МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ,
МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНЕ КОСМІЧНЕ АГЕНТСТВО УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДП «АНТОНОВ»

МАТЕРІАЛИ

X Міжнародної науково-технічної конференції

“АВІА-2011”

19-21 квітня

ТОМ IV

Київ 2011

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ,
МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНЕ КОСМІЧНЕ АГЕНТСТВО УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДП «АНТОНОВ»

МАТЕРІАЛИ

X МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

„АВІА-2011”

19-21 квітня

Том 4

Київ 2011

УДК 629.735.01/02(045)

Том 4: Матеріали X міжнародної науково-технічної конференції „АВІА-2011”. –Т.4. –К.:НАУ, 2011.

РОБОЧИЙ ОРГКОМІТЕТ

Голова оргкомітету	
Кулик М.С.	ректор Національного авіаційного університету
Заступник голови	
Харченко В.П.	проректор університету з наукової роботи
Члени оргкомітету:	
Азарсков В.М.	в.о. директора Інституту аерокосмічних систем управління
Васильєв В.М.	директор Інституту аеронавігації
Гудманян А.Г.	директор Гуманітарного інституту
Запорожець О.І.	в.о. директора Інституту екологічної безпеки
Литвиненко О.Є.	декан факультету комп’ютерних систем
Матвєєв В.В.	директор Інституту економіки та менеджменту
Сопілко І.М.	директор Юридичного інституту
Суслова Г.А.	заступник директора інституту ІСАО
Сидоров М.О.	декан факультету комп’ютерних наук
Фоменко А.М.	директор Інституту міжнародних відносин
Філоненко С.Ф.	директор Інституту інформаційно-діагностичних систем
Чемакіна О.В.	в.о. директора Інституту аеропортів
Шмаров В.М.	директор Аерокосмічного інституту
Юдін О.К.	директор Інституту новітніх технологій

Секретаріат конференції

Голова секретаріату	
Зайцев Ю.В.	начальник відділу НТІ та ІВ
Члени секретаріату:	
Газдюк Р.В.	співробітник відділу НТІ та ІВ
Шепель О.Ю.	співробітник відділу НТІ та ІВ
Рибалко О.Л.	співробітник відділу НТІ та ІВ
Ільченко В.М.	Помічник проректора з наукової роботи
Корбут Л.А.	Начальник відділу науково-методичного забезпечення діяльності
Шевченко О.Р.	начальник відділу міжнародних зв’язків

За науковий зміст викладеного матеріалу відповідають автори.

ПЕРЕЛІК І ЗМІСТ ТОМІВ

ТОМ I

Секція 1. Вимірювання, контроль, діагностика
Секція 2. Інформаційна безпека
Секція 3. Спеціалізовані комп'ютерні системи та CALS-технології
Секція 4. Комп'ютерні науки і інженерія
Секція 5. Комп'ютерні системи
Секція 6. Математичне моделювання та чисельні методи

ТОМ II

Секція 7. Аеронавігація
Секція 8. Аерокосмічні системи моніторингу та управління
Секція 9. Радіоелектронні комплекси та авіоніка
Секція 10. Авіаційна англійська мова та безпека польотів
Секція 11. Енергетичне устаткування
Секція 12. Новітні триботехнології
Секція 13. Сучасні аеропортові технології
Секція 14. Міцність та втомленість повітряних суден
Секція 15. Сучасні технології підтримки льотної придатності повітряних суден
Секція 16. Автоматизація та енергозбереження на транспорті
Секція 17. Аеродинаміка та безпека польотів

ТОМ III

Секція 18. Авіаційна хіммотологія
Секція 19. Керування складними системами
Секція 20. Моделювання в електротехніці, електроніці та світлотехніці
Секція 21. Електроніка і радіоелектронні системи
Секція 22. Автоматизовані системи управління технологічними процесами
Секція 23. Електродинамічні та електронні системи
Секція 24. Міське, промислове, цивільне та транспортне будівництво
Секція 25. Технічна естетика, архітектура та дизайн

ТОМ IV

Секція 26. Хімічні технологія та інженерія
Секція 27. Екобезпека та екобіотехнологія
Секція 28. Кадастр та інформатика
Секція 29. Дистанційні аерокосмічні дослідження
Секція 30. Економічні та управлінські бізнес-процеси розвитку авіаційних підприємств
Секція 31. Проблеми організаційно-правового забезпечення та державного регулювання в сфері цивільної авіації
Секція 32. Боротьба з правопорушеннями: національні та міжнародні аспекти
Секція 33. Актуальні проблеми приватного права
Секція 34. Організаційно-правові засади регулювання відносин в сфері економіки
Секція 35. Диверсифікація міжнародних зв'язків України в процесі інтеграції до світового соціокультурного та економічного просторів
Секція 36. Психологія безпечної експлуатації авіаційного транспорту
Секція 37. Професійна підготовка перекладачів авіаційної галузі

ЗМІСТ

Секція 26. Хімічні технологія та інженерія

С.В. Іванов, В.В. Єфименко, О.В.Єфіменко
ВПЛИВ ФУЛЕРЕНІВ НА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ ПАЛИВНО-МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ 26.1

Н.М. Манчук, І.І. Войтко, Є.В. Баглєй
АДСОРБЦІЙНЕ ВИДАЛЕННЯ СПОЛУК ВАНАДІЮ З МОДЕЛЬНИХ ВУГЛЕВОДНЕВИХ СИСТЕМ НА ПРИРОДНИХ СОРБЕНТАХ 26.5

Л. Д. Масленнікова, А.Ю. Острогруд, Ф.Г. Фабуляк
ВЗАЄМОДІЯ ПОЛІІЗОПРЕНУ З АМІДАМИ КАРБАМІДУ В СУМІШІ 26.9

Л.Д. Масленнікова
ІЧ-СПЕКТРОСКОПІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ БУТИЛОВОГО СПИРТУ НА ВЛАСТИВОСТІ ПОЛІУРЕТАНІВ 26.13

Л.Д . Масленнікова
ВПЛИВ ДОБАВОК НЕОРГАНІЧНОЇ ТА ОРГАНІЧНОЇ ПРИРОДИ НА В'ЯЗКІСТЬ ПОЛІАКРИЛАМІДУ 26.17

Л.Д. Масленнікова
ПЛАСТИФІКАЦІЯ ЕПОКСИДНИХ ЛАКОВИХ ОЛІГОМЕРІВ 26.21

В.М. Ледовських, О.Б. Ільчак, Г.А.Тарасюк
ХРОМАТОГРАФІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОДУКТІВ ЕЛЕКТРООКИСНЕННЯ КАРБОНОВИХ КИСЛОТ 26.25

С.В. Левченко, В.М. Ледовських
ЦІЛЕСПРЯМОВАНА РОЗРОБКА ЗМАЗУЮЧО-ОХОЛОДЖУЮЧИХ РІДИН ДЛЯ ПРОЦЕСУ ЕЛЕКТРО-ІСКРОВОЇ ОБРОБКИ СТАЛІ 26.29

А.Ю. Острогруд, Л.Д. Масленнікова, Ф.Г. Фабуляк
ВПЛИВ ПОЛІАКРИЛАМІДУ НА ВЛАСТИВОСТІ СІТЧАСТИХ ПОЛІІЗОПРЕНОВИХ МАТЕРІАЛІВ 26.34

Мехтиев Джафар Солтан оглы
НЕКОТОРЫЕ КИНЕТИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ПАРА - АЛКИЛБЕНЗОЙНЫХ КИСЛОТ 26.38

Н.О. Шаркіна, О.С. Шутенко, С.С. Ромась
ДОСЛІДЖЕННЯ ВАКУУМНИХ КОНДЕНСАТІВ СИСТЕМИ Al_2O_3–ZrO_2 26.42

Т.Г. Самарська
КІНЕТИКА ТА МЕХАНІЗМ ФОТОХІМІЧНОГО ОТВЕРДІННЯ ЕПОКСИДНИХ КОМПОЗИЦІЙ 26.45

E.F. Novoselov, I.V. Olshevsky , O.V. Vozniuk
BIODIESEL RELATED PROPERTIES OF VEGETABLE FATS AND OILS 26.48

М.Б. Степанов, В.М. Ледовських
СПОСОБИ ПІДГОТОВКИ НАФТИ ДЛЯ ПЕРВИННИХ ПРОЦЕСІВ ЇЇ ПЕРЕРОБКИ 26.52

Г.В. Сокольський, М.В. Демченко, К.О. Кравець, М.В. Завадська
ПРОБЛЕМИ ПОШУКУ ЕЛЕКТРОДНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ХІМІЧНИХ ДЖЕРЕЛ СТРУМУ 26.55

Секція 27. Екобезпека та екобіотехнологія

О.І. Запорожець, М.І. Васюхін, В.Д. Гулевець
ГІС-ТЕХНОЛОГІЇ ПРИРОДООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В АЕРОПОРТАХ 27.1

Ю.С. Шевченко
МОДЕЛЮВАННЯ ШУМУ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ В МІСТІ 27.4

В.М. Макаренко
КОМБІНОВАНИЙ МЕТОД ЗНИЖЕННЯ ВІБРАЦІЇ ТА ШУМУ ГНУЧКИХ КОНСТРУКЦІЙ 27.8

І.Л. Государська
ПРЕДСТАВЛЕННЯ РОЗПОДІЛУ МІСЦЬ АВІАЦІЙНИХ ПОДІЙ В ОКОЛИЦІ АЕРОПОРТІВ 27.12

Т.В. Козлова, С.О. Шевченко
КАРТОГРАФІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОНІТОРИНГУ ТЕРИТОРІЙ МІСТА З ВИКОРИСТАННЯМ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ 27.16

Н.М. Кічата
КОМПЛЕКС ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ В УМОВАХ МЕГАПОЛІСУ 27.20

К.І. Кажан
ОБҐРУНТУВАННЯ МОДЕЛІ ЕКОЛОГІЧНОЇ ЄМНОСТІ АЕРОПОРТУ 27.24

А.М.Пашаев, Дж.Дж. Аскеров, Р.М. Джафарзаде, Т.И. Низамов, Э.И. Исаев
СПОСОБ ДЕЗИНФЕКЦИИ САЛОНОВ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ И СИСТЕМА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ 27.28

Zbigniew Pągowski
EXPLOITATION OF BIOFUELS IN AVIATION 27.31

В.А. Глива, О.В. Сидоров, О.Г. Вільсон, О.М. Бесараб
МЕТОДИКА ПРОГНОЗУВАННЯ ДИНАМІКИ АЕРОІОННОГО СКЛАДУ ПОВІТРЯ ВИРОБНИЧИХ ПРИМІЩЕНЬ 27.35

В.А. Глыва, В.И. Клапченко, Г.Е. Краснянский, Е.В. Панова
ОЦЕНКА ЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЭКРАНИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ 27.39

С.П. Алёшин
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК ЗАДАЧА НЕЙРОСЕТЕВОГО РАСПОЗНАВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ 27.41

Г.М. Франчук, Є.О.Бовсуновський, О.В. Рябчевський, І.В. Ярмош
ВИКОРИСТАННЯ ГЛИНИСТИХ МАТЕРІАЛІВ У ТЕХНОЛОГІЯХ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД АВІАПІДПРИЄМСТВ 27.45

Н.О. Людвиченко
КОНЦЕПЦІЯ СТВОРЕННЯ ГІС-МОНІТОРИНГУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ ОБСТАНОВКИ В РАЙОНІ АЕРОПОРТУ 27.49

А.В. Дражнікова, В.Г. Лазарєв, В.В. Горупа, Н.А. Зінов'єва, Ю.С. Нікітченко, В.І. Карпенко
АВІАЦІЙНІ ПАЛИВНІ МАТЕРІАЛИ: ДОСВІД БІОТЕХНОЛОГІЇ 27.51

О.Л. Матвєєва, Т.В. Михалевська
ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАХОДІВ ПОЛІПШЕННЯ СТАНУ АВІАПАЛИВОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ 27.55

Д.І. Дегтяр, В.І.
БІОКОНВЕРСІЯ МЕЛЯСИ У БІОПАЛИВО ТА БЕТАЇН 27.59

О.В. Барабаш, Г.В. Пекуровський, аспірант
СИНТЕЗ АВТОМАТИЧНОЇ СИСТЕМИ КОМПЕНСАЦІЇ ВІБРОАКУСТИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА АВІАЦІЙНИХ ПАНЕЛЯХ 27.63

А.В. Лук'янчиков
НЕДОЛІКИ ВИМОГ ЩОДО ВИМІРЮВАНЬ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ПОЛІВ В АДМІНІСТРАТИВНИХ БУДІВЛЯХ АЕРОПОРТУ 27.67

Секція 28. Кадастр та інформатика

М.С. Ковальчук
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЛІТОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В УКРАЇНІ 28.1

М.І. Васюхін, В.Д. Гулевець, Ю.Ю. Іваник, Б.А. Корніюк, В.В. Савчук
ІМІТАЦІЙНА МОДЕЛЬ ПОВІТРЯНОЇ ОБСТАНОВКИ НАД ТЕРИТОРІЄЮ АЕРОПОРТУ ТА ПРИЛЕГЛИХ ДО НЬОГО ЗОН. 28.4

М.С. Ковальчук, Ю.В. Крошко
БИОМИНЕРАЛИЗАЦИЯ ЗОЛОТА В ОСАДОЧНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ УКРАИНЫ 28.7

Д.О. Ляшенко
КАРТОГРАФІЧНИЙ МЕТОД У ДОСЛІДЖЕННІ ТА КОНСТРУЮВАННІ ЗОВНІШНІХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН УКРАЇНИ 28.9

В.Д. Гулевец, А. Володченко
МОБИЛЬНЫЕ МНОГОДИСПЛЕЙНЫЕ МИНИ-АТЛАСЫ 28.13

М.Г. Багаурі, С.О.Шевченко
ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ОБМЕЖЕННЯ ОБОРОТОЗДАТНОСТІ ЗЕМЕЛЬ НЕСІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ 28.16

О.А. Мартинюк
ЗАСТОСУВАННЯ OLAP ТА GIS ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ РОЗРОБЦІ СИСТЕМИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ З УПРАВЛІННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИМ ФОНДОМ 28.20

В.А. Рябчій, В.В. Рябчій, О.Л. Бойко
АНАЛІЗ ЗМІСТУ І ПРИЗНАЧЕННЯ КАДАСТРОВОГО ПЛАНУ 28.24

В.В. Рябчій, М.В. Трегуб, О.Л.Бойко
ПРО ВИЗНАЧЕННЯ ДОПУСТИМИХ ЗНАЧЕНЬ СЕРЕДНІХ КВАДРАТИЧНИХ ПОХИБОК ПЛОЩ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ЗА МЕЖАМИ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ 28.31

Секція 29. Дистанційні аерокосмічні дослідження

О.О. Железняк
ВПЛИВ ПРИПЛИВНИХ СИЛ НА ЗМІНУ ЕЛЕМЕНТІВ ОРБІТИ СУПУТНИКІВ ПЛАНЕТ 29.1

В. Г. Кручиненко, К.І. Чурюмов, Л.С. Чубко
МІЦНІСТЬ РЕЧОВИНИ ПОВЕРХНЕВОГО ШАРУ ЯДРА КОМЕТИ 9Р/ТЕМПЕЛЯ
В МІСЦІ УТВОРЕННЯ ШТУЧНОГО ВИБУХОВОГО КРАТЕРА 29.3

А.О. Терещенко
ТОЧКИ ЛІБРАЦІЇ ПОБЛИЗУ ТРИВІСНОГО ПРЕЦЕСУЮЧОГО ЕЛІПСОЇДА 29.5

В.М. Гладілін, О.Ю. Курченко
ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ АЕРОКОСМІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ТЕРИТОРІЇ ДНІПРОВСЬКО-ОРІЛЬСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА 29.10

О.Є. Ніколаєнко
МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ ФУНКЦІОНАЛЬНО-СТРУКТУРНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ З РОЗПОДІЛЕНОЮ БАЗОЮ ДАНИХ 29.14

Н.І. Бахова
ІНФОРМАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В СУЧАСНІЙ ГЕОФІЗИЦІ 29.18

О.Ю. Курченко
ДЕЯКІ ВИЗНАЧЕННЯ ПЛОЩ І ВАРТІСТЬ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ЗА МАТЕРІАЛАМИ КОСМІЧНОГО ЗНІМАННЯ 29.23

Н.В. Чернецька
МЕТОДИ ОДЕРЖАННЯ АЕРОКОСМІЧНИХ ЗНІМКІВ ТА ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕНСОРНОГО ЗОБРАЖЕННЯ 29.26

Д.В. Кравченко
ОСОБЛИВОСТІ РУХУ КОМЕТ ТА ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЇХ РУХ 29.28

Є.Є. Шпилевська
ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ТА МЕТОДІВ КОСМІЧНОЇ ГЕОДЕЗІЇ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ РІВНЯ СВІТОВОГО ОКЕАНУ 29.32

О.М. Бердник
ПРО ЩЕ ОДИН АСПЕКТ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ 29.35

Секція 30. Економічні та управлінські бізнес-процеси розвитку авіаційних підприємств

Т.І. Олешко, О.В. Марусич
ЛІЗИНГ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ШЛЯХ РОЗШИРЕННЯ ВИРОБНИЧИХ ПОТУЖНОСТЕЙ АВІАКОМПАНІЇ І ОНОВЛЕННЯ ПАРКУ АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ 30.1

Т.І. Біленко
МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО АНАЛІЗУ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ 30.5

S.H. Purkhani, R.F. İsayev
THE APPLICATION PERSPECTIVES OF INNOVATIONS ON AZERBAIJANI CIVIL AVIATION FIELD 30.9

С.Г. Пурхани, Г.Т. Ахмедова
ОБ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ 30.13

Є.В. Крикавський, В.А. Фалович
ДЕТЕРМІНУВАННЯ ЛАНЦЮГА ПОСТАВОК МАШИНОБУДІВНОЇ ПРОДУКЦІЇ 30.15

І. Петецький, М.В. Сорока
ЧАСОВА ОПТИМІЗАЦІЯ НАЗЕМНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ЛІТАКІВ 30.19

О.П. Овсак
ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ ТА ДІЯЛЬНОСТІ КОНЦЕРНІВ 30.23

Л.П. Гацька, О.В. Дяченко
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКИХ АВІАЛІНІЙ НА МІЖНАРОДНІЙ АРЕНІ 30.27

В.В. Клименко
ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ НА РИНКАХ ПІДПРИЄМСТВ АВІАБУДІВНОЇ ТА АВІАТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗЕЙ 30.32

А.С. Назаренко
ВИКОРИСТАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ЗБАЛАНСОВАНОЇ СИСТЕМИ ПОКАЗНИКІВ В УПРАВЛІННІ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ АЕРОПОРТІВ 30.36

Н.О. Іванченко
КОМПЛЕКС ОНТОЛОГІЧНИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА 30.40

Л.І. Скібіцька
КРИЗОВИЙ СТАН ПІДПРИЄМСТВА ЯК ОБ'ЄКТ УПРАВЛІННЯ 30.44

Р.В. Горідько
ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ПОТОЧНОГО ІНВЕСТУВАННЯ 30.48

Ю.А. Паламарчук, І.В. Шевченко
МОДЕЛЮВАННЯ ВИБОРУ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ АЕРОПОРТУ 30.52

Л.В. Савченко, О.С. Романенко
МОЖЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ JUST-IN-TIME В УКРАЇНІ 30.56

Ю.С. Ремига, Є.В. Вінніков
АНАЛІЗ ТА МОЖЛИВОСТІ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКИХ РЕГІОНАЛЬНИХ АВІАЦІЙНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ 30.60

Ю.М. Чичкан-Хліповка, Т.М. Кисловська
ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВ АВІАЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ: ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД 30.64

І.О.Геєць
АНАЛІЗ ДИНАМІКИ РОЗВИТКУ РИНКУ СВІТОВОГО АВІАБУДУВАННЯ 30.68

В.А. Паламарчук, Ю.М. Чичкан-Хліповка
ЕТАПИ ТА ФАКТОРИ РОЗВИТКУ АВІАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ 30.72

В.О. Миронюк, А.О. Козлова
ВПЛИВ ФОРМИ НАДХОДЖЕННЯ ПОВІТРЯНОГО СУДНА ДО ПАРКУ АВІАКОМПАНІЇ ТА СЦЕНАРІЮ РОЗВИТКУ КОН'ЮНКТУРИ РИНКУ НА ВИБІР МЕТОДУ НАРАХУВАННЯ АМОРТИЗАЦІЇ 30.76

Н.М. Задерака
НЕОБХІДНІСТЬ РОЗРОБКИ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНИХ АВІАКОМПАНІЙ 30.80

О.М. Скібіцький
ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНОГО СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО КЛІМАТУ
В ПІДПРИЄМСТВІ 30.84

Н.В. Онищенко, І.Л. Спірідонова
ПРОЦЕС УПРАВЛІННЯ АВІАЦІЙНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ В УМОВАХ КРИЗОВОГО СТАНУ 30.88

М.В. Новикова, І.Г. Михальченко
МІСЦЕ ТА РОЛЬ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ В ГЛОБАЛЬНИХ УМОВАХ РОЗВИТКУ 30.91

І.С. Клюс, В.С. Коновалюк
ЗАДАЧА З БАГАТОТОЧКОВИМИ УМОВАМИ ДЛЯ РІВНЯНЬ З ПСЕВДОДИФЕРЕНЦІАЛЬНИМИ ОПЕРАТОРАМИ 30.95

В.С. Коновалюк, И.С. Клюс
АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЫСШИМ УЧЕБНЫМ ЗАВЕДЕНИЕМ 30.99

І.В. Жудова
ОСНОВНІ ФАЗИ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 30.103

А.О. Белятинський, Аль-Маайя Ахмад Халіф,
УМОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В ІНТЕГРОВАНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМАХ 30.107

Є.І. Ануфрієва
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РІВНЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОНОВЛЕННЯ АЕРОПОРТІВ УКРАЇНИ ТА РОСІЇ 30.111

С.Л. Литвиненко
ПЕРСПЕКТИВИ СПІВРОБІТНИЦТВА ЧАРТЕРНИХ АВІАКОМПАНІЙ НА РИНКУ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НАДВАЖКИХ ВАНТАЖІВ 30.115

І.В. Гордієнко
ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ РІЗНИХ ВИДІВ ТРАНСПОРТУ З ТОЧКИ ЗОРУ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИХ АСПЕКТІВ 30.119

Е.І. Данілова
АЛЬТЕРНАТИВНІ МЕТОДИ ВИРІШЕННЯ КОРПОРАТИВНИХ КОНФЛІКТІВ 30.123

Л.Л. Литвиненко
ПРОБЛЕМИ АДАПТАЦІЇ БІЗНЕС-МОДЕЛІ АВІАКОМПАНІЇ ДО УМОВ ГЛОБАЛЬНОГО КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА 30.127

О.В. Артамонова
ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВПРОВАДЖЕННЯ МЕХАНІЗМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПОСЛУГ АВІАКОМПАНІЙ З ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА ОСНОВІ СТАНДАРТІВ ISO 9001 30.131

А.А. Копаница
ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СЛУЖБЫ МАРКЕТИНГА АВТОРЕМОНТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ 30.135

Н.О. Коваленко
МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ КОМЕРЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АВІАКОМПАНІЇ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ УПРАВЛІННЯ РИЗИКОМ 30.139

А.В. Чайка
МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА РЫНКЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И РЕКОНСТРУКЦИИ АЭРОПОРТОВ 30.143

В.П. Квасніков, В.І. Запоточний
ОСОБЛИВОСТІ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ЩОДО 30.147

Секція 31. Проблеми організаційно-правового забезпечення та державного регулювання в сфері цивільної авіації

С.Г. Головко
ЗАКОНОДАВЧО-НОРМАТИВНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АВІАЦІЙНОЇ ГАЛУЗІ 31.1

Г.В. Задорожня
ПОЗИЦІЯ ПАРЛАМЕНТУ УКРАЇНИ ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ПРАВИЛ АВІАПЕРЕВЕЗЕНЬ 31.5

Ю.А. Задорожний
ДЕЯКІ АСПЕКТИ ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОВІТРЯНОГО ПРАВА УКРАЇНИ 31.9

Секція 32. Боротьба з правопорушеннями: національні та міжнародні аспекти

В.В. Назаров
УЧАСТЬ ЗАХИСНИКА В КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ 32.1

О.І. Мотлях
ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ З ЗАСТОСУВАННЯМ ПОЛІГРАФА ПРИ ФОРМУВАННІ ДОКАЗІВ У КРИМІНАЛЬНОМУ СУДОЧИНСТВІ 32.5

О.В. Бєглий
КОСМІЧНЕ ПРАВО В СТРУКТУРІ НОВОГО МІЖНАРОДНОГО ПРАВОПОРЯДКУ 32.9

Ю.В. Корнєєв
ПРОБЛЕМИ ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА ВОДНИМ ТРАНСПОРТОМ 32.13

А.В. Філіппов
БОРОТЬБА З ПРАВОПОРУШЕННЯМИ В СФЕРІ БЕЗПЕКИ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ У МІЖНАРОДНОМУ ТА ВІТЧИЗНЯНОМУ ПРАВІ 32.17

З.І. Боярська
ПРАВОВИЙ МЕХАНІЗМ БОРОТЬБИ З ЕКОЛОГІЧНИМИ ПРАВОПОРУШЕННЯМИ В УКРАЇНІ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ 32.21

С.І. Хом'яченко, Є.К. Єряшов
ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ БОРОТЬБИ З АКТАМИ НЕЗАКОННОГО ВТРУЧАННЯ В ДІЯЛЬНІСТЬ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ 32.25

В.П. Верченко
КРИМІНАЛІСТИЧНІ АСПЕКТИ СЛІДЧИХ ПОМИЛОК 32.29

А.О. Потильчак
ОКРЕМІ ПИТАННЯ КРИМІНОЛОГІЧНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДРУЖНІХ ВБИВСТВ 32.33

І.В. Хорт
СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ЯК НАЙВАЖЛИВІША СКЛАДОВА ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ ПРАВОВОГО ЗАХИСТУ ОСОБИ В КРИМІНАЛЬНОМУ СУДОЧИНСТВ 32.37

Ю.В. Шкандала, Р.А. Тимошенко
КРИМІНАЛІСТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ДЕЯКІ АСПЕКТИ РОЗСЛІДУВАННЯ СЛУЖБОВИХ ЗЛОЧИНІВ 32.41

Г.М. Чуб
ПРОБЛЕМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗАКОНОДАВСТВА ПРО ЗЛОЧИНИ. ВЧИНЕНІ ОРГАНІЗОВАНИМИ ЗЛОЧИННИМИ УГРУПУВАННЯМИ 32.45

Секція 33. Актуальні проблеми приватного права

С.В. Вишновецька, К.В. Ющенко
ПРОБЛЕМИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ МІЖНАРОДНИХ ПОВІТРЯНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ 33.1

С.В. Вишновецька, В.В. Рахліна
ПРОБЛЕМИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ МІЖНАРОДНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ 33.5

М.М. Великанова, М.О. Свіцельська
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОКРЕМИХ ФОРМ ЦИВІЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ. 33.9

О.В.Оніщенко
ПРАВОВИЙ СТАТУС КЕРІВНИКА ГОСПОДАРСЬКОГО ТОВАРИСТВА 33.13

Г.В. Закорецька
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЦИВІЛЬНО-ПРАВОВОЇ ОХОРОНИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ 33.1

Х.В. Кметик
ДОГОВОРИ У СФЕРІ РЕАЛІЗАЦІЇ АВТОРСЬКИХ ПРАВ НА МУЗИЧНІ ТВОРИ 33.21

Е.В. Горян, К.М. Недбайло
МІЖНАРОДНО-ПРАВОВІ МЕХАНІЗМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВ УЧАСНИКІВ МІЖНАРОДНОГО УСИНОВЛЕННЯ 33.25

К.В. Горян, А.М. Куньо
ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЦИВІЛЬНОЇ ПРАВОЗДАТНОСТІ ФІЗИЧНОЇ ОСОБИ В ЦИВІЛЬНОМУ ПРАВІ ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН 33.29

Секція 34. Організаційно-правові засади регулювання відносин в сфері економіки

Г.В. Грибенюкова, Е.І. Анцут
ВКЛАДИ ДО СТАТУТНОГО КАПІТАЛУ ГОСПОДАРСЬКИХ ТОВАРИСТВ: ПРАВОВА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ОСОБЛИВОСТІ 34.1

Л.А. Жук, О.М. Неживець
ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УСТАНОВ ВИКОНАННЯ ПОКАРАНЬ 34.5

В.П. Козирєва, А.В. Гарбуз
ОСОБЛИВОСТІ БАНКРУТСТВА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ УКРАЇНИ ТА РОСІЇ 34.9

Н.М. Корчак, О.А. Капустинський
КОНКУРЕНТНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ НА РИНКУ ПЕРЕВЕЗЕНЬ АВІАЦІЙНИМ ТРАНСПОРТОМ 34.13

Н.М. Корчак, І.І. Тимкович
ПРАВОВІ ЗАСАДИ ПЕРЕВЕЗЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ АВІАЦІЙНИМ ТРАНСПОРТОМ 34.17

В.М .Малишко
ПРАВОВІ АСПЕКТИ АВІАЦІЙНОГО СТРАХУВАННЯ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ 34.21

А.С. Пазенок
ОСОБЛИВОСТІ ТА МОЖЛИВОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМНОГО ХАРАКТЕРУ ЗАКОНОДАВСТВА 34.25

Секція 35. Диверсифікація міжнародних зв'язків України в процесі інтеграції до світового соціокультурного та економічного просторів

Н.Ф. Ржевська
ПРОГНОЗУВАННЯ ПОЛІТИЧНЕ ТА СТРАТЕГІЧНЕ: СПІВВІДНОШЕННЯ ФУНКЦІЙ 35.1

Е.В. Горян, Р.Н. Гаждимурадов
МІЖНАРОДНО-ПРАВОВІ МЕХАНІЗМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ В АЕРОКОСМІЧНОМУ КОМПЛЕКСІ 35.5

В.М. Гримайло, С.Д. Бойко
ІНТЕРНАЦІОНАЛІЗАЦІЯ ГОСПОДАРСЬКОГО ЖИТТЯ ЯК ФАКТОР ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ 35.9

І.М. Громівчук
ПРАВО ЛЮДИНИ НА ПОВАГУ ДО ГІДНОСТІ В МІЖНАРОДНОМУ ПРАВІ ТА ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЯ В УМОВАХ БОРОТЬБИ З ТЕРОРИЗМОМ 35.13

І.Д. Дячук, С.І. Мошковська
ІННОВАЦІЙНА СТРАТЕГІЯ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ В ПРОЦЕСІ ІНТЕГРАЦІЇ ДО СВІТОВОГО ЕКОНОМІЧНОГО ПРОСТОРУ 35.17

І.Д. Дячук, М.О. Псюк
ГЛОБАЛІЗАЦІЯ МІЖНАРОДНИХ ЗВ'ЯЗКІВ В СФЕРІ НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КООПЕРАЦІЇ (НА ПРИКЛАДІ АЕРОКОСМІЧНИХ КОРПОРАЦІЙ 35.21

М.М. Алієв
ПОЛІТИКА ЄС ТА УКРАЇНИ У ФОРМУВАННІ СИСТЕМИ МІЖНАРОДНИХ ТРАНСПОРТНИХ КОРИДОРІВ 35.25

О.Ю. Кондратенко
РОЛЬ ТА МІСЦЕ УКРАЇНИ У ЯДЕРНОМУ РОЗЗБРОЄННІ 35.29

В.І. Мазур, М.В. Зосимович
РОЛЬ GRID-ТЕХНОЛОГІЙ У РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА 35.33

О.В. Мікічурова
ОБМЕЖЕННЯ ЛІБЕРАЛЬНИХ СВОБОД В СФЕРІ БАНКІВСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ЗВ'ЯЗКУ З МІЖНАРОДНИМИ АНТИТЕРОРИСТИЧНИМИ ЗОБОВ'ЯЗАННЯМИ ДЕРЖАВ 35.37

І.В. Жалоба, О.І. Волова
АНАЛІТИЧНІ ЦЕНТРИ У ПРОТИДІЇ ІНФОРМАЦІЙНИМ ЗАГРОЗАМ 35.40

Н.Ф. Ржевська, О.О. Кожушко
ОСОБЛИВОСТІ ЗБОРУ РОЗВІДДАНИХ В OSINT: ХАРАКТЕР ДЖЕРЕЛ 35.42

Я.В. Козачок
«АВТОБІОГРАФІЯ» МИКОЛИ КОСТОМАРОВА ЯК ЗРАЗОК ПУБЛІЦИСТИКИ XIX СТОЛІТТЯ 35.46

Б.Ю. Рудь
ВИНИКНЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ СВОБОДИ СЛОВА В НІДЕРЛАНДАХ У XVII СТОЛІТТІ 35.51

В.М. Васильченко
АРХЕТИП ОБМІНУ У ВІДОБРАЖЕННІ УКРАЇНСЬКИМИ ОБРЯДОВИМИ ФРАЗЕОЛОГІЗМАМИ 35.55

О.М. Рижко
ГАЗЕТНІ ВИДАННЯ УГКЦ ПЕРІОДУ НЕЗАЛЕЖНОСТІ УКРАЇНИ 35.60

Ірина Бурлакова
ПОЛЕМІЧНИЙ ДИСКУРС МУРУ (ПЕРЕВІРИТИ ТЕМУ ЗА ЗАЯВКОЮ 35.64

Т.Є. Мартинова
КОБЗАРСТВО ЯК ФАКТОР ІСТОРИЧНОЇ СВІДОМОСТІ УКРАЇНЦІВ 35.68

В.В. Чекалюк
ТОЛЕРАНТНІСТЬ – ОСНОВА КОМУНІКАЦІЇ ПУБЛІЧНИХ ПРОФЕСІЙ 35.72

Дудко Олена Сергіївна
МІСЦЕ ТА РОЛЬ МІЖНАРОДНОЇ ЖУРНАЛІСТИКИ В СИСТЕМІ ЗМІ 35.77

Секція 36. Психологія безпечної експлуатації авіаційного транспорту

Г.В. Ложкин, А.В. Петренко
ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СОВМЕЩЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЛЁТНЫХ ЭКИПАЖАХ 36.1

В.В. Горбунов
ЭРГОНОМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА, КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА ЛЕТНЫХ ИСПЫТАНИЙ 36.6

В.В. Головенский, Е.И. Западенко,
ПРОБЛЕМА ВОЗНИКНОВЕНИЯ СТРЕССОВЫХ РЕАКЦИЙ ПРИ ПЕРВИЧНОЙ ЛЁТНОЙ ПОДГОТОВКЕ ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖЕЙ ВЕРТОЛЁТОВ 36.10

О.В. Будников
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОГРАММ УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ ЛЕТНОГО ЭКИПАЖА В РЕАЛИЯХ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ УКРАИНСКИХ АВИАКОМПАНИЙ 36.13

Г.Ю. Маклаков
МЕТОД КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ И ПРОФИЛАКТИКИ НАРУШЕНИЙ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ ЕГО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ 36.16

Н.Д. Гординя
РОЛЬ ПАРАМЕТРІВ КОГНІТИВНИХ СТИЛІВ: «ПОЛЕЗАЛЕЖНІСТЬ – ПОЛЕНЕЗАЛЕЖНІСТЬ» ТА «РИГІДНІСТЬ – ГНУЧКІСТЬ» У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ ЗА НАПРЯМОМ «АЕРОНАВІГАЦІЯ» 36.20

Л.В. Підчибій
ПРОБЛЕМИ РОБОТИ З НЕГАТИВНИМ ПРОФЕСІЙНИМ ДОСВІДОМ 36.24

Секція 37. Професійна підготовка перекладачів авіаційної галузі

А.Г. Гудманян, Г.Г. Єнчева
СПЕЦИФІКА ТЕРМІНОЛОГІЧНОГО НАПОВНЕННЯ МЕНТАЛЬНОГО ЛЕКСИКОНУ ТЕХНІЧНОГО ПЕРЕКЛАДАЧА 37.1

І.М. Буцик
ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДИСПЕТЧЕРІВ-ІНСТРУКТОРІВ СИСТЕМИ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПОВІТРЯНОГО РУХУ 37.5

А.В. Головня
ЛІНГВОКРАЇНОЗНАВСТВО ЯК БАЗОВА ДИСЦИПЛІНА У ПІДГОТОВЦІ ПРОФЕСІЙНОГО ПЕРЕКЛАДАЧА (НА МАТЕРІАЛІ ХУДОЖНЬОЇ ПРОЗИ РЕДЬЯРДА КІПЛІНГА) 37.8

О.М. Журавльова
СИСТЕМНИЙ ПІДХІД У ФОРМУВАННІ ТЕРМІНОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ ПЕРЕКЛАДАЧА АВІАЦІЙНОЇ ГАЛУЗІ 37.12

О.В. Ковтун
УКРАЇНСЬКА АВІАЦІЙНА ТЕРМІНОЛОГІЯ ЯК ОБ’ЄКТ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ПЕРЕКЛАДАЧІВ 37.16

І.А. Колодій
ПРОФЕСІОНАЛІЗМ МАЙБУТНІХ ПЕРЕКЛАДАЧІВ АВІАЦІЙНОЇ ГАЛУЗІ 37.20

О.В. Кондратьєва
РОЛЬ І МІСЦЕ КОГЕЗІЇ І КОГЕРЕНТНОСТІ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ АДЕКВАТНОСТІ НАУКОВОГО ПЕРЕКЛАДНОГО ТЕКСТУ 37.24

Т.В. Крилова
ДЕАГЕНТИВНІ РЕЧЕННЯ В АСПЕКТІ ПЕРЕКЛАДУ 37.28

О.В. Романенко
ПОПЕРЕДЖЕННЯ МОЖЛИВИХ ПОМИЛОК У СТУДЕНТІВ ПРИ ПЕРЕКЛАДІ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ МІЖНАРОДНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ 37.32

Т.В. Смірнова
ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ЗАСТОСУВАННЯ МАШИННОГО ПЕРЕКЛАДУ 37.36

С.Г. Шурма
ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ ЛЕКСИЧНОГО МАТЕРІАЛУ СТУДЕНТІВ-ПЕРЕКЛАДАЧІВ НА ЗАНЯТТЯХ ІЗ ПРАКТИЧНОГО КУРСУ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ 37.40

І.В. Котлярова, М.В. Білик,
ПРОБЛЕМА ПЕРЕКЛАДУ АВІАЦІЙНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ 37.44

СЕКЦІЯ 26.

ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЯ ТА ІНЖЕНЕРІЯ

УДК 0.83.72:541.64:541.427

С.В. Іванов, д. х. н., професор, В.В. Єфименко, к.т.н., доцент, О.В.Єфіменко, аспірант
(Національний авіаційний університет, Україна)

ВПЛИВ ФУЛЕРЕНІВ НА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ ПАЛИВНО-МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Розглянуто експлуатаційні властивості палив та досліджено вплив фулерену на схильність палив до утворення нерозчинних продуктів окиснення – термічну стабільність, а також протизносні властивості.

По мірі розвитку і вдосконалення авіаційної техніки інтенсифікувалися роботи по виробництву палив з покращеними фізико-хімічними і експлуатаційними властивостями. Паралельно з появою нових палив створювалися і вдосконалювались методи їх дослідження, контролю і випробувань, у стандарти на палива вводилися нові показники якості, що відповідають підвищеним експлуатаційним вимогам. Надійність експлуатації паливної апаратури і агрегатів літальних апаратів нерозривно пов'язана з якістю палива, найбільш масовим з яких в даний час є реактивне. Паливні системи сучасних реактивних літаків є складним комплексом пристроїв, агрегатів і механізмів, призначених для розміщення палива та безперервної його подачі в двигун на землі і у польоті. Крім того, паливо використовується в якості охолоджуючого агента для масла, систем кондиціонування в різних автоматичних приладах. Основними виробниками палива для повітряно-реактивних двигунів у нашій державі є Одеський, Кременчуцький та Лисичанський нафтопереробні заводи.

Із усіх властивостей, що характеризують якість палива, основними є ті, які виявляються в процесі експлуатації авіаційної техніки, і ці властивості отримали назву експлуатаційних. Одними з таких є схильність палив до утворення нерозчинних продуктів окиснення – термічна стабільність, а також протизносні властивості.

Поява сучасних реактивних двигунів і застосовування їх у надзвукових літаках привело до необхідності звернути увагу на протизносні властивості палив.

Знос поверхонь спостерігається у плунжерних парах насосів, підшипниках, розподільчих золотниках, втулках і гільзах центробіжного датчика витрати палива. Через підвищений знос деталей може порушуватися стабільність роботи насосів-регуляторів: частоти обертання початку автоматичної роботи, значення витрати палива при мінімальній і максимальній продуктивності, характеристики автоматів запуску, тиску палива, який підтримується клапанами постійного тиску. Зміна вище перерахованих показників, які регулюються заводом-виробником впливає на експлуатаційні параметри двигуна і надійність роботи його вузлів і деталей. Фізико-хімічні властивості палив визначають надійність роботи насосів-регуляторів. На знос деталей паливо-регулюючої апаратури впливають такі показники якості ПММ як в’язкість, вуглеводневий склад, фракційний склад, вміст сірчаних, азотних сполук, термічна стабільність, вміст смол, води, механічних домішок та розчинених газів.

Тому дослідження протизносних властивостей паливно-мастильних матеріалів, поліпшення цього показника дозволяє збільшити ресурс роботи паливо-регулюючої апаратури.

До недавнього часу було відомо, що вуглець утворює три алотропні форми: – алмаз, графіт і карбін. Алотропія, від грец. Allos – інший, tropos – поворот, існування одного і того ж елемента у вигляді різних за властивостями і будовою структур. На сучасному етапі досліджень більшу увагу приділяють четвертій алотропній формі вуглецю – фулерену. Нові синтетичні матеріали, експлуатаційні характеристики яких значно перевершують природні, є основою просування людства по шляху прогресу. На противагу алмазу, графіту і карбіну фулерен є новою формою вуглецю по суті. Молекула C_{60} містить фрагменти з п'ятикратною

симетрією, які не зустрічаються в природі для неорганічних сполук (рис.2). Тому слід визнати, що молекула фулерену є органічною молекулою, а кристал, утворений такими молекулами (фулерит) – це молекулярний кристал, що є зв'язуючою ланкою між органічною і неорганічною речовиною. Кожний атом вуглецю в молекулі C_{60} знаходиться у вершинах двох шестикутників і одного п'ятикутника і принципово не відрізняється від інших атомів вуглецю. Атоми вуглецю які створюють сферу, зв'язані між собою сильним ковалентним зв'язком. Товщина сферичної оболонки 0,1 нм, радіус молекули C_{60} 0,357 нм. Довжина зв'язку С – С в п'ятикутнику – 0,143 нм, в шестикутнику – 0,139 нм.

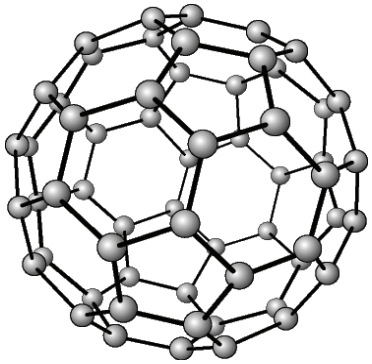


Рис. 1. Молекула фулерену C_{60}.

Знос і ресурс роботи паливної апаратури, яка встановлюється на сучасних реактивних двигунах внутрішнього згорання, залежить від умов її експлуатації і протизносних властивостей палив, які відіграють роль змащувального матеріалу в паливній системі. Інтенсивність зносу деталей визначається хімічним складом паливно-мастильних матеріалів, швидкістю відносного переміщення деталей, навантаженням, температурою в зоні контакту пар тертя, змащувальними властивостями паливно-мастильних матеріалів. Тому було проведено дослідження впливу фулеренів на змащувальні властивості реактивного палива ТС-1 та проаналізовано величину зносу деталей.

Головним параметром, який впливає на перехід від одного масштабного рівня зношування до наступних, є навантаженість контакту, тобто величина локального контактного тиску.

Для оцінки впливу фулерену на протизношувальні властивості реактивного палива у докритичних та критичних режимах навантаження проводили трибологічні випробування на стандартизованій чотирьохкульковій машині тертя. Для дослідження впливу змащувальних властивостей фулеренів на величину зносу деталей було вибрано реактивне паливо ТС-1.

Дослідження на чотирьохкульковій машині тертя ЧШМ – 1 проводили у відповідності з ГОСТ 9490 (рис. 2). За результатами досліджень визначали знос, який оцінювали по діаметру плям зносу d.

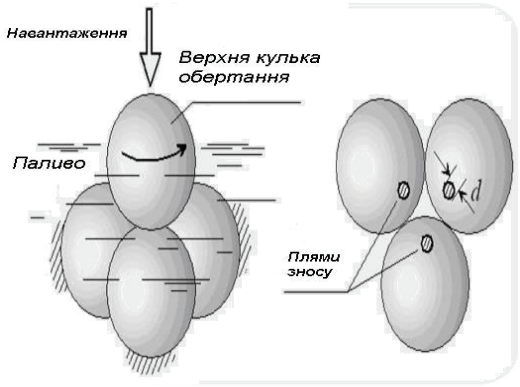


Рис.2. Схема дослідження на машині тертя ЧШМ – 1

У процесі дослідження спостерігали за зміною величини зносу залежно від концентрації фулерену, який додавали як присадку, для покращення змащувальних властивостей палива. Результати досліду наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Результати випробувань реактивного палива ТС-1 на чотирьохкульковому трибометрі

Склад	Концентрація фулерену, г/л	Знос, $d_{зн.}$, мм	Навантаження, $P_{крит.}$,Н
ТС-1	-	0,67	250
ТС-1 + фулеренова суміш	0,016	0,67	300
ТС-1 + фулеренова суміш	0,285	0,75	320
ТС-1 + фулерен C_{60}	0,033	0,72	350

Таким чином, якщо в реактивному паливі присутня певна концентрація фулерену, тертя, навіть при тривалих випробувань протягом декількох годин, не призводить до значних змін характеру вихідної текстури поверхні. Тому додавання фулерену до реактивного палива, значно зменшує величину зносу деталей двигуна.

Також було досліджено один із найважливіших експлуатаційних показників палива - термоокиснювальна стабільність, під якою розуміють стійкість вуглеводнів до окиснення киснем повітря та мінімальну схильність до утворення нерозчинного осаду при підвищених температурах.

З розвитком авіаційної техніки відбувається підвищення теплового навантаження двигунів і їх паливних систем, використання палива як робочого тіла для охолодження масла, радіолокаціоної та іншої апаратури, тому особливо актуальним є питання контролю термоокиснювальної стабільності палив. Реактивні палива з низькою термостабільністю, протікаючи через радіатори, фільтри, форсунки, насоси, поступово забруднюють їх. Інтенсивність випадання осаду залежить від ступеня нагріву палива в системі, каталітичної дії кольорових металів, концентрації кисню як розчиненого в паливі, так і в надпаливному просторі, термоокиснювальної стабільності палива.

Найбільш характерними дефектами паливної апаратури, викликаними дією палива, є :

– забруднення паливних фільтрів, паливно-регулюючої апаратури приводить до припинення прокачки палива по системі, зниження обертів і зупинки двигуна. Забруднення паливних форсунок приводить до порушення структури паливного факела, однобокого його розпилу, в результаті чого виникає деформація та прогар жарових труб і, як наслідок, виникнення пожежі;

– заїдання золотникового регулятора приводить до інтенсивного зносу золотникової пари, а також до порушення витрати палива, що впливає на оберти двигуна і його потужність;

– зниження ефективності теплообмінних пристроїв, пов’язане з втратою теплопровідності стінок радіатора, завдяки утворенню шару осаду, що має низьку теплопровідність;

– скорочення терміну експлуатації гумових прокладок за рахунок старіння під дією пероксидних радикалів та продуктів первинного окиснення реактивних палив.

Серед причин, що приводять до передчасного зняття двигуна, відмови систем регулювання і паливозабезпечення займають до 13% від усіх відмов.

Щодо процесу окиснення фулеренів, то вони відрізняються високою хімічною інертністю по відношенню до процесу мономолекулярного розпаду. Так, молекула C_{60} зберігає свою термічну стабільність до 1700К.

Проте, у присутності кисню окиснення цієї форми вуглецю до CO і CO_2 спостерігається вже при істотно нижчих температурах (~500К). Процес приводить до утворення аморфної структури, в якій на одну молекулу C_{60} припадає дванадцять атомів кисню, при цьому молекула фулерену практично повністю втрачає свою форму. При подальшому підвищенні температури до 700К відбувається інтенсивне утворення CO і CO_2 і остаточне руйнування

впорядкованих структур фулеренів.

Продукти окиснення фулеренів $C_{70}O_n$ і $C_{60}O_n$ можуть бути знайдені у складі фулеренового екстракту, отриманого при випаровуванні графіту в електричній дузі.

Значно більший інтерес представляє галогенування фулерену, особливо його фторування. В перших роботах, присвячених фторидам фулерену, використовувалася реакція його взаємодії з газоподібним фтором, внаслідок якої утворювалась суміш продуктів.

Розчинність самого фулерену C_{60} в розчинниках неароматичного характеру низька, тоді як його фториди достатньо добре розчинні в гексані, хлороформі, ацетоні, а з ароматичними сполуками утворюють стійкі за звичайних умов кристалосольвати.

Якість вуглеводневих мастильних матеріалів визначається їх в'язкістю та протизношувальними властивостями в робочому діапазоні температур. З хімічної точки зору ці властивості забезпечуються, в першу чергу, молекулярною масою і ступенем розгалуження вуглеводневих ланцюгів. Однією з основних експлуатаційних властивостей вуглеводневих олив є висока стійкість до окиснення. При окисненні утворюється низка кисневмісних продуктів, які значно погіршують якість палив, олив і викликають формування та відкладання осаду на деталях машин і механізмів.

В процесі досліджень було встановлено, що вільні фулерени C_{60} (C_{70}) (I), їх екзо- (II) та ендопохідні Sc@C82 (III) здатні інгібувати радикально-ланцюгове окиснення товарних нафтопродуктів на мінеральній та синтетичній основах (рис.3).

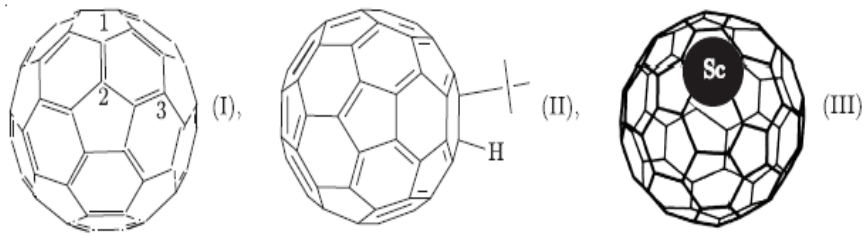


Рис.3. Вільні фулерени C_{60} (C_{70}) (I) та їх екзо- (II) та ендопохідні Sc@C82 (III)

Молекула нанокластеру C_{60} в хімічних перетвореннях виступає як електронно-дефіцитний суперполіолефін. Тому фулерени C_{60}, C_{70}, C_{82} та ендофулерен Sc@C82 здатні інгібувати радикально-ланцюгове окиснення органічних сполук.

Встановлено, що обрив ланцюгів радикального окиснення вуглеводнів фулереном відбувається одночасно як за пероксидними $ROO^{\bullet}$, так і алкільними $R^{\bullet}$ радикалами. З цього слідує, що обрив ланцюгів окиснення фулеренами відбувається таким чином:

$$ROO^{\bullet} + C_{60} \rightarrow ROOC_{60}^{\bullet}$$

$$R^{\bullet} + C_{60} \rightarrow RC_{60}^{\bullet}$$

Таким чином, фулерени гальмують авто- та ініційоване окиснення вуглеводнів, що відбувається за вільно-радикальним механізмом.

З даних досліджень можна зробити висновок, що застосування фулерену в якості протизношувальної та антиокисної присадки, для покращення властивостей палива є досить актуальним і перспективним напрямком у науці.

Список літератури

1. Фуллерены: Учебное пособие/ Л.Н. Сидоров, М.А. Юровская и др.. – М.: Издательство «Єкзамен», 2005. – 688с.

2. Фуллерены и фуллереноподобные структуры: Сб. науч. тр./Белорусский гос. ун-т/ П.А. Витязь (ред.). – Минск, 2000. – 209с.

3. Ковтун Г.А., Плужников В.А. Химия ингибиторов окисления. – Киев: Наук. думка, 1995. – 296с.

УДК 665.662.2(043.2)

Н.М. Манчук, к.х.н., І.І. Войтко, к.х.н., Є.В. Баглєй
(Національний авіаційний університет)

АДСОРБЦІЙНЕ ВИДАЛЕННЯ СПОЛУК ВАНАДІЮ З МОДЕЛЬНИХ ВУГЛЕВОДНЕВИХ СИСТЕМ НА ПРИРОДНИХ СОРБЕНТАХ

Потреба України в нафті та продуктах її переробки у 2010 році становила 11 млн. т, з яких 4,3 млн. тонн забезпечувались нафтогазодобувними підприємствами України, а решта імпортувалась з Росії та Казахстану.

Зважаючи на перспективне зростання глибини переробки нафти до 85 %, планується збільшити до 2030 року обсяги виробництва основних видів нафтопродуктів, у тому числі: бензину – до 11,5 млн. тонн, дизельного палива – до 17,2 млн. тонн, реактивного палива – до 1,5 млн. тонн. Зменшиться виробництво мазуту до 5,7 млн. тонн [1].

Проте ефективність діяльності паливно-енергетичного комплексу викликає чимало запитань у вчених, економістів та фахівців цієї галузі. До об`єктів ПЕК відносяться теплові атомні і гідроелектростанції, котельні; ядерно-промисловий комплекс; підприємства вугільної промисловості – вугледобувні, вуглезбагачувальні та вуглепереробні; підприємства нафтогазового комплексу; газо-, нафто- та продуктопроводи. Усі вони разом і кожен окремо негативно впливають на довкілля і належать до категорії екологічно небезпечних. А в умовах аварійних, надзвичайних та катастрофічних ситуацій можуть перетворитися на реальну загрозу національній безпеці. Ці об`єкти несуть загрозу стану атмосферного повітря, прискорюють парникові явища, впливають на стан поверхневих та підземних вод, ґрунтів, спотворюють природні ландшафти, особливо у вугільній і нафтодобувній промисловості, є джерелами забруднення довкілля шкідливими речовинами, викликають теплові, радіаційні, електромагнітні, акустичні та інші фізичні впливи, що виявляються у локальному, регіональному і глобальному масштабах [2].

Критичний стан енергоресурсної бази, дефіцит національних паливно-енергетичних ресурсів, морально і фізично застарілі технології видобутку, транспортування, переробки та використання природних палив, зниження якості палива, що постачається в енергетику і транспорт, – все це знижує екологічну безпеку функціонування галузі і вимагає розробки стратегії і реалізації конкретних оперативних заходів державного масштабу.

Відомо, що всі нафти окрім основних складових елементів (C, H, S, N, O) містять також незначні кількості (10^{-7} – 10^{-1} %) мікроелементів. На даний час у нафті визначено наявність більше 60 мікроелементів. Вважається, що формами існування мікроелементів у нафті є: елементоорганічні сполуки; солі металів; полілігандні комплекси; π-комплекси з ароматичними кільцями; хелатні комплекси [1].

У порівнянні з іншими металами у нафті у великих кількостях міститься ванадій та нікель. Вміст ванадію у сирих нафтах перевищує концентрацію будь-якого іншого металу, досягаючи 0,01 мас. %, тобто ≈ 100 г/т. Загальний вміст нікелю становить 86 г/т [3].

З року в рік зростає видобування високов`язких нафт, у яких вміст ванадію становить $2 \cdot 10^{-2}$ %, що відповідає його кількості у рудах. Тому проблема видалення цінних металів з нафти і нафтових залишків має велике наукове та практичне значення [4]. У присутності металів у нафтовій сировині при переробленні виникають негативні явища, а саме:

- погіршуються робочі характеристики каталізаторів нафтопереробки, навіть до їх дезактивації, і, як результат, погіршується якість товарних нафтопродуктів;
- виникає корозія обладнання на всіх етапах перероблення і використання нафтопродуктів. Неорганічні сполуки ванадію (ванадати натрію), які утворюються під час перероблення нафтової сировини – одна з головних причин інтенсивного золового зношення і високотемпературної корозії поверхонь, зниження строку служби турбореактивних, дизельних і котельних установок, газової корозії активних елементів газотурбінних двигунів.

- негативний вплив на навколишнє природне середовище. При спалюванні важких нафтопродуктів у печах котельних установках на ТЕС в атмосферу потрапляють токсичні сполуки металів: за повний життєвий цикл котла ТЕС кількість введеного з мазутом V_2O_5 становить 19,2 тис. т. і 51 % від нього (до 50 г/т мазуту) виноситься з димовими газами.

Однак нафту можна розглядати і як додаткове джерело дефіцитних металів [5].

Широко ведуться науково-дослідні роботи у світі з видалення ванадію безпосередньо з сирої нафти та продуктів її переробки шляхом:

– сорбції ванадію на органічних та неорганічних сорбентах;

– поєднання сорбційно-каталітичних методів переробки металовмісної сировини;

– реекстракції ванадію та інших металів розчинами кислот та солей;

– деасфальтизації важких нафтових залишків легкими розчинниками;

– гідрокрекінгу, гідроочищення нафтових фракцій на каталізаторах з подальшим переробленням їх з видаленням усіх цінних металів;

– мікробіологічне руйнування ванадійорганічних сполук;

– взаємодії на нафту та нафтопродукти різних фізико-хімічних методів (ультразвук, озонування, фільтрація через редокс-фільтри, тощо) [6, 7].

Важкі метали (ванадій, нікель) негативно впливають на якість цільового продукту і ускладнюють переробку (дезактивують каталізатори крекінгу), тому деметалізація важких нафтових залишків і високов`язких нафт (ВВН) – важливий етап перед їх подальшим переробленням у більш легкі транспортні палива

Мета деметалізації – це поглиблене очищення нафтової сировини, збільшення терміну служби каталізаторів, підвищення ефективності процесів нафтопереробки і покращення якості товарних нафтопродуктів.

Найбільш розповсюдженим і дешевим методом видалення металів з вуглеводневих систем є адсорбція на твердих природних сорбентах.

У даній роботі був досліджений процес адсорбції важких металів з модельних вуглеводневих систем на природних сорбентах. У якості сорбентів використовували каолін Глухівського родовища (Вінницька обл.) та монтморилоніт Черкаського родовища.

В якості модельних вуглеводневих систем використовували розчин оксинафтенатів ванадію у середовищі гептану. Адсорбцію проводили у реакторі змішування, функції якого виконувала конічна колба з притертим шліфом. Процес відбувався у динамічних умовах. Ці умови забезпечував апарат для струшування марки АВУ – 6с. Процес адсорбції проводили за кімнатної температури і атмосферного тиску. Тривалість адсорбції становила 10 годин.

Для проведення процесу адсорбції ванадію з модельних розчинів на каоліні та монтморилоніті, було приготовлено модельні вуглеводневі системи з концентраціями ванадію у них відповідно 0,01 %, 0,02 %, 0,05 %, 0,1 % і 0,2 %. Об`єм модельних розчинів у всіх випадках складав 0,146 дм^3. Маса наважки каоліну та монтморилоніту у всіх випадках складала 5 г.

Аналіз модельних вуглеводневих систем на вміст ванадію після проведення процесу адсорбції на природних сорбентах проводили за ГОСТ 10364-90. «Нефть и нефтепродукты. Метод определения ванадия». Сутність методу визначення ванадію полягає в обробленні досліджуваного зразка концентрованою сульфатною кислотою, з подальшим згоранням зразка. Одержана зола піддається кислотному обробленню з наступним фотометричним аналізом розчину на вміст ванадію (марка КФК-2-УХЛ 4.2, $\lambda = 436$ нм).

У результаті проведеного процесу адсорбції сполук ванадію була розрахована адсорбція ванадію на каоліні та монтморилоніті та побудовані ізотерми адсорбції. На рис. 1 і 2 наведено ізотерми адсорбції ванадію з модельних вуглеводневих систем на каоліні та монтморилоніті.

Розрахована ступінь адсорбції ванадію з модельних вуглеводневих систем, яка становить 92 – 98 % для каоліну та монтморилоніту.

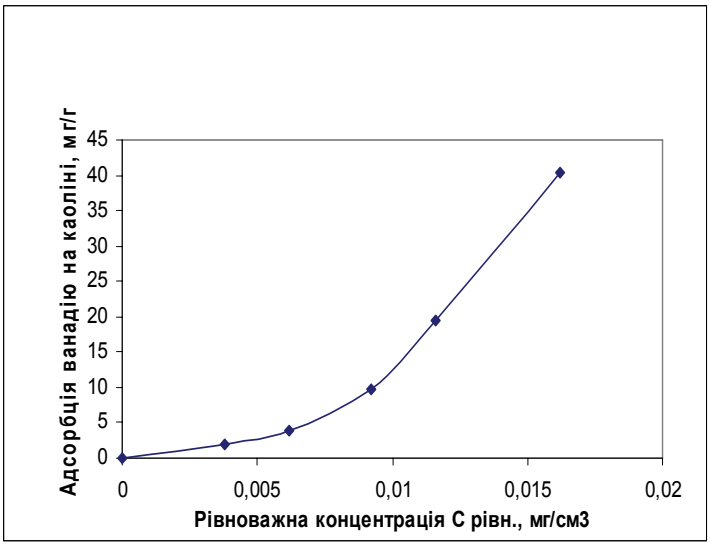


Рис. 1. Ізотерма адсорбції ванадію з модельних вуглеводневих систем на каоліні Глухівського родовища.

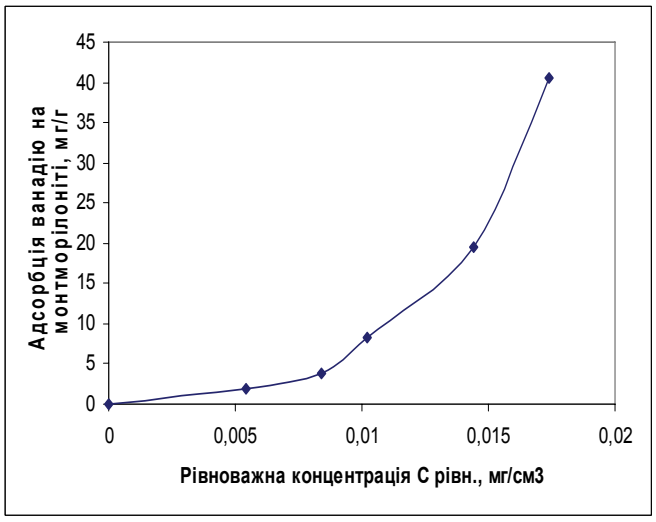


Рис. 2. Ізотерма адсорбції ванадію з модельних вуглеводневих систем на монтморилоніті Черкаського родовища.

Ізотерма, що наведені на рис. 1 і 2 відповідають рівнянню полімолекулярної адсорбції за теорією БЕТ.

Аналіз одержаних результатів експерименту підтверджують високу ефективність використання природних сорбентів (каоліну та монтморилоніту) для видалення ванадію з модельних вуглеводневих систем.

Таким чином можна збільшити глибину перероблення нафти і покращити якість товарних нафтопродуктів, тим самим зменшити кількість шкідливих викидів важких металів у навколишнє природне середовище з установок згорання і перероблення металовмісних нафтових залишків.

В подальших дослідженнях будуть розглянуті більш важкі вуглеводневі системи, що містимуть комплексні сполуки ванадію і нікелю.

Облагородження важких нафт і важких залишків являється актуальним у зв`язку з буквально драматичним погіршенням якості палив для газотурбінних установок. У них, особливо у важких залишкових паливах, вміст ванадію, що разом з натрієм представляє найбільшу загрозу для двигунів, може досягати 300 – 350 ppm. Світова практика показує, що

у більшості випадків вміст ванадію на рівні 100 – 150 ppm. Сполуки ванадію у всіх дистилятних паливах повинні бути відсутніми.

Список літератури

1. Антипенко В.Р. Металлы в нефтях. Основные аспекты исследования и способы удаления (обзор) // Нефтехимия. – 1999. – Т. 39. – № 6. – С. 403 – 413.

2. Варламов Г.Б., Екологічна безпека об`єктів паливно-енергетичного комплексу. – Газета «Київський політехнік». – К.: 13 березня 2008. – С. 3.

3. Дедов А.Г., Мельников В.Б., Некрасова В.В., Чопоров Д.Я. Соединения никеля и ванадия в нефтях. Возможные способы переработки металлсодержащих нефтей // Нефтехимия. – 1995. – Т. 35. – № 5. – С. 387 – 396.

4. Батракова Л.Х., Буркитбаев С.М., Нуржанова С.Б. Ванадий и дисперсность нефтей // Доклады АН СССР. – 1987. – Т. 295. – С. 1177 – 1179.

5. Мералиев С.А., Теляшев Э.Г., Ахметов М.М., Хайрудинов И.Р. Металлы в нефтяном сырье // Мир нефтепродуктов. – 2007. – №1. – С. 1-5.

6. Надиров Н.К., Котова А.В., Камьянов В.Ф. и др. Новые нефти Казахстана и их использование: металлы в нефтях. – Алма-Ата: Наука, 1984. – 448 с.

7. Колодяжный А.В., Ковальчук Т.Н., Коровин Ю.В., Антонович В.П. Определение микроэлементного состава нефтей и нефтепродуктов // Методы и объекты химического анализа. – 2006. – Т. 1. - № 2. С. 90 – 104.

УДК - 541.678.5

Л. Д. Масленнікова, к.х.н., А.Ю. Острогруд, асп., Ф.Г. Фабуляк, д.х.н.
(Національний авіаційний університет, Україна)

ВЗАЄМОДІЯ ПОЛІІЗОПРЕНУ З АМІДАМИ КАРБАМІДУ В СУМІШІ

При дослідженні модифікації поліізопрену в латексі карбаміду методом ІЧ-спектроскопії показано існування взаємного поглинання смуг π-звязків в аміді, які проявляють чутливість спектроскопічних кінетичних одиниць і призводять до змін оптичних густин, тобто структури модифікованих полімерів.

Відомо, що інфрачервоні спектри поліамідів мають чіткі характеристичні смуги поглинання амідних груп. Такі смуги прийнято позначати як Амід I, Амід II аж до Амід VII. При дослідженні нелінійного фрагменту OCN, який служить в якості моделі вторинної амідної групи смугу при 1650 $см^{-1}$ позначають як Амід I, а полосу при 1550 $см^{-1}$ – Амід II. Ці смуги віднесені до антисиметричних і симетричних коливань OCN – групи. Виявилося, що смуга при 1550 $см^{-1}$ може розщеплюватися на Амід II і Амід III в результаті взаємодії коливань OCN-групи з деформаційними коливаннями NH-групи.

Смуги Аміду I, Аміду II і Аміду III являються характерними смугами транс-амідних груп завдяки їх стійкому положенню (1640-1645) і великої інтенсивності. При цьому в літературі відмічається, що смуга Аміду I відповідає основним валентним коливанням групи C=O, а в сугу Амід II вносять вклад коливання різних груп: NH-деформаційні коливання (50 %), CN-валентні коливання (40 %) і C=O-валентні коливання. У таких спектрах смуга Амід I лише не набагато зміщується у низькочастотну область, а Амід II повністю зникає і з'являється Амід II в області 1460 $см^{-1}$. Цю полосу можна віднести до валентних коливань CN-групи.

Викладений матеріал стосується в основному для поліамідів. Але необхідно відмітити наявність смуги 1650 $см^{-1}$ (Амід I) і смуги 1244 $см^{-1}$, яку можна віднести до Аміду III. В зв'язку з цим представляють інтерес дослідження впливу карбаміду на спектральну зміну поліізопрену і не насиченості полімеру на спектральну амідну поведінку.

Тому в якості досліджуваних матеріалів були використані зразки натурального латексу «Ревультекс» в суміші з карбамідом, виготовлені з водних систем для забезпечення сумісності подвійних зв'язків поліізопрену з позитивними зарядами карбаміду. Вміст водного розчину карбаміду складав 0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 14,0; і 16,0 %. Затвердження зразків проводили при температурі 85 ^{o}C.

Метод інфрачервоної (ІЧ) спектроскопії – один з найбільш поширених методів аналізу полімерів, був використаний для аналізу впливу карбаміду на зміну структури поліізопренових реакційних груп та аналізу будови отриманих модифікованих полімерів. ІЧ-спектри регіструвались на приладі TENSOR 37 "Bruker" за кімнатної температури методом багатократного порушеного повного внутрішнього відбиття (БППВВ).

Оптичну густину визначали за співвідношенням інтенсивності смуги, яка аналізується (A_i) до оптичної густини смуги, вибраної за внутрішній стандарт ($A_{вн.ст.}$) згідно з [4]:

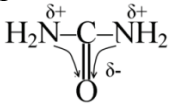
$$D_i = A_i / A_{вн.ст.}$$

В якості внутрішнього стандарту була використана інтенсивність валентних коливань CH_2– груп (метод базової лінії).

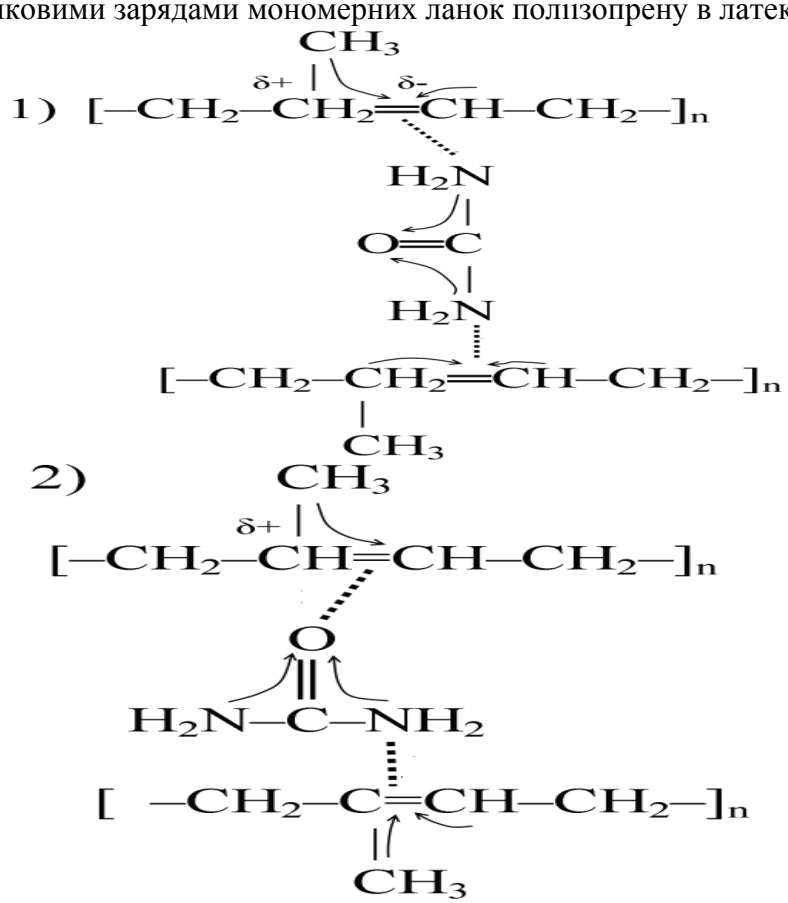
Експериментальна частина

Вулканізований поліізопрен містить багато π-з'вязків, тому що процент їх реалізації при трьохвимірній зшивці складає 3,0-5,0 %. Тільки в ебаніті має місце максимальна вулканізація з розкриттям існуючої ненасиченості. У зв'язку з тим, що вулканізовані матеріали поліізопрену містять π-з'вязки, то представляє інтерес визначити вплив карбаміду на фізичні взаємодії, на зміну ненасиченості і оцінку змін хімічних взаємодій при

вулканізації, тобто виявити зменшення хімічних процесів при одержанні модифікованої гуми за рахунок введення карбаміду в кількості від 0,5 до 16,0 %. При цьому необхідно мати на увазі, що карбамід містить дві -NH_2 групи і карбоніл, а також те що C=O-група буде блокована внутрішньо молекулярними енергетичними взаємодіями з утворенням надлишкових і залишкових енергетичних зарядів:



Таким чином в латексних композиціях з вмістом різної кількості карбдіаміну (розчину) до стадії вулканізації створюються фізико-хімічні взаємодії азотних -NH_2 груп з π-з'язками поліізопрену в латексі і збагаченню надлишковим зарядом карбонілу з надлишковими зарядами мономерних ланок поліізопрену в латексі



Наявність -NH_2 груп і карбонілу може створювати різноманітні взаємодії. При цьому вплив на вулканізацію поліізопрену в латексі хімічних взаємодій зменшується із-за наявних фізичних, які утворюються при взаємодії надлишкових зарядів з енергетичними центрами макромолекул поліізопрену і формуванням трьохвимірних фізичних структурних взаємодій між макромолекулами поліізопрену (формули 1 і 2).

Таким чином зменшення хімічної зшивки може замінюватися фізико-хімічними взаємодіями.

Віднесення смуг поглинання приведено на рис.1.

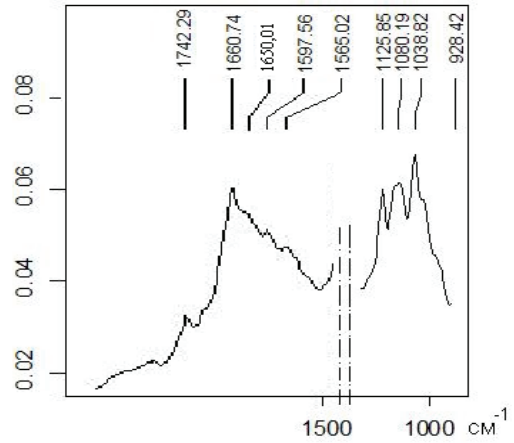


Рис. 1. ІЧ-спектр смуг поглинання π-зв'язків Амід 1 – Амід 6

Смуга поглинання π-з'вязків проявляється при 1660см$^{-1}$, яка охоплює Амід І - 1650 см$^{-1}$, Амід ІІ – 1597 см$^{-1}$ і Амід ІІІ 1565 см$^{-1}$, тобто проходить взаємне проявлення смуг поглинання подвійних зв'язків і амідів. Для Аміду ІІ і Аміду ІІІ спостерігається деяке збільшення смуг в карбаміді порівняно з поліамідами.

В області хвильових чисел 1125,85 до 1038,82 проявляються смуги поглинання Амід 4 – Амід 6, інтенсивності яких змінюються в залежності від вмісту карбаміда.

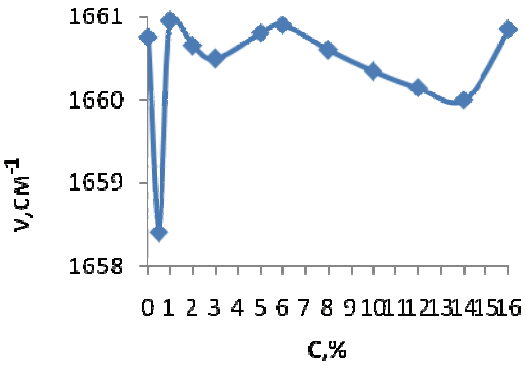


Рис. 2. Концентраційні залежності хвильових чисел смуг поглинання π-зв'язків (1658 – 1661 см$^{-1}$) суміші поліізопрену з карбамідом.

Особливий інтерес представляють смуги поглинання π-з'вязків (1658,37 для 0,8 % модифікатора) і смуги поглинання Аміду І і Аміду ІІ. Практично ці три смуги описуються одною смугою – тобто має місце взаємодія π-з'вязків з Амідом І і Амідом ІІ (рис. 2 0,5 %). До смуги π-з'вязок - Амід І-Амід ІІ дуже малою смугою прилягає смуга 1741,29, яка як і в інших зразках, такої ж величини, що вказує на існування смуги –С=О ближче до кислотної, тобто – С=О при взаємодії з водою дає підкислене середовище.

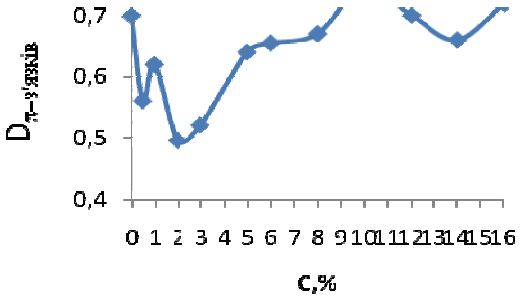
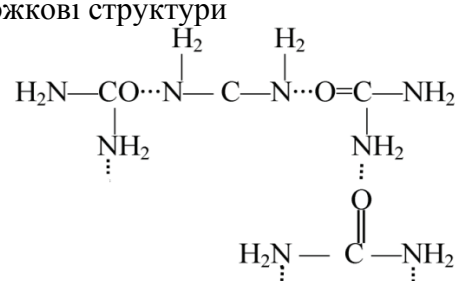


Рис.3. Концентраційна залежність оптичної густини сформованої в смузі поглинання π-звязків біополіізопрену з вмістом сечовини

На рис. 3 приведене графічне зображення оптичної густини поліізопрена з вмістом карбаміду. Як і на рис. 2 тут проявляються два процеси релаксації π-з'вязків при цих же вмістах із-за наявності двох NH_2 груп і групи –C=O в карбонілі можуть утворювати ланцюжкові структури



Можливі взаємодії карбонілів і поліізопрену в латексі з водою з утворенням водокарбамідні зшиваючі ланки і π-водневі взаємодії

Всі всеможливі фізико-хімічні взаємодії карбаміду і води з π-з'вязками поліізопрену в латексі виступають перешкодою в реалізації хімічного процесу вулканізуючим інгредієнтом.

Концентраційні залежності смуг поглинання і оптичної густини амідів описують зміни екстремумів ν і мінімумів D аналогічно π-звязкам.

Зменшення хімічної взаємодії вулканізуючим інгредієнтом можна оцінити по характеру зміни релаксаційної рухливості π-з'вязків поліізопрену при вмісті водного розчину карбаміду від 0,5 до 14 %, які проявляються в обсязі 1660 – 1650 хвильових чисел (рис. 1). Як видно із приведеного графіка 2 для релаксаційних процеси мають місце рухливості π-з'вязків при 1,0; 6,0 % карбаміду. Процес зменшення хімічної реакції карбаміду до 6,0 % має місце при збільшенні щільності упаковки π-з'вязків, від 6,0 % до 14,0 % тобто проходить збільшення D, тому щільність структурної упаковки зменшується (рис. 3).

Таким чином, викладенні результати досліджень показали наявність концентраційних релаксаційних процесів в сумішевих системах поліізопрен-карбамід і оптичних густин, що дає можливість оцінити щільність упаковки модифікованих полімерних матеріалів.

Висновки:

1.Проведено дослідження модифікації поліізопрену в латексі карбамідом смуг поглинання в області карбонілу, π-з'вязків , Амід-I, Амід-II, Амід-III з метою виявлення наявності концентраційної релаксації, тобто рухливості спектральних кінетичних одиниць і зміни щільності упаковки структури по одержаних результатах оптичної густини.

2.Виявленно спектрально-фізичну взаємодію подвійних зв'язків з наявними амідами.

3.Установлено, що наявність карбаміду в полімерній композиції приводить до зменшення хімічної вулканізації.

Список літератури

1. Липатов Ю. С. Коллоидная химия полимеров. – К.: Наук. думка, 1984. – 849 с.

2. Ф. Г. Фабуляк Молекулярное тепловое движение в поверхностных слоях полимеров. К.: «Наук Думка», 1991. – 304 с.

3. Липатов Ю. С., Сергеева Л. Д. Взаимопроникающие полимерные сетки.– К.: Наук. думка, 1979. – 160 с.

4. И. Дехант, Р. Данц, В. Киммер, Р. Шмольке – Инфракрасная спектроскопия полимеров. – М.: Химия, 1976. – 371 с.

УДК - 541.678.5

Л.Д. Масленнікова, к.х.н., доцент
(Національний авіаційний університет, Україна)

ІЧ-СПЕКТРОСКОПІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ БУТИЛОВОГО СПИРТУ НА ВЛАСТИВОСТІ ПОЛІУРЕТАНІВ

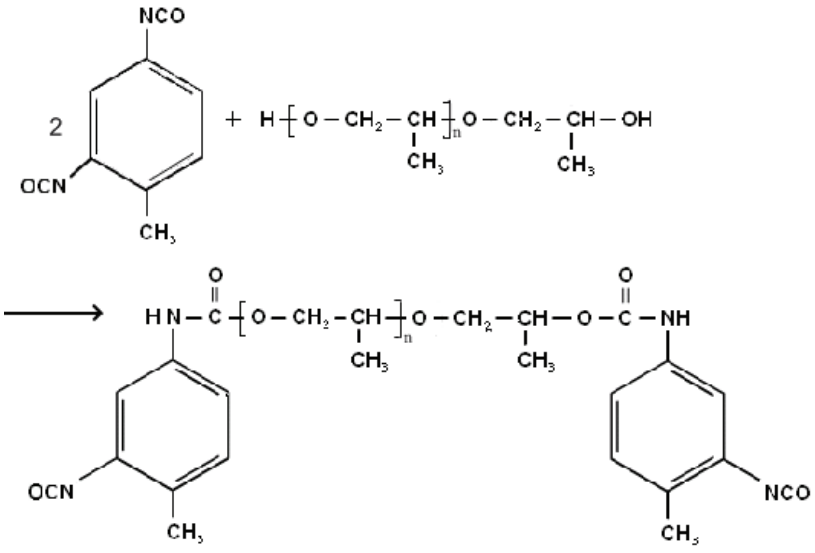
При дослідженні модифікації поліуретанів бутиловим спиртом методом ІЧ-спектроскопії показано зростання оптичної густини при малих вмістах бутилового спирту, зменшення при вмісті 40% спирту і знову збільшення – при 50 %. Зменшення оптичної густини слід віднести до ліофобізації поліуретана бутанолом.

Макромолекули полімерів мають багато коливних ступенів свободи, тому що вони містять велике число мономерних ланок, а значить атомів. Але відповідні їм оптично активні коливання обмежуються стеричними факторами і включають в собі не дуже велике число коливань тому, що в полімерних макромолекулах взаємодії між елементарними ланками значно перевищують міжмолекулярні взаємодії внаслідок існування надмолекулярної будови. Міжмолекулярні взаємодії в аморфних твердих тілах і розчинах вельми різноманітні, тому для обробки спектрів досліджуваних систем використовуються підходи, пов'язані з аналізом зміщень положень смуг поглинання і оцінки оптичних густин.[1]

Зміна структурної організації макромолекул наглядно ілюструється оцінкою конформаційних смуг поглинання або асиметричним дублетом поглинання двох коливальних груп, які виникають в результаті обертання атомів макромолекул навколо одинарних зв'язків макромолекули і в неупорядкованому стані ізомери і ізомери розподіляються статично. Конформаційні – це такі полоси, параметри яких визначаються конформацією макромолекул, які проявляють смугу поглинання, яка залежить від конформаційного стану сусідніх макромолекул.[2]

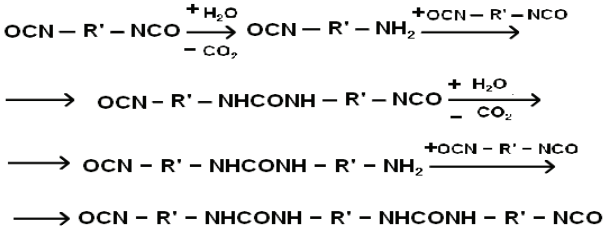
Експериментальна частина

Для одержання модифікованих поліуретансечовин синтезован макродиізоціанат на основі олігооксипропіленгліколя і толуїлендиізоціанату (форполімер):

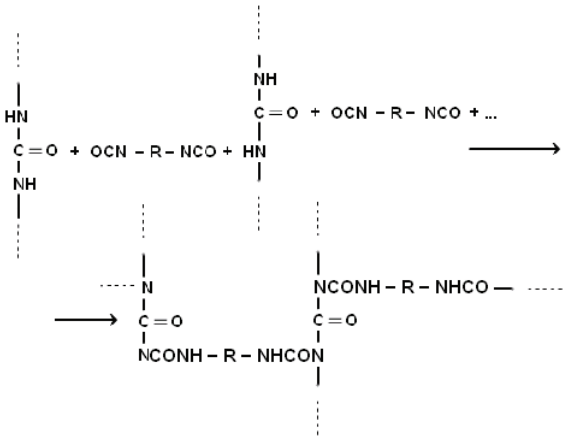


Зображений форполімер подовжували парами води повітря. Механізм цього процесу наступний. Спочатку проходить подовженя ланцюгів в результаті перетворення однієї із ізоціанатних груп в аміногрупу, яка потім реагує з ізоціанатною групою другого ланцюга і

т.д., утворені таким чином карбамідні групи одних ланцюгів в подальшому реагують з ізоціанатними групами других ланцюгів, що приводить до виникнення поперечних зв'язків:



1.



Такого типу вихідний поліуретанкарбамідний полімер володіє високим опором до розриву і розростанню тріщин, стійкістю до дії озону, ультрафіолетовим випромінюванням, маслам. Використовуватись може перш за все для виробництва автомобільних і авіаційних шин.

При введенні в форполімер додатково бутилового спирту, частина ізоціанатних груп буде взаємодіяти по ОН- групі спирту, таким чином дві CH_3 – групи спирту будуть створювати ліофобізацію сечовинного (карбамідного) поліуретану, тому що функціональність ОН–груп спирту до NCO–груп форполімеру складає 1,2 : 3,5.

Необхідно відмітити ароматичність диізоціанату (толуїлендиізоціанат).

Полоси поглинання карбамідоуретанових групп приведено в табл. 1.

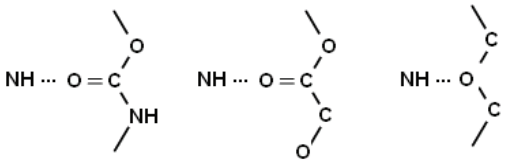
Таблиця 1

Полоси поглинання уретанових групп

Хвильове число, $см^{-1}$	Коливання
3300	ν (NH)
1700	Амід I (аліфатична група)
1720	Амід I (ароматична група)
1540	Амід II (аліфатична група)
1520	Амід II (ароматична група)
1260	ν (C – O) (аліфатична група)
1220	ν (C – O) (ароматична група)

Поліуретани на основі дизоціанатів і простих поліестерів ідентифікуються по сильній полосі при 1120 см$^{-1}$, віднесеної до коливання ν_a (C – O – C).

Властивості поліуретанів змінюються при утворенні водневих зв'язків між молекулярними ланцюгами. Донорами протонів в основному виступають групи –NH, акцептором – карбонільний кисень і етерний кисень.



I II III

Результати ІЧ-спектроскопічних досліджень приведені на рис. 1. Як видно із рисунка, проявляються полоси поглинання ν (NH). При цьому максимальний 3281–3294.

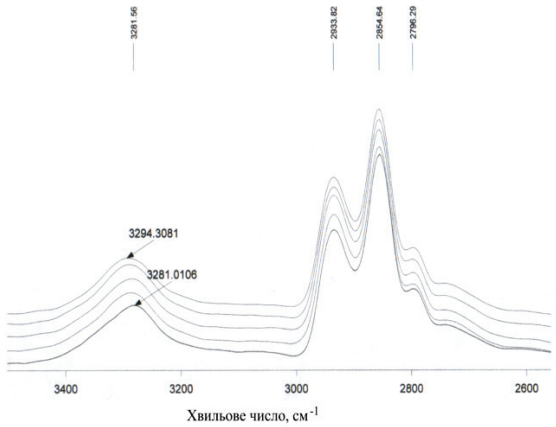


Рис. 1. ІЧ-спектри –NH і валентних коливань С-Н в CH_2 і CH_3

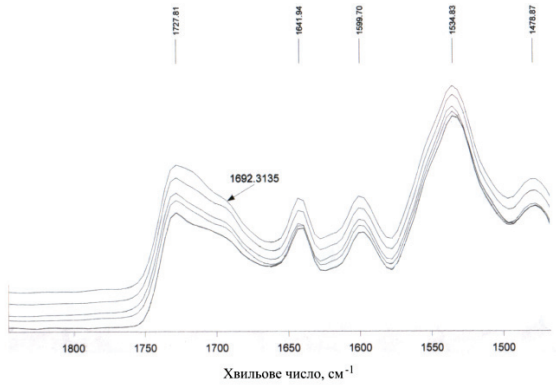


Рис. 2. ІЧ-спектри Амід I, Амід II і C=O

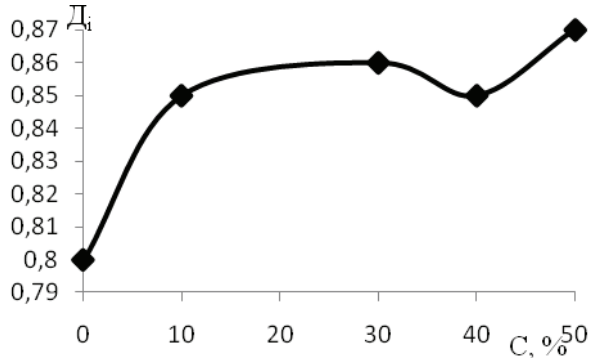


Рис. 3. Залежність оптичної густини полімеру з вмістом бутилового спирту полос поглинання C=O – Амід I

Як видно із рис. 2, полоса поглинання 1727,81 $см^{-1}$ пов'язана з поглинанням карбонілів (C = O) і тому що ця полоса поглинання взаємопов'язана з наявно вираженою 1692,31 $см^{-1}$ (Амід I), що створює асиметричність цих полос, то це пов'язано з фізичними взаємодіями (донорно-акцепторними) фрагментів і Аміда I. Тобто тут має місце дублетна взаємодія і дублетне спектральне коливання.

Розрахунок оптичної густини полос поглинання C=O – амід I показав зростання при малих вмістах бутилового спирту, зменшення при вмісті 40% спирту і знову збільшення – при 50 % (рис. 3). Зменшення оптичної густини слід віднести до ліофобізації поліуретана бутанолом.

Висновки:

1. ІЧ-спектроскопічними дослідженнями показано існування взаємодій між поліуретанкарбамідним полімером та бутиловим спиртом.
2. Ліофобізація обумовлюється зменшенням оптичної густини певних полос поглинання.

Список літератури

1. Ватулев В. Н. Инфракрасные спектры и структура полиуретанов / Ватулев В. Н., Лаптий С. В., Керча Ю. Ю. – К.: Наукова думка, 1987. – 188 с.

2. Смит А. Прикладная ИК-спектроскопия / Пер. с англ. Б. Н. Тарасевича. – М.: Мир,1 982. – 325 с.

УДК - 541.678.5

Л.Д . Масленнікова, к.х.н., доцент
(Національний авіаційний університет, Україна)

ВПЛИВ ДОБАВОК НЕОРГАНІЧНОЇ ТА ОРГАНІЧНОЇ ПРИРОДИ НА В'ЯЗКІСТЬ ПОЛІАКРИЛАМІДУ

Викладено матеріал по формуванню різного морфологічного стану в полімерних композиціях одержаних на основі поліакриламіду. Встановлено, що присутність добавок неорганічної та органічної природи в полімері призводить до зміни молекулярної рухливості, яка пов'язана зі зміною структури полімера за рахунок фізичних взаємодій

Вступ. В даний час випускається велика кількість неіоногенних, аніонних та катіонних синтетичних органічних високомолекулярних флокулянтів, які поступово витісняють природні флокулянти.

Поліакриламід (ПАА) отримав найбільш широке поширення. Для очищення води використовують кополімери акриламіду і акрилатів. Технічний поліакриламід - кополімер з вмістом акрилатів менше 10% і гідролізований поліакриламід (ГПАА) - кополімер, що містить більше 10% акрилатів. Флокулянти на основі поліакриламіду отримали широке застосування для очищення стічних вод хімічних і нафтохімічних виробництв. ПАА успішно використовується в процесах очищення стічних вод від емульгованих частинок нафтопродуктів і смол, стічних вод виробництв полістирольних пластмас, полівінілхлориду, сульфатної целюлози та ін.

Велике значення набувають полімери АА в нафтовидобувній промисловості. У цій області полімери застосовуються для різних цілей: при бурінні, як стабілізатори, регулятори фільтрування і реологічних властивостей бурових розчинів, прискорювачі проходження порід і структуроутворювачі грунтів для зміцнення стінок свердловин.

Перспективною областю застосування полімерів та кополімерів АА є використання їх як агентів, що знижують гідравлічний опір рідин при русі в турбулентному режимі (ефект Томса). Цей ефект використовують при швидкому перекачуванні в турбулентному режимі течії по трубах нафтопродуктів, емульсій і водних суспензій, в пожежній техніці - для підвищення далекобійності викиду струменя води з брандспойтів, а також для збільшення швидкості руху суден і підводних човнів. [1]

Структура і властивості полімерів, включаючи водні розчини полімерів і поліакриламіда в тому числі, залежать від багатьох факторів, що визначають їх морфологічний стан, у зміну якого основний внесок вносять введені в полімер різної хімічної природи добавки. Загальною характеристикою вихідного і зміненого стану полімерної композиції виступає тепловий рух полімерних ланцюгів, що оцінюється молекулярною рухливістю. Молекулярна рухливість полімерних ланцюгів, що описується релаксаційною поведінкою досліджуваних полімерів, є фундаментальною характеристикою комплексу властивостей полімерних матеріалів і чутлива при описі не тільки різних за складом полімерних композицій, але і зміні структури і гетерогенності полімеру в поверхневому шарі. Так як релаксаційні процеси проявляються внаслідок орієнтації кінетичних одиниць різної величини до сегментів ланцюгів і вузлів фізичної сітки [2], а також пов'язані з взаємною переорієнтацією ланок аморфних фаз всередині і поза кристалічної фази з зачіпанням складок ланцюгів в кристалі і зміною взаємодій між релаксаторами, то молекулярна рухливість відображає як гетерогенність, так і структуру та неоднорідність систем, обумовлену впливом границь розділу фаз, що виникають у процесі формування композиції [3]. Тому зміна молекулярної рухливості безпосередньо пов'язана з перерозподілом міжмолекулярних взаємодій і конформаційними перебудовами полімерних ланцюгів при перерозподілі фізичних зв'язків, що обумовлює підходи у регулюванні фізико-

хімічних властивостей композицій, оцінку яких можна проводити за допомогою значень в'язкості та ін для виявлення необхідних показників новостворюваних композицій.

Експериментальна частина

Формування різного морфологічного стану в досліджуваних розбавлених полімерних композиціях випливає з результатів дослідження в'язкості, визначеної за допомогою капілярного віскозиметра (рис. 1) показують існування складного характеру зміни в'язкості ньютонівської в'язкісної течії.

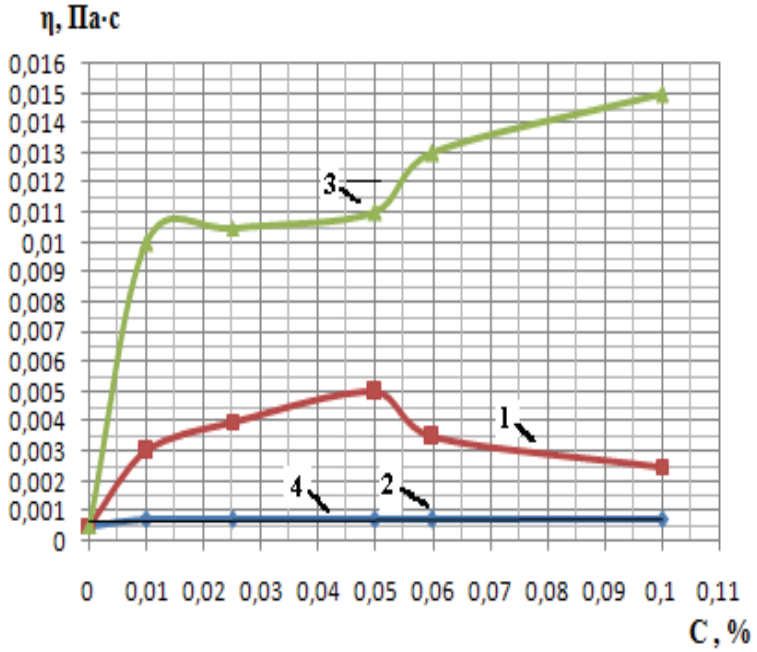


Рис.1 Концентраційна залежність в'язкості систем на основі поліакриламіду
1 – TiO2; 2 – Na – TiO2 і сечовина; 4 – сечовина і TiO2.

Складний характер зміни в'язкості для композиції з TiO2 на відміну від систем з NaCl дав підставу зробити висновок не тільки про великі структурні зміни полімерних ланцюгів поліакриламіду, але дозволив прийти до висновку про те, які потрібні добавки для структурування полімерної композиції.

При вивченні в'язкісних властивостей наповнених оксидом кремнію поліакриламіда [4] показано, що оксид кремнію не утворює структурної сітки і така дисперсна система веде себе як ньютонівська рідина до 10%-ного вмісту оксиду кремнію в системі. Однак авторами роботи показано, що введення в полімер оксид кремнію у присутності вуглеводневого середовища (розчинника) призводить до різкої зміни в'язкісних властивостей, пов'язаному з наявністю в системі рухомої тиксотропної структурної сітки. Як стверджують автори, структурна сітка в цьому випадку обумовлена молекулярними силами оточення, що зв'язують частинки скляного порошку між собою через тонкі прошарки вуглеводневого середовища.

Якщо дотримуватися такого механізму утворення тиксотропних ефектів в розчинах полімерів, то

для водного розчину поліакриламіду в усіх випадках повинна спостерігатися істотна зміна вязкостних властивостей та їх відмінність від ньютонівської течії. Однак це не завжди спостерігається.

Так, якщо для розчину поліакриламіду з вмістом диоксиду титану, (крива 1) в'язкість змінюється по складному закону з екстремумом, а для системи розчин поліакриламіду - діоксид титану з сечовиною існують (крива 3) три області зміни в'язкості, то для системи розчин поліакриламіду-сечовина - диоксид титану зміни в'язкості зі зростанням концентрації TiO2 (крива 4) носить лінійний характер, такий же як і для систем з NaCl (крива 2).

Наведені результати досліджень показують, що для створення тиксотропних властивостей дисперсного середовища недостатньо наявності тільки розчинника. Основним чинником зміни вязкостних властивостей і структурування наповнених розчинів полімерів виступають ефекти агрегації й асоціації з взаємнопроникливими структурами, що не підкоряються рівнянню Ейнштейна (для сферичних частинок, які не взаємодіють з розчинником).

$\eta уд = 2,5\ \varphi$

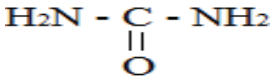
де φ - об'ємна частка сферичних частинок

Як видно із наведеного рис.1 хімічна будова інгредієнтів, які вводяться в поліакриламід суттєво впливає на в'язкість сумішевих систем із-за їх різного енергетичного стану, що приводить до взаємодій з амідними групами поліакриламіду з формуванням в'язкісно не активного або ж активного поліакриламіду.

Диоксид титану ($TiO2$, рис.1, крива 1) володіє від'ємними зарядами кисню, які взаємодіють з позитивними азотами карбамідних груп поліакриламіду, що приводить до збільшення в'язкості полімера з максимальним значенням при вмісту $TiO2$ 0,04%. Одержані результати дають можливість вибирати задану в'язкість модифікованого поліакриламіду оксидом титану.

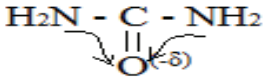
Вміст хлористого натрію в поліакриламіді (рис.1, крива 2) перетворює його в ньютонівську в'язку речовину, тобто проходить деструктуризація полімеру із-за взаємодії C=O амідної групи поліакриламіду з позитивно зарядженим натрієм ($Na+$) і від'ємного хлору ($Cl-$) з позитивно зарядженим азотом амідної групи поліакриламіду. Схема взаємодій приводиться (схема 1).

Найбільший інтерес представляє графічна залежність в'язкості від вмісту $TiO2$ і сечовини (рис.1, крива 3). У випадку коли в поліакриламід вводився $TiO2$, а потім сечовина ілюструється на схемі 2. Як видно із приведеної схеми різке збільшення в'язкості на відрізку «а, б» (рис.1) пов'язано зі збільшення і насиченням в точці «б» позитивно заряджених груп $NH2$ сечовини, які практично залишаються постійними до вмісту модифікатора 0,5%. Відрізок кривої «в, г»



(рис.1) вказує на перерозподіл взаємодій між диоксиду титану і з зростанням кількості позитивно заряджених $NH2$ груп, які сприяють зростанню в'язкості.

Модифікатор, що одержаний при введенні в поліакриламід послідовно сечовина - $TiO2$ приводить до утворення ліофобно-ліофільної системи з позитивно зарядженим оксидом



титану і негативного кисню сечовини (схема 3).

Таким чином одержані результати досліджень дають можливість застосовувати різні методи модифікації поліакриламіду.

Схема 1

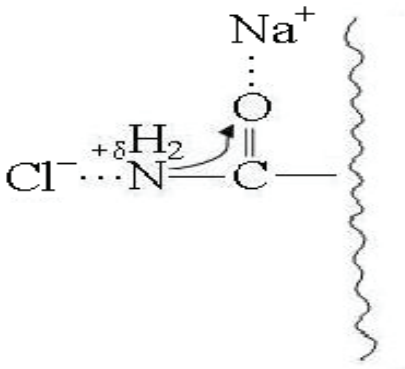


Схема 2

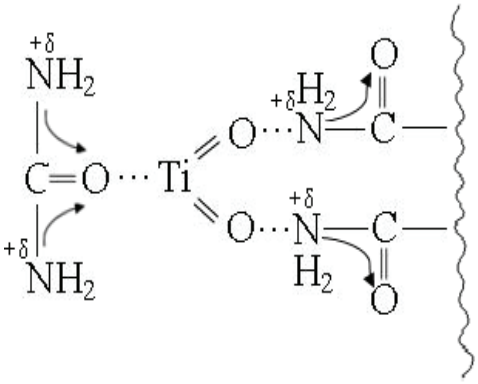
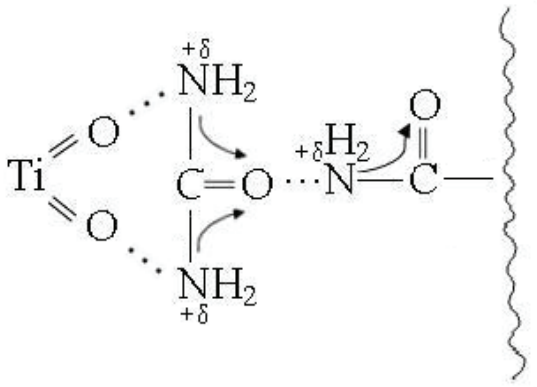


Схема 3



Такого роду колоїдні системи виникають за рахунок сил Ван-дер-Вальса, водневих зв'язків і координаційних взаємодій. Особливе значення, що випливає з наведених даних, мають гідрофобно-гідрофільні ефекти структурування водних полімерних композицій.

Висновки:

Показано формування різного морфологічного стану в досліджуваних полімерних композиціях в присутності різних добавок, яке випливає з результатів дослідження в'язкості.

Показують існування складного характеру зміни в’язкості ньютонівської і неньютонівської в’язкісної течії.

Список літератури

1. Куренков В.Ф. Водорозчинні полімери акриламіда. – КДТУ: Хімія. - 1997.
2. Фольмар М. Кинетика образования новой фазы. - М.: Наука, 1986. - 205с.
3. Ребиндер П.А. Физико-химическая механика дисперсных структур. - М.: Наука, 1960. - 316с.

УДК - 541.678.5

Л.Д. Масленнікова, к.х.н., доцент
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПЛАСТИФІКАЦІЯ ЕПОКСИДНИХ ЛАКОВИХ ОЛІГОМЕРІВ

Викладено матеріал по формуванню різного морфологічного стану в полімерних композиціях одержаних на основі епоксидних лакових олігомері. Встановлено, що аміловий спирт впливає на структуру епоксидного олігомеру і в даній системі може бути пластифікатором оскільки збільшує рухливість макромолекул олігомеру.

Вступ. Здобуття полімерів з певним комплексом властивостей пов'язано не тільки із синтезом полімерів різної хімічної будови, а й з формуванням структурних особливостей.

Введені в полімер пластифікатори впливають на всі його фізико – механічні властивості – міцність, еластичність, крихкість, діелектричні властивості, температуру склування і текучості та ін [1].

При виробництві полімерних виробів необхідно тимчасово послабляти дію міжмолекулярних взаємодій, давати можливість молекулам переміщуватись одна відносно одної, надавати полімеру текучості. Зазвичай це досягається нагріванням полімеру до температури, яка перевищує $T_{тек}$, яка може бути вище за температуру розкладання полімеру. Крім того, багато полімерів, які широко застосовуються в техніці, такі, як полівінілхлорид, нітроцелюлоза і полістирол, занадто крихкі для переробки їх у вироби. Існують еластомери, що є мякими, гнучкими і міцними при кімнатній температурі, але стають крихкими і ламкими при сильному охолодженні, тобто мають низьку морозостійкість. Для успішного формування виробів із таких полімерів необхідно штучно знизити $T_{тек}$. А для розширення температурної ділянки їх експлуатації – збільшити інтервал $T_{тек} - T_c$, тобто ділянку високо еластичної деформації, або хоча б знизити температуру силування.

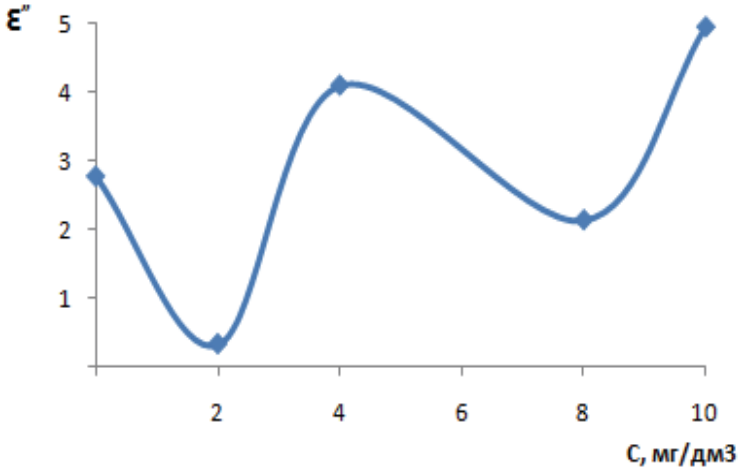
Цієї мети, а також зниження температури крихкості, досягаються за допомогою пластифікації, під якою зазвичай розуміють підвищення високо еластичних і вязкотекучих властивостей з одночасним зменшенням крихкості. Пластифікація частіше всього здійснюється введенням у полімер пластифікаторів – низькомолекулярних речовин, які здатні частково або обмежено змішуватися з полімером. Щодо цього пластифікатори нічим не відрізняються від звичайних розчинників. Але в техніці, щоб під час переробки й експлуатації полімеру не втрачалися властивості, здобуті при пластифікації, використовуються лише нелеткі високо киплячі речовини. Пластифікатори мають добре суміщатися з полімером, утворюючи з ним істинний розчин, тривалий час утримуватися в полімерній композиції, не відшаровуватися (не «випадати») навіть при низьких температурах [2].

Експериментальна частина

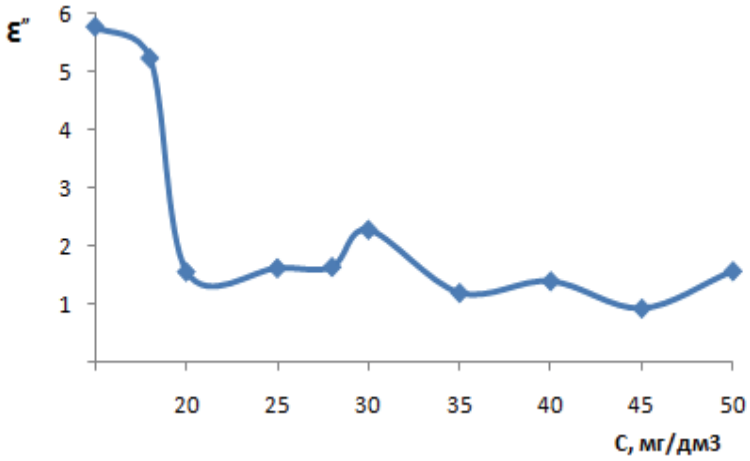
Діелектрична проникність в загальних рисах оцінює поляризаційні ефекти в полімерних матеріалах. Для досліджуваних модифікованих епоксидних олігомерів аміловим спиртом оцінювалась рівноважна діелектрична проникність, яка одержується при максимальних значеннях частот в частотній залежності ε'. Проведена графічна інтерпретація концентраційних залежностей рівноважної діелектричної проникності (рис 1). Як видно із рис.1а при вмісті модифікатора від 0 до 1,89% та від 4 до 8% спостерігається процес пластифікації, а від 1,89 до 4% антипластифікація, яка супроводжується збільшенням діелектричної проникності.

Проведений аналіз концентраційної залежності від вмісту модифікатора від 15 до 50% (рис.1б). При великому вмісті модифікатора спостерігається ефект як пластифікації (від 30 до 36% та від 40 до 45%) так і антипластифікації (від 36 до 40% та від 45 до 50%).

З графіків наведених на рис. 1 можна сказати, що пластифікація відбувається як при малих так і при великих концентраціях амілового спирту.



а



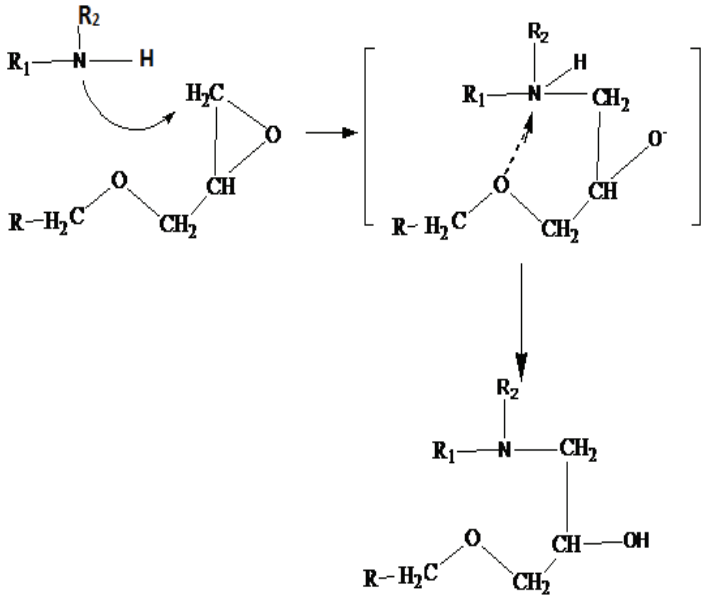
б

Рис. 1. Залежність рівноважної діелектричної проникності від вмісту спирту

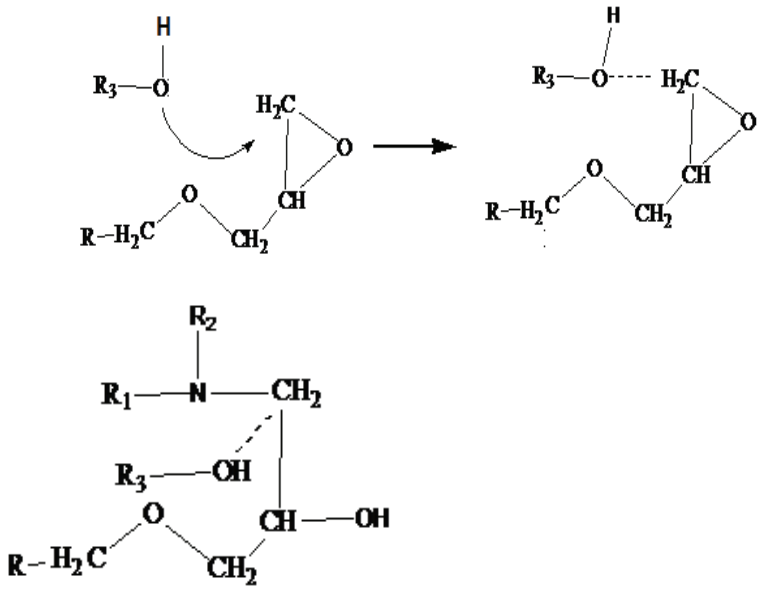
З отриманих графіків зміни діелектричної проникності видно, що аміловий спирт впливає на експлуатаційні властивості епоксидного полімеру. Він вступає в диполь – дипольну взаємодію з епоксидним олігомером і тим самим змінює рухливість молекул в полімері. В даній роботі аміловий спирт виконує роль пластифікатора. Він розсовує макромолекули олігомеру оточуючи їх мономолекулярним шаром і екранує полярні групи. Взаємодія між ланками різних макромолекул замінюється взаємодією цих ланок із молекулами спирту. У результаті виникнення проміжного шару в значній мірі припиняється безпосереднє стикання макромолекул; замість цього спостерігається стикання макромолекул спирту, які легко пересуваються відносно одна одної. Аміловий спирт діє як мастило, прискорюючи переміщення макромолекул під дією деформувальних зусиль. Додавання спирту приводить до значного зниження дипольно – сегментальних процесів релаксації.

Взаємодія епоксидних з'єднань з поліамінами представляє собою практичний інтерес, оскільки ця реакція затвердження дуже часто протікає без підводу тепла ззовні [3]. До тих пір доки є вільні рухливі атоми водню механізм реакції досить простий. Згідно наведеній нижче схемі, епоксидне кільце розкривається з утворенням гідроксильної групи і приєднання аміна до гліцидилового ефіру. Кисень простої ефірної групи з двома вільними електронними парами надає електронегативний ефект і полегшує утворення перехідного комплексу з

позитивним зарядом на атомі азоту. Отже, при відсутності простої ефірної групи реакція протікала б складніше, що підтверджується численними прикладами. В реакцію можуть вступати всі рухливі атоми водню в молекулі поліамінів.



При модифікації епоксидних олігомерів на першій стадії реакції відбувається взаємодія амілового спирту з епоксидними з'єднаннями, а потім, на другій стадії, затвердження поліамінами.



Зміна діелектричних властивостей пояснюється різною взаємодією епоксидного олігомера з аміловим спиртом за рахунок того, що молекули олігомеру по різному розташовані відносно молекул спирту. У випадку, коли відбувається більша взаємодія між спиртом і епоксидними з'єднаннями можна сказати, що розташування останніх є найбільш сприятливим для проходження хімічної реакції. Це пояснюється утворенням різних ізомерів, тобто різним положенням епоксидного кільця, яке реагує зі спиртом.

Очевидним являється те, що введення великої кількості модифікатора приводить до створення нових структурних особливостей досліджуваної в'язкої полімер – неорганічної системи.

Одже, викладені результати досліджень служать основою в створенні нових підходів до одержання полімерів з покращеними властивостями.

Висновки

1. Показано, що у випадку додавання до епоксидного олігомеру модифікатора спостерігається зміщення процесів релаксації в сторону більших частот. Тобто наявність амілового спирту зменшує структурну щільність полімеру.

2. Отримані дані показали, що відбувається ефект пластифікації епоксидного олігомеру як при малих так і при великих концентраціях спирту (4,8 та 30%), спостерігається максимальне зміщення процесів релаксації.

3. Вперше установлено, що аміловий спирт впливає на структуру епоксидного олігомеру і в даній системі може бути пластифікатором оскільки збільшує рухливість макромолекул олігомеру.

Список літератури

1. Масленнікова Л.Д., Іванов С.В., Фабуляк Ф.Г., Грушак З.В. Фізико – хімія полімерів: підруч. – К.: вид-во НАУ, 2009. – 312 с.

2. Шур А. М. Высокомолекулярные соединения: Учебник для ун-тов. – М.: Высш. школа, 1981. – 656 с.

3. Стухляк П.Д., Букетов А.В., Левицький В.В. Епоксидні композити. Дослідження механізму впливу технології формування на властивості // Хімічна промисловість України.-2004.-№5.-С.17-23.

УДК 544.653.2(045)

В.М. Ледовських, д.х.н., професор, О.Б. Ільчак, асистент, Г.А.Тарасюк
(Національний авіаційний університет, Україна)

ХРОМАТОГРАФІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОДУКТІВ ЕЛЕКТРООКИСНЕННЯ КАРБОНОВИХ КИСЛОТ

Наведено хроматографічне дослідження продуктів електроокиснення карбонових кислот, як одного з методів контролю за перебігом електрорегенерації карбонових кислот окиснених нафтопродуктів.

Актуальність теми. При збереженні, транспортуванні і у процесі експлуатації нафтопродукти в (паливо, олива) підаються небажаним перетворенням і окисненнню, внаслідок цього вони змінюють свої експлуатаційні властивості:збільшуються кислотність, зольність, коксівність, з'являються смоли, шлам, міняється в'язкість, індекс в'язкості, температура спалаху, тощо. Утворення карбонових кислот, як кінцевого продукту окиснення вуглеводнів призводить до погіршення якості продукту. Так, за умов експлуатації трансформаторних олив їх вибраковують, якщо значення кислотного числа досягає 0,6 мг КОН на 1 г оливи, тоді як кислотне число для свіжого масла за ГОСТ 982 має становити 0,05 мг КОН на 1 г.

Органічні кислоти підвищують корозійну активність середовища, та його в'язкість, змінюється теплопровідність, і погіршуються антифрикційні властивості [1, 2].

Завдяки невисокому ступеню біорозкладу (10-30%), вуглеводні нафтових і синтетичних олив накопичуються навколишнім середовищем і здатні викликати зрушення екологічної рівноваги. Внаслідок випару і спалювання відпрацьованих олив їхні токсичні компоненти (діоксид сірки, органічні сполуки хлору і важких металів) знову ж вносять вагомий внесок у глобальне забруднення довкілля. Саме останній варіант утилізації і викликав висновок екологів - до 60 % найбільш токсичних сполук потрапляють до атмосфери саме шляхом спалювання ВМ. Усього ж у відпрацьованих оливах ідентифікували 38 сполук, що мають канцерогенні і мутагенні властивості [3].

Крім того ці відходи - спричиняють забруднення ґрунтових вод, причому 85% загального обсягу забруднень припадає на постійні невеликі витоки і протоки і лише 15% - на великі катастрофи. Що ж стосується ступеня впливу ВМ на гідроресурси, то усього лише один літр відпрацьованої нафтової оливи здатний забруднити біля 7 млн. л води.

На даний момент очевидні необхідність і доцільність збору і регенерації відпрацьованих нафтопродуктів, тому що при цьому більш раціонально використовується нафтова сировина і поліпшуються умови навколишнього середовища.

Вибір методу регенерації визначається характером забруднень, що присутні в паливно-мастильних матеріалах, і продуктів старіння: для одних нафтопродуктів достатнє очищення від механічних домішок, для інших потрібне глибоке очищення з використанням хімічних і фізико-хімічних методів.

До фізичних методів регенерації належать методи видалення пилу, піску, часток металу, води, коксівних, вуглистих, горючих речовин. Найбільш поширені наступні фізичні методи: відстоювання, центрифугування, фільтрування, відгін легких фракцій, промивання водою для видалення водорозчинних кислот разом з цим застосування фізичних методів не дозволяє виділяти продукти хімічних перетворень, що залишаються у ПММ.

У якості фізико-хімічного і хімічного методів застосовують адсорбційне очищення як самостійний метод або комбінують сірчанокисле, лужне й адсорбційне очищення. У зв'язку з підвищенням вмісту присадок, методи регенерації ускладнюються, до них включають очищення селективними розчинниками, гідроочищення, відновлення карбідами металів.

Крім того застосування більшості названих технологій приводить до виникнення нових відходів, що у свою чергу вимагають утилізації, а це додає дуже багато проблем. У

зв'язку з цим регенерація продуктів окиснення нафтопродуктів у напрямку повернення до неокисненого стану вуглеводнів, що по складу близькі до вихідних, має великі перспективи. [5,6,7].

Експериментальна частина. З цього приводу викликає цікавість електрохімічний синтез вуглеводнів за реакцією Кольбе на основі продуктів окиснення кислот [4,5,6]. Як було зазначено вище кінцевим продуктом окислення олив є карбонові кислоти. Для їх регенерації і перетворення назад у вуглеводні нами застосувана реакції Кольбе [5,6]. Зміст процесу полягає в тому, що при анодному окисленні органічних кислот вони перетворюються на вуглеводні з подвоєнною молекулярною масою. Його перебіг можна передати рівнянням

$$RCOO^- \xrightarrow{-e^-} \bullet RCOO_{АДС}$$

$$\bullet RCOO_{АДС} \rightarrow \bullet R_{АДС} + CO_2$$

$$2(\bullet R_{АДС}) \rightarrow R{:}R$$

Можна було припустити, що при анодному окисленні карбонових кислот утворюються також відповідні спирти. Їх виникнення в анодному процесі можна припустити за наступними послідовними реакціями, перша з них полягає в можливості паралельного з кислотою окисненні гідроксид іонів (OH^- іонів) до ·OH – радикалів і друга - у конкурентній взаємодії з R· радикалом процесу окиснення карбонової кислоти:

$$R\cdot + \cdot OH = R\ OH$$

Для дослідження перебігу реакції електро-окиснення карбонових кислот за реакцією Кольбе та визначення характеру утворених продуктів нами була взята пентанова (валеріанова) кислота як модельна речовина органічної кислоти.

Хроматографії піддавався ефірний екстракт продуктів електрохімічного окислення валеріанової кислоти.

Продукти електро-хімічної реакції анодного окиснення карбонових кислот, вилучались екстракцією діетиловим ефіром. Ефірний екстракт висушували прокаленим сульфатом натрію. Вибір осушувача зумовлений тим, що на відміну від інших осушувачів його можно застосовувати для розчинів спиртів. Висушену пробу відділяли від осушувача і піддавали хроматографії. Для ідентифікації використовували стандартні розчини октану, бутанолу і кислоти в ефірі.

. Еталонні проби виготовляли наступним чином до 10 мл діетилового ефіру додавали по 2 краплини октану, бутанолу та пентанової кислоти спочатку як окремі зразки, а потім у суміші (рис.1-3)

Хроматографію проводили на хроматографі ЛХМ 8МД, газ носій - азот високої чистоти. Нерухома фаза - хроматрон на який наносили апієзон L. Довжина колонок 2,5 метри. Швидкість подачі газу 60 $см^3$/хв. Температура випаровувача 125^0C, температура колонок 73^0C. Режим хроматографування підбирали для отримання ізольованих симетричних піків окремих речовин.

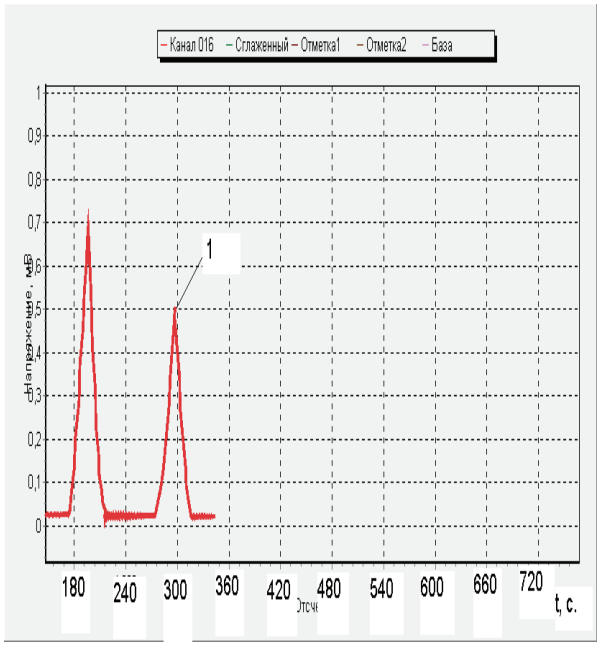


Рис. 1 Хроматограма розчину октану в диетиловому ефірі: 1-октан

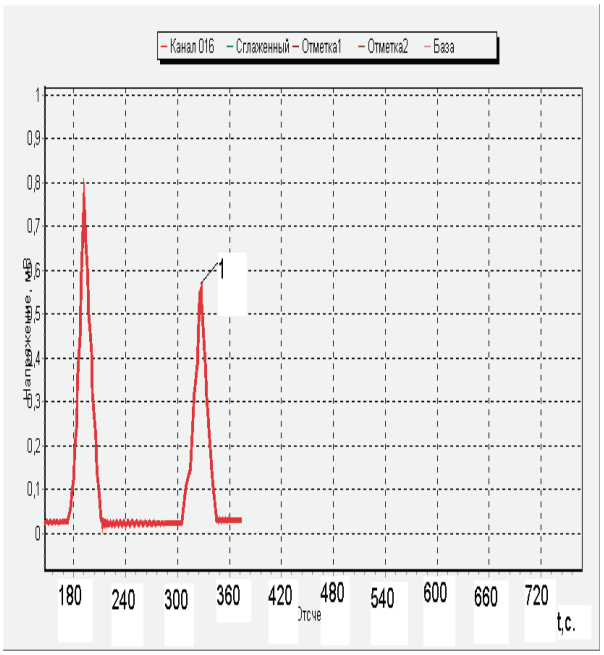


Рис. 2 Хроматограма розчину бутанолу в диетиловому ефірі: 1-бутанол

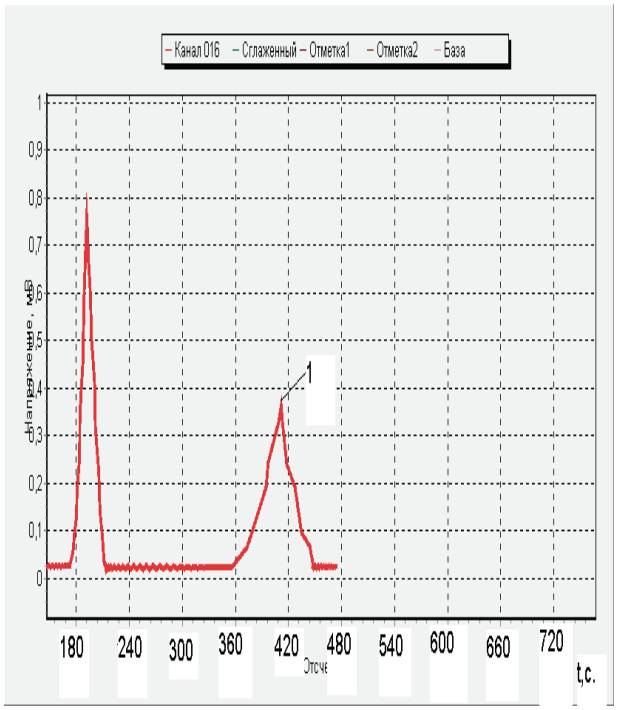


Рис. 3 Хроматограма розчину пентанової кислоти в диетиловому ефірі: 1-пентанова кислота

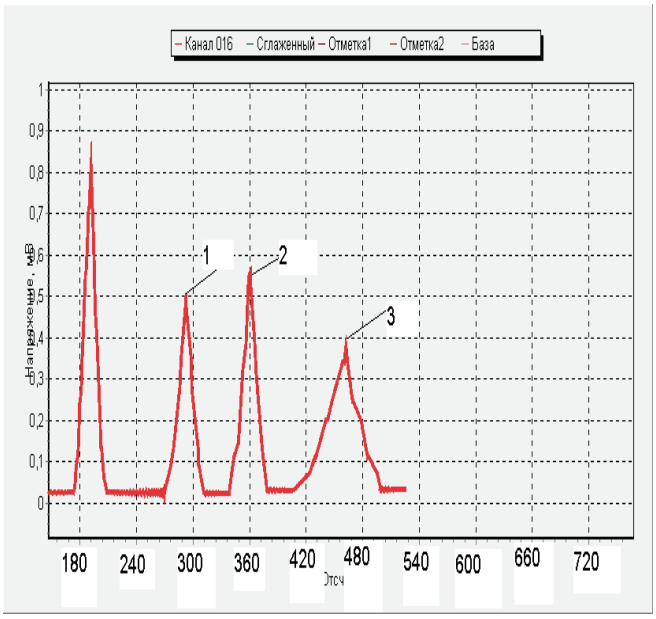


Рис. 4 Хроматограма суміші досліджуваних речовин в диетиловому ефірі

Після того як були отриманні еталонні піки передбачуваних речовин які ми припускали отримати після електролізу пентанової кислоти, піддавали хроматографії ефірний екстракт. (рис. 4)

Як можно бачити (рис. 4) згідно з нашими дослідженнями в результаті реакції утворюється не тільки продукт синтезу Кольбе, але також спирти.

В зв, язку з цим можно вважати, що при електролізі на електроді реалізується як реакція Кольбе так і спиртоутворення.

Висновки:

1 В результаті електроокиснення карбонових кислот утворюються не тільки насичені вуглеводні але також і спирти

2 Даний метод придатний для якісного визначення продуктів електроокиснення карбонових кислот і може бути застосований для кількісного визначення продуктів електросинтезів.

Список літератури:

1. ГОСТ 5985-79 (СТ СЭВ 3963-83). Метод определения кислотности и кислотного числа.

2.Регенерация отработанных масел и их повторное использование. Обзорная информация /Сост.: К.В. Рыбаков, В.П. Коваленко.- М.: Госагропром СРСР; АгроНИИТЭЦИТО, 1989.

3. Доклад Конференции ООН по окружающей среде и развитию. Рио-де-Жанейро, 3-14 июня 1992 г. Т. 2. Отчет о работе Конференции.– Нью-Йорк, 1993. – С. 19, 31, 40-60, 64, 71.

4. Б.Уидон. Электролитическая конденсация по Кольбе, сб. «Успехи органической химии». – 1963 – Т. 1.

5. Анодне окиснення солей органічних кислот. Ільчак О. Б., Зубенко С. О., Ледовських В. М., Вісник НАУ, 2008. № 4, стр 132-137.

6. Електрохімічна регенерація нафтопродуктів. Ільчак О. Б., Ледовських В. М.

Матеріали 11 Міжнародної науково-технічної конференції „ Проблеми хіммотології ” 2-6 червня 2008 року. – стр 156-157.

7. Електрохімічне відновлення кисневмісних сполук на різних катодних матеріалах. Ільчак О. Б., Ледовських В. М. Матеріали 11 Міжнародної науково-технічної конференції „ Проблеми хіммотології ” 20-24 вересня 2010 року. – стр 145-148.

УДК 620.193.2:621.793(045)

С.В. Левченко, асистент, В.М. Ледовських, д.х.н., професор
(Національний авіаційний університет, Україна)

ЦІЛЕСПРЯМОВАНА РОЗРОБКА ЗМАЗУЮЧО-ОХОЛОДЖУЮЧИХ РІДИН ДЛЯ ПРОЦЕСУ ЕЛЕКТРО-ІСКРОВОЇ ОБРОБКИ СТАЛІ

Дана робота присвячена цілеспрямованому створенню змазуючо-охолоджуючих рідин, які містять багатофункціональні комбіновані добавки синергічної дії. Введення таких добавок у розчини змазуючо-охолоджуючих рідин дозволяє зменшити енергетичні витрати процесу електро-іскрової обробки, підвищити клас чистоти поверхні і забезпечити ефективний антикорозійний захист сталі як підчас підготовки поверхні, так і у післяопераційний період.

Будь-який технологічний цикл при роботі з металоконструкціями не обходиться без обробки матеріалів різанням, тиском, підготовки поверхні металовиробу – це перші етапи процесу створення конструкції. При цьому, змазуючо-охолоджуючі рідини (ЗОР) безпосередньо впливають на продуктивність і якість обробки матеріалів різанням, здійснюючи охолоджуючу, змащувальну й миючу дії [1].

Найважливіші експлуатаційні вимоги до ЗОР - нетоксичність, протикорозійність, стабільність, бактерицидність, гігієнічність, жаро- й вибухобезпечність, легке знешкодження і розкладання перед скиданням у стічні води.

При розробці нових ЗОР слід враховувати токсичні властивості речовин, що часто використовують як присадки до ЗОР. Таким чином найбільш важливою, але одночасно й найбільш складною задачею є вибір складу присадок ЗОР, які при використанні у певних комбінаціях забезпечують необхідний технологічний ефект, не створюючи при цьому небажаної побічної дії. Особливого значення, у складі ЗОР, надається протикорозійним добавкам, вибором яких можна значно підвищити якість механічної обробки сталі та забезпечити високий рівень її експлуатаційних властивостей в агресивних середовищах.

Товарний асортимент ЗОР в промислово розвинених країнах містить індустріальні оливи та інші нафтові фракції з присадками, емульсолами (утворюють в воді грубодисперсні емульсії), а також іншими композиціями, що в воді утворюють мікроемульсії або прозорі розчини.

Необхідною умовою виявлення миючої дії середовища є висока поверхнева активність ЗОР, оскільки низький поверхневий натяг забезпечує покращення змочуваності твердих частинок середовищем. Наслідком адсорбції ПАР є утворення гелеподібних плівок і розклинюючого тиску, що сприяє відокремленню частинок від твердих поверхонь, утворення стійкої суспензії і видалення частинок із струменем рідини із зони різання. Найкращими тут є гас та гасо-оливніні суміші [2].

Таблиця

Порівняння систем класифікації ЗОР для обробки металів

ISO 6743/7		**Система УкрНДІНП "МАСМА"**				
Категорія продуктів	Клас L, група М	Індексація за природою присадок	Індексація за ступенем легування			
			П1	П2	П3	П4
Оливні						
з антикорозійними властивостями	МНА	М1.0*	-	-	-	-
		М2.0*				
		М3.0*				
➢ типу МНА: → з	МНВ	М1.Па	М1.П1а	М1.П2а	М1.П3а	М1.П4а
		М2.Па	М2.П1а	М2.П2а	М2.П3а	М2.П4а

антифрикційними властивостями		М3.Па	М4.П1а	М4.П2а	М4.П3а	М4.П4а
→ з протизадирними властивостями (хімічно неактивна)	МНС	М1.Пбвг	М1.П1бвг	М1.П2бвг	М1.П3бвг	М1.П4бвг
		М2.Пбвг	М2.П1бвг	М2.П2бвг	М2.П3бвг	М2.П4бвг
		М3.Пбвг	М3.П1бвг	М3.П2бвг	М3.П3бвг	М3.П4бвг
→ з протизадирними властивостями (хімічно активна)	МНД	М1.Пбвг	М1.П1бвг	М1.П2бвг	М1.П3бвг	М1.П4бвг
		М2.Пбвг	М2.П1бвг	М2.П2бвг	М2.П3бвг	М2.П4бвг
		М3.Пбвг	М3.П1бвг	М3.П2бвг	М3.П3бвг	М3.П4бвг
➢ типу МНВ з протизадирними властивостями → хімічно неактивна	МНЕ	М1.Пабвг	М1.П1абвг	М1.П2абвг	М1.П3абвг	М1.П4абвг
		М2.Пабвг	М2.П1абвг	М2.П2абвг	М2.П3абвг	М2.П4абвг
		М3.Пабвг	М3.П1абвг	М3.П2абвг	М3.П3абвг	М3.П4абвг
→ хімічно активна	МНР	М1.Пабвг	М1.П1абзг	М1.П2абвг	М1.П3абвг	М1.П4абвг
		М2.Пабвг	М2.П1абзг	М2.П2абвг	М2.П3абвг	М2.П4абвг
		М3.Пабвг	М3.Шабзг	М3.П2абвг	М3.П3абвг	М3.П4абвг
мастила пластичні, паста, парафіни (чисті види або розведені маслами типу МНА)	MHG	П (П1, П2, П3, П4)	-	-	-	-
мила, порошки, тверді мастильні матеріали, їх суміші	МНН	Т (Т1, Т2, Т3, Т4)	-	-	-	-

Мастильні плівки утворюються на поверхні металу внаслідок адсорбції поверхнево-активних речовин змащуючо-охолоджуючої рідини на границі розділу тверде тіло - рідина, зменшуючи поверхневий натяг рідини на границі поділу фаз. Плівки відокремлюють металеві поверхні та запобігають явищу злипання – зварювання контактних поверхонь, що знаходяться під дією високого тиску та температур, зменшуючи в кінцевому результаті тертя між поверхнями та адгезію стружки до поверхні оброблюваного металу та інструменту.

Відомо, що якість емульсій для механічної обробки металів визначається, в основному, хімічною природою емульгатора. До недавнього часу в якості емульгаторів використовували, як правило, малорозчинні сульфонати натрію або аміносолі вищих жирних кислот. Проте, перші містять сірку, яка може викликати міжкристалітну корозію, а другі – малоефективні при приготуванні емульсії на воді з підвищеним вмістом солей жорсткості. Тому ряд вітчизняних та закордонних розробників та виробників концентратів змащуючо-охолоджуючих рідин (ЗОР) та емульсій пропонують підприємствам металообробної промисловості та машинобудування концентрати емульсій на основі переробки рослинних масел, наприклад, Авітол – С (МАСМА, Азмол, м.Київ), Лінол – 1(Аріан, м. Фастів, Україна), ФБ-М (Баркор, м. Київ), ряд продуктів фірм Castrol (ФРН) и Blaser (Швейцарія) [2].

Асортимент відомих ЗОР дещо обмежений дорожнечею та дефіцитністю сировини: мастил, цінних інгібіторів, які не завжди виявляють ефект післядії, необхідний для ефективного захисту від руйнувань, а також, інколи, не відповідають вимогам екологічної безпеки.

Метою даної роботи було цілеспрямоване створення змазуючо-охолоджуючих рідин, які містять багатофункціональні комбіновані добавки синергічної дії і забезпечують ефективний антикорозійний захист і підвищену поверхневу активність. Розроблені технологічні рідини використовувались у процесах електоро-іскрової обробки сталі за допомогою електричних шліфувальних машин. Для визначення енергетичних витрат процесу обробки сталевих поверхонь при різних режимах роботи електричної шліфувальної машини установка мала

необхідну вимірювальну апаратуру. Аналіз вольт-амперних характеристик показав, що при роботі електричної шліфувальної машини з використанням створених комбінованих добавок, енергетичні витрати процесу обробки можуть бути зниженими на 30-40%. Це зумовлено тим, що змазуючо-охолоджуючі технологічні рідини містять ефективні суміші поверхнево-активних речовин, які характеризуються ефектом взаємного посилення властивостей - синергізмом. Створені суміші комбінованих добавок здатні виявляти підвищену поверхневу активність, що залежить від природи компонентів і співвідношення їхніх концентрацій у сумішах катіонних і аніонних ПАР. Це відбувається за рахунок притягальної взаємодії часток між собою, що поліпшує їхню адсорбцію на поверхні металу [3] .

При адсорбції ПАР на металі відбувається зниження поверхневої енергії і пластифікація поверхневих шарів (ефект Ребендера). Поверхневе пластифікування підтверджується результатами вимірювання мікротвердості поверхні сталі. Спостерігається зниження мікротвердості сталі за рахунок адсорбції комбінованої добавки, що сприяє зсуву поверхневих шарів метала при електро-іскровій обробці і призводить до видалення мікротріщин та загладжування поверхні металу.

Наші дослідження поверхневого натягу (прилад Ребендера) показали, що підвищення поверхневої активності комбінованих добавок і зниження мікротвердості сталі в розчинах технологічних рідин мають симбатний характер (рис 1) [4] .

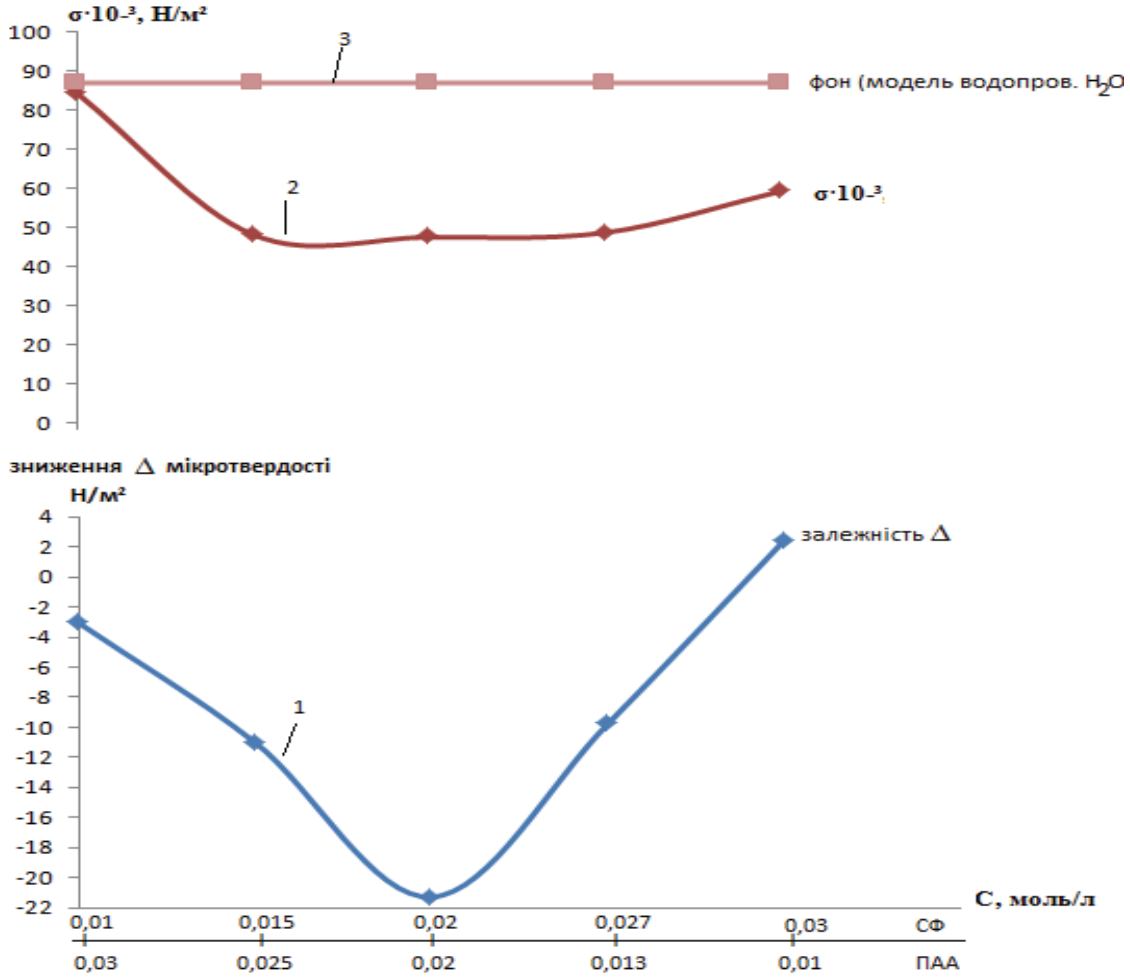


Рис.1. Залежності зниження поверхневого натягу і мікротвердості в ізомолярній серії катіонного та аніонного компонентів ПАР з сумарною концентрацією 0,04 моль/л: 1 - зниження мікротвердості сталі Ст-20 у розчині суміші катіонного та аніонного компонентів ПАР; 2 - зниження поверхневого натягу розчину на межі поділу Рідина - повітря, що містить суміші катіонної і аніонного компонента ПАР в ізомолярній серії; 3 - поверхневий натяг фонового розчину на границі розділу фаз рідина-повітря

Результати вимірів на твердомірі ТД-32 показали, що мікротвердість трубної сталі Ст-20 у стані поставки із класом чистоти 7 становить 152 · 10^{-3} Н/м^2; а після витримування в розчині комбінованої добавки – 121 · 10^{-3} Н/м^2 по шкалі Брінеля, що відповідає зниженню мікротвердості більш ніж на 20%.

Проведені профілографічні дослідження сталевих зразків показали, що електро-іскрова обробка із застосуванням технологічних рідин, що містять комбіновані добавки, дозволяє підвищити клас чистоти поверхні металу на 3 і більше одиниць. Було встановлено, що профіль трубної сталі після піскоструйної обробки становить 40 мкм, після обробки з водою 25 мкм, а з комбінованою добавкою 10 мкм. Застосування електро-іскрової обробки дозволяє ефективно видалити шари іржі, окалини і зробити поверхню сталі більш чистою [5].

Для створення ефективних інгібіторів корозії, що входять до складу ЗОР, використовували діаграму Пурбе залежності електродного потенціалу від pH в системі Fe – H_2O. Лінії діаграми відповідають усім можливим хімічним рівновагам в системі і розбивають площину на зони термодинамічної стійкості металічного заліза, його певних іонів та сполук. Особливий інтерес представляє зона термодинамічної стійкості твердої неметалічної фази гідратованого оксиду заліза (III) у вигляді пасивуючих плівок, від яких можна чекати захисних ефектів. Ці обґрунтування були покладені в основу розробки комбінованих інгібуючих засобів захисту сталі від корозії у водно-сольових розчинах [6-7].

Поляризаційні вимірювання в присутності розробленого комбінованого інгібітору показали, що при його введенні в корозійне середовище і відповідної зміни pH забезпечується високий ступінь захисту металів від корозії за рахунок переходу сталі в стійкий пасивний стан, що обумовлено утворенням термодинамічно стійких пасивних плівок, у вигляді гідратованих оксидів заліза (III).

Механізм інгібуючої дії комбінованої добавки був встановлений за допомогою проведення поляризаційних досліджень, результати яких проілюстровані на рис. 2.

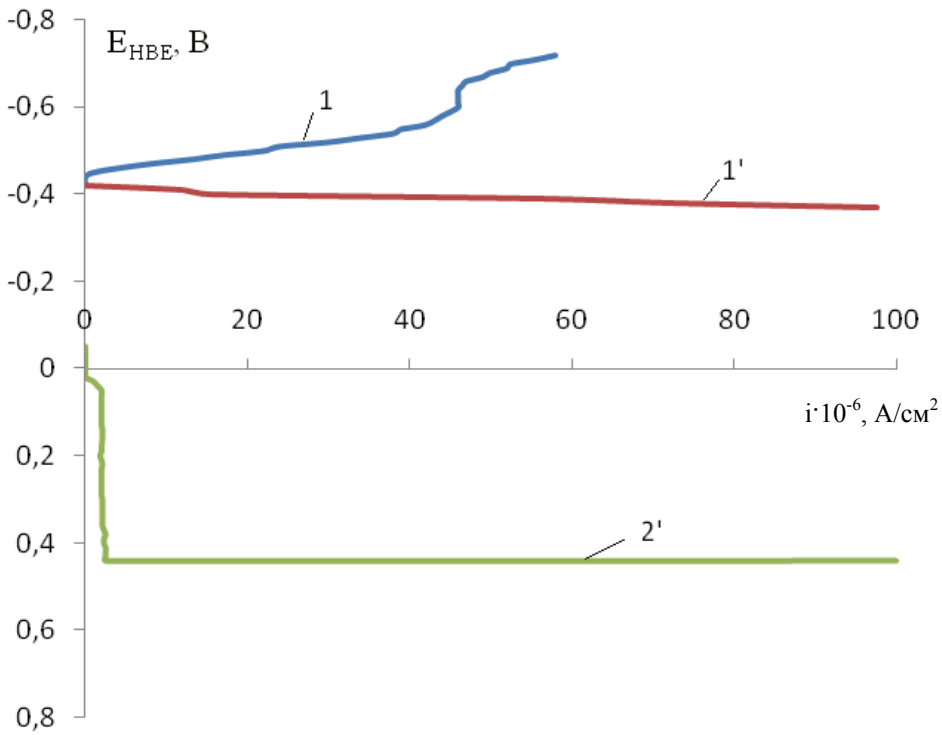


Рис 2. Потенціостатичні катодні та анодні поляризаційні криві сталі Ст-20 в моделі водопровідної води: 1- катодна крива без інгібітора; 1' - анодна крива без інгібітора; 2' - анодна крива з інгібітором

За відсутності інгібітору швидкість корозії визначається граничним дифузійним струмом на рисунку 2 можна бачити, що реакції відновлення кисню, а анодний процес являє собою розчинення металу в активній області. При додаванні добавки в технологічні рідини метал переходить у стійкий пасивний стан, що підтверджується мінімальним струмом повної пасивації й значним віддаленням потенціалу пітінгоутворення від корозійного. Забезпечується значне гальмування корозії металу.

Результати поляризаційних досліджень підтверджені прямими масометричними вимірами ефективності інгібіторів. Масометричні дослідження показали, що навіть при високих концентраціях хлорид-іонів (3% NaCl) в агресивних водно-сольових середовищах комбінована добавка забезпечує ступінь захисту металу вище 90 %.

Висновки

Електро-іскровий метод обробки сталі із застосуванням технологічних рідин багатофункціональних комбінованих добавок дозволяє істотно знизити енерговитрати і здійснювати ефективну підготовку поверхні сталі з одночасним підвищенням класу її чистоти і захистом від корозії, як у процесі обробки, так й у післяопераційний період.

Список літератури

1. *Мартинюк О. Г.* Вплив складу ЗОР на вторинній сировині на енергосилові параметри різання сталі // Вісник ЧТІ, 1998. – №6. – С.109-113.

2. Применение смазочно-охлаждающих жидкостей для обработки металлов резанием в станкостроительной и инструментальной промышленности // Сб. научн. р-т науч.-исслед. ин-та информации по машиностроению. – М.: НИИМаш, 1971. – 176 с.

3. *Левченко С. В., Ледовських В. М., Поляков С. Г.* Електрохімічні аспекти впливу ПАР на поверхню трубної сталі при електро-іскровій обробці // Вісник національного технічного університету "ХПІ". – Харків: НТУ, 2005. - № 16. – С. 96-99.

4. *Левченко С. В., Ледовських В. М.* Корозійна стійкість сталі при її електро-іскровій обробці // Мат. III Міжнар. наук–техн. конф. "Проблеми хіммотології". – К.: 2010. – С. 149-152.

5. *Левченко С. В., Ледовських В. М., Поляков С. Г.* Вплив ПАР на поверхню трубної сталі при її електро-іскровій обробці // Мат. I Міжнар. наук–техн. конф. "Проблеми хіммотології". – К.: НАУ, 2006. – С. 45-49.

6. *Ледовских В. М., Левченко С. В.* Целенаправленное создание ингибиторов для защиты стали в водно-солевых средах. // Мат. II Междунар. наук–техн. конф. "Проблеми хіммотології". – К.: НАУ, 2008. – С. 150-152.

7. *Ледовських В. М., Левченко С. В.* Термодинамічний аспект розроблення інгібіторних методів захисту сталі від корозії у водносольових середовищах // Вісник НАУ, Київ. – №4, 2008. – С.126-131.

УДК- 54.678.5

А.Ю. Острогруд, Л.Д. Масленнікова, Ф.Г. Фабуляк
(Національний авіаційний університет)

ВПЛИВ ПОЛІАКРИЛАМІДУ НА ВЛАСТИВОСТІ СІТЧАСТИХ ПОЛІІЗОПРЕНОВИХ МАТЕРІАЛІВ

Проведені дослідження модифікації поліізопрену поліакриламідом показали існування збільшення молекулярної рухливості груп атомів і сегментів сітчастого полізопрену.

ВСТУП. У науці про полімери в останні роки на одне з перших місць виходить проблема створення полімерних композитів. Це матеріали на основі полімерів і наповнювачів органічної і неорганічної природи – скляних і синтетичних волокон, аеросилу, кварцу та ін.. Розробка наукових основ отримання таких матеріалів має принципове значення: вона дозволяє значно розширити коло полімерних матеріалів і різноманітність їх властивостей уже на основі створених і випущених промисловістю полімерів. Звісно, що кожен раз, коли виникає необхідність у матеріалі з новим комплексом властивостей, не можна по-новому синтезувати нові полімери і розвивати їх виробництво – це шлях дуже складний, довгий, дорогий, та й не завжди вінчається успіхом. Фізична модифікація існуючих полімерів, їх комбінація з речовинами іншої природи, іншої структури – це один із перспективних шляхів вирішення проблеми. Інший шлях – отримання сплавів полімерів, подібне тому, як отримують сплави металів. Це зовсім новий напрямок у полімерній хімії. З отриманням сплавів полімерів тісно пов'язана інша проблема – лігування полімерів малими добавками інших полімерів (також подібне тому як це робиться в металургії). Але в усіх цих випадках сутність процесів різко відрізняється від процесів, що протікають в металах.

Асортимент пластичних мас і синтетичних смол розшириться за рахунок освоєння нових марок полімеризаційноздатних олігомерів, мономерів, кополімерів та інших типів сполук.

Максимальне використання полімерних матеріалів забезпечить вирішення нових складних задач, покращення якості продукції, підвищення продуктивності праці, значно підвищити економічний ефект. В майбутньому найважливішою задачею технічного прогресу буде розробка нових високопродуктивних технологічних процесів, отримання багатотоннажних полімерів і на їх основі – створення нових матеріалів кополімеризацєю, радіаційною, хімічною, структурною модифікацією, лігуванням, утворенням сумішей і композитів. При цьому необхідно використовувати нові види волокнистих неорганічних речовин – другого основного складового компонента полімерних композитів.

В подальшому знайдуть широке застосування не тільки полімерних композитів, котрі сьогодні ми можемо назвати традиційними, але і нові – такі, як металопласти (листові і профільні металічні вироби вкриті полімерами, полімерні вироби з металічним каркасом, метало наповнення термопластмаси та ін.). Завдяки тому що полімерним матеріалам вдається надати різноманітні, часто несумісні з вихідними матеріалами властивості, доля нових полімерних матеріалів буде з кожним роком все більшою.

До цих пір найбільш розповсюдженими були листкові пластинки (текстоліти) на основі тканин, просочені синтетичними смолами, і склопластики – пластики, армовані чи наповнені скляним волокном. Серед всіх видів пластмас склопластики залишаються найбільш масовим конструкційним матеріалом. Вони використовуються в основному в суднобудуванні, транспорті, будівництві, електротехніці, антикорозійному обладнанні.

За кордоном і в нашій країні створені величезні виробництва, що випускають різні типи матеріалів на основі як термореактивних, так і термопластичних зв'язуючих. В основу цих виробництв покладені фундаментальні дослідження структури і властивостей полімерних композицій і процесів, що відбуваються при затвердінні зв'язуючих в ході формування полімерних матеріалів. При проектуванні і створенні конструкцій із цих

матеріалів дуже суттєво, що фактично відсутня стадія отримання композиційного матеріалу як такого: вона завжди пов'язана з стадією формування готового виробу.

Переваги в використанні модифікованих полімерів отримуються за рахунок суттєвого збільшення фізико-механічних характеристик матеріалу завдяки поєднанню в них властивостей різнорідних матеріалів; скорочення витрати полімерів; здешевлення матеріалу завдяки введенню в його склад недефіцитних дешевих модифікаторів, можливості у багатьох випадках використовують суттєву технологію і в результаті цього – відсутності значних капітальних затрат, можливості використання вторинного полімерної сировини і відходів полімерів.

В зв'язку з вищевикладеним необхідно було виявити вплив різних вмістів 8%-ого поліакриламіду на зміну діелектричної релаксації. Тому мета роботи полягає в дослідженні високочастотних і низькочастотних процесів релаксації модифікованих поліакриламідом поліізопренових еластомерів для оцінки взаємодій амінних груп поліакриламіду з негативними зарядами π – зв' язків та надлишковими і надвишковими зарядами поліізопрену і модифікатора.

Матеріали й методи дослідження

Для дослідження впливу поліакриламіду на властивості сітчастих поліізопренових матеріалів використаний натуральний латекс Ревультекс і 8%-ний поліакриламід заводського виробництва. Зразки виготовлялись при ретельній гомогенізація поліакриламіду в латексі. Вміст поліакриламіду складав 1,3,4,6%. Полімеризація сумішевих композицій проводилась при 85°С.

Дослідження проводилися на мості змінного струму Р-5083 на частотах 1-100кГц. Проведені дослідження діелектричних втрат і діелектричної проникності модифікованих поліізопренових матеріалів.

Результати експериментальних досліджень

Раніше були проведені дослідження температурних залежностей tgδ по впливу низькомолекулярних добавок на реакційну поведінку 8%-ого поліакриламіду. Установлено наявність зміщення процесів релаксації сегментів макромолекул в сторону більш високих температур, а дипольно-групового процесу – в сторону більш низьких температур – одночасно з обмеженням рухливості сегментів із-за сумарної зміни упаковки міжвузлових ланцюгів макромолекул, яка полегшує рухливість груп. Представляють інтерес одержані результати по виявленню діелектричних втрат поліакриламіду різної концентрації у воді. Якщо для 9%-ого водного розчину поліакриламіду в температурній шкалі проявляється основний процес релаксації в області низьких температур, то для 19%-ого поліакриламіду цей процес ще більше зміщується в сторону низьких температур і максимум tgδ значно більший по величині, то для сухого поліакриламіду процес релаксації проявляється при високій температурі дуже малої інтенсивності [1]. Це показує, що в поліакриламіді існує щільна упаковка між макромолекулярними ланцюгами із-за взаємодій груп – $CONH_2$ сусідніх макромолекул, тобто відсутні степені свободи кінетичних релаксаторів, тоді як в розчинах поліакриламіду створюється умови вільної рухливості ланцюгів макромолекул і їх орієнтації при накладанні електричного поля. В розчинах поліакриламіду вода руйнує взаємодії – створює умови релаксаційної поведінки.

Особливістю досліджуваних сумішевих систем поліізопрен – поліакриламід є те, що поліізопрен володіє від'ємними π-зв'язками, які відтягують електронну густину (електронні хмари) і створюють надвишкові заряди (δ^-) з одночасним формуванням надлишкових зарядів (δ^+) груп атомів пономерної ланки, а в амідних групах поліакриламіду карбоніл відтягує електронні хмари і також формуються надвишкові і надлишкові заряди. Необхідно відмітити, що навіть у вулканізованому поліізопрені наявність π – зв'язків зменшується на 3-5 %.

Так як формуються фізичні взаємодії -NH2(δ^+) з π-звязком одної макромолекули поліізопрену, а інша макромолекула поліізопрену взаємодіє π-звязком з позитивною молекулярною ланкою поліакриламіду (δ^+), то це приводить до того, що макромолекула поліакриламіду частково або ж повністю знаходиться між макромолекулами поліізопрену, тому в зв'язку з тим, що макромолекули поліакриламіду входять в міжмолекулярний простір поліізопрену з розміщенням їх по довжині ланцюга макромолекул, то створюються умови збільшення гнучкості макромолекул поліізопрену, що приводить до збільшення рухливості груп і сегментів сітки полімеру.

На рис.1 приведена частотна залежність діелектричних втрат для вихідного еластомеру .

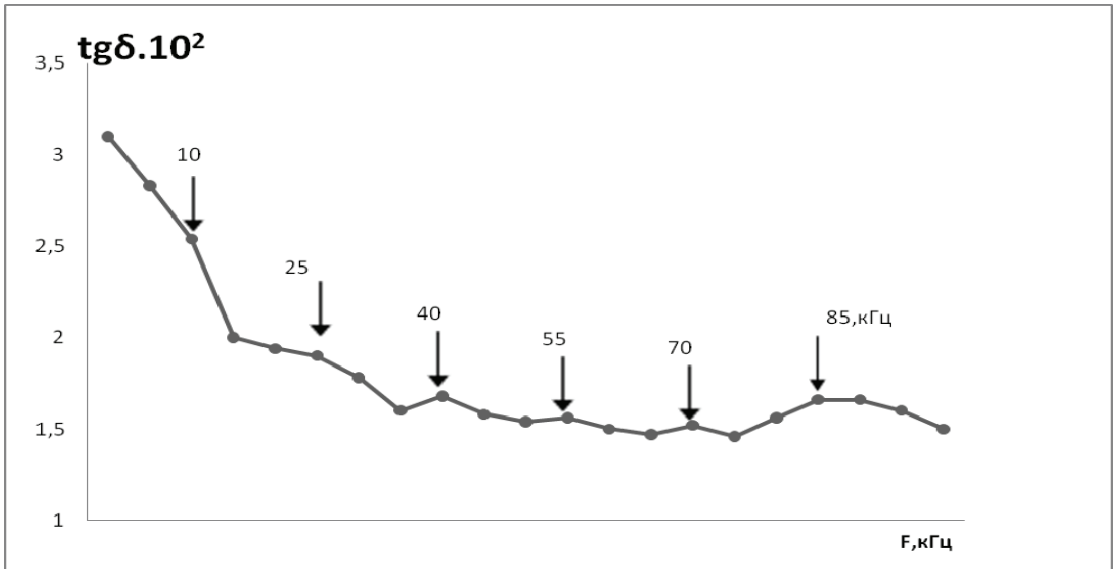


Рис. 1 Частотна залежність діелектричних втрат поліізопрену.

Як видно проявляється шість процесів релаксації – при 85кГц дипольно-груповий ,незначної величини при 70 кГц груп атомів більших по величині в порівнянні з першим процесом. Процес релаксації що проявляється в області 55 кГц - це середньої величини релаксатори між сегментами міжвузлових ланцюгів і дипольно груповими процесами релаксації . В областях 40, 27 і 10 кГц – проявляються сегменти полімерної сітки.

Для модифікованого поліізофренного матеріалу змістом 1,0% поліакриламіду (рис 1., рис 2.) наявні процеси релаксації зміщені в сторону високих частот, тобто збільшується молекулярна рухливість релаксуючих кінетичних одиниць із-з збільшенням вільного об'єму між молекулами поліізопрену і за наявності між ними фізично провзаємодіяних макромолекул поліакриламіду, що сформувало більшу гнучкість полізопренових макромолекул.

Вплив поліакриламіду на зміну проявленого рекламаційних процесів при вмісті поліакриламіду не тільки 1%, але і 3,4 і 6% наглядно демонструють на рис 2.

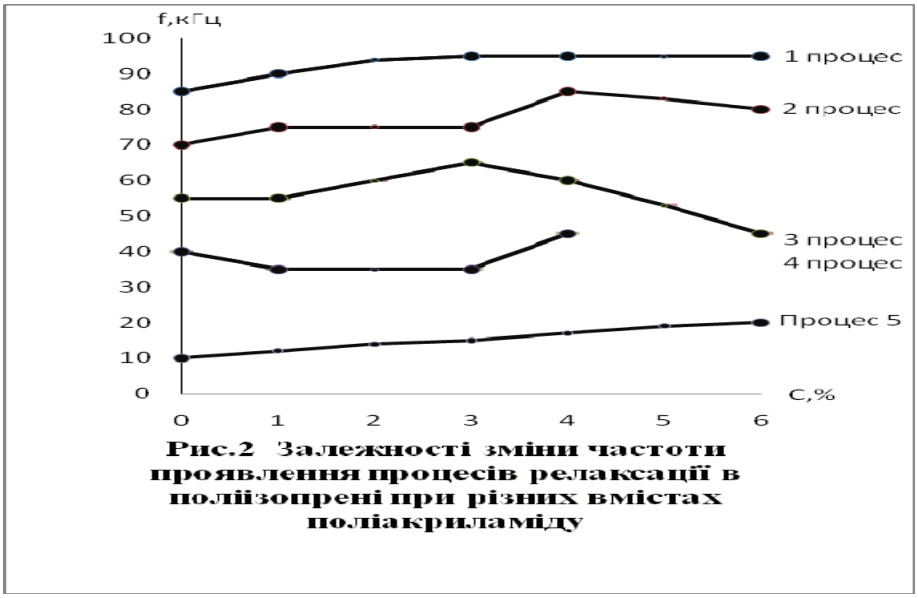


Рис.2 Залежності зміни частоти проявлення процесів релаксації в поліізопрені при різних вмістах поліакриламіду

Як видно із рисунка 2 2-гий процес релаксації з вмістом 3% мотидифікатора практично не змішується, але 4% модифікатора приводить до значного зміщення в сторону високих частот , 6% поліакриламіду приводить до зміщення його в сторону менших частот. Сегментальна рухливість міжвузлових ланцюгів макромолекул полізопрену (27 кГц при 0%) зміщується в сторону високих частот (0-1%), потім залишається постійним (з 2 до 3 %) і зміщується в сторону високих частот (з 3 до 4%) . Процес релаксації сигментів сітки при 10 кГц (0% модифікатора) проявляється в модифікованому полізофрені при вмісті полікриламіду 6% зі зміщенням в сторону високих частот до 20 кГц, що вказує на збільшення молекулярної рухливості.

Загальний аналіз характеру зміни проялення релаксаційних процесів вказує на те що в основному проходить їх зміщення в сторону високих частот, що вказує на збільшення молекулярної рухливості сигментів сітки і дипольно-групового поцесу релаксації з складним характером змін рухливості релаксаторів середніх величин (2 і 3 процеси релаксації).

Таким чином викладені результати досліджень служать основою вибору модифікованих поліакриламідом поліізопренових матеріалів з бажаною молекулярною рухливістю.

Проведені дослідження зміни діелектричної проникненості в поліізопропеновоному матеріалі з вмістом поліакриламіду паказали, що графічна залежність $\varepsilon` = \varphi(c)$ описується нелінійною залежністю. При вмісті 1% поліакриламіду має місце екстремум, а при 4,0% глибокий мінімум. Великий енергетичний стан модифікованого полізопрену з вмістом 1% поліакриламіду дає можливість допустити про існування одночасного збільшення міцності модифікованого поліізопрену і його лінійного видовження. Модифікований еластомер з вмістом 4,0% поліакриламіду, тобто найменшої величини $\varepsilon`$, володіє найменшою сумарною поляризацією і тому високим електроізоляційними властивостями.

Висновки

1. Проведено дослідження впливу поліакриламіду на релаксичну поведінку полізопрену. Показання що поліакриламід в основному приводить до зміщення процесів релаксації в сторону високих частот.
2. Установлено, що поліакриламід впровадується в міжмолекулярний простір полізопрену створює вільний простір між його макромолекули, що приводить до збільшення їх гнучкості і умов взаємодії азотоамідної групи з π-зв'язками поліізопрену.
3. Проведеними дослідженнями діелектричної проникності установлено, що при вмісті 4% поліакриламіду в полізопрені має місце глибокий мінімум $\varepsilon`$. Це вказує на те, що такий модифікований полізопрен володіє найкращим електроізоляційними властивостями.

Список літератури

1. Ф.Г. Фабуляк. Молекулярное тепловое движение в поверхностных слоях полимеров. К.: Наук. Думка, 1991, - 304с.

УДК 547. 581

Мехтиев Джафар Солтан оглы, кандидат химических наук, доцент
(Национальная Академия Авиации, Азербайджан)

НЕКОТОРЫЕ КИНЕТИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ПАРА - АЛКИЛБЕНЗОЙНЫХ КИСЛОТ

В представленной работе приведены некоторые результаты исследования кинетических закономерностей каталитического жидкофазного окисления алкилтолуолов в соответствующие алкилбензойные кислоты в присутствии кобальтсодержащей каталитической системы.

В авиационной химмотологии известны и нашли широкое применение в качестве специальных присадок соли нафтеновых кислот природного происхождения. Наличие нафтеновых кислот лишь в некоторых нефтях, трудность их выделения и очистки ставят перед исследователями задачу постадийного получения синтетических нафтеновых кислот на базе доступного нефтехимического сырья. Наиболее эффективным путем их получения является селективное окисление алкилтололов до алкилбензойных кислот с их гидрирования после этерификации.

Неклассическому жидкофазному промотированному каталитическому окислению низших алкилтолуолов посвящены работы [1 – 5]. В этих, а также других работах [6-8] были изучены и некоторые кинетические закономерности и механизм реакции промотированного селективного каталитического окисления ряда вторичных алкилтолуолов в присутствии органических кислот в качестве растворителя.

В данной работе представлены некоторые результаты изучения реакции и её кинетических закономерностей селективного окисления вторичных алкилзамещённых толуола кислородом воздуха в среде растворителя на основе уксусной кислоты в присутствии кобальтового катализатора и одного из простейших альдегидов–ацетальгида в качестве карбонильного промотора.

Исходные вторичные алкилзамещённые толуола были получены сернокислотным алкилированием толуола соответствующими хроматографически чистыми α - олефинами при мягких условиях.

Реакция жидкофазного окисления вторичных алкилтолуолов осуществлялась в снабженном нагревателем и регулятором температуры пирексовом реакторе барботажного типа, включающего узлы охлаждения и рециркуляции, подачи и точного дозирования промотора а также ввода предварительно осушенного воздуха.

В любой момент процесса проведения реакции окисления исходного углеводорода была возможность отбора проб.

Окисление проводилось при атмосферном давлении в присутствии катализатора – ацетата кобальта, растворённого в «ледяной» уксусной кислоте.

Чистота используемого в жидкофазном каталитическом селективном промотированном окислении вторичного алкилтолуола устанавливалась по разработанной методике ГЖ-хроматографического анализа, и осуществлялась на хроматографе Цвет-4М.

В отбираемых для анализа пробах оксидата устанавливалось:

а) количество вторичного алкилтолуола не вступившего в реакцию;

б) количественный и качественный состав образующихся кислот;

в) количество промежуточных и побочных продуктов неселективного окисления.

К промежуточным продуктам селективного окисления вторичных алкилтолуолов относятся соответствующие алкилбензальдегиды, а образующиеся в данном процессе в незначительных количествах соответствующие вторичные -гидроксиалкилтолуолы, алкилтолилкетоны, алкилкетобензальдегиды и алкилкетобензойные кислоты относятся к продуктам их неселективного, более глубокого окисления. Последние образуются в результате атаки исходного углеводорода - вторичного алкилтолуола кислородом

исключительно по классическому механизму, согласно которому только в случае наличия четвертичного атома углерода в α-положении к ароматическому ядру алкилтолуолов возможно получать соответствующую алкилкилбензойную кислоту.

Содержание карбонильных групп определяли полярографически на щелочном фоне, причем для альдегидной группы потенциал полуволны составляет $E_{1/2} = 1{,}26 - 1{,}5$ эВ, а для кетонной группы $E_{1/2} = 1{,}6 - 1{,}7$ В.

Результаты экспериментов по жидкофазному каталитическому промотированному окислению вторичных алкилтолуолов на примере октилтолуола осушенным кислородом воздуха представлены в виде кинетических кривых расхода исходного ароматического углеводорода и накопления продуктов окисления в присутствии ацетата кобальта в качестве катализатора, уксусной кислоты, соответственно, как основы реакционной среды и промотора реакции селективного окисления - уксусного альдегида.

На ниже приведенном рисунке представлены кинетические кривые расхода в качестве исходного окисляемого алкилтолуола к примеру- вторичного октилтолуола (1), а также кривые (2-4) накопления продуктов окисления 2-н.октилтолуола. Здесь: кривая (2) – является кривой образования 2-н.октилбензальдегида-промежуточного продукта превращения в соответствующую кислоту, кривая (3) – кривая образования целевой 2-н. октилбензойной кислоты, а кривая (4)- есть кривая суммарного накопления побочных продуктов процесса окисления: н-гексилтолилкетона, н-гексилкетобензальдегида и н-гексилкетобензойной кислоты.

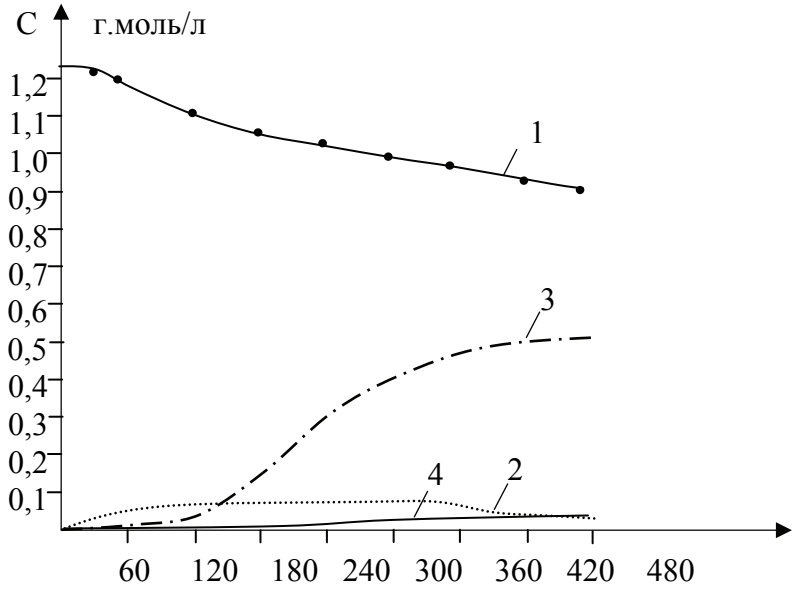
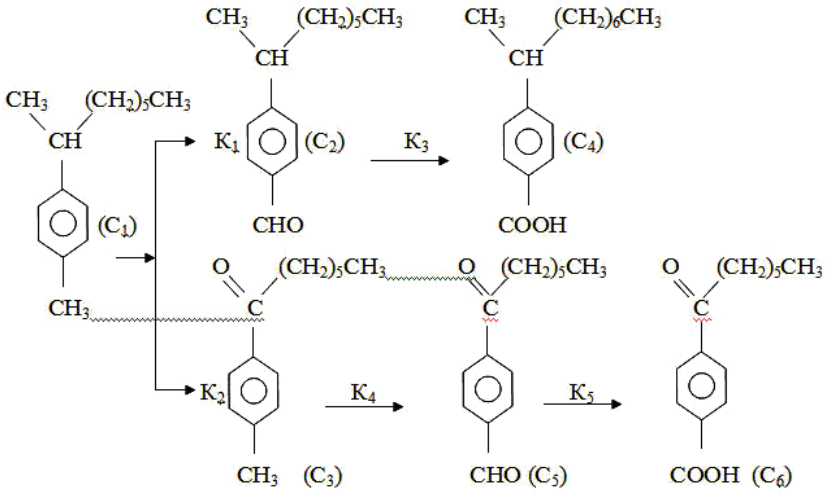


Рис. Кинетические кривые расхода 2-н.октилтолуола (1), накопления: 2-н.октилбензальдегида (2), 2н.октилбензойной кислоты (3) и (суммарного) побочных продуктов и продуктов более глубокого деструктивного окисления (4) при 80 °С. Концентрация, г.моль/л: 2н.октилтолуола 1,2; Co $(OAc)_2$ – 0,15.

Приведенный на рисунке характер изменения составов продуктов реакции жидкофазного окисления 2-н.октилтолуола во времени достаточно хорошо описывается схемой параллельно – последовательного превращения 2-н.октилтолуола с преимущественным направлением в сторону селективного образования 2-н.октилбензойной кислоты.

Такое изменение составов продуктов реакции жидкофазного окисления пара-2-н.октилтолуола во времени достаточно хорошо описывается схемой параллельно – последовательного превращения пара-2-н.октилтолуола с преимущественным направлением в сторону селективного образования пара-2-н.октилбензойной кислоты.



где $k_i\,(i=1\div5)$ - соответствующие константы скоростей превращения и накопления продуктов реакции; $C_j\,(j=1\div6)$ - концентрации пара-2-н.октилтолуола и продуктов окисления.

Вычисление кинетических параметров осуществляли методом «оврагов» с применением наискорейшего спуска [9-11].

Система (1) решалась с начальными условиями:

при $\tau=0;\ C_1^0=1{,}2\ мол/л;\qquad C_2=C_3=C_4=C_5=C_6=0$.

Решение системы дифференциальных уравнений кинетики позволяет получить для рассматриваемого механизма значения концентраций всех компонентов как функции времени на всем протяжении реакции при принятой совокупности констант скоростей.

По найденным при температурах 78 °С, 80 °С и 82 °С значениям констант скоростей методом наименьших квадратов были вычислены величины предэкспоненциальных множителей и энергий активации по всем маршрутам реакции.

В нижеприведенной таблице представленные полученные значения K_i, K_{0i}, E_i.

Таблица1.

Значения K_i, K_{0i}, E_i реакции селективного окисления пара-2-н.октилтолуола.

K_i мин$^{-1}$	$t,^\circ C$			K_{0i} мин$^{-1}$	E_i ккал/моль
	78	80	82		
K_1	0,001184	0,001483	0,001638	$2{,}3\cdot10^{12}$	24,576
K_2	0,000057	0,000072	0,000083	$6{,}2\cdot10^{12}$	27,012
K_3	0,015123	0,018952	0,020322	$6{,}5\cdot10^{4}$	10,1
K_4	0,004283	0,005122	0,005284	$6{,}4\cdot10^{3}$	9,3
K_5	0,004976	0,006324	0,006421	$6{,}7\cdot10^{3}$	9,4

Анализ результатов исследования кинетической модели изучаемой реакции, показал, что она вполне удовлетворительно описывается системой уравнений.

Из сопоставительного анализа вычисленных значений констант K_1 и K_2 характеризирующих скорость окисления, соответственно, метильной и находящейся в пара – положении по отношению к ней 2-н.-октильной группы пара –2н октилтолуола в

рассматриваемой жидкофазной каталитической промотированной реакции, видно, что метильная группа в 20-21 раз более подвержена окислению, чем 2н. октильная.

Выводы

На примере п-октилтолуола изучена реакция каталитического жидкофазного промотированного окисления п-алкилтолуолов кислородом воздуха в присутствии ацетата кобальта в среде ледяной уксусной кислоты с использованием в качестве промотора ацетальдегида, а также её некоторые кинетические закономерности.

Показано, что в процессе окисления п-алкилтолуолов в данной системе скорость атаки кислорода по CH_3 группе и его превращение в - COOH группу в среднем в 20 раз выше скорости атаки и соответствующих превращений по вторичной алкильной группе.

Список литературы

1. Heiba E.J., Dessay R.M., J. Am. Chem. Soc., 91, 1969.
2. Cooper T.A., Clifford A.A., Mills D.J. J. Chem. Soc., B, 793, 1966.
3. Onopchenko A., Johann G.D.J. Org. Chem., vol. 37. 1972.
4. Holts H.D. J. Org. Chem., vol. 37, 13, 2069-2079, 1972.
5. Басаева Н.Н., Обухова Т.А.. Устюк Р.П., Миронов Г.С. Основной органич. синтез и нефтехимия. Межвуз. сб. науч. трудов. вып. 6, 16, с. 11. 1976.
6. Brill W.F. Ind. Engn. Chem., 52, 837. 1960.
7. Обухова Т.А., Басаева Н.Н., Миронов Г.С., Кузнецова М.М., Бондаренко А.В. «Нефтехимия», т. XVIII, № 4,. С. 573, 1978.
8. Мехтиев Д.С., Гашимов А.Г. и др. А.С. № 952.836,Б.И.№31, 1982 г.
9. Разинов Л.П. Статические методы оптимизации химических процессов. Изд-во «Химия», 1972.
10. Применение вычислительной математики в химической и физической кинетике. Под ред. Л.С. Полака. Изд-во «Наука», М., 1969.
11. Разинов Л.П. Статистические методы оптимизации химических процессов. Изд-во «Химия», 1972.

УДК 541.122

Н.О. Шаркіна, канд. хім. наук, О.С. Шутенко, С.С. Ромась
(Національний авіаційний університет, Україна)

ДОСЛІДЖЕННЯ ВАКУУМНИХ КОНДЕНСАТІВ СИСТЕМИ Al_2O_3–ZrO_2

Наведені результати дослідження структурних особливостей вакуумних конденсатів системи Al_2O_3 – ZrO_2, одержаних методом електронно-променевого випарювання та конденсації. Експериментальне вивчення зразків вакуумних конденсатів відбувалося методами рентгеноспектрального мікроаналізу та рентгенівського фазового аналізу. Показано, що в усьому інтервалі концентрацій і температур Al_2O_3 залишається у рентгенаморфному стані, а ZrO_2 присутній в двох модифікаціях.

Тонкі плівки широко використовуються в мікроелектроніці, оптиці та оптоелектроніці, в космічній та атомній промисловості, багатьох інших областях науки і техніки. У більшості практичне використання плівок базується на специфіці їх властивостей, що суттєво відрізняються від властивостей тих самих матеріалів в їх загальному (масивному) стані.

Особливості фазових та структурних станів речовини в тонких плівках створюють великі технологічні та експлуатаційні труднощі, що пов'язані з нестабільністю властивостей плівок у часі та процесі використання.

Специфіка фізико-хімічних властивостей та структурних особливостей плівок, одержаних методом електронно-променевої парофазної технології, пов'язана, у першу чергу, з різноманіттям фізико-хімічних параметрів, що впливають на кінетику формування вакуумних конденсатів. До переліку цих параметрів належать температура підложки при якій відбувається осадження, швидкість конденсації, температура вихідних матеріалів, розміри самого зразка, товщина плівки та багато інших чинників.

Розмірні ефекти проявляються в тому, що при зменшенні товщини плівки h до величини нижче за критичну $h_{кр}$, у полікристалічній або монокристалічній плівці виникає моноблочна за товщиною плівки структура. При цьому знижується $T_{пл.}$, різко збільшується міцність, змінюються механічні та напівпровідникові властивості, кристалічна будова та доменна структура, виникають нові ефекти, пов'язані із збільшенням (вкладу) поверхневої енергії.

Порушення субмікроскопічної структури знаходять своє відображення в зміні форми та ширині рентгенівських дифракційних ліній. Аналіз ширини та форми останніх відкриває можливості дослідження параметрів субмікроскопічної структури плівок – областей когерентного розсіювання і середньоквадратичних мікронапруг.

Все вище перелічене визначило ціль даної роботи – дослідження структурних особливостей вакуумних конденсатів системи Al_2O_3 – ZrO_2, одержаних методом електронно-променевого випарювання та конденсації (з великою швидкістю $\simeq$ 1 мкм/мін) на подігрівані в широкому інтервалі температур молібденові підложки.

Утворення плівок відбувалося при конденсації парів обох компонентів системи Al_2O_3 – ZrO_2 на молібденову підложку, що попередньо прогрівалася до визначеної температури в установці з трьохгарматним випаровувачем У-2.

В результаті перемішування парової фази, але з урахуванням зонного потоку парів компонентів вздовж підложки створювався градієнт концентрації. Швидкість конденсації компонентів була постійною і в усіх випадках складала 1 мкм/мін. Тиск залишкових газів в робочій камері приладу під час експерименту складав 10^{-2} – $6\cdot10^{-3}$ кПа. Контроль температур здійснювався хромель-алюмелевими термопарами. Таким чином, була одержана серія зразків з концентрацією компонентів, що плавно змінюється в діапазоні температур підложки 800-1350 ^{o}C, з інтервалом 100 ^{o}C.

Експериментальне вивчення зразків вакуумних конденсатів відбувалося методами рентгеноспектрального мікроаналізу та рентгенівського фазового аналізу.

Так як ні в камері зразків мікроаналізатора, ні до утримувача рентгенівських приладів платівку-підложку з нанесеним вакуумним конденсатом розмістити було неможливо у зв'язку з її великими розмірами (100 х 60 мм), її розрізали у усіх досліджених випадках на дев'ять рівних частин, кожна з яких ставала об'єктом вивчення хімічного та фазового складу. Градієнт зміни хімічного складу направлений від одного кінця до іншого в напрямку великої вісі, нумерація зразків від першого до дев'ятого завжди починалася з кінця, що збагачений алюмінієм. Рахуючи, що результати дослідження хімічного та фазового складу є усередненими по площі в межах центральної області кожного з ділянок можна вважати, що одержані результати про хімічний та фізичний склад відповідають центральній ділянці кожного із зразків.

В даній роботі всі виміри хімічного складу вакуумних конденсатів системи Al_2O_3-ZrO_2 були виконані на рентгенівському мікроаналізаторі JXA-5 з розрахунком поправок за програмою, розробленою в ІГФМ НАНУ. Результати мікрозондових досліджень конденсатів, одержаних при різних температурах підложки, наведені у таблиці 1.

Таблиця 1.

Хімічний склад плівок вакуумного конденсату системи $Al_2O_3 – ZrO_2$ за даними рентгенівського мікрозондового аналізу (ваг. %)

№№ п/п	Температура підложки (^oC)							
	600		800		1000		1200	
	Al_2O_3	ZrO_2	Al_2O_3	ZrO_2	Al_2O_3	ZrO_2	Al_2O_3	ZrO_2
1	46,2	54,2	41,0	57,9	49,2	51,0	50,1	50,0
2	41,8	58,4	–	–	43,0	57,5	39,9	60,5
3	36,4	64,1	33,0	67,5	37,2	63,0	31,6	69,0
4	29,9	69,7	29,0	71,2	33,4	67,2	–	–
5	24,0	75,8	24,8	74,2	30,7	69,7	20,4	79,4
6	–	–	22,0	77,3	28,2	71,2	16,5	82,4
7	15,2	85,0	21,4	78,0	25,8	74,6	13,0	86,7
8	12,2	87,1	19,0	80,6	–	–	13,3	87,0
9	12,0	87,5	16,8	82,5	22,5	78,0	11,0	88,7

Діфрактограми зразків вакуумних конденсатів системи $Al_2O_3 – ZrO_2$ були одержані на рентгенівському діфрактометрі УРС-50 ИМ із сцинтиляційним лічильником на фільтрованому випромінені Cu K_α. Дослідження конденсатів, одержаних за температур підложки 600 ^oC і 700 ^oC, показали, що дифракційні лінії на діфрактограмах відсутні. Це може свідчити про те, що конденсат знаходиться в аморфному стані. Також аморфними є і зразки 1-3, одержані за $T_п$ = 800 ^oC (рис. 1). І тільки на рентгенограмі зразка № 4 з'являється слабка широка лінія з d = 2,91 Å, що відповідає кубічній модифікації ZrO_2. На діфрактограмах зразків з номерами 5-9 з'являються і інші лінії, що відповідають цій фазі, інтенсивність їх зростає із збільшенням вмісту ZrO_2 в конденсаті.

За температури підложки 1000 ^oC і 1100 ^oC в усьому інтервалі концентрацій знайдена кубічна модифікація ZrO_2, кількість якої зростає із збільшенням номеру зразка (рис. 2). Одночасно з кубічною модифікацією ZrO_2 за цих температур відмічається поява моноклінної модифікації ZrO_2. Результати дослідження фазового складу конденсатів системи $Al_2O_3 – ZrO_2$, одержаного за $T_п$ = 800 ^oC, наведені в таблиці 2.

В конденсатах, одержаних за температур 1200 ^oC та 1350 ^oC, обидві структурні модифікації ZrO_2 співіснують. При цьому слід відмітити, що спостерігається розширення рефлексів, що відповідають кубічній модифікації оксиду.

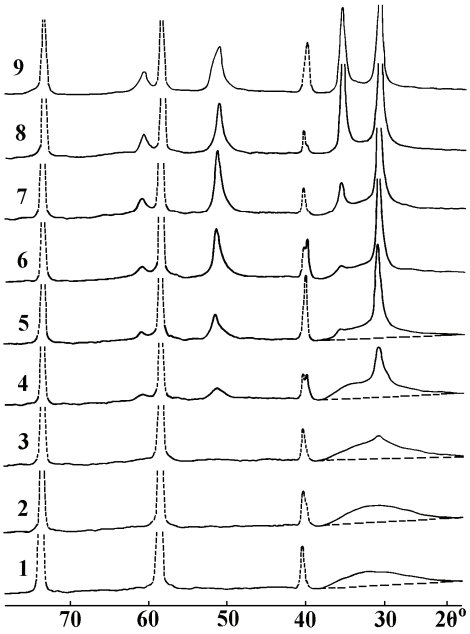


Рис.1. Діфрактограми різних ділянок зразків вакуумних конденсатів Al_2O_3 – ZrO_2, одержаних за $T_{п.}$ = 800 °С

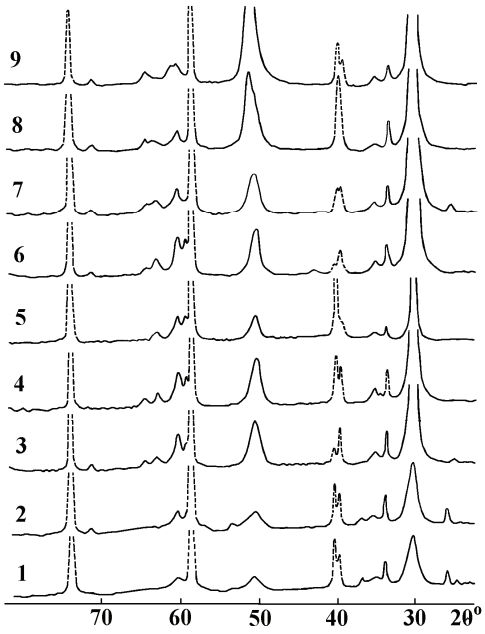


Рис.2. Діфрактограми різних ділянок зразків вакуумних конденсатів Al_2O_3 – ZrO_2, одержаних за $T_{п.}$ = 1000 °С

Таблиця 2

Фазовий склад вакуумного конденсату системи Al_2O_3 – ZrO_2 за $T_п$ = 800 °С

№ зр.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ZrO_2 куб.
№ п/п	d, Å	d, Å	d, Å	d, Å	d, Å	d, Å	d, Å	d, Å	d, Å	d, Å
1	–	–	2,92	2,91	2,90	2,91	2,91	2,92	2,92	2,92
2	–	–	–	–	2,51	2,53	2,53	2,54	2,54	2,53
3	2,23	2,23	2,23	2,25	2,25	2,24	2,24	2,23	2,25	–
4	–	–	–	1,778	1,768	1,771	1,778	1,778	1,784	1,80
5	1,578	1,578	1,578	1,577	1,575	1,575	1,577	1,575	1,577	–
6	–	–	–	1,519	1,517	1,519	1,519	1,519	1,519	1,530
7	1,286	1,287	1,285	1,287	1,286	1,287	1,286	1,286	1,287	

Рентгенограми конденсатів, одержаних за всіх температур підложки, вказує на відсутність структурованого Al_2O_3. Разом з тим, результати мікрозондового дослідження хімічного складу свідчать про його наявність (табл. 1) у значній кількості. Вірогідно, слід вважати, що весь Al_2O_3 знаходиться у рентгенаморфному стані.

Висновки

Проведені дослідження показали, що зміна концентрації компонентів в досліджених зразках відбувається в інтервалі 51-11,3 % для Al_2O_3 і від 50 % до 88,7 % для ZrO_2. При цьому в усьому інтервалі концентрацій і температур Al_2O_3 залишається у рентгенаморфному стані.

ZrO_2 присутній в двох модифікаціях – кубічній та моноклінній. За низьких температур підложки в інтервалі концентрацій 50-55 % ZrO_2 також існує в аморфному стані. Переважною є кубічна модифікація ZrO_2, на яку здійснює стабілізуючу дію присутність Al_2O_3. Поява в інтервалі температур підложки 900 – 1000 °С ще однієї модифікації ZrO_2 викликає різке зменшення розмірів блоків.

Список літератури

1. *Палатник Л.С., Фукс М.Я., Косевич В.М.* Механизм образования и субструктура конденстрованных пленок. –М.: Наука. –1972. –214 с.

2. *Ковба Л.М., Трунов В.К.* Рентгенофазовый анализ. –М.: МГУ. –1968. –112 с.

3. *Шаркина Э.В., Федоренко Ю.Г., Куковский Е.Г.* О субмикроскопической структуре минералов. К.: Наукова думка. –1980. –148 с.

УДК 678.028+66.085.

Т.Г. Самарська, канд. хім.наук, доцент
(Національний авіаційний університет, Київ, Україна)

КІНЕТИКА ТА МЕХАНІЗМ ФОТОХІМІЧНОГО ОТВЕРДІННЯ ЕПОКСИДНИХ КОМПОЗИЦІЙ

Вивчені процеси фотохімічного отвердіння епоксидних композицій з добавками ініціаторів – солей діазонію на підложках зі скла в тонкому шарі (200мкм) при застосуванні розчинників: суміші вода-етанол (1:3), ацетонітрилу та бензолу. Процесс отвердіння контролювали визначенням гель - фракції і вмісту залишкових епоксидних груп. Розроблені композиції на основі епоксидних смол, що зберігаються у темряві тривалий час, можна застосовувати для ефективного фотохімічного отвердіння в тонкому шарі.

Дослідження процесів тверднення епоксидних композицій є дуже актуальним у наш час, оскільки на основі епоксидних смол створюються багаточисленні композиції для тонкошарового отвердіння підложок різної природи (дерево, скло, метали тощо) з метою покращення їх властивостей і захисту від корозії.

Традиційне тверднення проводиться у присутності полікарбонових кислот та їх ангідридів, ди- та поліамінів і найбільш ефективно відбувається за іонним механізмом [1]. Фотохімічне тверднення епоксидних композицій завдяки їх високій стабільності до іонізуючого випромінення потребує застосування спеціальних ініціаторів, які часто знижують стійкість композиції при зберіганні, навіть у темряві. Тому велике практичне значення має проблема підбору ініціаторів, які не спричиняють темнове отвердіння епоксидних композицій, але ефективні при УФ-опроміненні.

В продовження наших досліджень процесів фотохімічного отвердіння епоксидних композицій на основі епоксидної смоли ЕД-20 у присутності солей діазонія як ініціаторів [2], було проведено вивчення впливу природи замісників у ароматичному ядрі солей діазонія та розчинників на кінетику і механізм плівкоутворення. Солі діазонію, які мають будову 4-X-C_6H_5-$N_2^+BF_4^-$ (де X= CH_3, CH_3O, Cl, Br, NO_2), синтезували по відомій методиці [3]. В залежності від будови солі діазонію мають максимум смуги поглинання в межах 220-450 нм. Під дією різних факторів (тепло, УФ- опромінення та інш.) солі діазонію легко розкладаються з утворенням кислот Льюїса (BF_3) та продуктів розпаду діазокатіону – Ar^0 або Ar^+. Механізм цього процесу визначається типом замісників Х в ароматичному ядрі солі діазонія, природою розчинників, температурою тощо. Продукти розкладу солей діазонію можуть викликати отвердіння епоксидних смол.

Вивчено процес фотохімічного отвердіння композицій на основі епоксидної смоли ЕД-20 з добавками солей діазонію на підложках зі скла в тонкому шарі (200мкм) при застосуванні розчинників: суміші вода-етанол (1:3), ацетонітрилу та бензолу. Вміст солей діазонію варіювали від 0,7 до 10%, розчинників – від 3,5 до 35% (мас.). УФ-випромінювання проводили лампою ПРК-7, відстань до зразка 30 см. Для усунення впливу термічних факторів на процес отвердіння зразок поміщали на охолоджену поверхню (~40℃). у темряві. Кінетику процесу вивчали визначенням гель - фракції в отриманих покриттях і вмісту залишкових епоксидних груп [4].

Типові криві гель-фракції і вмісту залишкових груп при фотохімічному отвердінні сумішей приведені на рис. 1 і 2.

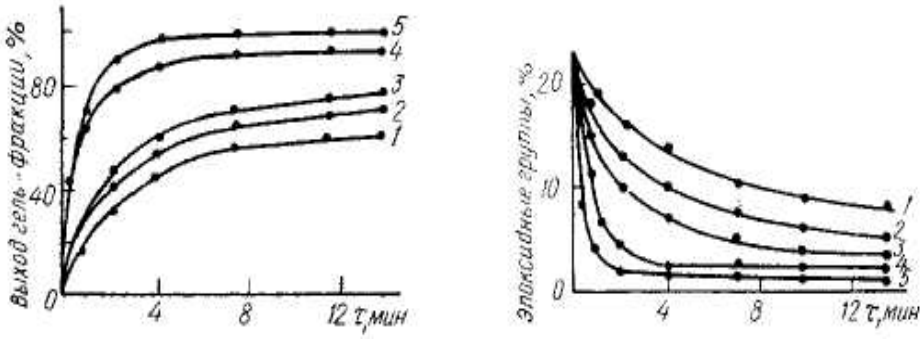


Рис.1. Залежність виходу гель-фракції в композиціях на основі смоли ЕД – 20 з добавками солі діазонія пара-X – $C_6H_4N^+_2BF^-_4$ (5%) в ацетонітрилі від часу УФ-випромінювання. X : 1 – NO_2; 2 – Br; 3 – Cl; 4 – CH_3; 5 – CH_3O

Рис.2. Залежність вмісту епоксидних груп в композиціях на основі смоли ЕД – 20 з добавками солей діазонія пара-X – $C_6H_4N^+_2BF^-_4$ (5%) в ацетонітрилі від часу УФ-випромінювання. X : 1 – NO_2; 2 – Br; 3 – Cl; 4 – CH_3; 5 – CH_3O.

Було встановлено, що найбільш ефективними ініціаторами процесу є солі діазонія з електронодонорними (X= CH_3, CH_3O) замісниками в ароматичному ядрі при концентрації їх у суміші 4-5% в ацетонітрилі (вихід гель – фракції 95±3%, час тверднення 15 хвилин). Добавки води чи етанолу в композицію прискорюють процес отвердіння при УФ-опроміненні до 12 хвилин, але зменшують стійкість композиції у темряві. Це можна пояснити, очевидно, тим, що вода є хорошим каталізатором іонної полімеризації α-оксидів. Добавка бензолу стабілізує суміші при зберіганні.

Дослідження впливу природи розчинників на процес отвердіння композицій показало, що розчинники, які сприяють радикальному розкладанню тих же солей діазонія (бензол, толуол), уповільнюють процес (при одному і тому ж часі опромінення вихід гель-фракції падає при переході від більш полярних до неполярних розчинників). Композиції епоксидних олігомерів з добавками пара-хлор- і пара-бромзаміщених солей діазонія займають проміжне положення в ряду вивчених сумішей, причому залежність виходу гель-фракції при одних і тих же експозиціях опромінення добре корелює з величинами σ-констант Гаммета замісників в ароматичному ядрі солі діазонія (рис 3).

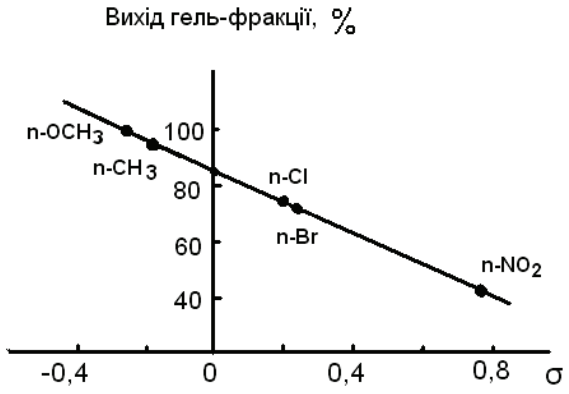


Рис.3 Кореляційна залежність виходу гель-фракції при УФ – отвердінні композицій на основі смоли ЕД-20 з добавками солей діазонія від σ-констант Гаммета замісників X в ароматичному ядрі солі. Час опромінення 15 хв, розчинник – ацетонітрил.

Аналіз отриманих даних показав, що отвердіння композиції з добавками борфторидів пара-метил- і пара-метоксифенілдіазонія відбувається за більш короткий час, ніж суміші з

добавками пара-нітрозаміщеної солі. Більш високий вихід гель-фракції і низький вміст залишкових епоксидних груп в першому випадку говорить про більш ефективний вплив діазонієвих солей з електродонорними замісниками (n-CH_3, n-CH_3O) на процес утворення зшитої структури полімеру.

Опромінення композицій без добавки солі діазонію показало, що отвердіння не спостерігається навіть при значних експозиціях (вихід гель-фракції менше 10%, а вміст епоксидних груп зменшується не суттєво). Отримані результати, очевидно, можна пояснити тим, що солі діазонію з електронодонорними замісниками в ядрі розпадаються під дією випромінювання по іонному шляху і, як наслідок, більш ефективно каталізують отвердіння композицій. Нітрозаміщена сіль як ініціатор менш ефективна і покриття на основі композицій з добавками цієї солі зберігали липкість поверхневого шару навіть при експозиціях опромінення значно більших, ніж у випадках ініціювання солями n-CH_3O-$C_6H_4N^+_2BF^-_4$ або n-CH_3-$C_6H_4N^+_2BF^-_4$. Це також свідчить про переважання радикального шляху розкладу нітрозаміщеної солі. Крім того ця сіль, як найчутливіша до видимого світла у порівнянні з пара-метил- і пара-метоксизаміщеними солями погіршує стабільність композицій при зберіганні.

Композиції епоксидних олігомерів з добавками пара-хлор- і пара-бромзаміщених солей діазонія займають проміжне положення в ряду вивчених сумішей. Найбільш детально вплив природи розчинників був проведений для епоксидної композиції з добавками п-метоксифенілдіазонію (таблиця).

Таблиця

Вплив природи розчинника і його концентрації на процес отвердіння композицій на основі смоли ЕД – 20 і борфторида n-метоксифенілдіазонія (5%(мас))

Розчинник	Концентрація розчинника, %	Вихід гель-фракції, %		Розчинник	Концентрація розчинника, %	Вихід гель-фракції, %
Етанол + вода (1:3)	12	89±3*		Бензол+ ацетонітрил (1:1)	10	54±2
	18	88±3*			22	56±2
Ацетонітрил	5	95±3			12	32±1
	18	95±3		Бензол		
	35	93±3				

* Суміші самочинно отвердівають в темнових умовах.

Розроблені композиції на основі епоксидних смол, що зберігаються у темряві тривалий час, можна застосовувати для ефективного фотохімічного отвердіння в тонкому шарі.

Висновки

В роботі встановлено, що найбільш ефективними ініціаторами фотохімічного отвердіння епоксидних композицій є солі діазонію з електронодонорними замісниками в ароматичному кільці при концентрації їх в суміші близько 4-5% в ацетонітрилі. Додавання води або етанолу в композицію, прискорює процес отвердіння при опроміненні, зменшує стабільність композицій в темнових умовах. Добавки бензолу, стабілізують суміш при зберіганні, але уповільнюють фотохімічне отвердіння.

Список літератури

1. Фурукава Д., Саегуса Т. Полимеризация альдегидов и σ-окисей. – М.: Мир, 1965. – 478с.

2 Самарська Т.Г., Самарський В.А. Дослідження процесів фотохімічного отвердіння епоксидних композицій з добавками солей діазанію./ „Наукові дослідження. Теорія та експеримент ′2010”. Матеріали шостої міжнародної науково-практичної конференції.-Полтава,17-19 квітня 2010 р.- С.77-81

3. Синтезы органических препаратов / Под ред. В.А.Казанского.-М.: Мир, 1949.- Кн.2.- С.257-258.

4. Карякина М. И. Испытание лакокрасочных материалов и покрытий. − М.: Химия, 1988.−272с.

UDC 665. 75: 62-68(045)

E.F. Novoselov, I.V. Olshevsky , O.V. Vozniuk
(National Aviation University, Ukraine)

BIODIESEL RELATED PROPERTIES OF VEGETABLE FATS AND OILS

Quality standards and biodiesel fuel -relevant properties of various fats and oils also un the form of straight vegetable oil (SVO) and its alkyl esters as of biodiesel precursors are selected and presented.

Biodiesel is a renewable fuel, which may be used without any modifications to the engine. Such fuels are characterized by evaluating the parameters for specific gravity, viscosity, cloud point, pour point, flash point, heat of combustion, total acid value, catalyst, and fatty acid composition, the boiling point, water and sediment, carbon residue, ash, sulfur, cetane number, copper corrosion, Karl Fischer water, particulate matter and iodine number.
Technically, biodiesel is Vegetable Oil Methyl Ester. It consists of fatty-acid alkyl esters, known in Europe as FAME (fatty-acid methyl ester). General material balance of process of biodiesel obtaining looks as following:
100 liters of oil + 10 liters of methanol → 100 liters of biodiesel + 10 liters of glycerol
Vegetable oil can be used as diesel fuel just as it is, without being converted to biodiesel. The downside is that straight vegetable oil (SVO) is much more viscous than conventional diesel fuel or biodiesel, and it doesn't burn the same, many studies have found that it can damage engines. In order to optimize production and to prepare bases for national standards of Ukraine for biodiesel SVO we have reviewed, selected and generalized some major fuel related characterisrics for the biodiesel immediate precursors – the fats and oils of bioorganic origin. The results are presented in the table 1 for comparision.

Table 1

Quality Standard for Rapeseed Oil as a Fuel (RK-Qualitätsstandard)				
Properties /Contents	Unit	Limiting Value		Testing Method
		Min.	Max.	
Characteristic properties for Rapeseed 0il				
Density (15ºC)	kg/m^3	900	930	DIN EN ISO 3675 DIN EN ISO 12185
Flash Point by P.M.	ºC	220	-	DIN EN 22719
Calorific Value	KJ/kg	35000	-	DIN 51900-3
Kinematic Viscosity (40ºC)	mm^2/S	-	38	DIN EN ISO 3104
Low Temperature Behavior	-	-	-	Rotational Viscosimeter (test conditions in development)
Cetane Number	-	-	-	Testing method will be reviewed
Carbon Residue	Mass-%	-	0.40	DIN EN ISO 10370
Iodine Number	g/100 g	100	120	DIN 53241-1
Sulphur Content	Mg/kg	-	20	ASTM D5453-93
Variable properties				
Contamination	Mg/kg	-	25	DIN EN 12662
Acid Value	Mg KOH/g	-	2.0	DIN EN ISO 660
Oxidation Stability (110ºC)	H	5.0	-	IS0 6886
Phosphorus Content	Mg/kg	-	15	ASTM D3231-99
Ash Content	Mass-%	-	0.01	DIN EN ISO 6245
Water Content	Mass-%	-	0.075	EN ISO 12937

Table subscripts & items explanation:

The information source: (Abteilung Technologie nachwachsender /Rohstoff Arbeitsgruppe Pflanzenöle);Department of Technology, Regenerating Raw Materials Working Group On Vegetable Oils

The final version of the **European biofuel directive**, Directive 2003/30/EC of the European Parliament and of the Council of 8 May 2003 on the promotion of the use of biofuels or other renewable fuels for transport, published in the Official Journal of the European Union, L 123 Volume 46, 17 May 2003, accepts SVO as a biofuel: «Pure vegetable oil from oil plants produced through pressing, extraction or comparable procedures, crude or refined but chemically unmodified, can also be used as biofuel in specific cases where its use is compatible with the type of engines

Involved and the corresponding emission requirements».

Table 2

Comparison of fuel related properties of diesel, canola oil and commercial (US) biodiesel			
.	Diesel	Canola Oil	Biodiesel
Density kgL^{-1} at 15.5 deg C	0.84	0.92	0.88
Calorific value MJL^{-1}	38.3	36.9	33-40
Viscosity mm^2s^{-1} at 20 deg C	4-5	70	4-6
Viscosity mm^2s^{-1} at 40 deg C	4-5	37	4-6
Viscosity mm^2s^{-1} at 70 deg C	-	10	-
Cetane number	45	40-50	45-65

Table subscripts & items explanation:Information from «Waste Vegetable Oil as a Diesel Replacement Fuel» by Phillip Calais, Environmental Science, Murdoch University, Perth, Australia, and A.R. (Tony) Clark, Western Australian Renewable Fuels Association Inc.

Cetane numbers of SVG

Cetane numbers rate the ignition properties of diesel fuels, just as octane numbers determine the quality and value of gasoline (petrol). It's a measure of a fuel's willingness to ignite when it's compressed. The higher the cetane number, the more efficient is the fuel. Biodiesel has a higher cetane number than petrodiesel because of its oxygen content.

Ignition Quality or Cetane Number—This factor influences ease of starting, duration of white smoking after start-up, drivability before warm-up and intensity of diesel knock at idle. Studies have correlated ignition quality with all regulated emissions. As ignition delay is reduced, the combustion process starts earlier and emissions (primarily carbon monoxide and hydrocarbons) are reduced.

Ignition delay is measured by the Cetane Number (CN) test (ASTM D 613), which uses a single-cylinder, variable compression ratio engine analogous to the Octane Number engine. In this case, the ignition delay of the test fuel is measured at a fixed compression ratio. This result is compared with the results from standard reference fuels consisting of blends of n-cetane and heptamethylnonane.

Diesel engines vary widely in their cetane requirements, and there is no commonly recognized way to measure this value. In general, the lower an engines operating speed, the lower the CN of the fuel it can use. Large marine engines can tolerate fuels with CNs as low as 20, while some manufacturers of high-speed passenger car diesel engines specify 55 CN fuel.

These requirements are given in the US standard—D6751-02 Standard Specification for Biodiesel Fuel (B100) Blend Stock for Distillate Fuels and in the EU standard—DIN EN 14214, Publication date: 2003-11 Automotive fuels - Fatty acid methyl esters (FAME) for diesel engines - Requirements and test methods.

Table 3

Fuel-related properties and iodine values of various fats and oils							
Oil or Fat	**Iodine Value**	**CN**	**HG (kJ/kg)**	**Viscosity (mm 2/s)**	**CP (deg C)**	**PP (deg C)**	**FP (deg C)**
Babassu	10-18	38	-	-	-	-	-
Castor	82-88	?	39500	297 (38 C)	-	-31.7	260
Coconut	6-12	-	-	-	-	-	-
Corn	103-140	37.6	39500	34.9 (38 C)	-1.1	-40.0	277
Cottonseed	90-119	41.8	39468	33.5 (38 C)	1.7	-15.0	234
Crambe	93	44.6	40482	53.6 (38 C)	10.0	-12.2	274
Linseed	168-204	34.6	39307	27.2 (38 C)	1.7	-15.0	241
Olive	75-94	-	-	-	-	-	-
Palm	35-61	42	-	-	-	-	-
Peanut	80-106	41.8	39782	39.6 (38 C)	12.8	-6.7	271
Rapeseed	94-120	37.6	39709	37.0 (38 C)	-3.9	-31.7	246
Safflower	126-152	41.3	39519	31.3 (38 C)	18.3	-6.7	260
High-oleic safflower	90-100	49.1	39516	41.2 (38 C)	-12.2	-20.6	293
Sesame	104-120	40.2	39349	35.5 (38 C)	-3.9	-9.4	260
Soybean	117-143	37.9	39623	32.6 (38 C)	-3.9	-12.2	254
Sunflower	110-143	37.1	39575	37.1 (38 C)	7.2	-15.0	274
Tallow	35-48	-	40054	51.15 (40 C)	-	-	201
No. 2 DF	-	47	45343	2.7 (38 C)	-15.0	-33.0	52

Table subscripts & items explanation:
CN = cetane number; CP = cloud point, PP = pour point, FP = flash point.
Iodine values combined from Applewhite, T.H., in Kirk-Othmer, *Encyclopedia of Chemical Technology*; Third Ed.; John-Wiley & Sons: New York, NY, 1980, Vol. 9; pp. 795-811; and Gunstone, F.D.; Harwood, J.L.; Padley, F.B. *Lipid Handbook*; Second Ed.; Chapman & Hall: London, 1994.Fuel properties from Goering, C.E.; Schwab, A.W.; Daugherty, M.J.; Pryde, E.H.; Heakin, A.J. *Trans. ASAE* 1982, 25, 1472-1477 & 1483.
All tallow values from Ali, Y.; Hanna, M.A.; Cuppett, S.L. *J. Am. Oil Chem. Soc*. 1995, 72, 1557-1564 (no CN given, calcd. cetane index 40.15).

Rapeseed oil ethyl ester can be made successfully under the following conditions for transesterification:

1) Room temperature; 2) 0.5% sodium methoxide catalyst based on weight of rapeseed oil and 50% excess of the stoichiometric amount of required 200 proof alcohol; or 3) 1.0% potassium hydroxide catalyst and 100% excess of the stoiciometric amount of 200 proof alcohol; 4) Extremely vigorous agitation with a little splashing until the reaction mixture becomes homogeneous.

Since the ester has an extremely high tendency to form an emulsion on contact with water, care must be taken to maintain low levels of agitation during washing.

Alcohol esters of vegetable oils appear to be the most promising alternative to traditional diesel and SVG. Vegetable oils are triglycerides glycerin esters of fatty acids. Alcohol esters of fatty acids have been prepared by the transesterification of the glycerides, wherein linear, monohydroxy alcohols react with vegetable oils in the presence of a catalyst to produce alcohol esters of vegetable oils (AEVO) and glycerin as a by-product. AEVO when used as an alternative diesel fuel has been identified as a “biodiesel”. Previous publications reported the use of methyl, ethyl, and butyl alcohols for the transesterification of rape oil, sunflower oil, cottonseed oil, peanut oil, soybean oil, and palm oil to produce methyl, ethyl, and butyl esters. The transesterifications is enhanced by the use of potassium hydroxide, sodium hydroxide, sodium methoxide, or sodium ethoxide as a catalyst. Important reaction parameters for the transesterifications are: 1) ratio of alcohol to vegetable oil, 2) temperature, 3) rate of agitation, and 4) amount of water present in reaction mixture.AEVO has a viscosity approximately twice that of diesel fuel. Viscosity is of

prime concern because of its effects on spray patterns and deposit formation. AEVO performs similarly to diesel in both short- and long-term engine tests while the raw vegetable oil develops severe injector fouling after 200 hours of operation.

Table 4

Fuel-related physical properties of esters of oils and fats					
Ester	HG (kJ/kg)	Viscosity (mm2/s)	CP (deg C)	PP (deg C)	FP [1] (deg C)
Methyl					
Cottonseed [2]	-	6.8 (21deg)	-	-4	110
Rapeseed [3]	40449	6.7 (40deg)	-2	-9	84
Safflower [4]	40060	-	-	-6	180
Soybean [5]	39800	4.08 (40deg)	2	-1	171
Sunflower [6]	39800	4.22 (40deg)	0	-4	-
Tallow [7]	39949	4.11 (40deg)	12	9	96
Ethyl					
Palm [8]	39070	4.5 (37.8deg)	8	6	19
Soybean [5]	40000	4.41 (40deg)	1	-4	174
Tallow [9]	-	-	15	12	-

Table subscripts & items explanation:
CN = cetane number; CP = cloud point, PP = pour point, FP = flash point.
[1.] Some flash points are very low. These may be typographical errors in the references or the materials may have contained residual alcohols.

A major challenge in introducing biodiesel blends into a countries diesel supply is in determining how to dependably and simply quantify the amount of biodiesel present in petrocemical diesel. In the middle IR spectral range (400–4000 cm-1) there are two spectral positions that uniquely identify biodiesel in diesel fuel: at 1745 cm-1 (C–O stretch, large absorbance), and at 1160 cm-1 (C–O stretch, medium absorbance).

Absorbencies in the mid-IR region for biodiesel are unique and are thus separated from other component absorbencies in the fuel.

The accuracy of this method is quite satisfactory. In the range that the instrument above has been calibrated (0–30% biodiesel) the standard error for the calibration is 0.09. It is easy to analyze accurately biodiesel blends. Designed for laboratory or field use, Mid-Infrared IR spectral approach provides important diesel fuel quality information wherever it is needed. Refiners and regulators can monitor blending operations and measure final specifications more efficiently. Marketers and distribution groups are provided a cost-effective quality control tool for monitoring diesel fuels as the fuels move through the distribution system. This virtually eliminates the sale of non-branded product throughout the distribution system and the liability of selling product that is off-specification.

CONLUSION

Quality standards and fuel-relevant properties of various fats and oils and straight vegetable oils and theirs methyl and ethyl esters as of biodiesel precursors and components are selected and presented.

References

1. Geyer, S.M.; Jacobus, M.J.; Lestz, S.S. Trans. ASAE 1984, 27, P. 375-381.

2. Peterson, C.L.; Korus, R.A; Mora, P.G.; Madsen, J.P. Trans. ASAE, 1987, 30, P. 28-35.

3. Isiigür, A.; Karaosmanolu, F.; Aksoy, H.A.; Hamdallahpur, F.; Gülder, Ö.L. Appl. Biochem. Biotechnol. 1994, P. 45-46, 93-102.

4. Bagby, M.O. In Proc. 9th Int. Conf. Jojoba Uses, 3rd Int. Conf. New Industr. Crops Prod.;. 1996; P. 220-224.

УДК 665.5

М.Б. Степанов, В.М. Ледовських, д.х.н
(Національний авіаційний університет, Україна)

СПОСОБИ ПІДГОТОВКИ НАФТИ ДЛЯ ПЕРВИННИХ ПРОЦЕСІВ ЇЇ ПЕРЕРОБКИ

Наведені результати досліджень впливу нелетких присадок та електричних полів на нафтове середовище для підвищення виходу світлих нафтопродуктів у первинних процесах переробки нафти.

Головним недоліком існуючих технологій на нафтопереробних заводах є недостатня підготовка сировини для оптимізації міжмолекулярних взаємодій та фазових переходів, необхідних для найбільш вдалого здійснення процесів. Зазвичай дофазові міжмолекулярні взаємодії не регулюються, а особливості початкових стадій формування вуглеводневих дисперсійних середовищ не враховуються. Тому при застосуванні звичайних технологій перегонки нафти внаслідок нечіткого розподілення вуглеводнів по фракціях у мазутах залишається понад 5-6 % світлих продуктів, у гудронах – 4-8% вакуумного дистиляту на нафту [1].

Додаткові кількості світлих нафтопродуктів можуть бути виділені з мазуту при вакуумних перегонках. Але такі процеси дуже енергоємні і суттєво збільшують собівартість продукту [2,3].

Вивільнення легкокиплячих компонентів з нафти, розділення її на дистилятні та залишкові фракції виконується на установках атмосферної та вакуумної перегонки (АТ та АВТ). На промислових установках сума дистилятних фракцій, що відбираються, (поч.. кип. - 350°С) не відповідає значенню потенціалу світлих фракцій нафти, що википають до 350°С. В залежності від якості вихідної нафти, кількість фракцій, що відбираються, порівняно з їх потенціалом менша на 5-7% (мас.). З причини неповного вивільнення світлих нафтопродуктів відбувається небажана втрата цінних паливних фракцій [4,5].

Проблема найбільш повного вилучення дистилятних фракцій з нафти є актуальною в наш час і раніше вирішувалася ,головним чином ,за рахунок розробки нових конструкцій контактних споруд. Останнім часом дуже актуальним є пошук нових високоефективних методів інтенсифікації процесів атмосферно-вакуумної перегонки нафти та нафтових залишків, що не потребують значних капіталовкладень та суттєвої реконструкції діючих АТ та АВТ.

Нами були досліджені і запропоновані фізико-хімічні методи попередньої обробки сировини для інтенсифікації процесів атмосферно-вакуумної перегонки нафти та нафтових залишків та регулювання фракційного складу нафтопродуктів. Показано, що попередня спрямована підготовка сирої нафти перед її перегонкою дозволяє суттєво збільшити вихід світлих нафтопродуктів в первинних процесах переробки нафти [6-8].

Вибір найбільш ефективних параметрів зовнішнього впливу на нафтові системи суттєво залежить від їх вихідної дисперсності. Повна характеристика нафтової дисперсної системи (НДС), як об’єкту досліджень, має включати дані про її хімічний склад та достовірну інформацію про ступінь дисперсності та концентрацію дисперсних часток. Такі дані визначають ступінь розвитку міжфазної поверхні в НДС, молекулярно-кінетичні явища та дифузійні процеси, а також інтенсивність фізико-хімічних процесів на межі розділу фаз.

Нами досліджувався вплив спеціально створених присадок до нафтового середовища з метою підвищення виходу світлих фракцій у первинних процесах переробки нафти. На рис.1 наведені результати перегонки нафти й впливу на цей процес нелеткої добавки.

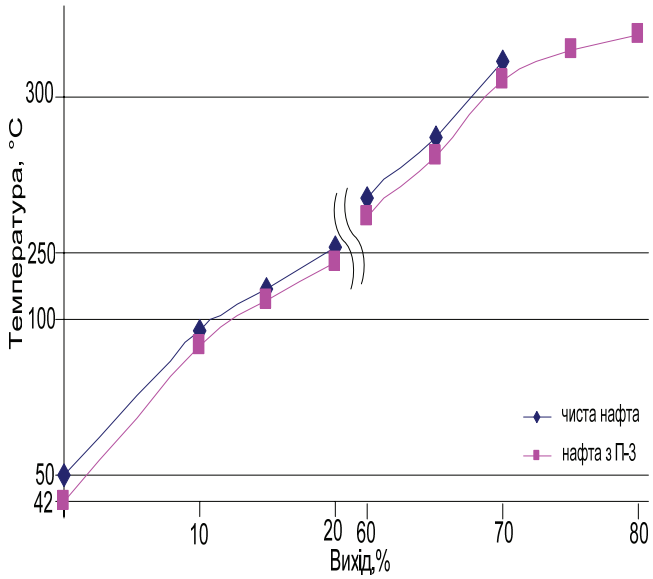


Рисунок 1. Криві перегонки нафти з домішкою П-3 та без неї.

Створені нами присадки для модифікування нафтового середовища, являють собою полярні вуглеводневорозчинні речовини, молекули яких мають власний дипольний момент і створюють навколо себе електричне поле. Останнє здатне поляризувати молекули вуглеводневого середовища і тим самим змінювати характер і сили міжмолекулярної взаємодії в вуглеводневій системі. При цьому змінюються фізико-хімічні показники вуглеводневої суміші, що залежать від характеру і інтенсивності сили міжмолекулярної взаємодії (температура кипіння, тиск насиченої пари, теплота випаровування тощо).

Механізм дії добавок, що вводяться у нафту, полягає у зниженні міжфазного натягу на границі поділу рідина-пара, а також у зміні дисперсної структури самої нафтової системи під дією добавок. Повнота розділення нафтових систем на дистилятну та залишкову частини залежить від співвідношення поверхневої активності компонентів добавок та нативних компонентів, що містяться у сировині перегонки. Внаслідок застосування добавок спостерігається позитивний ефект, обумовлений зростанням тиску насиченої пари вуглеводневого середовища, що призводить до зниження температур їх кипіння і полегшення розділення вуглеводнів при їх розфракціонуванні.

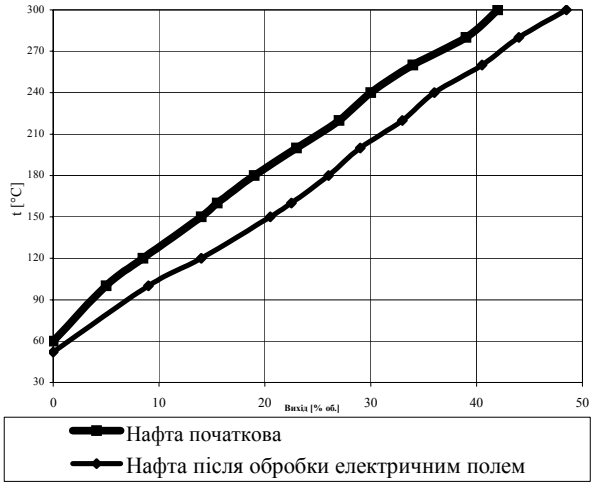


Рис. 2. Вплив обробки нафти електричним полем на її фракційній склад (криві перегонки нафти ГОСТ 2177-99)

Експериментальними дослідженнями нами доведено зміну структури вуглеводневої нафтової системи під впливом добавок, що може бути використано для визначення їх оптимальної кількості при перегонці даної системи. Вплив добавок на внутрішню структуру нафти призводить до її диспергування , зміни характеру і сили міжмолекулярних взаємодій і як наслідок - вивільнення легкокиплячих компонентів зі зв'язаного стану у вуглеводневої нафтової системі.

Таким чином за допомогою керованих зовнішніх впливів можна регулювати міжмолекулярні взаємодії в компонентах сировини, підготовлювати її до оптимальних фазових переходів у наступному технологічному процесі. Під час такого зовнішнього впливу може

руйнуватися стара та досягається нова фазова рівновага, що призводить до якісно інших результатів процесу, змінюючи хімічний, тепловий та механічний потенціал системи.

Як видно з рисунків дія електричного поля на вуглеводневе середовище та введення присадок мають подібний характер. Вплив електричного поля на вуглеводні пов'язаний з поляризацією молекул , що призводить до зміни енергії (характеру) міжмолекулярних взаємодій. Більший вплив електричне поле має на вуглеводні з більшими значеннями поляризованості, які мають підвищену здатність до міжмолекулярних взаємодій Це призводить до того, що низькомолекулярні молекули, які менш поляризуються, легше видаляються при фазових переходах у процесі перегонки зі складних сумішей. Завдяки чому й покращуються умови видалення світлих фракцій із нафти.

Висновки.

1. Визначено, що нелеткі добавки і електричне поле впливають на процес розфракціонування складних нафтових систем.

2 Введення нелеткої присадки призводить до збільшення тиску насиченої пари вуглеводнів та зменшення температури початку кипіння, зниження температури кипіння в ході перегонки, збільшення швидкості перегонки та збільшення виходу світлих фракцій при перегонці нафти.

3.Присадки і електричне поле мають схожий механізм дії і впливають на процес дистиляції вуглеводневих сумішей, що можна пояснити зменшенням в її присутності сил міжмолекулярної взаємодії та збільшенням тиску насиченої пари внаслідок зменшення зміни поверхневого натягу на границі поділу фаз.

Список літератури

1. Сюняев З.И., Сафиева Р.З., Сюняев Р.З.//Нефтяные дисперсные системы. 1990, с. 224
2. Сафиева Р.З.//Физико-химические основы технологии переработки нефти. 1998, с. 125-259
3. Братичак М.М., Гришинин О.Б.//Технологія нафти та газу.2002, с. 12-19
4. Калинин А.А., Радченко Е. Д., Каминский Э.Ф. //Химия и технология топлив и масел. 1981. №5. с. 6-11
5. Фроловна Т.С., Морозов Ю.О., Сокова Н.А., Сафиева Р.З. и др.// Нефтепереработка и нефтехимия. 1994. с. 19-22.
6. Степанов Н. Б., Ледовських В. М. ''Повы-шение выхода светлых нефтепродуктов при первичной переработке нефти и топлив физико – химическими методами'', Матеріали Vl Міжнародної науково – технічної конференції, НАУ ,26-28 квітня ,том lV Аеропорти та їх інфраструктура. – м. Київ, 2003.
7. М. Б. Степанов, В. М. Ледовських. ''Напря-ми підвищення виходу світлих нафтопродуктів під час первинної переробки нафти'', матеріали l Міжнародної науково – технічної конференції ''Проблеми хіммотології'', К.: Книжкове ви-давництво НАУ, 2006, 35 – 37 с.
8. Степанов Н.Б., Ледовских В.М. «Использование добавок для увеличения віхода светлых нефтепродуктов в первичных процессах переработки нефти». Матеріали III Міжнародної науково-технічної конференції «Проблеми хіммотології», Одеса «Астропринт», 2010 с.171-175

УДК 541.135.2

Г.В. Сокольський, к.х.н, М.В. Демченко, аспірант, К.О. Кравець, М.В. Завадська (Національний авіаційний університет, Україна)

ПРОБЛЕМИ ПОШУКУ ЕЛЕКТРОДНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ХІМІЧНИХ ДЖЕРЕЛ СТРУМУ

Розглянуто ефективність застосування електродних матеріалів сучасних джерел електричної енергії. Проаналізовано проблеми створення нових електродних матеріалів для хімічних джерел струму на основі допованих діоксидманганових систем.

Розвиток науки та техніки потребує створення нових джерел енергії, які б мали високі показники питомої енергії, були порівняно дешевими та екологічно безпечними. Хімічні джерела струму (ХДС) застосовуються у багатьох сферах: у мобільних телефонах, ноутбуках, контрольно-вимірювальних та навігаційних приладах, а також у спеціальній військовій техніці (радіо передатчиках, сигнальних приборах, у торпедах, космічних апаратах), у споживчому секторі (для виробництва годинників, слухових апаратів, кардіостимуляторів, систем безпеки, фото-, радіо-, кінотехніки). Саме тому проблема пошуку нових більш активних електродних матеріалів для таких систем є актуальною.

Сучасні ХДС відрізняються за хімічними системами в їх основі (MnO_2-Zn, MnO_2-Li, SO_2Cl_2 –Li, $LiCoO_2$ – С тощо). Поділяються на первинні і вторинні (акумулятори) залежно від їх здатності до повторних циклів заряду-розряду. Практичне застосування останнім часом знайшли й так звані паливні елементи (ПЕ), джерелом енергії яких є електродні процеси за участю електроліту, що підводиться ззовні, а електродні матеріали є так званими електрокаталізаторами.

Найбільш перспективною системою, відкритою у 1990 р. компанією Sony, є літій-йонні акумулятори (ЛЙА) завдяки одним з найкращих питомим характеристикам і здатності до 1000 циклів заряду-розряду. Експлуатація ЛЙА є більш безпечною порівняно з літієвими акумуляторами, з причини відсутності металічного літієвого аноду, особливо у випадках розгерметизації. Наявність йонів літію (незважаючи на відсутність металу) дозволяє зберігати ЕРС ЛЙА на досить високому рівні від 3 до 5 В залежно від застосованої електродної системи і типу електроліту. ЛЙА не мають так званого «ефекту пам’яті», однак певні технологічні ускладнення існують у зв’язку із необхідністю запобігати перезаряду або перерозряду, а також застосуванням неводного органічного електроліту [1].

Хімічні процеси струмоутворення у ЛЙА базуються на інтеркаляції\ деінтеркаляції літію у катодний й анодний матеріали. Так, робота позитивного електроду літій-іонного акумулятора зводиться до деінтеркаляції літію при заряді акумулятора і до інтеркаляції літію при розряді:

$$LiCoO_2 = Li^+ + e^- + CoO_2$$
$$Li_2Mn_2O_4 = 2Li^+ + e^- + MnO_2$$

В якості позитивного електроду для літієвих джерел енергії можна застосовувати велику кількість як органічних, так і неорганічних речовин. Серед неорганічних можна виділити галогени і галогеніди — I_2, $(CF_x)_n$, сульфіди — Mo_6S_8, CuS; оксиди металів - V_2O_5, MnO_2. Також можуть застосовуватись такі складні оксидні системи: $Li_xMe_nO_m$ (Me = Ti, V, Mn, Co, Ni, Cu, Zn) [1].

Оксиди металів вважаються найбільш перспективними у порівнянні з іншими, оскільки вони дозволяють створювати джерела з більш високою електричною енергією. Серед інших електродних матеріалів діоксид мангану відрізняє ряд переваг, серед яких можна відмітити низьку вартість, стабільність у водних та органічних електролітах. Перевагами ХДС з використанням діоксиду мангану є:

- висока питома енергія;
- здатність розряджатися при більш низьких температурах;
- нижчий внутрішній опір, більш полога розрядна крива;
- здатність розряджатися більшими струмами;
- краща збереженість;
- менша вірогідність витікання електроліту.

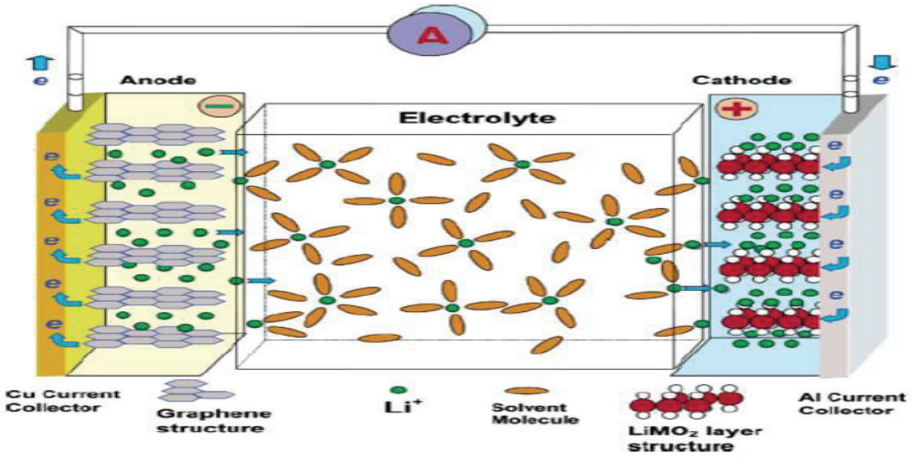


Рис. 1. Схема літій-йонного акумулятору на основі $Li_{1\pm x}MeO_2$ катоду і графітового аноду. Йони літію разом з електронами в процесі заряду/розряду мігрують від катоду до аноду і навпаки

До останнього часу більше 90% всіх первинних ХДС, що випускалися у світі щорічно, мали у своєму складі діоксидмангановий катод. Проблеми застосування оксидно-манганових систем у ЛЙА як альтернативи традиційним катодним матеріалам на основі токсичного і дорогого $LiCoO_2$ є предметом багатьох досліджень, що вже виходять на стадію практичного застосування. З огляду на зазначене вище, **метою** даного дослідження було проаналізувати перспективи діоксидманганових матеріалів, отриманих методом електрохімічного допування у ХДС.

Розглянемо структурні особливості оксидних систем мангану (IV). Діоксид мангану (MnO_2) - речовина темно-сірого кольору. При нагріванні на повітрі до 530ºС діоксид мангану розкладається, виділяючи кисень. Діоксид мангану як такий може утворювати 5 поліморфних модифікацій: α-, β-, γ- (ε-), δ-, та λ- MnO_2 (Рис.2). Перші три модифікації належать до тунельних структур з каналами різного розміру, δ–MnO_2 — до шаруватої структури (яка є граничним випадком тунельної структури), а λ–MnO_2 – до структурного типу шпінелі.

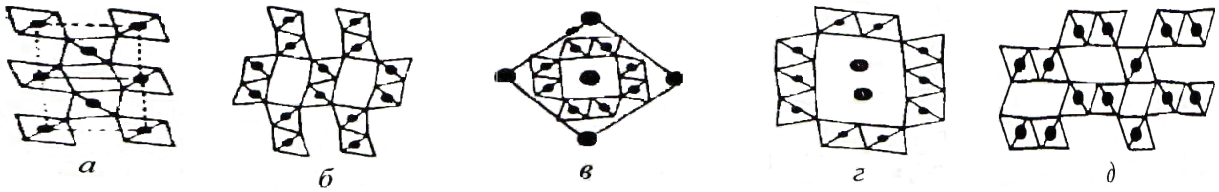


Рис. 2. Фрагменти тунельних структур β-MnO_2 (а), рамсделіту (б), α- MnO_2 голандіту (в), псиломелану (г), γ- MnO_2 із проміжною структурою (*д*) : кисневі октаедри мангану MnO_6 позначено ромбиками з атомами мангану в центрі

Катод ЛЙА на основі кобальтату літію характеризується шаруватою будовою, що подібно до графіту підтримує інтеркаляцію/деінтеркаляцію йонів літію. Подібні оксидні сполуки інших перехідних металів загального складу $Li_{1\pm x}MeO_2$, де Me= Mn, Fe, Ni тощо не відрізняються стабільністю при заряді/розряді. У оксидному матеріалі $Li_{1\pm x}MeO_2$ вакантними позиціями для інтеркаляції йонів літію є 8 тетраедричних та 16 октаедричних порожнин. Електрохімічна інтеркаляція/деінтеркаляція є зворотньою і здійснюється при

напрузі ~ 4 В. Однак є й інші привабливі кандидати катодних матеріалів ЛЙА. Мова йде про шпінельні оксидні структури марганцю з літієм. Для практичного їх застосування слід подолати ряд проблем. Серед них побічні реакції, що перебігають в системі $LiMe_2O_4$:

$$2LiMn_2O_4 \rightarrow 3MnO_2 + MnO + Li_2O$$

$$LiMn_2O_4 \rightarrow MnO_2 + MnO_2 + Li$$

$$2LiMn_2O_4 \rightarrow Li_2Mn_3O_3 + MnO$$

Досить важливим є те, що літій-манганові системи мають метастабільні і невпорядковані оксидні структури. Сприятливі енергетичні характеристики таких матеріалів обумовлені малим розміром кристалів (5-20 нм). Для одержання такого типу структур літійвмісний оксид допують алюмінієм, магнієм, калієм. Для зменшення дифузійного шляху при інтеркаляції йонів літію і прискорення струмоутворюючих реакцій доцільно зменшувати розмір частинок катодного матеріалу до нанометричних розмірів [1].

Враховуючи велику кількість близьких до власне діоксиду мангану фаз, слід перевірити можливість застосування розробленого авторами методу електрохімічного допування [2] для одержання нових активних електродних матеріалів ХДС. Для проведення анодного синтезу оксидів Mn (IV) ефективними є фторвмісні електроліти завдяки тому, що вони дозволяють регулювати склад кінцевого продукту – оксидного матеріалу мангану в широких межах. За результатами проведених раніше досліджень [2-3] щодо впливу допант-іонів у складі електроліту на властивості анодного продукту, одержаного з фторвмісних електролітів, в цій роботі було використано такі склади тринарних за йонами металів електролітів (Таблиця).

Таблиця

Склад тринарних електролітів, використаних у роботі (моль/л)

$MnSO_4 \cdot 5H_2O$	HF	Li_2SO_4	$(NH_4)_2SO_4$	$Al_2(SO_4)_3$
0,7	0,2	-	0,1	0,1
0,7	0,2	0,1	-	0,1

Зразки одержували на платиновому аноді (i = 10 А/дм^2, без нагрівання електроліту). Хімічний аналіз виконували методом трилонометрії з індикатором Еріохром чорний Т. Рентгенограми зразків, одержані на Cu Kα випромінюванні, наведені на рис. 3. Рентгенофазовий аналіз проводили шляхом порівняння експериментальних міжплощинних відстаней d та інтенсивностей з базою даних ICDD PDF-2. Параметри ґратки діоксиду мангану визначали за допомогою програми для комп'ютерної обробки порошкових рентгенограм Powder Cell for Windows v 2.3 (http://www.iucr.ac.uk, Стр: 57 programmed by Werner Kraus & Gert Nolze (BAM Berlin), Federal Institute for Materials Research and Testing, Lab. BAM-I.33: X-Ray Structure and Phase Analysis, e-mail: w.kraus@bam.de) обчислювали залежність інтенсивності від кута розгортки 2θ за методом Рітвельда. За результатами фазового аналізу було знайдено, що одержані зразки є багатофазними, де у зразку з літієм основною є фаза рамсделіту, а з амонієм — фаза голандіту. За попередніми даними випробовувань на макетах літієвих ХДС типорозміру 2325 одержані матеріали здатні до не менше 10 обернених циклів заряду/розряду.

З розвитком прямих спиртових паливних елементів в останні десятиліття досить інтенсивно досліджується процес електрокаталітичного окиснення спиртів. Основний напрямок – пошук ефективного електрокаталізатора, що ініціював би значні швидкості цього процесу. Найкращі результати досягнуті при використанні багатокомпонентних електрокаталізаторів на основі платини. Перспективним електродним матеріалом є оксид мангану (IV), що застосовується як і самостійний катодний, анодний матеріал, так і як компонент бінарних платинових електрокаталізаторів [4-5]. За нашими даними одержаний електрохімічно з фторвмісних електролітів MnO_2 є активним в процесі електрокаталітичного окиснення етанолу на рівні платинового електроду. В широкому

діапазоні потенціалів отримані електродні покриття є стабільними в нейтральному і кислотному середовищах.

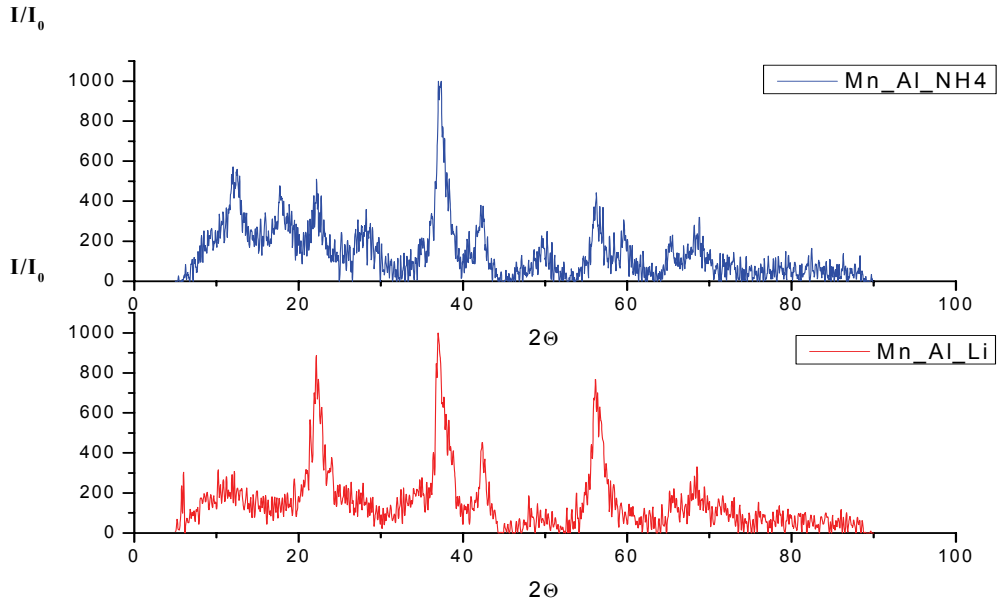


Рис. 3. Рентгенограма допованого діоксидмангановоо зразка, одержаного з тринарного електроліту системи Mn-Al-Li у порівнянні із зразком системи Mn-Al –NH_4

Висновки

1. Розвиток технологій хімічних джерел струму визначається можливістю прогнозу властивостей і створення нових функціональних електродних матеріалів.
2. Літій-йонні джерела енергії на основі оксидної системи мангану є ефективнішими, порівняно з іншими джерелами через ряд характеристик, що впливають на його роботу.
3. Одержано ряд нових перспективних електродних матеріалів систем Mn-Al-Li та Mn-Al – NH_4 методом електрохімічного допування і досліджено деякі їх властивості, в тому числі показана здатність до зворотного заряду/розряду у хімічних джерелах струму.

Список літератури

1. Химические источники тока: Справочник/ Под редакцией *Н.В. Коровина и А.М. Скундина*. – М.:Издательство МЭИ, 2003. – 740с.

2. *G.V. Sokolsky, N.D. Ivanova, S.V. Ivanov, Ye.I. Boldyrev , N.D. Rubtsova, O.V. Kobulynskaya.* Nanostructured and disordered oxides of manganese obtained by electrochemical doping technique // NAU Proceeding. — 2008. — N2. — P. 111-114.

3. *G.V. Sokolsky, S.V. Ivanov, N.D. Ivanova, Ye.I. Boldurev, O.V. Kobulinskaya and M.V. Demchenko.* Cobalt Additives Influence on Phase Composition and Defect Structure of Manganese Dioxide Prepared from Fluorine Containing Electrolytes // Acta Physica Polonica A. — 2010. — 117, №1 — P. 86-94.

4. A simple and high efficient direct borohydride fuel cell with MnO_2-catalyzed cathode/ *R.X. Feng, H. Dong, Y.D. Wang, X.P. Ai, Y.L. Cao, H.X. Yang*// Electrochemistry Communications. 2005. - №7. – P. 449-452.

5. Enhanced electrocatalytic activity of carbon-supported MnO*x*/Ru catalysts for methanol oxidation in fuel cells / Jeanette S. Rebello, Purnakala V. Samant, Jos´e Luis Figueiredo, Julio B. Fernandes // Journal of Power Sources. 2006. – № 153. – P. 36–40.

СЕКЦІЯ 27.

ЕКОБЕЗПЕКА ТА ЕКОБІОТЕХНОЛОГІЯ

УДК 004.932.75

О.І. Запорожець, д.т.н., професор,
М.І. Васюхін, д.т.н., професор, В.Д. Гулевець, к.т.н., доцент
(Національний авіаційний університет, Україна)

ГІС-ТЕХНОЛОГІЇ ПРИРОДООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В АЕРОПОРТАХ

Наведено концептуальні положення і практичне значення застосування ГІС-технологій до природоохоронної діяльності в аеропортах.

Географічні інформаційні системи (ГІС) - це універсальна інформаційна технологія, що успішно розвивається, для роботи з просторовими даними і що ефективно застосовується в багатьох галузях. В авіатранспортну сферу ці системи надходять в наші дні. Сьогодні напрацьований повний арсенал інструментів для створення повнофункціональних транспортних ГІС. Для аеропортів є свої специфічні задачі, які можуть ефективно розв'язуватися за допомогою ГІС, тільки деякі з них наступні: управління майном аеропортів; управління територією; вибір місць і будівництво нових об'єктів інфраструктури аеропорту; моніторинг і планування повітряних коридорів; оцінка і планування пропускної спроможності; оптимізація парковки літаків; екологічна оцінка; моделювання і моніторинг шумового забруднення; управління здачею площ в аренду; інформування пасажирів , тощо.

Навіщо переходити в ГІС? Реально функціонуючий об'єкт не існує у вакуумі, важливим є його місце в загальній транспортній інфраструктурі, його взаємодія з навколишнім середовищем, з іншими об'єктами. Тобто, інформаційна система управління об'єктом повинна мати нагоду інтеграції інформації з різних джерел, взаємодії з різними базами даних. САПР для цього не призначені. Важливою особливістю ГИС в цих застосуваннях є те, що у них всіх використовується єдина програмна і інформаційна основа, яка відносно мало залежна від апаратних засобів. Навіть якщо задачі розв'язуються незалежно один від одного, ця спільність істотно спрощує їх інтеграцію надалі, роблячи перехід від окремих, "острівних" ГІС до загальної ГІС підприємства набагато менш болючим. ГІС окремого об'єкту (аеропорт, аеродром, ЗПС, і т.д.) це, по суті, класична система, звана системою комп'ютерного картографування і управління об'єктом - Automated Mapping/Facility Management (AM/FM). Чим більше різноманітних даних запроваджено в ГІС, тим більше різних видів аналізу можна проводити, тим більше нових даних можна створити на основі тих, що є.

Аеропорт використовує ГІС-додатки для відображення впливу його об'єктів на оточуюче середовище: рівнів шумового або електромагнітного забруднення, концентрацій забруднення повітря, ризиків третьої сторони, ін. Можливості представлення результатів розрахунку перерахованих чинників у вигляді контурів нормованих значень дозволяє відразу визначити границі зон обмеження забудови в околиці аеропорту з умов впливу цих чинників на оточуюче середовище. ГІС-карти складають основу документів, потрібних для створення програм та фінансування робіт по захисту від шуму і інших екологічних чинників населення, що проживає поблизу цього аеропорту, де рівень шуму (інших чинників) перевищує встановлені нормативи. Крім того, ГІС використовується при плануванні розширення аеропорту, а саме для аналізу можливої дії на населені пункти при різних варіантах розміщення злітно-посадочних смуг, рульожних доріжок, гоночних стоянок, і т.д. Щоб визначити, які будинки і землеволодіння потрапляють в область з рівнями шуму понад нормативні значення, наприклад 65 дБА еквівалентного рівня шуму в денний час доби, аеропорт повинен створити відповідну базу даних. Тому ГІС є очевидним рішенням в підготовці документів «Програми зменшення впливу авіаційного шуму в околиці аеропорту», які необхідні, щоб обгрунтувати і отримати фонди, наприклад комунального власника аеропорту, для програми звукоізоляції будівель, які потрапляють в зони з наднормативними рівнями шуму.

Створена ГІС надає карти на рівні окремих земельних ділянок, де відображаються дані про використовування землі, адреси, вулиці, магістралі, юридичні кордони, зонування і загальні планові позначення, а також супутня інформація (рис. 1). Вона також включає векторизовані технічні дані і рисунки (рис. 2).

Рис. 1. Карти шуму аеропорту

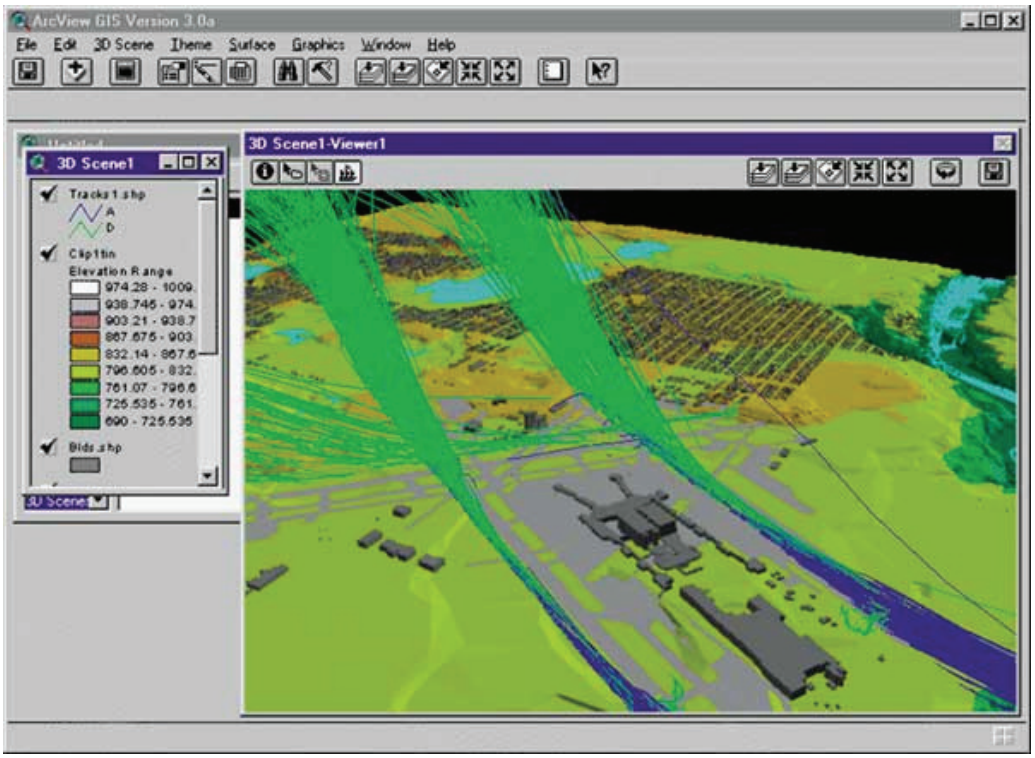


Рис. 2. Реалізовані траєкторії польоту літаків в районі аеропорту

На цю карту можуть бути накладені контури рівнів шуму, побудовані в цифровому форматі за даними вимірювальних пунктів системи моніторингу шуму або за розрахунковими даними, отриманими за допомогою спеціалізованого програмного

забезпечення, наприклад, за допомогою Інтегрованої Моделі Шуму INM версії 7.0. Використовуючи ГІС-програмне забезпечення, наприклад типу ArcInfo, (наприклад, пакет ArcInfo 8.1) и/или ArcView GIS виробництва компанії ESRI, система забезпечує всіма необхідними звітами, таблицями і картами. ГІС дає керівництву аеропорту можливість миттєвого доступу до високоточних і надійних даних, дозволяє йому набагато швидше розробити пропозиції програми, прискоривши надання національних або регіональних (комунальних) фондів.

За допомогою ГІС зручно моделювати вплив і розповсюдження забруднення від точкових та просторових джерел на місцевості і в атмосфері. В результаті можна оперативно оцінити найближчі та майбутні наслідки екстремальних ситуацій, а також вплив постійно діючих точкових і площадкових джерел забруднення.

У віддаленій перспективі проект ГІС аеропорту передбачає створення можливостей взаємного обміну даними, такими як інформація про дорожні та інженерні мережі, наприклад, з комунальною адміністрацією. Подібні дані сприятимуть кращій координації і кооперації планів розвитку інфраструктури з іншими міськими організаціями, наприклад в сферах реагування на надзвичайні ситуації, використання земельних ділянок, аналізу стану навколишнього середовища, наприклад, шумового забруднення і т.д.

За проведеними оцінками зарубіжного досвіду початкова організаційно-планувальна фаза проекту може бути завершена максимум за два роки. Подальше удосконалення системи передбачається протягом 5-8 років. Воно включає розробку різноманітних наборів даних і залучення у проект інших зацікавлених організацій. Офіційна адміністрація авіаційного транспорту вітатиме такі дії і висловлюватиме упевненість, що в результаті реалізації поточного проекту вона отримає базову інфраструктуру для збирання даних і адміністративну структуру, в рамках якої віддача від корпоративної ГІС буде максимальною.

ВИСНОВКИ. Залучення ГІС-технологій до вирішення проблем охорони навколишнього середовища в аеропортах є одним з перспективних напрямків методичного забезпечення природоохоронної діяльності в цивільній авіації. Вони дозволяють вирішувати найбільш важливі задачі, починаючи від моніторингу факторів впливу на довкілля, контролю виконання окремих елементів природоохоронних заходів (наприклад, виконання умов польотів в межах встановлених коридорів та непорушення встановлених локальних нормативів шуму) і завершуючи обґрунтуванням програм захисту населення від факторів несприятливого впливу аеропортів.

УДК 504.055(043.2)

Ю.С. Шевченко, аспірантка
(Національний авіаційний університет, Україна)

МОДЕЛЮВАННЯ ШУМУ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ В МІСТІ

В статті розглядається основні підходи до моделювання шуму автомобільного транспорту в місті. Проводиться аналіз існуючих моделей та їх гармонізація для моделювання шуму в містах України. Наводиться статична модель розрахунку рівнів шуму транспортного потоку.

Міський шум тісно пов'язаний з людською діяльністю, особливо в забудованому урбанізованому середовищі, невід'ємною частиною якого є транспорт та промисловість. Саме транспорт є основним джерелом шуму як в міській так і в сільській зонах.

Моделі транспорту шуму є важливими при проектуванні магістральних доріг та доріг місцевого призначення. Такі моделі також корисні при оцінюванні поточного стану або прогнозованих змін в стані транспортного шуму. Таким чином, вони широко використовуються в завданнях моніторингу впливу шуму на навколишнє середовище та управлінні практичним рішеннями для існуючих проблем шумового забруднення.

Моделі шуму транспорту використовуються при розрахунках середніх показників шуму (наприклад, L_{DEN}) при створенні карт шуму або при законодавчому нормуванні шумового навантаження.

В даній статті розглядається статичне моделювання шуму транспорту. Транспортний потік приймається як постійне лінійне джерело шуму, рівні якого залежать від потоку транспортних засобів та їх середньої швидкості руху.

Основними складовими моделювання шуму транспортного потоку є моделювання шуму окремого транспортного засобу (мікроскопічна складова) та моделювання потоку (макроскопічна складова) [1]. Тоді схема моделювання складається з чотирьох основних кроків (рис. 1): (1) модель випромінювання шуму автомобілем; (2) модель транспортного потоку; (3) модель розповсюдження звуку; (4) розрахунок індикаторів шуму з метою висвітлення характерних особливостей шумового навантаження [2]. Кожен з чотирьох кроків повинен відображати спектри шуму з метою виявлення характерних особливостей.

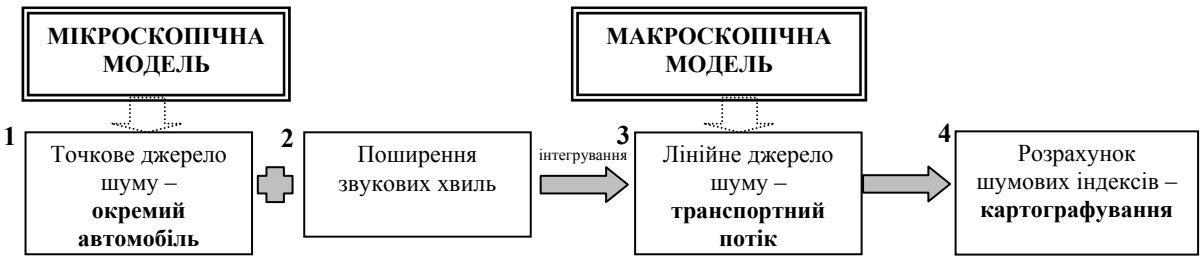


Рис. 1. Схематичне представлення моделювання шуму автомобільного транспорту

При моделюванні транспортного шуму важливими вхідним параметрами є типи доріг, дорожніх покриттів, а також категорії транспортних засобів, що рухаються по даним дорогам. В табл. 1 та табл. 2 приведено класифікацію доріг та транспортних засобів на основі міждержавного гармонізованого стандарту [3].

Встановлюють три категорії доріг, що відрізняються діапазоном швидкостей транспортного потоку та зв'язаними з ними територіями (міські, приміські, сільські і т.д.). При моделюванні шуму міського автомобільного транспорту розглядаються дороги першої категорії.

Таблиця 1

Категорії доріг [3]

Категорія доріг	Характерна швидкість, км/год.	Характерна територія
Низько швидкісна дорога	$45 \le v \le 64$	Міська територія
Середньо швидкісна дорога	$65 \le v \le 99$	Приміська зона або звичайні міжміські траси
Автомагістраль	$v \ge 100$	Автомагістралі

В категорії об'єднують транспортні засоби, що мають спільні характерні особливості, за якими вони легко ідентифікуються в транспортному потоці, наприклад, кількість осей або розміри. Припускають, що транспортні засоби однієї категорії при русі в однакових режимах створюють шум з близьким по значенню параметрами.

Таблиця 2

Категорії транспортних засобів [3]

Номер категорії	Назва категорії	Автомобільний склад
1	**Легкові автомобілі**	
1a	Легкові автомобілі	Пасажирські легкові автомобілі
1b	Інші легкові транспортні засоби	Легкові автомобілі з причепами Легкові автомобілі з житловими фургонами Легкові допоміжні транспортні засоби, призначені для перевозки невеликих вантажів, що мають не більше 4 коліс Мікроавтобуси або малі фургони (не більше 4 коліс) Житлові автофургони Розважальні та сервісні транспортні засоби (не більше 4 коліс)
2	**Важкі транспортні засоби**	
2a	Двохосні важкі транспортні засоби	Комерційні вантажівки з двома осями та більше, ніж чотирма колесами, автобуси та міжміські автобуси з двома осями та більше, ніж чотирма колесами
2 b	Багатоосні важкі транспортні засоби	Вантажівки, автобуси та міжміські автобуси, що мають більше, ніж дві осі

*Мотоцикли вважаються самостійною категорією.

Модель окремого транспортного засобу

Приймається, що окремий автомобіль є точковим джерелом шуму. Тоді, потужність точкового джерела шуму визначається через три «підджерела», які знаходяться на висоті 0,01 м, 0,3 м та 0,75 м над поверхнею дороги. Рівень потужності розраховується для кожної категорії транспортних засобів (m), що приймаються до розрахунків, та для 1/3 октавної смуги частот (i):

для висоти 0,01 м (m = 1,2,3)

$$L_{W1,m,i} = L_{WRN1,m,i} \oplus L_{WTN1,m,i}, \tag{1}$$

$$L_{WRN1,m,i} = \alpha_{RN,m,i} + \beta_{RN,m,i} \lg\left(\frac{v_m}{v_{ref,m}}\right) + 10\lg(0{,}8) + C_{dir,1,i} + C_{surf,m,i} + C_{region,m,i}, \tag{2}$$

$$L_{WTN1,m,i} = \alpha_{T,m,i} + \beta_{T,m,i}\left(\frac{v_m - v_{ref,m}}{v_{ref,m}}\right) + 10\lg(0{,}2) + C_{dir,1,i} + C_{dc,m}, \tag{3}$$

для висоти 0,30 м (m = 1)

$$L_{W2,m,i} = L_{WRN2,m,i} \oplus L_{WTN2,m,i}, \tag{4}$$

$$L_{WRN2,m,i} = \alpha_{RN,m,i} + \beta_{RN,m,i} \lg\left(\frac{v_m}{v_{ref,m}}\right) + 10\lg(0{,}2) + C_{dir,2,i} + C_{surf,m,i} + C_{region,m,i}, \tag{5}$$

$$L_{WTN2,m,i} = \alpha_{T,m,i} + \beta_{T,m,i}\left(\frac{v_m - v_{ref,m}}{v_{ref,m}}\right) + 10\lg(0{,}8) + C_{dir,2,i} + C_{dc,m}, \quad (6)$$

для висоти 0,75 м (m = 2,3)

$$L_{W3,m,i} = L_{WRN3,m,i} \oplus L_{WTN3,m,i}, \quad (7)$$

$$L_{WRN3,m,i} = \alpha_{RN,m,i} + \beta_{RN,m,i}\lg\left(\frac{v_m}{v_{ref,m}}\right) + 10\lg(0{,}2) + C_{dir,3,i} + C_{surf,m,i} + C_{region,m,i}, \quad (8)$$

$$L_{WTN3,m,i} = \alpha_{T,m,i} + \beta_{T,m,i}\left(\frac{v_m - v_{ref,m}}{v_{ref,m}}\right) + 10\lg(0{,}8) + C_{dir,3,i} + C_{dc,m}, \quad (9)$$

де L_{WRN} – шум кочення, L_{WTN} – шум силової установки, α_{RN} та β_{RN} – коефіцієнти шуму кочення, α_T та β_T – коефіцієнти шуму силової установки, v – швидкість автомобіля (км/год), v_{ref} – зразкова швидкість автомобіля (км/год), C_{dc} – коефіцієнт умов водіння (дБ), C_{dir} – поправка на направленість джерела (дБ) (рис. 2), C_{surf} – поправка для дорожнього покриття по відношенню до зразкового дорожнього покриття (дБ), C_{region} – поправка для відхилення в рівнях звукового тиску місцевого автомобільного парку (дБ).

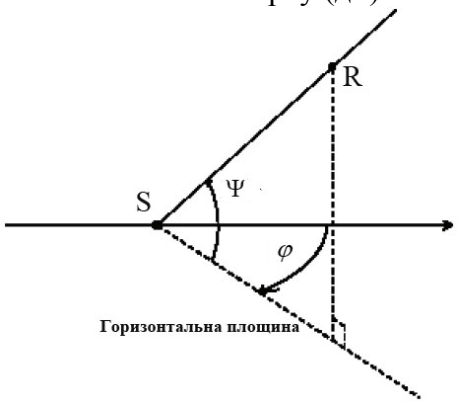


Рис. 2. Геометрія для горизонтальної та вертикально функцій направленості джерела шуму: S – джерело шуму, R – приймач, Ψ – вертикальний кут, φ – горизонтальний кут

Перелік емпіричних формул для розрахунку всіх коефіцієнтів тат поправок наведений в [4]. Поправка для дорожнього покриття по відношенню до зразкового дорожнього покриття C_{surf} визначається шляхом експериментах досліджень конкретного дорожнього покриття за допомогою статистичного методу (Statistical By-Pass Method) [3] або за допомогою методу безпосередньої близькості (Close Proximity Method).

Статистична модель транспортного потоку

На основі розрахованих значень звукової потужності окремого автомобіля, середньої швидкості автомобіля та потоку транспортних засобів, загальна потужність кожного під джерела (на різних висотах) лінії джерела шуму одиничної довжини розраховується за формулою (10).

$$L'_{W,m,i} = L_{W,m,i} + 10\lg\left(\frac{Q_m v_0}{1000 Q_0 v_{eq,m}}\right), \quad (10)$$

де v_0 зразкова швидкість (1 км/год.), $v_{eq,m}$ – еквівалентна швидкість для категорії m (км/год.), Q_0 – зразковий транспортний потік (1 год$^{-1}$), Q_m – транспортний потік для категорії m.

Загальний рівень звукової потужності лінії джерела шуму з одиничною довжиною визначається сумою різних категорій транспортних засобів:

$$L'_{W,i} = 10\lg\sum_m 10^{0,1L'_{W,m,i}}, \quad (11)$$

Розрахунок індексів шуму

Середній довготривалий показник шуму L_{DEN} визначається з метою створення карт шуму та виявлення характерних особливостей транспортного потоку:

$$L_{DEN} = 10\lg\left[\frac{12}{24} * 10^{L_{eq,day}/10} + \frac{4}{24} * 10^{(L_{eq,evening}+5)/10} + \frac{8}{24} * 10^{(L_{eq,night}+10)/10}\right], \qquad (12)$$

де $L_{eq,day}$, $L_{eq,evening}$, $L_{eq,night}$ середньорічні еквівалентні рівні звукового тиску в денний, вечірній та нічний періоди відповідно.

Наведено приклад розрахунку рівнів звукової потужності для сегменту лінії шуму одиничної довжини. Джерело шуму включає три під джерела на висоті 0,01 м, 0,3 м та 0, 75 м. Розрахований рівень звукової потужності на метр довжини для трьох різних висот джерел шуму показаний на рис. 3. В розрахунках приймалося, що транспортний потік складається з 3000 легких автомобілів, 100 транспортних засобів середньої важкості та 50 важких транспортних засобів, що рухаються зі швидкістю 50 км/год. по зразковій дорозі типу щільний асфальтобетон з максимальним розміром зерен щебеню 11 мм. Температура навколишнього середовища становила 15^0C.

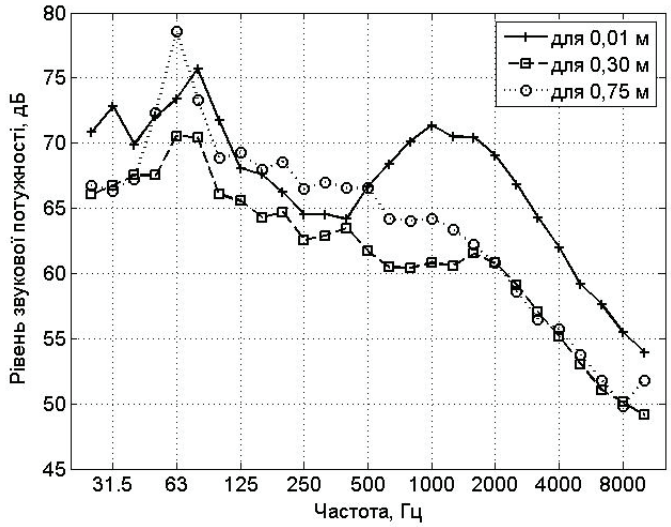


Рис. 3. Рівень звукової потужності для 1 м довжини сегменту лінійного джерела шуму

Висновки

Проведено аналіз існуючих методик розрахунку шуму автомобільного транспорту в місті. Розроблено гармонізовану модель розрахунку шуму транспорту в містах України на основі Європейської методики. З метою більш достовірного оцінювання шумового забруднення від транспортних потоків в містах планується доопрацювання даної моделі з врахування динамічних характеристик руху транспорту.

Список літератури

1. *Can A.* Dynamic estimation of urban traffic noise: Influence of traffic and noise source representations / *A. Can, L. Leclercq, J. Lelong* // Applied Acoustics. – Vol. 69 . – 2008. – p. 858–867.

2. *Can A.* Traffic noise spectrum analysis: Dynamic modeling vs. experimental observations / *A. Can, L. Leclercq, J. Lelong, D. Botteldooren* // Applied Acoustics. – Vol. 71. – 2010. – p.764–770.

3. *ГОСТ* 31330.1-2006 (ИСО 11819-1:1997). Шум. Оценка влияния дорожного покрытия на транспортный шум. Часть 1. Статистический метод. – Введ. 01.06.2007. – М.: Стандартинформ, 2007. – 43 с.

4. *HAR32TR-040922-DGMR20* Technical Report Harmonoise. WP 3 “Engineering method for road traffic and railway noise after validation and fine-tuning”. – 20.01.2005. – 96 p.

УДК 681.532.57 (043.2)

В.М. Макаренко, аспірант
(Національний авіаційний університет, Україна)

КОМБІНОВАНИЙ МЕТОД ЗНИЖЕННЯ ВІБРАЦІЇ ТА ШУМУ ГНУЧКИХ КОНСТРУКЦІЙ

В статті висвітлюється проблема компенсації зовнішніх збуджень, що призводять до небажаної *вібрації та шуму гнучких конструкцій. Застосування пасивних та активних елементів на етапі проектування системи управління дозволило знизити вібрацію та шум в широкій смузі низьких частот. З метою визначення оптимальних величин параметрів, що є незмінними під час експлуатації гнучкої конструкції разом з системою управління, виконана оптимізація даних параметрів.*

Проблема зниження шуму та вібрації для сумарних функцій цілі гнучких конструкцій, до яких належать акустична потужність та рівень віброприскорення або віброшвидкості проінтегрований по всій поверхні пластини, має очевидний розв'язок у випадку коли необхідно компенсувати дію концентрованої збуджуючої сили на гнучку конструкцію. Достатньо розмістити концентровану компенсуючу силу у точці на гнучкій конструкції, в якій діє збуджуюча сила, підтримувати постійну величину компенсуючої сили та різницю фаз між силами рівну π радіан. Також доцільно розміщувати точкову масу в позиції збуджуючої сили, що зменшить вібрацію та шум у випадку виникнення розбіжнестей між величинами збуджуючої та компенсуючої сил або змін у різниці фаз. Однак розміщення додаткових об'єктів: мас чи вібростендів в позиції збуджуючої сили не завжди є можливим у зв'язку з порушенням функцій гнучкої конструкції, відсутністю додаткового простору поблизу точки прикладення збуджуючої сили, а також з причин пов'язаних з ергономічними та естетичними аспектами. В такому випадку розміщення збуджуючої сили виключається з множини можливих розміщень концентрованих сил та мас. Крім того, у випадку якщо зовнішнє збудження є розподіленим або є збудженням іншого типу, відмінного від типу компенсуючого збудження, тоді проблема зниження сумарних функцій цілі не має очевидного розв'язку. Наприклад створюється зовнішній момент, на відміну від компенсуючої сили.

Параметричні дослідження активних методів зниження шуму показали наявність єдиного оптимуму для комбінації величини компенсуючої концентрованої сили та різниці фаз між збуджуючою та компенсучою силою, як для сумарних функцій цілі, так і для функцій цілі, що передбачають зменшення вібрації в окремій(их) точках на конструкції. Але даний оптимум є різним для різних мод коливань конструкції, а отже і для проміжних частот, вібрація та шум яких утворюється завдяки впливу окремих мод. Тому доцільно застосовувати різні величини сил та різниці фаз на різних частотах. У випадку, коли частота коливань є змінною доцільно застосовувати систему управління, яка налаштовуватиме величину F_c та фазу компенсуючої сили φ_c. Інші параметри, до яких належать величини мас m_m, їх розміщення на гнучкій конструкції вздовж осі координат x_m та абсцисс y_m, розміщення компенсуючої сили x_c та y_c, які неможливо змінювати під час експлуатації гнучкої конструкції доцільно визначати перед застосуванням до конструкції системи управління. Для визначення оптимальних величин даних параметрів у випадку коли розташування збуджуючої сили виключене з множини можливих розміщень додаткових мас та сил необхідно застосувати алгоритм здатний знаходити глобальний оптимум. Оскільки залежність критеріїв вібрації та шуму гнучких конструкцій від m_m, x_m, y_m, x_c, y_c має багато локальних мінімумів.

Для застосування комбінованого методу зниження сумарної вібрації, а отже і шуму, до затиснутої пластини кінцевих розмірів площі $a \times b \times h$ між опорами сформулюємо багатокритеріальну задачу оптимізації наступним чином:

$$\begin{cases} \min \quad L_{\Sigma a} = 10\lg \dfrac{\sum\limits_{\{n\}}^{N} a_{n\Sigma}^2}{2a_0^2}, \\ \min \quad F_{cOpt} = \dfrac{\sum\limits_{\{n\}}^{N} F_{cnOpt}}{N}, \end{cases} \quad \text{параметрами } m_m, x_m, y_m, x_c, y_c, \qquad (1)$$

з наступними обмеженнями:

1) $\min\ a_{n\Sigma}^2 = \omega^4 ab \sum\limits_{\{n\}}^{N} A_n A_n^*$ параметрами F_{cn}, φ_{cn};

2) $\sum\limits_{m}^{M} m_m \le \zeta M_{\text{plate}}$;

3) $x_{gap} < x_m < a - x_{gap}$, $x_{gap} < x_c < a - x_{gap}$;

4) $y_{gap} < y_m < b - y_{gap}$, $y_{gap} < y_c < b - y_{gap}$;

5) $S_{olap} = 0$;

де $L_{\Sigma a}$ є рівнем сумарного середньоквадратичного віброприскорення; $a_0 = 3 \cdot 10^{-4}$ м/с^2 опорне значення віброприскорення відповідно до ДСН 3.3.6.039-99; F_{cnOpt} значення F_{cn} знайдені з оптимізації в обмеженні 1; F_{cn} та φ_{cn} є фазою та величиною компенсуючої сили на моді № n, що характеризується комбінацією чисел n_x та n_y, де n_x – число півхвиль, що вміщується по довжині пластини a, n_y – число півхвиль, що вміщується по ширині пластини b; A_n^* є комплексно спряженими коефіцієнтами Рітца, що знаходять з математичних моделей гнучких конструкцій, що створюються на основі принципу віртуальної роботи [1]; приймемо ζ=0.3, M_{plate} маса частини пластини, що коливається; x_{gap} та y_{gap} відступи від опор пластини, пов'язані з використанням затиснутих граничних умов; S_{olap} є площею перекриття об'єктів, що кріпляться на пластині. В обмеженні 1 оптимізація проводиться окремо для кожної моди n. Дана оптимізація немає обмежень за параметрами F_{cn}, φ_{cn}.

Задача вирішується за допомогою контрольованого елітарного генетичного алгоритму з недомінуючим сортуванням, що являє собою модифіковану версію NSGA-II [2], реалізовану в Matlab функцією "gamultiobj". Хромосома особини складається з наступної послідовності генів [m_m, x_m, y_m, x_c, y_c], які передаються до функції придатності генетичним алгоритмом. Для оптимізації в обмеженні 1 рівняння (1) автор використав симплекс алгоритм Нелдера-Міда, що реалізований в функції Matlab "fminsearch". Для знаходження оптимальних значень функції $a_{n\Sigma}^2$ та параметрів F_{cn} та φ_{cn} підходить будь-який оптимізуючий алгоритм здатний швидко знаходити локальний оптимум функції двох змінних.

Результатом оптимізації є фронт Парето зображений на рис. 1. Над лінією, що складається з точок фронту розв'язки задачі оптимізації не є оптимальними, під фронтом – розв'язки відсутні. Оскільки різниця в значеннях функції цілі F_{cOpt} не є суттєвою порівняно з функцією цілі $L_{\Sigma a}$. Тому оберемо розв'язок з функціями цілі $\lfloor F_{cOpt}, L_{\Sigma a} \rfloor$=[0,417Н; 87,8дБ]. Вибраний розв'язок в просторі параметрів, тобто на пластині в відносних координатах, зображений на рис. 2. Спектри для вибраного оптимального розв'язку знайдені подібно до задачі оптимізації в обмежені 1 рівнянь (1). Різниця в даному розрахунку полягає лише в тому, що при оптимізації в якості обмеження розраховувалися тільки значення на власних частотах. В даному розрахунку спектрів оптимізація проводилася для кожної частоти окремо. Розвязки на фронті Парето є близькими один до одного не лише в просторі функцій цілей, а і в просторі параметрів.

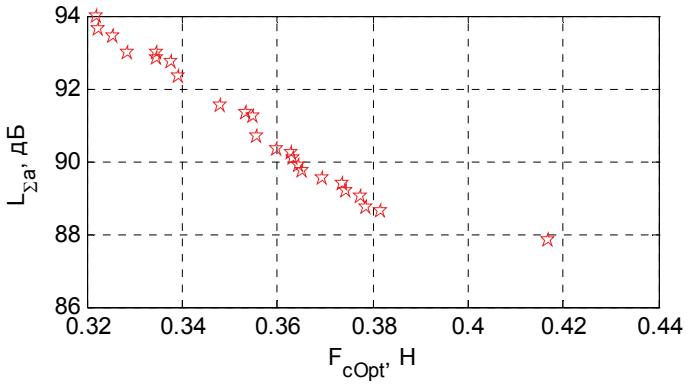


Рис. 1. Фронт Парето знайдений за допомогою генетичного алгоритму

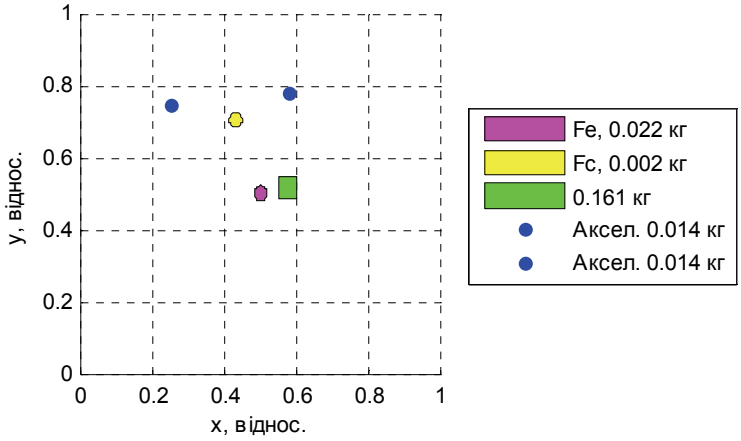


Рис. 2. Схема розміщення оптимальної маси (квадрат), збуджуючої та оптимальної компенсуючої сил (кола) та акселерометрів (точки) у відносних координатах на затиснутій пластині

Оптимальні спектри зображені на рис. 3, 5, 6. Тобто при прикладенні компенсуючої сили з параметрами, зображеними на рис. 4, 6 отримуємо спектр, що позначений написом “Комбінований” на рис. 3. Рис. 3 показує зменшення сумарного рівня віброприскорення на всіх модах коливань.

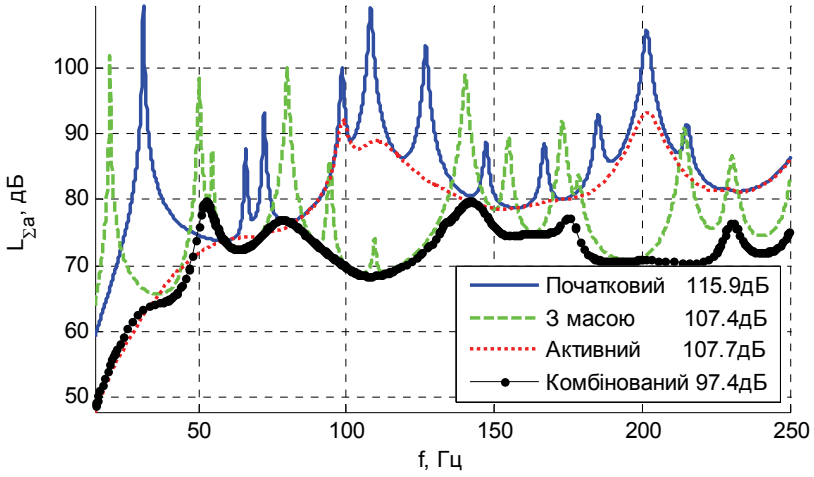


Рис. 3. Оптимальний спектр сумарного рівня віброприскорення

Однак наявні частоти (53,3 Гц, 58,9 Гц, 68 Гц, 89,5 Гц і т.д.) на яких майже відсутнє зниження сумарного рівня віброприскорення. Цим частотам на спектрі оптимальних компенсуючих сил (рис. 4) відповідають нульові значення компенсуючої сили, а на спектрі оптимальних фаз компенсуючої сили (рис. 5) на цих частотах відбувається різка зміна фази на π радіан. Такі явища спричинені тим, що зі зміною частоти відбуваються зміни форми коливання пластини. Попередні параметричні дослідження активних методів зниження шуму

показали малий вплив концентрованих компенсуючих сил при їх розміщенні у вузлах форм коливань. Оскільки на пластині не існує таких точок для всього розглянутого діапазону частот, через які не проходила б вузлова лінія, на якій-небудь з частот, то оптимізація привела до розв'язку в якому відсутнє зниження віброприскорення на окремих проміжних частотах. З рис. 3 видно, що комбінований метод є найбільш ефективним. Значення відповідних рівнів для початкової конфігурації, а також конфігурації в якій відсутня компенсуюча сила (з масою), конфігурації в якій відсутня додаткова оптимальна маса (активний метод), та для конфігурації з оптимальною масою та компенсуючої силою (комбінований метод) наведені в легенді на рис. 3. Суттєве зниження рівня віброприскорення в діапазонах частот 85-140 Гц та 180-220 Гц викликане застосуванням концентрованої маси. В той же час розташування компенсуючої сили і застосування оптимальних спектрів компенсуючої сили дозволяє суттєво зменшити кожен окремий пік на спектрі сумарного рівня віброприскорення, при цьому змістивши розташування компенсуючої сили таким чином, що його перетин з вузловими лініями знаходяться на частотах, які не вносять істотного вкладу в інтегральний рівень віброприскорення.

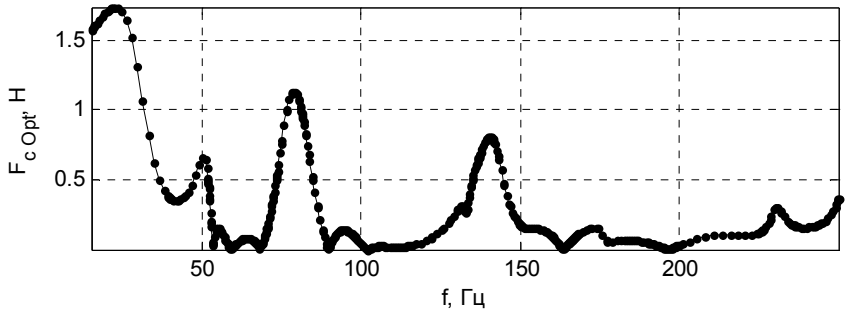


Рис. 4. Оптимальний спектр величини компенсуючої сили, як результат оптимізації за комбінованим методом

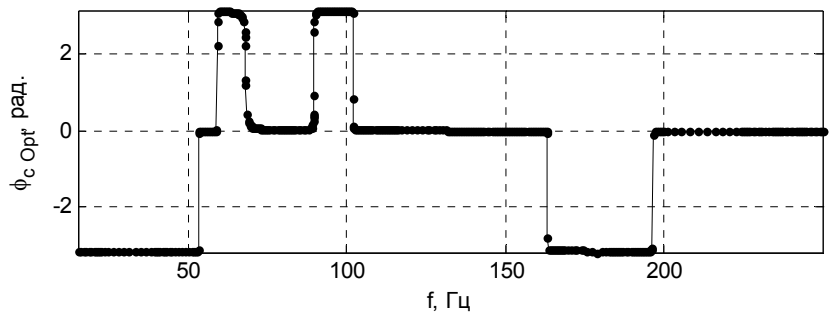


Рис. 5. Оптимальний спектр фази компенсуючої сили, як результат оптимізації за комбінованим методом

Висновок

З даного результату оптимізації можна зробити висновок про доцільність компенсації сумарного рівня віброприскорення кількома силами. Застосувавши хоча б дві компенсуючі сили в різних позиціях на пластині, можемо отримати зниження сумарного віброприскорення на всіх частотах, без виключень, в розглянутій смузі низьких частот. Порівняння комбінованого методу зниження вібрації та шуму показало перевагу даного методу над активним та пасивними методами.

Список літератури

1. *Makarenko V., Marburg S., Tokarev V*. An optimal passive control of beam vibration. Proceedings of ICTCA2009. – Dresden, 2009. – 10 p.

2. *Branke J., Deb K., Miettinen K., Słowinski R.*, Multiobjective Optimization.-Springer, 2008.- 470 p.

УДК: 656.7.08:65.011.3:528.9:656.71 (043.2)

І.Л. Государська, асистент
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПРЕДСТАВЛЕННЯ РОЗПОДІЛУ МІСЦЬ АВІАЦІЙНИХ ПОДІЙ В ОКОЛИЦІ АЕРОПОРТІВ

Проаналізовано історичні дані про авіаційні події з повітряними суднами, що здійснювалися на етапах початкового зльоту та етапів завершення польоту перед посадкою. Визначено розподіли видалення місць авіаційних подій від торця злітно-посадкової смуги уздовж центральної вісі та перпендикулярно центральної вісі злітно-посадкової смуги. Побудовано двовимірний та тривимірний розподіли місць авіаційних подій в околиці аеропортів.

В період 2000 по 2009 рр. в усьому світі 71% авіаційних подій (АП) здійснилися під час посадки та зльоту повітряних суден (ПС) поблизу злітно-посадкових смуг (ЗПС) в околиці аеропортів. Події викочування ПС за межі ЗПС, недольоти, перельоти виникають на етапах початкового зльоту та етапів завершення польоту перед посадкою ПС. Ризик ймовірності здійснення цих подій залежить від безліч факторів, що пов'язані з умовою виконання операцій, від погодних умов, покриття ЗПС, достатньої довжини ЗПС для виконання розбігу та пробігу ПС, наявності перешкод, можливості допущення помилки екіпажем при здійсненні посадки та зльоту ПС.

Первісна мета цього дослідження полягає в зборі історичних даних про АП типу викочування, перельоти, недольоти, що здійснювалися під час зльоту/набору висоту та посадки/завершення зниження ПС, для розвитку повної бази даних, яка містить необхідні характеристики: тип ПС, розмір ЗПС і інформації про розміщення АП, за допомогою яких можна було б визначити зони громадської безпеки (ЗГБ). Події типу викочування ПС, недольоти, перельоти, що виникають під час етапів зльоту та посадки є визначальними факторами при плануванні та розвитку ЗГБ. ЗГБ являє собою очищену область від забудов, що оточує ЗПС та розділена відповідно до рівнів величини ризику АП ПС, яка не повинна сприяти виникненню травматизму або загибелі мешканців околиці аеропортів [1], [2]. ЗГБ зм'якшують рівень показників безпеки польотів ПС, що найчастіше здійснюють недольоти, викочування, перельоти за межі ЗПС.

Згідно огляду історичних даних розміщень АП можна припустити, що існує прогресивне зменшення щільності ймовірності місць АП зі збільшенням відстані від торця ЗПС. Такий характер зміни є очевидним, так як набір вихідних історичних даних місцеположень АП вказує на це й тим самим узгоджується з теоретичним припущенням характеру подій. Чим ближче до аеропорту, тим більше зосереджуються в одній точці маршрути ПС, звідси вище ризик АП. Один з підходів ідентифікації характеристик зони місцезнаходження події - згрупувати дані відповідно до їх відносним ступеням (рівням) географічного зосередження.

Ризик третьої сторони в околиці аеропортів - все ще відносно нова проблема для аеропортів, але в теперішній час є вирішальною для планів розширення територій аеропорту, що мають намір збільшувати здатність аеропорту. Питання оцінки ризику АП за операцію ПС, залучення третіх осіб та зменшення ймовірності АП постає високою пріоритетною проблемою для аеропортів і для держави в цілому. Взагалі ймовірність АП ПС на політ є невисокою, але локальний ризик АП ПС може очікуватися вище 1 події з великими фатальними наслідками навколо аеропортів.

В даному підході використовувалися історичні дані місць розташування АП відносно ЗПС, які були здійснені протягом останніх 20 років в усьому світі. В цілому вдалося зібрати дані про місце розташування АП більш ніж 1413 подій. Ці дані були взяті з відомих світових баз даних АП таких як ADREP - база даних ICAO, база даних Національного органа транспортної безпеки США (NTSB), ALPA (ATA), Airclaims (США), CAA-UK

(Великобританія). Сьогодні велика кількість даних про події є доступною через мережу Інтернет. У такий спосіб отриманий розподіл дає можливість визначити високий ризик ймовірностей місць розташування ПС при здійсненні операцій в аеропорту та пояснити конфігурацію існуючих або запланованих ЗГБ, щоб оцінити ризик для кожної операції в аеропорту та одержати ймовірність розподілу АП в околиці аеропорту. Обробка даних та всі необхідні розрахунки була виконані за допомогою обчислювальною системи STATISTICA.

Використані джерела даних для побудови розподілу відрізняються по точності та компетентності подання інформації. Більше того, дані в різних джерелах представлені різними способами, наприклад використовуються різні системи координат. В поточному описі набору даних використовується декартова система координат відносно торця ЗПС. Деякі дані були виключені з аналізу, оскільки були сумніву про коректність визначення місцезнаходження АП. Також були виключені повторення в джерелах шляхом вибору даних про АП і тип ПС.

Таблиця 1 показує кількість різних типів подій, що здійснилися уздовж центральної вісі ЗПС. Більше 40% АП розміщені на центральній вісі.

Таблиця 1

Кількість точок на центральній вісі для кожного типу події

Тип АП	Кількість на центральній вісі
Переліт	69
Викочування при зльоті	69
Недоліт	190
Викочування при посадці	77
Бічне викочування	109

Обробка даних місць АП різних типів показана на рис.1 і рис.2. Характерні типи подій для етапів зльоту та посадки мають тенденцію розміщатися досить близько від центральної вісі ЗПС. Тому що через низьку висоту зменшуються шанси для успішного відновлення нормальних умов польоту, події розташовуються ближче до торця ЗПС.

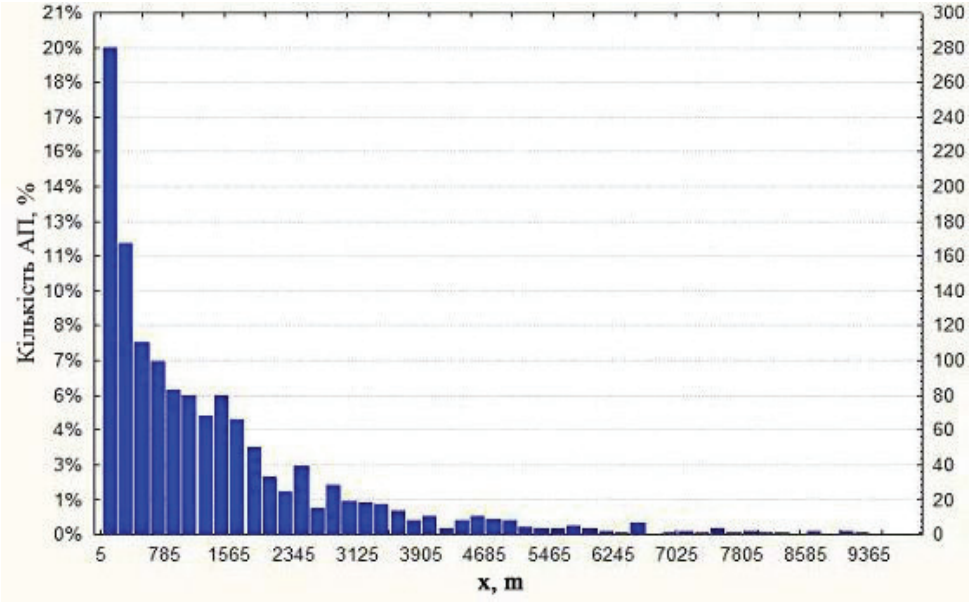


Рис.1. Розподіл видалення місць АП від торця ЗПС уздовж центральної вісі

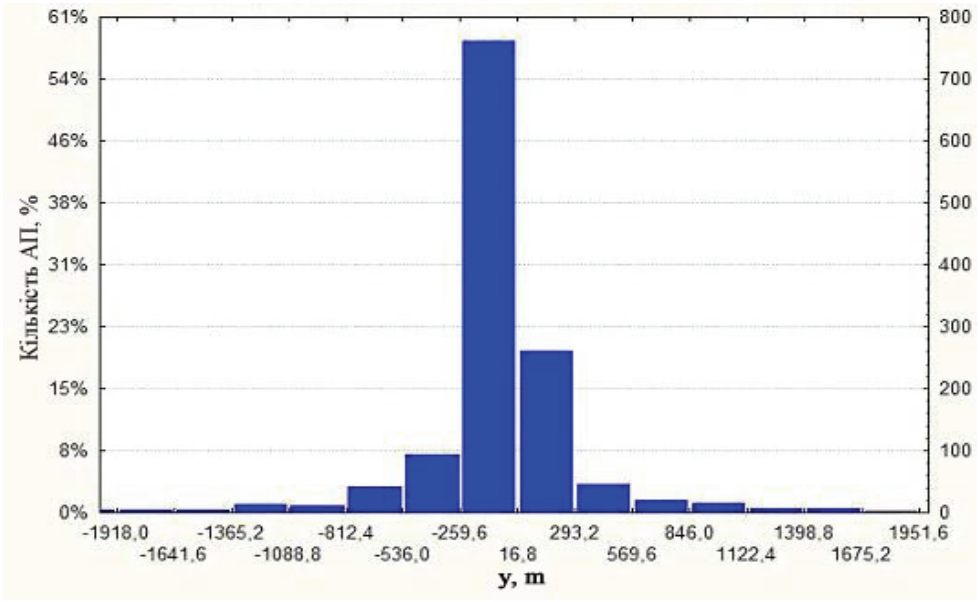


Рис.2. Розподіл видалення місць АП перпендикулярно центральної вісі ЗПС

Графіки показують розміщення місця АП при посадці та зльоті по двох напрямках: уздовж центральної вісі ЗПС і перпендикулярно центральної вісі ЗПС. Представлені характерні розподіли місць АП існують для всіх типів ПС.

Торець ЗПС з боку зниження ПС перед посадкою приймається за центр графіка та ЗПС простирається уздовж вісі OX вправо від центра координатної сітки. Зльоти та посадки розглядаються та досліджуються в напрямку вісі OX. Очевидним є зосередження точок місця розташування АП, насамперед при посадці, біля переднього торця ЗПС, рис.3.

Особливо ілюстративне подання розподілу подій в околиці ЗПС у тривимірній проекції - у вигляді функції розподілу місця розташування АП, представлено на рис.4.

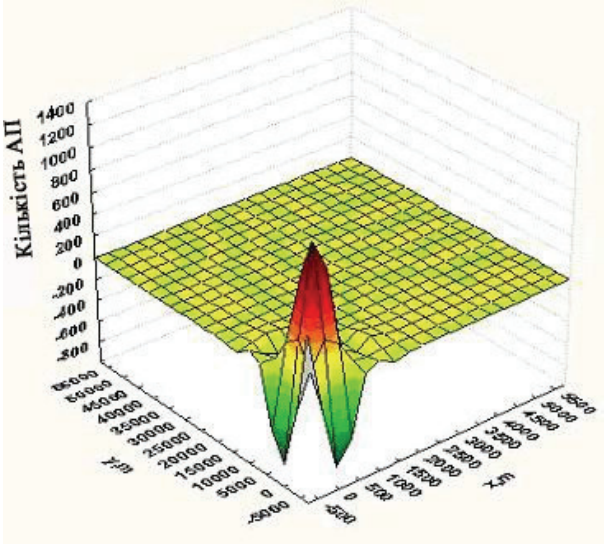


Рис.3. Тривимірний розподіл місць АП відносно торця ЗПС

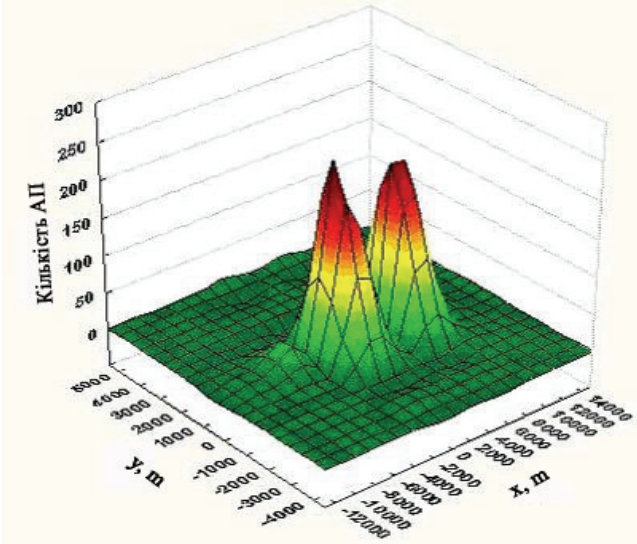


Рис. 4. Тривимірне представлення розподілу місць АП в околиці аеропортів

Вертикальна координата на діаграмі представляє ймовірність АП усередині кожного з осередків у досліджуваній сітці, розбитої навколо ЗПС. Перший "горб" розподілу місця розташування АП розташований уздовж ЗПС та її продовженої осьової лінії, що визначається подіями при пробігу та посадці ПС. Другий "горб" визначається подіями при розбігу та зльоті ПС. Досить інформативне візуальне подання тривимірного графіка може бути доповнено зображенням даних у формі набору контурів рівних значень кількості АП.

Аналіз даних координат розміщення АП в базах даних дозволяє побудувати двовимірний розподіл місць розташування АП в районі аеропорту, приклад якого показаний на рис. 5.

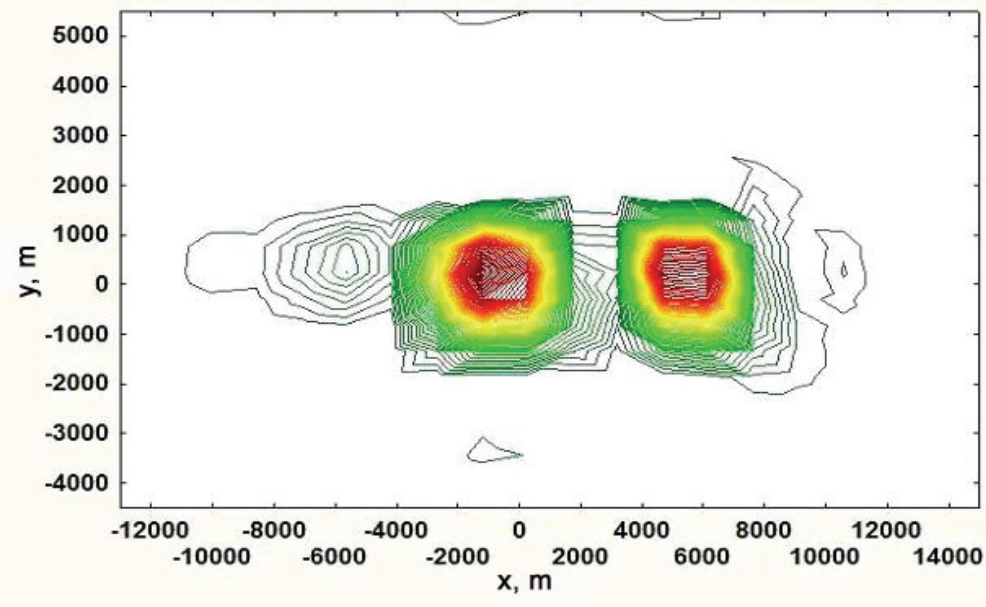


Рис.5. Двовимірне представлення розподілу місць АП в околиці аеропортів

Висновки

Ґрунтуючись на історичних даних АП типу викочування, недольоти, перельоти та АП, що здійснювалися під час етапів посадки та зльоту був знайдений розподіл ймовірностей місць АП за межами ЗПС в околиці аеропортів, де розглядаються всі типи ПС. Визначено розподіл видалення місць АП від торця ЗПС уздовж центральної вісі та розподіл видалення місць АП перпендикулярно центральної вісі ЗПС, що вказують на високий відсоток здійснень АП на етапах початкового зльоту та етапів завершення польоту перед посадкою ПС. Отже, щільність ймовірності місць розташування АП ПС перебуває в найбільший безпосередній близькості від ЗПС в околиці аеропортів. Про це також свідчать побудовані графіки з зображенням двомірного та тривимірного розподілів місць АП ПС відносно торців ЗПС в околиці аеропортів.

Список літератури

1. *Control* of development in airport Public Safety Zones. Welsh Assembly Government. Circular 36/2004. -2004, August – 16 p.

2. *Evans A.W.* Third party risk near airports and public safety zone policy. / *Evans A.W., Foot P., Mason S.M., Parker I.G., Slater K.* – National Air Traffic Services Limited. R@D Report 9636. RDD File Reference 8CS/91/03/10. - London, 1997, June - 232 p.

УДК 528.856.528.936 (043.2)

Т.В. Козлова, кандидат технічних наук,
С.О. Шевченко, асистент
(Національний авіаційний університет, Україна)

КАРТОГРАФІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОНІТОРИНГУ ТЕРИТОРІЙ МІСТА З ВИКОРИСТАННЯМ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ

У статті представлені результати картографічного забезпечення моніторингу земель міських населених пунктів на прикладі м. Хмельницький з використанням сучасних ГІС-технологій. Наведені матеріали дозволяють аналізувати результати господарської діяльності людини та сучасний стан забрудненості міста.

Для управління територіальним розвитком сучасних міст, грошової оцінки міських земель та їх оподаткування, визначення стану земельних ресурсів та управління ними всередині міської системи вкрай важливе проведення моніторингу екологічної якості міських територій. Нерівномірне техногенне навантаження, дисбаланс у розміщенні продуктивних сил, несанкціоновані сміттєзвалища призводять до активізації процесів техногенного перевантаження земель, забруднення ґрунтів, погіршення якості поверхневих і підземних вод. У зв'язку з цим проведення досліджень у цих напрямках, вдосконалення їх методики має велике наукове й прикладне значення. Вдосконалення системи моніторингу екологічного стану міських територій потребує створення нових картографічних матеріалів, які б відобразили дійсний стан територій у межах досліджуваного міста.

Метою роботи є створення картографічного забезпечення моніторингу земель м. Хмельницький для їх збалансованого використання та вирішення проблем забруднення довкілля міста.

Нормативною базою для проведення екологічного картографування служать Закон України «Про благоустрій населених пунктів» (№2807-IV від 06.09.2005), Закон України «Про затвердження Загальнодержавної програми розвитку малих міст» (№1580-IV від 04.03.2004), Закон України «Про затвердження Порядку організації та проведення моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря» (№343 від 09.03.1999 р.), Закон України «Про затвердження Порядку здійснення державного моніторингу вод» (№815 від 20.07.1996 р.), «Про затвердження Положення про моніторинг земель» (№661 від 20.08.1993), Постанова Верховної Ради України «Про Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки» №188/98-ВР від 05.03.1998, а також розпорядженням Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції Державної програми проведення моніторингу навколишнього природного середовища» (№992-р від 31.12.2004 р.) і низкою нормативно-методичних документів з питань моніторингу довкілля.

Екологічний стан території міста пропонується характеризувати двома групами факторів: перша показує стан довкілля та ступінь техногенного забруднення, друга – рекреаційні ресурси території (рис. 1).

Система картографічного забезпечення моніторингу екологічного стану земель м. Хмельницький містить в собі серію екологічних карт, створених на основі статистичних даних з використанням геоінформаційного програмного забезпечення ArcInfo 9.3. Першим етапом створення картографічної бази даних для моніторингу стану території досліджуваного міста є збір вихідних даних для аналізу, а саме:

- статистичні дані про викиди забруднюючих речовин у повітряний басейн міста;
- дані аналізу використання водних ресурсів міста;
- моніторинг стану ґрунтового покриву території;
- дані акустичного забруднення;
- аналіз рослинного покриву міста;

- значення коефіцієнта забрудненості навколишнього середовища за типами зон інфраструктури міста;
- дані по утилізації відходів;
- інформація про сміттєзвалища м. Хмельницький тощо.

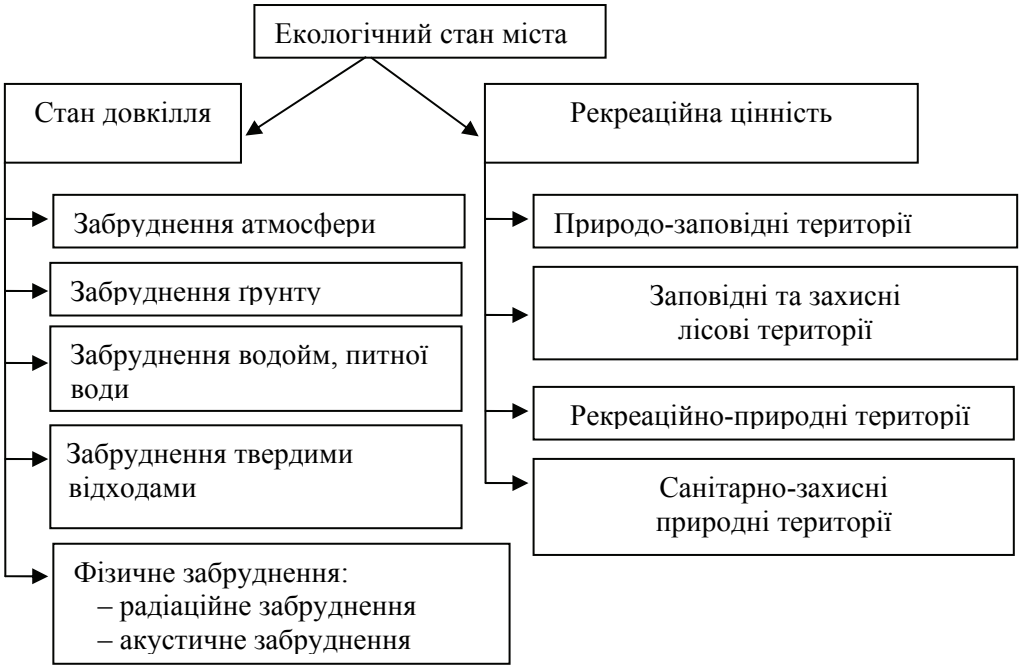


Рис. 1. Основні критерії моніторингу екологічного стану м. Хмельницький

Другим етапом стало проведення аналізу та узагальнення отриманих даних для побудови карт.

Хмельницький відноситься до міст України з різко загостреною екологічною ситуацією [1]. Екологічні проблеми міста пов'язані з високою концентрацією на порівняно невеликих територіях населення, транспорту і промислових підприємств та з утворенням антропогенних ландшафтів, дуже далеких від стану екологічної рівноваги. Екологічна ситуація, рівень екологічної безпеки залежать, передусім, від обсягів впливу на навколишнє середовище підприємств промислової й комунальної сфер, транспортних засобів, а також рівня дотримання природоохоронного законодавства (спалювання сміття та опалого листя) [2].

Спостереження якості атмосферного повітря ведуться в м. Хмельницькому на двох стаціонарних постах лабораторією гідрометеоцентра. Починаючи з 2005 по 2008 рр. спостерігалось постійне зростання викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, як стаціонарними так і пересувними джерелами. На початок 2010 викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря скоротились і вийшли на рівень 2006 року. Основні викиди у повітря – пил, діоксид сірки, оксид вуглецю, діоксид азоту, оксид азоту, формальдегід.

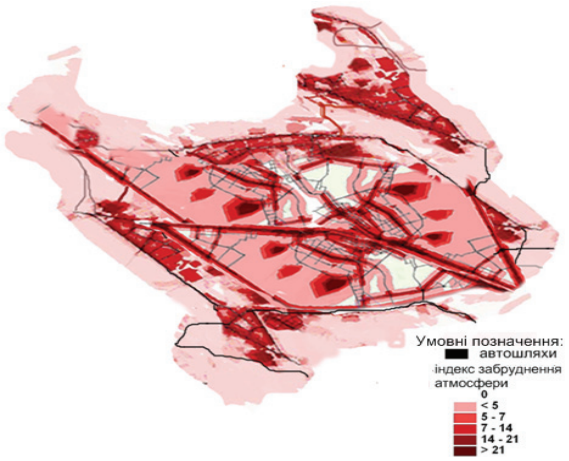


Рис. 2. Забруднення атмосферного повітря

Концентрація радіоактивних речовин в атмосферному повітрі у 2009 році була менша граничнодопустимих концентрацій [2].

Карти з наведеним індексом забруднення атмосфери та акустичного забруднення на території м. Хмельницький зображено на рис. 2, 3 (чим вище індекс забруднення, тим більш забруднене довкілля).

Докорінного перетворення зазнав у місті ґрунтовий покрив. На великих площах під магістралями і кварталами він фізично знищений, а в рекреаційних зонах – парках, скверах, дворах – сильно деградований, забруднений побутовими відходами, шкідливими речовинами з атмосфери, збагачений важкими металами (рис. 4). Так на території сільськогосподарського підприємства забруднення ґрунту є більш вагомим фактором, ніж акустичне забруднення, тоді як на території житлової забудови акустичне забруднення превалює над забрудненням ґрунтів. Враховуючи, що екологічний стан міських територій залежить від типу інфраструктури ділянки, доцільно ранжувати забруднюючі фактори і речовини за ступенем їх загрози в різних типах міської інфраструктури.

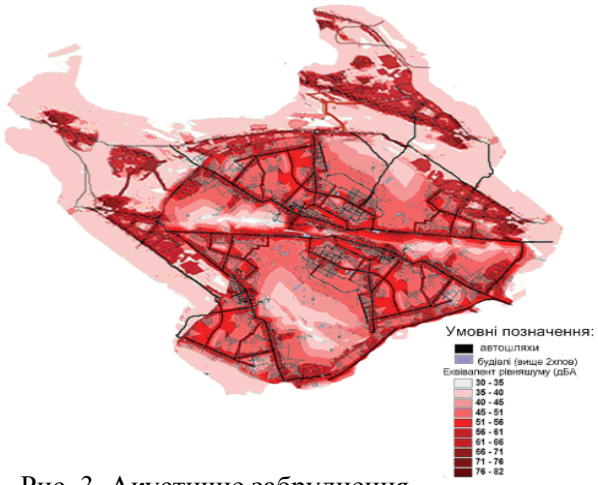


Рис. 3. Акустичне забруднення

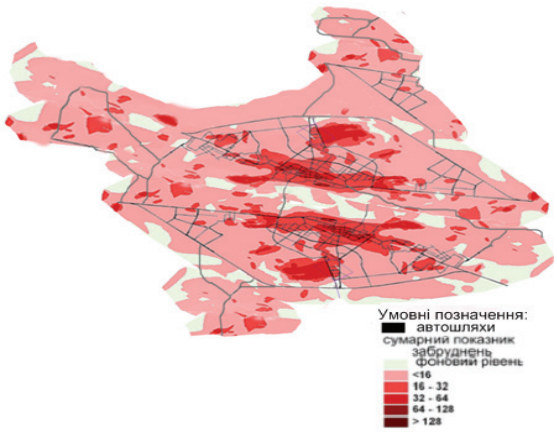


Рис. 4. Забруднення ґрунту на території міста

Рослинний покрив міста майже повністю замінений культурними насадженнями – парками, скверами, газонами, квітниками, алеями.

Використання можливостей ГІС дозволило створити тематичну карту території м. Хмельницький як по коефіцієнту забруднення навколишнього середовища (рис. 5), так і по коефіцієнту рекреаційної цінності (рис. 6), який кількісно виражає здатність території забезпечувати населенню психофізичний комфорт для відпочинку та оздоровлення. Турбота про охорону та зміцнення здоров'я населення є одним з найважливіших завдань суспільства, оскільки з інтенсифікацією виробництва зростає роль організації відпочинку у відновленні життєвих сил, витрачених людиною у процесі праці.

Важливу роль у структурі довкілля м. Хмельницький відіграє рельєф та елементи гідрографічної мережі, зокрема, долина р. Південний Буг і басейни річок Плоска, Самець.

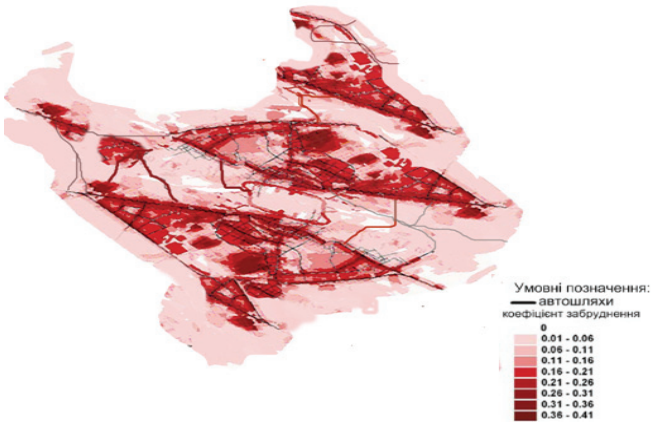


Рис. 5. Тематична карта території м. Хмельницький по коефіцієнту забруднення навколишнього середовища

Рис. 6. Тематична карта території м. Хмельницький по коефіцієнту рекреаційної цінності

За даними обласної санітарно–епідеміологічної станції у 2009 р. відхилення від санітарних норм у відібраних пробах води з водойм першої категорії (питного призначення) за санітарно-хімічними показниками становили 9,1%, за бактеріологічними показниками – 3,7%. У пробах води з водойм другої категорії (господарського призначення) відхилення за санітарно–хімічними нормативами складали 13,5%, за санітарно-бактеріологічними – 10,0%.

У 2009 р. у поверхневі водні об'єкти скинуто 53,81 млн.м^3 стічних вод, з них нормативно очищених тільки 2,851 млн.м^3. Найбільший обсяг стічних вод скидає МКП «Хмельницькводоканал», крім того, недостатньо очищені води скидає ТОВ «М'ясний двір Поділля». У структурі забруднень стічних вод найбільша частка припадає на фосфати, сухий залишок, залізо, хлориди і сульфати та інші інгредієнти, які свідчать про полікомпонентність забруднення водного середовища. Згідно проведеної оцінки за 2009 р. ступінь забруднення р. Південний Буг – допустимий, вміст радіонуклідів (цезій-137, стронцій-90) у пробах води не перевищує допустимих рівнів для цих радіонуклідів [2].

Однією з глобальних проблем міста є багаторічне накопичення побутових відходів та наявність у місті несанкціонованих звалищ, що спричинене відсутністю відповідної індустрії переробки й утилізації та стає серйозною загрозою екологічній безпеці населеного пункту, санітарно-епідемічному стану і здоров'ю населення. Основними джерелами утворення відходів є промислове і сільськогосподарське виробництво. На початок 2010 року в Хмельницькій області накопичено 664 тис. тонн вторинної сировини і відходів виробництва, які займають 458 га землі (за даними Головного управління статистики в області).

Горіння звалищ, мінералізація підземних вод за рахунок ґрунтової фільтрації шкідливих речовин згубно впливають на довкілля. Вплив сміттєзвалищ, мулистих полів на стан атмосферного повітря, підземних водоносних горизонтів, поверхневих вод і ґрунтів потребує додаткової уваги, а отже моделювання і картографування процесів, що відбуваються.

Третім і заключним етапом картографічного забезпечення моніторингу території досліджуваного міста є створення бази картографічних даних, яка дозволяє в повному обсязі аналізувати екологічну ситуацію в місті для усунення негативних наслідків господарської діяльності людини, приймати обґрунтовані рішення щодо вирішення проблем забруднення довкілля міста та визначати пріоритетні напрямки розвитку міста.

Висновки. Аналіз та узагальнення наведеного картографічного забезпечення моніторингу екологічного стану територій м. Хмельницький дозволяє дати комплексну оцінку використанню земель населеного пункту, розробити науково-обґрунтовані рекомендації подальших напрямів удосконалення та розвитку землекористування з урахуванням системи екологічних, економічних та соціальних критеріїв.

Створена в ArcInfo екологічна база даних для побудови картографічних матеріалів, що слугують у цілях використання, планування та розбудови земель населених пунктів, вимагає наявності актуальної інформації, яка різнобічно характеризує стан міських територій, та може бути використана для найкращого вирішення проблем забруднення довкілля міста.

Оцінка екологічного стану територій міста для визначення перспектив його розвитку повинна ґрунтуватися на визначенні широкого спектра показників забруднення територій підприємств і їхніх виробничих зон, транспортних магістралей, житлових масивів, рекреаційних зон, водних ресурсів, атмосфери тощо.

Список літератури

1. *Заставецький Т.* Еколого-географічні проблеми розвитку міських поселень Хмельницької області // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка: серія Географія. – № 2, Ч. 1. – 2004. – С. 191–194.

2. *Стан* навколишнього природного середовища Хмельницької області: матеріали до Національної доповіді про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2010 році // Міністерство охорони навколишнього середовища України. – Хмельницький, 2010. – 118 с.

УДК 504.05 (043.2)

Н.М. Кічата, аспірант
(Національний авіаційний університет, Україна)

КОМПЛЕКС ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ В УМОВАХ МЕГАПОЛІСУ

В роботі зроблено аналіз деяких наслідків впливу небезпечних речовин на здоров'я людини. Виявлено шкідливий вплив від комплексу факторів, який протягом життя людини в мегаполісі, діє на фізичному, психологічному і соціальному рівні. Основними негативними факторами в сучасних містах є забруднення середовища техногенними електромагнітними полями, хімічне отруєння промисловими й автомобільними викидами навколишнього повітря, наявність шумових вібрацій.

Проблеми забезпечення здорового довкілля та зменшення негативного впливу антропогенного забруднення на здоров'я людини є одним з пріоритетних напрямів політики в охороні здоров'я. Саме тому дослідження стану атмосферного повітря та впливу навколишнього середовища великих промислових міст на здоров'я населення має винятково важливе значення [5].

Актуальність питання визначається дедалі більшою урбанізацією та технократизацією умов існування людини. Тому вивчення даного питання очевидне і аналізує дію захисту людини від факторів оточуючого середовища в умовах мегаполісу. В роботі наведений взаємозв'язок, що існує між здоров'ям населення і чинниками ризику, у т.ч. пов'язаними із проживанням в умовах забруднення довкілля, якій є надзвичайно складним. Специфічною рисою сучасної цивілізації став процес концентрації промисловості та населення у великих містах-мегаполісах. З точки зору екології це і є найбільш напруженими ділянками і умовами проживання населення.

Це пов'язано з високою концентрацією джерел забруднення території, їх високою інтенсивністю, а також комплексним впливом на всі компоненти навколишнього середовища. Постійне зростання кількості транспорту, розвиток промисловості та інші чинники є причиною швидких темпів погіршення екологічного стану в урбоекосистемах. В зв'язку з цим, актуальною є розробка методики контролю за станом забруднення всіх компонентів навколишнього середовища, швидкого і ефективного визначення екологічного стану урбоекосистеми в цілому та прогнозу ситуації на майбутнє.

У будь-якому мегаполісі України існує характерна низка загальних і специфічних чинників формування екологічної небезпеки. Великі, індустріально розвинені міста, мегаполіси з промисловими районами, лініями електропередач і багатогодинними автомобільними пробками стали для мільйонів людей природним середовищем існування і звичайно повітря в подібних місцях нашої планети дуже сильно забруднено. Всі дітища науково-технічного прогресу щоденно викидають в атмосферу по всьому світові численні тонни отруйних газів, парів, продуктів згоряння хімічних речовин, зібраних зі всієї таблиці Менделєєва.

Протягом останніх років інтенсифікувались дослідження з проблем екологічної безпеки мегаполісів. Значний вклад у вирішення цих проблем внесли, насамперед, такі провідні фахівці як А.М. Трофімчук, А.Б. Качинський, Г.І. Рудько, Г.А. Білявський, М.С. Мальований, М.Д. Гомеля, С.І. Дарагунцов, В.Ю. Некос, Г.М. Франчук, В.М. Шмандій та інші.

Серед значної кількості різновидів впливу на людину істотну небезпеку створює забруднення атмосферного повітря. Атмосферне повітря населених пунктів постійно забруднюється і за всіма параметрами докорінно відрізняється від повноцінного природного повітря, яке є чистим і стимулює біологічні процеси. У дітей, які проживають у районах міста з інтенсивно забрудненим повітрям, є зміни показників імунобіологічного статусу

організму. Захворюваність хворобами органів дихання становить в середньому 73,5 % від загальної захворюваності [1]. Разом з вихлопними газами в атмосферу потрапляє величезна кількість токсинів і канцерогенів. За даними екологів [6], майже 90% забруднення повітря в містах відбувається через викиду в нього вихлопів автомобільного транспорту (табл.1).

Таблиця 1

Склад вихлопних газів (6)

Речовини	Бензинові двигуни	Дизельні двигуни
N_2, об.%	74—77	76—78
O_2, об.%	0,3—8,0	2,0—18,0
H_2O (пар), об.%	3,0—5,5	0,5—4,0
CO_2, об.%	0,0—16,0	1,0—10,0
CO*, об.%	0,1—5,0	0,01—0,5
Окис азоту*, об.%	0,0—0,8	0,0002—0,5000
Вуглеводні*, об.%	0,2—3,0	0,09—0,500
Альдегіди*, об.%	0,0—0,2	0,001—0,009
Сажа**, г/м3	0,0—0,04	0,01—1,10
Бензпирен—3,4**, г/м3	10—20	10−6

* Токсичні компоненти

** Канцерогени

Ось наприклад, оксиди азоту згубно впливають на органи дихання, подразнюючи дихальні шляхи, сприяють появі пухлин і запальних процесів. Оксиди вуглецю можуть викликати кисневу недостатність тканин, пониження гемоглобіну в крові. Надають руйнівний вплив на нервову і серцево-судинну системи. Часті нездужання, головні болі, задишку, запаморочення, млявість, порушення сну і багато інших порушень роботи організму так чи інакше пов'язані з екологічним станом навколишнього середовища.

У вихлопних газах міститься безліч важких металів, які мають властивості осідати в організмі, накопичуючись поступово. Небезпека полягає в тому, що зашлакованість організму відбувається непомітно для людини, і в майбутньому абсолютно несподівано може вилитися в серйозне захворювання, зокрема різке збільшення випадків появи у людей ракових пухлин дихальної системи реєструється у великих містах.

Вода і харчові продукти також є компонентами навколишнього природного середовища, без яких неможливе життя людини. Ці компоненти входять до складу організму, вони є джерелом мінеральних речовин, вітамінів, білків, жирів, вуглеводів, що постійно беруть участь в обміні між організмом і навколишнім середовищем. Харчові продукти, що їх споживає людина, є необхідною умовою життя людини, а одночасно з цим - причиною того, що 70-90 % забруднень надходить в організм з харчовими продуктами. Використання мінеральних добрив веде до нагромадження в продуктах харчування нітратів, нітритів і нітрозоамінів. Нітрити сприяють розвиткові диспепсії у дітей, вони небезпечні для людей, що хворіють на дизбактеріоз кишок, хвороби дихальної та серцево-судинної системи. Нітрити зменшують вміст вітамінів в організмі, знижують стійкість організму до онкогенних факторів. Також на сьогодні дуже важливою проблемою є ГМО (генетично модифіковані організми) які вирощуються в 21-й країні світу [6]. Суперечки навколо індустрії ГМ-сільського господарства розбурхують екологічно освічений захід ось вже десятиріччя, оскільки наукові докази згубного впливу ГМО на організм людини поки ще дуже неясні й неоднозначні. Проте трансгени можуть повністю змінити зовнішність нашої флори, заражаючи при схрещуванні і звичайні рослини своєї штучно зміненою генною структурою, властивості якої тим більше ще не до кінця розкриті самими вченими!

Вода є одним з найважливіших факторів навколишнього середовища. Вона є необхідною для життєдіяльності людини, і тому забруднення її є причиною багатьох

захворювань. Хвороби, які викликаються бактеріологічним та хімічним забрудненням води, виникають внаслідок попадання у водойми промислових та сільськогосподарських стічних вод, а також нечистот населених місць. Найбільшу небезпеку розповсюдження захворювань водним шляхом представляють кишкові інфекційні захворювання, зокрема холера, черевний тиф, паратифи, дизентерія, лептоспіроз, туберкульоз. Хімічне забруднення води ртуттю викликає хворобу мінімато з важким ураженням центральної нервової системи. Надлишок нітратів у питній воді викликає у грудних дітей синюшність, затруднене дихання. Внаслідок дії кадмію на організм виникає хвороба ітай-ітай. Доведено співробітниками інституту ім.Марзєєва [1], що є прямий зв'язок між концентрацією нітратів і частотою раку шлунка, сечового міхура, нирок, тонкої кишки, стравоходу і печінки, Синтетичні миючі речовини відрізняються ще подразнюючою і алергізуючою дією на шкіру з виникненням дерматитів, порушенням обмінних процесів шкіри і цілого організму. Зміни мікроелементного складу води також можуть викликати такі захворювання, як зоб (тиреотоксикоз), флюороз, каріє зубів тощо.

Не менш важливим є і значення забруднення грунту для здоров’я людини. Грунт є джерелом мінеральних речовин, необхідних для циклу обміну речовин, для росту рослин, які вживають тварини і людина. Забруднення грунту отрутохімікатами, мінеральними добривами, промисловими та господарсько-фекальними відходами призвело до того, що грунт (через невміле і незбалансоване внесення добрив, використання пестицидів та інші помилки) став джерелом захворювань на туберкульоз, бруцельоз, паратифи та інші шлунково-кишкові захворювання, а також гельмінтозів. Пестициди і мінеральні добрива потрапляючи у питну воду і продукти харчування спричинюють порушення діяльності центральної нервової, серцево-судинної та інших систем організму, аномалій новонароджених та зниження діяльності імунної системи. Викиди промислових підприємств забруднюють грунт свинцем, сіркою, залізом, цинком, хромом, ртуттю, міддю та багатьма іншими інгредієнтами і також стають причиною отруєння людей через рослинні і тваринні продукти харчування та воду. Небезпека радіаційного забруднення грунтів полягає в тому, що вплив цих забруднень на організм людини проявлятиметься протягом багатьох поколінь!

У комплексі проблем сучасного міста велике значення має проблема шуму. Його інтенсивність у розвинених країнах щорічно збільшується на 0,5-1 дБ, і це є однією з причин, яка веде до захворювань. Рівні шуму на міських вулицях досягають 85-87 дБ і зумовлюють значну зашумленість територій, що прилягають до магістралей. Спектр дії шуму на організм дуже багатогранний. Крім вибіркової негативної дії шуму на органи слуху, він викликає загальні зміни в цілому організмі. Негативна тривала дія шуму викликає шумову хворобу з явищами порушень у функціональному стані центральної нервової системи. Відомий негативний вплив шуму на серцево-судинну систему, частота захворювань цієї системи у людей, що живуть у зашумлених районах, у кілька разів вища, а ішемічна хвороба серця у них зустрічається у три рази частіше.

До комплексу факторів, що впливають на людину належить також вібрація. При дії локальної вібрації значної інтенсивності порушується регуляція тонусу периферичних кровоносних судин, що спричинює порушення координації і вегетативний поліневрит. Дія загальної вібрації порушує нормальну функцію кори великого мозку, що викликає розвиток гіпоталамічного синдрому з нейроциркуляторними порушеннями.

Вплив електромагнітного поля вчені зараховують до одного із серйозних видів екологічного забруднення. "Електромагнітний смог" невідступно, а головне, невидимо переслідує сучасну людину: електромагнітні поля в безлічі оточують нас практично скрізь, де б ми не знаходилися. Вплив електромагнітного випромінювання, якщо мова йде про низькі, що не перевищують норму в дозах, виражається насамперед у порушенні роботи центральної нервової системи. Це може проявлятися як головний біль, порушення сну, пригніченість і втома. При високих, далеких від санітарних норм дозах електромагнітного випромінювання людина може бути схильна до порушень імунної, ендокринної і

репродуктивної систем, а також розвитку хронічних (у тому числі, як припускають дослідники, і онкологічних) захворювань.

Висновки

На сьогодні доведено [2] безпосередню залежність здоров'я населення тієї чи іншої території від якості навколишнього середовища. Саме комплекс факторів та дія окремих факторів навколишнього середовища можуть надати негативний вплив на здоров’я людини. Складна екологічна ситуація склалася у великих містах-мегаполісах, де існують високі концентрації шкідливих речовин у повітрі, воді, грунті.

Екологічний стан урбоекосистем може змінюватись швидкими темпами. Тому необхідним є проведення комплексних моніторингових досліджень забруднення компонентів навколишнього середовища. Оскільки результати досліджень являють собою великий об'єм різнопланової інформації, актуальною є розробка методики автоматизованої обробки цих даних та візуалізації результатів з метою ефективного контролю за екологічним станом території.

Загальновизнано, що стан здоров’я населення є системоутворюючим елементом проведення будь-яких природоохоронних заходів. Тому надзвичайно важливо враховувати, на підставі аналізу яких показників та критеріїв робиться висновок про наявність або відсутність порушень здоров’я, зумовлених несприятливим впливом забрудненого довкілля. Здоров'я віддзеркалює динамічну рівновагу між організмом і середовищем його існування; є вирішальною умовою нормального життя кожного з нас. Здоров’я – це стан повного фізичного, духовного і соціального добробуту, а не тільки відсутність хвороб і фізичних дефектів. Проаналізувавши негативні чинники навколишнього середовища які переважають в мегаполісі на сьогодні, ми можемо оцінити як саме вони впливають на стан здоров’я.

Список літератури

1. *Винарская Е.И.* Имунный статус. Антропогенное загрязнение. Взаимосвязи.// Гигиена населенных мест. Респ.Межвед.Сб. – Киев.-1998. – Вып.33 – С.317-322.

2. Гигиена окружающей среды / Под ред. *Г. И. Сидоренко*. - М., 1985.

3. *Даценко І. І., Мартинюк В. З*. Інтоксикація окисом вуглецю та шляхи її послаблення. - К.: Наук. думка, 1989.

4. Загальна гігієна: Посібник для практичних занять / За ред*. І. І. Даценко,* - Львів: Видавництво Львів, університету, 1992.

5. *Сердюк А.М.* Екологічна ситуація в Україні і здоров’я людини:теперішній стан та шляхи профілактики // Журн.АМН України. – 2001.Т.3.-№2. С218-230.

6. *Шандала М., Звиняцковская Я.* Окружающая среда и здоровье населения. -К.:Здоров’я, 1995. -152 с.

7. *Валлизер О.Х.* Антропогенные катастрофы: неизбежные следствия эволюции и культурного развития человечества?/О.Х.Валлизер// Вестник РАН. – 2002. - Т.72, №10. – С.919-921

УДК 656.71:504.3 (043.2)

К.І. Кажан, асистент
(Національний авіаційний університет, Україна)

ОБҐРУНТУВАННЯ МОДЕЛІ ЕКОЛОГІЧНОЇ ЄМНОСТІ АЕРОПОРТУ

Розглянуто основні параметри, що обмежують ємність сучасних аеропортів цивільної авіації. Обґрунтовано модель екологічної ємності аеропорту. Досліджено вплив експлуатаційних прийомів зниження авіаційного шуму на ємність аеропортів цивільної авіації.

Безпека авіації є важливим фактором діяльності авіатранспортної системи. Існує цілий перелік факторів, що впливають на безпеку і одночасно стримують розвиток авіатранспортних технологій. В табл. 1 продемонстровано зміну пріоритетів при експлуатації ПС з розвиток ЦА [1,2]. Пріоритети можуть з часом змінюватися, проте фактори безпеки польотів лишаються завжди на превалюючих позиціях.

Таблиця 1

Пріоритети факторів розвитку цивільної авіації

1950-1960 рр.	1970 рр.	1980-1990 рр.	2000 рр. - сьогодення
Безпека польотів Швидкість Дальність Комфорт	Безпека польотів Економічність Комфорт Ресурси	Безпека польотів Охорона довкілля Економічність Ресурси	Безпека польотів Авіаційна безпека Охорона довкілля Економічність

Фактори безпеки польотів, екологічної безпеки та їх наслідки взаємопов’язані. Для їх врахування необхідно застосовувати комплексний підхід, що реалізується в програмах забезпечення безпеки авіації. Ефективність діяльності ЦА (та її основних компонентів - ємність аеропортів) ($C_{заг}$) залежить від пропускної спроможності її елементів, що визначаються економічними ($C_{екон}$), експлуатаційними ($C_{експ}$), екологічними параметрами($C_{екол}$) та факторами безпеки польотів ($C_{б.п.}$) [3]:

$$C_{заг}=\min(C_{б.п},C_{екол}, C_{екон}, C_{експ}).$$

При визначенні експлуатаційних можливостей окремих елементів транспортної системи ЦА, превалюючими обмеженнями є забезпечення безпеки польотів з обов’язковим врахуванням екологічних обмежень, що здійснюють локальний вплив на довкілля (наприклад, шум та емісія ЗР) та глобальні ефекти (емісія парникових газів, коливання товщі озонового шару) (рис. 1), які на нинішньому етапі розвитку суспільства визначають перспективи розвитку ЦА. Безпосередній вплив на екологічну ситуацію здійснює експлуатаційна ємність аеропортів ЦА, що визначається, перш за все, наявними ресурсними можливостями, і великою мірою – ємністю ЗПС.

Структурна схема моделі екологічної ємності аеропорту

Ємність ЗПС є базовою при визначенні загальної ємності аеропорту, в тому числі із врахуванням екологічних обмежень.

При побудові моделі ємності ЗПС враховують низку обмежень пов’язаних з безпекою польотів, що базуються на основі експлуатаційних правил, які визначають безпечні інтервали між ПС для визначеного порядку прибуттів та відправлень, а також враховують інші експлуатаційні, екологічні та економічні обмеження.

В роботі запропоновано модель оперативної ємності аеропорту, яка була розроблена з врахуванням моделей NASA, FAA [4]; що містить 3 принципові блоки: визначення ємності однієї, або кількох незалежних ЗПС; визначення ємності близько розташованих ЗПС, або ЗПС, що перетинаються та врахування екологічних факторів, що впливають на довкілля на локальному рівні – модуль екологічної ємності аеропорту (рис. 1). Основна відмінність запропонованої в роботі моделі від існуючих, полягає в наявності змінних, що описують можливість застосування експлуатаційних прийомів зниження шуму та емісії. При неможливості їх використання, вказані параметри приймають значення 0 .

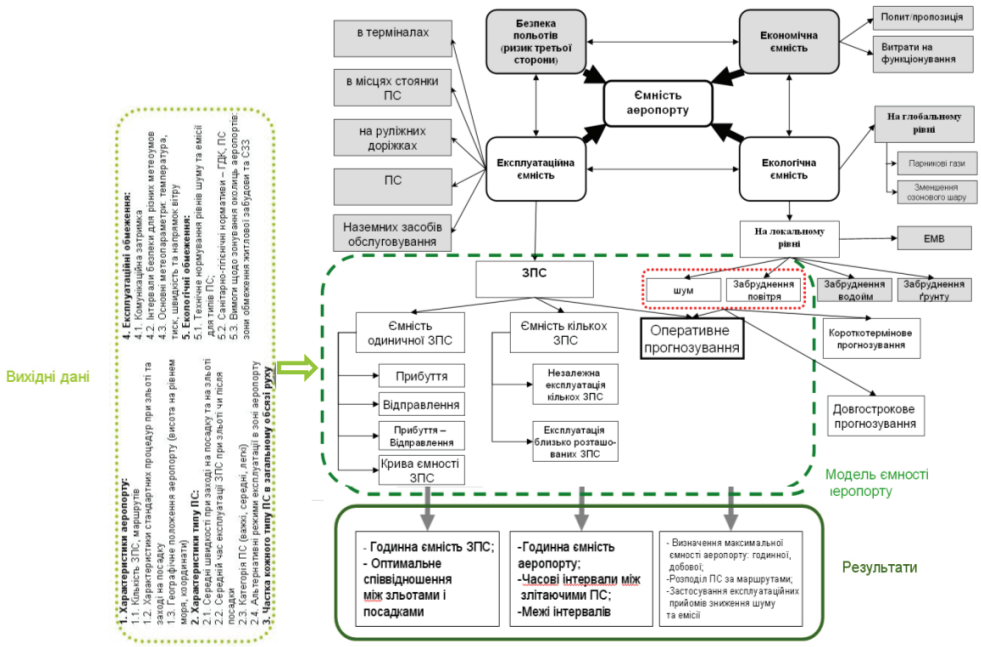


Рис. 1. Структурна схема моделі екологічної ємності аеропорту

Вплив експлуатаційних методів зниження авіаційного шуму в околицях аеропорту на ємність злітно-посадкових смуг

Аналіз експлуатаційних методів зниження АШ (як одного з найбільш суттєвих факторів впливу на довкілля в аеропортах) [5-7] показав, що одним з ефективних способів зниження шуму при посадці ПС є посадка з неперервним зниженням (CDA). Проте, за деякими дослідженнями, при використанні даного методу спостерігається збільшення затримок та зменшується ємність ЗПС на 5-13% [6,7].

Для ілюстрації впливу експлуатаційних прийомів на ємність аеропорту, розглянемо базовий сценарій 1. Досліджується експлуатаційна ситуація в модельному аеропорті ЦА, за якої п’ять типів ПС (i=1…5) експлуатуються за чотирма маршрутами посадки на двох паралельних ЗПС (j=1…8). Можливе використання п’яти профілів заходу на посадку (k=5): Standard, CDA 1, CDA 2, CDA 3, CDA 4. За сценарію 1 в критичній зоні ($l = 3$) рівні шуму перевищують нормативний рівень (55 дБА) (рис. 2), тому необхідно знизити рівні шуму в критичній зоні. До експлуатаційних обмежень відноситься обмеження щодо неможливості перевищення сумарної затримки для всіх ПС протягом доби більше ніж на 1400 хвилин. Отже, експлуатаційні обмеження виглядають таким чином:

$$\sum_{i,j,k} T_{ij}^k = N,\ \sum_{j,k} T_{ij}^k = Q_i,\ \sum_{i,j,k} T_{ij}^k \bar{t}_{ij}^k = 1,\ \bar{t}_{ij}^k = \frac{t_\Sigma}{t_{ij}^k},\ t_\Sigma = 1400 \text{ хв.},\ N = 400,\ Q_i = 50. \quad (1)$$

На основі даних досліджень [7] для вказаних профілів заходу на посадку було узагальнено дані щодо середньої тривалості затримок ПС, що експлуатуються за профілями CDA у порівнянні з базовим профілем зльоту (табл. 2). Акустичні обмеження записуються наступним чином: $\sum_{i,j,k} T_{ij}^k P_{ij}^k = 1,\ P_{ij}^k = \frac{1}{T_0} 10^{0,1L^k{}_{Aij} - 0,1L_{Aeq}}$. Відповідно до ентропійного методу дослідження [8], оптимальний режим експлуатації парку ПС визначається за співвідношеннями: $T_{ij}^k = \frac{v_i Q_i \exp\left[-\chi \bar{t}_{ij}^k - \beta P_{ij}^k\right]}{\sum_j v_i \exp\left[-\chi \bar{t}_{ij}^k - \beta P_{ij}^k\right]}$, де χ та β - коефіцієнти Лагранжа.

Таблиця 2

Усереднена затримка при прибутті для модельного аеропорту з двома паралельними ЗПС

Профіль заходу на посадку	Standard	CDA 1	CDA 2	CDA 3	CDA 4
Час, хв.	1.76	3.87	3.63	4.57	3.72

Дослідимо сценарії, за яких можливе використання лише одного профілю заходу на посадку для всіх типів ПС *k=1*: Standard (сценарій 1), CDA 1(сценарій 3), CDA 2 (сценарій 4), CDA 3 (сценарій 5), CDA 4 (сценарій 6); контури шуму L_{AeqD}=55 дБА для кожного з сценаріїв представлено на рис. 2. Як бачимо, при використанні стандартних профілів зльоту (сценарій 1) та профілю CDA 2 (сценарій 4), критична зона перебуває в межах контуру обмеження житлової забудови. При використанні профілів CDA 1, CDA 3 та CDA 4 критична зона перебуває поза контурами обмеження житлової забудови, при цьому загальна площа контурів зменшується на 10.2, 11.8 та 14.2% відповідно (табл. 3), що поліпшує екологічну ситуацію на околицях аеропорту та дозволяє збільшувати акустичну ємність аеропорту.

Розширення акустичної ємності аеропорту можливе за рахунок збільшення кількості посадок до моменту виконання акустичних обмежень (1) (фактично доки критична зона буде перебувати поза межами контуру шуму L_{AeqD} =55 дБА).

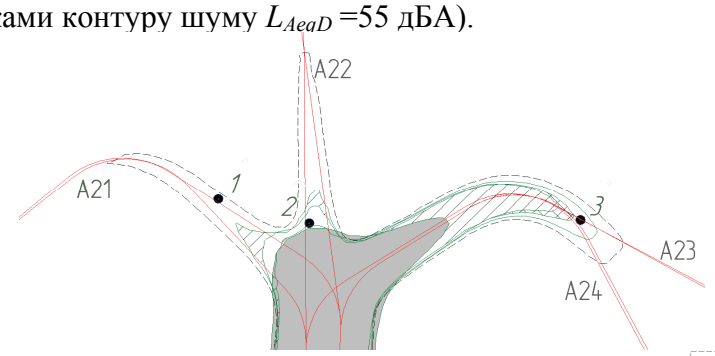


Рис. 2. Контури еквівалентного денного шуму 55 дБА для сценаріїв: - 1; - 3; - 4; - 5; - 6; ***1-3*** – критичні зони; A21-A24 – маршрути заходу на посадку.

Таблиця 3

Зміна площ контурів рівного шуму в околицях аеропорту для різних сценаріїв експлуатації

L_{AeqD}, дБА	Площа контурів рівного шуму, км^2 для сценаріїв:							
	1	3	4	5	6	7	8	9
55	351.58	315.84	318.45	310.24	301.50	453.47	478.35	447.33
65	91.78	86.13	83.92	80.76	86.44	12.98	111.06	122.46
75	13.7	13.59	13.62	13.32	13.5	20.42	17.95	22.38
85	2.3	2.38	2.37	2.32	2.32	2.87	2.83	2.95

Збільшення кількості ПС на маршрутах заходу на посадку A21, A22 можливе до меж експлуатаційної ємності – оскільки в критичних зонах для цих напрямків не встановлюються акустичні обмеження в межах даної експлуатаційної ситуації. Так, для ілюстрації на рис. 3 представлено контури еквівалентного денного шуму 55 дБА для рівномірного розподілу ПС за маршрутами A21 та A22 - по 50 ПС кожного типу. Для маршрутів A23 та A24 акустичні обмеження в критичній зоні 3 для кожного з сценаріїв вимагають визначення максимальної акустичної ємності. З цією метою пропонується вирішення ЗЛП з такими обмеженнями та функцією: $T_{ij}^k \to \max$, $\sum T_{ij}^k P_{ij}^k \le 1$, $P_{ij}^k = \frac{1}{T_0} 10^{0,1 L^k{}_{Aij} - 0,1 L_{Aeq}}$; $\sum_{i,j,k} T_{ij}^k \ge N$, $\sum_{i,j,k} T_{ij}^k \bar{t}_{ij}^k = 1$, $\bar{t}_{ij}^k = \frac{t_\Sigma}{t_{ij}^k}$.

Для сценарію 4 максимальна акустична ємність за вказаних обмежень не може бути визначена. Серед інших сценаріїв експлуатації (для профілів зльоту CDA 1 (сценарій 7), CDA 3 (сценарій 8) та CDA 4 (сценарій 9)) максимальна ємність припадає на профіль зльоту CDA 4 (табл. 4) і становить 436 ПС для маршрутів заходу на посадку A23, A24, що на 47,5 % більше ніж максимальна ємність для CDA 1, на 51,4% ніж CDA 3 і на 54 % більше, ніж ємність за сценарію 1. Слід відмітити, що при збільшенні ємності відбувається зростання площ контурів рівного шуму. Як свідчать дані табл. 4, площа контурів еквівалентного денного шуму 55 дБА для сценарію 8 є максимальною і займає 480 км^2, що на 6,5% більше

ніж для сценарію 9. Отже, результати моделювання свідчать про істотні переваги реалізації сценарію 9 в порівняні з іншими запропонованими сценаріями.

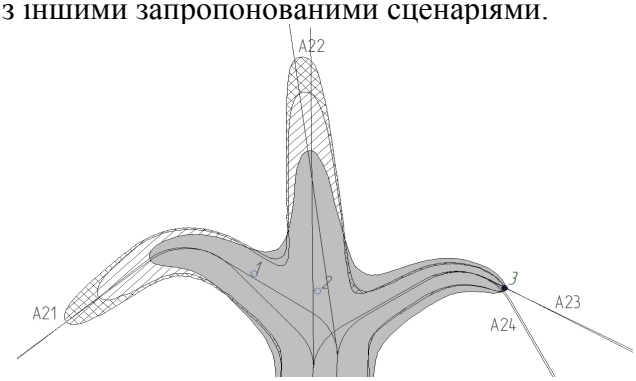


Рис. 3. Контури еквівалентного денного шуму 55 дБА для сценаріїв максимальної акустичної ємності: - 7; - 8; - 9; *1-3* – критичні зони; A21-A24 – маршрути заходу на посадку.

Таблиця 4

Максимальна акустична ємність для різних сценаріїв, T_{ij}

Тип ПС	737800		777300		A320		A330		A340		Разом
Маршрут	A23	A24	A23	A24	A23	A24	A23	A24	A23	A24	
Сценарій 1	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	200
Сценарій 7	22	23	23	23	23	23	22	24	23	23	229
Сценарій 8	22	22	21	21	22	22	21	21	20	20	212
Сценарій 9	44	44	44	44	44	44	44	44	42	42	436

Висновки. При розробці рекомендацій щодо сценаріїв експлуатації аеропортів ЦА слід враховувати екологічну складову, що, залежно від експлуатаційних параметрів, може істотно впливати на загальну ємність аеропорту.

Запропоновані в даному дослідженні способи оцінки екологічної ємності, які були продемонстровані на прикладі її основної складової – акустичної ємності, дозволяють враховувати не лише екологічні обмеження, але експлуатаційні параметри та фактори безпеки польотів. Зокрема, запропонований ентропійний підхід дозволяє визначити оптимальний розподіл ПС за маршрутами з урахуванням спеціальних прийомів пілотування, а також враховувати можливі експлуатаційні обмеження щодо сумарної тривалості затримок в аеропорту ЦА, або ж щодо затримок для кожного типу ПС. Слід відмітити, що при експлуатації ПС в реальних експлутатаційних умовах, безумовну перевагу отримують фактори безпеки польотів.

Список літератури

1. *Безпека* авіації / В.П. Бабак, В.П. Харченко, В.О. Максимов та ін.; За ред. В.П. Бабака. – К.: Техніка, 2004. – 584 с.
2. З*апорожець О.І., Коновалова О.В.* Визначення алгоритмів обгрунтування пропускної здатності аеропорту з обмеженнями по авіаційному шуму // Вісник НАУ. – 2005. – №5. – С. 148 – 153.
3. *Janic M.* An analyses of the concepts of airport sustainable capacity and development //Proc. the 1st intern. conf. “Environmental capacity of airports”. – The Manchester Metropolitan University, 2-3 of Apr., 2001. – P. 1–20.
4. *NASA*/CR- 1998-207659. The Aviation System Analysis Capability Airport Capacity and Delay Models// David A. Lee, Caroline Nelson, and Gerald Shapiro. - April 1998. – 78 p.
5. *Review* of noise abatement procedure research & development and implementation results discussion of survey results. International Civil Aviation Organization. Preliminary Edition – 2007. – 29 p.
6. *SOURDINE II*. D4-1-1a. Fast-Time Simulation. Capacity Results Summary – 32 p. / http://www.sourdine.org/
7. *OPTIMAL*.State-Of-The-Art. WP1-DLR-002-V1.0-ED-PU. OPTIMAL Project:16/02/2005- 258 p.
8. *Кажан К.І.* Застосування ентропійного методу для вибору оптимальних за шумом режимів експлуатації повітряних кораблів в аеропортах цивільної авіації // Вісник НАУ. – 2007. – №2. – С.71–75.

УДК: 614.447

А.М.Пашаев, доктор физ.-мат. наук
(Национальная Академия авиации, Азербайджанская Республика)
Дж.Дж. Аскеров, доктор технических наук
(ЗАО Азербайджанские Воздушные Линии «AZAL», Азербайджанская Республика)
Р.М. Джафарзаде, доктор технических наук,
Т.И. Низамов, доктор технических наук, Э.И. Исаев
(Национальная Академия авиации, Азербайджанская Республика)

СПОСОБ ДЕЗИНФЕКЦИИ САЛОНОВ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ И СИСТЕМА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

В докладе впервые предлагается способ и система дезинфекции помещений пассажирских воздушных судов при подготовке к очередному полету путем обработки озоновоздушной смесью после обычной рейсовой уборки.

Одни из основных проблем снижающий безопасность полетов являются угроза распространения инфекционных болезней и проникновение в воздушное судно насекомых, грызунов, рептилии. Как подчеркивается в документах ВОЗ*: «Международные перевозки и здоровье», гл.2 «Воздушные перевозки: обеспечение здоровья» с.22 «Было множество случаев малярии, поражающих людей, которые живут или работают вблизи аэропортов в странах, где нет малярии, думают за спасения от несущих малярию москитов, транспортируемых воздушным судном».*

Известно, что процедуры дезинфекции и дезинсекции занимает большое количество времени, вызывает необходимость использования плохо выветриваемых химических препаратов и это приводит к непредсказуемым осложнениям и неудобствам, как для самих авиакомпаний, так и для пассажиров, лишая их полет комфорта и безопасности. Следовательно, обеспечение эффективной дезинфекции пассажирских салонов и грузовых отсеков воздушных судов на сегодняшний день является одним из актуальнейших проблем авиационных компаний мира. И это вызывает необходимость и как подчеркивается в решениях руководящих органов ИКАО, а также в соответствующих рекомендациях ВОЗ об обеспечении и поощрении развитие нехимических методов для дезинсекции и дезинфекции салонов самолетов [1]. В частности, на последних международных форумах ВОИС шла дискуссия относительно борьбы с распространением болезней во время авиаперевозок и был представлен отчет о проведенной патентной экспертизе ВОИС [2], относительно возможного и доступного решения.

В этой связи впервые предлагается оригинальный способ проведения дезинфекции и дезинсекции салонов и грузовых отсеков воздушных судов на основе инновационных технологий с применением озоновоздушной смеси [3]. Так как озон заполняет весь объем помещения и в результате разложения на атомарный кислород проникая и разрушая мембрану клеток болезнетворных микроорганизмов уничтожает их, ликвидирует вредные вещества в помещениях, предотвращает проникновение грызунов, змей и т.п. Благодаря проникновения озона в труднодоступные места обеспечивается более тщательная дезинфекция и уничтожение укрывающиеся в коврах, обшивках кресел и невидимые для глаз микроорганизмов. А остаточная доза озона, ниже уровня ПДК обеспечивает оздоровительный микроклимат в помещениях самолета [4].

Учитывая, что процедура проведения дезинфекции имеет свои специфические особенности, в частности, из-за малого времени стоянки воздушных судов время на процесс уборки ограничено и в этой связи за установленное время необходимо создать достаточную величину концентрации озона в помещениях с последующим интенсивным проветриванием. На рисунке 1 представлена предложенная система озонирования включающая озонатор и озонометр.

Рис. 1. Система озонирования

Для осуществления дезинфекции после обычной процедуры очистки и уборки помещений воздушного судна, блоки датчиков озонометра располагаются в помещениях, а генератор озона вне самолета и через доступные воздухопроводы производится продувка салонов озоновоздушной смесью микропорциями со временем продувки $t_1 \cong 3$ секунда и паузами $t_2 = 3 \cdot t_1$. Общее время, необходимое для дезинфекции рассчитывается как:

$$T = \frac{t_1 + t_2}{t_1} \cdot K \cdot \frac{V}{P}$$

где, K – требуемая концентрация озона в объеме помещения (15 мг/м^3); V – объем помещений самолета, м^3**;** P –производительность озонатора г/час.

Следует отметить, что поскольку продувка озоновоздушной смеси осуществляется импульсным методом микропорциями малой длительности и большой амплитуды увеличивается эффективность процесса дезинфекции. Среднее значение озона не оказывает отрицательного влияния на материалы и оборудования помещений самолета, а после вентиляции остаточный озон ниже уровня ПДК создает здоровый микроклимат [4].

Следует отметить что, способ осуществляется на основе инновационной технологии гарантирует быструю реализацию и не требует применения инсектицидов, а применяемый озон получается непосредственно из воздуха, что отвечает всем предъявляемым требованиям ИКАО и ВОЗ.

С целью проверки эффективности предложенного способа совместно с кафедрой «Микробиологии и иммунологии» Азербайджанского Медицинского Университета, в помещениях имитирующих салоны самолёта проведены опыты. Полученные результаты показали почти полное уничтожение общей микробной обсемененности. Также проводились опыты по изучению возможного побочного физико-химического воздействия озона на различное оборудование и материалы, используемые в салонах и багажных отсеках воздушного судна в течении 8-ми месяцев, по 8 часов каждый день. При концентрации озона 15 мг/м^3, основные нормативные показатели исследуемых оборудования и материалов т. к.- стрелочные приборы, жидкокристаллические индикаторы, электронные платы, электрические кабели, сигнальные провода, дюраль, авиаль, сталь, пластмасса, эмалевое покрытие, оргстекло, кожа, ковролит, резина, кнопки управления, ПВХ изоляция, тканевая обшивка кресел не подверглись никаким изменениям и продолжали соответствовать существующим стандартам.

Контроль за концентрацией озона во время испытаний осуществлялся нами созданном озонометром. Озонометр состоит из выносного блока датчика и блока управления. Блок датчика создан на основе интегрального, металлооксидного, полупроводникового сенсора резистивного типа, имеющий высокую чувствительность, быстродействие и малое время отклика. Выходным сигналом блока датчика служит аналоговый сигнал напряжения, соответствующий величине сопротивления чувствительного слоя. Установлена зависимость величины сопротивления сенсора от концентрации озона и от температуры. Озонометры

разработаны для двух диапазонов измеряемой концентрации озона: от 0,01 до 2 мг/м^3 и от 0,02 до 2 г /м^3. Для повышения точности измерения проводится корректировка нулевой линии прибора (соответствие нулевых показаний озонометра при значениях концентрации ниже 0,01 мг/м^3). Отличительной особенностью озонометра является учет температурного режима, обеспечивающий стабильность показаний при достаточно широком диапазоне концентраций. На рис.2 приводятся кривые измерения концентрации озона в ходе тестирования, в помещении и на выходе озонатора, сравнительный анализ которых наглядно показывает что, кривые 1 и 3 соответствующие усредненным значениям данных разработанных озонометров, с достаточной точностью повторяют кривую 2 традиционного йодометрического метода, т.е. результаты измерений разработанных озонометров хорошо коррелирует с результатами йодометрического метода.

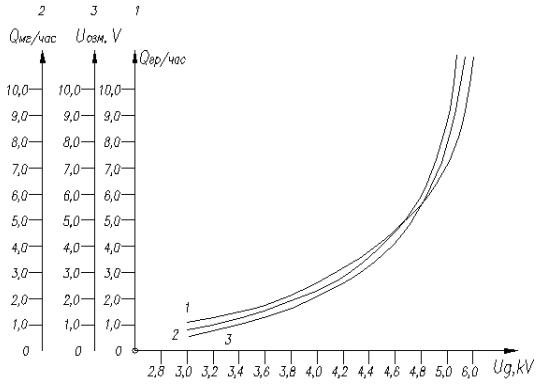


Рис.2. Синхронное измерение концентрации озона:
1- озонометром с диапазоном 0,01-2,0 мг/м^3 в помещении;
2- йодометрическим методом, на выходе озонатора;
3- озонометром с диапазоном 0,02-2,0 г/м^3 на выходе озонатора

Контроль за временем отклика подаваемому озону и возврата к исходному состоянию озонометра показал, что после цикла измерения 90 %-в исходного состояния восстанавливается в течении 3-х минут.

Отметим что, ЗАО «Азербайджан Хава Йоллары» и Национальная Академия Авиации обратились в ИКАО и ВОЗ с сообщением о предварительных результатах проверки данного способа, которые были одобрены. В настоящее время с целью всестороннего изучения и использования озона в авиации в НАА создано специальное научно-техническое направление и по разработанной и представленной ИКАО и ВОЗ программе ведутся работы.

Список литературы

1. The 2007 WIPO Assemblies, from September 24 to October 3;, Symposium on Intellectual Property and Life Sciences Regulation organized by the WIPO in cooperation with the Stockholm Network November 16, 2007

2. The Expert Report "Patent issues related to influenza viruses and their genes" was commissioned by the WHO from the WIPO pursuant to WHA Resolution 60.28.

3. Pashayev A.M., Mehdiyev F.Sh., Askerov D.D., Djafarzade R.M., Nizamov T.I., Isayev A.I. Method for disinfecting aircraft cabins and device for carrying out said method, PCT WO 2005/122669 29.12.2005.

4. Лунин В.В., Попович М.П., Ткаченко С.Н. Физическая химия озона. Издательство МГУ, 1998.

UDC: 620+621

ZbigniewPągowski, Ph.D,
(Institute of Aviation, Poland)

EXPLOITATION OF BIOFUELS IN AVIATION

Paper presents some exploitation biofuel activities for piston and turbine engines using in commercial and General Aviation.. Now the use of biofuels in aviation is recommended for wider exploitation after serious demonstration flights. Some information about exploitation of biofuels in aviation is described.

A long time before the WWII Institute of Aviation elaborated biofuel consisting 20% ethanol, called BAB with 76 octane number and BABC with 86 octane number II using of course in piston engines. In this time automotive gasoline had an octane = 40! This kind of fuel was used by Polish Air Force and Polish Airlines "Lot", also used in 1931 for testing the first Polish jet engine, designed by W. Bernardzikiewicz, J. Oderfeld and J. Sachs. Those Polish fuels were used by Germans in WWII (because were exchangeable with B4 - German aviation fuel) and after war in Poland up to 50-ies. During World War II, ethanol was produced in very large quantities to supply the US Navy and US Air Force planes with aviation fuel, consisting from 20 % to pure 100% ethanol. Germans and Japanese used them almost from the beginning of world aviation and also during the WW II days.

During next decades utilization of ethanol was ended and piston engines was supplied by Avgas with lead as component of an octane number improver. The piston engines uses mainly aviation gasoline Avgas. The introduction of turbine engines into exploitation using kerosene like jet fuel JetA with few modifications reduces need for Avgas.

Revitalization ethanol like biofuel for piston engines was driving force of development work mainly in the USA and Brazil in 80-ies according crude oil crisis. However the first transatlantic flight (September 25,1989), on „Velocity" aircraft fueled by pure ethanol and performed by Max Shauck, together with his wife Grazia Zanin, came into world public without reverberations in Europe. Max Shauck, director of Baylor University Renewable Aircraft Fuels Development Center in Texas, received aviation's Harmon Trophy Award, for making of this flight and proved that ethanol is economically and ecologically competitive with Avgas. Interesting is the comparison of fuel costs equal to $160 for ethanol and $230 for Avgas! In 30th September 2002, in our „Institute of Aviation", a seminar titled: „Review of biofuel activities in aviation" was held by Max Shauck (Photo 1), next repeated with applause on Aeronet workshop "Fuels and aviation piston engine emissions" held in Bonn on 6 May 2003.

Photo 1. Prof. Max Shauck with his wife, Grazia Zanin and author of the paper before take-off of the Polish I-23 "Manager" airplane during Institute of Aviation seminar: „Review of biofuels activities in aviation"

Performing certification procedures approved by FAA Max Shauck made some modifications for various airplanes: Bellanca Decathlon, Pitts Special S1c, Cessna 182, Piper Aztec, Siae Marchetti SF 260, Storck Weallaby, Velocity, Pitts 2B, Piper Pawnee, Cessna 182, Pitts @B EXP, CESSNA 172, Those airplanes received Supplemental Certificate Type (SCT) for ethanol fuel (ethanol 200 Proof i.e. min 99,8 % ethanol) operations and over 4000 hours of flying time have been exploited with out any problem. Engine modifications were limited to the fuel system for bigger fuel consumption about 7-20% depending from compression ratio of tested engines (8.5-10.5), compensating for lower heat value. Ethanol's emission of CO and HC is significantly lower on leaner and richer mixture. Emission of NOx is slightly higher on the richer mixture. RAFDC confirmed that ethanol fuel may be used in engines with value of the compression ratio up to 15. According higher heat of evaporation of ethanol =0.92 MJ/kg vs Avgas =0,34 Mj/kg power of engines increased ! Considering similarity of the Lycoming 0 360 engine versions powering "Velocity" and I-23 „Manager" airplane, designed in Institute of Aviation, Professor Max Shauck offered STC to the Institute of Aviation unfortunelly not utilized. Also biofuels in turbine engines were tested and Prof Max Shauck with the team of pilots Carol Sugars and Douglas Rodante prepared first jet Czechoslovakian aircraft "Aero L-29 Delfin" flight powered by 100% Biodiesel. Next very interesting tests in USA with I generation of biofuels were provided in South Dakota University with AGE 85 with 106 octane number and physical properties near the pure ethanol, with composition of 80% to 90% ethanol (by volume) STC certificates for use of AGE 85 received airplane Cessna 180/182s with O-470/UTS engines. They can be also bifuelled, and fly also on Avgas fuel. On AGE 85 fuel, Cessna airplanes has already flown for time of 1000 hours. The work is near completion on airplanes: Mooney, Grumman Ag Cat, Piper Seneca and engines: Lycoming IO-360 and Pratt and Whitney R-1340. Mooney airplane with carbureted Lycoming 0-360 engine has logged without failure over 700 hours. (Some of initial tests with European transport fuel E85 from CropEnergies with 110 motor number were provided on Franklin engines in Institute of Aviation – results are very promising). Benefits are a good cold starting and a mixture balance with lower emission of CO (-67%), HC (- 81%). AGE 85 is selling at $1.30 per gallon in Madison, South Dakota. Efforts of Max Shauck were known in Brazil, where Sao Paulo University Aerospace Department concluded that American solutions cannot be adopted in Brazil, mainly because alcohol requirements are different in both countries (table 1).

Table 1

Property	USA ASTM 4806	Europe EN 15736	BRAZIL		
			AEAC	AEHC	Fuel from aircraft tested by IoA
Ethanol content	Min. 92,1%v/v	Min. 98,7	99,3 min	92,6-94,7	95,2 °INPM
Methanol content	0,5%v/v (5000 ppm)	1% w/w	-	-	0,02 % v/v
Water	1 %v/v (10 000 ppm))	0,3% w/w	-	-	**7,3 % m/m**
Solvent washed gum	5 mg/100mL (50 ppm)		-	5 mg/100mL	
Chloride ion	40 mg/l (40 ppm)	20 mg/l	-	1	0,5
Copper content	0,1 Mg/l (0,1 ppm)	0,1 mg/kg	0,07 mg/kg	-	0,003 mg/l
Acidity (acetic acid)	0,007 % w/w max (70)	0,007 % w/w max (70)	30 mg/l	30 mg/l	-
Sulphur	-	10 mg/kg	-	4 mg/kg	0,97 mg/kg

(°INPM - the unit of measurement adopted by the Brazilian Institute of Weights and Measures for alcohol content)

Head of project of ethanol in aviation Mr. Waterhouse typed PZL 26 „Mewa" airplane (with PZL Franklin engines, manufactured in Rzeszów, Poland) for his research. As was stated, „commercial problems" blocked agreement between Waterhouse and PZL Rzeszów and Brazilians with support of CTA (Centro Technico Aerospacial) agency and Textron Lycoming and Harzell enterprises, received certification for agricultural airplane EMB 202 Ipanema, powered by Lycoming 0 540-K1J5D engine and ethanol fuelled. This fuel is three times cheaper than Avgas. Enterprise had 69 orders for airplanes in a year of 2004. It is a first in a world ethanol fueled, series produced airplane! Ipanema airplane received two most prestigous international prizes in the year of 2005: „Scientific American 50 award" and „Flight International Aerospace Industry Award" in the category of General Aviation for remarkable implementation of the new, alternative technology. Brazil Air Forces prepared certification of T25 aircraft. Certification of Embraer manufactured and ethanol fuelled airplanes: Sertanejo, Minuano, Carioca, Corisco, Neiva P-56 and Cap-4 , Piper PA-18, Seneca - Cessna 182 Skylane, Cessna 188 Agwagon was planned. Thousands of non-certified, but using this fuel airplanes flies in Brazil. Visit of author in Brazil confirmed that agriculture aircraft "Dromader" produced in Poland are using ethanol in Brazil! Every aircraft save about 200 000 USD in agriculture season acc. 3 times lower price of ethanol to Avgas also TBO time was extended up to 80 % more. Exploitation of aircraft in Brazil proved once more that ethanol is economically and ecologically competitive with Avgas. Process of certification was discussed with authorities in Brazil but not introduced into life in factory of aircrafts and engines in Poland.
Brazilian manufacturer Embraer is ready to demonstrate a biofuel-powered jet aircraft using a second generation biofuels derived from non-food crops and biomass to fuel – conversion technologies like the rest of producers in the world ((Airbus, Boeing, GE, Rolls Royce) and leading airline companies (Air France, Air New Zealand, British Airways, Japan Airlines, KLM, Luthansa, SAS, et al) formed the Sustainable Aviation Fuels User Group (http://www.safug.org/) to improve commercialization of green jet fuels.

Photo 2. Elements of the engine fuelled by ethanol

On September 12, 2006 B-52 aircraft powered by a mix of synthetic and JP-8 fuel explained historic mission from Edwards Air Force Base, Calif., bringing idea of strategic independence of USA on crude oil. The South African government and Airbus have signed an agreement to develop new synthetic fuels. In July 2008 the ALFA-BIRD - Alternative fuels and biofuels in aviation special European program was started and and aircraft manufacturers (Airbus, Boeing, Embraer)formed the Sustainable Aviation Fuels User Group (http://www.safug.org/) to improve commercialization of green jet fuels. In October 2009, ASTM International (global leader in standards for aviation and other industries) certified production of D7566 Standard Specification for Aviation Turbine Fuel Containing Synthesized Hydrocarbons. Some demonstration flights of Boeing aircraft were coming step by step see table 2
Also Airbus A 380 demonstrated using of alternative fuels with a mixture 1:1(Shell 50 % Gas to Liquid and 50 % JetA1) in 2008. First scheduled flight on 12 Oct. 2009 was demonstrated by Qatar Airways on A340-600, next by KLM on Boeing 747 400 on Nov. 2009.

Table 2

Airline	Engine	Technology	Biofuel	Date
Virgin Atlantic	GE	UOP	20% Coconut babassu palm	Feb. 2008
Air New Zeland	Rolls Royce	UOP terasol	50 % Jatropha	Dec. 2008
Continental Air.lines	CFM	UOP Saphire	50% Algae & Jatropha	Jan 2009
JAL	Pratt& Whitney	UOP Sustainable oil	50 % Amelina Jatropha Algae	Jan 2009

All this demonstration flights confirmed that that development phase with BioJet is over and green fuels will be the lead to exploitation decreasing emission of carbon dioxide, hydrocarbons, particulates also decreasing new problem like aircraft contrails not investigated up to now.

Conclusion

Application of green fuels and technologies is recommended from various technical, social, climate change and recently, from very force full political and economical reasons in commercial lines and air forces. Following significant number of tests on ground and flight there is no other way to introduce green fuels to real exploitation in commercial, military and General Aviation, however this last area - General Aviation (including agriculture aviation) is still before decision using of green JetA1.The priority is still cost-effectiveness of system aircraft, Diesel engine and easy, satisfactory access to identical fuel – Biojet! That is what that SAT- rdmp – Small Aircraft Transport Road Map a new combined European effort in the General Aviation sector set vision of need to replace Avgas by more friendly environment , unleaded, alternative biofuel.

References

1. Biofuels in the European Union - a Vision for 2030 and beyond " Report of Biofuels Research Advisory Council 2006
2. Braun M. Chasing ice crystals in the sky DLR Magazine nr126, June 2010 p.57-59
3. *Brown –Unknoff M. Le Clerq P.* Alternative aviation fuels DLR Magazine nr126, June 2010 p.15-17
4. *Glower B.* Aviation and the Environment- Demonstrating Commitment with action" Warsaw May 2010
5. "Brazilian crop duster flies on ethanol" – CBC News, Wed, 16 Mar 2005.
6. Neiva's Ipanema crop duster wins Scientific American Award - Embraer news, December 28, 2005
7. *Helder D.* - AGE 85 Aviation Grade Ethanol, PP Presentation from South Dakota State University
8. *Rarata G. NaumienkoB.* All actual needs and possibilities to producing bio jet fuels. Transactions of Institute of Aviation 2007/2010 p.24-32
9. *Read K.* Slavnich D CO_2 : the myth, Engine Technology International June 2010 p.27-38
10. *Shauck M. E.* " RAFDC'S Turbine Engine Emission Testing Program" Baylor University, Waco, USA
11. *Shauck M.E. Zanin M.G.* "The present and Future Potential of Biomass Fuels in Aviation" Baylor University, Waco, USA
12. *Shauck M.E. Zanin M.G.* "Certification of Cessna 152 on 100% ethanol" Baylor University, Waco, USA
13. *Zanin G.. Olson L.V.*"The Green Airport program & The international Flight Academy on Biofuels" Green Skies aviation & environment conference, Sydney , November , 2007
14. http://www.greenaironline.com/news.php?viewStory=754 - British Airways partners with Solena to build Europe's first sustainable biojet fuel production facility

УДК 551.511.61:331.45 (043.2)

В.А. Глива, кандидат технічних наук, О.В. Сидоров
(Національний авіаційний університет, Україна),
О.Г. Вільсон, кандидат технічних наук, О.М. Бесараб
(Київський національний університет будівництва і архітектури, Україна)

МЕТОДИКА ПРОГНОЗУВАННЯ ДИНАМІКИ АЕРОІОННОГО СКЛАДУ ПОВІТРЯ ВИРОБНИЧИХ ПРИМІЩЕНЬ

Розглянуто аналітичні методи визначення аероіонного складу повітря. Запропоновано метод автоматизації визначення аероіонного складу повітря.

Аероіонний склад повітря виробничих, навчальних та побутових приміщень є найбільш динамічним фізичним фактором, чисельні значення якого суттєво змінюються у часі та просторі [1]. Аероіонний режим приміщень залежить як від об'єктивних чинників (пора року, температура та вологість зовнішнього повітря), так і суб'єктивних - кількості людей, що постійно перебувають у приміщенні, наявності дрібнодисперсного пилу, аерозолів у повітрі, кількості та характеристик обладнання, що впливає на ці параметри, тощо [2, 3]. Усе це потребує постійного контролю аероіонного складу повітря та його відповідності чинним санітарним нормам [4]. Проте апаратура для таких вимірювань є досить дорогою, потребує високої кваліфікації у експлуатації та обслуговуванні і має велику паспортну похибку вимірювань (до 40%). До того ж норми вимагають проведення контролю один раз на квартал, при впровадженні нових технологічних процесів та організації нових робочих місць. Це на сьогоднішній день не можна вважати задовільним з причин, наведених вище, та постійної зміни (періодичності) функціонування обладнання (наприклад, комп'ютерного). Таким чином, **актуальним** та **доцільним** є розроблення методу контролю аероіонного складу повітря робочих приміщень, який би вимагав мінімальної кількості вимірювань і базувався на проведенні розрахунків. Проте навіть за відомих аналітичних розв'язків відповідних рівнянь, що характеризують поширення аероіонів у часі та просторі, отримання чисельних даних потребує громіздких розрахунків. Тому для практичного використання розрахункового методу фахівцями з охорони праці бажана їх автоматизація.

Метою роботи є розроблення методики визначення аероіонного складу повітря у робочих приміщеннях шляхом розв'язку необхідних рівнянь та отримання чисельних значень за допомогою комп'ютерних програм і надання практичних рекомендацій щодо їх використання.

Розрахунки щодо просторового розподілу аероіонів можливо виконувати виходячи з рівняння неперервності [5] та відомих співвідношень математичної фізики [6], яке у випадку стаціонарності процесу (неперервна дія джерел іонізації: $dn/dt = 0$) у одному з напрямків має вигляд [7]:

$$D\frac{d^2n}{dx^2} - g + \frac{n - n_0}{\tau} = 0, \qquad (1)$$

де D – коефіцієнт дифузії; n – концентрація іонів у даній точці; n_0 – середня (фонова) концентрація іонів; g – продуктивність джерела іонів; τ – середній час життя іонів; x – відстань від джерела до точки визначення концентрації n.

З наведених параметрів експериментального визначення потребує лише продуктивність джерел іонізації g, яка, враховуючи однотипність обладнання, може бути виміряна для його кожного типу і використовуватись постійно. Решта сталих та коефіцієнтів або відома і береться з довідкової літератури, або може бути визначена розрахунками.

$$\frac{d^2n}{dx^2} - \frac{1}{D\tau} = \frac{g}{D} - \frac{n_0}{D\tau}$$

Для отримання чисельного розв'язку рівняння необхідно ввести крайові умови

$n|_{x=0} = n_1$

$n|_{x=l} = n_0$

де n_1 – керуючий параметр; l – відстань, на якій концентрація аероіонів практично урівнюється з фоновою.

Використовуючи стандартну процедуру розв'язання лінійного диференційного рівняння другого порядку з постійними коефіцієнтами, отримуємо загальний розв'язок, а остаточний чисельний розв'язок має вигляд

$$n(x) = g\tau e^{\frac{l-x}{\sqrt{D\tau}}} + g\tau$$

Отриманий результат у більшості просторових інтервалів дає значні розбіжності з експериментом (крім випадку $l \approx x$). Причиною є, на нашу думку, некоректність побудови рівняння (1) для даного випадку. Розповсюдження аероіонів відбувається сферично від джерела. Крім того, рівняння не може бути трансформоване у окремі конкретні випадки, які треба проаналізувати з урахуванням рекомбінації аероіонів.

Розглянемо процес зміни концентрації аероіонів з часом. Відомо [5], що

$$\Delta n = \gamma n^2,$$

де Δn – кількість зникаючих аероіонів; γ - коефіцієнт їх рекомбінації; n – початкова концентрація аероіонів.

У найпростішому випадку, за умови припинення дії джерела іонізації (неприродного походження), часова зміна концентрації буде

$$\frac{dt}{dn} = -\gamma n^2, \qquad \text{або} \qquad .\gamma dt = -\frac{dn}{n^2}$$

Виконавши інтегрування та виразивши n маємо

$$n = \frac{n_0}{1 + \gamma n_0 \tau}, \tag{2}$$

де n_0 – концентрація у момент припинення дії іонізатора; n – через час t.

У більш складному випадку і такому, що досить наближений до реальних умов у виробничих приміщеннях, коли джерела іонізації функціонують неперервно.

$$\frac{dn}{dt} = g - \gamma n^2,$$

де g – продуктивність джерела іонізації повітря. Розв'язуючи це диференційне рівняння з граничною умовою n=0 при t=0 та вважаючи $\tau = \sqrt{\frac{1}{g\gamma}}$; $g - \gamma n^2 > 0$ маємыо

$$n = \sqrt{\frac{g}{\gamma}} th\left(\frac{t}{\tau}\right) \tag{3}$$

$$n = c_1 e^{\frac{x}{\sqrt{D\tau}}} + c_2 e^{\frac{-x}{\sqrt{D\tau}}} + n_0 - g\tau$$

Для отримання кількісних даних, необхідних для практичного використання, треба мати чисельні значення сталих, які входять у рівняння 1- 3. З довідкової літератури [8] відомо, що коефіцієнт рекомбінації іонів у повітрі за нормальних умов $\gamma \approx 1{,}67*10^{-6}$ см^3/с, а коефіцієнт дифузії D ≈ 0,1 см^2/с. Потребують розрахункового визначення середній час життя аероіонів та їх початкова концентрація. Останній параметр є найбільш критичним, бо від нього залежить час життя. Вихідні концентрації аероіонів у вільному повітрі для кожної місцевості відомі або можуть бути виміряні один раз (деякі коливання залежать від пори року та кліматичної обстановки). Проте у робочих приміщеннях концентрація аероіонів залежить від радіоактивного фону, що створюється радіоактивними елементами, які входять до складу будівельних та оздоблювальних матеріалів. Порівняльний аналіз цього параметру наведено у [1].

Але зазвичай емісійні властивості будматеріалів у конкретному приміщенні невідомі. Нами запропонований метод розрахункового визначення додаткової кількості пар іонів (до фонового) за рахунок радіоактивного випромінювання. Рівень радіоактивності може бути виміряний будь-яким детектором як професійного, так і побутового призначення.

Наприклад, якщо радіоактивний фон у приміщенні 40 мкР/год (що для міста Києва дуже типово), то за умови, що 1Р ≈ $2{,}6\cdot10^{-4}$ Кл/кг, у 1 $м^3$ повітря генерується іонізаційний заряд $3{,}4*10^{-4}$Кл. Таким чином 40 мкР/год відповідає $136*10^{-10}$Кл/$м^3$год. Вважаючи аероіони однозарядними (±e), отримуємо, що за зазначених умов у повітрі приміщення додатково генерується 25 $см^{-3}с^{-1}$ пар іонів.

Середній час життя аероіонів доцільно визначити, використовуючи фундаментальні співвідношення молекулярно-кінетичної теорії газів:

$$\tau = \frac{\bar{\lambda}}{\bar{v}},$$

де $\bar{\lambda}$ - середня довжина пробігу молекул; V –їх середня швидкість.

Це випливає з того, що наведені параметри для молекул і їх іонів практично не відрізняються. Середня довжина вільного пробігу визначається зі співвідношення:

$$\bar{\lambda} = \frac{1}{\sqrt{2}}\frac{1}{\pi\sigma n_0} \quad ,$$

де σ – ефективний діаметр іонів.

Як видно з наведеного співвідношення, λ залежить від концентрації іонів n_0, тому доцільно визначити час життя аероіонів для різних їх концентрацій [4] – оптимальної, мінімально та максимально допустимих. При цьому враховувати, що для нормальних умов $\bar{V} \approx 5*10^4$ см/с , а $\sigma \approx 2{,}8*10^{-6}$ см.

Таким чином, для негативних аероіонів за їх оптимальної, максимально та мінімально допустимих концентрацій середній час життя складає $\tau_{опт} \approx 1{,}2\cdot10^2$ с, $\tau_{мін} \approx 1\cdot10^3$ с, $\tau_{мах} \approx 1{,}2$с.

Отримані чисельні значення дають вихідні дані для виконання розрахунків.

Найбільш наближеним до реальних умов є рівняння, яке враховує процеси дифузії і рекомбінації аероіонів та їх сферичне розповсюдження від джерела

$$\frac{\partial n}{\partial t} = g + D\left(\frac{\partial^2 n}{\partial x^2} + \frac{2}{r}\frac{\partial n}{\partial r}\right) - \gamma n^2$$

Це рівняння не може бути розв’язане у загальному вигляді і потребує використання чисельних методів, що було реалізовано з використанням метода кінцевих різностей з неявною різностною схемою на адаптивній сітці на мові С++. При цьому вводився розмір джерела, який для наших розрахунків приймався $r_0 = 0{,}3$ м.

Результатом розрахунків є тривимірне представлення. Аналіз отриманих кривих показує, що за наявності джерел аероіонізації у робочих приміщеннях має місце явище насичення (рис.1), показник якої є відправною точкою для подальших розрахунків. Розповсюдження аероіонів за рахунок дифузійних процесів досить обмежене і суттєве тільки поблизу джерела (критична відстань залежить від його продуктивності). Через деякі спрощення реального процесу, не враховується вихідна (фонова) концентрація аероіонів, яка повинна додаватися до концентрацій, визначених графічно. Дана модель не враховує спрямованого руху повітря у приміщенні (за рахунок функціонування систем вентиляції кондиціювання повітря, систем охолодження технічних засобів тощо). Складання відповідних рівнянь дуже ускладнене, тому відповідні задачі доцільно реалізувати чисельно, використовуючи алгоритм покрокових розрахунків, виходячи з прийнятної формальної моделі.

Висновки

Аналіз існуючих підходів до розрахунків концентрацій аероіонів, власні теоретичні і натурні дослідження довели, що найменш трудомістким є визначення необхідних параметрів з графічного представлення з мінімальними кількостями апаратних вимірювань.

Визначення концентрацій аероіонів повинне спиратися на загальну або окремі моделі динаміки аероіонів, притаманну конкретному приміщенню або використовуваного робочого обладнання.

Розповсюдження аероіонів техногенного походження за рахунок дифузійних процесів досить обмежене, що дозволяє надійно визначити безпечні відстані для окремих технічних засобів.

Потребує розроблення математична модель розповсюдження аероіонів внаслідок примусового руху повітря у приміщеннях, що є наступним кроком досліджень.

Список літератури

1. *Шилкин А.А.* Аэроионный режим в граждански зданиях / Шилкин *А.А.Губернский, Ю.Д., Миронов А.М.* – Стройиздат, 1988.- 168 с.
2. *Милова Л.Н.* Ионизация воздушной среды в условиях промышленного города и её влияние на здоровье населения (на примере г. Липецка) : дис.канд. мед. наук : 14.00.07 / *Милова Лариса Николаевна.* –М., 2004 – 246 с.
3. *Коваленко О.В.* Гігієнічні критерії оптимізації іонізованості повітря приміщень багатофункціональних житлових комплексів / *О.В. Коваленко, В.Я. Акіменко* // Гігієна населених місць. – 2007 – Вип. 49 - С.138-211.
4. Санитарно-гигиенические нормы допустимых уровней ионизации воздуха производственных и общественных зданий СНиП 2152-80.-[Введён в действие 1980-12-02]. – М.: МЗ СССР, 1980-7с-(Межгосударственный стандарт).
5. *Белицкий А.В.* Явления переноса в слабоионизированной плазме / *Белицкий А.В., Толчина Л.А., Смирнов Б.М.*: – М.: Атомиздат, 1975.-336 с.
6. *Тихонов А.Н.* Уравнения математической физики / *Тихонов А.Н., Сомарский А.А.* - М.:Наука, 1997. – 736 с.
7. *Бахрушин В.Е.* Моделирование распределения концентраций ионов вблизи ионизатора / *В.Е.Бахрушин, М.А.Игнахина, Д.В.Вертинский, А.Д.Евсюков* // Складні системи і процеси. – 2002. - № 1. – С.30 -35.
8. *Кузмичёв В.Е.* Законы и формулы физики / *Кузмичев В.Е*:. - К.: Наукова думка, 1989. – 864 с.

УДК 620.168.3:331.45 (043.2)

В.А. Глыва, к.т.н (Национальный авиационный университет),
В.И. Клапченко, Г.Е. Краснянский, Е.В. Панова
(Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Украина)

ОЦЕНКА ЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЭКРАНИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ

Приведены результаты экспериментальных исследований защитных свойств металлических электромагнитных экранов. Указаны достоинства и недостатки материалов различных классов, применяемых для изготовления экранов. Даны практические рекомендации по их применению в зависимости от частоты и амплитуды экранируемого поля.

Проблема защиты персонала от воздействия антропогенных электромагнитных полей и излучения является одной из самих актуальных проблем охраны труда. Особенно остро она стоит в отраслях с высокой насыщенностью производственных помещений электрическим и электронным оборудованием, к каковым относятся предприятия гражданской авиации. Особенностью аэропортов является большое влияние на электромагнитную обстановку внешних источников ультравысоких электромагнитных излучений от радиотехнических средств различного назначения. В последние годы дополнительный вклад в электромагнитный фон дают базовые станции мобильной связи. Одним из эффективных средств защиты персонала от влияния этого физического фактора является экранирование полей и излучений. Действующий в Украине нормативный документ [1] содержит общие рекомендации в этой области, не дающие конкретные рекомендации применения того или иного материала для защиты от электромагнитных полей и излучений определённых частотных полос или интенсивностей. К тому же в нормативе отсутствует возможность применения таких эффективных экранирующих материалов, как аморфные магнитомягкие сплавы [2].

Особенностью всех металлических (как кристаллических, так и аморфных) экранов является значительная зависимость защитных средств от частоты и амплитуды экранируемого поля, данные про которые носят фрагментарный характер, что затрудняет их практическое использование. Таким образом, актуальной является систематизация наработок в этой области, выработка критериев выбора экранирующих материалов и разработка практических, научно обоснованных рекомендаций по их использованию. Поставленные задачи потребовали выполнения серии экспериментальных и теоретических исследований.

В диапазонах частот 50Гц, 1кГц-300МГц для защиты персонала осуществляется экранирование установок, отдельных блоков, рабочих мест или отдельных частей строений. Учитывая наличие мощных магнитных полей частоты 50Гц от многих силовых установок, экраны для защиты от таких полей должны быть не только сплошными по площади, но и замкнутыми в объёме. В этих случаях нужно говорить про блокирование полей.

Для экранирования полей распределительных щитов и трансформаторов (6/04кВ) достаточно использование электротехнических сталей. Они обеспечивают коэффициенты экранирования (понижение амплитуды поля) на уровне 6дБ (в 2 раза). Для более широкого спектра необходимо учитывать зависимость экранирующих свойств от частоты магнитного поля.

Исследования наиболее распространённых электротехнических сталей типов 121, 131, 141 (толщина листа – 0,5мм) показали, что наибольшие коэффициенты экранирования (8-10) они имеют в частотном диапазоне 5-8 кГц. Для экранирования полей частотой 50Гц и сверхнизкочастотного диапазона целесообразно использовать пермаллои. Для частоты 50Гц они обеспечивают невысокие коэффициенты экранирования (2-4), но сохраняют стабильность защитных свойств независимо от амплитуды экранируемого поля, что важно в условиях переменных энергонагрузок.

Испытание пермаллоев марок 79МН, 68НМП, 80НКС показали про целесообразность их использования до частот 0,6кГц, что совпадает с контролируемым диапазоном средств вычислительной техники. Нужно отметить, что прямоугольность петли гистерезиса делает свойства сплава 68НМП наиболее стабильными. Основным недостатком пермаллоев является чувствительность к деформациям. Так, деформация пермаллоя на 10% понижает его защитные свойства в 18 раз. Восстановления магнитных характеристик возможно только отжигом в среде чистого водорода, что технически сложно и экономически нецелесообразно. Таким образом, электромагнитные экраны из пермаллоев должны изготавливаться, как изделия конкретного назначения для условий в каких они не подвергаются механическим воздействиям.

В настоящее время наиболее эффективным металлическим защитным материалом для экранирования является аморфные магнитомягкие сплавы. Частотно-амплитудные характеристики их защитных свойств приведены в [2]. Преимуществом этих материалов относительно пермаллоев является более высокие магнитные свойства (магнитная проницаемость до 1500000), при этом наблюдаются более высокие амплитудно-частотные защитные характеристики. Эти сплавы сохраняют 10-800 коэффициенты экранирования до частот 30ГГц, что делает целесообразным их использование для экранирования излучений отдельных блоков (например, магнетронов) радиотехнических средств, массово используемых в аэропортах. Преимуществом этих материалов является возможность управления их защитными свойствами и их нечувствительность к деформациям, что дает возможность изготовления экрана нужной конфигурации непосредственно в производительных условиях. Исследования показали, что при пользовании в качестве электромагнитных сетчатой структуры, расстояние между проводящими частями экрана не должно превышать 0,1 длины волны экранируемого излучения.

Выводы

Разработка и внедрение организационно-технических мероприятий по экранированию электромагнитных полей и излучений требует учёта как амплитудно-частотных характеристик этих факторов, так и аналогичных параметров экранирующих материалов.

В низкочастотной области (до 10кГц) целесообразно пользование экранов из электротехнических сталей с учётом частотных изменений их свойств.

Для экранирования электромагнитных полей сверхнизкочастотного диапазона наиболее эффективны магнитные кристаллические сплавы (пермаллои).

Для электромагнитных полей и излучений высоких напряженностей и широкою частотою спектра наиболее приемлемыми защитными материалами являются магнитомягкие аморфные сплавы. Они также наиболее приемлемы для изготовления средств индивидуальной защиты.

Учёт рекомендаций по экранированию электромагнитных полей излучений даст возможность значительно повысить уровень электромагнитной безопасности персонала на предприятиях с высокой концентрацией электромагнитного и радиотехнического оборудования.

Список литературы

1. Державні санітарні норми та правила при роботі з джерелами електромагнітних полів ДСан ПіН 3.3.6.096-2002 [Чинний від 2003-01-04]. – К. МОЗ України, 2003. – 16с . - [Державні санітарні норми України].

2. *Запорожець О.І.* Оцінка захисних властивостей магнітом’яких матеріалів / *О.І. Запорожець, А.В. Лук’янчиков, В.А. Глива та ін* // Проблеми охорони праці в Україні.- 2007.-.Вип.14.- С.35-42.

УДК: 504.064.36+ 004.8.032.26

С.П. Алёшин, кандидат технических наук, доцент,
(Полтавский национальный технический университет им. Ю.Кондратюка, Украина)

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК ЗАДАЧА НЕЙРОСЕТЕВОГО РАСПОЗНАВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

В статье поднимается проблема распознавания внутренней структуры данных экологического мониторинга и построения математической модели прогноза техногенной нагрузки. Предложена методика разделения данных на однородные группы путем кластерного анализа и построения многомерной регрессии для каждого кластера в формате обученной нейронной сети. Найден ансамбль моделей с приемлемой для практики производительностью и надежностью полученных результатов. Показана реализуемость предложенных алгоритмов в среде стандартного пакета технического анализа STATISTICA NN.

Для эффективного анализа влияния техногенной нагрузки на окружающую среду необходимо знать внутреннюю структуру экологических факторов, их влияние на показатели качества и динамику их изменений. Для этого целесообразно найти аналитическую зависимость входных экологических факторов с индикаторами экологии. Принятие решений по коррекции экологии зависит от значения детерминирующей силы каждого фактора в отдельности и его вклада при совместном многофакторном воздействии всего массива факторов на целевую функцию. [1,2].

Техногенное давление на окружающую среду и человека можно характеризовать рядом показателей экологического мониторинга, а индикатором этого воздействия рассматривать, например, статистику заболеваний. Если собран достаточный массив данных, то при определенных условиях его можно рассматривать как репрезентативную выборку для извлечения предметных знаний [3]. Анализ имеющихся данных позволяет сделать вывод о многообразии и различной природе факторов, высокой степени неопределенности динамики индикаторов состояния экологии, сложности аналитического описания физических процессов и прогнозирования их развития. Поэтому построение аналитических моделей техногенной нагрузки в регионе для поддержки принятия решений является актуальной задачей как с научной, так и с практической точки зрения.

Наиболее перспективным отмечают направление исследований на основе интеллектуальных технологий извлечения знаний из массива данных по результатам мониторинга экологической нагрузки[3].

Основу этого направления составляет применение интеллектуальных технологий, построенных на принципах обучения и реализованных в формате пакетов технического анализа [3,4,5,6]. Если найти адекватную математическую модель, связывающую данные экологического мониторинга почвы, воды, воздуха с индикаторами состояния здоровья субъектов, то можно построить оптимальную систему принятия решений. В условиях большой размерности вектора входных данных (экологические показатели) и сложности взаимосвязей с индикаторами техногенной нагрузки (статистика заболеваемости) построить многомерную регрессию для всего массива данных с хорошей производительностью удается не всегда[3,5,8]. Логично предположить, что нахождению многофакторной зависимости, как решению задачи многомерной регрессии, должна предшествовать процедура структурирования исходных данных с целью формирования однородных подмножеств. При этом значительно легче добиться заданной производительности при построении модели регрессионного анализа для каждого из полученных подмножеств.

Для построения программной модели анализа структуры входных данных предлагается использовать среду стандартного пакет технического анализа Statsoft (версия Statistika 6.1) и обеспечить адаптацию эмуляторов базовых функций к задаче регрессионного анализа техногенной нагрузки в рамках установленных ограничений.

Необходимо построить математическую модель внутренней структуры факторов техногенной нагрузки на основе исходных данных экологического мониторинга, которая по заданному входному вектору наблюдений выдавала бы отклик с заданной точностью:

$$F : X \to Y_{opt}, X \subset \Re^m, Y_{opt} \subset \Re \ , \quad (1)$$

X — множество выборок признаков описания экологического состояния;

Y_{opt} – верифицированное выходное значение функции регрессии.

В нейросетевом формате эта задача может быть представлена в виде [9]:

$$y^k\left(x^m\right) = \sum_{j=1}^{H} v_j \left(w_{j1}x_1 + w_{j2}x_2 + ... + w_{jm}x_m + u_j\right), \text{ где} \quad (2)$$

y^k - вектор состояний; k-номер индикатора состояний (дыхание, кровь, % обращений к врачу и т.д.); $\left(x^m\right)$- вектор факторов; m - размерность входного вектора данных – (NO, SO2, CO и т.д.); H – мощность обучающей выборки; v_j - параметры нейросети; $w_{j1}, w_{j2}, ..., w_{jm}$ – весовые (синаптические) коэффициенты нейросетевой модели.

Нахождение однородных подмножеств во входном массиве данных рассмотрим как задачу кластерного анализа. По условию имеется конечный массив обучающих примеров $X^n = \{x_1, x_2, ..., x_n\} \subset X$. Выбор функции расстояния между объектами $\rho(x, x^*)$ произвольный (например, эвклидово расстояние). Необходимо разделить массив данных на непересекающиеся подмножества, так, чтобы каждое состояло из объектов, близких по метрике $\rho(x, x^*)$, а объекты разных подмножеств существенно отличались между собой:

$$\sum_{i}^{n} d(X_i, \bar{X}_j) \Rightarrow \min; \quad (3)$$

$$\sum_{j}^{K} d(\bar{X}_h, \bar{X}_j) \Rightarrow \max \ , \quad (4)$$

$$\vec{X} = (x_{1,....,}x_n) \in X \ ; \quad \vec{K} = (k_{1,....,}k_j) \in K \ ,$$

X — множество выборок признаков описания инвестиционных состояний; K — множество номеров кластеров; $\vec{X} = (x_{1,....,}x_m) \in X$; $\vec{K} = (k_{1,....,}k_j) \in K$ - множества значений входных факторов и номеров классов;

$h, j = 1,2,...,K$ – средние значения в кластерах;

$d(\ X_i, \bar{X}_j\ )$ – расстояние между объектом и центром кластера;

$d(\ \bar{X}_h, \bar{X}_j\ )$ – расстояние между центрами кластеров.

Решение задачи основано на извлечении знаний из массива примеров путем обучения нейросетевой модели анализа данных. В качестве программного инструментария используем пакет технического анализа Statistika Neural Network. Учитывая, что число рассматриваемых факторов анализа техногенной нагрузки достигает нескольких десятков [3], эти факторы, как правило, оказывают влияние друг на друга, часть из них зашумлена или отсутствует, решения приходится принимать в условиях высокой априорной неопределенности. В этих условиях наиболее эффективны методы и алгоритмы

нейросетевого распознавания образов [4,5,7]. В нашей задаче в качестве образа следует рассматривать каждую строку информативных признаков, описывающих состояние экологии в регионе. На первом этапе задача распознавания классов сводится к распознаванию компактных, однородных группировок в данных, что позволяет корректно применить теорему Колмогорова [9,10] для регрессионного анализа в каждом кластере.

Внутри кластеров данные однородны, а, значит, поведение физического процесса (техногенной нагрузки) в рамках одного кластера более предсказуемо, чем динамика этого процесса во всем пространстве наблюдений имеющихся примеров.

Таким образом, если будут найдены группировки в данных мониторинга как значения факторов компактных в многомерном пространстве на основе некоторой метрики близости, то новые наблюдения можно классифицировать по принадлежности к тому или иному кластеру. Если на вход обученной модели подать выборку значений факторов заданной размерности, модель отнесет ее к кластеру с минимальным значением меры близости. Это эквивалентно присвоению номера класса техногенного состояния по исследуемой выборке данных.

Решив задачу кластерного анализа и добившись однородности данных выборок в каждом подмножестве, зависимость «вход—выход», будет представлять собой непрерывную функцию [8]. Строим для каждого из кластеров отдельную нейронную сеть многомерной регрессии и получаем физическую модель техногенной нагрузки как реализацию функции (1). Если производительность сети и ошибки на обучающем, контрольном и тестовом множествах в допустимых пределах, то модель становится инструментом поддержки принятия решений в оценке техногенной нагрузки. Прогноз динамики заболеваний и выбор оптимальных управляющих факторов для достижения целевого состояния имеют детерминированную связь через массив синаптических весов обученной нейронной сети.

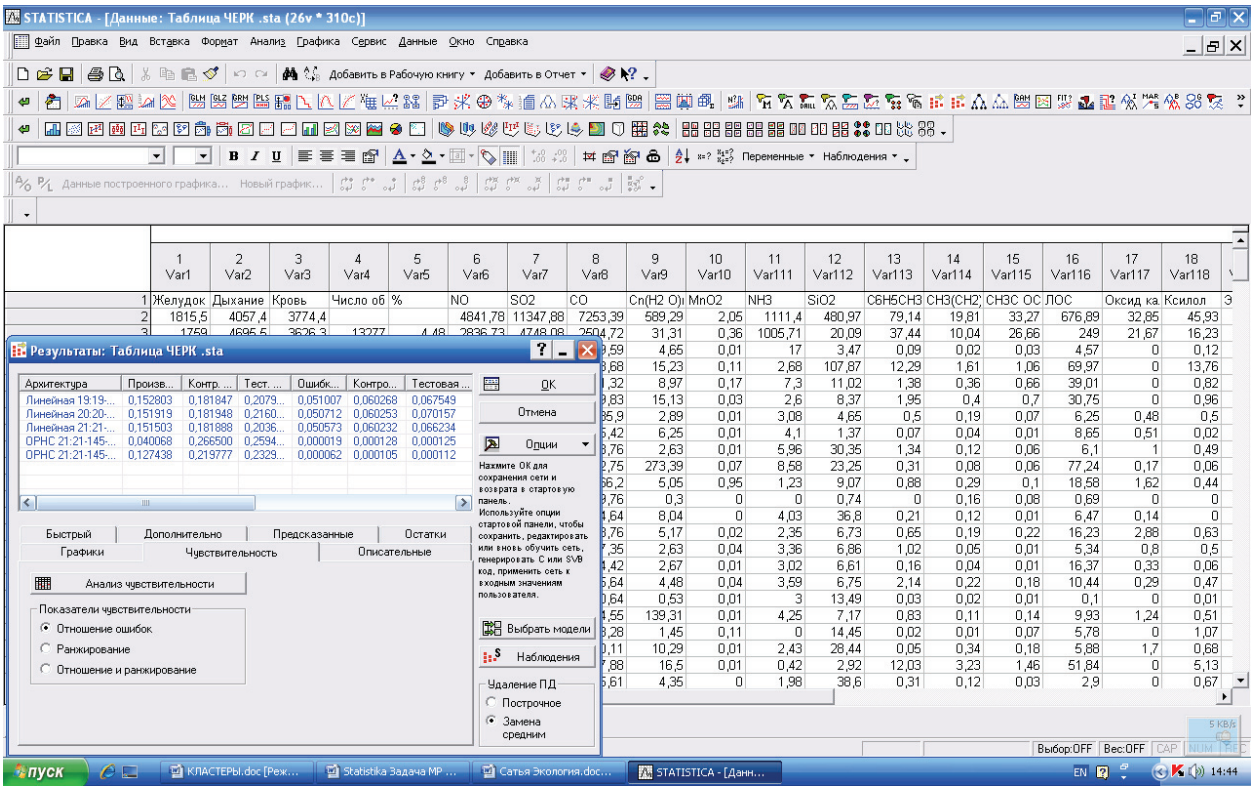
Манипуляции размерностью вектора и информативностью его элементов с многократным повторением данной процедуры кластеризации, позволяют эмпирическим путем найти совокупность факторов соответствующих нужному классу экологической нагрузки.

Алгоритмы, реализующие процедуры группировки данных, обеспечивают однородность данных внутри кластеров и максимальную отдаленность самих кластеров [7]. Следовательно, при решении задачи кластеризации данных, условия (3) и (4) соблюдены.

На следующем этапе реализуется процедура (1) как задача многомерной регрессии внутри каждого кластера. Наблюдения соответствующего кластера используются в задаче многомерного регрессионного анализа. Второй этап реализует процедуру построения многомерной регрессии в режиме «обучения с учителем» [3]. Процедура (2) в постановке задачи выполняется итерационно в процессе обучения сети по алгоритму обратного распространения ошибки [7]. После выполнения процедуры обучения получим ансамбль нейросетевых моделей (Таблица 1). Анализ профилей результатов моделирования позволяет выделить сети с приемлемыми для практики производительностью и ошибками на обучающих, контрольных и тестовых множествах. Это свидетельствует об адекватности математической модели физическому содержанию исследуемого процесса, который формализован выражением (2) в постановке задачи.

Найденная регрессионная зависимость (2) в постановке задачи устанавливает связь входных факторов и выходных индикаторов системы через массивы синаптических коэффициентов пяти обученных нейросетевых моделей. Сеть успешно распознала структуру обучающего множества и пригодна для использования в прогнозировании значений зависимой переменной. Таким образом, математическая модель техногенной нагрузки реализована через синаптическое пространство обученных нейросетевых моделей. Вариации входными факторами позволяют получать различные значения функции, что обеспечивает получение репрезентативных данных для принятия решений.

Таблица 1 – Ансамбль моделей и фрагмент обучающей выборки



Вывод

Анализ экологической безопасности как решение задачи распознавания кластеров и регрессионный анализ в каждом из них реализуется в среде стандартных эмуляторов пакета технического анализа Stat Soft в пределах заданных показателей адекватности.

Список литературы

1. *Бусленко Н.П.* Моделирование сложных систем. 2 – изд. – М.: Наука, 1978. – 400с.
2. *Морозов А.А., Теслер Г.С.* Ситуационное управление и системы поддержки принятия решений //Збірник доповідей науково – практичної конференції. ІПММС НАН України / Системи підтримки прийняття рішень. Теорія і практика. – Київ – 2005. – С.5-9.
3. *Голуб С.В.* Методологія створення автоматизованих систем багаторівневого соціоекологічного моніторингу: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня д-ра техн. наук: 05.13.06 / С.В. Голуб. – Київ, 2008. – 35 с.
4. *Хайкин С.* Нейронные сети: полный курс, 2-е издание. Пер. с англ. - М.: Издательский дом «Вильямс», 2006 г. - 1104с.
5. *Морозов А.А., Клименко В.П., Ляхов А.Л., Алёшин С.П.* Состояние и перспективы нейросетевого моделирования СППР в сложных социотехнических системах / Математичні машини і системи. 2010. - № 1.- С. 127 – 149.
6. *Ляхов А.Л., Алёшин С.П.* Интеллектуальный анализ данных в прикладных экономических задачах / Науковий вісник ПолтНТУ. Економика і регіон – 2009. - № 4(23). – С. 140 – 147.
7. *Барабаш Ю. Л.* Коллективные статистические решения при распознавании.- М.: Радио и связь , 1983.- 224с.
8. *Боровиков В.П.* STATISTICA NN - Техническое описание. М.: Мир,1999. – 239 с.
9. *Колмогоров А.Н.* О представлении непрерывных функций нескольких переменных в виде суперпозиций непрерывных функций одного переменного и сложения / Колмогоров А.Н. // Доклады АН СССР. – 1957. – Т. 114. – С. 953 – 956.
10. *Ляхов А.Л., Алёшин С.П.* Сложная социотехническая система как объект управления искусственной нейронной сетью / Вісник інженерної академії України. – 2010. – № 1. – С. 93 – 97.

УДК 628.16.065.2 (043.2)

Г.М. Франчук, д.т.н., Є.О.Бовсуновський, О.В. Рябчевський, І.В. Ярмош
(Національний авіаційний університет, Україна)

ВИКОРИСТАННЯ ГЛИНИСТИХ МАТЕРІАЛІВ У ТЕХНОЛОГІЯХ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД АВІАПІДПРИЄМСТВ

В статті обґрунтована перспективність використання сорбентів на основі природних матеріалів для очищення металовмісних стоків гальванічних цехів авіапідприємств. Визначено кількість сорбенту на основі суглинку темно-бурого, при якій досягається достатня якість очистки нікельвмісних стічних вод.

Київський авіаремонтний завод №410 ЦА надає широкий спектр послуг із ремонту та сервісного обслуговування літаків Ан-24, Ан-26, Ан-30, Ан-32 і двигунів Д-36 для літаків Як-42. Головним завданням заводу є надання послуг експлуатантам по оперативному, періодичному обслуговуванню і капітальному ремонту авіаційної техніки (АТ), направленому на підтримку льотної придатності АТ. Одним із напрямів діяльності підприємства є хромування і нікелювання деталей.

Хромові покриття по відношенню до їх функціонального застосування являються одними з найбільш універсальних. В наш час гальванічне хромування широко поширене на авіаційних та судноремонтних підприємствах. Для одержання твердих та гладких покриттів застосовують ванни з низькою концентрацією хромового ангідриду. Для пористих покриттів необхідна кількість хромового ангідриду збільшується [1]. Нікелювання металу як один з гальванічних процесів застосовується при обробці різного роду деталей, в ході якого нікель наноситься у вигляді твердого покриття, що складається з великої кількості шарів. Нікелювання металу може застосовуватися по відношенню до багатьох деталей, що виготовлені не лише з чорних, але і з кольорових металів.

До 90-95 % води в гальванічному виробництві використовується на операції промивки, при цьому питома витрата води залежить від устаткування, яке застосовується, і коливається в широкому діапазоні від 0,2 до 2,3 $м^3$ на 1 $м^2$ поверхні, що обробляється.

Стічні води, які утворюються в гальванічному виробництві, скидаються періодично, мають малий об’єм, але різноманітний склад і високі концентрації забруднюючих компонентів. З’єднання металів, що виносяться стічними водами гальванічного виробництва, дуже шкідливо впливають на екосистему «водойма – ґрунт рослина – тваринний світ – людина». Вони володіють токсичною, канцерогенною (викликають злоякісні утворення – As, Se, Zn, Pd, Cr, Be, Pb, Hg, Co, Ni, Ag, Pt.), мутагенною (можуть викликати зміни спадковості – Zn), тератогенною (здатні викликати потворність у дітей, що народжуються, – Cd, Pb, As, Co, Al і Li) і алергенною дією (з’єднання Cr^{6+}).

На часі всі промислові підприємства Києва підключені до центральної системи водовідведення, і скидають свої стічні води у міську каналізаційну мережу. З метою запобігання порушенням у роботі мереж і споруд каналізації, забезпечення ефективної роботи Бортницької станцію аерації (БСА), безпеки її експлуатації, а також досягнення необхідного ступеня очистки стічних вод для забезпечення охорони водних ресурсів від забруднення кількісні та якісні характеристики стоків промислових підприємств суворо регламентовані «Правилами приймання стічних вод підприємств у систему каналізації м. Києва», затверджених розпорядженням Київської міської державної адміністрації від 18 червня 2003 року № 1073 [2].

З метою забезпечення вимог приймання стічних вод у міські системи водовідведення або скидання у водні об’єкти, а також використання в системах оборотного, послідовного або замкненого водозабезпечення проводиться їх очистка.

Серед існуючих багаточисленних методів очищення стічних вод гальванічних цехів промислових підприємств – реагентних, іонообмінних, сорбційних, біохімічних,

електрохімічних – найбільш поширеним на вітчизняних підприємствах є реагентний метод. Для нейтралізації стоків використовується традиційний спосіб із застосуванням розчинів вапна. Використання цього методу призводить до утворення значної кількості шламів, що містять здебільшого гідроксиди та карбонати важких металів, а також велику кількість солей кальцію. Щорічно на підприємствах України в результаті процесу нейтралізації утворюється 0,1 – 12,5 тис.т гальваношламів. Але навіть при дотриманні оптимальних технологічних параметрів у шлами вдається перевести не більше 70 – 75% іонів металів. Крім іонів важких металів, у природні води потрапляють сполуки азоту і фосфору, що викликають антропогенне евтрофування водойм, і, як наслідок, виникають додаткові труднощі при очищенні води для господарчо-питних потреб.

У разі потреби обробки великих обсягів стічних вод з відносно невисоким вмістом металів найбільш оптимальною є іонообмінна технологія, що дозволяє очищувати стічні води з високим ступенем вилучення корисних металів. Найбільш широке застосування знайшли синтетичні іонообмінні смоли, алюмосилікати, гідроксиди і солі полівалентних металів. Практичний інтерес для видалення кольорових металів становлять також рідкі іонообмінні матеріали – екстрагенти .

Недоліки іонообмінної установки: великі об’єми апаратів, значна витрата реагентів, велике одноразове завантаження сорбенту, складність автоматизації процесу.

Біохімічне очищення стічних вод гальванічного виробництва є не досить поширеним у нашій країні, проте деякі наукові установи ведуть активні пошуки у цьому напрямку.

При значних концентраціях важких металів у стічних водах використовують електрохімічні методи, які не потребують додаткових реагентів та можуть бути повністю автоматизовані. У більшості випадків електрохімічні методи є екологічно чистими, такими що виключають "вторинне" забруднення води аніонітами та катіонними залишками, характерними для реагентних способів [3].

Для видалення сполук важких металів, що перебувають у воді в дисперсному стані, загальноприйнятим є метод коагуляції. Для зменшення обсягу осаду, що утворився в результаті очищення стічних вод застосовують глинисті матеріали разом із флокулянтами [4].

Наприклад, при використанні високоактивних сорбентів (активоване вугілля, цеоліти) воду можна очищувати від забруднюючих речовин до практично нульових залишкових концентрацій. Значними перевагами методу є те, що сорбенти можуть витягувати речовини з води при будь-яких концентраціях, у тому числі й досить малих, коли інші методи очищення виявляються неефективними. За допомогою установки сорбційного очищення можна утилізувати зі стічних вод гальванічного виробництва до 98% кольорових металів. Сорбційні методи також можна рекомендувати для очищення стоків,що містять іони нікелю, де як сорбційний матеріал використовувати глину. Для більш повного видалення іонів важких металів зі стоків і з метою скорочення витрати сорбенту доцільно проводити багатоступеневу, протитечійну схему процесу з подальшою сірчанокислотною регенерацією сорбенту та його повторним використанням.

Однією з найважливіших проблем авіаційної галузі є зниження екологічного ризику для навколишнього середовища, підвищення ефективності та економічності процесів очищення стічних вод. Напрямком вирішення цієї проблеми може бути використання екологічно безпечних матеріалів. Критеріями для вибору природних сорбентів у процесах очищення стічних вод мають бути їх екологічна безпека, економічна доцільність, доступність та поширеність. Одним з таких поширених природних матеріалів є глина, яка має досить високі адсорбційні, іонообмінні й фільтраційні властивості. Пропонується використовувати суглинок темно-бурий, як ефективний сорбент, для видалення з води важких металів.

Проведені експериментальні дослідження підтвердили ефективность використання суглинку темно-бурого (кар’єр “Роїще”) як природного сорбенту для очищення нікельвмісних стічних вод.

У вихідний розчин іонів нікелю з масовою концентрацією (Ni^{2+}) 2,0 мг/дм^3 об'ємом 1 дм^3 вносилися наважки суглинку темно-бурого масою: 5г, 10г, 20г, 40г та 80г. Відбір проб води проводився кожні 5 хвилин у продовж однієї години. Вимірювання концентрації нікелю проводилися відповідно до «Методики виконання вимірювань масової концентрації нікелю фотоколориметричним методом» на фотоелектроколориметрі КФК-3 у діапазоні концентрацій від 0,05 до 2 мг/дм^3 (рис.1).

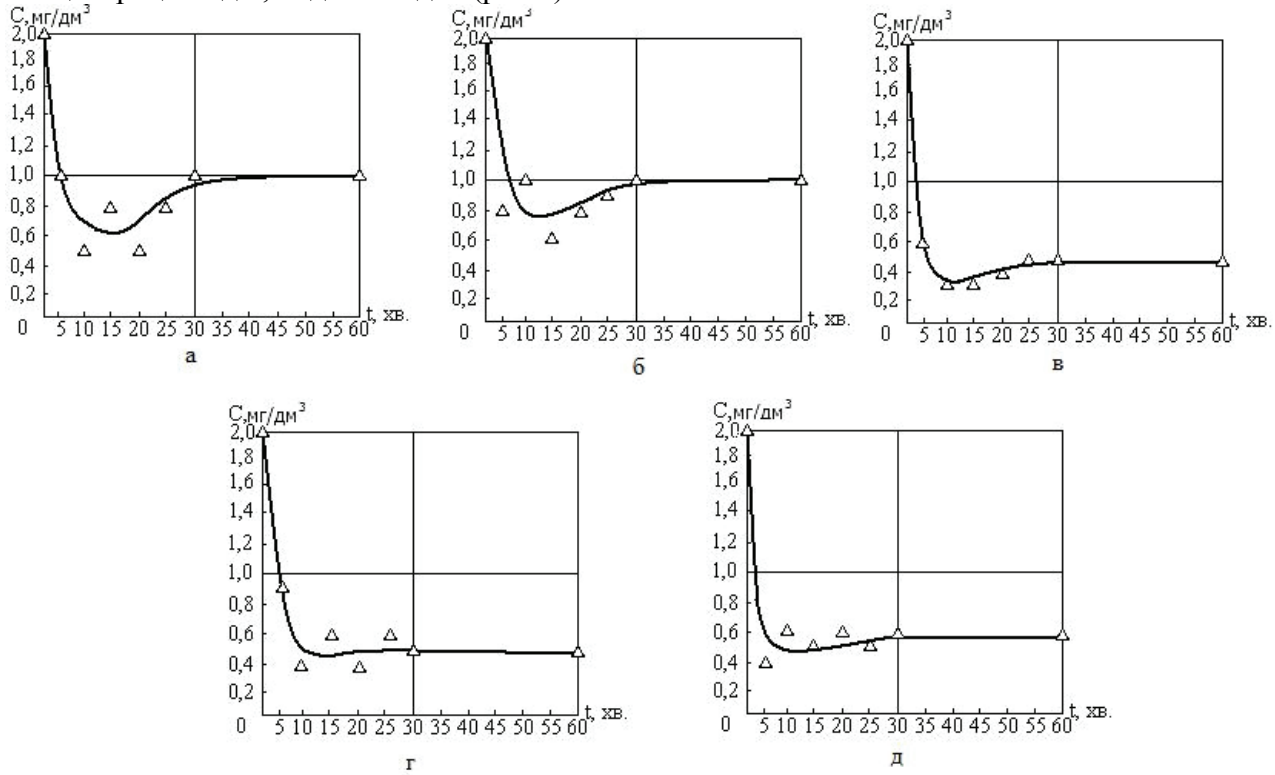


Рис. 1. Зміна концентрації (Ni^{2+}) з часом t.

У першому випадку наважка суглинку складала 5г. Проби відбиралися впродовж 60 хвилин з 5-ти хвилинним інтервалом. Максимальне зниження концентрації нікелю у розчині спостерігалося на 10-ій хвилині після введення суглинку і складало 75% відносно вихідної концентрації (рис.1*а*).

У другому випадку наважка суглинку складала 10г. Проби відбиралися впродовж 60 хвилин з інтервалом 5 хвилин. Максимальне зниження концентрації спостерігалося на 15 хвилині і складало 70% відсотків відносно вихідної концентрації (рис.1*б*).

У третьому випадку наважка суглинку складала 20г. Проби відбиралися протягом 60 хвилин з інтервалом - 5 хвилин. Максимальне зниження концентрації нікелю складало 85% відносно вихідної концентрації вже на 10-ій хвилині після розведення (рис.1*в*).

У четвертому випадку наважка суглинку складала 40г. Проби відбиралися впродовж 60 хвилин з інтервалом – 5 хвилин. Максимальне зниження концентрації нікелю у розчині складало 80% на 10-ій хвилині після розведення (рис.1*г*).

В останньому випадку наважка суглинку складала 80г. Проби відбиралися протягом 60 хвилин з інтервалом – 5 хвилин. Максимальне зниження концентрації спостерігалося на 5-ій хвилині після розведення і складало 80% відносно вихідної концентрації (рис.1*д*).

Максимальне зниження концентрацій нікелю відносно вихідної проби у більшості випадків спостерігалося вже на 10-ій хвилині після розведення. При цьому, максимально концентрація знижувалась майже у 6,66 разів (на 85%) відносно вихідної. На 30-у хвилину після розведення спостерігалася стабілізація рівнів вмісту нікелю у воді, які з часом вже не змінювалися.

Обробка результатів вимірювань проводилась відповідно «Методики виконання вимірювань масової концентрації нікелю фотоколориметричним методом». до наступним чином.

Масову концентрацію нікелю у вихідній пробі, c_i, мг/дм^3, знаходять за формулою:

$$c_i = c_{гр} \frac{V}{50}, \quad (1)$$

де: $c_{гр}$ - масова концентрація нікелю, знайдена за допомогою попередньо встановлених параметрів градуювальної характеристики, мг/дм^3;
V – об'єм вихідної проби, взятий для аналізу;
50 – об'єм колби мірної, у якій готується розчин проби, мл;
i - номер одиничного вимірювання, i = 1,2.

Результат обчислень заокруглюють і записують до другої значущої цифри.

Результат вимірювань масової концентрації нікелю розраховують як середнє арифметичне результатів двох паралельних одиничних вимірювань c_1, c_2, відносна розбіжність між якими при довірчій ймовірності 0,95 не перевищує значення нормативу оперативного контролю збіжності, $d_{зб}$, %:

$$\frac{2|c_1 - c_2|}{c_1 + c_2} \le 0{,}01 \cdot d_{зб}. \quad (2)$$

Для поверхневих, підземних та зворотних вод значення нормативу оперативного контролю збіжності при довірчій ймовірності P = 0,95 у діапазоні масових концентрацій нікелю від 0,005 до 0,5 мг/дм^3 включно становить 22%, у діапазоні масових концентрацій нікелю від 0,5 до 2,0 мг/дм^3 включно становить 13%.

Результат обчислень за формулою (1) заокруглюють і записують до другої значущої цифри. В результаті проведених розрахунків ліва частина рівняння (2) у всіх випадках складала менше 0,13, що свідчить про відсутність розбіжності між даними.

Висновки

Проведені експериментальні дослідження та отримані результати підтвердили можливість ефективного застосування суглинку темно-бурого (кар'єр "Роїще") в якості сорбенту для очистки нікельвміних стічних вод гальванічних цехів авіаремонтних підприємств. При цьому у всіх випадках спостерігається кінцеве зниження концентрації мінімум у два рази, а максимальне – на 10-ій хвилині після додавання суглинку. Порівняння результатів дослідження дає змогу визначити оптимальну кількість суглинку у концентрації 20г/дм^3 при якій ступінь очистки складає 85%, а при подальшому збільшенні кількості сорбенту суттєвого збільшення глибини та зменшення часу очистки не спостерігається.

Результати проведених експериментів свідчать про необхідність проведення подальших досліджень з метою розробки способу для промислового використання глини як сорбенту для очистки вод з різною вихідною концентрацією нікелю в них. А також на з'ясування можливості використання цього природного матеріалу в технологіях очистки стічних вод від сполук інших важких металів.

Список літератури

1. Гальванические покрытия в машиностроении. Справочник. В 2-х томах / *Под ред. М.А. Шлугера, Л.Д. Тока*. – М.: Машиностроение, 1985. – Т. 2. – 248 с.
2. Правила приймання стічних вод підприємств у систему каналізації м. Києва, затверджені розпорядженням Київської міської державної адміністрації від 18 червня 2003 року № 1073.
3. Власенко Н.Є. Процеси електровідновлення міді, цинку, нікелю та хрому на біполярному електроді: Автореф. дис. канд. хім. наук: 02.00.05 /; НАН України. Ін-т заг. та неорганічної хімії ім. В.Л. Вернадського. – К., 2003. – 16 с.
4. *Запольський А.К., Мішкова–Клименко Н.А., Астрелін І.М.,. Брик М.Т., Гвоздяк П.І., Князькова Т.В.* Фізико – хімічні основи технології очищення стічних вод: Підручник. – К.: Лібра, 2000. – 552с.

УДК: 528.811:656.71 (043.2)

Н.О. Людвиченко, аспірант
(Національний авіаційний університет, Україна)

КОНЦЕПЦІЯ СТВОРЕННЯ ГІС-МОНІТОРИНГУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ ОБСТАНОВКИ В РАЙОНІ АЕРОПОРТУ

В статті розглядається концепція створення ГІС електромагнітної обстановки в районі аеропорту. Описано основні етапи розробки такої ГІС і обґрунтовано вибір програмного забезпечення для поставленої задачі.

Сьогодні в аеропортах і на літаках цивільної авіації широко застосовується радіолокаційне обладнання, що працює в діапазоні середніх, високих, ультрависоких і надвисоких частот. Високочастотне випромінювання спричиняє електромагнітне забруднення навколишнього середовища, масштаби якого стали настільки значними, що Всесвітня організація охорони здоров'я ввела термін "глобального електромагнітного забруднення" і включила цю проблему в перелік найбільш важливих для людства.

Найбільш оптимальною методикою проведення досліджень просторово-часового розподілу електромагнітного випромінювання РЛС на території є використання геоінформаційних технологій разом з електродинамічним моделюванням. Геоінформаційні системи (ГІС) – єдина інформаційна технологія, яка дозволяє моделювати реальні просторові інженерні об'єкти будь-якої складності. При цьому користувачам надається великий інструментарій як для оперативного отримання даних про місце розташування конкретного радіолокаційного об'єкта, так і для його просторового аналізу (Рис.1).

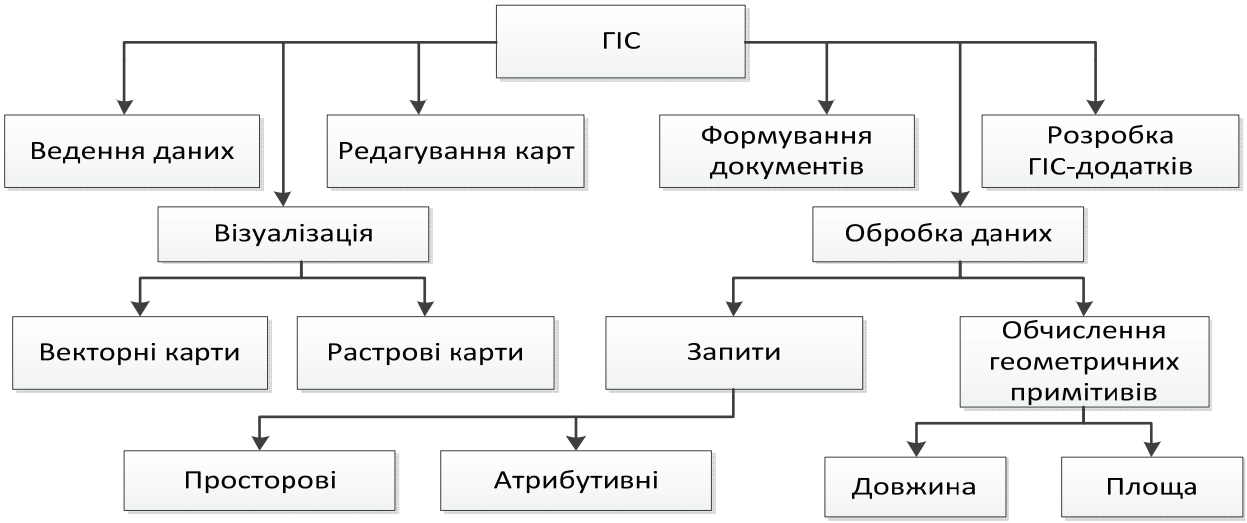


Рис. 1. Схема функцій ГІС

Методика моніторингу електромагнітної обстановки з допомогою ГІС позбавлена недоліків, властивих інструментальному контролю, і дозволяє проводити повноцінний аналіз з представленням даних практично в режимі реального часу.

Створення ГІС електромагнітної безпеки РЛС передбачає чотири основних етапи, таких як інвентаризація, інтеграція, прогнозування і візуалізація.

Етап інвентаризації представляє собою створення цифрової карти випромінювачів на основі існуючих карт місцевості. Різноманітні санітарно-гігієнічні вимоги і специфіка

розміщення випромінюючих засобів потребують попередньої класифікації радіотехнічних об’єктів за частотними ознаками.

Електромагнітна обстановка на території аеропорту і прилеглих до нього ділянках формується за рахунок джерел, що працюють в наступних частотних діапазонах:

- середні частоти (ближній і дальній приводні радіомаяки)
- дуже високі частоти (курсовий радіомаяк)
- ультрависокі частоти (глісадний радіомаяк, оглядовий радіолокатор аеродромний, азимутально-далекомірний радіомаяк VOR/DME).

Результати процесу інвентаризації повинні акумулюватися в базах даних випромінюючих технічних засобів, які стануть основою для створення цифрових карт об’єктів, що випромінюють електромагнітні поля.

Другий етап – етап інтеграції РЛС в геоінформаційне середовище. Після проведення класифікації і інвентаризації для кожної підгрупи необхідно створити відповідний шар цифрової карти. Важливим завданням інтеграції є наповнення об’єктів карти змістом, тобто присвоєння певної семантики.

Картографування випромінювачів – це один із важливих підготовчих етапів перед моделюванням електромагнітної обстановки на території. Результатом такого картографування повинна стати цифрова карта, яка складається із певної кількості шарів у відповідності до класифікації на попередньому етапі.

Після підготовки цифрової карти РЛС необхідно провести розрахунок електромагнітного випромінювання на потрібній ділянці місцевості. Результатом моделювання електромагнітної обстановки на досліджуваній території повинна бути цифрова модель електромагнітного поля (ЦМЕМП) або електромагнітний рельєф місцевості.

Заключним етапом роботи ГІС електромагнітної безпеки РТО аеропортів має бути цифрова карта ЕМП, побудована на основі електромагнітного рельєфу місцевості.

В якості ГІС-платформи доцільно вибрати програмне забезпечення ArcGIS компанії ESRI, так як на даний час це найбільш потужна геоінформаційна система, що динамічно розвивається і надає повний набір механізмів для вирішення широкого спектру задач, пов’язаних з обробкою великого об’єму просторових даних різноманітного призначення. Перевагами ArcGIS є забезпечення доступу багатьох користувачів, централізоване управління можливість розширення об’єктної моделі, необхідний набір інструментів і функцій ГІС, зручний інтерфейс користувача, сервісна підтримка.

Висновки

ГІС моніторингу електромагнітної обстановки в районі аеропорту дозволить проводити повноцінний аналіз з представленням даних практично в режимі реального часу. Це дозволить приймати мотивовані рішення для оптимізації екологічної обстановки за електромагнітним фактором.

Список літератури

1. *Сивков В.С., Сподобаев М.Ю.* Геоинформационная система электромагнитной безопасности средств инфокоммуникаций // T/Comm — Telecommunications and Transport. Спецвыпуск “Технологии информационного общества”. – 2009. – Часть III. – С. 85 – 87.

2. *Сухоруков А.П., Бабушкин А.К., Михайлов Е.В. и др.* Возможности систем геопространственного моделирования в задачах прогнозирования распространения радиоволн и электромагнитной экологии // Материалы III Всероссийской конференции “Радиолокация и связь” – ИРЭ РАН, 26-30 октября 2009 г. – С. 630 – 639.

УДК: 620.95:504.062 (043.2)

А.В. Дражнікова, В.Г. Лазарєв, В.В. Горупа,
Н.А. Зінов'єва, Ю.С. Нікітченко, В.І. Карпенко, к.б.н.
(Національний авіаційний університет, Україна)

АВІАЦІЙНІ ПАЛИВНІ МАТЕРІАЛИ: ДОСВІД БІОТЕХНОЛОГІЇ

В доповіді визначено роль біотехнології в отриманні альтернативних авіаційних палив при застосуванні яких зменшується негативний вплив на навколишнє середовище. Розглянуто особливості біодеградації авіаційного палива та сучасні біотехнологічні методи її діагностики.

Біопаливо стає все більш важливим для світової економіки [1]. Сучасні прагнення до енергетичної незалежності, прогнозоване виснаження невідновлюваних паливних ресурсів, коливання цін на нафту та палива, необхідність стимуляції сільського господарства та реальні загрози змін клімату спонукають підвищення інтересу до біопалива. Біопалива – альтернативні палива, які отримані з відновлюваних джерел (біомаси) та мають значні екологічні переваги. Використання біопалив дозволить мінімізувати викиди парникових газів в атмосферу, а технологія їх отримання є екологічно безпечною. Такі види палива включають: біодизель, біоентанол, біометанол, біогаз, водень та ін. Біоетанол та біометанол є компонентними складовими рідких палив. Застосування біопалива на автотранспорті та для опалення збільшується з кожним днем [2].

В сфері забезпечення авіаційного транспорту паливними та мастильними матеріалами зростає значення біологічної науки. Перспективним напрямом застосування біотехнології в авіаційній галузі є отримання альтернативних паливних матеріалів. Застосування біопалив для газотурбінних двигунів може стати практичним вирішенням задач зменшення використання традиційних нафтових палив та деяких екологічних проблем. Газові турбіни формують стійке полум'я під час згоряння палива, ця властивість дає змогу використовувати для них альтернативні види палива. Використання біопалива для газотурбінних двигунів дозволило б розширити сферу впровадження альтернативної енергетики для авіаційної галузі [2].

В США розроблена науково-технічна програма «Alternative Aviation Fuels Programme» з заміни традиційних видів авіаційного палива на біопалива з відновлюваних джерел енергії. Вже пройшла успішна льотна апробація біопалив як компонентів авіаційного керосину для газотурбінних двигунів таких повітряних суден, як Boeing 737 і 747. На сьогодні головними сировинними джерелами для авіаційного біопалива є: однорічна трав'яниста *рослина* рижій (Camelina spp.), багаторічна рослина *ятрофа (Jatropha* spp.) [3], а також одноклітинні мікроскопічні водорості [4]. Серед них найбільш перспективним вважається рижій, оскільки його насіння містить біля 40% масел, він невибагливий до умов навколишнього середовища та може рости в засушливих умовах і на бідному ґрунті.

Враховуючи різноманіття джерел отримання біопалив, щодо задачі дослідження біодеструкції паливних матеріалів можна очікувати і нових запитань, і нових рішень. Об'єктами досліджень мікробіологів в транспортній галузі традиційно є два процеси: перший – мікробна деградація вуглеводневих палив, другий – біологічна контамінація палива та механізмів паливних систем. Зокрема, доведено [5, 6], що біопалива є більш схильним до мікробної контамінації, ніж їх синтетичні аналоги.

Біологічна надійність палива визначається наявністю та фізіологічною активністю мікроорганізмів, що потрапляють в паливні системи з повітря, води, ґрунту та іншими шляхами. Активна мікрофлора палива може бути причиною різноманітних негативних процесів таких, як: зміни хімічного складу палива, утворення осаду, обростання твердих поверхонь в'язкою біоплівкою та корозія. Організми, що прямо або опосередковано приймають участь в процесах біопошкодження, називаються біодетеріогенами [7].

Одне з перших повідомлень про мікробіологічну контамінацію палив було опубліковане в 1930-х роках. Інтенсивна корозія систем зберігання палива повітряних суден пов'язувалась з утвореними бактеріями сульфідами. У тропічних широтах в роки Другої

світової війни привертали увагу часті випадки «скисання» бензинового палива при зберіганні. Причиною цьому були сульфатвідновлюючі бактерії. З переходом авіації в 1960-х роках від поршневих двигунів, що використовували бензинові типи палива, до газотурбінних двигунів, що використовували керосинові типи палива, сформувалися більш сприятливі умови для мікробіологічної контамінації авіаційних палив. Керосинові палива були менш токсичними для мікроорганізмів та містили більше розчиненої води, яка необхідна для розвитку мікрофлори. Повідомлення свідчили про проблеми закупорювання фільтрів, локальної корозії та наскрізної корозії алюмінієвих баків повітряних суден. Так, зі зразків авіаційного палива для газотурбінних двигунів були виділені переважно: *Hormoconis* spp., *Aspergillus* spp., *Pseudomonas* spp., *Flavobacterium* spp., *Aeromonas* spp., *Desulfovibrio* spp., *Desulfotomaculum* spp. та *Desulfobulbus* spp. Найпоширенішим мікроорганізмом, який спричиняє біодеградацію авіаційних палив, є міцеліальний гриб *Hormoconis* (раніше *Cladosporium*) *resinae*.

Характерною особливістю використання палива в повітряних суднах є широкий діапазон змін температурних умов під час польоту, які, в свою чергу, впливають на вміст вільної води в паливі. При контакті з холодною поверхнею крила повітряного судна волога конденсується з повітря надпаливного простору в паливних баках. Під час польоту температури можуть досягати –40°С на висоті 9000 метрів, при цьому розвиток мікроорганізмів уповільнюється. Однак, низькі температури несуттєво впливають на життєздатність спороутворюючих мікроорганізмів. Так, спори *Hormoconis* spp. і *Aspergillus* spp. здатні залишатися життєздатними від –32°С до 80°С. Коли повітряне судно знаходиться на землі температура в баках може досягати 25–40°С (в залежності від місцезнаходження) – температури, що є оптимальними для швидкого розвитку мікроорганізмів. Ризик мікробіологічної контамінації паливних системи повітряних суден суттєво підвищується: при їх періодичній експлуатації, для військових та приватних літаків, в баках яких знаходяться залишки палива після польотів, а також літаків, що експлуатуються в тропічних широтах [5].

Конструкція паливних системи авіаційних двигунів повинна забезпечувати уловлювання вільної води. Регулярні заходи щодо запобігання утворення води мінімізують мікробіологічну контамінацію паливних систем. Однак, в наземних паливних системах, де вода періодично застоюється, наприклад, в коалесцюючих фільтрах, мікроорганізми палива здатні закріплюватися на поверхні обладнання впродовж тривалого часу [8].

Біоконтамінація вуглеводневих палив лімітується доступністю води для мікроорганізмів. Оскільки вода важко розчиняється у вуглеводнях, мікроорганізми палива здатні розвиватися лише на розділі фаз нафта-вода. Першими продуктами мікробіологічного окислення вуглеводнів палива є спирти, альдегіди та аліфатичні кислоти. Кінцевими продуктами окислення є вода та двоокис вуглецю. Об’єм води, що необхідний для розвитку мікрофлори вуглеводневого палива, є надзвичайно малим. Оскільки вода є продуктом мікробіологічної мінералізації органічних сполук, стає можливим процес мікробіологічної мінералізації палива, що утворюватиме водну фазу для наступного інтенсивнішого розвитку мікрофлори. Яскравим прикладом цієї теорії слугують данні про те, що міцеліальний гриб *Hormoconis resinae* здатен проростати при наявності вільних 80 мг води на один літр керосину, а після чотирьох тижнів культивування вміст вільної води в керосині збільшувався більш ніж десятикратно [9].

Вагомою структурною особливістю біопошкоджень є їх гетерогенність, що визначається одночасним розвитком декількох різних мікроорганізмів, які перебувають в корисних для себе взаємозв’язках. У зв’язку з цим багато публікацій присвячено консорційній моделі утворення та розвитку біопошкоджень.

Консорції – асоціації, в яких окремі члени, перебуваючи у взаємозв’язках, спричиняють такі новоутворення, які жоден з членів консорції окремо не міг би спричинити. Наприклад, сульфатвідновлюючі бактерії потребують безкисневих умов для свого розвитку та відновлення сульфатів до сульфідів. Аеробні та факультативні анаеробні мікроорганізми споживають кисень, якій би міг проникати через поверхню біоплівки. В результаті, вони утворюють безкисневі умови для розвитку сульфатвідновлюючих бактерій в нижніх шарах біоплівки [7].

Такий комплексний та системний характер біопошкоджень часто ускладнює процедуру моніторингу та ідентифікації контамінуючої мікрофлори палива. Слід також відзначити, що більшість мікроорганізмів-контамінантів палива не можуть бути виділені та ідентифіковані, оскільки вони не здатні пристосовуватися до росту в штучних умовах або ізольовано від асоціації з іншими видами мікроорганізмів.

Сучасна методологія діагностики біопошкоджень палива базуються не тільки на загальноприйнятих методиках культивування мікроорганізмів на штучних поживних середовищах, а й на використанні новітніх методів біотехнологічних досліджень, до яких можна віднести: розробку імунодіагностикумів, імуноферментний аналіз та метод полімеразної ланцюгової реакції. Імунодіагностикуми є зручними і простими у використанні тест-системами, що не потребують спеціальної підготовки фахівців, а також дають можливість миттєвого визначення біоконтамінації на місці експлуатації (*in situ*), а не в лабораторних умовах. Перспективним стає використання імуноферментного аналізу (ELISA) для ідентифікації мікрофлори вуглеводневих палив. Вже є публікації [10] про успішне застосування цього методу для виявлення мікроскопічного гриба *Hormoconis resinae* в авіаційному керосині.

В новітніх дослідженнях біопошкоджень паливних систем широко застосовуються методи молекулярної біотехнології. Використання методу полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) не тільки дає можливість ідентифікації біоконтамінантів на генному рівні, але й дозволяє встановлювати філогенетичні зв’язки між мікроорганізмами, виділеними з різних палив чи з різних регіонів. Так, автори [11, 12] встановили, що мікрофлора авіаційного палива для реактивних двигунів значно відрізняється за своїм видовим складом в залежності від типу палива та країни, де воно використовується. Автори [13], також за допомогою методу ПЛР, ідентифікували нові види бактерій-контамінантів авіаційного палива та в різних аеропортах виділили з резервуарів для зберігання палива бактерії роду *Agrobacterium*.

На сьогодні розроблено чимало методів боротьби з мікробіологічною контамінацією палива [14], а саме: ультрафіолетове опромінення, електромагнітне опромінення, зневоднення палива, використання бактеріальних фільтрів, центрифугування, агломерація з подальшою фільтрацією, використання іонно-обмінних смол, флотація, електрогідравлічне осадження, обробка ультразвуком, додавання біоцидів.

Біодеградація керосину може бути мінімізована за допомогою внесення таких біоцидів, як борорганічні сполуки, ізотіазолони [15] та ефіри етиленгліколю (антифриз із бактеріостатичними властивостями) [5].

Додавання у паливну суміш біопалив, компонентів більш співдружніх з оточуючим середовищем, збільшуватиме біопошкоджуваність палива. Використання біоцидів у свою чергу змінює екологічні показники паливних матеріалів, зокрема, здатність до біодеградації.

Слід відзначити, що в більшості випадків рівень біологічної контамінації палив є настільки низьким, що це не викликає експлуатаційних проблем. Однак, мікроорганізми палива здатні інтенсифікувати корозію паливних систем, особливо пошкодження алюмінієвих баків повітряних суден, в яких зберігається паливо.

З іншого боку проводяться дослідження з інтенсифікації процесів біодеградації вуглеводневих палив в ґрунті та воді. Метою таких досліджень є ліквідація забруднень довкілля паливними матеріалами та нафтопродуктами.

На базі кафедри біотехнології Національного авіаційного університету проводяться комплексні наукові дослідження за всіма охарактеризованими напрямами впровадження біотехнології в галузі. Зокрема, під керівництвом к.б.н. Карпенка В.І. було створено лабораторні та пілотні установки для отримання газових (метан, водень) та рідких (біоетанол) видів палива з целюлозовмісних відходів [16]. Розроблено екологічно безпечний сорбент нафтопродуктів на основі природної рослинної сировини [17], який, в поєднанні з виділеними мікроорганізмами-деструкторами палива [18], може стати ефективним засобом ліквідації аварійних розливів паливних матеріалів. Іншим напрямом досліджень є оцінювання схильності біопалив до мікробної контамінації [6].

Отже, заміна традиційних видів авіаційних паливних матеріалів на біопаливо з відновлюваних джерел енергії стає одним з головних завдань в поступовій екологізації

галузі. Тому розробка біотехнологій отримання сировинного ресурсу біопалив є перспективним напрямом досліджень промислової біотехнології.

Також зростає кількість досліджень біодеградації авіаційних палив та механізмів паливних систем, які направлені як на виявлення особливостей розвитку контамінуючої мікрофлори палив, так і на розробку методів та засобів її діагностики та мінімізації, що дозволять збільшити термін зберігання різних видів палива, а також попередити корозійні процеси в паливних системах.

Список літератури

1. *A. Demirbas* Biofuels sources, biofuel policy, biofuel economy and global biofuel projections // Energy Conversion and Management. – 2008. – Vol. 49. – P. 2106–2116
2. *K.K. Gupta, A. Rehman, R.M. Sarviya* Bio-fuels for the gas turbine: A review // Renewable and Sustainable Energy Reviews. – 2010. – Vol. 14. – Issue 9. – P. 2946-2955
3. *S. Blakey, L. Rye, C. W. Wilson* Aviation gas turbine alternative fuels: A review // Proceedings of the Combustion Institute. – 2011. – Vol. 33. – P. 2863–2885
4. *L. Gouveia* Microalgae as a Feedstock for Biofuels // SpringerBriefs in Microbiology. – Heidelberg: Springer, 2011. – 68 p.
5. *J.A. Robbins, R. Levy* A review of the microbiological degradation of fuel // Directory of Microbicides for the Protection of Materials: A Handbook / Ed. by Wilfried Paulus. – Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2004. – P. 177-201
6. *О.С. Голубов, В.І. Карпенко, В.М. Криворотько* Оцінка мікробіологічної уразливості біодизельного палива на основі ріпакової олії // Матеріали VIII міжнародної науково-технічної конференції «АВІА-2007», 25-27 квітня 2007 р. – Київ, 2007. – Т. 3. – С. 44.91-44.94
7. Fuel and Fuel System Microbiology – Fundamentals, Diagnosis, and Contamination Control / *Ed. by Frederick J. Passman.* – ***Mayfietd***, ***PA, USA:*** ASTM International, 2003. – 115 p.
8. Aviation Fuel Quality Control Procedures: Third Edition / *Ed. by Jim Gammon*. – ***Mayfietd***, ***PA, USA:*** ASTM International, 2004. – 57 p.
9. *B.J. Little, J.S. Lee* Microbiologically Influenced Corrosion. – Hoboken, New Jersey, USA: John Wiley & Sons, Inc., 2007. – 282 p.
10. *P.E. Campos Lopes, C. Gaylarde* Use of immunofluorescence to detect the fungus *Hormoconis resinae* in aviation kerosene // International Biodeterioration & Biodegradation. – 1996. – Vol. 37. – Issue 1-2. – P. 37-40
11. *L.M. Brown, J.P. McComb, M.D. Vangsness, L.L. Bowen, S.S. Mueller, L.M. Balster and C.A. Bleckmann* Community dynamics and phylogenetics of bacteria fouling Jet A and JP-8 aviation fuel // International Biodeterioration & Biodegradation. – 2010. – Vol. 64. – Issue 3. – P. 253-261
12. *H. Bacosa, K. Suto, C. Inoue* Preferential degradation of aromatic hydrocarbons in kerosene by a microbial consortium // International Biodeterioration & Biodegradation. – 2010. – Vol. 64. – P. 702-710
13. *V. Raikos, S.S. Vamvakas, J. Kapolos, A. Koliadima and G. Karaiskakis* Identification and characterization of microbial contaminants isolated from stored aviation fuels by DNA sequencing and restriction fragment length analysis of a PCR-amplified region of the 16S rRNA gene // Fuel. – 2011. – Vol. 90. – Issue 2. – P. 695-700
14. *В.О. Чугуй, Т.О. Іванощук, І.О. Шкільнюк* Нова присадка для підвищення стабільності вуглеводневих палив // Вісник НАУ. – 2009. – №2 (39). – С. 153-156
15. *M.J. Waites, N.L. Morgan, J.S. Rockey, G. Higton* Industrial Microbiology: An Introduction. – Padstow, Cornwall, Great Britain: T.J. International Ltd, 2001. – 289 p.
16. *В.І. Карпенко, С.І. Писарєв, Л.П. Голодок* Енергоекологічнозберігаючі системи з використанням малогабаритних біоенергетичних установок // Вісник Дніпропетровського Університету. Серія: Біологія. Екологія. – 2008. – № 1. – С. 99-104
17. *А.В. Дражнікова, Т.В. Михалевська* Екологічно безпечні нафтові сорбенти // Екологія довкілля та безпека життєдіяльності. – №3. – 2007. – С. 42-44
18. *І.М. Малиновська, Н.А. Зінов'єва* Спрямованість та інтенсивність мікробіологічних процесів у забрудненому нафтопродуктами темно-сірому опідзоленому ґрунті // Вісник Полтавської державної академії. – 2010. – №2. – С. 17-23

УДК 632.654+632.7

О.Л. Матвєєва, к. т. н., Т.В. Михалевська, к. фіз.-мат.н.
(Національний авіаційний університет, Україна)

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАХОДІВ ПОЛІПШЕННЯ СТАНУ АВІАПАЛИВОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Наведено результати оптимізації ефективності впровадження заходів поліпшення стану авіапаливозабезпечення на період до 2023р., що сприятиме енергозбереженню та раціональному використанню паливних ресурсів країни.

Дивитись у майбутнє, будувати його моделі, використовуючи математичні методи, приймати випереджаючі рішення та розв'язувати конкретні практичні задачі можна лише на підставі достатньої інформації. Сучасні інформаційні технології та системи накопичення інформації тісно пов'язані зі створенням та функціонуванням інформаційних систем, які у сьогоденні характеризуються бурхливим розвитком в найрізноманітніших галузях людської діяльності та ростом об'ємів інформаційних потоків. Ці тенденції не могли обійти проблеми авіапаливозабезпечення (АПЗ), поетапна оптимізація якої на сучасному етапі неможлива без поєднання методів інформатики та математичної теорії оптимального управління.

Для визначення дієвості впровадження заходів щодо поліпшення стану АПЗ країни доцільно застосовувати математичний апарат багатоетапних задач стохастичного програмування. Такі моделі дозволяють: відобразити різні аспекти динаміки вибору і коригування рішень в умовах неповної інформації; враховувати порядок надходження і збереження інформації про стан палива, оптимізацію його якісних показників, доцільності застосування альтернативних видів палив тощо [1-3].

Спектр практичних проблем, які виникають при перспективному плануванні таких значних технічних систем як АПЗ, що пов'язані з багатьма випадковими змінами зовнішнього і внутрішнього середовища, доцільно розглядати як багатоетапні задачі зі статистичними, імовірнісними та жорсткими обмеженнями.

Головною метою заходів поліпшення стану АПЗ є визначення оптимальної стратегії паливозабезпечення в умовах кардинальних змін авіаційної галузі, що викликані різнопланoвими процесами внутрішньо і зовнішньоекономічного характеру, обумовлених ринковими відносинами і виходом на світовий ринок авіаперевезень. Тому оптимальне управління АПЗ повинно реалізовуватись в умовах невизначеності. Це призводить до необхідності використовувати методи стохастичного оптимального управління, що дозволяє, на відміну від динамічного програмування, не послідовно враховувати впровадження заданої кількості заходів покращення стану АПЗ, а розглядати їх одночасне застосування. Слід також зазначити, що стохастичне програмування дає можливість використовувати лінійні оператори, що також полегшує оптимізаційну роботу, порівняно із варіаційними методами оптимального управління. Отже, мета роботи – розробити інформаційну технологію оптимізації структури ефективності впровадження заходів поліпшення стану АПЗ.

Для побудови оптимізаційної моделі покрашення стану АПЗ приймемо, що:

1. Цільова оптимізаційна функція *П(х)* − це прибуток з охоплених заходами покращення стану АПЗ країни планованої кількості резервуарів, яка максимізується в задачі для m – заходів:

$$U(x) = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} a_{ij} x_{ij} \to \max,\ i = 1, 2,\ldots, m;\ j = 1, 2,\ldots, n,$$

де a_{ji} − коефіцієнт цільової функції (питома прибутковість заходів); x_{ij} − кількісний вимір обсягу впровадження j-тої складової i-того заходу, i − номер заходу; j − номер складової заходу.

2. Коефіцієнт цільової функції a_{ji} − це різниця між коефіцієнтами дохідності j-тої складової і-того заходу та інноваційних витрат (для одного резервуару):

$$a_{ij} = h_{ij} - c_{ij} ,$$

де h_{ij} − коефіцієнт дохідності j-тої складової і-того заходу; c_{ij} − коефіцієнт інноваційних витрат j-тої складової і-того заходу.

3. Сумарні інноваційні витрати на впровадження і-того заходу:

$$B_i = \sum_{j=1}^{n} c_{ij} x_{ij} .$$

Задача розрахунку − оптимізувати структуру організаційно-технологічних заходів на підприємстві АПЗ у певний період часу.

Критерій оптимізації − максимізація сумарного прибутку по всім напрямам.

При формуванні класу даних задач математичного програмування на основі запропонованих напрямів поліпшення стану АПЗ галузі пропонується розподіл оптимізаційних задач за декількома напрямами, різними по змісту та деяким формальними особливостям (табл. 1).

Таблиця 1

Організаційно-технологічні заходи напрямів моделювання

Напрям		Організаційно-технологічні заходи , *i*
Номер	Назва	
Перший	Підтримання високого рівня експлуатаційної якості палив	Оптимізація постачання палив Модернізація ТО Стабілізація палива
Другий	Управління енергетичними властивостями палив	Активація ЕМП Удосконалення процесу горіння
Третій	Оптимізація показників якості палив	Залучення газоконденсату Підвищення ТПК Підвищення вмісту сірки
Четвертий	Розробка та впровадження альтернативних видів палив, підвищення їх енергоефективності	МІХ 1(керосин-газ) МІХ 2 (керосин-водень) МІХ 3 (керосин-енергодобавки)

Кожний з напрямів визначається наперед заданими організаційно-технологічними заходами, ефективність впровадження яких моделювалась змінними:

−витрати на один резервуар (тис. грн);

−мінімум охоплених заходом резервуарів (од.);

−максимум охоплених заходом резервуарів (од.);

−планова кількість охоплених заходом резервуарів (од.).

Причому, заданий діапазон значень змінних базувався на проведеному нами всебічному узагальненому аналізі діяльності підприємств АПЗ України, Росії, Литви, Грузії, Узбекистану протягом останніх десяти років.

Враховуючи динаміку змін науково-технічного прогресу в часі, зміну пріоритетності напрямів розвитку енергозбереження, моделювання здійснювалося у трьох часових діапазонах (T_i етапах, i=1,2,3), кожний з яких становив п’ять років: 1 етап (T_1) − 2009-2013 роки; 2 етап (T_2) − 2014-2018 роки; 3 етап (T_3) − 2019-2023 роки.

Такий підхід оптимізаційного моделювання дозволив врахувати зміну активності впровадження заходів, що розглядаються, завдяки варіюванню змінних у діапазоні «мінімум − максимум». Цілком очевидно, наприклад, що активне запровадження альтернативного

авіаційного палива на третьому часовому етапі має значно більші перспективи та ймовірність, ніж у найближчі п’ять років. Водночас такі заходи, як оптимізація постачання палив та модернізація технологічного обладнання, мають як найактивніше бути запровадженні саме у теперішній час.

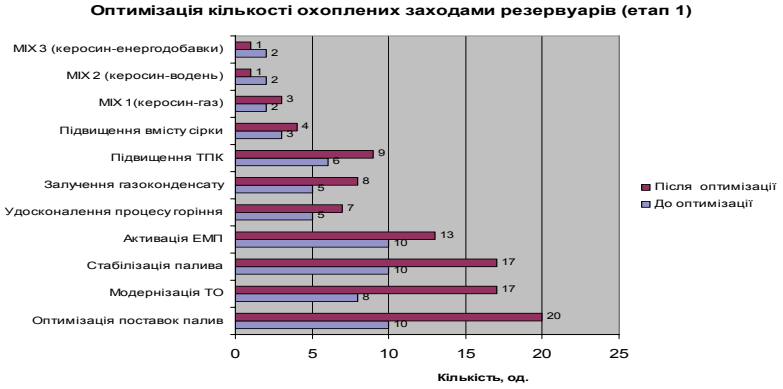
Результати. Оптимізація кількості охоплених заходом резервуарів (рис. 2) дала змогу визначити найдоцільнішу структуру та обсяг застосування запропонованих організаційно-технологічних заходів із врахуванням ефективності кожного з найближчих п’ятнадцяти років.

Так, для першого етапу (2009-2013 р.р.) максимально доцільними для активного застосування є заходи першого напряму «Підтримання високого рівня експлуатаційної якості палив» (рис. 6.14, *а*), такі як: оптимізація постачання палив, модернізація ТО, стабілізація палива. Для вирішення проблем АПЗ рекомендується збільшити обсяги їх впровадження майже вдвічі. В той же час, враховуючи збитковість заходів четвертого напряму «Розробка та впровадження альтернативних видів палив, підвищення їх енергоефективності», застосування його заходів у даному випадку рекомендовано мінімізувати.

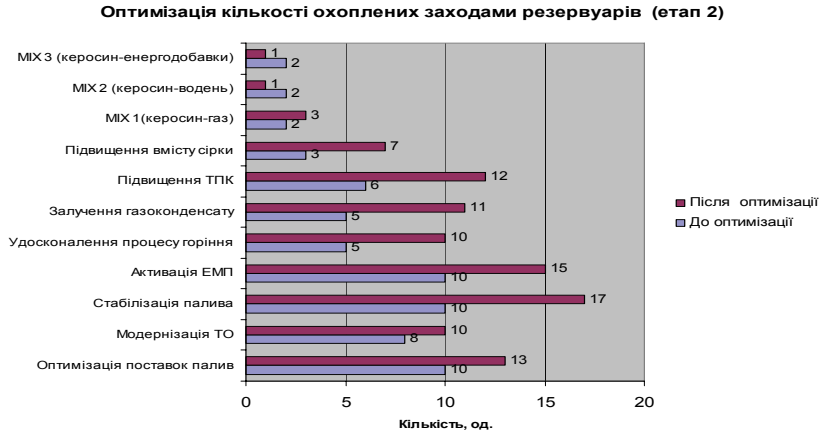
Для другого етапу (2014-2018 р.р.) впровадження програмних заходів (рис.6.14, *б*) є пріоритетними для: стабілізації палива та активації його ЕМП. Що ж стосується заходів з оптимізації постачання палив та модернізації ТО, то вважається, що завдяки виконаним рекомендаціям за минулі роки їх активне впровадження було виконано. Тому, цілком логічним для цих років є незначні їх обсяги.

Не доцільними, як і для першого етапу, можна вважати заходи по впровадженню альтернативних видів палив.

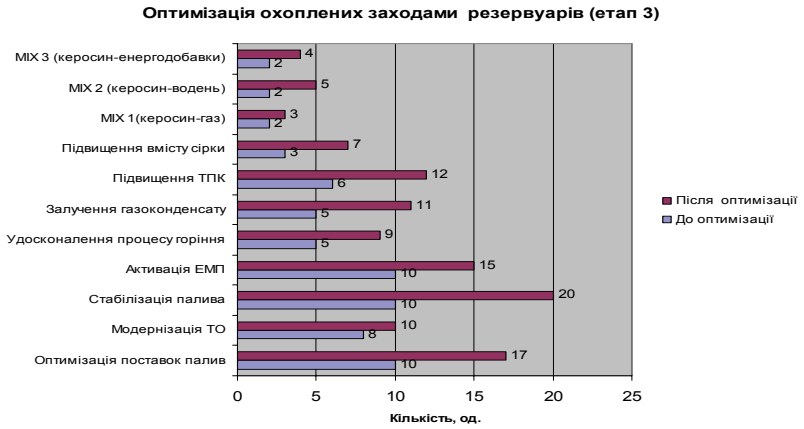
Для третього етапу (2019-2023р.р.) впровадження програмних заходів (рис. 6.14, *в*) у структурі заходів пріоритетними є: стабілізація палив, активація їх ЕМП, оптимізація постачання та підвищення ТПК. Не рекомендується, також, зберігання значних обсягів альтернативних видів палив.



а)



б)



в)

Рис. 2. Оптимізація охоплених заходами резервуарів: а) − етап 1; б) − етап 2; в) − етап 3

Ефективність впровадження організаційно-технологічних заходів

Ефективність впровадження заходу характеризує відносну прибутковість обраного організаційно-технологічного заходу або всієї структури заходів в межах визначених часових діапазонів і визначається залежністю:

$$\sum \mathrm{E} = \frac{\mathrm{P}_{п.о.} - \mathrm{P}_{д.о.}}{\mathrm{P}_{д.о.}} \cdot 100\% .$$

Сумарна ефективність заходів за етапами впровадження показана на рис. 3.

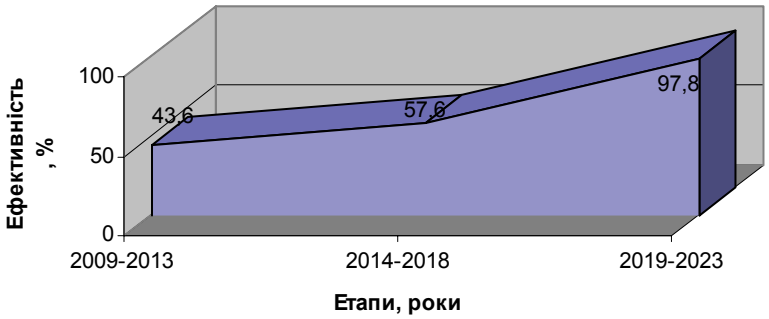


Рис. 3. Сумарна ефективність заходів за етапами впровадження

Висновки

Отже, в роботі була розроблена оптимізаційна модель поетапного покращення стану авіапаливозабезпечення в Україні. За допомогою розробленої моделі вдалося визначити найкращі пропорції науково − ємних інвестицій на кожному етапі розвитку авіапаливозабезпечення та досягти найбільшої прибутковості запланованих заходів.

Список літератури

1. *Ермольев Ю. М.* Методы стохастического программирования. —М.: Наука, 1976. — 240 с.

2. *Конюховский П. В.* Математические методы исследования операций в экономике. — СПб.: Питер, 2000. — 208 с.

3. *Карманов В. Г.* Математическое программирование. — М.: Наука, 1980. — 256 с.

4. *Матвєєва О.Л.* Шляхи хіммотологічної оптимізації якості палива //Наукові праці академії. – 2003. № 7. – С. 218-222.

5. *Матвєєва О.Л., Михалевська Т.В.* Системний підхід дослідження експлуатаційної енергоефективності реактивних палив // Вісник НАУ. – 2005. – № 3. – С. 192-196.

УДК 620.95:502(043.2)

Д.І. Дегтяр, аспірант, В.І. Карпенко, к.б.н.
(Національний авіаційний університет, Україна)

БІОКОНВЕРСІЯ МЕЛЯСИ У БІОПАЛИВО ТА БЕТАЇН

Розглянуто метод комплексної безвідходної утилізації меляси з отриманням рідкого та газоподібного біопалива, таких як високооктанова кисневмісна добавка та біогаз. Представлені результати досліджень по впровадженню двостадійного анаеробного зброджування мелясної барди. Відходи, що залишаються після метанового бродіння можуть бути використані для отримання бетаїну.

Протягом останніх років увага суспільства все більше привертається до вирішення двох невід'ємно пов'язаних проблем – запобігти вичерпанню природних ресурсів та охороні навколишнього природного середовища від забруднення.

Стрімке використання запасів природних паливних копалин, наростання екологічних загроз від експлуатації атомних енергетичних станцій та обмежений потенціал гідроелектростанцій змушують все більше звертати увагу на відновлювані джерела енергії, в тому числі колосальні маси органічних відходів, які утворюються в сільському господарстві, промисловості, міському комунальному господарстві. Зокрема в Україні, щороку утворюється близько 40 – 45 млн. т (по сухій речовині) відходів тваринництва та птахівництва, 1,4 – 1,7 млн. т стічних каналізаційних вод, приблизно 32 – 35 млн. т відходів рослинництва. Однією з лідируючих галузей в Україні за утворенням відходів і стічних вод є спиртова промисловість. В Україні є понад 80 спиртозаводів, на яких протягом року утворюється близько 4 млн $м^3$ мелясної та 3,6–3,8 млн $м^3$ зернової барди, а також близько 8 млн $м^3$ слабозабруднених стічних вод, ХСК яких становить 1100–1500 $мг/дм^3$. Ці стічні води не можуть без очищення скидатися у водойми. Мелясна барда на більшості заводів не утилізується і без очищення разом зі стічними водами скидається у відстійники, де загниває, забруднюючи ґрунтові води і повітря. В зв'язку з цим використання методів біологічної конверсії органічних відходів з отриманням газоподібного палива – біогазу на метановій основі та біодобрива при одночасному вирішенні цілого ряду питань охорони навколишнього природного середовища від забруднень представляється на сьогоднішній день не лише перспективним, а в значній мірі і актуальним.

Перспективними та ефективними напрямками біоконверсії меляси – відходу цукрового виробництва, є її переробка на рідке та газоподібне біопаливо. А саме, одержувати два енергетичні продукти: високооктанову кисневмісну добавку до бензинів (ВКД) і біогаз - відповідно спиртовою ферментацією мелясного сусла і метановою ферментацією відходу виробництва ВКД (барди).

Енергетичний баланс біоконверсії 1 т меляси у ВКД і біогаз розраховано на підставі даних, одержаних у виробничих умовах (табл. 1.).

Таблиця 1

Енергетичний баланс біоконверсії 1 т меляси

Показник	ВКД	Біогаз
Вихід продуктів	240 кг	120 $м^3$
Витрати енергії на виробництво, МДж	4757,66	2,88
Теплоутворююча здатність, МДж	6399,6	2568,0
Енергетичний ефект, МДж	1641,94	2565,12

Дані щодо енергетичного балансу біоконверсії меляси свідчать: у разі одержання тільки ВКД співвідношення отриманої енергії до витраченої становить 1,3, а з урахуванням енергії біогазу це співвідношення зростає до 1,9, що підтверджує доцільність комплексної переробки сировини. Крім того, використання енергії біогазу на 50% зменшить витрати невідновлюваної енергії на виробництво ВКД. При цьому з одержанням біогазу буде

відбуватися очищення концентрованих відходів, що позитивно вплине на навколишнє середовище. Так, за метанової ферментації вміст органічних речовин барди зменшується на 75-80 %.

Біогаз можна використовувати як паливо в котельних спиртових заводів для генерування технологічної пари при виробництві ВКД або іншої продукції. ВКД можна використовувати як добавку (до 6%) до автомобільних бензинів. При цьому зростає октанове число палива, знижується шкідливість відпрацьованих газів автомобіля, зменшується залежність від імпорту нафти та нафтопродуктів завдяки одержанню паливного компоненту з відновлювальної сировини. Крім того, з використанням ВКД розширюється можливість для виконання вимог Кіотського протоколу. Так, з використанням 1 $м^3$ ВКД майже на 2 тонни зменшуються викиди в атмосферу діоксиду вуглецю.

Ми прийняли участь у розробках науково-дослідного інституту УкрНДІспиртбіопрод з розроблення й освоєння прогресивних технологій виробництва ВКД і біогазу. У процесі отримання ВКД застосовують технологію адсорбції на молекулярних ситах, завдяки якій втричі знижуються витрати тепла на процес зневоднення спирту порівняно з азеотропною ректифікацією.

Під час виробництва ВКД, як правило, одержують також діоксид вуглецю і хлібопекарські дріжджі. Але існує значна конкуренція з боку спеціалізованих заводів, які виробляють аналогічну продукцію. Тому слід звернути увагу на можливість виділення бетаїну з барди при виробництві ВКД.

Бетаїн - необхідна добавка до харчового раціону тварин. У значних кількостях він накопичується в цукрових буряках. При виробництві цукру бетаїн переходить у мелясу, а при переробці її у ВКД залишається у барді на рівні 6-15% до сухих речовин. Бетаїн стійкий до високих температур, тому корисні властивості його не втрачаються після технологічного циклу виробництва ВКД. Співробітниками УкрНДІспиртбіопрод розроблено основи технології виділення бетаїну з мелясної барди за допомогою мембранних технологій.

Барда, яка утворена після виробництва спирту чи ВКД на переважній більшості заводів не утилізується і без очищення разом із стічними водами спрямовують у відстійники, де вона гниє, забруднюючи повітряний басейн речовинами (метан, діоксид вуглецю, сірководень тощо), які спричиняють парниковий ефект. Частина стічних вод потрапляє у водні горизонти й забруднює гідросферу. В той же час на спиртових заводах найбільш сприятливі умови для організації процесу утилізації післяспиртової барди з отриманням біогазу: наявні сировина (відходи) з температурою 40–50°С, а також вторинні джерела тепла (конденсати, лютерна вода тощо). Усе це дає змогу організувати виробництво біогазу без витрат одержуваного біоенергетичного палива на підігрів середовища у метантенках.

На сьогоднішній день існує чимало технологій метанового зброджування органовмісних відходів. Проте, на нашу думку, найбільш доцільним методом є застосування безперервної технології з використанням установок двостадійної анаеробної ферментації. Цей спосіб утилізації вирішує ряд важливих питань, зокрема екологічних, економічних та господарчих. Дана технологія утилізації меляси була відпрацьована на базі лабораторної установки в УкрНДІспиртбіопрод (рис. 1.). Установка складається з метантенку класичного типу, що працює в ацетогенному режимі – I стадія , та UASB-реактору, що працює в метаногенному режимі – II стадія.

В процесі експериментів досліджували ферментацію концентрованої спиртової барди з підвищеним вмістом сухих речовин та різними значеннями ХПК без розбавлення. В процесі досліджень контролювали такі показники складу барди (взятої на ДП “Лужанський експериментальний завод”): pH, сухі речовини та зольність, завислі речовини, сульфати, ХСК, ЛЖК, загальні азот та фосфор (табл. 2.).

Встановлено, що при виході на оптимальний режим роботи біогазової установки ефективність очищення барди за показником ХСК складає 65 – 70 %, вихід біогазу склав 35 $м^3/м^3$ барди, при цьому вміст метану в загальному об’ємі біогазу становив 65 – 75 % об. Також, були досліджені оптимальні технологічні параметри роботи реакторів I та II стадій.

Встановлено, що для ацетогенної стадії слід віддавати перевагу апаратам класичного типу з обов'язковим перемішуванням середовища.

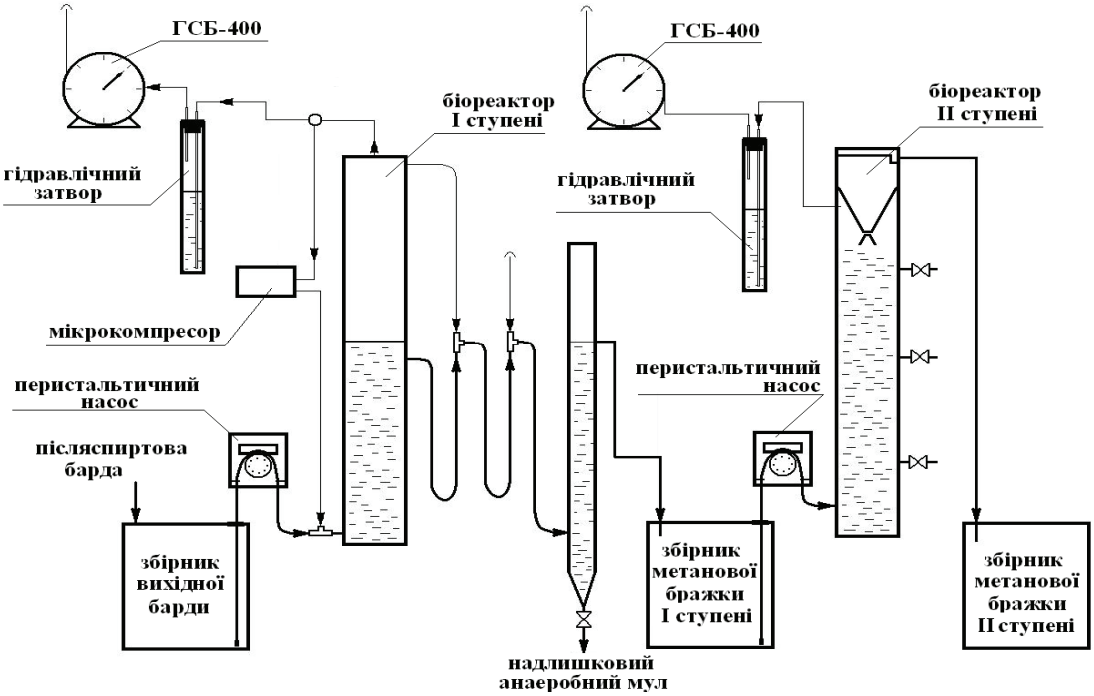


Рис. 1. Принципова схема лабораторної установки двостадійної ферментації

Попередніми дослідженнями на лабораторній моделі UASB-реактора при очищенні післяспиртової мелясної барди, розбавленої водою до показника ХСК 20000 мг/дм^3 та з вмістом ЛЖК 500 ± 100 мг/дм^3 встановлено, що при мезофільному анаеробному зброджуванні за допомогою активного мулу в метановій бражці вміст ЛЖК підвищується до 3500 – 5000 мг/дм^3. Одна із особливостей сьогоднішніх досліджень полягає в тому, що в процесі роботи UASB-реактора в метаногенній стадії вміст летких жирних кислот в ньому повинен зменшуватись. Для моделювання нового технологічного процесу необхідно створити консорціум метаногенних мікроорганізмів, здатних працювати в заданому режимі в анаеробних реакторах. Єдиним способом створення такої консорціуму є поступова адаптація наявного мулу до нових умов роботи.

Таблиця 2

Санітарно-хімічні показники складу післяспиртової мелясної барди ДП "Лужанський експериментальний завод"

Найменування показника	Одиниця виміру	Мінімальна за період досліджень	Максимальна за період досліджень	Середнє значення
pH	-	4,7	4,9	4,8
ХСК	мг/дм^3	53060	75800	64430
Сухі речовини	мг/дм^3	63500	90500	77000
Зольність	мг/дм^3	13340	26700	20020
ЛЖК	мг/дм^3	1650	1950	1800
Сульфати	мг/дм^3	554	638	596
Азот загальний	мг/дм^3	4454	4838	4646
Фосфор загальний	мг/дм^3	81,0	94,6	87,7

Особливістю метанового бродіння є те, що приблизно 95% органічних речовин, здатних біорозкладатися, трансформуються у біогаз, і лише 4–5% витрачаються на енергетичні і конструктивні потреби бактерій. Тому приріст біомаси порівняно невеликий, що спричинює

велику тривалість метанового зброджування відходів. Фактичний час перебування стоків спиртових заводів у класичних контактних метантенках, які працюють у режимі очищення, становить 10–17 діб. Скорочення часу перебування стічних вод у метантенках досягається за рахунок підвищення концентрації біомаси, що здійснюється шляхом її виділення і повернення у метантенк, або іммобілізації її на спеціальних нерухомих носіях, або використання біореакторів з гранульованою біомасою. На основі проведених експериментів та теоретичних розрахунків була розроблена спеціальна конструкія метантенку. У верхній частині даного біореактора змонтовано пристрій, який запобігає виносу біомаси з очищеними стічними водами і сприяє грануляції біомаси. Це так званий сепаратор біомаси і біогазу. Завдяки йому в біореакторі досягається велика концентрація біомаси (до 60 г/дм^3), що дає змогу скоротити тривалість метанового бродіння до 2 діб. Навантаження за ХСК в цьому типі біореактора досягало 17–20 кг/м^3 обсягу біореактора на добу, тоді як в контрольному (контактному метантенку) —не більше 2,5–4 кг/м^3. У зв'язку з цим загальний об'єм анаеробних біореакторів може бути зменшений у 3–4 рази порівняно з контактним метантенком. Для організації виробництва біогазу на спиртовому заводі середньої потужності найбільш доцільно установити чотири біореактори по 600 м^3. Затрати на їх установку окупляться приблизно протягом 1 року за рахунок економії палива.

Висновки

1. На підставі даних, одержаних у виробничих умовах розраховано енергетичний баланс біоконверсії 1 т меляси у ВКД і біогаз.

2. Відпрацьована технологічна карта двостадійного анаеробного очищення концентрованих рідких відходів спиртового виробництва. Лабораторна установка являє собою з'єднані лабораторні реактори ацетогенної та метаногенної стадії анаеробної ферментації барди.

3. Встановлено, що при виході на оптимальний режим роботи біогазової установки ефективність очищення барди за показником ХСК складає 65 – 70 %; при цьому вихід біогазу складє до 35 м^3/м^3 барди, а вміст метану в загальному об'ємі біогазу становив 65 – 75 % об.;

4. Пораховано оптимальне співвідношення об'ємів реакторів, яке повинно становити 1:2,3. Для прикладу були здійснені розрахунки об'ємів реакторів I та II стадій для утилізації барди спиртового заводу продуктивністю 6000 дал спирту/добу їх об'єм складає 1250 м^3 та 3000 м^3, відповідно;

5. Експериментально підтверджено, що використання біогазу, отриманого за рахунок впровадження даної технології, дозволить покрити на підприємстві до 40 % загальних витрат газу на виробництво спирту;

6. Розроблено технологічний режим ацетогенної та метаногенної стадій анаеробної ферментації післяспиртової мелясної барди;

Список літератури

1. Звіт про НДР УкрНДІспиртбіопрод. / Дослідження впливу концентрації рідких відходів спиртового виробництва на процес метанової ферментації. – 2009.

2. *О. Малюжко, А. Салюк, Г. Нікітін.* Висококонцентровані стоки найдоцільніше очищати метановим бродінням. / Харчова і переробна промисловість. – 2002-№4-5.-с.31-32.

3. *Л. Н. Кондакова.* Изучение процессов получения кормового концентрата витамина B_{12} из отходов ацетоно-бутилового производства методом термофильного метанового брожения. / Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. – Москва. – 1967.

4. Руководство по анализу сточных вод спирто-дрожжевых заводов. / *Кошель М. И., Каранов Ю. А.* и др. – Киев, Пищевая и перерабатывающая промышленность – 1994. – 65с.

5. Звіт про НДР. УкрНДІспиртбіопрод. / Впровадження пілотного проекту одержання біогазу з післяспиртової мелясної барди в кількості 2 млн. м^3/рік. – 2006.

УДК 628.517

О.В. Барабаш, доктор технічних наук, професор,
Г.В. Пекуровський, аспірант
(Національного авіаційного університету, Україна)

СИНТЕЗ АВТОМАТИЧНОЇ СИСТЕМИ КОМПЕНСАЦІЇ ВІБРОАКУСТИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА АВІАЦІЙНИХ ПАНЕЛЯХ

Наводиться методика синтезу автоматичної системи зниження віброакустичного навантаження за допомогою активних методів шляхом накладення на початкове віброакустичне поле компенсуючого. Зроблено висновок про доцільність синтезу цифрової системи автоматичного управління.

1. Актуальність теми досліджень

Одним із актуальних завдань з удосконалення автоматизованих систем управління повітряним рухом є створення належних та сприятливих умов праці на робочих місцях операторів. На сучасному етапі розвитку систем управління з оператором в контурі управління багато досліджень приділяється психологічному, нервовому та емоціональному перевантаженню операторів автоматизованих систем, в тому числі і диспетчерів управління повітряним рухом. Ефективність їх роботи, фізіологічний стан, продуктивність та самопочуття безпосередньо впливають на безпеку польотів повітряних суден. До сукупності чинників, що впливають на ефективність роботи операторів, також відноситься тривала робота в умовах підвищеного рівня віброакустичних шумів.

Як відомо, при поширенні звук проходить через середовище, яким в нашому випадку виступає людське тіло. Кожного разу, коли звук досягає барабанної перетинки, він створює вібруючий ефект, який варіюється залежно від його частоти та гучності. Після цього звук поширюється далі і проходить через людські кістки та тканини і досягає кожної клітини людського тіла. Цікаво, що різні органи людського тіла вразливі до різних частот. Наприклад, дуже різкий звук впливає на вираз обличчя і має специфічний вплив на щелепи та зуби. Іншим прикладом є вплив низькочастотних звуків на область черева.

Таким чином, зниження рівня віброакустичного навантаження на робочих місцях являється актуальним завданням.

2. Постановка задачі в загальному вигляді

У теперішній час нарівні з традиційними методами зниження шуму та вібрацій використовуються методи зменшення амплітуд вібрацій (звукового тиску) при складанні декількох коливальних або хвильових процесів. Формування відповідних амплітуд і фаз, наприклад звукового поля, дозволяє отримати сприятливу інтерференцію і ослабити початкове акустичне поле. При активних методах компенсації вібрації і звукового поля створюються необхідні амплітудно-фазові характеристики компенсуючого поля , яке спеціально створюється виконавчим пристроєм. При накладені компенсуючого поля на початкове можна отримати ефект ослаблення початкового поля в заданих областях. Найбільш ефективне застосування даного методу зменшення інтенсивності віброакустичних полів в області низьких частот, де традиційні методи важко реалізувати.

Необхідно синтезувати автоматичну систему, на яку покладаються функції обробки інформації від сукупності віброакустичних датчиків та вироблення управляючого сигналу на виконавчий пристрій що створює компенсуюче віброакустичне поле.

3. Основна частина

Постановка завдання в загальному вигляді дозволяє виявити кілька наукових та методичних проблемних питань:

- який принцип управління (за відхиленням, за збудженням, комбінований) необхідно покласти в основу синтезованої системи?
- аналогову чи цифрову систему треба синтезувати для відповідності сформульованим вимогам?
- наявність зворотного зв'язку в контурі управління, за яким параметром віброакустичного поля будувати зворотній зв'язок?
- за якими алгоритмами здійснювати обробку параметрів первинного віброакустичного поля в цифровій автоматичній системі?
- яка повинна бути структура вищезазначеної системи, щоб забезпечити її структурну стійкість?
- які значення параметрів елементів системи повинні бути для забезпечення параметричної стійкості системи та для виконання вимог за показниками якості перехідних процесів.

Для вирішення даних завдань синтезовані та проаналізовані різні види систем. Функціональна схема системи в режимі ручного керування для зниження вібрації на затиснутій пластині має в своєму складі такі елементи: Ус – підсилювач із регулюванням коефіцієнта підсилення $K_{ус}$; ПЗФ – пристрій зсуву фаз із регулюванням φ_K, який доцільно побудувати на основі тиристорно-конденсаторної схеми управління фазою; ВП – виконавчий вібраційний пристрій зі штоком, прикріпленим до пластини; ОУ – об'єкт управління – затиснута пластина; ВД – вимірювальна система на основі вібродатчика, що встановлено на пластині, та двох інтеграторів, що видають сигнал пропорційний вібропереміщенню $W(t)$; СІ – система індикації з покажчиком логарифмічного рівня віброприскорення L_a.

Дана система призначена для компенсації віброакустичного випромінювання пластини за критерієм мінімуму рівня вібрації $\min \{L_a=20 \lg (a/g)\}$.

На основі функціональної схеми системи можна побудувати структурну схему системи автоматичного управління (САУ). Система автоматичного управління — це сукупність керованого об'єкта й автоматичних вимірювальних та керуючих пристроїв.

На відміну від автоматизованої системи керування, ця система самодіюча і реалізує встановлені функції процеси автоматично, без участі людини (крім етапів пуску та налагодження системи).

Припущення, що прийняті при побудові:

1) об'єкт управління (пластина) описується коливальною ланкою з передаточною функцією;

2) виконавчий пристрій описується аперіодичною ланкою;

3) ПЗФ описується ланкою із запізнюванням: $W_{\text{ПЗФ}}(p)=e^{-p\tau}$;

4) ВД описується ідеальною підсилювальною ланкою: $W_{\text{вд}}(p)=K_{\text{вд}}$.

З урахуванням прийнятих допущень синтезована структурна схема автоматичної системи. Для дослідження її стійкості необхідно визначити передавальну функцію замкнутої системи та проаналізувати характеристичний поліном – знаменник замкненої передавальної функції. Аналіз характеристичного полінома (знаменника в передаточній функції) показує, що коефіцієнт при p^1 дорівнює нулю. Отже, система <u>являється структурно нестійкою</u>.

Для того, щоб система була структурно-стійкою необхідно тільки одна інтегруюча ланка $(1/p)$ у ланцюзі зворотного зв'язку.

На основі зазначених характеристик, їх виду, можливості опису аналітичними залежностями, приймається рішення про вибір однієї зі стратегій побудови системи автоматичного управління:

1) побудова САУ з аналоговою обробкою сигналу – автоматичного регулятора амплітуди й фази компенсуючого сигналу;

2) побудова САУ із цифровою обробкою сигналу й автоматичним підбором параметрів U_K та φ_K чисельними методами за рахунок алгоритмів, реалізованих в ПЕОМ.

Аналіз переваг і недоліків показав доцільність побудови цифрової САУ. До одних із головних переваг цих систем варто віднести універсальність цифрових САУ – можливість перенастроювання за допомогою програмних методів для різних об'єктів управління при компенсації віброакустичного сигналу.

Функціональна схема цифрової системи регулювання (рис. 1)повинна мати такі елементи:

ВД, Ус, ВП – вібродатчик, підсилювач та виконавчий пристрій, як у функціональній схемі аналогової системи;

ЦОМ – цифрова обчислювальна машина, що реалізує алгоритм керування. У якості ЦОМ може використовуватися стандартна ПЕОМ із операційною системою на Windows-платформі разом з настройкою, яка може реалізовувати функції операційної системи реального часу RTOS. Для вбудованих систем компенсації вібраційного сигналу доцільно в якості ЦОМ використовувати мікроконтролер із жорстким прошиванням алгоритму управління;

АЦП – аналого-цифровий перетворювач, який підключається до послідовного порту комп'ютера USB (universal series buss), або вставляється як плата розширення в PCI-слот системної плати;

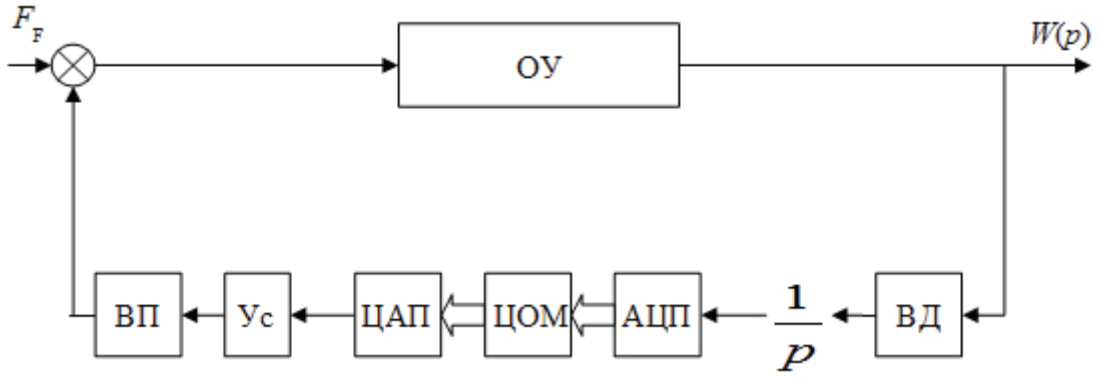


Рисунок 3.1 - Функціональна схема цифрової САУ:
ЦАП – цифро-аналоговий перетворювач, що підключається до паралельного порту комп'ютера, або вставляється як плата розширення в PCI-слот системної плати.

Для реалізації даної функціональної схеми найбільш важливими і складними є такі проблеми:

1) вибір ЦАП за критеріями точності й швидкодії;

2) розробка алгоритму процедури обробки вхідного сигналу (програмування АЦП);

3) розробка алгоритму процедури визначення параметрів вібрації $W(x,t)$, $\dot{W}(x,t)$, $\ddot{W}(x,t)$ за вихідним сигналом з вимірювальної системи;

4) розробка алгоритму процедури розрахунку компенсуючого сигналу U_K, φ_K, ω_K;

5) розробка алгоритму адаптивного регулювання за прийнятим критерієм $\min\{L_a\}$;

6) розробка алгоритму процедури видачі компенсуючого сигналу на ЦАП (програмування ЦАП);

7) вибір параметрів та електричне узгодження підсилювача Ус і виконавчого пристрою ВП на основі результатів досліджень, представлених у попередньому підрозділі.

Висновки

Таким чином, проведені дослідження дали такі результати:

1. Запропонована САУ з аналоговою обробкою сигналу є регулятором з ручним керуванням, що дозволяє досліджувати якісну картину компенсації віброакустичного сигналу на затиснутій пластині.
2. Даний регулятор має порівняно просту схемну реалізацію й дозволяє досліджувати параметри виконавчих пристроїв при різних положеннях вібродатчика на пластині.
3. Одержані АЧХ і ФЧХ виконавчих пристроїв можна використати при синтезі самонастроюваної САУ.
4. Порівняльний аналіз переваг та недоліків аналогових і цифрових САУ показав, що аналогові адаптивні регулятори характеризуються істотною складністю апаратної реалізації та можливою нестійкістю функціонування. Підвищення запасу стійкості приводить до погіршення якості компенсування вібрації, що, в остаточному підсумку, демонструє обмеженість застосування таких САУ.
5. Зроблено висновок про доцільність синтезу цифрової САУ, яка може мати властивості оптимального управління та високу точність регулювання.

Список літератури

1. *Артюшин Л.М., Машков О.А., Сівов М.С.* Теорія автоматичного керування. — К. КІВПС, 2000. — 320 с.

2. *Дідковський В.С., Акименко В.Я., Запорожець О.І.* Основи акустичної екології. — Кіровоград: Імекс ЛТД, 2002. — 520 с.

УДК: 537.872:331.458

А.В. Лук'янчиков
(Національний авіаційний університет, Україна)

НЕДОЛІКИ ВИМОГ ЩОДО ВИМІРЮВАНЬ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ПОЛІВ В АДМІНІСТРАТИВНИХ БУДІВЛЯХ АЕРОПОРТУ

Розробка ефективного експериментального методу вимірювання електромагнітних полів для мети підвищення рівня електромагнітної безпеки персоналу, що працює в будівлі, передбачає проведення аналізу вимог їхнього вимірювання у нормативних документах України.

За останні десятиріччя сформувався новий негативний фізичний фактор оточуючого середовища − електромагнітні поля ти випромінювання антропогенного походження. У 1995 р. Всесвітньою Організацією Охорони Здоров'я офіційно введено термін „глобальне електромагнітне забруднення довкілля".

На сьогоднішній день проведено багато ґрунтовних досліджень, які однозначно свідчать про негативний вплив на людину електромагнітних полів різних частот та інтенсивностей, що узагальнено у оглядовій роботі [1].

Сучасні будівлі і споруди мають тенденцію до насиченості електричними і магнітними полями внаслідок зростання кількості електроустаткування та протяжності електромереж його живлення та інформаційних комунікацій. Електроустаткування і мережі мають безперервний характер експлуатації та навантаження, електроживлення з частими змінами режимів роботи. Всередині будівель і споруд за фізичними законами легше розповсюджуються по всіх поверхах і приміщеннях перш за все низькочастотні (НЧ) електричні і магнітні поля (ЕП і МП). Затухання низькочастотних полів є невеликим, а екранування – практично неможливе Значний вплив на електромагнітну обстановку у приміщенні мають силові кабелі та потужні електроприлади трансформаторні, щитові, які розташовані у суміжних робочих та допоміжних приміщеннях. Це формує складну електромагнітну обстановку.

У нормативних документах України не існує конкретного визначення електромагнітної безпеки (ЕМБ) в будівлі або на робочому місці і не має чіткого визначення, чим відрізняються електромагніті поля (ЕМП) від електромагнітних випромінювань. Наказ МОЗУ від 18.12.2002 № 476 «Про затвердження Державних санітарних норм та правил при роботі з джерелами електромагнітних полів» дає замість електромагнітна безпека визначення електромагнітна безпечність як сукупність технічних, санітарно-гігієнічних і організаційних заходів, що забезпечують безпечні умови праці персоналу при роботі з джерелами електромагнітних полів [2].

У сфері ухвалення стандартів і нормативних документів, які прямо або опосередковано визначають стан проблеми ЕМБ людини в будівлі або споруді на рівні держави виділяються наступні п'ять галузей: стандартизація, будівництво, охорона праці, охорона здоров'я, енергетика. Кожна з галузей контролюються державними установами, які неодноразово зазнавали перейменувань і реорганізацій. Незалежність розвитку галузей народного господарства і ведення незалежних реєстрів і офіційних переліків чинних нормативних документів, часті відміни і ухвалення оновлень нормативних документів, привели на даний момент до необхідності ретельно переглянути стан питань з ЕМБ.

В нормативному документі «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу» [3] не визначається повністю НЧ діапазон для ЕП і МП як шкідливий виробничий чинник для здоров'я. До шкідливих виробничих факторів з питання ЕМБ він відносить тільки наступні (п.3.4) фізичні фактори неіонізуючі електромагнітні поля і випромінювання: електростатичні поля, постійні магнітні поля (в т.ч. геомагнітне); електричні і магнітні поля промислової частоти (50 Гц); електромагнітні випромінювання радіочастотного

діапазону; електромагнітні випромінювання оптичного діапазону (у т.ч. лазерне та ультрафіолетове).

ДСанПіН 239 – 96 (ДНАОП 0.03 – 3.30 – 96) «Державні санітарні норми і правила захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань» наказ МОЗУ № 804 від 10.12.2007 наводить перелік приладів рекомендованих в Україні для вимірювання ЕМП [4]. Більшість з них потребує ручного керування і використовується, в основному, на підприємствах із заздалегідь високими рівнями магнітних та електромагнітних полів. В той же час, де електромагнітне навантаження не регламентується спеціальними вимогами і використовується обладнання відносно малої потужності, цьому питанню не приділяється достатньої уваги. Проте дослідження останніх років [5] довели, що навіть комп'ютерна та офісна техніка, за умови її високої концентрації у приміщенні і будівлі в цілому, створює електромагнітні поля гігієнічно значущих рівнів. Дослідження показали, що за наявності у приміщеннях великої кількості нелінійних споживачів (з імпульсними блоками живлення) у мережі електроживлення з'являються незбалансовані електроструми, які генерують значні магнітні поля промислової частоти та її гармонік. Особливістю цих полів, а також полів, генерованих іншими технічними засобами, є їхні часові та просторові зміни, які залежать від електронавантаження на обладнання та силову мережу.

Слід зазначити, що вказані прилади у нормативному документі [4] не перекривають повний діапазон частот, особливо починаючи з 2 Гц до 10 кГц по електричній і магнітній складовій.

Нормування одночасного впливу ЕМП різних частот потребує визначення, чи є спільний вплив полів адитивний за ефектом. В загальному випадку слід розрізняти тепловий вплив (високочастотні випромінювання) та електричний вплив (індуктивні струми в тілі людини). В нормативі [6] для низьких частот граничну норму (1) визначають як:

$$\sum_{i=1\,Гц}^{10\,МГц} \frac{J_i}{J_{L,i}} \le 1 \qquad (1)$$

де J_i - густина струму, індукованого полем частотою і,

$J_{L,i}$ - гранично допустима густина індукованого струму цієї частоти.

Аналогічним чином для дуже високих і надвисоких частот розглядаються діючі і гранично допустимі питомі поглинені потужності (SAR). Формально такий підхід є слушним, проте у виробничій діяльності визначення густин індукованих струмом неможливо, а вимірювання поглинених потужностей ускладнюється великою приладною похибкою обладнання при контролі випромінювань низьких інтенсивностей (до 40 %). Найбільш доцільним є підхід до розрахунків, використаний у національних нормативах [2, 4].

Селективні вимірювання ЕМП не прийнятні у випадку порівняння їх результатів вимірювань з нормативною базою, в якій граничнодопустимі рівні випромінювання (ГДР) нормуються за діапазонами частот. Спостерігаються значні труднощі інтерпретації результатів вимірювань в порівнянні з ГДР на межах діапазонів частот. Різні дослідження показують, що одним з основних вимог метрології ЕМП в ближній зоні є незалежне вимірювання обох складових поля - електричної та магнітної і за допомогою точкових датчиків, так як може бути високоімпедансний і низькоімпедансним в залежності від структури джерела ЕМП і відстані до нього. Датчик магнітного поля, який прокаліброван у плоскій хвилі при вимірюваннях просторового розподілу поля невідомого джерела в ближній зоні може давати похибку вимірювань 20 - 50% [7].

Точкові датчики або датчики малих розмірів повинні бути з задовільними калібрувальними характеристиками. Це пояснюється відносно низькими амплітудами полів, генерованих приладами та їх локалізацією у просторі. Невеликі розміри датчиків мінімізують їхній вплив на вимірюваний параметр [8].

Питання визначення ГДК і методики вимірювань розпорошені в численних стандартах, санітарних нормах і т.д. При проведенні вимірювань, аналізі отриманих результатів доводиться користуватися великою кількістю різних за змістом нормативними документами, що призводить до неоднозначних інтерпретацій результатів вимірювань. Умови проведення

вимірювань конкретно в будівлях не регламентовані у повній мірі, особливо, якщо мова йде про проведення вимірювань в безпосередній близькості від джерел ЕМП. Для вирішення проблеми підвищення рівня ЕМБ в сучасних умовах енергонасиченості пропонується проводити безперервний моніторинг НЧ ЕП і НЧ МП в повному їх діапазоні. При цьому необхідно враховувати присутність людини не тільки на робочому місці, як визначено в нормативній базі України, а у всіх критичних зонах впливу ЕП і МП, а також автоматично розраховувати дозволений залишок часу перебування при відповідних рівнях ЕП і МП, миттєво перераховувати цей час при зміні рівнів ЕП і МП і відображати результати на інформаційному екрані, наприклад, моніторі або іншому пристрої.

Негативний вплив електромагнітних полів на операторів, у яких засобами керування технологічними процесами є комп'ютерна техніка, особливо у галузі авіатранспорту може призводити до серйозних аварійних ситуацій внаслідок втоми і поганого психологічного та емоційного стану працівників. При цьому на усіх окремих робочих місцях і ланках виробництва жодної вимоги відповідних нормативно-правових актів може не порушуватись.

Висновки

Наведені приклади показують, що проблемну ситуацію спостереження електромагнітної обстановки, яка склалася, необхідно перш за все досліджувати за допомогою сучасних методологій діяльності і науки фахівця, який займається забезпеченням підвищення рівня електромагнітної безпеки персоналу, що працює в адміністративних будівлях аеропорту.

Список літератури

1. *Томашевська М.А., Андрієнко Л.Г., Дідик Н.В., Кравчук Т.Е.* Електромагнітні поля як біологічно активний фактор навколишнього середовища // Гігієна населених місць: Зб.наук. пр.-К.: Інститут гігієни та медичної екології АМН України.- 2006.-Вип. 48.- С.213 - 217.

2. Державні санітарні норми і правила при роботі з джерелами електромагнітних полів. ДСанПіН 3.3.6.096-2002. // Нак. МОЗ України від 18.12.2002 № 476. Професійна нормативно-правова бібліотека: «Норматив pro охрана труда». — Режим доступу до док. : http://normativ.com.ua/ot/

3. ГН 3.3.5-8-6.6.1 2002 Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу / МОЗ України Наказ № 528 від 27.12.2001.

4. ДСанНіП 239-96 (ДНАОП 0.03-3.30-96) Державні санітарні норми і правила захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань / Нак. МОЗ України від 01.08.96 № 239, 10.12.2007 № 804. Професійна нормативно-правова бібліотека: «Норматив pro охрана труда». — Режим доступу до док. : http://normativ.com.ua/ot/

5. *Глива В.А.* Методи забезпечення електромагнітної безпеки користувачів персональних комп'ютерів: Дис. канд.техн. наук. 05.26.01. - К.: 2006 156с.

6. International Commission on Non-Ionization Radiation Protection. Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 GHz) Health Physics, vol. 74 – 1998 – p. 414 – 522.

7. *Э.М. Грудзинский, П.Б. Дуб, В.А. Ничога, О.В. Самсонюк* Проблемы применения аппаратурных средств для экологического мониторинга техногенных электромагнитных полей // Технология и конструирование в электронной аппаратуре. – Одесса: Политехпериодика, 2007, № 4. – С. 3 – 7.

8. *Глива В.А., Лук'янчиков А.В., Левченко Л.О., Клапченко В.І., Панова О.В.* Засоби підвищення безпечної експлуатації сучасного комп'ютерного обладнання // Проблеми охорони праці в Україні: Зб. наук. пр. — К.: ННДІПБОП, 2008. — Вип. 15. — С. 98 – 105.

9. *Григорьев О.А., Петухов В.П., Меркулов А.В.* Магнитное поле промышленной частоты: источники и методология инструментального контроля // Новости электротехники. – 2003. - №5.

СЕКЦІЯ 28.

КАДАСТР ТА ІНФОРМАТИКА

УДК:552.143.08

М.С. Ковальчук
(Національній авіаційний університет, Україна)

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЛІТОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В УКРАЇНІ

Висвітлено стан, актуальні і проблемні питання літологічних досліджень в Україні. Обґрунтовано необхідність створення в Україні нормативного документу з систематики, номенклатури, термінології осадочних порід та розкрито його зміст і основні призначення.

ВСТУП. Головну роль в розробці та становленні літології як самостійної геологічної дисципліни відіграли О. Д. Архангельський, В. І Батурін, М. М. Страхов, Л. В. Пустовалов, М. С. Швєцов, Я. В. Самойлов, О. В. Казаков, Л. Б. Рухін, В. І. Попов, П. П. Тімофєєв та ін. [4].

Фундаментальне значення літології визначається її задачами (вивчення речовинного складу осадочних порід і осадочних корисних копалин; встановлення генезису осадків та осадочних порід з метою вирішення загальногеологічних задач, зокрема для палеогеографічних реконструкцій і з'ясування етапів розвитку окремих регіонів та Землі в цілому; невід'ємний інструмент у вирішенні стратиграфічних задач; допоміжний інструмент при дослідженні метаморфічних порід тощо), геоісторичною інформативністю на усіх ієрархічних рівнях, важливими загальногеологічними узагальненнями і законами.

Прикладне значення літології і осадочних порід полягає в тому, що з них видобувають понад 95 % усіх корисних копалин, зокрема 100 % усіх горючих копалин; 100 % руд алюмінію, марганцю, заліза, магнію, рідкісних земель, олова, калійних та інших солей, вапняків, йоду, брому тощо; 90 % урану, фосфоритів, вогнетривкої, керамічної, скляної та ін. сировини; 50 – 75% міді, свинцю, цинку та ін. рудних металів; більшість будівельних матеріалів, цементну сировину, флюси для металургії тощо. Окрім цього, осадочні утворення є основою для інженерних споруд, на них утворюються ґрунти, вони є пастками для родовищ мінеральних і питних вод, нафти, газу; їх використовують для захоронення шкідливих відходів.

Літологічні дослідження є головними в загальному комплексі регіонального геологічного вивчення й особливо під час геологозйомочних робіт, складання геологічних карт, розвідки і розшуків різного спектру корисних копалин і аж до підрахунку їхніх запасів.

Незважаючи на це, за роки незалежності України літологічні дослідження мали підлеглий характер в загальногеологічних роботах.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ АНАЛІЗ. Сучасні літологічні дослідження в Україні продовжують традиції, закладені вітчизняними дослідниками протягом багатьох десятиріч. Ці дослідження виконуються спеціалістами інститутів Національної академії наук України (ІГН, ІГМР, ІГНС, ІГГГК та ін.), відомчих науково-дослідних інститутів і виробничих організацій Міністерства екології та природних ресурсів (Державної геологічної служби), вищих учбових закладів [6].

В останні роки перш за все вивчаються літологія нафтогазоносних, вугленосних, червоноколірних, чорносланцевих та евапоритових формаційних одиниць; літологія розсипів важких мінералів; процеси сучасного морського та алювіального седиментогенезу; процеси літогенезу та їх вплив на мобілізацію, перерозподіл і концентрація рудної речовини, накладений рудогенез; досліджуються взаємодія біосистем з різноманітними абіосистемами, біомінералізація в осадочних відкладах; продовжують вивчати процеси нафтидо-рудогенезу в осадочних товщах; створено геолого-генетичні моделі перспективних формаційних одиниць; розроблено принципи побудови цифрових структурно-літологічних моделей осадочних формаційних одиниць; активно розвиваються еколого-літологічні дослідження. Для вирішення прогнозно-розшукових задач застосовується концепція базових формацій, яка дозволяє уточнити і доповнити методику прогнозу, пошуку і оцінки родовищ та рудопроявів корисних копалин [1]. За замовленням Державної геологічної служби розробляються

палеогеографічні карти фанерозою нового покоління на основі модернізації стратиграфічних схем [6].

Аналіз літологічних досліджень в наукових і виробничих установах держави дозволив окреслити проблемні та актуальні питання. Серед головних проблем літологічних досліджень в Україні є недостатнє фінансування науки та геологічної галузі; відставання літології від потреб практики; недостатній попит літологічних досліджень на сучасному етапі ринкових відносин; зменшення обсягів бурових та експедиційних робіт; дроблення літологічних напрямів та занепад деяких з них; недостатня кількість крупних фундаментальних і комплексних літологічних робіт [6]. Гальмується розвиток літологічних досліджень тим, що літологічні теорії використовуються як догми; за роки незалежності в Україні не сформовано літологічних шкіл світового рівня; відсутня єдина понятійна база і стандартизація в літологічних дослідженнях тощо.

Серед актуальних питань літологічних досліджень сьогодення є: критичний аналіз існуючих літологічних законів; критичний перегляд і вдосконалення існуючих літологічних теорій; поглиблення знань в області діагенезу і катагенезу порід стосовно різних поєднань термобаричних і геохімічних умов та віку; розробка критеріїв виділення ступеню діагенезу і катагенезу порід та методів їх числової оцінки; дослідження синергетики геодинамічних седиментаційних і літогенетичних процесів та нафтидо-рудогенезу; дослідження взаємодії біосистем з різноманітними абіосистемами та оцінка внеску органічної речовини в осадочне мінерало- і породоутворення; дослідження лавинної седиментація в басейнах осадконагромадження; океанографічні та палеоокеанографічні дослідження; перегляд та вдосконалення літологічних основ прогнозування корисних копалин осадочного чохла; застосування концепції базових формацій для вирішення прогнозно-розшукових задач; розробка геолого-генетичних моделей осадочних формаційних одиниць на основі причинно-наслідкових залежностей між седименто-, літогенезом, тектоногенезом, геоморфологічною і палеогеографічною обстановками та рудогенезом; розробка цифрових структурно-літологічних моделей осадочних формаційних комплексів України; моделювання осадочних процесів; вдосконалення теорії літогенезу на основі новітніх даних.

Як відомо, рівень розвитку будь-якої науки визначається станом понятійної бази. В зв’язку з цим актуальним питанням сьогодення є створення нормативного документу з систематики, номенклатури і термінології осадочних порід. Таким документом має бути Літологічний кодекс України, в якому буде висвітлено таке [2]:

- застосування Літологічного кодексу України;
- загальні принципи систематики, класифікації, номенклатури осадків та осадочних гірських порід;
- класифікаційні таблиці, діаграмами для визначення осадків та осадочних гірських порід;
- основні структури та текстури осадочних утворень та їх генетичну інтерпретацію;
- правила формалізації літологічних термінів;
- правила опису літотипів;
- методику розчленування осадочних утворень;
- принципи і методи історико-геологічних досліджень;
- класифікацію, ієрархію циклів та циклітів, зокрема будову, походження та генетичні типи циклітів;
- класифікацію генетичних типів відкладів та діагностичні ознаки генотипів;
- класифікацію фацій;
- принципи встановлення формаційної одиниці, типізацію і класифікацію геоформацій;
- літогенез, його типи, стадії, критерії виділення ступеня діагенезу і катагенезу порід та методів їх числової оцінки;

- правила встановлення і найменування літологічних підрозділів різноманітних ієрархічних рівнів та право пріоритету при встановленні підрозділів;
- правила зміни статусу підрозділів;
- правила кореляції літологічних підрозділів.

ВИСНОВКИ. Отже, літологічні дослідження в Україні проводяться відповідно до загальновизнаних напрямів та віддзеркалюють тенденції розвитку літологічної науки у світі. Однак на сьогодні є низка проблемних питань, які потребують подальшого вирішення.

Першочерговим питанням, яке потребує нагального вирішення, є створення нормативного документу з літології – літологічного кодексу України, який покликаний дати відповідне до сучасного стану літології трактування термінів, понять і назв, якими користуються різноманітні спеціалісти в галузі літології в своїй повсякденній практичній роботі і в теоретичних дослідженнях та з якими можуть зустрінутися при опрацюванні виробничих звітів та геологічної літератури.

Літологічний кодекс України являтиме звід основних правил і рекомендацій, що затверджують і закріплюють уніфіковану й стандартизовану літологічну термінологію та номенклатуру осадочних утворень, а також таксономію літологічних підрозділів.

Він дозволить впорядкувати літологічну термінологію і буде розрахований на геологів різноманітного профілю: літологів, геологів-зйомщиків, геологів, які проводять пошуки і розвідку родовищ корисних копалин в осадочних відкладах, а також аспірантів, студентів і спеціалістів суміжних спеціальностей. Єдина понятійна база буде використовутися при складанні Держгеолкарт різних масштабів, легенд до них, при проведенні прогнозно-пошукових робіт, при виконанні тематичних досліджень, а також при складанні карт у рамках міжнародних проектів.

Список літератури

1. *Ковальчук М. С.* Перспективні напрямки розвитку літологічних досліджень в ІГН НАН України // Літологія та корисні копалини. – Збірка наук. праць ІГН НАН та ІГНС НАН та МНС України. – Київ, 2006. – С. 155 – 160.

2. *Ковальчук М.С.* Літологічний кодекс України. // Стан і перспективи сучасної геологічної освіти та науки: Тези доповідей наукової конференції, присвяченої 65-річчю геологічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка. – Львів: Видавничий центр Львів. нац. ун-ту імені Івана Франка. – 2010. – С. 97 – 99.

3. *Справочник по литологии* / Под. ред. Вассоевича Н. Б. и др. – М.: Недра, 1983. – 509с.

4. *Фролов В.Т.* Наука геология. Философский анализ. – Москва. – Изд-во Московского ун – та, 2004. – 126 с.

5. *Хрущов Д.П., Ковальчук М.С.* Літологічні дослідження в Інституті геологічних наук НАН України: історичний огляд, сучасний стан і перспективи подальшого розвитку // Геол. журн. – 1996. – № 1 – 2. – С. 47 – 51

6. *Шнюков Е.Ф., Гожик П.Ф., Митропольский А.Ю, Хрущов Д.П.* Литологические исследования в Украине: основные результаты, главные направления и перспективы развития // Сучасні проблеми літології і мінерагенії осадочних басейнів України та суміжних територій. – Київ, 2008. – С. 11 – 17

УДК 05.13.06

М.І. Васюхін, В.Д. Гулевець, Ю.Ю. Іваник, Б.А. Корніюк, В.В. Савчук
(Національний авіаційний університет, Україна)

ІМІТАЦІЙНА МОДЕЛЬ ПОВІТРЯНОЇ ОБСТАНОВКИ НАД ТЕРИТОРІЄЮ АЕРОПОРТУ ТА ПРИЛЕГЛИХ ДО НЬОГО ЗОН.

Статтю присвячено огляду методів і алгоритмів створення імітаційних моделей повітряної обстановки над аеропортом, а також розробці нових методик трансформації символів і ділянок картографічного фону в заданому масштабі. Комп'ютерна імітація дає можливість з потрібним ступенем деталізації промоделювати процеси, враховуючи при цьому всі параметри проектних рішень та статистичні дані потоків повітряних суден, отримати як точні кількісні оцінки, так і забезпечити проведення якісного експертного аналізу.

Вступ. Складність управління аеропортом зумовлена впливом на його функціонування безлічі випадкових факторів, таких як метеорологічні умови, помилки аеронавігаційних систем, затримки повітряних суден (ПС), висотні особливості місцевості, помилки обслуговуючого персоналу, політична нестабільність. При управлінні аеропортом, розглянемо наступні дві задачі:

1. Забезпечити інтенсивність та ефективність авіаційних пасажирських та вантажних перевезень;
2. Забезпечити безпеку повітряного простору (ПП) над аеропортом та прилеглими до нього зонами, як під час нормального польоту, так і при виникненні надзвичайних ситуацій.

Головною умовою при вирішенні даних задач є те, що між ними не повинно бути ніяких протиріч. Недопустимою є ситуація коли безпекою польотів нехтують заради їх комерційної привабливості і навпаки. Тому постає задача розробити універсальну систему управління, яка включала б у себе систему управління повітряним рухом (УПР) та систему управління аеропортом та прилеглих до нього зон, які будуть плідно взаємодіяти.

Системі УПР властиві наступні особливості:

- складність, обумовлена наявністю великої кількості ПС, що знаходяться під управлінням, в технічному, технологічному, процедурному обслуговуванні;
- динамічність;
- велика кількість альтернативних дій в управлінні;
- людський фактор як фактор непередбачуваності дій людини. [1]

Для вирішення цих задач потрібні методи аналізу складної системи УПР, що дозволяють враховувати всю різноманітність факторів, що впливають на неї. Оскільки сучасний аеропорт являє собою складну систему, то ціна помилки тут дуже велика, адже призведе до величезних матеріальних збитків і до людських жертв. Тому доцільно використовувати статистичне та імітаційне моделювання повітряної обстановки над територією аеропорту, які дозволяють спрогнозувати можливі наслідки тих чи інших управлінських впливів, що дає можливість приймати більш точні, надійні та безпечні рішення.

Постановка задачі. В роботі поставлено задачу розробки імітаційної моделі повітряної обстановки (ПО) визначеної зони. У моделі повинна бути забезпечена імітація надходження потоку ПС у повітряний простір, що контролюється, управління їх рухом і аналіз небезпечних зближень ПС, що сталися внаслідок конфліктних ситуацій на пересічних трасах.

Об'єкт моделювання – повітряна обстановка над аеропортом. Динамічні елементи, що вимагають обслуговування в моделі (транзакти) - повітряні судна, що входять до ПП. Проведення експериментів з імітаційної моделлю має забезпечити досить докладну інформацію про динаміку роботи аеропорта (АП). Однак, для проведення порівняльного аналізу якості роботи АП потрібно мати невеликий, доступний для огляду набір кількісних показників. Вибір і формалізація показників якості процесів наземного руху ПС здійснюється на основі аналізу показників пропускної здатності АП. Найбільш значущими

показниками, що характеризують процес руху ПС на льотному полі протягом доби (за характеристиками часу руління і затримки в часі рулювання), є:

- добова динаміка прильоту і вильоту ПС;
- добова динаміка кількості ПС, які стоять у чергах;
- розподіл часу руління ПС у протягом доби;
- максимальна кількість ПС, яким одночасно довелося очікувати під час руління, за добу;
- середній час простою у чергах за всіма ПС за добу;
- середній час руління по всіх ПС за добу.

Маючи оцінки цих показників, можна зробити порівняльний аналіз роботи АП у різних умовах і при різних вихідних даних.[2]

Основний зміст: Вихідними даними для моделі є:

- структура повітряного простору над аеропортом;
- структура і тимчасові характеристики вхідного потоку ПС;
- мінімуми ешелонування (поздовжнього, вертикального і бічного);
- льотно-технічні характеристики ПС.

Статистичний аналіз параметрів повітряного руху, таких як інтенсивність польотів, розподіл літаків по ешелонам і ділянкам трас, кількість літаків, що одночасно знаходяться під управлінням показує, що вони не стаціонарні в часі. На інтенсивність польотів впливають пору року, день тижня, час доби. Спостерігається тенденція поступового збільшення числа польотів аж до липня, подальшої стабілізації і повільного зменшення після жовтня. При аналізі розподілу польотів по днях тижня, відзначимо, що найменш інтенсивним з них є вівторок, після чого потік плавно зростає до максимальних значень, що припадають на вихідні. У цілому ж залежність від дня тижня виражена значно слабкіше, ніж від пори року. Спостерігається тенденція поступового збільшення числа польотів аж до липня, подальшої стабілізації і повільного зменшення після жовтня. При аналізі розподілу польотів по днях тижня, відзначимо, що найменш інтенсивним з них є вівторок, після чого потік плавно зростає до максимальних значень, що припадають на вихідні. У цілому ж залежність від дня тижня виражена значно слабкіше, ніж від пори року.

На рис. 1 наведено розподіл польотів за часом доби, де найбільша активність припадає на період з 5:00 до 19:00. Пік же інтенсивності знаходиться між 10 і 15 годинами. На основі аналізу зробимо такі припущення. Вхідний потік ПС має три ділянки стаціонарності: I - (10:00-15:00), II - (5:00-10:00) & (15:00-19:00), III - (19:00-5 : 00). Будемо проводити весь подальший аналіз статистики за другий добовий період, вважаючи, що інтенсивність польотів у перший період вище в 1.5 рази по відношенню до другого, а в третій період - в 1,5 рази нижче.

У результаті аналізу розподілу ПС за типами і в силу необхідності при побудові моделі ввести деякі спрощення, було прийнято рішення виділити три основні категорії ПС відповідно зі швидкісними характеристиками і масою. До 1-ої категорії були віднесені ПС з діапазоном швидкостей 400-434 вузла (740,8 – 803,8 км/год). До 2-ої категорії належать ПС, які мають діапазон швидкостей 435-463 вузла (805,6 – 857,5 км/год). Вона є найчисленнішої і повністю відповідає міжнародній класифікації. У 3-ї категорії, що включає діапазон швидкостей 464-495 вузлів (859,3 – 916,7 км/год), всі ПС крім TU154 є «важкими», що ще раз підтверджує несуперечність даній класифікації [1].

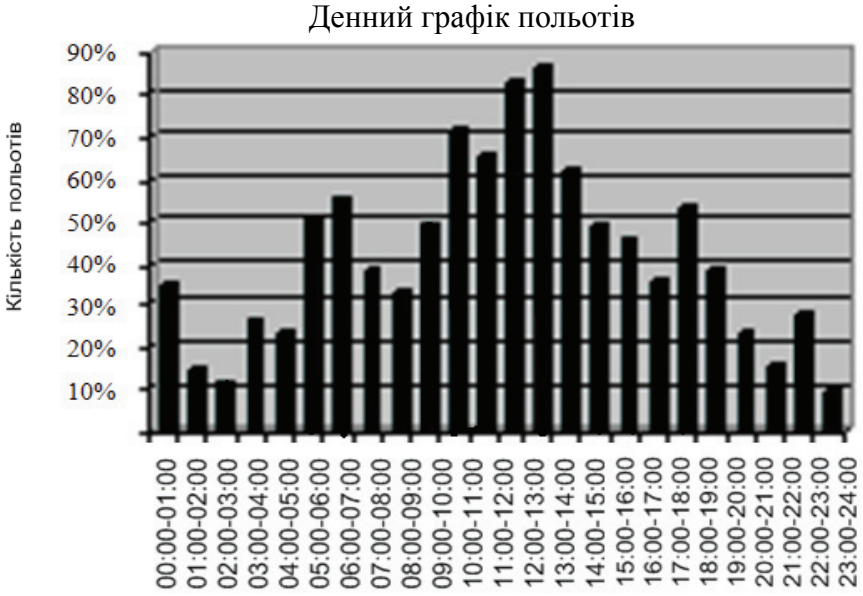


Рис.1 Розподіл частоти польотів за часом доби

Враховуючи вимоги ICAO [3] у системі відображення повинні бути враховані зображення символів, що рухаються в навколоземному просторі, трансформація об'єктів і, відповідно, у міру їх наближення до центру злітно-посадкової смуги, ділянки картографічного фону [4]. Нами пропонуються наступні етапи трансформації символів і масштабів карт:

- «точка» (мікрорастр 3x3) для дрібномасштабної карти прилеглої до аеропорту зони (1: 100000 або 1: 50000);
- «хрестик у нулі» - карта 1: 50000 - 1: 10000;
- найпростіший символ - карта 1: 10000 - 1: 5000;
- стандартний символ - карта 1: 5000 - 1: 2000;
- символ типу літака - карта 1: 2000 - 1: 200;

Висновки: Імітаційна модель дає уявлення про складність проблеми безпеки та попередження надзвичайних ситуацій у повітрі над територією аеропорту. Вимоги ICAO до відображення ПС та ділянок картографічного фону можуть бути задоволені за допомогою запропонованих нами етапів трансформації символів і масштабів карт.

Список літератури

1. А.А. Артамонов, И. В. Яцкив. Моделирование воздушного пространства в зоне а/п Рига на базе GPSS WORLD, Доклад. I Всероссийская конференция "Опыт практического применения языков и программных систем имитационного моделирования в промышленности и прикладных разработках", (ИММОД-2003). СПб, 2003.

2. Местецкий Л.М., Щетинин Д.В. Имитационная модель наземного движения воздушных судов в аэропорту. Доклад. I Всероссийская конференция "Опыт практического применения языков и программных систем имитационного моделирования в промышленности и прикладных разработках", (ИММОД-2003). СПб, 2003.

3. ICAO. Руководство по усовершенствованным системам управления наземным движением и контроля за ним (A-SMGCS) Doc 9830, 2004. – 100с.

4. Васюхин М.И. Алгоритмические и программно-аппаратные методы и средства построения интерактивных геоинформационных комплексов оперативного взаимодействия: дис. … докт. техн. наук: 05.13.13 / Васюхин Михаил Иванович. – К., 2002. – 414 с.

УДК 504.42. 553.411.06:579.266)] (262.5)

М.С. Ковальчук
(Национальный авиационный университет, Украина),
Ю.В. Крошко
(Институт геологических наук НАН Украины, Украина)

БИОМИНЕРАЛИЗАЦИЯ ЗОЛОТА В ОСАДОЧНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ УКРАИНЫ

Исследование золотоносности осадочных комплексов Украины дало возможность установить широкое развитие биоминерализации золота как в древних, так и в современных континентальных (коры выветривания, зоны окисления и делювиально-пролювиальные, аллювиальные отложения, которые образовались за счет размыва первых двух) и морских (прибрежно-морские, морские) образованиях. Установлено, что биогенное золото характеризуется определенными морфологическими признаками.

Участие органического вещества в процессах биоминерализации золота проявляется в мобилизации, миграции и концентрации золота и его соединений (металлоорганических, метастабильных) на разных стадиях литогенеза; катализацией и регулированием процессов и параметров минералообразования; непосредственным вхождением микроорганизмов в механизм эволюции минерала.

Исследование золотоносности осадочных комплексов Украины позволило установить широкое развитие биоминерализации золота как в древних, так и в современных континентальных (коры выветривания, зоны окисления и делювиально-пролювиальные, аллювиальные отложения, которые образовались за счет размыва первых двух) и морских (прибрежно-морские, морские) образованиях.

Типичным примером индуцированной биоминерализации золота является минералогическая сторона жизнедеятельности тионовых и сульфатредуцирующих бактерий, которая широко проявляется в элювиальных и морских фациальных условиях.

При окислении сульфидов с помощью тионовых бактерий, золото выделяется в самородной форме, или в виде металлоносного комплекса в гипергенном растворе. В процессе сульфатредукции бактерии обеспечивают генерацию сероводорода, который в дальнейшем трансформируется в золотосодержащие сульфидные минералы. Так или иначе, процесс, индуцированный бактериями, завершается минерализацией. Наибольшее распространение биогенное золото получило в зонах окисления золоторудных объектов в пределах Складчастых Карпат, Донбасса, Волыно-Подольской плиты.

Кроме этого, наблюдаются процессы отложения золота на фоссилизированном органическом веществе в виде тонких хрупких пленок, или мелкозернистых выделений, а также на стенках раковин ракушек (как результат метаболизма).

Особого внимания (за своей масштабностью и золотоносным потенциалом) представляет биоминерализация золота на пластинках глинистых силикатов (главным образом на каолините). Поскольку структурная упорядочность каолинита высшая, а энтропия низшая, чем у монтморриллонита, то активность взаимодействия каолинита с биокостной системой значительно высшая. Благодаря этому органические молекулы располагаются не только на поверхности пластинок каолинита, а и в межслойном пространстве [3]. Наличие органического вещества и дислокационность кристаллической решетка являются предпосылкой концентрации золота в каолините. Благодаря этому золотоносность каолинитовой зоны коры выветривания выше чем монтмориллонитовой. Биогенное золото выявлено в корах выветривания центральной части Украинского щита и Донбасса.

Биогенное золото установлено также в нижнемеловых и раннепалеогеновых алювыальных отложениях (Украинский щит), образованных за счет переотложения химических кор выветривания и сохранившихся до наших дней в эрозионно-тектонических

палеодепрессиях. Биогенное золото образуется на поверхности россыпного золота за счет жизнедеятельности бактерий (рис.1).

Рис.1. Формы выделения биогенного золота на поверхности россыпного

В осадках морского генезиса наблюдается прямая корреляционная связь между содержимым золота и количеством органического вещества. Однако, само по себе накопление органического вещества не приводит к появлению вышефонового содержания золота. Отмечается сорбция золота на отмерших органических остатках и тонком минеральном веществе, которое находится в плавучем состоянии. Работами предшественников и авторов установлено, что ряд микроорганизмов, сосредоточенных в придонном слое воды и в верхней части осадков, интенсивно аккумулируют тонкодисперсное золото как своей поверхностью так и продуктами метаболизма [1, 2]. Наиболее сильное взаимодействие проявляется в естественных асоциатах культур – бактериальных биогеоценозах, которые развиваются во внешних, мористых областях барьерной системы река – море [2]. В одних случаях происходит восстановление золота из растворов с выделением коллоидной фазы на поверхности; в других – выделение коллоидных частичек нерастворенных соединений металла; в третьих – поглощение ионов золота клеткой [2]. В результате взаимодейст вия клеток ассоциативных культур с раствором золотохлористоводородной кислоты ($HAuCl_4$) отмечается образование высокодисперсных частичек на поверхности клетки. Взаимодействие клеток с ионами золота сопровождается их флокированием с образованием стойких агрегатов (биокосных), размер которых достигает десятков микрон.

При фоссилизации органического вещества хлориды золота восстанавливаются до коллоидных частичек, которые в дальнейшем испытывают совокупную кристаллизацию.

Микробы и бактерии часто имеют простую морфологию – шарики, капельки, нити, палочки, гантели, веретена и т.п. [3]. Золоту, которое образовалось при участии органического вещества присущие подобные морфологические черты. Это, как правило, нитевидные, шаровидные, каплевидные, гантелеподобные, комковидные, палочко- и амебоподобные, очень высокопробные (Au > 95,0 %) образования, которые характеризуются определенной внутренней микроморфологией (в частности повторяют скелет организмов, по которым золото образовывает псевдоморфозы и др.).

Широкое проявление биоминерализации золота в осадочных толщах Украины, позволяет утверждать, что золото в ближайшее время может пополнить ряд биоминералов, которых на сегодняшний день установлено около четырех десятков. Кроме этого, целенаправленные палеогеографические, литологические и палеонтологические исследования эпиконтинентальных бассейнов прошлого на территории Украины разрешат эффективно прогнозировать полезные ископаемые (в том числе и золото).

1. *Ковальчук М. С.* Особенности формирования золотоносности осадков Черного моря // Метасоматизм, рудообразование, полезные ископаемые. – Сб. научн. работ ИГОС НАН и МЧС Украины, 2003. – Вып. 7. – С. 317 – 326.

2. *Перцов Н. В., Ульберг З. Р., Коган Б. С. и др*. Механизм биогенного концентрирования металлов в шельфовых зонах дефицита наносов // Геохимия. – 1990. – № 1. – С. 112 – 116.

3. *Розанов А. Ю.* Ископаемые бактерии и новый взгляд на процессы осадкообразования // Соросовский общеобразовательный журнал, 1999.– № 10. – С. 63 – 67.

УДК 528.9

Д.О. Ляшенко, к. геогр. н. (Національний авіаційний університет, Україна)

КАРТОГРАФІЧНИЙ МЕТОД У ДОСЛІДЖЕННІ ТА КОНСТРУЮВАННІ ЗОВНІШНІХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН УКРАЇНИ

В статті визначається роль географічних карт у дослідженні існуючих та конструюванні нових міжнародних відносин і зв'язків. Автор аналізує концепції конструктивної ролі карт у житті суспільства. Пропонуються етапи картографічного дослідження і конструювання міжнародних зв'язків. Автор наводить перелік картографічних сюжетів, що відображають стан та динаміку міжнародних зв'язків.

Тривалий час багато науковців наголошують на конструктивній ролі географії у вирішенні глобальних і регіональних проблем розвитку як людської цивілізації так і окремих країн. Карти у всі часи створювали в уяві людей, що їх переглядали, картину світу, яка могла значною мірою відрізнятися від реальної. Складання карт мало своє значення у часи воєн, для управління країною і при визначенні майнових відносин. При цьому захоплення території на карті часто передувало імперіалістичній експансії. «Володіти картою означало володіти країною» – пише відомий американський географ британського походження, професор університету Вісконсін Джон Харлі [6].

Радикальна географія (напрям англо-американської і французької географії) розглядала питання про роль географічної науки у формуванні державної політики, у виробленні цілей суспільства в поліпшенні умов добробуту людей і соціальної справедливості. Французький географ Ів Лакост ще у 1973 р. наголошував на зростаючій владі карт у політичній сфері: «Карта, можливо головний інструмент географії, був і залишається по суті інструментом влади». Карта, що дозволяє абстрагуватися від конкретної дійсності, проектувалася і визначалася практичними (політичними і військовими) задачами, це - шлях представлення простору, який полегшує вирішення практичних інтересів державного апарату, зокрема управління і контролю.

Професор університету Північної Кароліни Деніс Вуд у своїй відомій книзі «Влада карт» наголошує на конструктивній ролі карт у процесі управління суспільством. Він веде мову про те що картографічні твори є активними. За його переконанням вони невтомно конструюють знання, розвивають владу і можуть бути могутнім засобом здійснення соціальних змін. Разом з тим карти підпорядковані вирішенню владних повноважень і підтримують домінуючі політичні структури [7]. Здатність карти до виробництва реальності Деніс Вуд описує як одну з її найважливіших її характеристик: «Те, що карта, головним чином, може дати нам, – це реальність, реальність, що перевершує можливості нашого зору реальність, яку нам не досягти інакше, ніж за допомогою карти. Ми завжди картографуємо невидиме, недосяжне або те, що зникає, майбутнє чи минуле, те, що зараз не сприймається нашими органами почуттів і, використовуючи дар карти, ми перетворюємо все це в щось, чим воно не є в реальності» [7, С. 4-5].

Відомий американський географ, професор університету Джорджії, Дж. Кремптон у статті «Картографія перформативна, творча, політична» [5] розкриває важливі сучасні тенденції політичної картографії і зазначає, що нині інтерес картографів змістився з карти як об'єкту відображення до картографування як практики. Теорії мовних актів належить відома теза, сформулювала Дж. Остіном, про те, що за допомогою слів ми не тільки описуємо реальність, але і творимо її. Він вказав на те, що багато з наших висловів не стільки описують, скільки здійснюють (конституюють, стверджують) якісь умовні, конвенціональні положення справ, що мають певні наслідки для того, що говорить. Це, наприклад, різноманітні договори, резолюції, оголошення війни тощо. Дж. Остін назвав даний клас висловів перформативними, щоб відрізняти їх від описових висловів.

Перформативність є культурною, соціальною і політичною активністю і карти, так само як і тексти, виступають в ході висловлення громадської позиції по відношенню до певних процесів, явищ і подій в політичному житті. Інтернет полегшує та формує суспільно-політичну активність

в галузі аматорського (непрофесійного) картографування, що здійснюється на державному, регіональному та міжнародному рівнях.

Про роль карт у формуванні світогляду громадян колишнього СРСР, використання їх у формуванні пропагандистських ефектів, зміні свідомості людини згадують також численні російські соціологи. Доцент кафедри психології особистості Південного Федерального Університету Російської Федерації (Ростов-на-Дону), Г. А. Орлова зазначає, що інтерес влади до географічної карти в колишньому СРСР був певним чином пов'язаний з її особливим медіальним статусом – візуалізацією невидимого і достовірною репрезентацією простору разом з усіма вкладеними в нього об'єктами. Людині сталінської епохи географічна карта вказувала на простір, де проекти, що втілили дух радянської утопії (п'ятирічки, «велике будівництво», підкорення Арктики, «велике перетворення природи»), були реалізовані найбільш повно. За об'єктивністю візуального образу, що апелює до авторитету науки, помітний метод конструювання і препарування реальності. Використання візуальних форм і способів отримання картографічного зображення для натуралізації найважливіших ідеологічних конструкцій епохи підтверджує, що цей метод був виявлений і використаний владою [2].

Авторитетною теорією репрезентації просторових знань у свідомості людини є концепція ментальної карти. Географ Р. М. Доунз і психолог Д. Стеа визначають ментальну картографію як «абстрактне поняття, що охоплює ті ментальні й духовні здібності, які дають нам можливість збирати, упорядковувати, зберігати, викликати з пам'яті і переробляти інформацію про навколишній просторі». Ментальна карта – це «створене людиною зображення частини навколишнього простору ... Вона відображає світ так, як його собі уявляє людина, і може не бути вірною» [4]. Такі ментальні карти формуються протягом життя під впливом реклами, ЗМІ, інших інформаційних джерел. Важливим завданням є формування у громадян вірного, незаангажованого уявлення про стан міжнародних зв'язків у сучасному світі.

Зважаючи на викладене, сформулюємо **мету статті**, яку слід визначити як обґрунтування тематики та змісту карт міжнародних зв'язків, які призначаються для вивчення існуючих і конструювання нових напрямів зв'язків і відносин України та її регіонів з державами сусідами.

Реалізація перформативної функції карт нині повинна стосуватися інформування громадян про реальні напрями й обсяги міжнародних зв'язків та сприяти їх розвитку в майбутньому. Успішно згадану функцію карт використовують, зокрема, організатори туристичної діяльності, надаючи потенційним користувачам картографічні зображення території майбутньої подорожі.

Першим етапом дослідження міжнародних зв'язків є інформування громадян про міжнародну діяльність держави у різних галузях. Таке інформування здійснюється шляхом створення серій фактологічних карт і атласів та баз географічних даних, присвячених відображенню стану і динаміки міжнародних зв'язків (рисунок 1).

Громадяни, поінформовані про стан зв'язків з певною державою, можуть з більшою імовірністю віддати перевагу подорожі до цієї країни, створенню спільних підприємств, налагодженню торговельних та інших економічних зв'язків тощо. Велику роль у сприянні диверсифікації міжнародних зв'язків відіграє картографування діаспори. Знання про те, в якій країні мешкають люди, що володіють твоєю мовою, мають схожі культурні традиції та цінності, дозволяють подолати страх та неприязнь, налагодити контакти в сфері спілкування, навчання, бізнесу.

У СРСР як і в інших імперіях, географічні карти виявлялися одним з найважливіших чинників пропаганди та формування імперської ідентичності [3]. Тому важливим аспектом картографування міжнародних зв’язків є позбавлення їх імперського та ідеологічного спрямування. Карти повинні відображати сучасний стан тіл (об’єктів), потоків, станів та осереднень.

Таким чином коректна картографічна інформація є одним з головних складових формування у населення уявлень про навколишній простір у вигляді ментальних карт. Разом з туристичними поїздками, такі ментальні карти є одними з основних передумов розширення активності людей у міжнародній сфері.

Другий етап дослідження – аналіз картографічної інформації про стан міжнародних

економічних зв'язків (торгівлі, інвестиційної діяльності, міжнародного туризму) – передбачає виявлення територіальних і часових особливостей здійснення Україною цих видів міжнародних зв'язків. На сучасному етапі геоінформаційний аналіз повинен здійснюватися на основі широкого застосування геоінформаційних технологій, зокрема геоінформаційного моделювання [1].

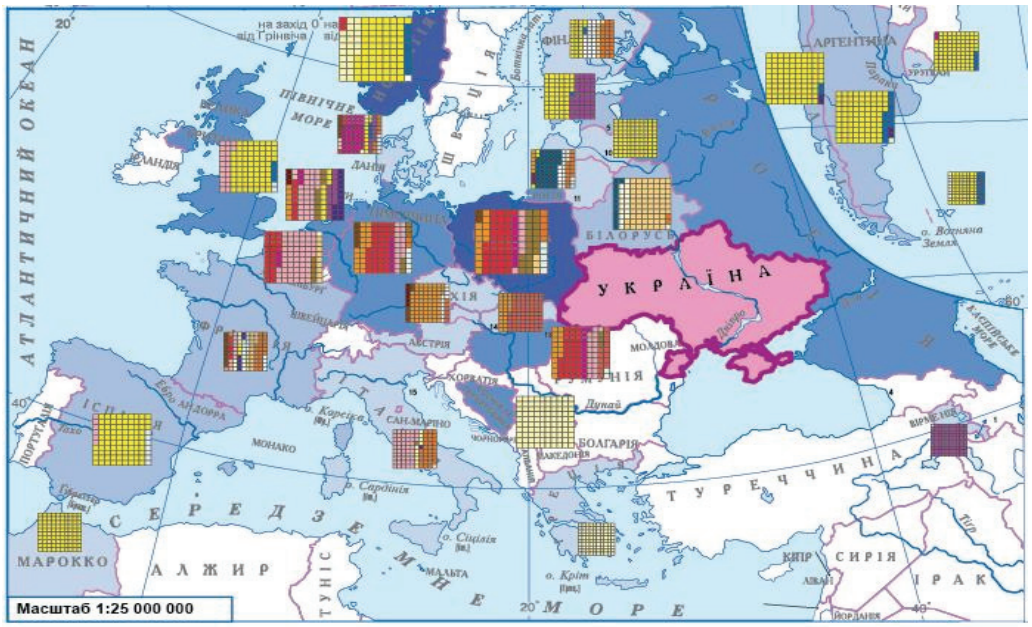


Рис. 1. Фрагмент карти «Імпорт живих тварин та продуктів тваринного походження в Україну».

Методи геоінформаційного моделювання геосистем і їх компонентів повинні містити моделювання структури, динаміки, взаємозв'язків і функціонування її у просторі й часі. Властивості компонентів геосистем найраціональніше описуються картографічними моделями, а зв'язки і відношення між ними – методами чисельного аналізу. Для геоінформаційного аналізу на практиці застосовують наступні методи геоінформаційного моделювання:

- виконання багатопараметричних класифікацій;
- побудова абстрактних статистичних поверхонь (полів);
- здійснення оверлею (операції з накладання різних інформаційних шарів, їх перекриттям);
- виконання просторових та атрибутивних запитів і дослідження взаємозв'язків.

Третій етап передбачає створення синтетичних та прогнозних карт міжнародних зв'язків.

Головним завданням синтезу в картографії є генерування нової інформації на основі опрацювання наявних даних. Відомо, що синтез – це процес об'єднання раніше розрізнених речей або понять у ціле або групу. Термін походить від грецького σύνθεση - поєднання, приміщення разом (σύν - з, разом і θεση - стан, місце). Синтез є спосіб зібрати ціле з функціональних частин. У кібернетиці процес синтезу тісно пов'язаний з процесом попереднього аналізу. У доповненні до аналізу, метод синтезу дозволяє отримати уявлення про зв'язки і потоки між складовими об'єкта дослідження.

Відомо, що прогноз – науково обґрунтоване судження стосовно можливих станів об'єкта в майбутньому, альтернативні шляхи й терміни їх здійснення. Прогноз має випадковий характер, та оскільки він будується на підставі аргументованих наукових уявлень про стан і розвиток об'єкта, здійснення його є доволі ймовірним. Самі розробники прогнозу оцінюють його як очікуваний, імовірний стан об'єкта в майбутньому. Прогнозні карти відображають можливі напрями і динаміки міжнародних зв'язків у майбутньому.

В ході робіт по темі автором здійснюється створення карт міжнародних економічних, міграційних, культурних зв'язків такої тематики: стан, динаміка та прогноз міжнародних політичних, торговельних міграційних та культурних зв'язків. Головними джерелами цих карт є дані Державного комітету статистики України, Державної митна служба України, міжнародних організацій, інших постачальників даних. У ході картографування створюється картографічна

база даних, що супроводжується метаописами та може в майбутньому використовуватися для ретроспективного аналізу даних та розроблення прогнозів.

Картографування міжнародних зв'язків формується як нова галузь географічної картографії на основі картографування міжнародних транспортно-економічних і культурних зв'язків, картографування міжнародних міграцій населення й політико-географічного картографування. Не зважаючи на спорідненість з іншими напрямами соціально-економічної та політичної картографії, картографічні дослідження міжнародних зв'язків вирізняються рядом особливостей:

- цілі використання карт міжнародних зв'язків в обґрунтуванні зовнішньополітичної та зовнішньоекономічної діяльності зумовлюють першочерговість відображення сюжетів загальнодержавної ваги (дипломатичної діяльності, міжнародних угод, експорту та імпорту товарів і послуг, торговельного балансу, інвестицій, міжнародних міграцій населення, культурних зв'язків);

- картографування міжнародних зв'язків передбачає відображення геосистеми в цілому, а не тільки економічних та міграційних міжнародних потоків (неабияка увага має приділятися картографуванню міжнародних відносин в галузях політики, культури, релігії тощо, їх передумов і наслідків).

- у змісті карт міжнародних зв'язків знаходять відображення такі суспільні феномени:

а) потоки речовини енергії та інформації що поєднують різні країни, нації, народи, соціокультурні системи, цивілізації;

б) об'єкти, притаманні лише глобальному рівню дослідження соціокультурного простору планети (геополітичне положення, осі, центри, коди, рубежі, геоекономічні полюси, зони національних інтересів, різноманітні конфлікти тощо);

- оглядові масштаби карт міжнародних зв'язків визначають різноманітність застосування картографічних проекцій, високий ступінь генералізації географічної основи карт та чітку відповідність тематичного змісту певним науковим концепціям.

В нинішніх умовах трансформації господарства України науковцями все активніше опрацьовуються такі новітні сфери дослідження (кордони і геополітика, міжнародні зв'язки та відносини між державами). Дослідження міжнародних зв'язків, на нашу думку, знаходяться у тісному сусідстві з областю досліджень специфічних уявлень про простір, які ще називають ментальною картографією. Картографування міжнародних зв'язків створює необхідні умови для розвитку просторового мислення людей, розуміння процесів, що відбуваються в світогосподарській системі, формуванні майбутніх їх напрямків. Головними картографічними сюжетами таких карт є стан, динаміка та прогноз міжнародних політичних, торговельних міграційних та культурних зв'язків.

Список літератури

1. *Козаченко Т. І.* Методи моделювання і моделі в геоінформаційному картографуванні Т. І. Козаченко // Вісник геодезії та картографії. – 2008, № 3. – С. 11-18.
2. *Орлова Г.А.* Картографический поворот: школьная география и визуальная политика в эпоху больших утопий // Вопросы образования. – 2006, № 3. – С. 81-102.
3. *Орлова Г. А.* Овладеть пространством: физическая география в советской школе (1930-1960) // Вопросы истории естествознания и техники. – 2004, № 4. – С. 163-185.
4. *Шенк Ф.Б.* Ментальные карты: конструирование географического пространства в Европе / Ф.Б. Шенк // Политическая наука. – 2001, № 4. – С. 4-17. – Режим доступу до журн.: http://elibrary.ru/item.asp?id=1355541
5. *Crampton J. W.* Cartography: performative, participatory, political / Progress in Human Geography, Vol. 33, No. 6, (2009). – p. 840-848.
6. *Harley J. B. Maps,* Knowledge and Power // The Iconography of landscape: Essays on the Symbolic Representation, Design and Use of Past Environments, Cambridge Studies in Historical Geography. 9 / Cosgrove D., Daniels St. (eds.). – Cambridge: Cambridge University Press, 1988. – p. 277-312.
7. *Wood, D.* The power of maps / Denis Wood, John Fels. – New York: The Guilford Press, 1992. – 248 p.

В.Д. Гулевец (Национальный авиационный университет, Украина)
А. Володченко (Дрезденский технический университет, Германия)

МОБИЛЬНЫЕ МНОГОДИСПЛЕЙНЫЕ МИНИ-АТЛАСЫ

Современные аналоговые и электронные карты являются важным, но не единственным источником пространственно-временной информации. Монополия карт в XXI-ом веке вытесняется применением разнообразных картосемиотических моделей, как-то аэрокосмоснимками, панорамами, атласами и т.д. Наглядным примером может служить портал "Google Maps", где пространственно-временные модели паритетно представлены картами, ландшафтами и аэрокосмоснимками.

Благодаря информационным технологиям современное общество характеризуется мобильностью и юбиквитностью (доступ к информации в любом месте и в любое время). Потребность в пространственно-временной информации на мобильной основе растет изо дня в день. Одной из таких форм являются юбиквитные атласы. Это новый термин в картографии и картосемиотике. Юбиквитная картосемиотика, также новый термин в картографии, трудно переводимый с английского ubiquitous cartosemiotics на русский язык вездесущая или повсеместная картосемиотика. Такая картосемиотика ориентированна на оперативный и мобильный поиск, визуализацию, структурно-концептный анализ и интерпретацию разнообразных картосемиотических моделей (в картной/ картоподобной, текстовой и иллюстративной формах или в их комбинациях) и приобретение новых картосемиотических знаний.

В данной статье будут рассмотренны только некоторые аспекты мини-атласов как семиотических моделей и их архитектура на многодисплейной или мультидисплейной основе для мобильников (смартфонов) с 3-х и 4-х дюймовыми экранами.

1. Атласы как юбиквитные семиотические модели

Понятие "атлас" относится к числу фундаментальных понятий в картографии и часто представляет собой совокупность или собрание карт и традиционно связано с моделированием свойств и связей геосистем посредством карт. Чуркин (1974) дает следущее определение атласу: "Атлас вполне определяется как картографическое произведение, содержание которого раскрывается во многих картах". Берлянт (1988) характеризует атлас как систематическое собрание карт, выполненных по общей программе, как единое целостное произведение. Однако, не всегда и не каждый атлас представляет собой систему карт. Употребление понятия "атлас" также не всегда однозначно вне картографической литературы.

С позиций картосемиотики, ключевое понятие "атлас" аналоговый или электронный, является одним из видов картосемиотических моделей, аккумулирующий в структурно-модульной форме пространственно-временные знания о Земле или ином теле (напр., небесном, человеческом и т. д.) с их реальными и/или фиктивными объектами и явлениями. Атласы как юбиквитные семиотические модели рассматриваются как новое понятие, связанное с такими информационными категориями как мобильность, минимальность, мультидисплейность и мультимедийность.

2. Семиотическая классификация и архитектура атласов

С семиотической точки зрения все атласы можно классифицировать на четыре группы (таб. 1), в которых могут доминировать визуальные семиотические метапеременные (текст, изображения, карты, таб. 2), а также другие дополнительные акустические переменные как текст, музыка, звуки и т.д.

Таб. 1 Семиотическая классификация атласов (Wolodtschenko 2011)

Атласы карт	Атласы иллюстраций	Атласы текстов	Атласы, комбинированные
(карты доминируют, более чем 50%)	(иллюстрации доминируют, более чем 50%)	(тексты доминируют, более чем 50%)	(комбинация карт, иллюстраций и текстов)

Таб. 2 Семиотические метапеременные атласов (Володченко 2009)

Карты		**Иллюстрации**		**Тексты**	
статические	динамические	статические	динами-ческие	статические	динами-ческие

Таким атласам как юбиквитным моделям знаний на мобильных телефонах (с двойными, тройными или квадро-сенсорными дисплеями от 3 до 4 дюймов) необходима новая семиотическая тематико-модульная архитектура. Современный пользователь пространственной информации на таких электронных мобильных устройствах имеет как правило, опыт с картами и атласами с помощью моно-дисплеев. Традиционная архитектура информации для атласов на однодисплейной основе представляет собой последовательность и дизайн из упорядоченных страниц. Для многих пользователей мобильный телефон на однодисплейной основе будет еще долго оставаться как классический вариант.

Первые многофункциональные мобильные телефоны с двойным сенсорным экраном (например, мобильный телефон Kyocera эхо и т. д.) уже поступили к пользователю в 2010 году. Эти телефоны хорошо и удобно адаптированы и ориентированы на традиционные процессы информации/связи и приложений, как E_mailing, E_чтение, E_книги, E_телефония, интернет и т. д. Переход на трехдисплейные мобильники (таб.3) будет реализован в недалеком будущем. Однако будущее мобильных мультидисплейных мини-атласов начинается с тройных и квадро-пента-сенсорных экранов. Рис. 1 показывает некоторые возможные комбинации семиотических мета-переменных для иллюстративного атласа по трем уровням (базовый уровень - иллюстративный или на Bild-уровень с немецкого языка).

Рис.1 Семиотические комбинации по трем уровням /Wolodtschenko

В настоящее время трудно сказать, как и когда специалисты информационных технологий создадут следующее поколение «семиотико-архитектурных дисплеев». При разработке и производстве атлас-приложений необходимо также учитывать атласно-семиотические знания. Сегодня можно констатировать, что информационно-семиотическая эволюция (не обязательно революция), базирующаися на многодисплейных мобильных телефонах привнесет современному обществу (особенно молодому поколению) привлекательные пути и способы к новым информациям и знаниям.

Таб. 3 Технологические рамки для мини-атласов (Wolodtschenko 2011)

Картосемиотические «параметры»	Информационно-технологические рамки		
Один дисплей	Design	Hardware	Software
Двойные дисплеи	Design	Hardware	Software
Тройные дисплеи	Design	Hardware	Software

Мобильник будущего будет иметь три и более сенсорных дисплеев не только для осуществления оперативного управления функциями мобильного телефона, но и для извлечения новых знаний. Мультимедийный многодисплейные мини-атласы также привнесут в современное общество новую «атласную культуру». Но какую культуру? Время покажет какая атласная культура будет доминировать в XXI- м веке.

Выводы

Формирование и развитие идей мини-атласов в рамкахм атласной картосемиотики можно назвать приятной новацией для современной картографии. Это указывает на прорыв новых картосемиотических и междисциплинарных идей и огромный потенциал картосемиотики.

Картосемиотические исследования атласов как моделей знаний не являются самоцель. В любом случае такие исследования имеют важное значение для создания атласов, основанных на новых знаниях, в том числе мета-атласов (атласы атласов). Особенно важными и интересными являются исследования по мини-атласам с двойными, тройными и квадро-пента-сенсорными экранами или дисплеями. Необходимо разрабатывать такие модели знания как информационноемкие продукты с семиотической эргономикой и мультимедийной архитектурой.

Современное коммуникационное общество нуждается в компетентных картосемиотических знаниях, например, полученных с помощью аналоговых и электронных атласов и карт. Это его культурный и интеллектуальный потенциал. Однако семиотический потенциал атласов (в том числе и мини-атласов) еще полностью не изучен. Мобильные Мультимедийный Многодисплейные Мини-атласы (4М-атласы) также еще не затребованы современным обществом и ждут своего времени.

Список литературы

1. Берлянт А.М. (1988): Картографический метод исследований. Москва 1988.

2. Володченко, А. (2006): Атласная картосемиотика. Дрезден 2006.

3. Володченко А. (2009): Картосемиотика. Мини словарь. Дрезден 2009. см. E_версию: (http://meta-carto-semiotics.org/uploads/mcs_vol2_2009/ wolodtschenko_ eLexikon2009.pdf)

4. Сваткова, T.G.(2002): Атласная картография. Москва 2002.

5. Чуркин В.Г.(1974): Атласная картография. Ленинград 1974.

6. Wolodtschenko, A.(2007): Nationalatlas Deutschland: ein kartosemiotisches Portraet. In: Diskussionsbeitraege zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie. (Hrsg. A.Wolodtschenko und H.Schlichtmann). H.10. Dresden 2007.

7. Wolodtschenko, A.(2010): Eine kartosemiotische Analyse des Zensus Atlas der USA (2007). In: Wolodtschenko, A. & Schlichtmann, H. (Eds.). Diskussionsbeitrage zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie, Intern. Korrespondenz-Seminar, Band 13. Dresden 2010, 36-45 S.

8. Wolodtschenko, A.(2011): Zur semiotischen Architektur von ubiquitaren Minidisplay-Atlanten. . In: Meta-carto-semiotics, ejournal, vol.4, 2011. (http//: meta-carto-semiotics.org).

УДК 332.012.332 (043.2)

М.Г. Багаурі, С.О.Шевченко
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ОБМЕЖЕННЯ ОБОРОТОЗДАТНОСТІ ЗЕМЕЛЬ НЕСІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

В статті розглядається проблема правового регулювання обігу земель несільськогосподарського призначення за новою редакцією земельного кодексу України, як основного нормативного документа регулюючого земельні відносини. Розглянуто питання правового визначення земель несільськогосподарського призначення, які обмежені у свободі відчуження та переході права власності від одного суб'єкта земельних відносин до іншого.

Земельна реформа є складовою частиною економічної реформи, здійснюваної в Україні у зв'язку з переходом економіки держави до ринкових відносин. Завданням цієї реформи є перерозподіл земель з одночасною передачею їх у приватну та колективну власність, а також у користування підприємствам, установам і організаціям з метою створення умов для рівноправного розвитку різних форм господарювання на землі, формування багатоукладної економіки, раціонального використання та охорони земель. (Постанова Верховної Ради України «Про земельну реформу» від 18 грудня 1990р. №563-XII. Із змінами, внесеними згідно із Законом України №3180-12 від 05.05.93р.)

Початковий етап земельної реформи передбачав роздержавлення землі, тобто передачу землі з державної власності у володіння колективним сільськогосподарським підприємствам. Земля передавалася за умови, що згодом вона буде розпайована (розподілена) серед селян і розділена в натурі на земельні ділянки зі статусом приватної власності.

Станом на 1 січня 1992 року всі земельні угіддя в Україні знаходилися в державній власності. До 1 грудня 1999 року понад 6 мільйонів сільських жителів одержали сертифікати, що підтверджували їхнє право на виділення земельних часток (паїв) у приватну власність. Це символізувало завершення першого етапу земельної реформи. У Радянській Україні земля була вилучена з цивільного обороту і оголошена винятковою власністю держави. Земельні ділянки не могли бути предметом приватного обігу. Володіння землею здійснювалося тільки на праві користування, внаслідок чого земельні відносини втратили товарно-грошовий характер, і аж до настання 1990 року фактично зводилися до адміністративних процедур надання і вилучення ділянок.

Існування земельного обороту у вигляді розподілу і перерозподілу земель між землекористувачами в радянський період історії нашої країни цілком відповідало економічним відносинам того часу, коли відсутній активний оборот міцно пов'язаних із землею будівель, споруд і широкомасштабна внутрішня міграція населення.

У 1990 - 2000 роки під впливом економічних, політичних і правових реформ оборот будівель, споруд істотно активізувався. Вже на початковому етапі земельної реформи стала домінуючою тенденція відчуження максимально більшої кількості державного майна в приватну власність. Створення сприятливих з погляду світової практики інвестиційних умов для розвитку виробництва зажадало надання приватним особам високого рівня гарантій прав власності на земельні ділянки, на яких розташовані об'єкти нерухомого майна, що набуваються ними.

Раніше традиційно речові і зобов'язальні права громадян і юридичних осіб в земельних відносинах виникали тільки на підставі адміністративних актів компетентних державних органів і органів місцевого самоврядування. Закон обмежував земельну правоздатність громадян і юридичних осіб як суб'єктів права землекористування. Вони не могли бути в умовах виняткової державної власності учасниками ринкового земельного обороту.

З появою різних форм власності на землю, відновленням ділення речей на рухоме і нерухоме майно, введенням державної реєстрації прав на нерухоме майно і операцій з ним розширюється можливість виникнення речових і зобов'язальних прав на землю громадян і юридичних осіб не тільки на підставі адміністративних актів державних органів і органів місцевого самоврядування, але і на підставі цивільно-правових операцій із земельними ділянками.

До ухвалення в 2001 році Земельного кодексу України від 25.10.2001 (далі - ЗКУ) правове регулювання обороту земельних ділянок здійснювалося переважно на підставі багатьох розрізнених підзаконних нормативних-правових актів, таких як укази Президента України і постанови та розпорядження Кабінету Міністрів України. Формування ефективного механізму раціонального перерозподілу землі на основі ринкових механізмів, відкритої і контрольованої суспільством державної земельної політики на початковому етапі земельної реформи здійснювалося більшою мірою методом проб і помилок. Така ситуація цілком закономірна для держави, що не має власного досвіду правового регулювання реформування колишнього земельного ладу, заснованого на монополії державної власності на землю, і аграрних перетворень державного і колективного секторів сільського господарства в ринкову аграрну економіку.

На відміну від багатьох західних держав Україна зіткнулася з необхідністю створити в найкоротші терміни ринкове земельне законодавство, відповідне сучасним економічним і політичним реаліям, починаючи від базових правових понять і загальних правил, що визначають правове положення учасників земельного обороту, до складних правових інститутів, що відносяться до різних операцій із земельними ділянками (купівля-продаж, оренда, дарування, міна, спадкування, застава, довічного утримання). Впродовж зразкового десятирічного періоду з 1991 по 2001 роки російське законодавство про оборот земель розвивалося переважно по шляху зближення правового режиму земельних ділянок з правовим режимом іншої нерухомості.

Поступово абсолютно очевидним став той факт, що зважаючи на унікальну природну специфіку земельних ділянок абсолютне усунення відмінності правових режимів земельних ділянок з правовим режимом іншої нерухомості створює загрозу для публічних інтересів. Коментуючи розвиток обороту земельних ділянок в зарубіжних країнах, Швидке Г.Е. справедливо відзначає: «... все наполегливіше затверджується ідея служіння приватній власності на землю суспільним інтересам, соціальні функції якої обмежені сторонніми правами, зокрема правом держави здійснювати економічне і адміністративне регулювання земельної власності».

Створення стабільного раціонального правового порядку у сфері обороту земель, забезпечення захисту і охорони даного природного об'єкту в умовах обороту нерухомості, а також інтересів громадян, що охороняються законом, юридичних осіб, державної та комунальної власності є необхідною умовою забезпечення соціальної стабільності і прогресивного розвитку держави і суспільства.

Практика, що склалася до справжнього моменту, свідчить про те, що правова основа обороту земельних ділянок як і раніше залишається достатньо суперечливою, породжує можливість неоднозначного тлумачення вимог і дозволів, що містяться в нормах і не забезпечує необхідного впорядкування відповідних суспільних відносин. Формування в Україні правового регулювання відносин обороту земель, що адекватний економічній, політичній і екологічній ситуації, забезпечує оптимальне поєднання публічних і приватних інтересів, продовжується. На цьому етапі дуже важливо позначити наявні проблеми, своєчасно скоректувати нормативно-праву основу розвитку таких відносин і відповідну правозастосовчу практику, що і обгрунтовує актуальність даного дипломного дослідження.

Роль держави щодо регулювання обігу землі проявляється, в першу чергу, у прийнятті правових норм, що регулюють його перебіг. Обґрунтоване втручання держави в

землеволодіння і землекористування сприяє не тільки становленню ринку землі, але і охороні земель, екологобезпечному їх використанню та ефективному господарюванню.

Актуальність дослідження обмежень оборотоздатності земель, зумовлена потребою в аналізі сучасного стану державного правового регулювання використання земель несільськогосподарського призначення в Україні.

За Радянських часів існування нашої держави, обіг земель, відбувався шляхом розподілу та перерозподілу земель між землекористувачами, та проходив переважно у публічно-правовому порядку. Такий стан речей дозволяв здійснювати контроль за належним використанням землі. З утворенням України як незалежної держави все динамічніше розробляються та втілюються в життя реформи, спрямовані на розмежування й установлення прав власності. В основі таких реформ лежить ідея великомасштабної денаціоналізації державної власності, що означає передачу приналежних державі об’єктів у власність територіальних громад, громадян і недержавних організацій.

Державна власність на землю перестала бути винятковою. На сьогоднішній день існують державна, приватна та комунальна власність на землю. Земля визнана нерухомим майном, вона стала предметом купівлі-продажу, міни, дарування, іпотеки, здійснення інших угод. Включення землі до числа об’єктів права комунальної та приватної власності викликало необхідність встановлення обмежень при перерозподілі земель між новими суб’єктами права власності, для забезпечення дотримання загальносуспільних інтересів.

Особливе правове регулювання обороту земель викликано специфікою землі, як особливого об’єкта суспільних відносин. Особливість землі, як об’єкту обороту, слугує об’єктивною основою для встановлення спеціальних правил та меж земельного обігу.

Під здатністю до обігу земель (оборотоздатністю) слід розуміти свободу відчуження земельних ділянок від законних правовласників або переходу права власності від одного суб’єкта до іншого, якщо земельні ділянки не вилучені з обороту або не обмежені в обороті.

Переліки земель обмежених в обороті визначені в Земельному кодексі України, а також у Законі України "Про розмежування земель державної та комунальної власності". ЗК України, жорстко, не закріплює певні категорії земель у державній власності, але передбачає обмеження, щодо передачі деяких видів земель у комунальну та приватну форми власності, якщо цільове призначення земельної ділянки не буде змінено.

Перелік земель державної форми власності, які не можуть передаватися у комунальну власність включає: землі атомної енергетики та космічної системи; землі оборони, крім земельних ділянок під об'єктами соціально-культурного, виробничого та житлового призначення; землі під об'єктами природно-заповідного фонду та історико-культурними об'єктами, що мають національне та загальнодержавне значення; землі під водними об'єктами загальнодержавного значення; земельні ділянки, які використовуються для забезпечення діяльності Верховної Ради України, Президента України, Кабінету Міністрів України, інших органів державної влади. Національної академії наук України, державних галузевих академій наук; земельні ділянки зон відчуження та безумовного (обов'язкового) відселення, що зазнали радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи; земельні ділянки, які закріплені за державними професійно-технічними навчальними закладами; земельні ділянки, закріплені за вищими навчальними закладами державної форми власності; земельні ділянки, на яких розташовані державні, в тому числі казенні, підприємства, господарські товариства, у статутних фондах яких державі належать частки (акції, паї), об'єкти незавершеного будівництва та законсервовані об'єкти. Цей перелік, крім вище наведеного, розширює ст.6 ЗУ "Про розмежування земель державної та комунальної власності" яка додає до наведеного переліку землі під водними об'єктами загальнодержавного значення, а також землі під береговими смугами водних шляхів, водоохоронних зон, прибережних захисних смуг, зон санітарної охорони об'єктів водного фонду загальнодержавного значення за межами населених пунктів; землі лісового фонду за межами населених пунктів. Також ч. 4 ст. 84 ЗК України, в яких зазначені: землі під державними залізницями, об'єктами державної

власності повітряного і трубопровідного транспорту; землі оборони; землі під об'єктами природно-заповідного фонду, історико-культурного та оздоровчого призначення, що мають особливу екологічну, оздоровчу, наукову, естетичну та історико-культурну цінність, якщо інше не передбачено законом; землі лісогосподарського призначення, окрім земельних ділянок лісогосподарського призначення загальною площею до 5га у складі угідь селянських, фермерських та інших господарств; землі водного фонду, загальною площею 3га і більше; земельні ділянки, штучно створені у межах прибережної захисної смуги чи смуги відведення, на землях лісогосподарського призначення та природно-заповідного фонду, що перебувають у прибережній захисній смузі водних об'єктів, або на земельних ділянках дна водних об'єктів.

Також, доповнює перелік обмежень, щодо обороту земель ч.3 ст.83 ЗКУ, яка визначає землі комунальної форми власності, що не можуть передаватися у приватну власність: землі загального користування населених пунктів (майдани, вулиці, проїзди, шляхи, набережні, пляжі, парки, сквери, бульвари, кладовища, місця знешкодження та утилізації відходів тощо); землі під залізницями, автомобільними дорогами, об'єктами повітряного і трубопровідного транспорту; землі під об'єктами природно-заповідного фонду, історико-культурного та оздоровчого призначення, що мають особливу екологічну, оздоровчу, наукову, естетичну та історико-культурну цінність, якщо інше не передбачено законом; землі лісогосподарського призначення, окрім земельних ділянок лісогосподарського призначення загальною площею до 5га у складі угідь селянських, фермерських та інших господарств; землі водного фонду, загальною площею 3га і більше; земельні ділянки, які використовуються для забезпечення діяльності органів місцевого самоврядування; земельні ділянки, штучно створені в межах прибережної захисної смуги чи смуги відведення, на землях лісогосподарського призначення та природно-заповідного фонду, що перебувають у прибережній захисній смузі водних об'єктів, або на земельних ділянках дна водних об'єктів. Передбачене першим пунктом переліку обмеження щодо неможливості передачі земель під кладовищами у приватну власність дублює ст.28 ЗУ "Про поховання та похоронну справу", що визначає „землі, на яких розташовані місця поховання, є об'єктами права комунальної власності і не підлягають приватизації або передачі в оренду”.

Висновки

Обмеження обороту земельних ділянок, що знаходяться в державній і комунальній власності, обумовлене необхідністю забезпечення їх цільового використання на користь суспільства.

Не зважаючи на вичерпний перелік обмежень обороту земель між суб’єктами права власності, реалізація норм законодавчих актів не можлива без вирішення питання розмежування земель державної та комунальної власності.

На сьогодні різні фахівці у галузі землеустрою та права дійшли до розуміння того, що без внесення змін до Закону України "Про розмежування земель державної та комунальної власності" від 05.02.2004 зрушити з місця процедуру розмежування земель неможливо. Розв'язання цієї проблеми дало б змогу визначити земельні ділянки в натурі, щодо яких необхідно застосовувати обмеження оборотоздатності відповідно до прописаних правових норм.

Список літератури

1. Закон України „Про розмежування земель державної та комунальної власності” від 05.02.2004 № 1457-IV http://zakon.rada.gov.ua

2. Земельний кодекс України від 25.01.2001 № 2768-III http://zakon.rada.gov.ua

3. Закон України „Про поховання та похоронну праву” від 10.07.2003 http://zakon.rada.gov.ua

УДК 681.32

О.А. Мартинюк, аспірант,
(Національний авіаційний університет)

ЗАСТОСУВАННЯ OLAP ТА GIS ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ РОЗРОБЦІ СИСТЕМИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ З УПРАВЛІННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИМ ФОНДОМ

В статті розглядається система підтримки прийняття рішень по управлінню територіальним фондом. Ефективність пропонованої системи, по відношенню до інших, досягається за рахунок можливості інтеграції OLAP та GIS технологій для багатомірного аналізу даних та відображення територіальних об'єктів і даних, щодо цих об'єктів, на географічній карті

Реформування національної економіки в Україні відбувається в складних політичних і економічних умовах, пов'язаних з виникненням недержавного сектору і розвитком ринкових процесів практично у всіх галузях економіки, що потребує створення чітких і ефективних механізмів її регулювання.

Особливу актуальність ця задача набуває у сфері земельних відносин. Однією з основних проблем управління в цій галузі є відсутність достовірного інформаційного забезпечення, яке б дало можливість приймати адекватні рішення по управлінню територіальним фондом. Сьогодні постає потрібність в надійному, простому і швидкому доступу до інформації по земельним ресурсам та кадастровій інформації.

В зв'язку з цим виникла гостра необхідність в створенні сучасної інформаційної системи, яка застосовувалась би в установах, які регулюють земельні відносини.

Наявність інформаційних ресурсів в галузі земельних відносин дозволить використовувати накопичені дані для інформаційної підтримки прийняття рішень органами управління земельних ресурсів.

Такими ресурсами є регіональні бази даних земельного кадастру та геодані.

Одна з основних цілей побудови інформаційної системи по управлінню територіальним фондом – це забезпечення максимально прозорого і ефективного управління, тобто надання органам управління можливості проводити поточну оцінку стану земельних ресурсів, формулювати і описувати поставлену мету управління, визначати методи і шляхи досягнення мети управління. Для її досягнення, з одного боку, система повинна забезпечуватися максимально повною, актуальною, якісною і погодженою інформацією, а з іншого – забезпечувати максимально ефективний, швидкий і багато аспектний аналіз даних. Першу задачу вирішує облікова (реєстраційна) система, а другу так звана Система Підтримки Прийняття Рішень – СППР (Decision Support Systems, DSS)

Система підтримки прийняття рішень (СППР) – комплекс програмних засобів, що включає бібліотеку різних алгоритмів підтримки рішень, базу моделей, базу даних, допоміжні та керуючі програми [1]

Система підтримки прийняття рішень по управлінню територіальним фондом базується на відомих принципах теорії управління організаційно-технічними системами. Але вона має і свої особливості, пов'язані з просторовою прив'язкою, а також зі специфікою різних зв'язків і відношень між процесами і явищами географічного середовища. До того ж існування інформації про точне місцезнаходження об'єктів, їх взаємне розміщення і взаємозв'язок суттєво впливає на якість управлінських рішень на різних рівнях.

Отже, враховуючи вищезгадане, побудова системи підтримки прийняття рішень управління територіальним фондом полягає в представленні класичних категорій, етапів і процесів управління в єдиній геопросторовій формі, а також забезпеченні повного зрозумілого представлення даних. Цієї мети можна досягти шляхом застосування OLAP-технологій та автоматизації обробки картографічних даних на основі сучасних геоінформаційних технологій.

В результаті збору, систематизації, збереження і обновлення відомостей про наявність, стан і використання земельного фонду, необхідно створити на їх основі бази геоданих і виконати комплексну оцінку з дотриманням вимог однорідності вимірів з метою наступної інтеграції, візуалізації і надання їх особі яка приймає рішення (аналітик) [2]. Аналітик, використовуючи отримані данні, приймає рішення про організацію території. Процес управління територіальним фондом є циклічним і може бути представлений у вигляді певної структури (рис. 1).

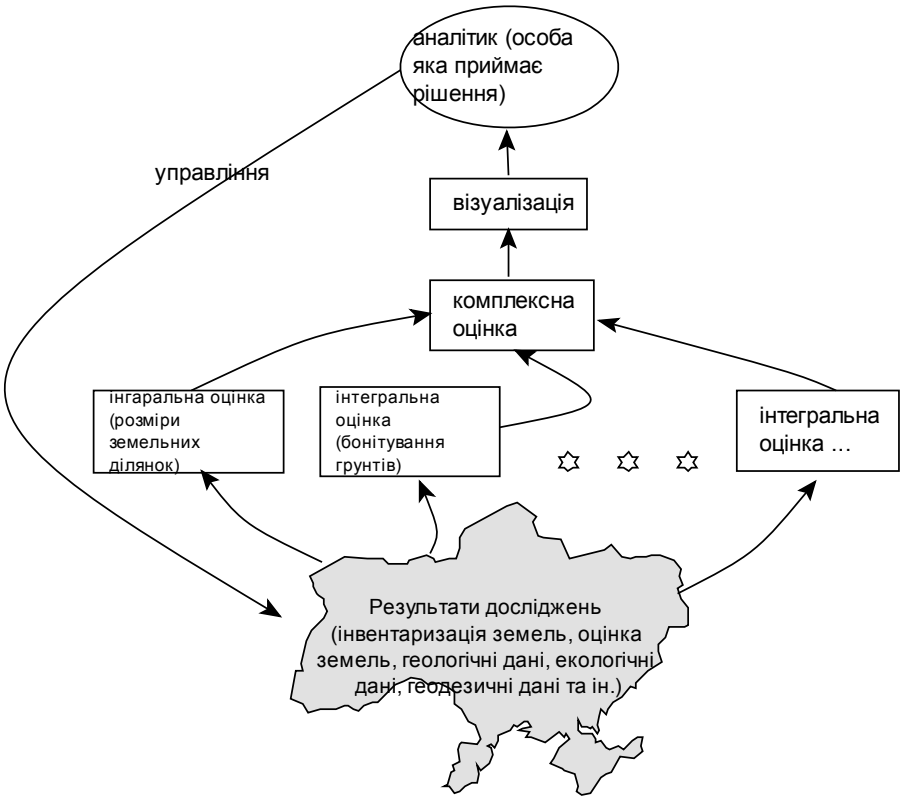


Рис. 1.Загальна структура СППР по управлінню територіальним фондом.

В системі обліку обробляється і зберігається велика кількість інформації. З часом об'єми даних тільки збільшуються і задача їх аналізу стандартними засобами стає практично неможливим. Для рішення таких задач була розроблена спеціальна технологія OLAP – Online Analytical Processing (Oracle Express) [3].

Особливістю технології багатомірного аналізу даних в інформаційно-аналітичних системах по управлінню територіальним фондом є відсутність набору даних агрегованих в OLAP-кубах і збережених в базі даних. Користувач системи працює безпосередньо з 2-мірними зрізами даних, підготовлених аналітиком. Зрізи даних візуалізуються у вигляді таблиць, графіків, діаграм і електронних карт. Дані зрізів зберігаються в OLAP-структурах бази даних, що забезпечує мінімальний час виконання запиту.

Таким чином, реалізація OLAP в рамках предметної області, що розглядається має неабияке значення.

Основні переваги СППР з використанням OLAP:

- висока швидкість формування звітів. Технологія OLAP-кубів дозволяє не тільки зберігати дані з облікової системи, але і визначати задані параметри;

- точність отриманих даних. Дані в звітах завжди актуальні, так як враховують обновлення в системі;

- візуальне представлення. Дані представляються у вигляді графіків, дерев, діаграм, що забезпечує просте засвоєння.

Саме багатомірність представлення даних дозволяє зробити механізм отримання даних більш доступним і інтуїтивно зрозумілим аналітику.

Крім того є можливість відображення територіальних об'єктів і даних, щодо цих об'єктів, на географічній карті. Дана функціональність реалізується з використанням технології GIS (Геоінформаційні системи) компанії MapInfo.

Технологія GIS застосовується в інформаційних системах, які призначені для аналізу просторових даних. Вона дозволяє спільно використовувати просторові дані у вигляді інтерактивних електронних карт, інтегрованих з базою даних, що суттєво розширює функціональність існуючих інформаційних систем. Тому GIS все ширше використовується в СППР.

В основу геоінформаційного підходу входять наступні принципи геоінформаційної підтримки управління. Основний принцип полягає в необхідності забезпечення відповідності власного простору або форми об'єкту нерухомості і геоситуації по їх змісту на етапах управління. Категорії управління повинні мати територіальний вираз, представлення, методи обробки геоданих і повинні забезпечувати активність геоінформації в системі управління. Під активністю геоінформації розуміють такі параметри організації її представлення і використання, при яких геоінформація досягає рівня прийняття рішень[4].

Система, що розглядається є прикладом інтеграції сучасних інформаційних технологій – OLAP та GIS.

Систему підтримки прийняття рішень по управлінню територіальним фондом ми будуємо на основі сховища даних (бази даних), яке дозволяє реалізувати механізм складання звітів на основі OLAP та відображати дані в геопросторі. Система побудована за принципом клієнт-сервер і забезпечує віддалений доступ до серверу для широкого кола користувачів (рис. 2.).

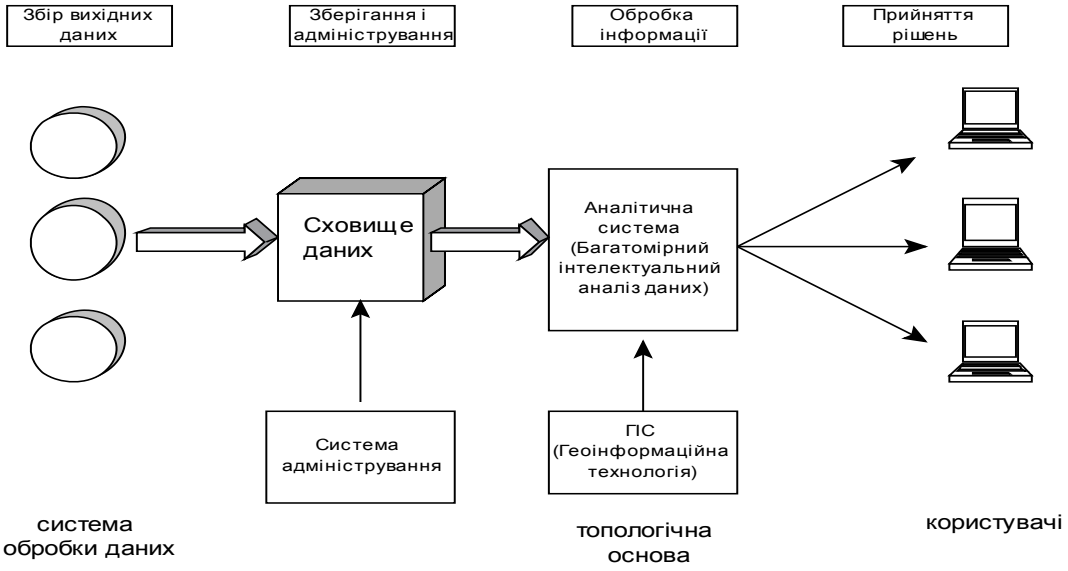


Рис. 2. Структурна схема аналітичної системи.

Користувач має можливість доступу до даних, формування складних запитів, генерації звітів, отримання множини даних. Для отримання звітів необхідно вибрати конкретні значення вимірів. Таким чином, аналітик отримує можливість глобальної оцінки показників в масштабах України в цілому. Якщо, аналітику необхідна більш детальна інформація, наприклад кількість земель, що не використовуються по області чи району, він може опускатися на нижчі рівні ієрархічних вимірів, які містять територіальні об'єкти і отримувати інформацію щодо них. Аналітик має можливість отримати інформацію по конкретній земельній ділянці, шляхом вибору її в якості параметру зрізу, а також змінити

інші параметри, наприклад цільове призначення, рік і т.д. При цьому необхідну інформацію виходить отримати за відносно короткий проміжок часу, без суттєвих затримок, характерних при роботі з реляційними базами даних.

В розпорядженні користувача також є географічна карта України, яка в свою чергу містить територіально-адміністративне ділення на області, регіони, райони, населені пункти. Користувач має можливість змінити масштаб карти, при цьому на картах більшого масштабу підключаються шари з високою деталізацією. Також є можливість вибору одного чи групи об'єктів на карті для наступної роботи з ними. В рамках інтеграції OLAP та GIS технологій реалізуються наступні процеси взаємодії бази даних з картою:

1. Пошук об'єкту на карті.

При виділенні географічного об'єкту (групи об'єктів) в базі даних відповідний об'єкт динамічно знаходяться і відображається на карті.

2. Тематичне картографування.

Відображає вибрані в таблиці дані на карті шляхом фарбування відповідних полігонів, а також у вигляді стовпчикових та кругових діаграм.

1. Навігація по карті.
2. При виділенні об'єкту (групи об'єктів) на карті відповідний об'єкт і пов'язані з ним дані динамічно знаходяться в базі даних і відображаються в таблиці.

Аналітик також має можливість підготувати накладення двох зрізів даних і візуалізувати його у вигляді накладання графіків, гістограм або на електронній карті. Накладання зрізів даних дає можливість знаходити зв'язок фактів, що аналізуються.

При побудові зрізів даних аналітик може використовувати наступні виміри: рік, правовий режим, форма власності, кадастрова зона, кадастровий квартал, земельна ділянка, тип населеного пункту, проектна організація, склад земель, бонітування грунту, встановлені обмеження (обтяження), розміри земельної ділянки, власники та т.ін.

Інструментарій аналітика дає можливість задати множину поєднань вимірів, які є смисловими для даного факту, що дає можливість побудувати для даного факту всі можливі зрізи даних.

Висновок

Таким чином, використання OLAP та GIS технологій дозволяє ефективно обробляти і візуалізувати аналітичні дані на основі інформації про результати землевпорядних, земельно-кадастрових, оціночних робіт, геодезичних, картографічних що забезпечуються реляційною базою даних.

Підтримка територіальних користувачів і централізоване управління дає можливість ефективно експлуатувати систему і мінімізувати витрати на технічну підтримку системи. Упровадження системи підтримки прийняття рішень по управлінню територіальним фондом дозволить ефективно використовувати задачі інформаційної підтримки прийняття рішень органами управління земельними ресурсами України та суб'єктами земельних відносин.

Використана література

1. Понамарева К.В. Информационное обеспечение АСУ./ Пономарев К.В. – Москва.: Издательство «Высшая школа», 1991. – 224с.

2. Алексеев В.В., Куракин Н.И., Желтов Е.В., ГИС комплексной оценки состояния окружающей природной среды // журнал ArcReview.-200. -№1 (40).

3. А. Федоров Введение в OLAP-хнологии Microsoft./ А. Федоров, Н. Елманова, – М.: Диалог-МИФИ, 2002. – 272с.

4. Биденко С.И., Комарицын А.А., Яшин А.И. Геоинформационная система поддержки принятия решений// из-во СПбГТУ «ЛЭТИ», СПб., 2004

УДК 528.44+349.41

В.А. Рябчій, В.В. Рябчій, к.т.н.
(Національний гірничий університет, Україна)
О.Л. Бойко (Національний авіаційний університет, Україна)

АНАЛІЗ ЗМІСТУ І ПРИЗНАЧЕННЯ КАДАСТРОВОГО ПЛАНУ

Проаналізовані нормативно-правові акти України стосовно визначення та змісту кадастрового плану земельної ділянки. Встановлено, що існують різні його визначення, тлумачення та вимоги до змісту. Запропоновані та обґрунтовані пропозиції щодо змісту кадастрового плану земельної ділянки та додатків до нього.

У багатьох нормативно-правових актах і наукових публікаціях України вказано, що землевпорядна документація повинна включати кадастровий план земельної ділянки. При цьому, в деяких нормативно-правових актах і наукових публікаціях є різні тлумачення цього терміну, вказується, що він повинен містити в собі або нічого не вказується. Взагалі, у кожному місті або районі України це питання вирішується по різному. У зв'язку з наведеним, дослідження цієї проблеми та розробка єдиної концепції (вимог або методики) побудови кадастрового плану в Україні є важливою і актуальною задачею.

Згідно зі статтею 198 [5] однією з складових кадастрових зйомок є виготовлення кадастрового плану. Таким чином, головний нормативно-правовий акт про земельні відносини в Україні визначає важливе значення кадастрового плану.

Визначення кадастрового плану або плану земельної ділянки наведено в різних нормативно-правових актах України, зокрема:

У статті 1 [2] відзначається, що план земельної ділянки – графічне зображення, що відображає місцезнаходження, зовнішні межі земельної ділянки та межі земель, обмежених у використанні і обмежених (обтяжених) правами інших осіб (земельних сервітутів), а також розміщення об'єктів нерухомого майна, природних ресурсів на земельній ділянці.

У пункті 2 [16] наведено, що кадастровий план земельної ділянки – аналітичне графічне зображення (зображення, що містить конкретні неузагальнені або мало узагальнені показники) зовнішніх меж земельної ділянки, земельних угідь та земель, обмежених у використанні та обмежених (обтяжених) правами інших осіб.

Відповідно до пункту 2 Порядку складення та затвердження індексних кадастрових карт (планів) і кадастрових планів земельних ділянок, вимоги до їх оформлення [17] кадастрові карти (плани) – картографічні документи, що містять графічне зображення адміністративно-територіальних одиниць, кадастрових зон, кварталів, земельних ділянок із зазначенням їх номерів, місця розташування їх меж та меж зон з особливими умовами використання земель, контурів об'єктів нерухомого майна, розташованих на земельних ділянках. Також у цьому пункті зазначається, що кадастрові плани земельних ділянок – картографічні документи, що містять графічне зображення земельних ділянок із зазначенням місця розташування їх меж, меж земель, обмежених (обтяжених) правами інших осіб, контурів земельних угідь, контурів об'єктів нерухомого майна, розташованих на земельних ділянках, та кадастровий номер земельної ділянки.

У [10] наведено, що кадастровий план земельної ділянки – складова частина Поземельної книги, графічний документ, що відображає межі земельної ділянки з описом суміжних землевласників і землекористувачів, лінійні проміри між точками по межі земельної ділянки, місце розташування земельної ділянки, розміщення об'єктів нерухомості, розташованих на земельній ділянці, та складається з використанням даних державного земельного кадастру».

Відповідно до пункту 1.2 [13] кадастровий план земельної ділянки – аналітичне графічне зображення зовнішніх меж земельної ділянки, меж земельних угідь та земель, обмежених у використанні та обмежених правами інших осіб.

Аналізуючи наведенні вище нормативно-правові акти України щодо кадастрового

плану земельної ділянки, можна бачити, що існують різні його визначення, тлумачення та вимоги до змісту кадастрового плану земельної ділянки. Усе це є неприпустимим.

Згідно зі статтею 56 [2] технічна документація із землеустрою щодо складання документів, що посвідчують право на земельну ділянку, крім поділу і об'єднання земельної ділянки, включає кадастровий план земельної ділянки.

Згідно зі статтею 15 [3] невід'ємною частиною договору оренди є кадастровий план земельної ділянки.

У статті 11 [4] вказується, що до топографо-геодезичних робіт належить створення та оновлення кадастрових карт (планів), надання їх, а також необхідної топографо-геодезичної інформації користувачам для ведення Державної реєстраційної системи землі та іншого нерухомого майна, ведення банку даних. Тобто в основному нормативно-правовому акті про топографо-геодезичну і картографічну діяльність також відзначається важливе значення кадастрового плану.

У [14] вказується, що у технічному паспорті земельної ділянки, яка виставляється на земельні торги, книга 1 повинна мати кадастровий план земельної ділянки. Крім цього, у пункті 2 Додатку до [14] написано: «… меж частин земельної ділянки, які містять обмеження (обтяження) щодо використання землі, визначенні на кадастровому плані земельної ділянки та акті погодження суміжних меж».

Згідно з [15] щодо ведення поземельної книги є розділ 2 додатку, який має назву «Кадастровий план земельної ділянки та експлікація земельних угідь». Відповідно до цього документа на кадастровому плані повинні бути: умовні позначення, опис суміжних меж, масштаб, кадастровий номер земельної ділянки, експлікація земельних угідь, підписи посадових осіб.

У [11] наведено еталон технічної документації із землеустрою, в якому на чистому аркуші є тільки назва «Кадастровий план земельної ділянки», а що на ньому повинно бути – не показано. Це свідчить про те, що еталон кадастрового плану дотепер ще не розроблений.

Відповідно до [8] технічна документація зі складання державного акту на право власності або на право постійного користування земельною ділянкою повинна мати кадастровий план земельної ділянки, складений за результатами зйомки, і збірний кадастровий план суміжних землевласників і землекористувачів. Також у [8] вказується, що за результатами кадастрової зйомки складається кадастровий план в масштабі, що забезпечує чітке зображення усіх елементів і написів. На кадастровий план наносять:

- межі земельної ділянки з описом суміжних землевласників і землекористувачів;
- поворотні точки меж земельної ділянки;
- лінійні проміри між точками по межах земельної ділянки;
- всі лінії, які є суходільними межами;
- річки, озера, канали, шляхи, лісосмуги, інші елементи ситуації;
- межі будинків і споруд, розташованих на земельній ділянці;
- межі вкраплених земельних ділянок сторонніх землевласників і землекористувачів (додається їх список);
- межі угідь та зон обмежень щодо використання земельної ділянки.

Як видно, наведений перелік того, що повинно бути зображено на кадастровому плані, значно перебільшує те, що звичайно робиться при топографічній зйомці будь-якої ділянки місцевості.

У підпункті 2.4.1 з [9] вказується, що кадастровий план земельної ділянки, що додається до технічного паспорта і входить до складу проекту відведення земельної ділянки або звіту про інвентаризацію земельної ділянки, повинен бути розроблений в масштабі: 1:500 – у межах населених пунктів і 1:2000 – за межами населених пунктів. У разі наявності на земельній ділянці обтяжень та обмежень щодо використання землі, їх межі визначаються на кадастровому плані земельної ділянки, і в технічному паспорті проводиться їх опис, а у разі їх відсутності – засвідчується цей факт. На кадастровому плані земельної ділянки наносяться:

- геодезичні дані (номери кутів повороту меж землекористувань, міри ліній);
- опис меж суміжних землеволодінь і землекористувань;
- у разі їх наявності споруди та житлові і нежитлові будівлі з позначенням їх поверховості та призначення;
- наземні та підземні трубопроводи, лінії електропередач, очисні споруди тощо;
- дороги і споруди;
- елементи гідрографічної сітки;
- земельні угіддя;
- рельєф місцевості;
- межі наявних санітарних, протипожежних, історико-культурних та інших зон, де обмежується господарська діяльність, обтяжень та обмежень на використання земельної ділянки.

Як можна бачити, ця інструкція [9] щодо змісту кадастрового плану земельної ділянки практично дублює наведену раніше [8].

Згідно з пунктом 2.8 [7] технічна документація із землеустрою щодо встановлення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості) включає, у тому числі, план меж земельної ділянки, складений за результатами кадастрової зйомки, на якому відображаються зовнішні межі земельної ділянки із зазначенням власників (користувачів) суміжних земельних ділянок, усі поворотні точки меж земельної ділянки, лінійні проміри між точками по межах земельної ділянки, межі вкраплених земельних ділянок із зазначенням їх власників (користувачів). На бажання замовника замість плану меж земельної ділянки може складатися кадастровий план земельної ділянки.

У додатку 10 [12] наведено перелік документів для формування обмінного файлу, який містить зокрема: план земельної ділянки, складений за результатами кадастрової зйомки, викопіювання з чергового кадастрового плану та кадастровий план земельної ділянки.

У [1] автор проаналізував побудовані кадастрові плани земельних ділянок багатьма виробничими організаціями західної України. Виходить, що в різних організаціях спостерігаються різні підходи до побудови кадастрового плану земельної ділянки. Це є неприпустимим і свідчить про те, що єдиного підходу до трактування змісту, побудови і оформлення кадастрового плану земельної ділянки немає.

Порівняння і аналіз наведених нормативно-правових актів і наукових публікацій показує, що для кадастрового плану земельної ділянки відведена значна роль в землевпорядній документації, але немає чіткого однозначного підходу до його побудови і того, що повинно бути відображено на ньому. Крім цього, виникають питання: що ж таке кадастровий план земельної ділянки? Яку інформацію він повинен містити і хто цю інформацію буде використовувати? Які дані державного земельного кадастру повинні бути використанні при створені кадастрового плану земельної ділянки?

Метою даного дослідження є визначення, що таке кадастровий план земельної ділянки і яку інформацію він повинен містити.

Перед тим, як з’ясувати визначення кадастрового плану земельної ділянки, з початку, визначимо, що повинно бути на ньому. Чим відрізняється кадастровий план від звичайного? Звичайний топографічний план місцевості або земельної ділянки, що побудований за результатами класичної топографічної зйомки згідно з [6], містить інформацію про ситуацію (будівлі, споруди, комунікації та інше) і рельєф місцевості на земельній ділянці. Але з точки зору характеристики земельної ділянки та оглядове уявлення про неї необхідна ще така інформація, як: межі земельної ділянки з кутами поворотів, відстані між ними, периметр, площа земельної ділянки, суміжні землекористувачі, опис меж земельної ділянки тощо. Крім цього, за результатами зйомки різних інженерних комунікацій необхідно побудувати зони обмежень на земельну ділянку відповідно до норм та визначити площі зон обмежень.

Усі ці показники, а саме:

- ситуація та рельєф;
- площа земельної ділянки, кількість кутів поворотів меж земельної ділянки, відстань між

ними, периметр земельної ділянки;

- опис меж земельної ділянки та суміжних землевласників і землекористувачів;
- експлікація земельних угідь земельної ділянки;
- встановлені межі частин земельної ділянки, які містять обтяження та обмеження щодо використання землі;

можна поділити на такі категорії: постійні (незмінні) і тимчасові (змінні). До постійних віднесемо: площу, кути поворотів меж земельної ділянки, відстань між кутами поворотів, периметр. Усі інші – до тимчасових, і дійсних на час виконання робіт.

Розглянемо більш детально кожен з наведених показників і для чого він потрібен. Однією з важливих характеристик земельної ділянки є її площа, оскільки вона необхідна для розрахунку вартості земельної ділянки, орендної плати або земельного податку.

Опис меж суміжних землекористувачів потрібен при виготовленні державного акту на право приватної власності на землю або державного акту на право постійного користування землею. Фактично побудований кадастровий план земельної ділянки відповідає плану, який друкується на державних актах, тобто кадастровий план земельної ділянки є основою для виготовлення державного акту.

Яку інформацію зацікавлені особи можуть ще отримати з кадастрового плану земельної ділянки? Якщо треба з'ясувати розташування елементів ситуації і рельєфу, то такий документ вже існує. У більшості робіт, що виконуються, складається акт встановлення (або відновлення) та узгодження зовнішніх меж земельної ділянки і до нього робиться додаток на відкоригованому плані масштабу 1:500 або 1:2000, якщо земельна ділянка розташована у межах населеного пункту або за його межами відповідно. На ньому показується межі земельної ділянки, номери кутів поворотів і суміжні землекористувачі, які своїми підписами узгоджують межі земельної ділянки.

Підсумовуючи наведене вище, виникає таке питання. А можливо на одному кадастровому плані земельної ділянки показати всю необхідну інформацію: ситуацію, рельєф, зони обмежень і обтяжень, суміжних землевласників і землекористувачів, площу земельної ділянки, номери кутів поворотів меж земельної ділянки, відстані між ними та інше і так щоб показане було наочне? Відповідь напрошується одна: «Ні, не можливо!». Але оскільки усі ці дані необхідні, то виходить, що необхідно робити декілька планів земельної ділянки. На кадастровому плані показувати ситуацію і рельєф недоцільно. Тому потрібен план або декілька планів, на яких можна показати усі необхідні показники земельної ділянки.

Після аналізу змісту кадастрового плану щодо елементів ситуації та рельєфу перейдемо до інших даних. Експлікація угідь звичайно виконується у таблиці. Оскільки зміст цієї таблиці не відображається на плані земельної ділянки, таблицю експлікації угідь земельної ділянки можна розмістити на іншому аркуші, окремо від кадастрового плану земельної ділянки. Такий підхід обґрунтовує така інформація.

Згідно з пунктом 12.1 [16] територіальним органом Держкомзему визначається кадастровий номер земельної ділянки, робиться позначка, в якій зазначається кадастровий номер, а також дата його визначення, прізвище, ініціали та підпис посадової особи, що зробила цю позначку. Також вказується, на яких листах може ставитись ця позначка, а саме: титульний аркуш документації із землеустрою, план меж або кадастровий план земельної ділянки, відомість про обробку теодолітного ходу та визначення координат поворотних точок меж земельної ділянки.

Звичайно таку позначку можливо поставити на будь-якому аркуші, але розглянемо таке. Відомість про обробку теодолітного ходу не свідчить, для якій земельній ділянці присвоєний кадастровий номер. На титульному листі вказується назва землевпорядної документації, адреса земельної ділянки, але плану з вказанням розмірів земельної ділянки, описом меж та іншого немає. Тому, на наш погляд, позначку про присвоєння кадастрового номера краще усього ставити на кадастровому плані земельної ділянки і відомості визначення координат поворотних точок меж земельної ділянки. Крім того, для цього необхідно передбачити місце.

У деяких містах та районах [1] кадастровий план погоджують або затверджують керівники органів місцевого самоврядування, начальники територіальних органів Держкомзему. Для того, щоб означенні особи поставили свій підпис необхідно виконати перевірку вірності побудови кадастрового плану земельної ділянки.

Для здійснення цієї перевірки необхідні службовці з відповідною кваліфікацією. Щоб реально і надійно перевірити побудову кадастрового плану земельної ділянки необхідні відповідне програмне забезпечення і матеріали польових геодезичних робіт з геодезичного встановлення меж цієї земельної ділянки.

Крім цього, якщо наведені вище керівники підписують кадастрові плани, то виходить, що вони несуть відповідальність за якість побудови кадастрового плану земельної ділянки, тобто за те, чого вони не робили. Вочевидь, що відповідальність за якість побудови кадастрового плану несе та організація, яка його виготовляла. Тому, на нашу думку, підпис вказаних керівників не потрібен. Такий підхід є вірним, оскільки це значно скоротить термін погодження землевпорядної документації у відповідних службах міст і районів.

Розглянемо ще таке питання. А потрібно майбутньому набувачу права погоджувати кадастровий план земельної ділянки? Якщо він не підписує кадастровий план своєї земельної ділянки, то можна вважати, що він не був ознайомлений з розмірами цієї земельної ділянки. Тому, вочевидь, виходить, що набувач права на земельну ділянку повинен погоджувати кадастровий план своєї земельної ділянки.

Розглянемо важливу для користувачів інформацію, як встановлення межі частин земельної ділянки, які містять обтяження та обмеження щодо використання землі. Доволі часто через земельну ділянку проходять різні інженерні комунікації, тому треба побудувати зони обмежень використання земельної ділянки згідно з відповідними нормами. Ці частини земельної ділянки, які містять обтяження та обмеження щодо використання землі доцільно показувати у двох додатках до кадастрового плану земельної ділянки.

Один додаток – це копія звичайного топографічного плану (в основному масштабу 1:500 або 1:2000), на якому нанесені ситуація і рельєф та зображена уся земельна ділянка, а також відповідні частини земельної ділянки, на яких діють обтяження і обмеження щодо використання землі.

Оскільки необхідно визначати площі цих частин земельної ділянки, то необхідно побудувати зведений план, на якому зображена уся земельна ділянка та її частини. Уся земельна ділянка та її частини повинні мати відповідні кути поворотів, відстані між ними і значення площ. На цьому іншому додатку можна не наводити опис меж земельної ділянки, а опис суміжних землекористувачів повинен бути обов’язково.

Враховуючи наведене вище, можна стверджувати, що на кадастровому плані земельної ділянки повинні бути обов’язково: контур (межі) земельної ділянки, площа, номери кутів поворотів, відстані між ними, периметр, стрілочками і літерними позначками вказуються суміжні землекористувачі, відповідно літерним позначкам виконується опис меж суміжних землекористувачів, а також опис меж земельної ділянки з використанням номерів кутів поворотів. У правому нижньому кутку аркуша повинен бути штамп, в якому обов’язково вказується, що це кадастровий план земельної ділянки, адреса земельної ділянки, для якого землекористувача цей план виготовлений та його підпис, а якщо це юридична особа, то ще і печатка. Також вказується масштаб плану, хто його побудував – назва організації та прізвища і ініціали виконавців.

Земельні ділянки, що відображаються на кадастровому плані, можуть бути різними за розміром (площею). Тому масштаб кадастрового плану може залежати від розміру (площі) земельної ділянки, але він повинен бути наочним. Тобто друкування кадастрового плану земельної ділянки може бути на аркуші листа формату А4 або А3.

Стосовно позначки «північ-південь». Кадастровий план земельної ділянки виготовляється різними програмними засобами, а потім друкується на принтері. За умовчанням, орієнтування меж земельної ділянки на аркуші співпадає з напрямком догори, тому у цьому випадку позначку «північ-південь» можна не друкувати. Якщо орієнтування

земельної ділянки на кадастровому плані довільне, то тоді треба обов'язково вказувати позначку «північ-південь» або напрямок на північ, наприклад, у лівому верхньому куті аркуша.

До кадастрового плану земельної ділянки необхідно будувати додатки:

- копія топографічного плану масштабу 1:500 з нанесеними для наочності червоним кольором межами земельної ділянки та показаними стрілочками і літерними позначками суміжними землекористувачами;
- копія топографічного плану, як вказано у попередньому додатку, але на ньому повинні бути наведенні ще й частини земельної ділянки, які підлягають обтяженню та обмеженню;
- зведений план (зведений контурний план), на якому зображена не тільки уся земельна ділянка, а її частини обтяжень і обмежень щодо використання землі.

Перший додаток повинен бути для того, щоб зацікавлені особи могли ознайомитись з ситуацією і рельєфом на земельній ділянці.

Другий додаток дає можливість зацікавленим особам, враховуючи ситуацію і рельєф, ознайомитись з частинами земельної ділянки, які підлягають обтяженню та обмеженню щодо використання землі в зв'язку з наявністю інженерних комунікацій або інших причин.

Третій додаток дає можливість зацікавленим особам бачити конкретні відстані між відповідними кутами поворотів і площі частин земельної ділянки, які підлягають обтяженню та обмеженню щодо використання землі. У разі потреби, ці дані можуть бути використані для контролю та перевірки виносу меж цих частин.

При цьому, перший додаток обов'язковий для всіх випадків, а другий і третій виконується тільки у випадку, коли на земельній ділянці є інженерні комунікації або при наявності документів, які надають право на обтяження або обмеження щодо використання частини цієї земельної ділянки.

Стосовно питання, які дані державного земельного кадастру повинні бути використані при створенні кадастрового плану земельної ділянки, то на нашу думку, це повинні бути такі дані, які необхідно отримувати при підготовці технічного завдання на виконання геодезичних робіт зі встановлення або відновлення меж земельної ділянки, а саме: дані про суміжних землекористувачів.

Після з'ясування, того, що повинно бути на кадастровому плані земельної ділянки та додатках до нього, перейдемо до його визначення. Кадастровий план земельної ділянки – це контурний план меж земельної ділянки з нанесеними кутами поворотів, координати яких визначені та можуть бути внесені до автоматизованої системи ведення державного земельного кадастру або чергового кадастрового плану міста [18], а також даними про розмір земельної ділянки, суміжних землекористувачів та межу земельної ділянки.

Звідси виходить, що основне призначення кадастрового плану земельної ділянки – це містити інформацію про розміри земельної ділянки, суміжних землекористувачів та межі земельної ділянки. А головне призначення додатків до кадастрового плану земельної ділянки – це містити інформацію про ситуацію і рельєф на цій земельній ділянці та про її частини, на яких діють обтяження або обмеження щодо використання землі.

Висновки

1. За результатами аналізу низки нормативно-правових актів України визначено поняття кадастрового плану земельної ділянки та встановлено, що повинно бути відображено на ньому.

2. Для зручності роботи і не перевантаження змісту кадастрового плану земельної ділянки пропонується робити додатки до нього. Запропоновані додатки до нього надають змогу отримати необхідну інформацію про ситуацію, рельєф та зони обмежень.

3. Запропоноване вище дає можливість будувати кадастровий план земельної ділянки та додатки до нього з мінімальними витратами часу. При цьому, інформативність кадастрового плану земельної ділянки разом з додатками до нього не буде зменшена, але вона буде більш наочною.

4. Прийняття наведених пропозицій дасть змогу всім землевпорядним і геодезичним організаціям однозначно виготовляти кадастрові плани земельних ділянок та додатки до них.

Список літератури

1. *Ванчура Р.* Аналіз та дослідження методики створення кадастрових планів різних виробничих фірм / Р. Ванчура // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. – Зб. наук. праць. Львів, 2010. Вип. I (19). – С. 323-326.

2. *Закон* України «Про землеустрій» від 22.05.2003 № 858-IУ.

3. *Закон* України «Про оренду землі» від 06.10.1998 № 161-XIУ.

4. *Закон* України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність» від 23.12.1998 № 353-XIУ.

5. *Земельний* кодекс України від 25.10.2001 № 2768-III.

6. *Інструкція* з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98). – Київ, 1999. – 156 с.

7. *Інструкція* про встановлення (відновлення) меж земельних ділянок в натурі (на місцевості) та їх закріплення межовими знаками, затверджена наказом Державного комітету України із земельних ресурсах від 18.05.2010 № 376.

8. *Наказ* Державного комітету України по земельних ресурсах «Про затвердження Інструкції про порядок складання, видачі, реєстрації і зберігання державних актів на право приватної власності на землю, право колективної власності на землю, право власності на землю і право постійного користування землею, договорів на право тимчасового користування землею (в тому числі на умовах оренди та договорів оренди землі» від 04.05.1999 № 43.

9. *Наказ* Державного комітету України по земельних ресурсах «Про затвердження Інструкції про загальні вимоги оформлення технічного паспорту земельної ділянки, яка виставляється на земельні торги» від 10.07.2002 № 114.

10. *Наказ* Державного комітету України по земельних ресурсах «Про затвердження Тимчасового порядку ведення державного реєстру земель» від 02.07.2003 № 174 (дія наказу зупинена згідно з повідомленням Державного комітету України з питань регуляторної політики та підприємництва від 27.06.2007 р.).

11. *Наказ* Державного комітету України із земельних ресурсів «Про затвердження Еталону технічної документації із землеустрою щодо складання документів, що посвідчують право на земельну ділянку» від 08.10.2009 № 534.

12. *Наказ* Державного комітету України із земельних ресурсів «Про затвердження Вимог до структури, змісту та формату оформлення результатів робіт із землеустрою в електронному вигляді (обмінного файлу)» від 02.11.2009 № 573.

13. *Наказ* Державного комітету України із земельних ресурсів «Про затвердження Порядку присвоєння кадастрових номерів земельним ділянкам» від 15.02.2010 № 168 (скасовано згідно з наказом Державного комітету України із земельних ресурсів від 14.05.2010 № 370).

14. *Постанова* Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про технічний паспорт земельної ділянки, яка виставляється на земельні торги» від 16.05.2002 № 648.

15. *Постанова* Кабінету Міністрів України «Про затвердження порядків ведення Поземельної книги і Книги записів про державну реєстрацію державних актів на право власності на земельну ділянку та на право постійного користування земельною ділянкою, договорів оренди землі» від 09.09.2009 № 1021.

16. *Постанова* Кабінету Міністрів України «Про затвердження Тимчасового порядку присвоєння кадастрового номера земельній ділянці» від 18.08.2010 № 749.

17. *Постанова* Кабінету Міністрів України «Про ідентифікацію об’єктів нерухомого майна для державної реєстрації прав на них» від 08.12.2010 № 1117.

18. *Рябчій В.А.* Проблема стиковки меж суміжних земельних ділянок у черговому кадастровому плані міст / В.А. Рябчій, В.В. Рябчій // Науковий вісник НГУ. – 2009. – № 1. – С. 32-36.

УДК 528.1:528.4

В.В. Рябчій, к.т.н., М.В. Трегуб
(Національний гірничий університет, Україна)
О.Л.Бойко (Національний авіаційний університет, Україна)

ПРО ВИЗНАЧЕННЯ ДОПУСТИМИХ ЗНАЧЕНЬ СЕРЕДНІХ КВАДРАТИЧНИХ ПОХИБОК ПЛОЩ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ЗА МЕЖАМИ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ

Виконано аналіз нормативно-правових актів, що регулюють проведення геодезичних робіт для ведення державного земельного кадастру. Досліджено вплив інструктивних середніх квадратичних похибок визначення координат межових знаків на середню квадратичну похибку обчислення площі земельних ділянок за межами населених пунктів.

У нормативно-правових актах Державного агентства земельних ресурсів України, а саме: Положенні про земельно-кадастрову інвентаризацію земель населених пунктів, затвердженого наказом від 26.08.1997 № 85 [7], та Інструкції про встановлення (відновлення) меж земельних ділянок в натурі (на місцевості) та їх закріплення межовими знаками, затвердженої наказом від 18.05.2010 № 376 [4], указані допустимі середні квадратичні похибки положення межових знаків (кутів поворотів) меж земельних ділянок при виконанні геодезичних робіт у землеустрої.

Вивчення цих двох нормативно-правових актів [4 і 7] показує, що деякою мірою ці два документи суперечать один одному в значеннях середніх квадратичних похибок положення межових знаків.

Зазначена вище Інструкція [4] більше відповідає сучасному стану робіт і регулює точність визначення положення межових знаків (кутів поворотів) меж земельних ділянок, що знаходяться у межах населених пунктів, а саме: в містах обласного або районного підпорядкування, селах та селищах, а також – за межами населених пунктів. Також вона регламентує значення середніх квадратичних похибок положення межових знаків меж земельних ділянок при виносі в натуру (на місцевість).

При цьому виникає питання стосовно значення допустимої середньої квадратичної похибки обчислення площі земельної ділянки. Тобто, яка буде середня квадратична похибка обчислення площі земельної ділянки, якщо середні квадратичні похибки положення межового знака будуть такими, як указано в [4]. Тому важливість і актуальність порушеної проблеми є безсумнівною.

Як показує практика сучасних земельних відносин, багато громадян мають у власності або користуються невеликими за розмірами земельними ділянками до 0,12 га [3]. Вони перебувають у складі садівничих товариств, кооперативах та ін. У той же час є власники або землекористувачі земельних ділянок, площа яких може досягати десятків гектарів.

Площі земельних ділянок обчислюються аналітично і здаються необґрунтованими такі різні вимоги до точності визначення координат кутів поворотів меж земельної ділянки (межових знаків), в залежності від розташування цієї земельної ділянки в населеному пункті або за його межами.

При здачі технічної документації до автоматизованої системи ведення державного земельного кадастру, виникають проблеми, пов’язані з технологічним процесом. Контурні плани меж земельних ділянок не повинні мати «розривів» і «накладок» з суміжними контурними планами земельних ділянок, які були раніше здані.

Сьогоднішній стан виконання геодезичних робіт у землеустрої показує, що з кожним днем виникає все більше проблем при здійснені стиковок меж суміжних земельних ділянок, якщо роботи зі встановлення меж виконували різні геодезичні організації в різний час. У більшості випадків, гається багато часу. Тільки після виконання додаткових контрольних геодезичних вимірів встановлюється організація-винуватець і потім вносяться зміни. Але інколи, без рішення суду не можна обійтись.

В автоматизованій системі ведення державного земельного кадастру, незалежно від місцезнаходження земельної ділянки, стиковка проходить з точністю у декілька сантиметрів, проте жодним нормативно-правовим актом не затверджена єдина точність для координат суміжних кутів поворотів. Тому обумовлене підвищення точності визначення координат кутів поворотів та обчислення площі земельної ділянки якоюсь мірою може вирішити наведену вище проблему.

Темі аналізу впливу середніх квадратичних похибок координат кутів поворотів меж земельної ділянки на визначення її площі присвячено багато робіт, зокрема деякі з останніх [1, 6, 8-11]. У цих публікаціях проводяться дослідження впливів округлення координат кутів поворотів, повторних вимірювань, конфігурації земельної ділянки на середню квадратичну похибку визначення площі земельної ділянки, наводиться доведення формул та основні результати розрахунків. Тому вони взяті за основу і використані для проведення даного дослідження.

Аналіз змісту Інструкції [4] проведено в [2 і 12]. Проаналізовано можливі правові аспекти кожного з положень відповідного документу, але геодезична сторона питання не розглядалась.

У деяких випадках, точність виконання геодезичних робіт може бути в допустимих межах, проте обчислена середня квадратична похибка площі земельної ділянки буде дуже значною.

Проблемне поле містить у собі такі фактори:

- відсутність єдиних вимог при проведенні землевпорядних та геодезичних робіт щодо їх точності;
- відсутність єдиної системи координат без потреби використання місцевих систем;
- відсутність рівноточних вихідних пунктів державної геодезичної мережі;
- відсутність єдиної уніфікованої моделі (еталону) технічної документації за результатами геодезичних робіт.

Нажаль, на сьогодні запитань більше, ніж відповідей. Проте проблема залишається актуальною і стосується кожного суб’єкта галузі землеустрою.

Дослідити вплив інструктивних значень середніх квадратичних похибок положення межових знаків на точність обчислення площ земельних ділянок за межами населених пунктів, визначити оптимальні (раціональні) інструктивні значення середніх квадратичних похибок координат межових знаків у кутах поворотах меж земельної ділянки та визначити допустимі похибки обчислення площі земельної ділянки – є задачею номер один.

Існує багато наукових публікацій, що висвітлюють проблеми визначення площ земельних ділянок та стикування їх меж в автоматизованій системі ведення Державного земельного кадастру [1, 6, 8-11]. Проте більшість із них стосуються технічних підходів і спираються на Положення [7]. У пункті 3.2.6 [7] зазначено, що «… для забезпечення необхідної точності відображення прийнятої облікової одиниці площі похибка (гранична) точок знімального обґрунтування і межових знаків відносно найближчих пунктів державної геодезичної сітки не повинна перевищувати: у містах республіканського і обласного підпорядкування – 10 см; у містах районного підпорядкування, в селищах – 20 см; у селах – 40 см…».

Згідно з пунктом 3.11 Інструкції [4] у селах середня квадратична похибка встановлення межового знака не повинна перевищувати 0,3 м; за межами населених пунктів земельні ділянки площею до 10 га – 0,5 м, більше 10 га – 2,5 м. Відповідно до пункту 3.5 [4] межові знаки повинні закладатися не рідше ніж через 200 м, але згідно з [5] в населених пунктах при довгих прямих відрізках кути поворотів меж земельних ділянок координуються через кожні 50-80 м.

Зазначені вище тези вказують, що при виконанні польових робіт встановлюється диференційний підхід до точності визначення координат кутів поворотів (межових знаків) в залежності від місця розташування земельної ділянки. Але, якщо враховувати тільки [7], то

не зрозуміло, як може бути одна і та сама похибка точок знімального обґрунтування і межових знаків. З цього боку питання [4] написано краще і вірно.

Обчислення середньої квадратичної похибки площі частіше за все проводиться за плоскими прямокутними координатами, без урахування впливу рельєфу місцевості за відомою формулою, зокрема [1, 6 та ін.]:

$$m_S = \frac{m_t}{2\sqrt{2}} \sqrt{\sum_{i=1}^{n} D_i^2}, \quad (1)$$

де m_t – середня квадратична похибка планового положення кутів поворотів меж земельної ділянки, D_i – діагональ, що з'єднує кути поворотів (i – 1) і (i + 1) меж земельної ділянки.

Або можна користуватись подібною формулою [10], якщо земельна ділянка прямокутної форми і має тільки чотири кути поворотів:

$$m_S = m_{X,Y} D = \frac{m_t}{\sqrt{2}} D. \quad (2)$$

Для нашого дослідження відповідно до статті 121 Земельного кодексу України [3] візьмемо земельні ділянки площею 0,12 га (максимальний розмір земельної ділянки для ведення садівництва, що може передаватись безоплатно у власність), 2 га (максимальний розмір земельної ділянки для ведення особистого селянського господарства) та довільні земельні ділянки площею 1, 5, 10, 15, 20 га. Межові знаки будуть запроектовані на відстанях один від одного в залежності від довжини і ширини земельної ділянки, але не більше ніж 200 м [4].

Оскільки конфігурація земельної ділянки також суттєво впливає на середню квадратичну похибку її площі, то для розрахунків було взято по два варіанти для кожного значення площі земельної ділянки. За конфігурацією один з них буде квадратної форми або наближений до неї, а другий – більш витягнутої прямокутної форми.

Згідно з [4] значення середньої квадратичної похибки встановлення межового знака для земельних ділянок площею до 10 га було взято 0,5 м, більше 10 га – 2,5 м.

Таблиця

Результати розрахунків середньої квадратичної похибки площі земельних ділянок

№ рядка	Площа S, га	Ширина, м	Довжина, м	Діагональ D, м	$\sqrt{\sum_{i=1}^{n} D_i^2}$, м	Середня квадратична похибка координат межового знаку m_t, м	Середня квадратична похибка площі m_S, м^2	Відносна похибка
1	0,12	30	40	50	-	0,5	17,7	1:68
2		20	60	63,25			22,4	1:54
3	1,0	100	100	141,42			50,0	1:200
4		50	200	206,16			72,9	1:137
5	2,0	125	160	203,04			71,8	1:279
6		100	200	223,61			79,1	1:253
7	5,0	200	250	-	589,49		104,2	1:480
8		125	400		736,55		130,2	1:384
9	9,8	245	400		812,45		143,6	1:682
10		196	500		838,85		148,3	1:661
11	10	250	400		817,01	2,5	722,1	1:138
12		200	500		842,61		744,8	1:134
13	15	375	400		949,67		839,4	1:119
14		200	750		1081,67		956,1	1:105
15	20	400	500		1014,89		897,0	1:112
16		200	1000		1264,91		1118,0	1:89

Розрахунок середньої квадратичної похибки площі земельної ділянки для рядків 1-6 таблиці було виконано за формулою (2), оскільки в цих земельних ділянках тільки чотири кута повороту (межових знаків), а для усіх інших – за формулою (1). Результати розрахунків обчислення середніх квадратичних похибок площі земельних ділянок наведені в таблиці. За результатами розрахунків було побудовано графік залежності між значенням площі земельної ділянки та середньою квадратичною похибкою її визначення (рис.).

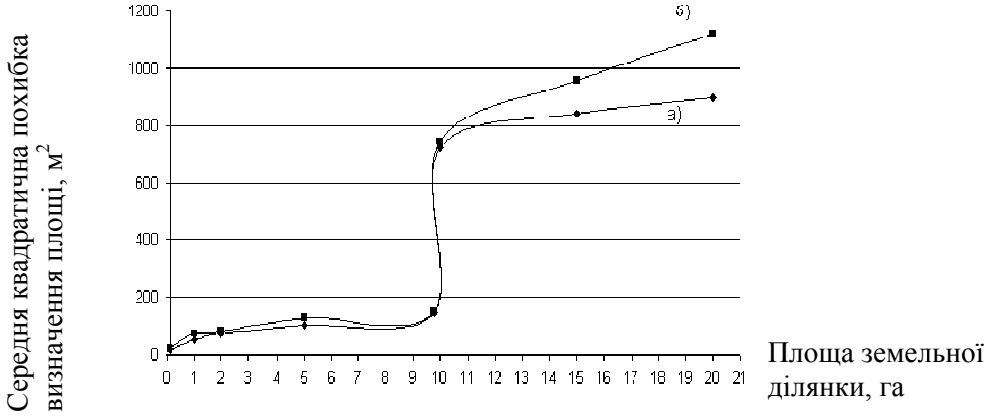


Рис. Графік залежності між площею земельної ділянки та середньою квадратичною похибкою її визначення для:
а) близької до квадратної конфігурації земельної ділянки;
б) видовженої прямокутної конфігурації земельної ділянки

Аналізуючи отримані вище дані таблиці та побудований графік (рис.), можна стверджувати, що похибки площ земельних ділянок значні. Отримані середні квадратичні похибки визначення площ земельних ділянок суперечать висновкам і пропозиціям [9, 10] і в подальшому при повторних геодезичних вимірах під час здійснення правочинів, призведуть до неузгодженості і спорів між суб'єктами земельних відносин. Тобто, використовуючи граничні похибки положення межових знаків згідно з [4], не можливо досягти такої точності визначення середньої квадратичної похибки площі земельної ділянки, яка б задовольняла у першу чергу замовника робіт.

На землях, що використовуються для вирощування сільськогосподарської продукції, історично склались межі землекористувань на яких проходить орання. Встановлення великої кількості межових знаків в деяких випадках призведе до унеможливлення проводити ефективну обробку всієї земельної ділянки оскільки необхідно залишати смужку недоторкнутої землі.

На сьогодні в якості межових знаків частіше за все використовуються самостійно виготовлені масивні труби або арматура, виконується їх окопка. Вартість таких межових знаків незначна. У [4] наведені лише розміри межових знаків встановленого зразка, але не зазначена їх вартість та немає чіткого визначення випадків, коли який вид використовується. Крім вартості постає питання їх доставки до місця встановлення, проведення земляних і бетонних робіт та ін., адже весь перелік вищезазначених робіт повинен виконувати виконавець геодезичних робіт за кошти замовника. Із-за значної глибини закапування межових знаків буде потрібно збільшити час на отримання дозволів на їх закладку, якщо межа земельної ділянки проходить через охорону зону якійсь інженерної комунікації (газопровід, електричні мережі тощо).

Оскільки межовий знак розмежовує дві земельні ділянки, то можливо необхідно передавати його під охорону та зберігання обом землевласникам [2]. При цьому виникає питання щодо сплати за встановлення цього межового знаку. Звичайно це виконується за кошти набувача права на земельну ділянку. А оскільки суміжний землекористувач не підписує акт прийомки-передачі межового знаку на зберігання [4, пункт 3.15], то формально він не несе ніякої відповідальності за нього.

При виконанні повторних геодезичних вимірів може виникнути непогодженість

положення межових знаків. Важко буде розібратись, яка організація допустила помилку, адже нормативно-правові акти регламентують великі значення середніх квадратичних похибок визначення координат межових знаків.

Висновки

1. В Інструкції про встановлення (відновлення) меж земельних ділянок в натурі (на місцевості) та їх закріплення межовими знаками [4] вказані допустимі значення середніх квадратичних похибок положення межових знаків, але допустимих середніх квадратичних похибок обчислення площ земельних ділянок не наведено.
2. Результати виконаних досліджень показують, що якщо використовувати допустимі значення середніх квадратичних похибок положення межових знаків за межами населених пунктів, то при обчисленні площ земельних ділянок будуть отримані значні середні квадратичні похибки, які на зможуть задовольнити як замовника, так і самого виконавця геодезичних робіт.
3. Пропонується прийняти значення допустимої середньої квадратичної похибки положення межового знака за межами населених пунктів до 0,3 м, якщо земельна ділянка менше 10 га і 0,5 м – якщо більше 10 га.
4. Визначення допустимих середніх квадратичних похибок положення межового знака і обчислення площ земельних ділянок потребує подальших досліджень.

Список літератури

1. *Дутчин М.* Дослідження точності визначення площ земельних ділянок з врахуванням кількості контурних точок та їх розташування / М. Дутчин, І. Біда, Г. Мельниченко // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва: Зб. наук. праць. – Л., 2009. – Вип. I (17). – С. 301-308.
2. *Земельне* право України: Теорія і практика, № 03/10. – Загальнодержавне юридичне видання. – С. 41-54.
3. *Земельний* кодекс України від 25.10.2001 № 2768-III.
4. *Інструкція* про встановлення (відновлення) меж земельних ділянок в натурі (на місцевості) та їх закріплення межовими знаками, затверджена наказом Державного комітету України із земельних ресурсів від 18.05.2010 № 376.
5. *Керівний* технічний матеріал «Інвентаризація земель населених пунктів (наземні методи)». – Київ, 1993.
6. *Малашевський М.А.* Аналіз методів визначення площ при проведенні кадастрових робіт / М.А. Малашевський // Інженерна геодезія. – 2008. – № 54. – С. 135–139.
7. *Положення* про земельно-кадастрову інвентаризацію земель населених пунктів, затверджене наказом Державного комітету України із земельних ресурсів від 26.08.1997 № 85.
8. *Рябчий В.А.* Влияние ошибок округления координат углов поворотов границ земельных участков на точность определения их площадей / В.А. Рябчий, В.В. Рябчий // Інженерна геодезія. – 2003. – № 49. – С. 193-201.
9. *Рябчій В.А.* Визначення допустимої зміни площі земельної ділянки за результатами повторних геодезичних вимірів / В.А. Рябчій, В.В. Рябчій, Н. Кашина // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва: Зб. наук. праць. – Л., 2010. – Вип. I (19). – С. 103-106.
10. *Рябчій В.А.* Встановлення точності визначення площ земельних ділянок під малими об’єктами нерухомості / В.А. Рябчій, В.В. Рябчій, О. Янкін // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. – Зб. наук. праць. Львів, 2010. Вип. II (20). – С. 204-208.
11. *Рябчій В.В.* Аналіз впливу рельєфу на визначення площ великих земельних ділянок / В.В. Рябчій, М.В. Трегуб / Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції «Нові технології в геодезії, землевпорядкуванні та природокористуванні». – Ужгород, 2010. – С. 20-22.
12. *Щодо* зауважень Земельної спілки України до проекту Інструкції про встановлення (відновлення) меж земельних ділянок у натурі (на місцевості) та їх закріплення межовими знаками / URL: www.dkzr.gov.ua.

СЕКЦІЯ 29.

ДИСТАНЦІЙНІ АЕРОКОСМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 521.14

О.О. Железняк, д.ф.-м.н.
(Національний авіаційний університет, Україна)

ВПЛИВ ПРИПЛИВНИХ СИЛ НА ЗМІНУ ЕЛЕМЕНТІВ ОРБІТИ СУПУТНИКІВ ПЛАНЕТ

Знайдено наближені залежності змін елементів орбіти супутників планет, які вносить припливна сила тертя.

Гравітаційна взаємодія планети і супутника породжує припливні сили, які призводять до зміни орбітального моменту і енергії системи. Внаслідок зміни енергії E і моменту імпульсу $\vec{K}$ відбуваються зміни великої піввісі a орбіти супутника, ексцентриситету e і нахилу площини орбіти i. Передача моменту імпульсу у подвійній системі істотно залежить від відстані між небесними тілами r та їх фігури і розмірів, співвідношення маси планети M і супутника m. Відносно центра мас момент імпульсу супутника і планети можемо записати в такому вигляді:

$$K = \frac{Mma^2}{M+m}\frac{df}{dt} \tag{1}$$

де f – істинна аномалія супутника. В кожний момент часу положення супутника на орбіті задається співвідношенням

$$r = \frac{a(1-e^2)}{1+e\cos f} \tag{2}$$

Якщо прийняти до уваги закон збереження моменту імпульсу (другий закон Кеплера), то орбітальний момент можна привести до такого вигляду:

$$K^2 = \frac{G^2M^2m^2a(1-e^2)}{M+m} \tag{3}$$

Середня кінетична енергія T орбітального руху планети і супутника відносно центра мас системи дорівнює

$$T = \frac{1}{2}M\left(\frac{ma}{M+m}\right)^2 n^2 + \frac{1}{2}m\left(\frac{Ma}{M+m}\right)^2 n^2 = \frac{1}{2}\frac{mMa^2n^2}{M+m} \tag{4}$$

де n – середня кутова швидкість руху супутника відносно планети. Рівняння (4) у поєднанні з третім законом Кеплера

$$n^2a^3 = G(M+m) = \mu \tag{5}$$

дає вираз для середньої кінетичної енергії

$$T = \frac{1}{2}\frac{GMm}{a}. \tag{6}$$

Потенціальна енергія системи планета–супутник

$$\Pi = -\frac{GMm}{a}. \tag{7}$$

Тоді загальна механічна енергія орбітального руху

$$E = T + \Pi = -\frac{1}{2}\frac{GMm}{a}. \tag{8}$$

Продиференціювавши по часу (8), одержимо залежність зміни великої піввісі орбіти a від можливих змін енергії орбітального руху:

$$\frac{1}{a^2}\frac{da}{dt} = \frac{2}{GMm}\frac{dE}{dt}. \tag{9}$$

Енергія орбітального руху E змінюється за рахунок роботи, яку виконує запізнюючий виступ планетного припливу при гравітаційній взаємодії з супутником, обидва за рахунок

сили тертя, виникаючого при радіальних припливних деформаціях планети і супутника. Радіальна компонента припливу приводить до дисипації енергії системи, тобто $\frac{dE}{dt} < 0$, тоді згідно (9) велика піввісь зменшується з часом.

Отже, якщо планета обертається з кутовою швидкістю, рівною по величині кутовій швидкості орбітального руху супутника, то відстань між небесними тілами буде зменшуватись.

З іншого боку, ефект припливного горба, який виноситься вперед по напрямку обертання, протилежний ефекту, який обумовлений ексцентриситетом орбіти супутника. В цьому випадку $\frac{dE}{dt} > 0$, тобто відбувається збільшення енергії супутника і відповідне зростання відстані між планетою і супутником.

Таким чином, для самогравітуючої системи "планета–супутник" середня відстань між тілами збільшується або зменшується в залежності від балансу наведених двох припливних ефектів.

Зміну ексцентриситету орбіти супутника з часом можемо отримати, продиференціювавши рівняння (3):

$$\frac{e}{1-e^2}\frac{de}{dt} = \frac{1}{2a}\frac{da}{dt} - \frac{1}{K}\frac{dK}{dt}. \qquad (10)$$

Для радіальних припливів K залишається постійною і велика піввісь орбіти супутника зменшується. Припливне тертя уповільнює радіальні припливи, зменшуючи при цьому ексцентриситет орбіти супутника.

Якщо врахувати зміну енергії, то швидкість зміни ексцентриситету визначається як

$$\frac{de}{dt} = \frac{1}{K^2}\frac{dE}{dt}\left[2\cos f + e(1+\cos^2 f)\right]. \qquad (11)$$

Виведені наближені закономірності (9) і (11) зміни елементів орбіти супутників планет можемо застосовувати для різних супутникових систем. Так, наприклад, дія припливної сили між Землею і Місяцем приводить до збільшення в даний час відстані між ними. Коли Місяць знаходиться у своїй найближчій точці до Землі (перигеї), припливна сила значно більша, ніж у найвіддаленішій точці (апогеї). Ефект дії припливної сили у перигеї такий, що відстань при наступному проходженні апогея стає більшою від попередньої. Отже, на даній фазі еволюції місячна орбіта розширюється, стаючи при цьому більш ексцентричною.

Висновок. Приведені аналітичні дослідження показали, що припливні сили тертя є чинником, який у процесі еволюції супутникової системи істотно змінює елементи орбіти супутника завдяки дисипації енергії і перерозподілу момента кількості руху між гравітаційно взаємодіючими небесними тілами.

Список літератури

1. *Хаббарт У.* Внутреннее строение планет. – М.: Мир, 1987. – 327 с.
2. *Морисон Д. и др.* Спутники Юпитера. – М.: Мир, 1985. – 263 с.
3. *Александров Ю.В.* Фізика планет. – К.: "Вінол", 1996. – 424 с.

УДК 523.64

В. Г. Кручиненко, д.ф.-м.н.
(Бердянський педагогічний університет, Україна),
К.І. Чурюмов, д.ф.-м.н.
(Київський національний університет імені Тараса Шевченка),
Л.С. Чубко, к.ф.-м.н.
(Національний авіаційний університет, Україна)

МІЦНІСТЬ РЕЧОВИНИ ПОВЕРХНЕВОГО ШАРУ ЯДРА КОМЕТИ 9P/ТЕМПЕЛЯ В МІСЦІ УТВОРЕННЯ ШТУЧНОГО ВИБУХОВОГО КРАТЕРА

На основі нових даних місії "Стардаст-Некст" підтверджено результати попередніх публікацій авторів стосовно розмірів штучного кратеру на поверхні ядра комети 9P/Темпель1 (діаметр ~60 м) і міцність речовини поверхневих шарів кометного ядра, яка приблизно ідентична міцності пилових кульок (dustball) ~10^4 дин/см^2, які існують у міжпланетному просторі.

3 липня 2005 р. космічний апарат "Діп Імпект" наблизився до ядра короткоперіодичної комети 9P/Темпель 1 і вистрілив спеціальним модулем – мідно-алюмінієвим ударником масою 372 кг – у шестикілометрове крижане ядро цієї комети, з яким він зі швидкістю 37 014 км/год (10.3 км/с) зіткнувся 4 липня 2005 р. В місці падіння даного модуля на поверхні ядра комети утворився штучний ударний кратер. На жаль, несподіваний викид з надр ядра дрібних крижаних порошинок не дозволив отримати прямі зображення цього кратера у липні 2005 р.

Використовуючи результати теоретичного аналізу утворення вибухових кратерів на поверхнях космічних тіл, які отримані в роботі [9], ми визначили [1] можливі розміри штучного кратера на ядрі комети 9P/Темпеля 1. Згідно нашого прогнозу, діаметр кратера становить 20…60 м, його глибина 5…6 м.

14 лютого 2011 р. космічний апарат "Стардаст-Некст", який зондував у 2004 р. іншу короткоперіодичну комету 81P/Вільда 2 і після чого був спрямований до ядра комети 9P/Темпель 1, досяг її і передав на Землю 72 зображення ядра цієї комети, отриманих з відстані 181 км. На цих фотографіях (рис. 1) було виявлено штучний кратер на поверхні ядра комети 9P/Темпель 1, утворений ще у 2005 р. На рис. 1 штучний кратер виділено за допомогою кола із стрілок. В центрі цього кола ми бачимо темну пляму-заглиблення, яка і є власне штучним ударним кратером. Світлий пояс навколо цього кратера утворений речовиною викинутою з надр ядра комети (подібно до речовини у вигляді світлих променів, що оточують, наприклад, кратер Тихо на Місяці). Тепер, коли ми бачимо що справжній діаметр кратера дорівнює приблизно 60 м, що практично співпадає з нашим прогнозом, є можливість визначити міцність речовини поверхневих шарів кометного ядра [10].

На підставі даних [1–7, 9] залежність міцності σ_P поверхневих шарів ядра комети від параметрів ударника і ядра комети подаємо у вигляді:

$$\sigma_p = 0.631\left(\frac{d}{D_c}\right)^{4.286} \frac{\kappa^{2.143}\delta_q^{1.072}V^2}{(\cos z)^{2.143}}, \qquad (1)$$

де k – безрозмірний коефіцієнт передавання радіального імпульсу (у нашому випадку становить 2.46), $d \approx 44.6$ см – еквівалентний діаметр ударника, D_C – діаметр утвореного кратера, $\delta_g \approx 8$ г/см^3 – густина речовини ударника, $V = 10.3$ км/с – відносна швидкість ударника, $z \approx 0°$ – зенітний кут падіння. Підставивши в наведене рівняння величини відомих параметрів, отримали залежність міцності поверхневих шарів кометного ядра комети 9P/Темпель 1 від діаметра утвореного кратера:

$$\sigma_p = 5.2\cdot 10^{20}\, D_c^{-4.286}. \qquad (2)$$

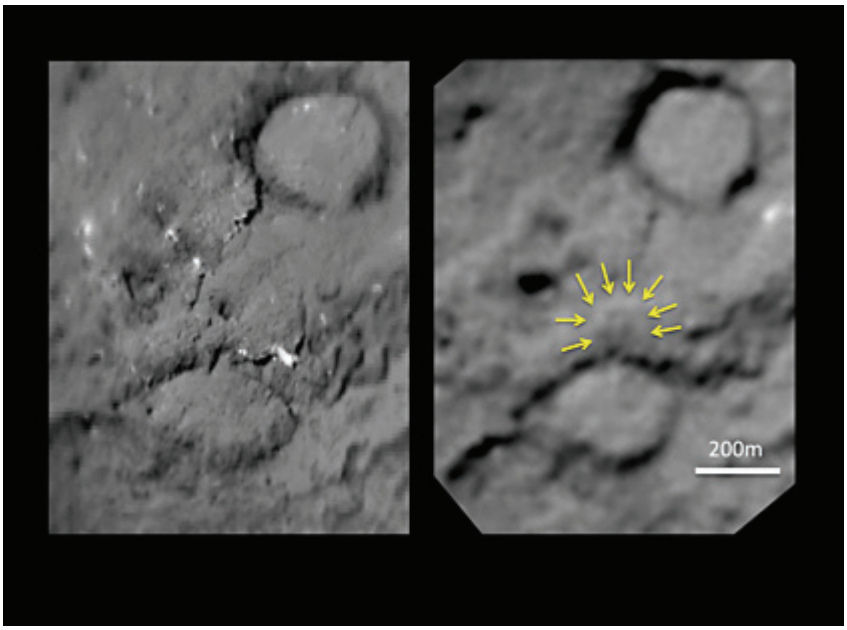


Рис.1. Зображення штучного кратер на поверхні ядра короткоперіодичної комети 9P/Темпеля 1 родини Юпітера, отримане з борту космічного апарату Stardust-NEXT 14/15 лютого 2011 р. [10].

Тут розмір діаметра кратера наведено в см, міцність в дин/см^2. Прийнявши D_C = 55 м, 60 м, 65 м, отримали відповідно $\sigma_P = 4.8 \cdot 10^4$ дин/см^2, $3.3 \cdot 10^4$ дин/см^2, $2.4 \cdot 10^4$ дин/см^2.

Як ми і приймали у попередніх роботах, міцність речовини поверхневих шарів кометного ядра приблизно ідентична міцності пилових кульок (dustball) $\sim 10^4$ дин/см^2, які існують у міжпланетному просторі, і виникають, імовірно, при дезінтеграції кометних ядер і які вперше виявив із метеорних спостережень *Öpik E.J.* [8].

Список літератури

1. *Кручиненко В.Г., Чурюмов К.И., Добрянский Ю.П., Вальтер А.А.* Определение возможного размера кратера на ядре кометы 9P/Темпеля I // Кинематика и физика небесных тел. – 2005. – 21, № 1. – с. 49–52.

2. *Чубко Л.С., Кручиненко В.Г., Чурюмов К.И.* Прочность поверхностного слоя ядра кометы 9P/Темпеля 1 и параметры искусственного кратера на нем // Международная конференция «Околоземная астрономия» – Терскол, 2007. – с. 24.

3. *Чурюмов К.И., Кручиненко В.Г., Чубко Л.С.* Размеры искусственного кратера на поверхности ядра кометы 9P/Темпеля // Физика космоса. Труды 35-й международной студенческой научной конференции. – Екатеринбург, 2006. – с. 262.

4. *Churyumov K.I., Kruchynenko V.G., Chubko L.S.* A model of an artificial explosive crater formed on the comet 9P/Tempel 1 nucleus on 4 July, 2005 // Abstracts of 14th Young Scientist´ conference “Astronomy and Space physics”, Apr. 23-28, 2007. – Kyiv, 2007. – p.40.

5. *Churyumov K.I., Kruchynenko V.G. and Chubko L.S.* The Size of the Artificial Explosive Crater on the Nucleus of Comet 9P/Tempel 1 // Deep Impact as a World Observatory Event: Synergies in Space, Time and Wavelength. – Berlin/Heidelberg, Springer. – 2009. – pp.191–196.

6. *Kruchynenko V.G., Churyumov K.I., Chubko L.S.* Possible crater sizes on the nucleus of comet 9P/Tempel 1 on July 4, 2005 // Abstracts booklet of JENAM-2005 conference “Distant World”, July 4-8, 2005. – Liege, 2005. – p.25.

7. *Kruchinenko V.G., Chubko L.S., Churyumov K.I., Churyumova T.K.* Tie of strength of the surface sheet matter and the artificial crater diameter of the comet 9P/Tempel 1 nucleus. // International conference CAMMAC 2008. Book of abstracts. – Vinnytsya, 2008. – p.64–65.

8. *Öpik E.J.* Physics of Meteor Flight in the Atmosphere. – New York: Interscience Publ. – 1958. – 174 p.

9. *Öpik E.J.* Interplanetary encounters. – New York: Elsevier scient. publ. comp. – 1976. – 155 p.

10. http://www.jpl.nasa.gov/news/news.cfm?release=2011-050&cid=release_2011-050

УДК 521.14

А.О. Терещенко
(Національний авіаційний університет, Україна)

ТОЧКИ ЛІБРАЦІЇ ПОБЛИЗУ ТРИВІСНОГО ПРЕЦЕСУЮЧОГО ЕЛІПСОЇДА

Розглядається задача про існування точок лібрації в зовнішньому гравітаційному потенціалі тривісного однорідного прецесуючого еліпсоїда та встановлюються критерії стійкості точок лібрації в лінійному наближенні.

Згідно даних астрономічних спостережень та результатів космічних місій, гравітаційне поле планет, супутників та астероїдів є асиметричним, що пов'язано з формою небесних тіл та розподілом густини всередині них. Внаслідок можливих зіткнень в процесі їх еволюції та гравітаційної взаємодії з іншими тілами виникає прецесія та нутація їх миттєвої кутової швидкості обертання.

Однією з простих моделей зовнішнього гравітаційного потенціалу планети або астероїда є потенціал тривісного гравітуючого еліпсоїда. В декартовій системі координат, вісі x, y, z якої співпадають з півосями a, b, c еліпсоїда, зовнішній потенціал тривісного еліпсоїда маси M з малою тривісністю наближено дорівнює

$$\Phi(x,y,z)=\frac{GM}{r}+\frac{GM}{10}\frac{(2a^2-b^2-c^2)x^2+(2b^2-a^2-c^2)y^2+(2c^2-a^2-b^2)z^2}{r^5} \qquad (1)$$

де $r=\sqrt{x^2+y^2+z^2}$. Будемо вважати, що еліпсоїд рівномірно обертається з кутовою швидкістю $\vec{\Omega}$, вектор якої розташований у площині xz під кутом α до координатної вісі z.

Динамічні рівняння руху пробної частинки поблизу вказаного еліпсоїда в неінерціальній системі відліку, зв'язаній з еліпсоїдом, мають вигляд

$$\begin{cases}\ddot{x}=\dfrac{\partial\Phi_{\text{еф}}}{\partial x}+2\Omega\dot{y}\cos\alpha,\\ \ddot{y}=\dfrac{\partial\Phi_{\text{еф}}}{\partial y}-2\Omega\left(\dot{z}\sin\alpha+\dot{x}\cos\alpha\right),\\ \ddot{z}=\dfrac{\partial\Phi_{\text{еф}}}{\partial z}-2\Omega\dot{y}\sin\alpha,\end{cases} \qquad (2)$$

де $\Phi_{\text{еф}}(x,y,z)=\Phi(x,y,z)+\frac{1}{2}\Omega^2\left[\left(x\cos\alpha-z\sin\alpha\right)^2+y^2\right]$ – ефективний потенціал, який є сумою гравітаційного потенціалу еліпсоїда та потенціалу відцентрової сили.

Частинними розв'язками рівнянь (2) є перебування частинки в положеннях відносної рівноваги – та званих *точках лібрації*, де гравітаційна сила притягання врівноважується відцентровою силою [1, 2, 3]. Рівняння для знаходження координат точок лібрації $x=x_0$, $y=y_0$, $z=z_0$ складемо, поклавши в (2) $\ddot{x}=\ddot{y}=\ddot{z}=\dot{x}=\dot{y}=\dot{z}=0$ та переходячи до безрозмірних координат $x_0'=\dfrac{x_0}{a_0}$, $y_0'=\dfrac{y_0}{a_0}$, $z_0'=\dfrac{x_0}{a_0}$ і вводячи безрозмірні додатні параметри $s_1=\dfrac{1}{10}\dfrac{a^2-b^2}{a_0^2}$, $s_2=\dfrac{1}{10}\dfrac{b^2-c^2}{a_0^2}$, які є малими величинами, що характеризують тривісність еліпсоїда (тут $a_0=(GM/\Omega^2)^{1/3}$ – радіус синхронної колової орбіти, по якій частинка обертається з циклічною частотою Ω навколо притягуючого центру масою M). Отримаємо систему трьох рівнянь, яким мають задовольняти безрозмірні координати x_0', y_0', z_0' точок лібрації

$$\begin{cases} \left(x_0'\cos\alpha - z_0'\sin\alpha\right)\cos\alpha - \dfrac{x_0'}{R_0'^3} + \dfrac{2x_0'(2s_1+s_2)}{R_0'^5} + P\,x_0' = 0, \\ y_0' - \dfrac{y_0'}{R_0'^3} + \dfrac{2y_0'(s_2-s_1)}{R_0'^5} + P\,y_0' = 0, \\ \left(z_0'\sin\alpha - x_0'\cos\alpha\right)\sin\alpha - \dfrac{z_0'}{R_0'^3} - \dfrac{2z_0'(s_1+2s_2)}{R_0'^5} + P\,z_0' = 0, \end{cases} \tag{3}$$

де позначено $P = \dfrac{5}{R_0'^7}\left[\left(y_0'^2 + z_0'^2 - 2x_0'^2\right)s_1 + \left(2z_0'^2 - x_0'^2 - y_0'^2\right)s_2\right]$, $R_0' = \sqrt{x_0'^2 + y_0'^2 + z_0'^2}$.

При $y_0' = 0$ друге рівняння з системи (3) задовольняється тотожно, а з першого та третього можемо наближено знайти x_0', z_0' у вигляді степеневих рядів по s_1, s_2

$$\begin{cases} x_0' \approx \cos\alpha[1 + (5 - 3\cos^2\alpha)s_1 + (4 - 3\cos^2\alpha)s_2 + 3(29\cos^4\alpha - 52\cos^2\alpha + 19)s_1^2 + \\ \qquad + 6(29\cos^4\alpha - 53\cos^2\alpha + 22)s_1s_2 + 3(29\cos^4\alpha - 54\cos^2\alpha + 24)s_2^2\,], \\ z_0' \approx -\sin\alpha[1 - (3\cos^2\alpha + 1)s_1 - (3\cos^2\alpha + 2)s_2 + 3(29\cos^4\alpha - 4\cos^2\alpha - 1)s_1^2 + \\ \qquad + 6(29\cos^4\alpha - 5\cos^2\alpha - 2)s_1s_2 + 3(29\cos^4\alpha - 6\cos^2\alpha - 4)s_2^2]. \end{cases} \tag{4}$$

Порівняння значень x_0', z_0', знайдених по формулам (4) із значеннями, знайденими чисельно з рівнянь (3) показує, що при різних кутах α від 0° до 85° та параметрах s_1, s_2, обмежених зверху умовою $s_1 + s_2 < \dfrac{1}{40}$, показує, що відносні похибки знаходження x_0' та z_0' по (4) не перевищують 3% та 1,5% відповідно.

Розв'язки (4) наближено описують положення точки лібрації, яка розташована в координатній площині *xz*. В силу просторової симетрії існує в цій площині існує ще одна точка лібрації з координатами $(-x_0', -z_0')$ симетрично відносно початку координат. Дві вказані точки позначені як L_2 та L_4 на рис.1.

Ще два положення відносної рівноваги можна отримати, поклавши $x_0' = 0$, $z_0' = 0$ в (3). Тоді задовольняються перше та третє з рівнянь (3), а друге приводиться до вигляду

$$y_0'^5 - y_0'^2 - 3\left(s_2 - s_1\right) = 0 \tag{5}$$

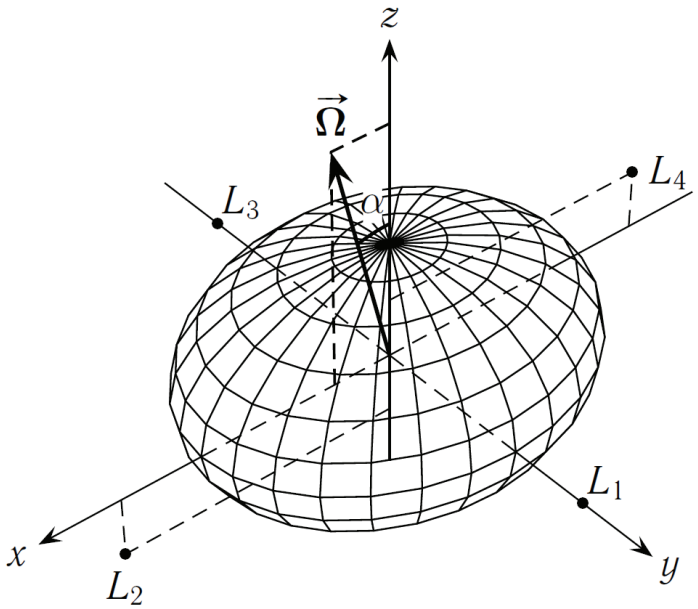


Рис.1. Точки лібрації в околі прецесуючого однорідного еліпсоїда

і дозволяє наближено знайти координати ще двох точок лібрації L_1 та L_3, розташованих на вісі y симетрично відносно початку координат. Наближений розв'язок рівняння (5) дається виразом

$$y_0' \approx 1 + (s_2 - s_1) - \frac{3(s_2 - s_1)^2}{\frac{44}{9}(s_2 - s_1) + 1}, \tag{6}$$

коефіцієнти якого знайдені шляхом прирівнювання похідних $\frac{dy_0'}{ds}$, $\frac{d^2y_0'}{ds^2}$, $\frac{d^3y_0'}{ds^3}$, знайдених в силу (5) та (6) при $s \equiv s_2 - s_1 = 0$, $y_0' = 1$.

Дослідимо стійкість точок лібрації в лінійному наближенні. Розглянемо точку L_2 (в силу просторової симетрії для точки L_4 результати будуть аналогічними). Позначимо через ξ, η, ζ малі просторові відхилення частинки від положення рівноваги $(x_0, 0, z_0)$

$$\xi = x - x_0, \quad \eta = y, \quad \zeta = z - z_0.$$

Перейдемо в (2) до безрозмірних координат $\xi' = \xi / a_0$, $\eta' = \eta / a_0$, $\zeta' = \zeta / a_0$, введемо замість t нову незалежну змінну $\tau = \Omega t$, та лінеаризуємо отримані рівняння по ξ', η', ζ', врахувавши, що в точках лібрації $\frac{\partial \Phi_{\text{еф}}}{\partial x} = \frac{\partial \Phi_{\text{еф}}}{\partial y} = \frac{\partial \Phi_{\text{еф}}}{\partial z} = 0$. В результаті отримаємо рівняння у варіаціях

$$\begin{cases} \frac{d^2\xi'}{d\tau^2} - 2\cos\alpha \frac{d\eta'}{d\tau} + (k_1 - \cos^2\alpha)\xi' + (k_2 + \sin\alpha\cos\alpha)\zeta' = 0, \\ \frac{d^2\eta'}{d\tau^2} + 2\cos\alpha \frac{d\xi'}{d\tau} - 2\sin\alpha \frac{d\zeta'}{d\tau} + k_3\eta' = 0, \\ \frac{d^2\zeta'}{d\tau^2} + 2\sin\alpha \frac{d\eta'}{d\tau} + (k_2 + \sin\alpha\cos\alpha)\xi' + (k_4 - \sin^2\alpha)\zeta' = 0, \end{cases} \tag{7}$$

де позначено

$$k_1 = -\frac{2}{R_0'^3} + \frac{3z_0'^2 - 24s_1 - 12s_2}{R_0'^5} + \frac{15z_0'^2(8s_1 + 7s_2)}{R_0'^7} - \frac{105z_0'^4(s_1 + s_2)}{R_0'^9},$$

$$k_2 = x_0'z_0'\left[-\frac{3}{R_0'^5} - \frac{15(4s_1 + 3s_2)}{R_0'^7} + \frac{105z_0'^2(s_1 + s_2)}{R_0'^9} \right],$$

$$k_3 = -1 + \frac{1}{R_0'^3} + \frac{3s_2 + 12s_1}{R_0'^5} - \frac{5z_0'^2(3s_2 + 3s_1)}{R_0'^7},$$

$$k_4 = \frac{1}{R_0'^3} + \frac{12s_1 + 9s_2 - 3z_0'^2}{R_0'^5} - \frac{15z_0'^2(7s_1 + 6s_2)}{R_0'^7} + \frac{105z_0'^4(s_1 + s_2)}{R_0'^9},$$

$$R_0' = \sqrt{x_0'^2 + z_0'^2}.$$

Зробивши в (7) стандартну підстановку $\xi' = Xe^{\omega\tau}$, $\eta' = Ye^{\omega\tau}$, $\zeta' = Ze^{\omega\tau}$, отримаємо характеристичне рівняння

$$\omega^6 + 2\omega^4 + h\omega^2 + g = 0, \tag{8}$$

де позначено

$$h = 3(k_4 - k_1)\cos^2\alpha + 6k_2\sin\alpha\cos\alpha + (k_3 + k_4 + 3)k_1 + (k_4 - 1)k_3 - k_2^2,$$

$$g = \left[(k_1 - k_4)\cos^2\alpha - 2k_2\sin\alpha\cos\alpha + (k_4 - 1)k_1 - k_2^2 \right] k_3$$

Рівняння (8) є кубічним відносно ω^2 і має три пари коренів $\pm\omega_1$, $\pm\omega_2$, $\pm\omega_3$. Якщо якийсь з коренів $+\omega_i$ має від'ємну дійсну частину, то корінь $-\omega_i$ має додатну дійсну частину, а це

означатиме нестійкість точки лібрації. Тому для лінійної стійкості точки лібрації L_2 величини ω_1^2, ω_2^2, ω_3^2 повинні бути дійсними від'ємними числами. Умовами цього є

$$D \equiv \frac{h^2}{4} + \frac{(8-9g)h + (g^2-1)g}{27} < 0, \quad h > 0. \tag{9}$$

Можна показати, що умова $h > 0$ зводиться до умови $x_0' s_1 \cos\alpha + z_0' s_2 \sin\alpha > 0$.

Для точки лібрації L_1, діючи аналогічно, можна отримати такі рівняння у варіаціях:

$$\begin{cases} \dfrac{d^2\xi'}{d\tau^2} - 2\cos\alpha \dfrac{d\eta'}{d\tau} + (k_1^* - \cos^2\alpha)\xi' + \zeta' \sin\alpha\cos\alpha = 0, \\ \dfrac{d^2\eta'}{d\tau^2} + 2\cos\alpha \dfrac{d\xi'}{d\tau} - 2\sin\alpha \dfrac{d\zeta'}{d\tau} + k_2^* \eta' = 0, \\ \dfrac{d^2\zeta'}{d\tau^2} + 2\sin\alpha \dfrac{d\eta'}{d\tau} + \xi' \sin\alpha\cos\alpha + (k_3^* - \sin^2\alpha)\zeta' = 0, \end{cases} \tag{10}$$

де позначено $k_1^* = \dfrac{1}{y_0'^3} + \dfrac{3s_2 - 9s_1}{y_0'}$, $k_2^* = -1 - \dfrac{2}{y_0'^3} - \dfrac{12(s_2 - s_1)}{y_0'^5}$, $k_3^* = \dfrac{1}{y_0'^3} + \dfrac{9s_2 - 3s_1}{y_0'^5}$.

Характеристичне рівняння для системи (10)

$$\omega^6 + 2\omega^4 + g^*\omega^2 + h^* = 0, \tag{11}$$

де $g^* = 3\left(k_3^* - k_1^*\right)\cos^2\alpha + \left(3 + k_2^* + k_3^*\right)k_1^* + k_2^*\left(k_3^* - 1\right)$, $h^* = k_2^*\left[(k_1^* - k_3^*)\cos^2\alpha + k_1^*(k_3^* - 1)\right]$, дає наступні умови стійкості точок лібрації L_1, L_3:

$$D^* \equiv \frac{h^{*2}}{4} + \frac{(8-9g^*)h^* + (g^{*2}-1)g^*}{27} < 0, \quad h^* > 0. \tag{12}$$

Умова $h^* > 0$ з точністю до малих більш високого порядку, ніж s_1^2, $s_1 s_2$, s_2^2 еквівалентна наближеній умові

$$\left[5(s_1 - s_2) - 1\right](s_1 + s_2)\cos^2\alpha + 5s_2^2 - 11 s_1 s_2 + s_2 < 0 \tag{13}$$

Проведений нами чисельний аналіз стійкості точок лібрації в лінійному наближенні передбачав чисельне розв'язання рівнянь (3) відносно x_0', y_0', z_0' при заданих значеннях параметрів s_1, s_2, α та знаходження коренів характеристичних рівнянь (8) та (11). Зафарбовані на рис.2 області показують, при яких значеннях s_1, s_2 точки лібрації $L_{1,3}$ та $L_{2,4}$ є стійкими в

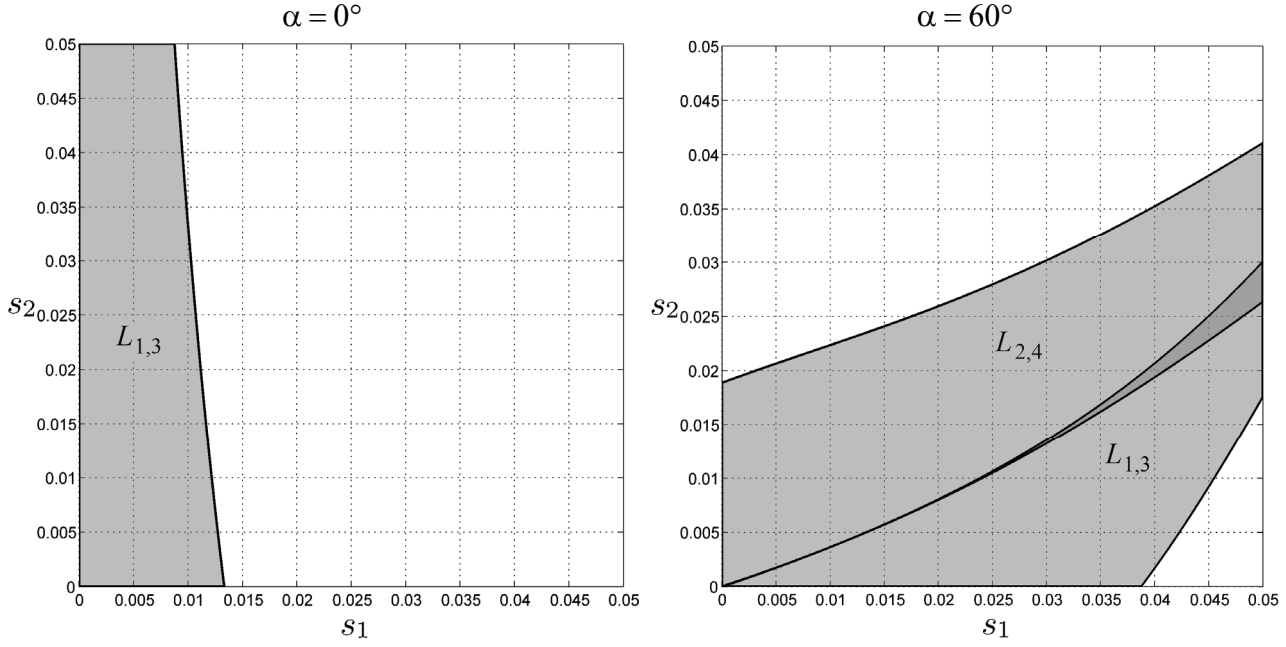


Рис.2. Діаграми стійкості точок лібрації при різних кутах α.

лінійному наближенні. Для точок $L_{1,3}$ область стійкості справа обмежена кривою $D^* = 0$, а зліва – кривою $h^* = 0$; аналогічно область стійкості точок $L_{2,4}$ обмежена зліва кривою $D = 0$, а справа – кривою $h = 0$.

З рис.2 видно, що при $\alpha = 0°$, тобто за відсутності прецесії еліпсоїда, на діаграмі присутня тільки область стійкості точок $L_{1,3}$, а це означає, що точки $L_{2,4}$ нестійкі. Точки $L_{1,3}$ втрачають стійкість при зростанні параметра s_1, а це може бути, якщо еліпсоїд має меншу масу або більшу кутову швидкість обертання, що призводить до зменшення радіусу синхронної орбіти a_0.

Прецесія еліпсоїда призводить до того, що при певних значеннях s_1, s_2, α можуть бути стійкими точки $L_{2,4}$, а точки $L_{1,3}$ – нестійкими. Більш того, при наявності прецесії існує відносно вузька область перекриття областей стійкості точок $L_{1,3}$ та $L_{2,4}$ (особливо вона помітна на діаграмі, що відповідає $\alpha = 60°$), що означає можливість одночасної стійкості всіх чотирьох точок лібрації.

Порівняння із чисельними результатами показало, що наближена умова (13) задовільно апроксимує ліву границю області стійкості точок $L_{1,3}$ при різних кутах α. При малих кутах α, а також при малих s_1, s_2 область перекриття (тобто область спільної стійкості точок $L_{1,3}$ та $L_{2,4}$) досить вузька, а тому криву, що описується умовою (13) можна приблизно вважати границею між областями стійкості. Нарешті, якщо в (13) знехтувати членами, що містять s_1^2, $s_1 s_2$, s_2^2, то з врахуванням введених вище позначень для параметрів s_1, s_2 одержимо ще більш наближену умову стійкості точок $L_{1,3}$

$$\cos\alpha > \sqrt{\frac{b^2 - c^2}{a^2 - c^2}}\,. \qquad (14)$$

При виконанні даної умови точки $L_{1,3}$ є стійкими в лінійному наближенні, а точки $L_{2,4}$ – нестійкі; якщо ж умова (14) не виконується, то стійкими стають точки $L_{2,4}$, а точки $L_{1,3}$ втрачають стійкість. За відсутності прецесії еліпсоїда (тобто $\alpha = 0°$) умова (14) зводиться до умови $a > b$ у повній відповідності з результатами роботи [1].

Висновки. В роботі знайдено наближені вирази для координат точок лібрації в зовнішньому гравітаційному потенціалі тривісного однорідного прецесуючого еліпсоїда, встановлено наближені критерії лінійної стійкості точок лібрації.

Список літератури

1. *Абалакин В.К.* К вопросу об устойчивости точек либрации в окрестности вращающегося гравитирующего эллипсоида // Бюллетень Ин-та теор. астрономии АН СССР. – 1957. – т.6, № 8 (81). – С.543–549

2. *Батраков Ю.В.* Периодические движения частицы в поле тяготения вращающегося трехосного эллипсоида // Бюллетень Ин-та теор. астрономии АН СССР. 1957. – т.6, № 8 (81). – С.524–542.

3. *Журавлев С.Г.* Об устойчивости точек либрации вращающегося трехосного эллипсоида в пространственном случае // Астрономический журнал. – 1974. – т. 51, № 6. – С.1330–1334.

УДК 528.88:502.4:504.5+504.064.3:528.8

В.М. Гладілін, доцент кафедри аерокосмічної геодезії,
О.Ю. Курченко, асистент кафедри аерокосмічної геодезії
(Національний авіаційний університет, Україна)

ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ АЕРОКОСМІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ТЕРИТОРІЇ ДНІПРОВСЬКО-ОРІЛЬСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА

Стаття присвячена питанню організації аерокосмічного моніторингу антропогенного впливу на природне середовище Дніпровсько-Орільського природного заповідника (ДОПЗ). Досліджені спектральні характеристики природних та антропогенних об'єктів в межах ДОПЗ за даними багатозональної космічної зйомки високої роздільної здатності.

Об'єкти природно-заповідного фонду України є об'єктами зосередження певних рекреаційних та біологічних ресурсів і як наслідок цього є постійними потенційними об'єктами до вторгнення незаконних рекреантів. Ступінь антропогенного впливу на той чи інший об'єкт природно-заповідного фонду залежить від якості організації природоохоронної діяльності в межах тих чи інших заповідних територій. Періодичне отримання інформації про ступінь антропогенного впливу на заповідні об'єкти дозволить виявити реальну привабливість кожного природно-територіального комплексу заповідної території на конкретний момент часу і на підставі цього можливо визначити комплекс заходів щодо оптимізації природоохоронної діяльності в межах конкретної природної території, що особливо охороняється.

Організація моніторингу антропогенного впливу в межах заповідних територій дозволить вирішити проблему в періодичному отриманні відповідної інформації. Моніторинг антропогенного впливу наземними методами забезпечить облік більшості видів порушень заповідного режиму, але потребує проведення періодичних польових спостережень щодо виявлення та геодезичної прив'язки об'єктів антропогенного походження. При цьому заповідні території піддаються додатковому навантаженню з боку реєстраторів. В свою чергу, аерокосмічний моніторинг антропогенного впливу дозволить вирішити проблему безконтактності досліджень при визначенні фактичного стану антропогенного навантаження природних територій, що особливо охороняються. Склад тих чи інших об'єктів антропогенного походження, що ідентифікуються за даними дистанційного зондування Землі (ДЗЗ), залежить від просторової роздільної здатності аерокосмічної інформації, що використовується.

В монографії [1] узагальнено результати досліджень заповідних екосистем в різних природних зонах методами ДЗЗ, а також доведено, що аерокосмічний моніторинг заповідників є ефективним засобом при дослідженні динаміки природних екосистем. Але при цьому не приділяється увага саме на дослідження антропогенного впливу на природне середовище заповідників засобами ДЗЗ. Питання стосовно космічного антропогенного моніторингу також порушені в монографії [3], але при цьому заповідні території розглядаються лише як індикатори антропогенних змін на територіях, що не охороняються та експлуатуються. Питання дослідження антропогенного впливу на навколишнє природне середовище на основі космічної інформації широко висвітлені у відповідній літературі, наприклад [2–6], але без відповідного акценту на результати та технології безконтактних методів дослідження впливу з боку людини на природне середовище заповідників.

Цілеспрямоване дослідження антропогенного впливу на територію Дніпровсько-Орільського природного заповідника (ДОПЗ) проводилось лише наземними методами спостережень, результати яких знайшли відображення в працях [7–8].

Визначення переліку індикаторів антропогенного впливу на територію ДОПЗ, зміни в яких можливо виявити за допомогою даних ДЗЗ, на основі результатів дослідження спектральних характеристик тестових ділянок деяких природних та антропогенних об'єктів

Таблиця 1. Розподіл значень спектральної яскравості та КСЯ за тестовими ділянками природних та антропогенних об'єктів ДОПЗ на космічному знімку.

Назва природного чи антропогенного об'єкту	Спектральні діапазони					
	0,50-0,59 мкм		0,61-0,68 мкм		0,79-0,89 мкм	
	B	k	B	k	B	k
Рослинні асоціації						
Тополя біла	44-50	0,17-0,20	26-31	0,10-0,12	83-125	0,33-0,49
Тополя чорна	47-53	0,18-0,21	29-34	0,11-0,13	80-123	0,31-0,48
Дуб черешчатий	46-52	0,18-0,21	28-31	0,11-0,12	72-113	0,28-0,44
Акація біла, клен ясенелистяний	43-48	0,17-0,19	25-31	0,10-0,12	90-114	0,35-0,45
Сосна звичайна, дуб черешчатий	45-47	0,18	27-30	0,11-0,12	88-107	0,35-0,42
Сосна звичайна	43-48	0,17-0,19	26-33	0,10-0,13	57-67	0,22-0,26
Реміза кормова	52-54	0,20-0,21	36-37	0,14-0,15	69-77	0,27-0,30
Луки	51-55	0,20-0,22	29-37	0,11-0,15	77-139	0,30-0,55
Гідрографічні об'єкти						
р. Оріль	42-44	0,16-0,17	26-27	0,10-0,11	24-27	0,09-0,11
р. Дніпро	38-40	0,15-0,16	21-24	0,08-0,09	15-21	0,06-0,08
Озера чисті	40-42	0,16	22-26	0,09-0,10	17-24	0,07-0,09
Озера, що заросли	40-53	0,16-0,21	24-32	0,09-0,13	25-56	0,10-0,22
Болота низинні очеретяні	50-51	0,20	31-32	0,12-0,13	76-96	0,30-0,38
Інші природні об'єкти						
Піщані бугри – «кучугури»	51-61	0,20-0,24	37-51	0,15-0,20	48-57	0,19-0,22
Остепнені ділянки заплави з перевагою заростів чагарника – шелюги	50-61	0,20-0,24	36-48	0,14-0,19	43-57	0,17-0,22
Піщані ділянки (в т.ч. пляжні ділянки)	78-120	0,31-0,47	58-112	0,23-0,44	78-116	0,31-0,45
Антропогенні об'єкти						
Гар (більше 7-ми років) в мішаному лісі	49-54	0,19-0,21	38-41	0,15-0,16	60–64	0,24-0,25
Гар (менше 4-х років) в сосновому лісі	46-48	0,18-0,19	30-34	0,12-0,13	51-57	0,20-0,22
Ділянка кар'єру, що експлуатується	62-84	0,24-0,33	50-71	0,20-0,28	78-92	0,31-0,36
Ділянка кар'єру, що не експлуатується	52-61	0,20-0,24	34-49	0,13-0,19	59–77	0,23-0,30
Рілля, городи	53-64	0,21-0,25	35-53	0,14-0,21	67–86	0,26-0,34
Грунтові дороги	48-64	0,19-0,25	26-51	0,10-0,20	82-109	0,32-0,43

на території ДОПЗ за даними багатозональної космічної інформації високої роздільної здатності (20х20м).

Дослідження спектральних характеристик тестових ділянок деяких природних та антропогенних об'єктів на території ДОПЗ за даними багатозональної космічної зйомки.

Шляхом співставлення інформації за даними лісотехнічного устрою території ДОПЗ із даними ДЗЗ визначались діапазони спектральної яскравості та розраховувались коефіцієнти спектральної яскравості (КСЯ) тестових ділянок природних та антропогенних об'єктів з метою подальшої однозначної ідентифікації тих чи інших об'єктів в межах ДОПЗ.

На етапі досліджень дані ДЗЗ були представлені даними багатоспектральної космічної зйомки (КЗ) з космічного апарату (КА) SPOT території ДОПЗ з наступними характеристиками:

- дата зйомки: 18.06.1995 р.;
- скануючий пристрій: HRV2;

- рівень обробки даних: 1B (виконані радіометрична та геометрична корекції);
- кількість спектральних каналів: 3 (1-й канал (XS1): 0,50-0,59 мкм; 2-й канал (XS2): 0,61-0,68 мкм; 3-й канал (XS3): 0,79-0,89 мкм);
- висота Сонця над горизонтом: 62,3°;
- просторова роздільна здатність: 20х20 м;
- радіометрична роздільна здатність: 8 біт (напівтонове зображення (Grayscale) із 256 можливими градаціями сірого кольору: від «0» – чорний колір до «255» – білий колір).

Коефіцієнт спектральної яскравості об'єкту розраховується за формулою:

$$k = B / 255,$$

де: k – коефіцієнт спектральної яскравості об'єкту; B – значення спектральної яскравості об'єкту у відповідному спектральному діапазоні.

Аналіз значень СЯ тестових ділянок природних та антропогенних об'єктів ДОПЗ за даними багатоспектральної КЗ КА SPOT в літній період року, що наведені у таблиці 1, дозволив встановити низку закономірностей, а саме:

1. В спектральному діапазоні 0,50–0,59 мкм забезпечено наступне:
- чітка ідентифікація піщаних ділянок (в тому числі і пляжних ділянок берегової відмілини) (мають найвищі значення СЯ);
- можливе розрізнення між лісовими та нелісовими землями (нелісові землі мають більш високі значення СЯ у порівнянні з лісовими землями), при наявності спектрального діапазону 0,61–0,68 мкм для даної ідентифікації краще користуватись останнім.

Інформація про розподіл значень спектральної яскравості (СЯ) та КСЯ тестових ділянок природних та антропогенних об'єктів в розрізі спектральних діапазонів за даними багатоспектральної КЗ території ДОПЗ наведена в таблиці 1.

2. В спектральному діапазоні 0,61–0,68 мкм забезпечено наступне:
- чітка ідентифікація піщаних ділянок (в тому числі і пляжних ділянок берегової відмілини) (мають найвищі значення СЯ) як і для діапазону 0,50–0,59 мкм;
- більш чітко, ніж в діапазоні 0,50–0,59 мкм, розрізняються лісові та нелісові землі (лісові землі мають більш низькі значення СЯ – наближаються до гідрографічних об'єктів), в межах надзаплавних терас нелісовими землями, що ідентифікуються, виступають піщані бугри – «кучугури», рілля, городи, в межах заплави – остепнені підвищені ділянки заплави з перевагою заростів чагарника – шелюги.

3. В ближньому інфрачервоному спектральному діапазоні (0,79–0,89 мкм) забезпечено наступне:
- чітке розрізнення між листяними та хвойними лісами (значення СЯ листяних лісів в середньому в 1,59 рази вище ніж для хвойних лісів);
- однозначна ідентифікація гідрографічних об'єктів, що мають чисту водну акваторію (ті, що не заросли) (мають найнижчі значення СЯ);
- дозволяє відрізнити ремізу кормову від лугової рослинності, піщаних бугрів та остепнених підвищених ділянок заплави;
- дозволяє відрізнити озера, що заросли, від низинних очеретяних болот та луків.

4. Інші закономірності:
- мішані та листяні ліси неможливо розрізнити між собою та ідентифікувати за видовим різноманіттям;
- низинні очеретяні болота та луки неможливо розрізнити між собою;
- озера, що заросли, мають підвищенні значення СЯ у порівнянні з гідрографічними об'єктами, що мають чисту водну акваторію, в діапазонах 0,61–0,68 мкм та 0,79–0,89 мкм.

Висновки

Визначений перелік деяких природних та антропогенних об'єктів на території ДОПЗ, що однозначно розпізнаються в літній період року на багатозональному космічному знімку з

КА SPOT в т.ч. Ділянки гару в сосновому та мішаному лісів можливо дешифрувати на основі одночасного аналізу даних ДЗЗ в спектральних діапазонах 0,50–0,59 мкм, 0,61–0,68 мкм та 0,79–0,89 мкм. Ділянки кар'єру, що експлуатуються, та пляжні ділянки берегової відмілини чітко дешифруються в спектральному діапазоні 0,61–0,68 мкм. Найкращими ознаками дешифрування ріллі та городів є неправильна багатокутова форма та смугаста структура даних об'єктів. Деякі природні об'єкти найкраще дешифруються в спектральному діапазоні 0,61–0,68 мкм (розрізнення між лісовими та нелісовими землями) та 0,79–0,89 мкм (чітке розрізнення між листяними та хвойними лісами, однозначна ідентифікація гідрографічних об'єктів, що мають чисту водну акваторію, можливо відрізнити озера, що заросли, від болот та луків). Визначений перелік індикаторів прямого та непрямого антропогенного впливу на територію ДОПЗ, зміни в яких можливо виявити на основі аналізу багатоспектральної космічної інформації високої роздільної здатності (30х30 м та краще).

Ретроспективний аналіз багатоспектральних космічних знімків високої роздільної здатності дозволяє встановити факти антропогенної діяльності в минулому, що поступово природним чином зникають (наприклад, природне відновлення ділянок гару).

З метою поліпшення інтерпретації даних ДЗЗ та розширення складу індикаторів антропогенного впливу на територію ДОПЗ, що контролюються за даними космічної зйомки, доцільним є подальше дослідження спектральних характеристик природних та антропогенних об'єктів на території ДОПЗ в частині аналізу інформації в інших спектральних інтервалах інфрачервоного діапазону багатозональної космічної зйомки та в частині аналізу багатозональної космічної інформації надвисокої роздільної здатності (<10х10м).

Список літератури

1. *Виноградов Б.В.* Аэрокосмический мониторинг экосистем. – М: Наука, 1984. – 320 с.

2. *Востокова Е.А.,* Сущеня В.А., Шевченко Л.А. Экологическое картографирование на основе космической информации. – М: Недра, 1988. – 223 с.

3. *Григорьев А.А*. Антропогенные воздействия на природную среду по наблюдениям из космоса. – Л: Наука, 1985. – 239 с.

4. Изображения Земли из космоса: примеры использования природоохранными организациями. // Отв. ред. А.А. Маслов. – М.: ООО ИТЦ «СканЭкс», 2005. – 40 с.

5. *Козинцев В.И.,* Орлов В.М., Белов М.Л. и др. Оптико-электронные системы экологического мониторинга природной среды. – М.: МГТУ, 2002. – 528 с.

6. *Мелуа А.И.* Космические снимки рассказывают. – Киев: Рад. шк., 1987. – 127 с.

7. *Тараненко О.С.* Использование GPS-технологии для геодезической привязки объектов антропогенного происхождения на территории Днепровско-Орельского природного заповедника. // Інженерна геодезія. – 2002. – № 47. – С.132–137.

8. *Тараненко О.С.* Розробка моделі визначення очікуваного антропогенного навантаження на територію Дніпровсько-Орільського природного заповідника. // Інженерна геодезія. – 2002. – № 48. – С. 191–198.

УДК: 519.95

О.Є. Ніколаєнко, к.т.н,
старший науковий співробітник
(Національний авіаційний університет, Україна)

МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ ФУНКЦІОНАЛЬНО-СТРУКТУРНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ З РОЗПОДІЛЕНОЮ БАЗОЮ ДАНИХ

Запропонована модель побудови інформаційно-телекомунікаційної системи з розподіленою базою даних, яка володіє властивістю незавершеності функціонально-структурної організації та дозволяє адаптуватися до вимог користувачів при розширенні функцій ГІС.

Сучасні тенденції функціонування і розвитку геоінформаційних систем (ГІС) ґрунтуються на використанні інформаційно-телекомунікаційних систем (ІТС) з відкритою архітектурою та застосуванні розподілених баз даних (БД) [1, 2]. Інформаційно-телекомунікаційні системи з розподіленими базами даних мають здатність перенастроюватися для роботи по нових технологічних схемах, адаптуватися до вимог користувачів ГІС, які можуть змінюватися, володіють властивістю незавершеності функціонально-структурної організації, що припускає кількісний та якісний розвиток ІТС при розширенні функцій ГІС [1].

На основі аналізу сучасних програмних засобів ГІС та апаратного забезпечення ІТС створюються бази даних різної архітектури і призначення [3]. Виділяються персональні бази даних на робочих станціях (РС) для роботи з даними, пов'язаними з посадовими обов'язками окремого посадовця; бази даних підрозділу, підприємства, що обслуговують кілька різних фахівців у складі локальної обчислювальної мережі; корпоративні (наприклад, муніципальні) бази даних ІТС, що обслуговують кілька тисяч фахівців і сотні тисяч зовнішніх користувачів у режимі розділеного доступу, з використанням різноманітного програмного забезпечення ГІС, апаратних засобів, різних мережних протоколів і форм представлення даних. Бази даних підприємств та корпоративні бази даних відносяться до розподілених БД. В ІТС підприємства (корпорації) персональні БД зберігаються на РС відповідних посадовців, які, в свою чергу, об’єднуються у сегменти – БД відповідних підрозділів підприємства, БД локальних обчислювальних мереж підприємств об’єднуються у БД корпоративних територіально розподілених ІТС.

Для побудови ІТС відкритого типу з розподіленою базою даних найбільш придатною є мережева модель геоінформаційних даних. Така модель є набагато гнучкішою і виразнішою від ієрархічної моделі даних і придатна для моделювання більш ширшого класу завдань, що вирішуються ГІС. У цій моделі вершини є сутностями, а ребра, що їх з'єднують, – відношеннями між ними [4]. Проте, функціонування ІТС з розподіленими БД пов’язано з певними труднощами. У процесі роботи користувачів і прикладних програм ГІС база даних змінюється. Однак ці зміни не можуть бути довільними. Звичайно існують досить тверді обмеження на можливості маніпулювання даними, що відбивають закономірності предметної галузі ГІС [2]. Розподілені БД жорстко прив’язані до поточної конфігурації ІТС і при недосконалій моделі побудови мережевої даних повинні бути переписані при суттєвій зміні конфігурації системи або при включенні нових сегментів ІТС.

Пропонується модель розвитку функціонально-структурної організації ІТС з розподіленою БД з урахуванням послідовного підвищення нових рівнів розвитку системи. Для вирішення вказаної задачі розроблена модель побудови архітектури ІТС, яка дозволяє оптимізувати процес розвитку її функціонально-структурної організації.

Змістовна сутність задачі, що розглядається наступна. На основі попередніх досліджень функціонування ГІС визначена множина РС WS_1, WS_2, …, WS_n, які повинні бути включені до складу ІТС, географічна карта робочих зон їх знаходження по кімнатам, поверхам, будівлям, в яких розташовуються підрозділі підприємства (корпорації), а також вимоги до

передачі даних між ними. Крім того, підхід до створення такого об'єкту, як інформаційно-телекомунікаційна система підприємства (корпорації), основаного на концепції завершеності структури, не відповідає технології сучасного проектування ІТС та її підсистем.

Враховуючи вищенаведені дані, необхідно здійснити план поетапного введення сегментів ІТС. Безпосередньо життєвий цикл ІТС необхідно розглядати, як процес послідовного підвищення рівнів її розвитку, направлений на задоволення вимог користувачів ГІС до її функціональних можливостей і робочого навантаження, які постійно підвищуються.

Для планування розвитку ІТС визначальними факторами будуть обмеження на вартість системи при необхідних рівнях працездатності та функціонального розвитку ГІС. Задача мінімізації вартості придбання, установки і розвитку ІТС в умовах багатоетапного планування може бути сформована, як задача динамічного програмування [5, 6].

Вважається, що період планування розвитку ІТС охоплює K етапів. Тоді на першому етапі в мережу об'єднуються робочі станції $WS_1, WS_2, \ldots, WS_{n1}$, на другому етапі до існуючої конфігурації мережі підключаються робочі станції $WS_{n+1}, WS_{n+2}, \ldots, WS_{n2}$ і т.д. На останньому k-му етапі до мережі підключаються станції

$$WS_{nk-1+1}, WS_{nk-1+2}, \ldots, WS_{nk}, \; n_k = N.$$

Нова робоча станція, що включається в мережу на $k-$му етапі планування ($k = 1,K$) може бути підключена до одного із існуючих сегментів ІТС, або об'єднана з іншими РС у новий сегмент. Кожна РС входить тільки в один із сегментів мережі. Зробимо припущення, що РС, включені в мережу на попередніх етапах, не змінюють своїх зв'язків при подальшому розвитку конфігурації ГІС. Всі сегменти ІТС підприємства (корпорації) об'єднуються в систему магістральної мережі, розвиток якої узгоджується з утворенням нових сегментів.

На k-му етапі розвитку можливі варіанти конфігурацій ІТС утворюють кінцеву множину об'єктів: $GN_k = \{g_{k,1}, g_{k,2}, \ldots, g_{k,mk}\}, k = 1,K$. Конфігурація $g_{k,j} \in GN_k$ характеризується підмножиною об'єднуючих сегментів (підмереж) $g_{k,j} = \left\{LN^1_{k,j}, LNI_{k,j}, \ldots LN^{mj}_{k,j}\right\}$, для яких виконуються наступні умови:

$$LN^{i1}_{k,j} \bigcap LN^{i2}_{k,j} = \varnothing \text{ для } i_1, i_2 = 1; N_j, \; i_1 \neq i_2,$$

де $\bigcup_{i=1}^{n} LN^i_{k,j}, j = \{WS_1, WS_2, \ldots, WS_{nk}\}$ – множина всіх РС, що включаються в мережу на перших етапах планування.

Кожен сегмент $LN^i_{k,j}$ мережної конфігурації $g_{k,j} \in GN_k$ визначається підмножиною робочих станцій, що входять до нього, а також значенням вектора $\langle h, V, q \rangle$, який задає опис топології за параметром h ($h = 1$ – зірка, $h = 2$ – шина, $h = 3$ – кільце), способом передачі даних за параметром V ($V = 1$ – вузькосмугова мережа, $V = 2$ – широкосмугова мережа) і фізичного середовища передачі за параметром q ($q = 1$ – вита пара, $q = 2$ – коаксіальний кабель).

Кожна конфігурація $g_{k-1} = \left\{LN^1_{k-1}, LN^2_{k-2}, \ldots, LN_{k-1}\right\}$ мережі, сформованої на $(k-1)$-му етапі (тобто при $g_{k-1} \in GN_{k-1}$), породжує деяку підмножину $F(g_{k-1}) \leq GN_k$ мережних конфігурацій на наступному $k-$му етапі. Нехай з урахуванням вимог щодо розвитку ІТС в результаті рекунфігурації мережі $g_{k-1} \in GN_{k-1}$ може бути утворена мережа $g_k \in F(g_{k-1})$. Тоді будь-який сегмент (підмережа) LN^i_k мережної конфігурації $g_k = \left\{LN^1_k, LN^2_k, \ldots, LN^i_k, \ldots, LN^T_k\right\}$ повинен належати одній із наступних трьох підмножин:

1. Множині P_k нових сегментів мережі. Умова приналежності: $LN^i_k \in P_k$, якщо для всіх $LN^s_{k-1} \in g_{k-1}$;

2. Множині Q_k сегментів розвитку. Умова приналежності: $LN^i_k \in Q_k$, якщо існує сегмент $LN^s_{k-1} \in g_{k-1}$ такий що $LN^i_k \cap LN^s_{k-1} = LN^s_{k-1}$ і $\left|LN^i_{k-1}\right| > \left|LN^s_{k-1}\right|$;

3. Множині U_k незмінних сегментів. Умова приналежності: $LN^i_k \in U_k$, якщо існує сегмент $LN^s_{k-1} \in g_{k-1}$, такий що $LN^i_k = LN^s_{k-1}$.

Приклад. Вважаємо, що на $(k-1)$ – му етапі задана конфігурація мережі, що нараховує 7 РС і розбита на два сегменти:

$$g_{k-1} = \left\{ \begin{array}{c} LN^1_{k-1} = \{WS_1, WS_2, WS_4, WS_5\} \\ LN^2_{k-1} = \{WS_3, WS_6, WS_7\} \end{array} \right\}.$$

На *k*-му етапі розвитку мережі конфігурація мережі розширяться до 11 РС.

Пропонується наступний варіант реконфігурації:

$$g_k = \left\{ \begin{array}{c} LN^1_k = \{WS_1, WS_2\ WS_4, WS_5\} \\ LN^2_k = \{WS_3, WS_6, WS_7, WS_{10}\} \\ LN^3_k = \{WS_8, WS_9, WS_{11}\} \end{array} \right\}.$$

Тоді $LN^3_k \in P_k$, $LN^2_k \in Q_k$, $LN^1_k \in U_k$.

Вартість реконфігурації мережі $g_{k-1} \in GN_{k-1}$ в деяку мережу $g_k F(g_{k-1}) \le GN_k$ визначається наступним виразом:

$$C(f: g_{k-1} \to g_k) = C(P_k(f) + C(Q_k(f)) + C_m(f), \quad (1)$$

де $C(P_k(f))$ – вартість утворення нових сегментів; $C(Q_k(f))$ – вартість нарощування сегментів; $C_m(f)$ – вартість нарощування магістральної мережі при заданому варіанті реконфігування $f: g_{k-1} \to g_k$.

Процес планування розвитку функціонально-структурної організації ІТС може бути представлений мережевою моделлю даних з використанням виваженого багатомодульного орграфу. Вершини графу ототожнюються з припустимими конфігураціями мережі, дуги – з можливими переходами від однієї конфігурації мережі до другої; всі дуги – вартість реконфігурації, що відповідає переходу, який розглядається. Розрахунок вартості проводиться за виразом (1). Всі вершини згруповані в дольові підмножини $GN_0, GN_1, GN_2, \ , GN_{k-1}, GN_k$, переходи можливі тільки від вершини $g_{k-1} \in GN_{k-1}$ до вершини $g_k \in GN_k$; перехід допустимий, якщо існує реконфігурація мережі g_{k-1} в мережу $g_k \in F(g_{k-1}) \le GN_k$. У випадку, коли реконфігурація $g_k \in GN_k$ неможлива для конфігурації $g_{k-1} \in GN_{k-1}$, тобто $g_k \notin F(g_{k-1})$, то $C(f: g_{k-1} \to g_k) = \infty$ за визначенням. Варто відзначити, що $GN_0 = Ш$, GN_k – множина всіх можливих конфігурацій ІТС після кінцевої реалізації плану її розвитку

Оптимізація процесу планування розвитку функціонально-структурної організації ІТС полягає у вирішенні задачі пошуку найкоротшого шляху (послідовності реконфігурації) у вищеописаному графі, який починається від вершини GN_0 і закінчується в одній із вершин g_k кінцевої підмножини GN_k. Алгоритм пошуку у відповідності з методом динамічного програмування визначається у відповідності із основним функціональним виразом виду:

$$W^*_k, K(g_{k,j}) = \min\left[C(f: g_{k,j} \to g_{k+1,r}) + W^*_{k+1}, K(g_{k+1,r}) \right], \quad (2)$$

де $k = K\text{-}1, K\text{-}2, \ldots, 2, 1, 0$ для всіх $g_{k,j} \in GN_k$;

$W^*_k, K(g_{k,j})$ – умовно мінімальна вартість послідовності реконфігурацій, що відповідає найпершому шляху з вершини $g_{k,j} \in GN_k$ в множину вершин останньої *k* -ї множини GN_k;

$W^*_{0,k}$ – мінімальна вартість раціонального плану розвитку ІТС;

$C\left(f: g_{k,j} \to g_{k+1,r}\right)$ – вартість реконфігурації мережі $g_{k,j} \in GN_k$ в мережу $g_{k+1,r} \in GN_k$.

Перебір реконфігурацій проводиться за параметром $r = 1, 2, \ldots, m_{k+1}$, де $m_{k+1} = |GN_k|$. Якщо $g_{k+1,r} \in F(g_{k,j})$, вартість розраховується за формулою (1), в іншому випадку, тобто при $g_{k+1,r} \notin F(g_{k,j})$, вартість дорівнює ∞.

Задача. Необхідно за три етапи фінансування розподілити по плануємим сегментам ІТС 29 РС посадових осіб відповідних підрозділів підприємства (корпорації). В результаті попереднього експертного аналізу можливих альтернатив число конфігураційних комбінацій було прийнято до 4-х (можливість сумісності роботи в одному сегменті, закритості, конфіденційності), на другому і третьому етапах – до 7.

На основі функціонального виразу (2) було отримано оптимальне рішення:

Етап 1. Формується конфігурація $g_{1,2}$, що складається з трьох нових сегментів ІТС $LN^1_{1,2} = \{1, 5, 16\}$, $LN^2_{1,2} = \{7\}$, $LN^3_{1,2} = \{8,19\}$.

Етап 2. Вибирається допустима конфігурація $g_{2,3}$, в складі якої сегменти $LN^1_{1,2}, LN^2_{1,2}, LN^3_{1,2}$ конфігурації $g_{1,2}$ входять незмінними і формуються нові сегменти

$$LN^4_{2,3} = \{2, 9, 21, 26\},\ LN^5_{2,3} = \{11, 15, 18, 23\},\ LM^6_{2,3} = \{13, 14, 24\},\ LN^7_{2,3} = \{29\}.$$

Етап 3. Завершується формування ІТС у відповідності з конфігурацією $g_{3,2}$, в якій в порівняні з конфігурацією $g_{2,3}$, отримують розвиток два сегменти:

$$LN^4_{3,2} = LN^4_{2,3} U \{17, 28\};\ LN^7_{3,2} = LN^7_{3,2} U \{3, 4, 6, 10, 12, 20, 22, 25, 27\}.$$

Решта сегментів залишається без змін:

$$LN^1_{3,2} = LN^1_{1,2},\ LN^2_{3,2} = LN^2_{1,2},\ LN^3_{3,2} = LN^3_{1,2},\ LN^5_{3,2} = LN^5_{2,3},\ LN^6_{3,2} = LN^6_{2,3}.$$

Аналіз запропонованої у статті моделі розвитку функціонально-структурної організації інформаційно-телекомунікаційної системи з розподіленою БД дозволяє зробити висновок, що для випадку розгляду кожного етапу розвитку ІТС без його взаємозв'язків із наступними рішеннями щодо удосконалення організаційної структури, на першому етапі найменшій вартості системи буде відповідати конфігурація $g_{1,1}$, на другому етапі розвитку ІТС – конфігурація $g_{2,2}$. При цьому, жодна із вказаних конфігурацій не входить в оптимальну структуру функціонально-структурної організації інформаційно-телекомунікаційних систем, що складається з урахуванням багатоетапності розвитку ІТС підприємства (корпорації).

Перспективою подальших досліджень є розробка алгоритму маршрутизації інформації в ІТС, що дозволить оптимізувати розподіл інформаційних ресурсів між структурними елементами системи в умовах змін задач, що вирішуються в ГІС, та необхідності інваріантності функціонування ІТС в таких умовах.

Список літератури

1. *ДеМерс М.Н.* Географические информационные системы. – М.: Изд-во СП Дата+, 1999. – 491 с.

2. *Телятніков О. О.* Моделі та алгоритми оптимізації розподілених баз даних комп'ютерних інформаційних систем: Донецький національний ун-т. – Донецьк, 2005.

3. *Митчелл Э.* Руководство по ГИС-анализу. Ч.1: Пространственные модели и взаимосвязи: Пер. с англ. – К.: ЗАО ЕСОММ Со; Стилос, 2000. – 198 с.

4. *Парасюк І.М., Єршов С.В.* Методи аналізу програмних архітектур, представлених нечіткими графовими моделями // Проблемы программирования. – 2006.

5. *Мамиконов А.Г., Кульба В.В.* Синтез оптимальных модульных систем обработки данных. – М.:Наука, 1986. – 210 с.

6. *Поляк Б.Т.* Введение в оптимизацию. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1983. – 384 с.

УДК 550.3:519.6 (045)

Н.І. Бахова, к.ф.-м.н.
(Національний авіаційний університет, Україна)

ІНФОРМАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В СУЧАСНІЙ ГЕОФІЗИЦІ

Досліджені сучасні методи планування обчислювального експерименту в геофізиці. Докладно викладено факторний експеримент. Особливу увагу приділено тактиці експерименту та прийняттю рішень.

Вступ. В останні три десятиліття для розв'язання складних проблем геофізики успішно використовується обчислювальний експеримент (ОЕ). Суть цього методу полягає в тому, що на основі математичної моделі в результаті безпосереднього чисельного розв'язання відповідних рівнянь кількісно визначається поведінка досліджуваного об'єкта в тих або інших геологічних умовах.

Основні поняття про проблематику математичного моделювання й обчислювального експерименту дані в роботах Самарського О.А., Тихонова А.Н. [1; 2; 3; 5]. Великі можливості ОЕ були продемонстровані при розв'язанні проблем ядерної фізики, фізики плазми, фізики лазерів, аерогідродинаміки, метеорології [1; 2; 4]. У геофізиці чисельний експеримент використовується при розв'язанні задач механіки ґрунтів і гірських порід, газонафтопромислової механіки [6; 7]. Засобами обчислювальної математики на основі даних про геологічні розрізи, фізичні властивості середовища можна розрахувати оптимальні режими експлуатації нафтових свердловин, вирішувати геотехнічні задачі, планувати розробку нових родовищ, підземних запасів води. До цьому варто додати, що визначення властивостей речовин, іншими словами «геофізичне оснащення" математичної моделі, є самостійною науковою проблемою, для розв'язання якої необхідно проводити спеціальні обчислювальні експерименти поряд з геофізичними експериментами й натурними спостереженнями.

Необхідно відзначити, що проведення експериментальних досліджень великого класу задач неприйнятне з економічних міркувань, а часто й просто неможливе через труднощі коректної постановки геофізичного експерименту. У таких випадках ОЕ частково може замінити дорогі натурні експерименти з метою створення не тільки якісної теорії досліджуваного явища, але й одержання точних кількісних характеристик.

По суті справи, мова йде про нову систему організації геофізичних теоретичних і прикладних досліджень на основі інформаційної технології, що органічно зв'язує складові ланки єдиної системи досліджень: гіпотезу, геофізичну модель, математичне судження, математичну модель, обчислювальний алгоритм і розрахунки на ЕОМ, натурні спостереження і геофізичний експеримент, інформаційну модель.

Постановка проблеми. Технологічний базис геофізики XXI – це інформаційні технології, які дозволять знайти не тільки вихід зі складних ситуацій у геофізичних дослідженнях, але й значно підвищать швидкість досліджень. Формування нового концептуально-методологічного апарата геофізики на основі широкого використання інформаційних методів відбувається по двох напрямках: з одного боку розвивається математична теорія експерименту, заснована на сучасних розділах обчислювальної математики, а з іншого – накопичується практичний досвід чисельних розрахунків, методи і засоби контролю точності вироблених обчислень.

Процесу обчислень справедливо можна надати велике значення. Для того, щоб ОЕ міг служити фундаментом для подальших досліджень, необхідно, щоб ОЕ мав деякий рід єдності, що дозволило б бачити в ньому щось інше, ніж просте нарощування розрахунків, алгоритмів, програм. Для одержання дійсно цінного результату недостатньо зробити велику кількість викладок і за допомогою ЕОМ привести все в порядок. "Машина може як завгодно

шматувати сирий фактичний матеріал, але, те, що ми називаємо душею факту, завжди буде вислизати від неї" [9].

Математичні методи планування експерименту для вивчення геофізичних явищ досить добре розвинені. Однак, у прикладних роботах, присвячених даному напряму, дуже мало приділяється уваги технічній стороні ОЕ, що дозволяє бачити еволюцію математичної моделі і оцінити точність, універсальність використовуваних на практиці алгоритмів.

У даній статті пропонується ряд методологічних концепцій експериментування, необхідних для пошуку ефективних рішень прикладних задач геофізики.

Визначення обчислювального експерименту. "Обчислювальний експеримент – це дослідження реальних процесів засобами обчислювальної математики" [5].

"Технологічний цикл ОЕ можна умовно розбити на кілька етапів:

1) вибір фізичного наближення;
2) побудова математичної моделі досліджуваного явища або об'єкта;
3) розробка обчислювального алгоритму розв'язання задачі;
4) реалізація алгоритму у вигляді програми для ЕОМ;
5) проведення розрахунків на ЕОМ;
6) обробка, аналіз і інтерпретація результатів розрахунків" [1].

По способу організації обчислювального процесу варто розрізняти попередній (або факторний) і основний обчислювальний експеримент.

Об'єктом досліджень у геофізиці є не тільки конкретні геологічні тіла або масиви гірських порід, але також і окремі характеристики досліджуваного процесу (температура, зміна напруженого стану масиву, швидкість і напрямок підземних вод) [8]. Об'єкти відрізняються, насамперед, процесами, які в них протікають. Процеси, у свою чергу, характеризуються змінними, між якими існують причинно-наслідкові зв'язки.

Змінні, що виступають в ролі причин, називаються *вхідними* (або *факторами*). *Вихідними* (або *змінними стану*) називаються змінні, які характеризують стан об'єкта залежно від зміни фактора й відображають результат дії фактора.

Мета попереднього або факторного ОЕ полягає в дослідженні природи всіх факторів, що впливають на об'єкт дослідження. Перші труднощі в наявності. Не можна не визнати, що розв'язання задачі з урахуванням усього різноманіття факторів навіть у загальному вигляді досить часто буває неможливим. Тому початковий етап дослідження – це оцінка апріорної інформації й відсівання факторів, несуттєвих для конкретного об'єкта дослідження. Необхідно зробити вибір "головних діючих сил у досліджуваному явищі і далі виразити це мовою математичних формул і рівнянь" [2]. Тут на допомогу приходить і аналогія, і інтуїція, і знання теорії, і досвід.

Треба мати на увазі одне важливе зауваження. У геофізичній реальності наслідок може бути обумовлено безліччю різних причин. І не так просто оцінити внесок кожної з них. Труднощі рішень цих природно виникаючих питань відбувається головним чином через наші фрагментарні знання законів Природи. Навіть якщо ми знаходимо різницю в причинах, то ми завжди знаходимо її тільки приблизно. Бувають ситуації, коли явище, використовуване як фактор, перш ніж стати причиною, було наслідком. У такому випадку необхідно виділити декілька "рівноправних" факторів.

У результаті попереднього експерименту визначаються:

1) число природних факторів та їхніх взаємодій;
2) співпідпорядкованість факторів;
3) інтервал варіювання факторів.

Попередній експеримент дозволяє визначити заздалегідь, який з факторів і при яких умовах виявиться визначальним, а який – другорядним. Потім, на підставі наявної інформації, задаються різні варіанти діючих факторів і деякий діапазон значень параметрів досліджуваних полів. Таким чином, експериментатор-обчислювач проводить дослідження математичної моделі за допомогою *факторно-діапазонної оцінки*, яка включає аналіз впливу

різних факторів і параметрів фізичних полів Землі. Це дозволяє одержати ще ряд відомостей, нових фактів, необхідних для основного експерименту.

Задача основного експерименту – одержання ефективної математичної моделі, адекватної досліджуваному геофізичному процесу.

Переваги обчислювального експерименту. Обчислювальний експеримент дає можливість досліднику активно втручатися в протікання досліджуваного процесу. Дослідник не обмежений у виборі фізичних параметрів, проводячи розрахунки для різних значень використовуваних параметрів.

У цей час можна проводити математичне прогнозування складних природних процесів і одержувати теоретичне передбачення механізмів явищ, експериментальне дослідження яких є справою майбутнього. Експериментатор-обчислювач може перевірити, як на дане геофізичне явище впливає окремо кожне з незалежних спрощуючих припущень. Досліджуване явище в обчислювальному світі може повторюватися багаторазово, відроджуючись із початком роботи програми, змінюючись залежно від введення даних.

Активне втручання дослідника в протікання природного процесу, штучне створення ним умов взаємодії аж ніяк не означає, що експериментатор-обчислювач сам, по своїй сваволі, творить властивості досліджуваного середовища, приписуючи їх Природі. Його творча здатність проявляється в створенні таких комбінацій факторів, у результаті яких виявляються приховані, але об'єктивні властивості самої Природи.

У порівнянні з натурним експериментом ОЕ “дешевше, доступніше, легко управляється... . У чисельному експерименті можна моделювати умови, які ще неможливо створити в лабораторії” [2].

Пізнавальна роль ОЕ велика не в тому відношенні, що він дає відповіді на раніше поставлені питання, але й у тому, що “він стимулює постановку проблем, розробку методів дослідження задач, про які раніше не доводилося й думати” [2].

Однак обчислювальний експеримент ніколи і ні в якій мірі не може замінити ні геофізичний експеримент, ні теоретичний аналіз. Справа в тому, що рівняння стану суцільного середовища ніколи не можна вважати точними. У граничному випадку здрібнювання сітки що розраховувані дискретизовані рівняння точно переходять у вихідні рівняння, але така межа ніколи не досягається. Іншими словами, ОЕ обмежений рамками прийнятої математичної моделі. Майбутнє теоретичних досліджень у геофізиці – гармонійне сполучення обчислювального й геофізичного експерименту.

Планування обчислювального експерименту. Ми задалися метою досліджувати деякий об'єкт. Геофізична модель побудована, дано математично витончений її опис, обраний досконалий метод розв'язання. Нехай ми зайнялися складним обчисленням і, нарешті, одержали потрібний результат. Яким чином можна швидше і продуктивніше знайти вірний ключ до математичного розв’язку? “Не можна все довести, не можна все визначити. Доводиться завжди робити запозичення в інтуїції. Неважливо, чи зробимо ми це запозичення трохи раніше або трохи пізніше, аби тільки ми, користуючись тими посилками, даними нам інтуїцією, навчилися правильно міркувати” [9].

Що це означає на практиці? Інтуїція експериментатора-обчислювача дозволяє йому охопити якщо не весь результат у цілому, то принаймні його характерні риси і скласти план проведення розрахунків, а також визначити, що варто змінити в обчислювальних алгоритмах для пристосування їх до інших проблем. Крім того, необхідно передбачити, наскільки просто буде рішення цих проблем і чи варто братися за докладні обчислення.

Планування обчислювального експерименту – це *оптимальне керування експериментом при неповному знанні механізму явищ*. Чисельні розрахунки проводяться невеликими серіями по заздалегідь складених алгоритмах і програмах. Після кожної невеликої серії обчислень аналізуються результати розрахунків, і приймається строго обґрунтоване розв'язання про те, що робити далі.

Обчислювальний експеримент проводиться за певним планом, що складається виходячи із заданих цілей дослідження. Успішне проведення чисельного експерименту пов'язане з рядом методологічних концепцій.

Концепції методології експериментування. Природні аномалії геофізичних полів обумовлені великою кількістю різноманітних природних факторів: рельєф, структурний ефект, седиментація та ерозія, горизонтальні рухи, складчастість, тектонічні й енергоперетворюючі процеси, метаморфізм, зміна фізичних властивостей середовища.

Методологія моделювання на основі ОЕ дає можливість розглянути кількісно вплив кожного фактора окремо. Застосування методу скінчених елементів дозволяє знайти способи найбільш повного урахування геолого-геофізичних даних відповідно до різних ситуацій природної обстановки. У процесі дослідження можливий доступ до будь-якого елемента середовища і, отже, оцінка його впливу на структуру поля також у будь-якій точці досліджуваної області. Тому сміливо можна ставити перед собою задачу про виділення саме "чистих" аномалій фізичних полів Землі.

Вивчення природи факторів мають вирішальне значення для інтерпретації геофізичних аномалій. У фізичних полях Землі фіксуються досить багато помилкових аномалій, викликаних впливом різних перешкод і не становлять практичного інтересу при розв'язанні тої чи іншої конкретної задачі.

Основою для виділення, аналізу і кількісної інтерпретації різних типів аномалій є їхня форма, розміри і величина стосовно фонових значень. У ряді випадків бажано формалізувати роль і співпідпорядкованість різних факторів, що впливають на розподіл фізичних полів Землі. Більш того, аномалії і перешкоди можуть бути як невипадковими, тобто викликаними цілком певними об'єктами, так і випадковими, тобто обумовленими неконтрольованими факторами [10].

Концепція випадкового фактора. Завдання полягає в розробці методів, які дозволяють оцінювати випадкові явища і знаходити їхні стійкі характеристики. Якщо систематично діючі фактори важко піддаються врахуванню і контролю, випадковість вводиться у обчислювальний експеримент штучно за певними, врахованими теорією, законам. Це дозволить розглядати фактори як випадкові величини, а, отже, враховувати статистично. У результаті чисельного експерименту зі штучно введеною випадковістю можна судити про інтервал варіювання значимих факторів.

Концепція послідовного ОЕ. Основним принципом вивчення масивів гірських порід методами геофізики є наступність результатів і використання прийомів послідовного наближення. Іншими словами, проводяться серії розрахунків для вивчення впливу різних параметрів задачі, які включаються в математичну модель послідовно, тобто стан об'єкта визначається за результатами зміни одного параметра, потім іншого. Після кожного етапу отримані результати аналізуються, залучається додаткова інформація й приймається рішення про продовження експерименту. Така методика обчислень дозволяє розглянути кількісний вплив на геофізичний процес кожного фактора окремо.

Концепція оптимального використання факторного простору. Однією з найпоширеніших ідей теорії ОЕ є концепція оптимального використання факторного простору, або концепція багатофакторного експерименту. Суть її полягає в тому, що стан об'єкта в кожному розрахунку визначається по результату одночасного варіювання факторів. Це, у свою чергу, дозволяє домогтися значного збільшення точності розрахунків.

Прийняття рішень. З результатів попереднього і основного обчислювального експерименту повинні бути отримані оцінки інтервалів варіювання значимих факторів. Стосовно незначущих факторів треба виявляти особливу обережність. Справа в тому, що отримана незначимість фактора може бути наслідком невдало обраного інтервалу варіювання. Можливо, інтервал був обраний занадто малим. У такому випадку варто повторити обчислювальний експеримент при розширеному інтервалі варіювання для досліджуваного фактора. Якщо фактор залишився незначущим після повторення необхідних

розрахунків, то його більше не розглядають і переходять до оцінки адекватності отриманої математичної моделі.

Розглянуті принципи аналізу дозволяють врахувати роль окремих компонентів досліджуваного середовища та дають можливість при виконанні розрахунків довільно міняти їхні співвідношення.

Вимоги до математичних методів, обчислювальним алгоритмам і програмам. Дотримуючись непогрішної логіки історії виникнення методів математичного моделювання, перелічимо групи методів під тими іменами, які вони одержали у свій час і які роз'ясняють їхній зміст: 1) аналітичні, 2) чисельні і 3) змішані.

Із практичної точки зору для вивчення фізичних полів Землі природне прагнення знайти найкращий метод, що дозволив би одержати розв'язки із заданою точністю за мінімальний машинний час. При цьому важливу роль грає загальна вимога: дискретна модель повинна якнайкраще наближати властивості вихідного диференціального рівняння.

Зробимо кілька зауважень із приводу універсальної програми.

Досить важко, а часом і неможливо створити повністю налагоджені універсальних, оптимальних і вільні від дискусійних положень алгоритми і програми для різних задач математичної геофізики. Ясно, що як би ми не вдосконалювалися в обчислювальній техніці і обчислювальній математиці, ми ніколи не створимо загальзастосовані і універсальні програми. Для створення таких програм необхідно нескінченна кількість алгоритмів. Тому розумніше було б розробити економічні алгоритми і гнучкі обчислювальні програми для розв'язання задач математичної геофізики по їх *цільовій і практичній спрямованості*. При цьому не варто забувати про раціональну область застосування використовуваних чисельних методів.

Висновок. У висновку необхідно відзначити наступне. Математики надають великого значення добірності своїх методів і результатів. “Що викликає в нас почуття витонченого в якому-небудь розв’язку? Гармонія окремих частин, їхня симетрія, їхня щаслива рівновага, – одним словом, все те, що вносить туди порядок; те що дозволяє нам ясно їх розрізняти й розуміти ціле одночасно з деталями” [9].

Список літератури.

1. *Самарский А.А.* Математическое моделирование и вычислительный эксперимент // Вестник АН СССР. – 1979. – №5. – С. 38–49.

2. *Самарский А.А., Попов Ю.П.* Вычислительный эксперимент в физике // В сб.: Наука и человечество. – М.: Знание, 1975. – С.280–291.

3. *Тихонов А.Н., Костомаров Д.П.* Водные лекции по прикладной математике. – М.: Наука, 1984.

4. *Самарский А.А., Попов Ю.П.* Разностные методы решения задач газовой динамики. – 2-е изд. – М.: Наука, 1980. – С. 351.

5. *Самарский А.А., Вабишевич П.Н.* Численные методы решения обратных задач математической физики. — М., 2044. — 478 с.

6. *Аликин В.Н., Литвин И.Е., Щербаков С.М., Бородавкин В.П.* Метод конечных элементов в задачах газонефтепромысловой механики. – М.: Недра, 1992. – С. 287.

7. *Фадеев А.Б.* Метод конечных элементов в геомеханике. – М.: Недра, 1987. – С. 221.

8. *Огильви А.А.* Основы инженерной геофизики. – М.: Недра, 1990. – С. 500.

9. *Пуанкаре А.* О науке. – М.: Наука., 1990. – С. 735.

10. Электроразведка. Справочник геофизика. Том 1 // Под ред. Хмелевского В.К., Бондаренко В.М. – М.: Недра, 1989. – С. 437.

УДК 528.88:502.4:504.5+504.064.3:528.8

О.Ю. Курченко,
асистент кафедри аерокосмічної геодезії
(Національний авіаційний університет, Україна)

ДЕЯКІ ВИЗНАЧЕННЯ ПЛОЩ І ВАРТІСТЬ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ЗА МАТЕРІАЛАМИ КОСМІЧНОГО ЗНІМАННЯ

В статті аналізується проблема професійної оцінки вартості земельних ділянок фахівцями різних напрямків.

Новітні методи картографування територій, до яких належить космічне знімання, дають змогу отримувати метричний матеріал, передусім карти та цифрові моделі місцевості, які використовуються для розв'язання різноманітних інженерних, економічних чи управлінських задач.

Використання цих матеріалів в задачах, пов'язаних з реформуванням земельних відносин в Україні, ще не набуло широкого застосування. Тому важливим є всебічний аналіз якісних та кількісних показників даних аерокосмічного знімання на предмет їх можливого використання для земельно-кадастрових робіт та об'єктивної нормативної оцінки земель.

Зображення, отримані з космічних апаратів Ikonos, Quickbird, Eros_A та деяких інших, мають високу роздільну здатність та придатні для отримання матеріалів з добрими геометричними характеристиками [4].

Основним картографічним продуктом з опрацювання космічних зображень є ортофотокарта. З неї можна отримати основні відомості метричного змісту, насамперед місцеположення (координати) та площу об'єкта. Оскільки карта є ортогональною проекцією (йдеться про кадастрову інформацію), то визначена з карти площа відрізнятиметься від реальної, фізичної площі земельної ділянки. Це відчутно для схилових ділянок або ж при більш-меньш складній формі рельєфу ділянки. Деякі аспекти такої різниці висвітлені в [2], щоправда, тут не йдеться про ортофотокарту.

У цій роботі розглядаються два питання:

- Який вплив матиме недооцінка фізичної площі (порівняно з площею ділянки , отриманої з ортофотокарти) на вартість ділянки?
- Як впливає точність побудови цифрової моделі рельєфу (ЦМР) на визначення площі ділянки, оскільки ортофотокарту без (ЦМР) побудувати неможливо?

Отже, оцінка вартості земельних ділянок, як відомо, є складною багатофакторною задачею, розв'язання якої постійно розвивається та вдосконалюється. В загальному вигляді вартість можна виразити функцією:

$$B = F(x_1, x_2, ...x_n), \tag{1}$$

де x_i - деякий параметр.

Похибка в оцінці B виражається так:

$$dB = \frac{dF}{dx_1}dx_1 + \frac{dF}{dx_2}dx_2 + ... + \frac{dF}{dx_n}dx_n \tag{2}$$

Нормативна оцінка , на відміну від експертної оцінки землі або ж ринкової вартості ділянки, є більш формалізована і структуризована. Наприклад для земель несільськогосподарського призначення формула (1) має вигляд [3];

$$Ц_{н1} = P_{рнр} \times T_k \times K_ф \times K_м \times П_д; \tag{3}$$

$$Ц_{н2} = E \times T_k \times K_{мц} \times П_д; \tag{4}$$

$$Ц_{н3} = E_н \times T_k \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times П_д; \tag{5}$$

$$Ц_{н4} = E_л \times T_k \times K_1 \times K_2 \ ; \tag{6}$$

де $Ц_{н1}$ – нормативна грошова оцінка земель промисловості, транспорту, оборони;

$Ц_{н2}$ – така сама оцінка земель природоохоронного, рекреаційного призначення;

$Ц_{н3}$ – така сама оцінка земель водного фонду;

$Ц_{н4}$ – така сама оцінка земель, вкритих лісом або призначених для залісення;

$П_д$ – площа ділянки.

Оскільки досліджувальним параметром в нашій роботі є площа ділянки, то формули (3)–(6) можна подати як лінійну залежність.

$$B = K \times S. \tag{7}$$

Похибка ΔS у визначенні площі спричиняє похибку у вартості ΔB :

$$\Delta B = K \times \Delta S. \tag{8}$$

А відносна похибка становитиме

$$\frac{\Delta B}{B} = \frac{\Delta S}{S} \tag{9}$$

Згідно з рекомендаціями [5] відносна похибка $\Delta S/S$ не повинна бути гіршою, ніж 1/1000. Перекладаючи це на відносну похибку вартості (9), можна вважати що цей параметр є завищеним. Насправді, зміна площі ΔS викличе відносну похибку у вартості в 0,1%. З а невисокої вартості ділянки ця похибка не має істотного впливу; наприклад, при B=1000 *грн*; $\Delta B = 1$ *грн* ; а при B=1000000 *грн,* $\Delta B = 1000$ *грн* ; Реальнішою виглядає відносна похибка від 1 до 5 %, проте логіка наводить на висновок: коли йдеться про залежність зміни вартості ділянки від похибки у визначенні площі, то необхідно оперувати не відносною похибкою, а абсолютною величиною зміни вартості.

Вплив кута нахилу на зміну площі і вартості ділянки

	Половина кута охоплення території (ϕ^0)							
	3	5	7	8	10	15	20	25
Відносна похибка зменшення вартості $\frac{\Delta B}{B}$	$\frac{1}{1430}$	$\frac{1}{715}$	$\frac{1}{555}$	$\frac{1}{360}$	$\frac{1}{220}$	$\frac{1}{90}$	$\frac{1}{57}$	$\frac{1}{32}$
Абсолютне зменшення вартості для площі 20 км^2 (2х10^{7}м^2) при ціні 1 грн. за 1 м^2.	14000	28000	36000	55000	91000	222000	351000	625000

У найпростішому випадку можна скористатися формулою Гюйгенса для обчислення довжини дуги, дещо її видозмінивши. Для дуги a_0hb_0 матимемо

$$l' \approx 2l + \frac{1}{3}(2l - 2r) = 2\frac{2}{3}l - \frac{2}{3}r, \tag{19}$$

Де 2r – ширина долини (або ж протяжність горба); h – глибина долини (або ж висота горба).

Замінивши

$$l = \sqrt{r^2 + h^2}\ , \tag{20}$$

отримаємо

$$l' = \frac{8}{3}\sqrt{r^2 + h^2} - \frac{2}{3}r\,. \tag{21}$$

Зміна довжини порівняно з ортогональною проекцією становить

$$\Delta l = l' - 2r = \frac{8}{3}\sqrt{r^2 + h^2} - \frac{2}{3}r - 2r = \frac{8}{3}\sqrt{r^2 + h^2} - \frac{8}{3}r\,. \tag{22}$$

Параметр h/r певною мірою описує рельєф долини (горба).Тому введемо його в рівняння (21), а для всієї дуги a_0d_0 матимемо

$$\Delta l = \frac{3 \times 8}{3} r \left\{ \sqrt{1 + \frac{h^2}{r^2}} - 1 \right\} = 8r \left\{ \sqrt{1 + \frac{h^2}{r^2}} - 1 \right\}. \quad (23)$$

З формули (22) можна отримати вираз для зміни відносної вартості землі:

$$\frac{\Delta B}{B} \approx \frac{4}{3} \left\{ \sqrt{1 + \frac{h^2}{r^2}} - 1 \right\}. \quad (24)$$

Задаючись допустимою точністю топографічного плану масштабу 1:М, можна підрахувати допуск на точність побудови ЦМР:

$$\delta Z \le \frac{1}{2} \delta \, l \, Mctd \frac{\alpha}{2}. \quad (25)$$

За $\alpha = 45^0$, $\delta \, l = 0{,}2$ *мм*, 1:М=1:2000 отримаємо допустиму похибку $\delta Z \le 0{,}2$ м.

Зміну площі та втрату вартості можна обчислити аналогічно до вищевказаного.

Різниця в довжинах $\Delta x'$ *та* Δx дорівнюватиме

$$\delta \, l = \sqrt{\Delta X^2 + \delta Z^2} - \Delta X = \Delta x \left\{ \sqrt{1 + \left(\frac{\delta Z}{\Delta X} \right)^2} - 1 \right\}. \quad (26)$$

Сумарна похибка по всій довжині кривій дорівнює

$$\Delta l = \sum_1^n \delta l_i, \quad (27)$$

а відносна похибка визначення площі та зміни вартості:

$$\frac{\Delta S}{S} = \frac{\Delta B}{B} = \frac{\sum_1^n \delta l_i}{n \times \Delta x}. \quad (28)$$

Похибка побудови ЦМР має значний вплив на точність створення ортофотокарти.

Висновки. Під час використання матеріалів космічного знімання та ортофотокарт можливі певні втрати в нормативній оцінці земельних ділянок з огляду на різницю площі фізичної поверхні та визначеної з ортогональної проекції. Тому в кожному конкретному випадку необхідно проводити попередні розрахунки, щоб уникнути недооцінки площ. Для створення ортофотокарт необхідно мати якісно побудовану ЦМР, оскільки від ЦМР залежить точність визначення геометричних параметрів об'єкта. При цьому слід взяти до уваги, що за матеріалами космічного знімання не можна побудувати ЦМР з високою точністю через велику висоту знімання (400–600 км і більше).

Список літератури

1. *Дорожинський О.* Основи фотограмметрії. – Львів, 2003. – С.196.

2. *Дутчин М., Біда І.* Дослідження врахування впливу крутості схилів на точність визначення площ земельних ділянок // Сучасні досягнення геодезичної науки і виробництва. – Львів, 2006.- Вип.II(12). – С.223–230.

3. Керівний технічний матеріал з інвентарізації земель населених пунктів (наземні методи). ГКНТА. – К.: ГУГКК, 1993.

УДК: 528.23 + 528.7

Н.В. Чернецька, ст. викладач
(Національний авіаційний університет, Україна)

МЕТОДИ ОДЕРЖАННЯ АЕРОКОСМІЧНИХ ЗНІМКІВ ТА ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕНСОРНОГО ЗОБРАЖЕННЯ

Наряду з традиційною картографічною інформацією, дані дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) складають інформаційну основу ГІС – технологій, тому постає задача у поновленні карт в геоінформаційних системах.

Під дистанційним зондуванням розуміють дослідження неконтактним способом, різного роду зйомки з літальних апаратів – атмосферних та космічних, в результаті яких отримують зображення земної поверхні у будь-якому діапазоні електромагнітного спектра.

Методи ДЗЗ з космосу характеризуються перевагами:

- високою оглядовістю, можливістю одержання одночасної інформації про великі території;
- можливістю переходу від дискретної картини значень показників стану навколишнього середовища в окремих пунктах території до безперервної картини просторового розподілу показників;
- можливістю одержання інформації про важкодоступні райони.

Зазвичай виділяють космічні та аерозйомки, але з точки зору кінцевого користувача між ними великої та принципової різниці немає. Це зйомки з різних літальних апаратів та з різної висоти. Але самі методи зйомки та основи устаткувань знімальних камер на сьогоднішній день можуть бути схожими і для космічних і для аерозйомок.

Основний обсяг космічних знімків в наш час – це знімки с ШСЗ (штучних супутників Землі), а не з наземних літальних апаратів. По методу реєстрації зображення можна поділити на аналогові та цифрові. Аналогові системи – це тільки фотографічні системи. Системи з телевізійною реєстрацією існують, але за винятком деяких випадків їхня роль дуже мала. У фото системах зображення фіксується на плівку, яка після приземлення літака проявляється та сканується для використання у комп'ютерних технологіях.

Серед цифрових систем зйомки можливо виділити *сканерні*, тобто є системи з лінійно розташованим набором світлочутливих елементів та деякою системою оптико – механічної розвертки. Все більше розповсюдження отримують системи з плоскими двовимірними масивами світлочутливих елементів.

Існують *радіолокаційні* системи. Дані, які отримують з радара, необхідно опрацьовувати за допомогою складної обробки, специфічної для конкретного виду радара. Як правило, це програмне забезпечення не розповсюджується, а є власністю людини, яка розробила цю знімальну систему. Радар – це особливий носій даних. На відміну від інших приладів, радар – активний сенсор. Він сам «освітлює» ділянку, яку знімає, тому добовий час для радарних зйомок ролі не грає.

Всі цифрові системи зйомки мають перевагу над фотозйомками у відношенні швидкості отримання даних. У випадку космічних зйомок вони передаються на Землю по радіоканалу, тому плівка буде одразу проявлена та відсканована. Класифікація космічних зображень здійснюється за певними критеріями, наприклад:

- за спектральним діапазоном електромагнітного випромінювання;
- за типом сигналу, який реєструється;
- за способом реєстрації електромагнітних хвиль(фотографічні, сканерні, телевізійні);
- за розрізненням та оглядовістю.

Користувачу важливо знати не особливості сенсора, як такого, а характеристики зображення, які можна отримати за його допомогою.

1. *Просторова роздільна здатність* на місцевості – це мінімально розпізнавальний розмір об'єкта. У різних системах космічної зйомки ця здатність коливається від декількох кілометрів до перших десятків сантиметрів.

2. *Спектральний діапазон* зйомок. Для аерофотознімальних систем найбільш характерним є чорно-білі знімки у видимій зоні спектра. Вони часто використовуються і для космічних зйомок, особливо для зйомок системи високої роздільної здатності. Чорно – білі плівки мають найменшу зернистість та забезпечують найбільш високу роздільну здатність. Але видимий діапазон – дуже мала частина електромагнітного спектра. Більш короткі довжини хвиль – ультрафіолетова область – мало використовуються в дистанційному зондуванні із-за дуже сильного поглинання в атмосфері. Проте інфрачервона область, яка займає велику ділянку спектра(від 700 до 15000 нм) дуже інформативна і широко використовується у дистанційному зондуванні Землі.

Однак такі «багатозональні» зйомки у фотоваріанті мають багато недоліків, які особливо виражено проявилися в останні роки, коли основними засобами для роботи зі знімками стали комп'ютерні системи. Але головний недолік, загальний для всіх фотографічних систем, недостатня оперативність. Тому найбільший інтерес із усіх варіантів космічних багатозональних зйомок на сьогоднішній день викликають цифрові системи – LANDSAT TM, SPOT, NOAA.

В даний час з'явилася можливість прямого отримання даних дистанційного зондування Землі на власних приймальних станціях користувача. Хоча ці знімки порівняно низької роздільної здатності, вони дозволяють додати, наприклад до регіональної ГІС, шар оперативної інформації.

Таким чином, ДЗЗ є надзвичайно важливим інструментом збору інформації про різні сфери існування людства. Матеріали ДЗЗ знаходять сьогодні широке застосування в дослідженні екологічної ситуації, природних ресурсів, стану територій світу та систем управління природокористуванням.

УДК: 378.937+378.14+351.78

Д.В. Кравченко, аспірант
(Національний авіаційний університет, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ РУХУ КОМЕТ ТА ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЇХ РУХ

Розглядається динаміка тіла змінної маси, яке можна прийняти за матеріальну точку, що рухається навколо центра мас, маса якого не змінюється, або двох таких центрів. Також показані особливості впливу механізмів зміни маси. Прикладом такої системи може слугувати система "комета – зірка".

Рух комет наближено розраховується на основі законів Кеплера, однак таке наближення справедливе тоді, коли розглядається динаміка двох ізольованих тіл під дією закону всесвітнього тяжіння. Під час руху у Сонячній системі на комети діють Сонце та великі планети, тому орбіта комети зазнає істотних збурень, які приводять до відхилення від кеплерівських траєкторій.

На певній стадії динамічної еволюції зазначені збурення у Сонячній системі невеликі, оскільки притягання комет Сонцем значно сильніше від притягання іншими небесними тілами. Найбільші динамічні збурення в Сонячній системі спричиняє планета-велетень Юпітер, який впливає на рух астероїдів і комет, що наближаються в до нього в процесі своєї динамічної еволюції. Зокрема, якщо напрями прискорень комети, спричинені притяганням Юпітера і Сонця, збігаються, то комета може розвинути настільки велику швидкість, що, вийде на гіперболічну орбіту і назавжди покине Сонячну систему. Можливі випадки, коли притягання Юпітера приводить до захвату комети, в якої ексцентриситет і період обертання різко зменшуються.

На динамічні зміни орбіти комет впливають також негравітаційні фактори, зокрема, зміна маси ядра, що відбувається завдяки витоку речовини під дією нагрівання сонячним випромінюванням, особливо в перигелії їх орбіт. Зміна маси комети може бути як неперервною на всій довжині орбіти, так і вибуховою в певних точках траєкторії.

В даній роботі розглянуто динаміку комети, яка моделюється матеріальною точкою змінної маси, що рухається навколо центрального тіла (Сонце), маса якого не змінюється.

Комета може втрачати свою масу при русі навколо Сонця (або іншої зірки) за рахунок взаємодії із сонячним вітром (випаровування), або, навпаки, може збільшувати свою масу за рахунок притягання (акреції, осідання) космічного пилу.

Для спрощення, розглянемо динамічну задача матеріальної точки в центральному симетричному полі, маса $m(r)$ якої залежить від відстані до гравітуючого центру сталої маси M. Зміна маси точкового тіла впливає на характер орбіти, завдяки цьому відбувається еволюція елементів орбіти матеріальної точки.

При розгляді даної нестаціонарної системи прийняті такі умови:

- маса центрального тіла значно більша за масу комети ($M \gg m$);
- центральне тіло має сферичну форму, тобто його гравітаційний потенціал є сферично-симетричним;
- початок координат розміщені в центрі маси масивного тіла (Сонце);
- маса комети є функцією часу, а швидкість зміни маси залежить від відстані комети до Сонця;
- початкові умови, тобто координати і швидкості комети в певний момент часу t_0 вважаються відомими.

Враховуючи вказані умови, динамічне рівняння руху комети у векторній формі має такий вигляд:

$$\frac{d}{dt}\left(m\vec{v}\right) = -\frac{G\,M\,m(r(t))}{r^3}\vec{r}\,, \qquad (1)$$

де $\vec{r}$ – радіус-вектор, що проведений з центру координат (зірка) до матеріальної точки (комета), M – маса центрального тіла (зірки), $m(r)$ – маса матеріальної точки (комети), G – гравітаційна постійна.

Виконавши певні перетворення, отримаємо:

$$m\frac{d^2\vec{r}}{dt^2} = -\frac{G\,M\,m(r)}{r^3}\vec{r} - \frac{dm}{dr}\dot{r}\dot{\vec{r}} \tag{2}$$

При розв'язанні задачі потрібно також врахувати функціональну залежність втрати маси. Можливі такі основні три варіанти:

1. Якщо зміна маси комети відбувається за рахунок частинок, які "зупинились" після відділення від ядра, то (2) запишеться без змін

$$m\frac{d^2\vec{r}}{dt^2} = -\frac{G\,M\,m(r)}{r^3}\vec{r} - \frac{dm}{dr}\dot{r}\dot{\vec{r}} \tag{3}$$

2. Якщо частинки продовжують рух разом із кометою

$$m\frac{d^2\vec{r}}{dt^2} = -\frac{G\,M\,m(r)}{r^3}\vec{r} \tag{4}$$

3. Якщо частинки продовжують рух з певною швидкістю

$$m\frac{d^2\vec{r}}{dt^2} = -\frac{G\,M\,m(r)}{r^3}\vec{r} - \frac{dm}{dt}(\vec{u} - \dot{\vec{r}}) \tag{5}$$

Для останнього випадку є дуже важливим напрям викиду частинок, оскільки в залежності від напряму комета може набирати швидкість, гальмувати та змінювати параметри орбіти більш складним шляхом, коли викид частинок відбувається під кутом до швидкості ядра.

Наступним важливим фактором, що впливає на динаміку орбіти – сила опору міжпланетного середовища. При врахуванні опору середовища закон руху змінюється – у правій частині з'являється доданок $-m\,f(r)\dot{\vec{r}}$, де f певна функція, що визначає закон тертя. Тобто закони руху (3)–(5) будуть записані наступним чином:

1) частинки "зупиняються"

$$m\frac{d^2\vec{r}}{dt^2} = -\frac{G\,M\,m(r)}{r^3}\vec{r} - \frac{dm}{dr}\dot{r}\dot{\vec{r}} - m\,f(r)\dot{\vec{r}} \tag{6}$$

2) частинки продовжують рух разом із кометою

$$m\frac{d^2\vec{r}}{dt^2} = -\frac{G\,M\,m(r)}{r^3}\vec{r} - m\,f(r)\dot{\vec{r}} \tag{7}$$

3) частинки продовжують рух з певною швидкістю

$$m\frac{d^2\vec{r}}{dt^2} = -\frac{G\,M\,m(r)}{r^3}\vec{r} - \frac{dm}{dt}(\vec{u} - \dot{\vec{r}}) - m\,f(r)\dot{\vec{r}} \tag{8}$$

У першому випадку рівняння можна спростити наступним чином:

$$\frac{d^2\vec{r}}{dt^2} = -\frac{G\,M}{r^3}\vec{r} - \left[\frac{\dot{m}}{m} + f(r)\right]\dot{\vec{r}} \tag{9}$$

Це означає, що рівняння (9) може бути зведено до задачі двох тіл постійної маси, в якій рух відбувається у середовищі зі складним розподілом речовини. Наступним висновком є те, що можливий випадок квазістаціонарної орбіти, вплив сил тертя на яку компенсується членом, що характеризується певним законом зміни маси.

Наприклад, для закону тертя вигляду

$$F(r) = C\frac{\dot{r}}{r}\dot{\vec{r}} \tag{10}$$

відповідний закон зміни маси буде мати вигляд

$$m(r) = m_0 e^{-Cr} \tag{11}$$

де m_0 – початкова маса, C – певна константа, що характеризує закон тертя, r – відстань до центра тяжіння.

Даний закон зміни маси дозволяє повністю компенсувати вплив сил тертя, і розв'язком такої задачі буде відповідний розв'язок задачі двох тіл постійної маси. Для такого закону характерна явна залежність між масою комети та відстанню до зірки. Таких механізм може забезпечити періодична зміна маси за рахунок втрати маси в наслідок прямих втрат маси ядра комети а також в наслідок акреції космічного пилу.

Оскільки для такого випадку доданок $\frac{\dot{m}}{m} + f(r)$ фактично зводиться до вигляду

$$f_1(r) = \left(C_1 - C_2\right)\frac{\dot{r}}{r} = C_3\frac{\dot{r}}{r} \tag{12}$$

де в залежності від C_1 та C_2 коефіцієнт C_3 може дорівнювати 0 (квазістаціонарний випадок), або, якщо C_3 не дорівнює 0, мати вигляд функції, що визначає закон тертя

$$F(r) = C\frac{\dot{r}}{r}\vec{\dot{r}}\,.$$

Для даного закону тертя характерним є той факт, що ексцентриситет такої орбіти буде залишатися постійним незалежно від інших чинників.

Для закону руху (7) можливе наступне спрощення:

$$\frac{d^2\vec{r}}{dt^2} = -\frac{GM}{r^3}\vec{r} - f(r)\dot{\vec{r}}\,. \tag{13}$$

Це означає, що для даного випадку задача фактично зводиться до розгляду руху тіла постійної маси з урахуванням сил тертя. Для даного випадку маса комети може бути виключена з рівняння руху, а це означає, що при такому механізмі зміни маси нема ніякої різниці, змінюється маса комети чи залишається постійною.

Закон (8) має дещо складніший характер. Оскільки в залежності від параметрів, що характеризує закон руху (5), можливі наступні розв'язки для незбуреного руху із законом зміни маси

$$m = m_0 e^{\frac{2\alpha}{r}} \tag{14}$$

1) при $\frac{2\alpha\lambda}{c} > 1$

$$r = \frac{1}{C_1 e^{\frac{\beta-\gamma}{2}\phi} + C_2 e^{\frac{\beta+\gamma}{2}\phi} + \frac{GM}{c^2}} \tag{15}$$

2) при $\frac{2\alpha\lambda}{c} < 1$

$$r = \frac{1}{e^{-\frac{\gamma}{2}\phi}\left(c_1 \sin\frac{\gamma\phi}{2} + c_2\cos\frac{\gamma\phi}{2}\right) + \frac{GM}{c^2}} \tag{16}$$

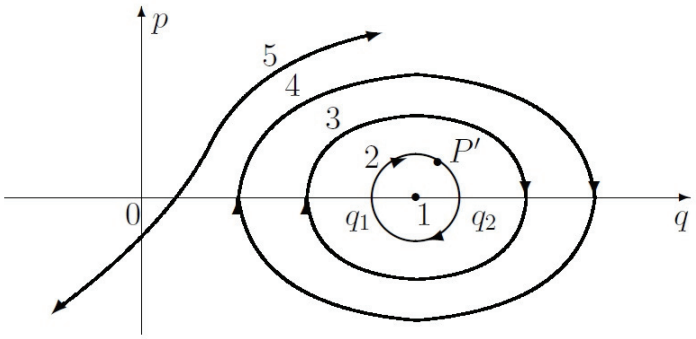
3) при $\frac{2\alpha\lambda}{c} = 1$

$$r = \frac{1}{e^{-\phi}\left(c_1\phi + c_2\right) + \frac{GM}{c^2}} \tag{17}$$

де $\beta = \left(\frac{\alpha\lambda}{c}\right)^2 - 4$, $\gamma = \frac{\alpha\lambda}{c}$, а λ – відносна швидкість викиду речовини.

Наступним фактором, що впливає на рух комети – вплив третього тіла; для системи "Сонце–комета" таким третім тілом виступає Юпітер. Задачу системи "Сонце–Юпітер–комета" можна звести до задачі двох нерухомих центрів. Таку задачу можна поділити на три випадки: 1) рух на близьких відстанях від зірки, в такому випадку впливом третього тіла можна знехтувати; 2) рух на великих відстанях, в такому випадку задачу трьох тіл можна звести до задачі двох тіл, в якій рух комети відбувається навколо центра мас двох нерухомих центрів, маса якого дорівнює сумі мас обох центрів; 3) рух на "середніх" відстанях, в такому випадку рух матиме складний вигляд.

В залежності від гамільтоніана системи розрізняють декілька типів траєкторій.



На рисунку зображені сімейства типів траєкторій в залежності від гамільтоніану системи.

Тип 1. Зображений точкою 1. Дана точка є особливою, оскільки є точкою рівноваги. Оскільки для даної точки: $p = 0,\ \operatorname{grad} H = 0$. Тип 2. Зображений лінією 2. Для цього випадка особливістю є те, що поліном $R(q)$ на ділянці $[q_1, q_2]$ має дійсні корні, значення також є додатнім, а похідна змінює знак. Фактично, відбувається періодичний рух по колу. Такий тип руху називається *лібраційним*. Тип 3. Для даного типу характерним є випадок, коли один з кінців інтервалу (q_1, q_2) є кратним коренем $R(q)$. Такий тип зображений лінією 3 і має назву *граничного*. Тип 4. Зображений лінією 4. для даного типу характерним є те, що обидві межі є кратними коренями $R(q)$. Для лінії характерним є те, що "верхня" та "нижня" частини – симетричні. Тип 5. Якщо координата q не обмежена, то такі траєкторії називають *інфінітивними*. На рисунку зображені лінією 5.

Для **першого** та **другого** типу характерно, що комета або знаходиться у точці лібрації або коливається поблизу неї. Для **третього** типу можливі такі випадки: а) рух по гіперболі, параметри якої визначаються особливостями системи, б) коливання, обмежене еліпсом. **Четвертий** тип. Траєкторії такого типу розташовані у ділянці простору, що обмежується двома еліпсами. Такі траєкторії також називають *планетними*. Для інфінітного (**п'ятого**) типу траєкторії характерним є обмеження гіперболами. Власне такий тип траєкторії називають *кометними*.

Висновки

Проведені дослідження показують, що при врахуванні зміни маси комет, відбуваються істотні зміни елементів їх орбіт. Значну роль в збільшенні або зменшенні ексцентриситету орбіт відіграє сила опору міжпланетного середовища. Врахування динамічних збурень від Юпітера може призводити до захвату комет (і навіть їх падіння в атмосферу Юпітера) або значне збільшення швидкості комети за рахунок одночасної гравітаційної взаємодії комети з Сонцем і Юпітером.

В залежності від початкових умов знайдено квазістаціонарний рух комет по еліптичним орбітам, в якому ефекти зменшення маси комети компенсується силою тертя. У більшості випадків, за рахунок дисипації енергії, орбіти комет мають вигляд спіралі з поступовим наближенням до центрального тіла (Сонце). В критичних умовах перигелія орбіти, коли витікання речовини із комети найбільше, можливе руйнування (розпадання) комети на багато фрагментів, які з часом поповнюють речовиною міжпланетне середовище.

Список літератури

1. *Бордовицына Т.В., Авдюшев В.А.* Теория движения искусственных спутников земли. Аналитические и численные методы. – Томск: Издательство Томского университета, 2007. – с.175.

2. *Рой А.* Движение по орбитам. – М.: Мир, 1981. – 544 с.

3. *Дубошин Г.Н.* Небесная механика. Основные задачи и методы. – М.: Наука, 1968. – 800 с.

4. *Субботин М.Ф.* Введение в теоретическую астрономию. – М.: Наука, 1968. – 800 с.

УДК 528.23

Є.Є. Шпилевська, аспірант
(Національний авіаційний університет, Україна)

ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ТА МЕТОДІВ КОСМІЧНОЇ ГЕОДЕЗІЇ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ РІВНЯ СВІТОВОГО ОКЕАНУ

Вікові зміни рівня Світового океану викликані еволюцією динамічної фігури Землі та глобальними змінами клімату. Виявлення закономірностей нестаціонарності геоїда є важливою задачею для геодезії, геофізики та астрономії.

Розвиток космічної геодезії розпочався в кінці 50-х років та був обумовлений науково-технічною революцією, яка розпочалась в СРСР та закордоном. В цей час виникла необхідність вивчення форми, розмірів та гравітаційного поля Землі в цілому, а також створення узгодженої системи геодезичних параметрів Землі, які забезпечують високу точність та єдність орбітальних, балістичних, навігаційних і геодезичних розрахунків. Метод супутникової альтиметрії був запропонований на початку 70-х років. Перші дослідження мали на меті глобальне картування океанів значеннями висот поверхні моря щодо загальноземного референц-еліпсоїда, побудова високоякісних моделей гравітаційного поля та вирішення ряду океанографічних завдань. Починаючи з 1979 року в Університеті штату Охайо під керівництвом проф. Раппа виконується обробка та аналіз даних супутникової альтиметрії, введення поправок, глобальне, регіональне та локальне врівноваження вихідної альтіметрічної інформації та визначення гравітаційного поля, а також побудова високоточних моделей геопотенціалу. З 1992 року працює Міжнародна служба геоїда, основними завданнями якої є збір даних і програм, пов'язаних з визначенням геоїда, побудова локального геоїда, об'єднання регіональних геоїдів в глобальні, збір і тестування глобальних моделей геопотенціалу.

Систематичні спостереження за рівнем океану мають достатньо довгу історію, а от регулярні виміри були розпочаті в Амстердамі в 1765 р. В наш час мережа по спостереженню нараховує більше 1700 станцій, які Міжурядовою океанографічною комісією при ЮНЕСКО об’єднані в єдину міжнародну систему GLOSS (Global Sea Level Observing System) – Глобальну Систему Спостережень за Рівнем Моря. На протязі багатьох десятиліть стандартні виміри рівня Світового океану виконувались на футшточних берегових постах. В останні роки виміри рівня Світового океану виконується з допомогою супутникової альтиметрії. Дані коливання рівня моря на футшточних постах включають, як мінімум, дві похибки які трудно обчислити вони визначаються геодинамічними рухами самих футштоків та зміною рівня, яка пов’язана з береговими ефектами, які не характерні для відкритого моря. Супутникова альтиметрія позбавлена цих похибок.

Основними причинами які визивають коливання рівня, особливо в береговій зоні є: припливи та відпливи, вітрові нагони, зміна атмосферного тиску, течії, зміни щільності води. Серйозні коливання рівня багатьох морів пов’язані з температурним розширенням – стискуванням водної маси, а глобальні кліматичні зміни визивають багатолітні коливання рівня Світового океану, вивчення яких на даний час особливо актуально та виконується за допомогою радіоальтиметрів.

В останні роки у вітчизняній і зарубіжній космонавтиці все більшої ваги набирають програми дистанційного дослідження Землі з космосу, за допомогою автоматичних штучних супутників Землі (ШСЗ) і з борту пілотованих орбітальних космічних станцій (ОКС). Дистанційне зондування Землі (ДЗЗ) – один з найбільш важливих напрямків космічної діяльності. Методи дистанційного зондування поділяють на три типи: пасивні, напівактивні і активні.

Пасивні методи базуються на реєстрації теплового випромінювання та природного гамма – випромінювання.

Напівактивні методи базуються на опроміненні природними та штучними джерелами електромагнітного випромінювання в широкому спектральному діапазоні та на аналізі співвідношення зміни спектрального складу відбитого сигналу.

При використанні *активних методів* водна поверхня що використовується опромінюється джерелами випромінювання заданого спектрального складу з реєстрацією або відбитого випромінювання, або флуоресценції, або комбінаційного розсіяння.

Супутникова альтиметрія відноситься до одного з активних методів дистанційного зондування поверхні з борту космічного апарату. Метод супутникової альтиметрії відрізняється від традиційних футшточних спостережень тим, що дозволяє отримати оцінку рівневої поверхні океану майже по всій акваторії, а не тільки по береговій лінії. Вирішальну роль в супутниковій альтиметрії відіграє розуміння геоїда. По визначенню, це еквіпотенціальна (рівнева) поверхня гравітаційного поля Землі, яка співпадає з спокійною поверхнею океану. Відхилення рівня моря від його спокійного стану, тобто динамічна топографія, пов'язане з градієнтом тиску, який в свою чергу впливає на океанічну циркуляцію. Часто висота геоїда не відома або має суттєві помилки. Уточнення висоти геоїда у відкритому океані є однією з основних задач супутникової альтиметрії.

Перші супутникові альтиметри мали точність близько 1 м, а більш сучасні – кілька сантиметрів. Основне обмеження точності вимірювань при використанні супутникової альтиметрії визначається параметрами горизонтального дозволу при скануванні поверхні океану і високою швидкістю руху супутника. Ще одне обмеження накладає неповнота наших знань про зміну швидкості поширення електромагнітних хвиль у різних шарах атмосфери. Щоб скористатися перевагами високої точності, яку дають сучасні альтиметри, необхідно домогтися порівнянної точності у визначенні орбіти супутника і ступеня розбіжності між поверхнею геоїда і поверхнею океану, які збурюються впливом вітрів, течій, температур і інших чинників. Фактично багато польотів супутників, що виконували альтиметричні спостереження, спеціально планували для отримання даних по океанічних течіях шляхом повторних замірів висоти за визначеними маршрутами. Поверхня геоїда, яка є постійною величиною, при цьому виключалася з результатів спостережень, враховувалися тільки зміни рівня океану по відношенню до поверхні геоїда, що дозволяють судити про течії та інші процеси.

Супутникова радіометрія вперше відкрила можливість отримання глобальної десятиденної картини топографії поверхні океану з точністю до 5-10 см. Це дає можливість визначити відхилення водної поверхні від поверхні геоїда. Системи супутникової альтиметрії включають в себе радар (для вимірювання висоти супутника над Земною поверхнею), систему спостереження (для визначення орбіти супутника в геоцентричній системі координат). Альтиметрична система вимірює рівень Світового океану відносно центру мас Землі в сфероїдальній геоцентричній системі координат. Радіолокатор супутника вимірює час розповсюдження радіосигналу від супутника до поверхні океану та назад. Обчислення висоти поверхні океану базується на отриманих значеннях та точних даних про орбіту супутника і визначається як різниця між висотою орбіти та висотою супутника над поверхнею океану. Дані супутникових альтиметрів являють собою набір вимірів вздовж треків супутника, які покривають поверхню Землі за 10 діб. Незалежне визначення параметрів орбіти супутника (широта, довгота, висота) відносно земного еліпсоїда дає можливість визначити висоту рівня океану. При цьому альтиметричні виміри, які відраховуються від поверхні геоїда, показують збурення відносно середнього стаціонарного стану рівневої поверхні океану. Супутникова альтиметрія може застосовуватись у будь-яких погодних умовах. Рівень поверхні океану (приблизно відповідний поверхні геоїда) щодо центру Землі або відносно поверхні якогось еліпсоїда розраховується як різниця між висотою орбіти супутника (яка постійно визначається розташованими навколо земної кулі станціями стеження) і значеннями вимірюваної висоти польоту супутника над поверхнею океану. Таким чином, при використанні супутникової системи вимірювань для визначення висотного положення поверхні океану (геоїда) на значній частині його площі буде потрібно

кілька місяців. Оскільки близько 70% загальної площі поверхні Землі припадає на океан, значна частина раніше не відомих даних про гравітаційне поле Землі (апроксимувати у вигляді геоїда) була отримана в процесі перших же витків польоту спеціалізованого супутника.

Просторово-часові масштаби та точність супутникової альтиметрії дозволяють провести не тільки ретроспективні дослідження (з 1986 р. здійснюється неперервний моніторинг висоти морської поверхні для всього Світового океану), але і оперативний контроль зміни рівня. Перші супутники, на борту яких була альтиметрична апаратура були запущені США (Skylab і Geos3, Seasat в 1978, а також Geosat в 1985). Параметри орбіти супутника обираються таким чином, щоб треки мали більш щільне покриття. Так наприклад, для супутника Geosat щільність покриття склала близько 4 км між треками на екваторі.

Розквіт альтиметричних методів можна віднести до 90-х років – запуск супутників ERS-1 (1991-1996), TOPEX/POSEIDON (з 1992) and ERS-2 (з 1995). Запуски цих супутників є частиною інтернаціональних океанографічних програм, таких як WOCE (World Ocean Circulation Experiment) та TOGA (Tropical Ocean and Global Atmosphere). Проблеми зміни рівня Світового океану привертають увагу багатьох дослідників, як з наукової так і з прикладної точки зору, зокрема у зв'язку з глобальним потеплінням, яке почалось в другій половині XIX століття, та більш точно було виявлене наприкінці 1970-х років і посилилось в 1980-х і 1990-х роках, і як наслідок привело до помітних тенденцій в зміні рівня Світового океану.

Висновки. Супутникові альтиметричні методи відкривають нові горизонти у вивченні змін океанографічних полів, дають можливість безперервного моніторингу океану, зокрема побудову карт аномалій рівня за даними альтиметричних вимірів.

Список літератури

1. *Бобков А.А., Селиверстов Ю.П.* Землеведение. – М.: Академический Проект, 2006. – 536 с.

2. *Мороз С.А*. Історія біосфери Землі: У 2 кн. Кн. 1: Теоретико-методологічні засади пізнання. – К.: Заповіт, 1996. – 440 с.

3. *Свинко Й.М., Сивий М.Я.* Геологія. – К.: Либідь, 2003. – 480 с.

4. *Chao B.F.* Global geodynamics investigation using TOPEX/POSEIDON and Jason-1 observations // AVISO Newsletter. – 2001. – № 8. – P.31–32.

УДК: 91(075.8)

О.М. Бердник
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПРО ЩЕ ОДИН АСПЕКТ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Запропоновано геоінформаційну систему (ГІС), що надасть можливість раціонально управляти водними ресурсами України.

Питання охорони навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів у наш час мають винятково важливе значення. Сучасні водогосподарські та гідроекологічні проблеми в Україні набули очевидні ознаки катастрофічності. Перетворювальна антропогенна діяльність людини призвела до заміни природних водних систем штучними, виснаження та забруднення водних ресурсів. Зміна форм власності та механізмів керування економікою, що відбувається в країні, спричиняє пошук нових методів та засобів щодо охорони та раціонального використання водних ресурсів України.

Геоінформаційна система (далі ГІС) – це той універсальний інструмент, що не тільки дозволить здійснити збір, зберігання необхідної інформації, але надасть можливість обробки зібраних даних і може бути використана для прогнозування екологічної ситуації та попередження екологічних проблем, пов'язаних з водними ресурсами на певній території, тобто дозволить ухвалювати рішення щодо раціонального використання водних ресурсів України. Розробка такої ГІС має важливе значення для забезпечення екологічної безпеки, для здійснення реального захисту та відновлення навколишнього природного середовища, раціонального природокористування.

Пропонуються наступні методи дослідження:

- аналіз літературних джерел з питань використання водних ресурсів [1,2];
- аналіз технологічних способів створення геоінформаційних систем [3];
- розробка баз даних і програмних компонентів ГІС раціонального управління водними ресурсами України.

Найбільш перспективними платформами для майбутньої геоінформаційної системи, мабуть, варто визнати системи ArcView та AutoCAD. На базі цих платформ у наш час здійснюється найбільша кількість розробок ГІС. Хоча обидві ці системи мають повний набір засобів для створення повноцінної ГІС, їхні функціональні можливості дещо відрізняються. Так, графічні можливості системи AutoCAD значно перевершують аналогічні можливості системи ArcView, однак, створення й підтримка атрибутивних баз даних в SQL-середовищі системи AutoCAD (ASE) поступається системі ArcView по продуктивності та зручності інтерфейсу. Варто зауважити також, що система ArcView має розвинені засоби просторового аналізу із вбудованою об'єктно-орієнтованою мовою програмування Avenue, це дозволяє користувачам створювати та інтегрувати в систему власні ГІС-додатки. Враховуючи вказані аспекти, при виборі базової платформи ГІС для раціонального управління водними ресурсами України вибір зроблено на користь ArcView.

Як відомо, у будь-якій ГІС виділяють чотири основні підсистеми: введення даних; зберігання; аналізу та видачі. Головною є інформаційно-аналітична основа. Відштовхуючись від неї визначаються підсистеми введення / виведення. Використання тих або інших можливостей визначається моделями даних, прийнятими та реалізованими в системі, тобто моделями, які коректно підтримуються в СУБД і підсистемі аналізу.

Система повинна бути ієрархічною, заснованою на стандартних загальноприйнятих специфікаціях в області комп'ютерних технологій, і включати базові стандарти, специфікації моделей даних (растрової, векторної й т.п.) та даних по окремих предметних областях просторово-інформаційного моделювання (геологічні та геофізичні дані, нормативні показники, тощо).

Під базовою просторовою інформацією прийнято розуміти набір "базових", "основних", найбільш необхідних шарів або груп шарів ГІС, що відповідає по своєму змісту цифровій карті-основі. До переліку таких шарів прийнято відносити геодезичну основу, рельєф, гідрографічну і транспортну мережу, адміністративні границі. Залежно від конкретних умов і стратегії створення базового набору даних цей перелік може доповнюватися іншими елементами (населені пункти, землекористування і т.д.) Склад базової інформації визначається, з одного боку, виходячи з потреб у ній потенційних користувачів – державних, комерційних організацій і приватних громадян і, з іншого боку, відповідно до наявних готових наборів цифрових даних. Передбачається, що більшість елементів базового набору даних може бути згенеровано із уже існуючих цифрових даних. У разі відсутності необхідних даних виникає нагальна потреба в їх створенні. Наприклад, ключовими повинні стати такі шари:

а) гідрографічна мережа (природні та штучні водотоки, водні об'єкти, границі водозборів, берегова лінія);

б) природні катастрофи (зони можливих повеней, небезпечних кліматичних процесів);

в) використання земель (розподіл населення, сільського господарства, об'єктів промисловості та охоронних зон).

Зауважимо, що важливою ланкою в організації даних ГІС є моделі атрибутивних даних. При цьому необхідно звернути увагу на таку головну особливість нашої спеціалізованої геоінформаційної системи як облік української законодавчої бази у галузі екології та землевпорядкування.

Структура системи є модульною. Концепція запроектованої ГІС передбачає створення модулів по точковому картографуванню, побудові ізоліній, поверхонь (у тому числі об'ємних), моделюванню вертикальних розрізів поверхонь, побудові шкал, графіків, діаграм, статистичному і гідрохімічному аналізу, перетворенню проекцій, тривимірному поданню даних та інші спеціальні функції.

Основними завданнями проблемно-орієнтованої геоінформаційної системи мають стати:

1. керування якістю водних ресурсів населених пунктів і промислових зон;
2. моніторинг гідроекологічної ситуації в Україні;
3. екологічна експертиза, оцінка впливу на навколишнє середовище;
4. медико-екологічна експертиза з оцінкою ризику для здоров’я населення за рахунок факторів навколишнього середовища (забруднення питної води).

Висновки

Можна очікувати, таким чином, що запропонована модель геоінформаційної системи зацікавить відповідні державні (комерційні) структури і перейде від етапу розробки на концептуальному рівні до етапу практичної реалізації. Подібні програмні продукти створені для потреб інших країн. Вважаємо, що питання створення спеціалізованої ГІС для раціонального управління водними ресурсами в Україні набуло кричущої актуальності. Сподіваємось, що гідроекологічні проблеми України (чи її певної локальної території) можуть бути усунені при використанні запропонованої ГІС.

Список літератури

1. *Животовский Б.А.* Использование водных ресурсов: Учебное пособие/ Б.А. Животовский, Н.К. Пономарев. – Москва, 2009. – 188 с.

2. *Израэль Ю.А.* Экология и контроль состояния природной среды. – М.: Гидрометеоиздат, 1984. – 560 с.

3. *Цветков В. Я.* Геоинформационные системы и технологии. М. Финансы и статистикак, – 1998. – 288 с.

СЕКЦІЯ 30.

ЕКОНОМІЧНІ ТА УПРАВЛІНСЬКІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСИ РОЗВИТКУ АВІАЦІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ

УДК 330.31:330.14(045)

Т.І. Олешко, доктор технічних наук, професор, О.В. Марусич, асистент
(Національний авіаційний університет, Україна)

ЛІЗИНГ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ШЛЯХ РОЗШИРЕННЯ ВИРОБНИЧИХ ПОТУЖНОСТЕЙ АВІАКОМПАНІЇ І ОНОВЛЕННЯ ПАРКУ АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ

В статті проаналізовано сучасні тенденції розвитку авіакомпаній України, здійснено висновок про необхідність їх технічного переоснащення. Розглянуто лізинг як організаційно-економічний інструмент відтворення основних фондів авіакомпаній.

Авіаційна промисловість є однією з найбільших галузей української економіки. Літаки українського виробництва експлуатуються як на Україні, так і в багатьох країнах світу. Проте переважна більшість авіакомпаній не мають достатніх фінансових ресурсів для самостійного придбання нової авіаційної техніки, а використання позичкового капіталу (кредитів комерційних банків) – невигідне, зважаючи на високу вартість „довгих грошей" і вимог комерційних банків по забезпеченню кредитів.

Тому фактично єдиним ефективним шляхом вирішення завдання розширення виробничої потужності авіакомпаній і оновлення парку авіаційної техніки є лізинг.

Протягом 2010 року український ринок авіаперевезень демонстрував стабільні темпи відновлення втрачених в період кризи позицій.

За підсумками року 32 вітчизняним авіакомпаніям вдалось подолати шестимільйонну позначку – послугами українських авіакомпаній скористалось 6 млн. 106 тис. 500 осіб, темп зростання при цьому порівняно з 2009 роком склав 19%.

Значне збільшення загальних обсягів забезпечено, перш за все, за рахунок розвитку міжнародних повітряних перевезень. Регулярні пасажирські перевезення у 2010 році виконували 10 українських авіакомпаній за 128 маршрутами до 46 країн світу. Слід зазначити, що кількість перевезених пасажирів на регулярних міжнародних лініях збільшилась не лише у порівнянні з минулим 2009 роком (на 27,7%), а й майже на 21% перевищила рівень докризового 2008 року та склала 3 млн. 46 тис. 700 осіб.

Упродовж 2010 року українськими авіаперевізниками було розпочато експлуатацію на регулярній основі 22 нових міжнародних повітряних ліній, що з'єднали міста України зі столицями та діловими центрами світу, а також всесвітньо відомими курортами.

До столиці України започаткували виконання регулярних польотів іноземні авіакомпанії «Air Malta», «Air Moldova», «Tajik Air», «RusLine», «Yakutiya». Загалом до України виконували регулярні польоти 52 іноземні авіакомпанії з 34 країн світу за 83 маршрутами. Послугами іноземних регулярних авіаперевізників за звітний рік скористалось близько 3,2 млн. пасажирів.

Серед ключових факторів, які дозволяють вітчизняній авіатранспортній галузі вже багато років поспіль займати вагоме місце у транспортному комплексі, – вжиття додаткових заходів у забезпеченні безпеки польотів, підвищення інвестиційної привабливості, модернізація парку повітряних суден та наземної інфраструктури, вміле поєднання мережі внутрішніх та міжнародних маршрутів.

Позитивним виявився також ефект від активізації зусиль вітчизняних пасажирських перевізників при виконанні міжнародних чартерних авіаперевезень, обсяг яких збільшився порівняно з 2009 роком майже на 20% і досяг 2 млн. 97 тис. 600 пасажирів.

Що стосується пасажирських авіаперевезень на внутрішньому ринку, то в 2010 році кількість перевезених пасажирів майже досягла минулорічного рівня та склала 962,2 тис. пасажирів, з яких 93,9% перевезено регулярними рейсами. Регулярні польоти між містами України здійснювали вісім авіакомпаній за 20 маршрутами до 13 міст.

Оцінюючи ситуацію, що склалася на ринку регулярних авіаперевезень між Україною та країнами світу, слід ще раз зазначити, що останнім часом темпи зростання обсягів

перевезень пасажирів іноземними авіакомпаніями в середньому на 15 % перевищують темпи зростання перевезень вітчизняними авіакомпаніями, а на деяких напрямках перевага іноземних перевізників ще вагоміша .

З моменту народження незалежної української цивільної авіації поновлювали свій флот лише її лідери – МАУ, «Аеросвіт», «Україна» та «Донбасаеро». Вони здійснювали міжнародні рейси та перевозили перших осіб держави («Україна»), тому, з метою забезпечення відповідного сервісу, першопочатково орієнтувалися на закупівлю західної техніки . Гарантією під час закупівлі були регулярні рейси, здійснювані цими перевізниками. На початку 90-х років були введені митні пільги (у вигляді нульових митних ставок). Тим не менше лише одна компанія за увесь час існування української авіації спромоглася купити (без застосування лізингових схем) новий літак – у 1999 році МАУ придбала Boeing-737. Разом з тим попит на продукцію авіабудівельних підприємств високий, з кожним роком зростає необхідність оновлення основних засобів авіаційних перевізників. Проте кредити під закупівлю такої техніки на вигідних для підприємства умовах надзвичайно важко отримати без підтримки з боку державних органів.

Відсутність у підприємств коштів для основних фондів в першу чергу негативно впливає на безпеку руху. Рівень зносу авіаційної техніки, що експлуатується, становить більше 70%. Майже 75% всіх авіаційних подій та інцидентів – відмова техніки. Однак сьогодні більшість авіакомпаній не можуть дозволити собі купівлю нових літаків через їхню високу вартість. Так, один літак АН-140 коштує близько 8,5 млн. дол. США.

Таким чином, з одного боку, відбувається розвиток підприємств авіаційної промисловості, а з другого – прискорюється оновлення основних фондів авіакомпаній. Як наслідок – збільшення пасажирського потоку, зростання обсягів перевезень, розвиток інфраструктури авіаційних підприємств. Виходить, що лізинг – основний і на сьогоднішній день єдиний спосіб заміни повітряного парку в авіакомпаніях.

Впровадження реальних механізмів лізингу сприятиме формуванню внутрішнього ринку повітряних машин. Треба створити систему, що дала б можливість експлуатаційним підприємствам закуповувати вітчизняні літаки. Адже на даний час практично жодна з більш ніж 60 експлуатаційних компаній не мають можливості купувати літаки за реальну ціну.

Які основні умови лізингу основних засобів в Україні?

1. Авансовий платіж становить від 20 до 40% вартості предмета лізингу.

2. Лізингова винагорода – 7 – 25% (залежно від джерела формування ресурсів; 7% – це, найімовірніше, кошти з Держбюджету).

3. Строк лізингу від 1 до 5 років.

4. Борг, як правило, сплачується рівномірними щомісячними платежами.

5. Обов’язкове страхування на весь період дії договору.

Що включає у себе лізинговий платіж? Лізингові платежі можуть включати:

- суму, яка відшкодовує частину вартості предмета лізингу;
- платіж як винагороду лізингодавцю за отримане у лізинг майно;
- компенсацію відсотків за кредитом;
- інші витрати лізингодавця, що безпосередньо пов’язані з виконанням договору лізингу.

На останній пункт варто звернути особливу увагу, адже він може передбачати досить широкий спектр послуг. Приміром, надаючи у лізинг авіатранспорт, лізингова компанія бере на себе:

- пошук та підбір повітряного судна, який найбільше відповідає особливостям бізнесу, переговори з автодилерами та доставку автомобіля у користування лізингоодержувачу;
- повне страхування повітряного судна на весь термін лізингу;
- технічне обслуговування повітряного судна на весь строк лізингу, наприклад, заміна шин (включаючи їх безпосередню вартість, вартість шиномонтажу та балансування);
- усі витрати, пов’язані з державною реєстрацією повітряного судна.

Точний склад цих витрат може дещо відрізнятися і залежить від умов конкретної лізингової компанії.

Існують деякі особливості операцій лізингу літаків.

По-перше, слід зазначити основні характеристики, параметри літального судна:

1. Строк експлуатації.
2. Кількість годин польоту.
3. Кількість злетів-посадок.

Ефективно враховувати значення цих параметрів в комплексі. Причому вартість літака буде знижуватися зі збільшенням значення даних параметрів.

По-друге, технічне обслуговування авіатранспорту доцільно проводити компанією виробником, розробником (наприклад до сфери послуг АНТК ім. О. К. Антонова входить післяпродажне обслуговування своїх літаків). Адже авіаційна техніка – специфічний товар, і найкраще всі її особливості можуть знати саме розробники.

Питання лізингу як фінансового інструменту зараз досить популярне. Його вивчають економісти, юристи, наукові працівники та студенти вищих навчальних закладів. Основні теми, що розглядаються, – це сутність поняття лізингу, класифікація лізингових відносин, бухгалтерський облік лізингових операцій, роль фінансових інститутів у розвитку лізингу. Серед авторів, які досліджують цю фінансову сферу, Н. Л. Безклубна, С. Крилов, Ю. Шевчук, В. Різник, Т. Черемисова, О. Тимченко та інші.

Існує полеміка серед вітчизняних авторів з приводу того, що доцільніше встановлювати – граничні межі винагороди за лізинг чи комісійну винагороду лізингодавцю. Автор Т. Черемисова стверджує, що доцільним є другий варіант, адже величина винагороди за лізинг залежить від встановленого банківського відсотка, інфляції, фінансового стану лізингодавця, стану ринку і тенденцій на ньому тощо. Отже більш ефективним буде змінювати величину комісійної винагороди лізингодавцю залежно від цілей та можливостей компанії.

На результати лізингової угоди має вплив авансовий платіж. Для лізингодавця авансовий платіж виступає своєрідною гарантією виконання зобов’язань орендаря. Для лізингоодержувача авансовий платіж є іммобілізацією грошових коштів (якщо він здійснюється за рахунок власних коштів), або супроводжується додатковими витратами у вигляді відсотків (у разі використання позичкових коштів). Крім того, підвищується виплата лізингових платежів саме в перший рік дії лізингової угоди, коли в більшості випадків об’єкт лізингу ще не працює на повну потужність.

Встановлення певної величини авансового платежу в перший рік зменшує щорічну суму лізингових платежів наступних років за рахунок сплати менших сум основного боргу (вартості об’єкта лізингу), що зумовлює зменшення бази, на яку нараховується лізингова маржа.

Існує два основні види лізингу: фінансовий і експлуатаційний.

Деякі компанії вважають за краще використовувати літаки на умовах експлуатаційного лізингу, перш за все тому, що це забезпечує відмінні показники у фінансових звітах.

Проте, в основному, експлуатаційний лізинг представляє особливий інтерес через наступні чотири чинники:

- авіакомпанії не доводиться знаходити кошти з внутрішніх або зовнішніх джерел на придбання літака або права на його експлуатацію;
- компанія розплачується за літак в процесі його експлуатації. Тому окрім певних первинних витрат на підготовку, решта витрат виплачуються з доходів, що отримують від експлуатації літаків;
- розрахунок витрат, пов'язаних з лізингом і експлуатацією літака, порівняно простий, тому легко прийняти рішення про доцільність вкладення коштів;
- договір про лізинг літака може укладатись на порівняно короткий термін. Як правило, такі договори укладають на термін від 3 до 8 років, а термін служби літака складає 25 років.

Можливість укладення договорів про лізинг на короткий термін дає великі вигоди, оскільки дозволяє використовувати лізинг як тимчасову міру і, в принципі, може допомогти авіакомпаніям уникнути негативних наслідків циклічних змін економічного стану в галузі. При погіршенні економічних показників завжди можна повернути літак власникові. Капіталовкладеннями ризикує лізингодавець, а не авіакомпанія.

Проте лізингодавець повинен мати якусь компенсацію за цей ризик, тому слід чекати, що зрештою платежі по лізингу перевищать суму витрат на купівлю або фінансовий лізинг літака.

Є декілька способів, завдяки яким авіакомпанія може зменшити вартість лізингу і, відповідно, понизити рівень економічного ризику:

- можна укласти довгостроковий договір про лізинг;
- у довгостроковий договір можна включити положення про те, що періодично переглядаються положення договору, що передбачає можливість його розірвання за наявності завчасного повідомлення з боку лізингоотримувача;
- при розірванні договору відповідно до такого положення лізингодавець може прийняти рішення про продаж літака. В цьому випадку лізингоотримувач може взяти на себе зобов'язання відшкодувати різницю між отриманою за літак ціною і заздалегідь погодженою залишковою вартістю.

Надзвичайно важливо правильно вибрати лізингодавця. Річ у тому, що в деяких країнах фінансова компанія, що надає грошові кошти під договір про лізинг для оновлення засобів виробництва отримує податкові пільги: тобто та частина прибутку, яка йде на придбання техніки, що здається в лізинг, частково або повністю звільняється від податків. При цьому у Франції, наприклад, звільняється від податків не більше 25% від загального прибутку фінансової компанії. Причому потрібно, аби часткову вигоду від податкового ефекту отримала авіакомпанія-лізингодавець. А це можливо лише за рахунок зниження рівня лізингових платежів, що не може не цікавити авіакомпанію. Податковий ефект може бути отриманий також в США і інших державах. Основними лізингодавцями є компанії GPA, ILFC, GATX, POLARIS, ANSETT. Єдиною компанією в Україні, яка надає в лізинг авіаційну техніку є ВАТ “Укртранслізинг”.

Міжнародні операції лізингу грунтуються на відмінностях, що існують на рівні поняття власності між різними країнами:

- країни римського права - власник документа, який підтверджує право власності на майно, є єдиним власником майна;
- англосаксські країни - поняття економічного володіння, коли власником майна вважається той, хто його експлуатує.

Ця відмінність використовується для організації ступінчастого податкового лізингу, починаючи його в тій країні, де податкові переваги, пов'язані з інвестуванням, даються юридичному власникові, і закінчуючи в країні, в якій вони даються економічному власникові.

Крім того, цікавий варіант, коли лізингова компанії посередник розташована в «офшорній зоні» (податковому раю), що дозволяє уберегти прибуток посередника від податків і, отже, встановити нижчі лізингові платежі авіакомпанії.

В результаті проведеного аналізу можливих джерелом і форм фінансування нової авіатехніки можна зробити висновок про те, що для авіакомпанії, якій потрібно в найкоротший термін відновити парк повітряних судів або ліквідовувати тимчасовий дефіцит в літаках, лізинг є ідеальним варіантом. Проте лізинг є більш вигідною справою лише при правильній конструкції лізингу, чим купівля повітряного судна, і за тієї умови, що впродовж всього терміну служби літака вдається забезпечити певний рівень комерційного завантаження (порядка 65-75%).

УДК 658.261/262:001.8:65.015.25(043.2)

Т.І. Біленко, кандидат економічних наук, доцент
(Національний авіаційний університет, Україна)

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО АНАЛІЗУ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

В ресурсодефіцитній економіці на тлі несприятливого інвестиційного клімату особливої актуальності набирає аналіз заходів сприяючої політики держави в інноваційній сфері, що стимулює енергоефективність як базову засаду економічного розвитку та зростання конкурентоспроможності.

Актуальність проблеми

На сьогодні загальноприйнятим в науковій літературі визначенням енергоефективності є визначення, дане Єврокомісією в Повідомленні про план дій з підвищення енергоефективності, а саме: «Енергоефективність означає зниження споживання енергії без зниження використання енергії виробництвом і устаткуванням», тобто мається на увазі раціональне використання енергоресурсів і альтернативних джерел енергії і зменшення загальної потреби в енергоресурсах за окремими напрямами.

Енергетичний сектор, окрім проблеми ціноутворення, сьогодні продукує і проблему необхідності майже 10%-го скорочення споживання нафти, газу і електроенергії, а також проблему надійності енергопостачання, що потребує як суто технологічних інноваційних підходів, так і економічних методів регулювання, серед яких значне місце посідає податкове регулювання

В Україні інтенсифікація інноваційного розвитку має відбуватись заради отримання ресурсозбереження, тобто заради змоги реалізувати ресурсозберігаючий тип економічного зростання в якості мети. Отже, інноваційну стратегію слід розглядати не як мету, а як засіб забезпечення економічного зростання в його сучасній постановці: як ресурсозберігаюче зростання. Взагалі історична логіка процесів економічного зростання протягом останнього століття була наступною: від капіталоємного зростання до працезберігаючого зростання, а потім від капіталозберігаючого до ресурсозберігаючого.

Невирішена частина загальної проблеми

Ті довгострокові виклики, що стоять зараз перед Європою, стоять і перед Україною. Це перехід до сталого зростання, забезпечення ресурсозбереження та демографічне старіння населення. Тому, наприклад, в Стратегії «Європа – 2020» посилення конкурентноздатності розглядається через інновації та «екологізоване» зростання. За новою стратегію, кожна європейська країна має довести свій рівень інвестицій у науково-дослідницьку сферу до 3% ВВП, скоротити до 2020 року викиди парникових газів на 20% і збільшити частку відновних джерел енергії в загальному обсязі споживання енергоресурсів до 20%.

Закордонний досвід спрямовує вітчизняні дії з підвищення енергоефективності на включення в Стратегічну програму не всіх, а лише певної визначеної кількості найбільш енергоємних підприємств, що суттєво скоротить потребу в енергоносіях. В цьому сенсі важливо відслідкувати, на що саме, на які виробництв переважно витрачаються енергоресурси країни, і, якщо це, як в Китаї, витрати чверті всіх енергоресурсів на виробництво експортних товарів, то можна реструктурувати виробництво як експорт орієнтованої продукції, так і ВВП в цілому, в бік зростання питомої ваги в структурі ВВП високотехнологічних галузей промислової, що є менш енергоємними.

Виклад основного матеріалу

Проблема полягає в тому, що енергоефективність має стати одним з головних критеріальних підходів, тоді як зараз головною метою підприємства залишається отримання максимальних прибутків, досягти яких значно легше шляхом підтримки монопольного становища на ринку та шляхом підвищення цін на кінцеву продукцію, які б покривали як

податкові утиски, так і відсутність інвестиційних джерел для впровадження енергозберігаючих технологій.

Економічні інструменти мають стосуватися також диференційованої структури тарифів, наприклад, за різні обсяги споживання електроенергії споживачами, зокрема населенням, як це зараз планується зробити в Україні. Це також може бути диференціація в податках у транспортному секторі та на різні види пального для автомобілів вантажних та легкових. Загалом, екологічні податки мають не просто збільшувати ціну на енергію, а стимулювати енергозбереження і надавати державі фінансові кошти для реалізації природозахисної політики. Держава також може співпрацювати з банками шляхом сприяння здешевленню кредитів для тих споживачів енергоресурсів, які збільшують енергоефективність. Це може бути Центральний національний банк по відношенню до комерційних банків або деякі державні банки, які надаватимуть кредити, наприклад у будівельній сфері.

Останнім часом Держкомстат України відмічає тенденцію до збільшення енергоспоживання в країні та зростання значень показника енергоємності ВВП. Традиційним поясненням високої енергоємності промислового виробництва в Україні вважається існування неефективної структури виробництва, технічна відсталість та збільшення цін на енергоресурси, особливо протягом останніх двох років на тлі зростання світових цін на нафту (до 100$ за барель на міжнародних ринках станом на 14.01.2011р.) та на газ.

Але високу енергоємність українського ВВП слід розглядати не в цілому, а виключно по окремих галузях виробництва в порівняльному аспекті. Крім того структура споживання Україною енергоносіїв досить відрізняється від європейської структури: майже вдвічі більше споживається газу і майже в півтора рази менше споживається нафти порівняно зі стандартами європейської структури споживання. До того ж Європа вже давно пройшла технологічну стадію перебудови свого виробництва шляхом переходу на «замкнені» цикли у промисловості. Однією з причин зростання показника енергоємності ВВП України може бути, насправді, й те, як обраховується сам макроекономічний показник ВВП. Справа в тому, що збільшення під час економічної кризи 2008-2010 рр. тіньової економіки (50%ВВП України додатково виробляється у тіні), яка споживає енергію, але не «світить» обсяги виробництва у офіційному, так би мовити, статистичному ВВП, насправді змушує піддати сумніву офіційні цифри динаміки енергоємності у порівнянні з реальними цифрами.

Слід також брати до уваги і географію споживання виробленої в Україні енергії, особливо електроенергії, оскільки частка електроенергії йде на експорт і на споживається в Україні, але приносить значні валютні надходження від експорту. Отже, цей обсяг електроенергії входить до обсягів виробленої в країні енергії, але не входить до обсягів спожитої енергії українськими підприємствами на території України. Тобто скоріше можна було б розрізняти і окремо аналізувати показники енергоємності ВВП за спожитою енергією і енергоємності ВВП за виробленою енергією, відповідно, нарізно давати пояснення трендам зростання або зменшення енергоємності ВВП за окремими видами енергоносіїв.

Крім того, дуже проста логіка полягає в тому факті, що, звичайно, суспільство в цілому може ставити за мету досягнення зменшення енергоємності виробництва та переходу до енергозбереження як шляхом інвестування в енергозберігаючі технології, так і шляхом простої економії енергоспоживання або зменшення існуючих витрат енергії, в тому числі при транспортуванні. Але мета виробників енергії полягає в протилежному: наростити обсяги та суми продажів енергії і збільшити таким чином свій загальний доход від реалізації енергоносіїв та генерованої енергії і свої прибутки, особливо якщо фінансові можливості цих виробників достатньо потужні.

З методологічного боку, валовий внутрішній продукт, що береться до офіційних обрахунків, значно відрізняється від валового національного продукту, особливо під кутом зору кількості виробленої енергії чи видобутих за рік енергоресурсів за кордоном української держави факторами виробництва, що належать Україні (тобто українські прямі інвестиції за кордоном та спільна розробка родовищ, наприклад, на території Росії та Азербайджану).

Тобто частка енергоресурсів, що виробляється українськими резидентами за кордоном, має аналізуватись разом і в порівнянні з кількістю енергії, що виробляється в кордонах України резидентами і не резидентами країни. Ну і, звичайно, коли мова йде про енергоефективність, слід обраховувати її тільки в порівняльному ключі: а) за видами енергоносії окремо; б) за ефективністю використання кожного окремого носія у відповідних окремих галузях виробництва.

Методологічно питання про «енергозбереження» слід ставити і розглядати не лише в технологічному, чи в ресурсно-екологічному, але й в економічному тлумаченні:

1) енергозбереження з точки зору зменшення собівартості одиниці продукції за рахунок зменшення частки енергетичної складової в собівартості;

2) енергозбереження, яке в Україні в першу чергу треба розуміти і як просте зменшення існуючих перевитрат з боку її споживачів («проста» економія споживачами своїх розмірів користування енергією і, зокрема, електроенергією);

3) енергозбереження за рахунок переходу на відновлювальні та альтернативні джерела енергії певною часткою (за національними програмами, їх частка в Україні буде біля 20% у 2030р.)

4) енергозбереження за рахунок зміни орієнтації витратної схеми використання окремих енергоресурсів (перехід з використання нафти на сьогоднішніх напрямах до використання її у звуженому колі галузей, де є найбільша економічна прибутковість від її використання);

5) суто технологічні засоби впровадження енергозабезпечення, їх вартість та фінансова забезпеченість впровадження;

6) виважена частка резервування запасів власних енергоносіїв на майбутнє, особливо наявних в Україні газових родовищ;

7) окремим питанням є дисконтована вартість залишкових кількостей енергоносіїв в країні;

8) питання задіяння внутрішніх економічних і зовнішніх політичних факторів, що впливають на ціни енергоресурсів і перехід на найбільш сприятливі схеми ціноутворення на енергоносії та на вироблену електроенергію, на газ, на пальне для літаків і ракет і т.п.

Особливої уваги в методологічному плані заслуговує питання порівняльної відновлювальності окремих джерел енергії. Треба в найближчому майбутньому дати загальну зважену оцінку ступеню відновлювальності по кожному з видів енергоносіїв і прийняти це до уваги як першооснову при подальшому складанні планів щодо структури використання енергоносіїв з метою загального збільшення енергоефективності в Україні.

Цікавим було б в методологічному плані і проаналізувати за окремими регіонами не тільки використання паливно-енергетичних ресурсів, а й виробництво (та окремо видобування) цих ресурсів за окремими регіонами в порівнянні як по видах ресурсів, так і за географією їх видобутку. (Тобто: які регіони виробляють ресурс, а які споживають його вже у вигляді електроенергії, наприклад).Не слід забувати, що проблема енергоефективності, має ще й міжнародний аспект: енергоефективність в порівняльному плані має давати конкурентні переваги Україні як в окремих галузях її народного господарства, так і на світовому ринку, підвищуючи її міжнародну конкурентоспроможність.

Особливої актуальності в теоретичному плані, на нашу думку, також набуває майже не досліджувана проблема взаємозв’язку між прихованим підвищенням енергоефективності, особливо у споживаючих галузях, та наростанням безробіття в енергогалузях, особливо у вугільновидобувній галузі і в цілих регіонах (Донбас) на тлі загального переходу до енергозбереження, а також майбутнього широкого переходу на альтернативні енергоресурси, наприклад, на вітрові станції (новітні суперпродуктивні, як в Нідерландах) або на вітрові турбіни, що вироблятимуть електроенергію у верхніх шарах атмосфери (Joby Energy, Makani Power, - USA, 2010-2011).

Окремою проблемою, що традиційно піднімається в науковій літературі та у фахових колах, є необхідність адаптації українського законодавства у сфері використання

енергоресурсів, енергозбереження та в природоохоронній сфері до законодавства ЄС. Але ця діяльність по адаптації та кодифікації законів повинна мати конкретну грошову оцінку. Справа в тім, що така процедурна адаптація лише юридичної бази коштуватиме мільйони євро, а практична імплементація вже кодифікованої юридичної бази для України коштуватиме десятки мільярдів євро. Особливої важливості набуває також питання розробки націленості на впровадження енергоефективності конкретних взаємоузгоджених інструментів і важелів фіскальної (бюджетно-податкової) та кредитно-грошової політики, що зараз входять до Податкового кодексу та до кредитної стратегії Національного банку України, а також до цілого переліку законів у відповідних галузях. Мають бути прораховані у грошовому виразі скоординовані та оптимізовані шляхи та засоби у законодавчій і виконавчій сферах, якими треба керуватись, щоб змінити ситуацію з енергоефективністю на краще. Наприклад, висхідні реалії з «екологічними» податками та з оподаткуванням використовуваних природних ресурсів, що є в новому Податковому Кодексі України, треба було б окремо проробити на предмет створення саме податкових умов для заохочення енергоефективності, що й визначає роль держави в цій царині – шляхом розробки стимулюючої фіскальної політики забезпечити бізнес-середовище, адекватне поставленій задачі підвищення енергоефективності.

Проблеми підвищення цін на енергоносії на тлі практично незмінної їхньої «фізичної» частки в структурі собівартості одиниці виготовленої продукції, окрім того, що призводять до збільшення останнім часом енергоємності українського ВВП, ще й мають суто економічні наслідки: таке підвищення цін однозначно призводить до погіршення умов господарювання виробників, а в національних рамках реакцією переважної більшості товаровиробників – енергоспоживачів стає зменшення їх сукупної пропозиції, що обов'язково знаходить свій вираз у стагфляції, тобто в спаді виробництва на тлі зростання цін. Таким чином стратегія енергозбереження і підвищення енергоефективності є тим засобом, застосування якого, приводячи до значного зменшення питомої частки енерговитрат в структурі собівартості готової продукції, означає ще й створення умов для попередження стагфляції або полегшення та прискорення виходу з неї. Адже якщо певна країна з її власною економікою попадає у ситуацію стагфляції, вийти з неї в короткі строки надзвичайно важко, і стагфляційні тенденції можуть продовжуватись роками. Вирішення питання енергоефективності, таким чином, стає одним із шляхів реагування на «імпортовану» інфляцію, на «шоки пропозиції» у вигляді зростання цін на енергоресурси. Крім того, стан справ з цінами на імпортовані енергоресурси тісно пов'язаний як з інфляційною ситуацією всередині країни, так і з валютними курсовими коливаннями, а також з динамікою ставки відсотка за кредит, яка чутлива до інфляційних впливів. Тому курсова валютна політика Національного банку України також має достатньо важелів впливу на енергоефективність, оскільки позначається на валютній ефективності як імпорту, так і експорту енергоресурсів з боку України, впливаючи, наприклад, на ціни імпортованого газу і нафти та продуктів їх переробки вже на території України в гривнях. Перехід на систему плаваючого валютного курсу збільшує можливості валютної політики впливати на ціни енергоресурсів, виражені вже у національній валюті, а отже, дасть загальнонаціональний економічний ефект.

Висновки

Українські підприємства, реалізуючи перехід на енергоефективний тип господарювання, запроваджуючи енергозберігаючі технології в умовах стимулюючої політики держави в інноваційній сфері, тим самим забезпечують зростання власної конкурентоспроможності, підвищення прибутковості, зменшення шкоди довкіллю, перехід на базові засади сталого розвитку, що дає змогу змінити якісну парадигму економічного зростання, оптимізувати енергетичний баланс країни в поточному і в довгостроковому аспектах, а також сприятиме зменшенню впливу інфляційних тенденцій на реальний сектор та забезпечить технологічні, економічні та екологічні умови для відтворення енергоресурсного потенціалу національного виробництва.

S.H. Purkhani, R.F. İsayev
("Azerbaijan Air Lines" Limited liability company National Aviation Academy, Azerbaijan)

THE APPLICATION PERSPECTIVES OF INNOVATIONS ON AZERBAIJANI CIVIL AVIATION FIELD

Innovation can be understood as the successful commercial or social exploitation of new ideas where the idea is successfully brought to market (or in a social context reduces social costs or improves social services), by offering a more effective alternative to existing arrangements. Innovation is a basic source of competitiveness in modern knowledge-based economies. It results in increasing living standards and contributes to the solution of environmental and social challenges. Innovation is the successful exploitation of new ideas. These ideas improve the way we do things and the things we make: the things that allow a business to remain competitive. [01]

Innovation in its many forms has been recognized as a critical dimension in improving economic performance in knowledge-driven economies. The innovation activity of firms is a key driver of competitiveness and economic growth. Although the process occurs at a company level through skillful management, a firm's innovation performance can be enhanced by appropriate policy measures conducted in a business-friendly environment. Today, innovation performance constitutes the following contents. Sometimes these contents are named the attributes (dimensions) of the innovation performance. Innovation performance is evaluated through these ones. These indicators identify the defination of innovation performance. They are also classified into three social-economic ones:

1. Outputs – Economic effects (efficiency), Innovators
2. Firm activities – Throughputs, Linkages and entrepreneurship, Firm investments
3. Enablers – Finance and support, Human resources

The drivers of growth in European region are often illustrated by these seven indicators mentioned above. The economic growth is determined through these indicators. If we take into account that these dimensions are also the socio-economic factors, the development of innovation performance is inevitable. By increasing these dimensions we can get the improvement of each sector. However, the high improvement of innovation performance will result in the development of each field, so the whole economy. [1, 2, 3].

If we take into account that, in Europe innovation performance is more integrated with business, firm activities and investments, the development of SMEs. So the growth of these areas reflects the development of innovation performance over them.

In recent decade, the considerable steps taken by the Azerbaijani republic over the development of small and medium entrepreneurship (SMEs) in the regions of the country shows that innovation performance is getting high in terms of the current performance level or the growth level. One of these steps is "the state program for the socio-economic development of regions" adopted by the president – Ilham Aliev on 14 april of 2009. This program covers the years of 2009-2013. The previous program envisaged the years of 2004-2008. This program carries the same name as the current one. So we can say that, the second program is the supplement of the latter one. The succesful implementation of the issues included in the program of 2004-2008 lunched the new stage of socio-economic development in term of quality.

One of the main task, included in this program is the development of transport sector. For the provision of the continious movement dynamic of population, transport is the main infrastructure field of economy. In the past few years, according to "the state's privatization program", some foundations included into the transport-road complex were privatized. Through the privatization program, 64.9% of air freight and 84.9% of the total passenger transportation were related to the non-state sectors. This program served some aims, for instance – maintaining the continious demends of population and economy to the transportation services, creating the fix transport system, providing of the state's defence needs through transportation, increasing the transit opportunities of the state and quality of transport services, procurement of high socio-economic

development by decreasing the traffic costs in freight and passenger transportation, increasing the efficiency and competetiveness of transport performance [05].

In a global economy the role and the importance of civilaviation is undeniable.Aviation can easily adapt the changes with the help of new technologies. So the development of innovation performance in this area is the main growth engine of the economy. Air traffic take a great part in economy of the developed countries. Introducing new transportation technology and new software tools into this market means instigating such fundamental change processes [4, 6]. These change processes are in themselves highly complex and need to be dealt with in a very conscious and multi-facetted approach. Today innovation in air traffic is divided into three dimensions:

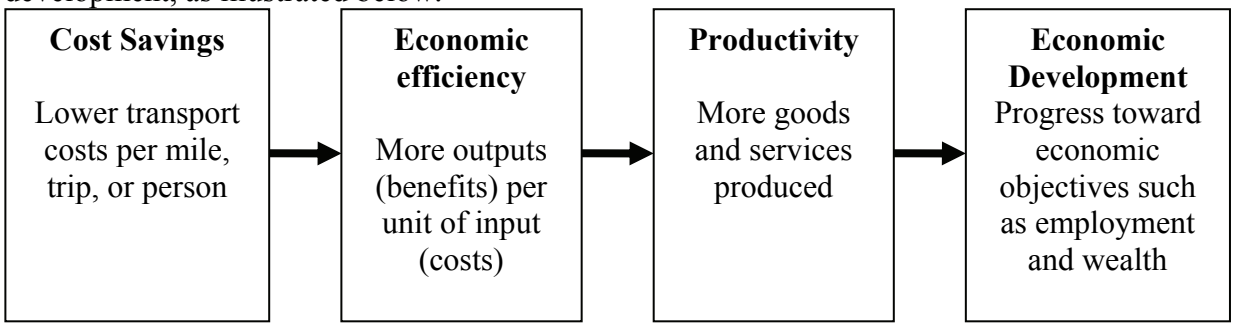
- innovative technologies in freight transportation
- innovative technologies to improve the intermodal transport chain
- logistic service innovations

So when we mean innovation in civil aviation we must examine these three aspects. Innovation in air traffic is studied from two aspects:

1. Economic and organisational
2. Social and environmental

From the economic and organisational aspects, logistics and transportation are important for civil aviation. Statistics are not unanimous regarding the definition of "logistics" and "transportation" but they stress the significance of this sector. The whole sector may be considered extremely successful up to today. According to official estimations, expenditure for "logistics" equals 13.3% of the GDP (Europe-2006). Those figures can offer only an orientation due to the non-unanimous definitions. For economic purposes any declining productivity of air transport would cause problems. Logistics and transportation are decisive for most companies. In Europe costs for logistics have a share of 10–15% of the final product costs. Costs of direct freight transport have declined during the last decades. Over the last years immense reductions of warehousing expenditure have been realised. Today companies aim especially at cost cutting regarding the expenses of freight transportation. From this aspect, economic efficiency and productivity are other key factors for the development of innovation performance in air traffic.

Economic efficiency refers to the ratio of total benefits to costs. Increased economic efficiency increases productivity (quantity of goods produced), which increases economic development, as illustrated below.



Increasing transport system efficiency provides productivity gains that filter through the economy in various ways. For example, reduced shipping costs may increase business profits, reduce retail prices, improve service quality (more frequent deliveries), allow tax increases or a combination of these. Even modest efficiency gains can provide significant benefits. For example, if a business has an 8% annual return on investment and transport represents 16% of its costs, a 5% reduction in transport costs increases profits 10%.

The following market principles tend to maximize economic efficiency and productivity over air transport:

– User options (also called consumer choice or consumer sovereignty). More options helps users obtain the combination that best meets their needs.

– Efficient pricing. Prices (what consumers pay for each good) should reflect the marginal costs of producing that good unless a subsidy is specifically justified, for example, to achieve equity objectives or achieve strategic objectives.

– Prioritization. Higher value trips and more efficient modes get priority over lower value trips and less efficient modes, through regulations or pricing.

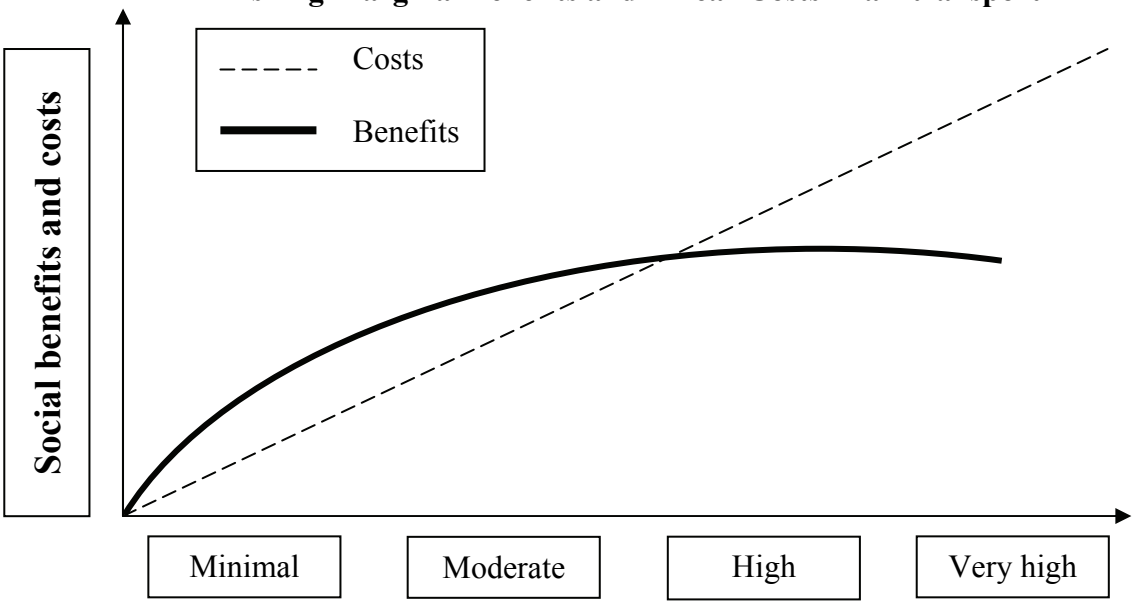
– Economic neutrality. Public policies should not arbitrarily favor one good over others, unless specifically justified. By increasing the economic efficiency, the government can get the giant amount of benefits from air transport. **Net contribution** in aviation sector often equates taxes paid net of subsidies received + user charges net of infrastructure costs

Thus for companies, logistics and therefore transport are, first of all, business. Any modification and innovation must lead to increasing business profits.

The strong concerns regarding the social and environmental effects of air transportation are the external costs and marginal external benefits of freight transport. Let's first explain the defination of external costs. The external effects are often treated as the examples of climate change, ozone layer depletion, local air quality, water and soil pollution, noise, odour nuisance, safety risks, congestion of runway slots and air space, impacts of airport infrastructure.

Special interests often argue that a particular transportation industry or activity provides social benefits that justify market distortions such as underpricing and subsidies. Only if an activity provides significant marginal external benefits (you benefit if your neighbors increase their vehicle travel) are subsidies efficient. Transportation systems sometimes have scale economies, particularly during a growth phase when new technologies are developing and networks expanding, but once mature there is seldom marginal efficiency gains from underpricing. External benefits seldom last because rational economic agents capture them [07].

Diminishing Marginal Benefits and Linear Costs in air transport



External costs in civil aviation are mainly related to environmental issues. Particularily with gas emmisions. Last years some programs and projects were globally performed over this issue. We regard that there are three objectives to meet the external costs.

1. Increasing social welfare (allocative efficiency)
2. Achieving environmental targets - Economic instruments, like charges and tradable emission allowances, could help achieve environmental targets. They offer an additional incentive to sectors to reduce their emissions. One of such a vital projects is Emissions trading system. This project was launched for 2005 and is being exercised in three stages to the year of 2020. This initiative is the best economic way for dealing with the gas emissions in all economic sectors. We also can't forget that the basis of this scheme is the Kyoto protokol. According to this

program gas emissions over European Union were reduced 6.5%. Over this scheme, European Union has targeted to decrese its gas emissions 20% in 2020 whereas the level of 1990. The projections suggest that if developed countries take the commitment under the global climate agreement, in this case gas emissions in these countries can be reduced 30%. If we take into account that this is the economis scheme, the allowances got for gas emissions can be channeled into the credit market [08].

3. Compensation those affected by external costs - When external costs exist, society at large or some specific sub-groups bear costs caused by a specific party, in this case aviation.

The great attention to the civil aviation sector by Azerbaijani governance shows how this field is of great importance. Particularily in the last decade, some rigorous decisions were adopted and measures were taken for promoting the aviation service and the ensurance of security. The innovation activity of each sector in the economy is measured by its proportion in the generation of output. This mostly relies on the existance of economic efficiency and innovators.

Azerbaijani aviation sector masters high skilled staff. The members in this personal have more than 10000 hours flight experience. The training and preparation of innovators in the civil aviation sector are confered to the National Aviation Academy being one of the fifteen companies within the AZAL – National Aviacarrier. NAA was established in 1992 and let out its first graduate staff in 1996. This provides the civil aviation sector with innovators. The high level of both factors suggests the high rate of output too. This is the first and vital term of being innovation activity high.

Additionally, the Azerbaijan's aviation sector participates in several projects and is intrested in allocationg investment in these fields. The training centre given to the use in this year is one of great achievements of AZAL – national avia carrier. In this training centre a number of domestic and foreign pilots are being done courses. So this will enable to outnumber our innovators in civil aviation sector. We would like to note that this centre is unique in CIS states. AZAL national aviacarrier always pay attention to the promotion of human resources. In the new established training centre and National Aviation Academy, a number of employees are done retraining cources for surging their knowledge and skills. We can apparently see that AZAL national aviacarrier is in the first lines for innovation activity and the development of innovation performance in this field [09].

References

1. European Innovation Scoreboard (EIS) 2009, European Union, Belgium-2010, ISBN 978-92-79-14222-2
2. Entrepreneurial innovation in Europe, European Communities, Belgium-2003, ISBN: 92-894-4448-7
3. Allan Ryan, Innovation Performance, www.managedinnovation.com
4. "TRANSPORT & INNOVATION: Unleashing the Potential", Canada – 2010, www.oecd.com
5. The low concerning the development strategy of transport sector of Azerbaijan Republic, www.e-qanun.az
6. "Innovation in European Freight Transportation", INFORM GmbH Logistics Division, Germany, Control Number: 2008921364, Www. springer.com
7. EU action against climate change, ISBN 978-92-79-12255-2, European Communities, Belgium-2008
8. S.M. de Bruyn, M.D. Davidson, W. Fransen, External costs of aviation, The Netherlands, e-mail: ce@ce.nl, website: www.ce.n
9. www.transport.az

С.Г. Пурхани, Г.Т. Ахмедова
(Национальная Академия Авиации ЗАО «Азербайджанские Авиалинии», Азербайджан)

ОБ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

В данной статье рассматривается конкурентоспособность гражданской авиации при нынешних экономических условиях. Подчеркивается, что использование инновационных стратегий является наиболее эффективным путем для достижения конкурентных преимуществ, т.к. инновации в авиакомпании могут использоваться с охватом нескольких объектов, также разработка и внедрение инновационных программ обеспечит обновление всего спектра объектов и областей деятельности.

В период функционирования СССР авиакомпании союзных республик входили в общую систему гражданской авиации Союза. При этом все вопросы решались в целом, как проблемы единой системы ГА. Однако, после распада СССР, несмотря на единство общемировой системы ГА, в каждой республике появилась собственная система ГА со своими проблемами, со своими заботами. Наиболее ярко выраженным фактором в условиях суверенитета республик, стало быть, усиление конкуренции. Причем для ГА конкуренция присутствует в двух направлениях: во-первых: с другими составными частями транспортной системы; во-вторых: с другими компаниями самой системы ГА. В Азербайджанской республике, также как и в некоторых других республиках СНГ, существует и третье направление, вытекающее из необходимости развития отраслей не нефтяного сектора.

Следует подчеркнуть, что при нынешних экономических условиях конкуренция является фактором, стимулирующим экономическое развитие. Именно теперь созданы благоприятные условия для должной конкуренции во всех сферах, а также в системе ГА, тогда как командно-административная система управления экономикой практически исключала ее.

В нынешних условиях существует три основных способа достичь преимущество в конкурентной борьбе:

- путем использования собственных монополистских преимуществ;
- вытеснением из рынка конкурентов, используя свои экономические преимущества;
- путем использования эффективных инновационных стратегий. Указанные выше способы пригодны практически для всех крупных компаний наших стран, в т.ч. и в системе гражданской авиации.

Однако, некоторые факторы, присущие гражданской авиации, несколько усугубляют положение в этой сфере. Эти особенности можно рассматривать следующим образом: во-первых: как все другие компании, так и авиакомпании могут развивать свои конкурентные преимущества путем привлечения частного капитала. Но в силу капиталоемкости сферы ГА это оказывается очень трудным. Таким объемным капиталом, достаточным для организации деятельности авиакомпании на должном уровне, может располагать именно государство. Однако, с другой стороны, монополия государства усиливает бюрократическое вмешательство, и тем самым ограничивает развитие компании. Наиболее эффективным является сочетание двух вариантов: приватизация авиакомпании с участием государства, при этом большее количество акций должно находиться у государства, ибо именно государство, участвуя в управлении авиакомпанией, может наиболее успешно решать труднейшие проблемы авиакомпании, а за счет другой части акций может быть обеспечена сбалансированность в управлении.

Среди указанных выше трех путей достижения конкурентных преимуществ наиболее эффективным является третье: использование инновационных стратегий. В отличие от многих сфер в гражданской авиации инновации должны охватывать более широкий спектр деятельности. К системе гражданской авиации относят 5 подсистем: техническая, технологическая, экономическая, социальная и организационная подсистемы. Каждая из

этих подсистем сама по себе является сложной системой и охватывает множество взаимосвязанных параметров.

К Технической подсистеме относится большое количество составляющих от самолетно-вертолетного парка до множества технических и ремонтных участков.

Технологическая подсистема, будучи также сложной системой, охватывает технологии обслуживания пассажиров и перевозки, доставки грузов, управления движением, вплоть до технологии подготовки кадров; а в Экономическую подсистему входит все, что связано с трудовыми, материальными, финансовыми вопросами. Наконец, элементами социальной подсистемы является совокупность мероприятий, направленных на социальное развитие.

Инновации в авиакомпании могут использоваться единичными и комплексными, с охватом нескольких объектов. Однако, наиболее эффективным является разработка и внедрение инновационных программ. Именно в этом случае может быть обеспечено обновление всего спектра объектов и областей деятельности.

Список литературы

1. *Ахвердова С.Г.* Рынок и конкурентоспособность промышленной продукции Азербайджана. Известия АН Азербайджана № 1-4, Баку, 1997г.

2. *Мыров О.В.* Развитие инновационной деятельности предприятий авиационной инфраструктуры, как основа повышения их конкурентоспособности, М. 2005.

3. *Маленьков Ю.А.* Рыночная экономика системы воздушного транспорта, С.-Петербург, 1995.

4. *Кадыров Г.А.* Формирования инновационной системы Азербайджанской Республики. Известия АН Азербайджана, серия Экономика № 4, Баку, 1998.

УДК 658.7:001.895 (045)

Є.В. Крикавський, професор, доктор економічних наук
(Національний університет "Львівська політехніка", Україна)
В.А. Фалович
(Тернопільський національний технічний університет ім.. І. Пулюя, Україна)

ДЕТЕРМІНУВАННЯ ЛАНЦЮГА ПОСТАВОК МАШИНОБУДІВНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Викладені результати дослідження впливу вагомих чинників на формування та функціонування ланцюга поставок. Обґрунтовано доцільність типізації процедур конструювання ланцюга поставок відповідної продукції у відповідних зовнішніх та внутрішніх умовах проектування його функціонування. Розроблено теоретичні засади категорії "детермінування ланцюга поставок продукції".

Зниження сукупного попиту та доступності зовнішнього фінансування, яке має місце у зв'язку з економічною кризою, спричинило значне обмеження рівня виробництва, вплинуло на здатність підприємств до поточного регулювання зобов'язань. Падіння кон'юнктури, утруднення прогнозування попиту, зменшення замовлень, що викликає збільшення запасів, скорочення обсягів товарів, які транспортуються – все це змушує логістів у короткий період ідентифікувати можливості зниження витрат, пристосувати операції до ринкових умов, що змінюються, удосконалювати ланцюги поставок.

Існує загальноприйняте розуміння, що ланцюг поставок це - впорядкована сукупність фізичних та юридичних осіб (постачальники, виробники, дистриб'ютори, логістичні оператори, а також клієнти), яка забезпечує переміщення матеріального, інформаційного та фінансового потоків та їх інтеграцію від постачальників до споживачів, задовольняючи попит на ринку, вчасно реагуючи на його динаміку, а також реалізує зворотну логістичну функцію з метою замикання петлі ланцюга поставок, що є економічно обґрунтованим і вигідним як для учасників ланцюга поставок, так і для зовнішнього середовища.

Наслідки світової економічної кризи для логістичної галузі можна охарактеризувати оцінками мультиплікативного характеру. Спад виробництва насамперед відчули високотехнологічні галузі глобального масштабу, продукція яких є істотно логістикомісткою, тобто вагому частку у повних витратах кінцевої продукції складають логістичні витрати, зокрема транспортні і складські. До типових галузей з такою характеристикою варто віднести автомобілебудування, металургію, приладобудування, легку промисловість. Окрім наслідків спаду виробництва логістика відчула вагомі проблеми у сфері запасів. Адже традиційне статистичне прогнозування в умовах кризи є непридатним, а відтак системи планування виробництва та поставок продукції стають більш ризиковими. Це призводить до погіршення фінансового стану як промислових підприємств, так і логістичних організацій. Ключем до тривалого поліпшення фінансових результатів виробничих підприємств є стратегічне пристосовування ланцюгів поставок до характеристики продуктів.

Домінування конкуренції в площині ланцюгів поставок продукції тенденційно набуває ознак нової парадигми, чим актуалізує управління такими інтегрованими структурами як ланцюг поставок продукції. Причинами такої актуалізації є, по-перше, необхідність координації операційних функцій учасників ланцюга поставок (виробників, послугодавців, проектантів тощо), кожен з яких диспонує певною системою засобів (технологій, людей тощо) в межах організації, по-друге, необхідність інтеграції операційних функцій учасників ланцюга поставок шляхом реалізації матеріальних, інформаційних та фінансових потоків у найбільш ефективний спосіб і по-третє, необхідності створення умов максимізування вартості для клієнта, чим досягти та зміцнити тривалі конкурентні переваги. Це означає, що необхідна система управління ланцюгом поставок як активне управління виконуваними діями в межах всього ланцюга поставок та існуючими відносинами між його ланками

(учасниками). Активне управління тут означає виконання всіх типових і необхідних спеціальних функцій менеджменту (організування, планування, контролювання, регулювання, мотивування, логістики, контролінгу, маркетингу тощо) на всіх рівнях управління (стратегічному, тактичному, операційному) на довгострокову, середньострокову та короткострокову перспективу. Очевидно, що побудова системи управління ланцюгом поставок як і будь-яким економічним об’єктом передусім вимагає ідентифікацію цього об’єкта, тобто детермінування.

Авторами прийнято, що детермінування ланцюга поставок - це опис структури його учасників (конструкції), відносин між ними, підпорядкованими та такими, що не конфліктують із цілями функціонування всього ланцюга поставок, а також кількісні/якісні оцінки обов'язкових його детермінант щодо приналежності до циклу економічної кон'юнктури, структури галузі, виду продукції та характеру попиту на неї, цілей ланцюга поставок та ризику їх досягнення. Процедура детермінування ланцюга поставок вимагає однозначно описати його сутність щодо відповідності:

– актуальній стадії циклу економічної кон'юнктури: на стадії зростання акцент відводиться швидкості дій щодо збільшення та прискорення обороту, проблема витрат часто відходить на другий план, а на стадії рецесії навпаки - акцент робиться на мінімізацію витрат, передусім шляхом "схуднення" ланцюга поставок, зниження рівня індивідуалізації виробництва та обслуговування клієнтів тощо;

– структурі галузі та її продукції: технологічна складність виробництва, багатономенклатурність постачання та багатоасортиментність дистрибуції, що як правило характерно для інвестиційних продуктів, вимагає максимального використання виробничих ресурсів, натомість виробництво споживчих благ переслідує мету максимізації рівня обслуговування клієнтів;

– виду продукту та характеру попиту на нього: віднесення продукту до категорії функціональних, тобто стандартних, означає високу передбачуваність попиту на кінцеву продукцію, а відтак доцільність конструювання стабільного ефективного ланцюга поставок, натомість віднесення продукту до категорії інноваційних, складних означає ненадійність оцінок прогнозу попиту, а відтак доцільність конструювання еластичного ланцюга поставок;

– технологічній орієнтації ланцюга: висока надійність оцінок очікуваного (прогнозу) попиту обумовлює вибір ланцюгової стратегії push ("штовхання"), що означає планування функціонування ланцюга на основі прогнозу попиту, натомість, низька надійність прогнозу попиту обумовлює вибір ланцюгової стратегії pull ("витягування"), що означає планування функціонування ланцюга поставок на основі існуючого (актуального) попиту; із врахуванням можливості щодо отримання ефекту масштабу, тобто врахування типу продукту (стандартного чи інноваційного) можливим є диференціювання базових push і pull -стратегій на чисті push і pull та змішані (гібридні) pull/push і push/pull;

– формі петлі ланцюга поставок, яка може бути як відкритою (псевдопетлею), так і замкнутою, що визначає наступну детермінанту ланцюга поставок: відкритий чи замкнутий;

– характеру відносин між учасниками ланцюга поставок, які можуть бути диференційовані співвідношенням залежності та рівня свободи, а відтак це уможливлює загальну оцінку безпеки та ризику функціонування ланцюга поставок.

На рис. 1 представлено алгоритм детермінування ланцюга поставок шляхом почергової ідентифікації оцінок детермінант та оцінок їх декомпозиції.

З алгоритму виникає принциповість кількох базових рішень щодо:

а) приналежності до того чи іншого виду з точки зору прогнозованості попиту;

б) можливості реалізації стратегій pull вздовж всього ланцюга поставок;

в) можливості встановлення партнерських відносин.

Залежно від характеру попиту ділить продукти на функціональні і інноваційні. Функціональні продукти характеризуються передбачуваним попитом, довгими життєвими циклами і задовольняють найчастіше потреби основного характеру. Їх можна також означити видом «стандартні продукти».

№ етапу	Ознака детермінування ланцюга поставок		Оцінки детермінант ланцюга поставок	Профіль ланцюга поставок
	сутність	диференціація		
1	1.Цикл економічної кон'юнктури	Стадія зростання	Ідентифікація цільових зовнішніх пріоритетів: – обсяг продажу	Ціль - зростання обсягу
		Стадія рецесії	– ефективність продажу	Ціль - зниження витрат
2	2.Структура галузі та ринку	Можливість отримання ефекту масштабу – висока	Ідентифікація цільових внутрішніх пріоритетів: – максимізація використання ресурсів	Оптимізація: -внутрішніх процесів
		– низька	– максимізація обслуговування клієнтів	-зовнішніх процесів
3	3.Вид продукту та характер попиту	Функціональний	Висока передбачуваність попиту	-ефективний ланцюг поставок
		Інноваційний	Низька передбачуваність попиту	-еластичний ланцюг поставок
4	Декомпозиція ознаки 3 та рентабельності капіталу	Стандартні продукти	Ефективний ланцюг поставок	- зростання рентабельності капіталу - стабільний ланцюг поставок
		Складні продукти	Еластичний ланцюг поставок	-зростання рентабельності капіталу -адаптований ланцюг
5	4. Надійність оцінок прогнозу попиту	Висока	Прогноз попиту	Push-стратегія ланцюга поставок
		Низька	Актуальний попит	Pull-стратегія ланцюга поставок
6	Декомпозиція ознак 2 та 4	Високий ефект масштабу	Надійний прогноз	Чиста push-стратегія Чиста pull-стратегія
		Малий ефект масштабу	Ненадійний прогноз	Гібридна pull/push-стратегія Гібридна push/pull-стратегія
7	5.Форми ланцюга поставок	Однонаправлений	Псевдопетля	Відкритий ланцюг поставок
		Циклічний	Петля замкнута	Замкнутий ланцюг поставок
8	6.Характер відносин в ланцюгу поставок	-трансакційний	Більше свободи, менше відповідальності	Неформальний ланцюг поставок
		-партнерський	Менше свободи, більше відповідальності	Формальний ланцюг поставок

Рис.1. Алгоритм детермінування ланцюга поставок продукції

Для продукування і обслуговування інноваційної продукції слід застосовувати еластичні ланцюги, функціональні ж продукти вимагають формування ефективних ланцюгів

поставок. В машинобудівній галузі, яка виробляє як функціональні, так і інноваційні продукти, слід формувати ланцюги поставок обох видів.

В умовах кризи зростає доцільність при виборі ланцюга поставок проводити аналіз витрат і користей при формуванні і використанні того чи іншого ланцюга поставок. Supply Chain Management [74] є стратегічною концепцією управління, яка спирається на кооперації всіх учасників ланцюга створення вартості з метою оптимального формування всіх процесів. Вихідний пункт в цій концепції становлять завжди потреби кінцевих клієнтів. Істотним елементом отже є орієнтація на клієнта і пов'язана з цим стратегія «pull». Важко однак забезпечити реалізацію такої стратегії вздовж цілого ланцюга поставок.

Так як стратегія «pull» використовує дійсний попит, у зв'язку з чим має місце зниження запасів, а, отже, значне зниження витрат, тому необхідна інформація вздовж цілого ланцюга (оптимально - з пунктів продажу). Негативною стороною цієї системи є можливе зростання часу поставок і мають місце обмеження можливості використання користей масштабу виробництва і транспорту.

Важливим елементом стратегії управління ланцюгом поставок є знаходження оптимального співвідношення між безпекою та рівнем свободи. Оцінка ризику логістичних процесів в ланцюгу поставок може бути здійснена в процесі реалізації внутрішнього аудиту. З цією метою є необхідним нагромадження інформації, що дозволяє ідентифікувати чинники ризику, встановити ймовірність і рівень їх впливу.

На підставі отриманих аналітичних оцінок можна пропонувати використання тих чи інших інструментів управління ризиком в ланцюгах поставок.

Процес управління ризиком в ланцюгу поставок структурований на три цикли:

– цикл стратегічного впливу на цілі ланцюга поставок;

– цикл тактичного впливу на формування завдань учасників ланцюга поставок;

– цикл операційного впливу на реалізацію логістичних процесів із врахуванням ідентифікованих чинників ризику.

Оцінка ефективності системи управління ризиком в ланцюгу поставок вимагає моніторингу, в результаті чого можна здійснити верифікацію ефекту використаних інструментів, застосувавши статистичний, математичний або змішаний метод.

Висновки

Попереднє застосування цього алгоритму до досліджуваних приладобудівних підприємств Тернопільської області дозволяє сформувати для наступного обгрунтування гіпотезу детермінування ланцюга поставок продукції цих підприємств:

– пріоритетна ціль ланцюга поставок - зниження витрат;

– інструменти: оптимізація процесів в ланцюгу поставок;

– ланцюг поставок має володіти певними властивостями еластичності (процесної, продуктової та кількісної), щоб ефективно адаптуватися до актуального попиту;

– верхня частина ланцюга поставок має функціонувати на основі push-стратегії, а нижня - на основі pull-стратегії, чим досягається властивостей ефективного ланцюга поставок;

– доцільним є для окремих компонентів кінцевих виробів створення замкнутої петлі;

– можливим є формування часткового неформального ланцюга поставок, де будуть переважати трансакційні та договірні відносини, у верхній його частині (постачання) та частково формального ланцюга поставок у його нижній частині (дистрибуція та продаж).

Список літератури

1. *Крикавський Є.В.* Логістичне управління: Підручник / Є.В. Крикавський. - Львів: Видавництво Національний університет “Львівська політехніка”, 2005. – 384 с.

2. *Крикавський Є.В.*Особливості прийняття рішень в умовах ланцюга поставок /Є.В.Крикавський, В.А. Фалович // Праці V міжнародної школи-семінару "ТЕОРІЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ. - Ужгород, УжНУ, 2010. - С. 133-134.

УДК 658.7 : 332.122 (043.2)

І. Петецький
(Фірма «PETECKI», Польща)
М.В. Сорока
(Національний університет «Львівська політехніка»,Україна)

ЧАСОВА ОПТИМІЗАЦІЯ НАЗЕМНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ЛІТАКІВ

Розглянуто причини порушення нормального наземного обслуговування літаків та виявлено передумови покращення цього логістичного процесу. Побудовано імітаційну модель, яка відображає процедури, виконувані під час стоянки літака. Здійснено аналіз часу заявок і часу виконання елементарних процедур наземного обслуговування літаків. Зібрані дані використано при тестуванні та імітаційних експериментах на розробленій моделі наземного обслуговування.

Аеродромний рух – це рух у зоні маневрування аеродрому, а також польоти всіх повітряних суден, які входять в аеродромне коло польотів, виходять з нього або перебувають у його межах. Водночас наземний аеродромний рух охоплює обслуговування літака на місці стоянки. Це процес, що складається з ряду паралельних або послідовних процедур.

Серед наземних аеродромних операцій надзвичайно важливим є наземне обслуговування. Відповідним чином організоване обслуговування літака на місці стоянки чинити істотний вплив на реалізацію багатьох операцій в аеропорту, у т.ч. на затримки в аеродромному русі, що виникають в багатьох місцях. Під затримкою розуміється різниця між запланованим часом старту, приземлення або іншими підготовчими процедурами та часом їх виконання. На пунктуальний старт літака значущий вплив має година прибуття літака з попереднього рейсу. Після приземлення і звільнення стартової смуги контролер доводить літак (при співпраці зі службами Follow me) на встановлене місце стоянки. Там проводиться наземне обслуговування. Затримки, виникаючі на аеродромі під час стоянки літака на полі, залежать зокрема від числа пасажирів і ротації екіпажів, підпорядкованих даному рейсу. Перед виконанням певної процедури літака пасажири не можуть бути запрошені на борт. Пунктуальний старт літака є істотним елементом в оцінці руху в аеропорту.

Аналіз затримок проведено на основі даних, зібраних в аеропорту Warszawa Okęcie у Польщі [7]. Виявлено, що затримки рейсових польотів виникають з різних причин, зокрема:

1. Затримки наземних операцій, спричинені зростанням кількості авіаційних операцій;
2. Затримки, спричинені встановленням черги до старту;
3. Затримки, виникаючі внаслідок несприятливих погодних умов.

Затримки, які найчастіше виступають в аеропорту Warszawa Okęcie, представлені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Ідентифікація затримок в аеропорту Warszawa Okęcie (2007 - 2008 рр.) [7]

Код	Опис	2007	2008
46	Заміна літака з технічних причин	31	55
47	Резервний літак, відсутність запланованого літака з причин	45	56
41	Технічна поломка літака	46	70
84	Обмеження AFTM, спричинених погодними умовами	47	50
91	Очікування на транзит пасажирів або фрахту	126	133
93	Затриманий приліт літака з попереднього рейса	126	263
87	Інфраструктура аеродрому, відсутність місць стоянок	145	169

Подані дані послужили для визначення відсоткових часток літаків, затриманих і незатриманих з точки зору часу старту за розкладом (рис. 1). З проведеного аналізу виникає, що приблизно 32% - це літаки, затримані з точки зору часу старту за розкладом [7].

Більші запізнення були ідентифіковані з урахуванням часу приземлення за розкладом.

Це стосується приблизно 38% усіх літаків [7]. Мінімізація часу стоянки літаків веде до зниження затримок, а також зниження витрат та більш інтенсивного використання флоту. Головною метою є проте безпека пасажирів і екіпажа. Тому не всі процедури можуть піддатися скороченню, наприклад, час заправки палива [5]. Під час обслуговування літака, виконуючого міжнародний політ, необхідним є інструктаж і ескорт функціонерів прикордонної охорони, що теж не підлягає скороченню.

Виходячи з виявлених проблем, було розроблено імітаційну модель, що відображає процедури, виконувані під час стоянки літака на місці стоянки. Загальна схема імітаційної моделі представлена на рис.1. Виділені і проаналізовані процедури наземного обслуговування, зв'язані з обслуговуванням пасажирів і їх багажу, заправкою палива, обслуговуванням катерингу (постачанням необхідними продуктами і напоями) та обслуговування кабін.

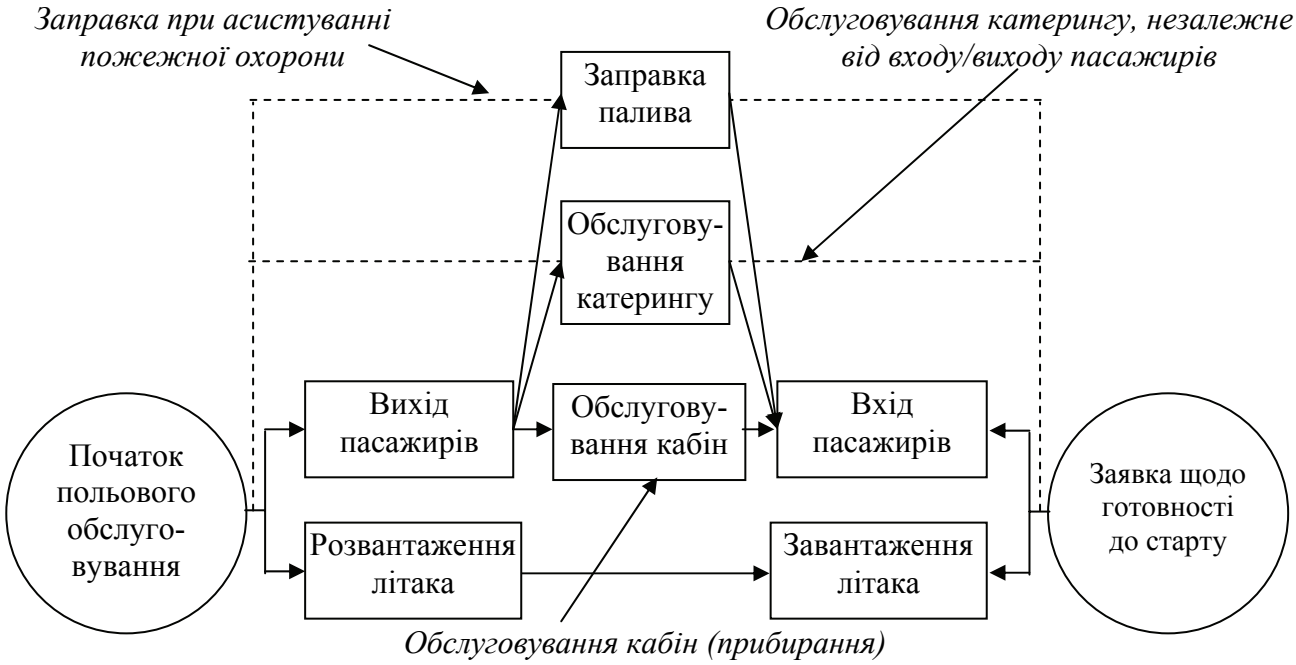


Рис.1. Загальна схема наземного обслуговування

Кожну модельовану елементарну операцію трактовано як місце масового обслуговування. Система масового обслуговування описується за допомогою трьох характеристик: потік заявок, процес обслуговування, а також спосіб обслуговування черг. Заявки, які генеруються після приземлення, створюють вхідний потік заявок. Процес обслуговування пов'язаний з обслуговуванням на місці стоянки.

Теорія масового обслуговування, звана також теорією черг, займається побудовою математичних моделей, які можна використати в раціональному управлінні довільними системами дій, званими системами масового обслуговування [5]. Приклад схеми масового обслуговування подано на рис. 2.

Імітація систем черг є процесом, що уможливлює аналіз поведінки системи через спостереження поведінки її моделі. Імітація є стохастичним експериментом, який полягає у жеребкуванні комп'ютерною програмою часів між заявленням літаків до системи, а також жеребкуванні часів обслуговування літаків на місці стоянки. Виконання достатньо великої кількості ітерацій при достатньо великій кількості клієнтів дозволяє досягнути результатів, близьких до результатів, отриманих аналітичними методами.

Теорія масового обслуговування (теорія черг) вимагає ідентифікації основних її елементів:

- джерело потреб - може бути необмежене або обмежене, з цього джерела виникає потік заявок на якусь послугу,
- канали обслуговування – «пристрої» один або більше різної продуктивності, які

задовольняють напливаючі потреби,

- черга - потреби, що заявляються, не можуть бути відразу здійснені - виникає черга.

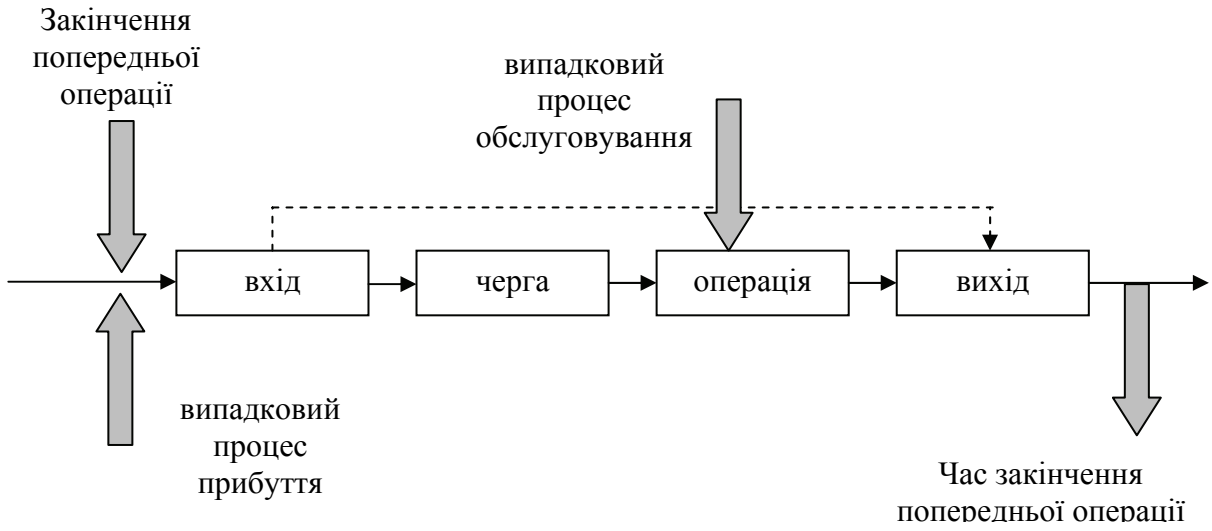


Рис. 2. Схема масового обслуговування (Джерело: власна розробка)

У черзі панують різні режими, наприклад:

- першим прийшов - першим був обслужений (FCFS - first come, first served),
- останнім прийшов, першим був обслужений (LCFS - last come, first served),
- випадковий вибір обслуговування (RSS - random selection for service), - черга з пріоритетами (PR - priority).

Реєстровані заявки надходять у випадковий спосіб, іррегулярний. Такий процес ми називаємо випадковим процесом або стохастичним. Цей процес визначає ймовірність того, що у визначеному проміжку часу визначене число заявок з'являється в системі.

Заявки утворюють так званий потік заявок, який описує випадкова функція ***X(t), (t>0),*** або для кожного ***t>0*** значення функції представляє число зареєстрованих заявок, які прибули до системи в проміжку часу **[0, *t*]**.

У довільний момент **t** часу потік характеризує імовірність того, що в системі знаходиться ***n*** заявок:

$$P\{X(t) = n\} = pn(t),\ \text{де}\ n = 0,1,2...,t > 0.$$

Інтенсивність заявок простого потоку λ дорівнює:

а) значенню очікуваної випадкової змінної, якою є число заявок n в прийнятій одиниці часу, тобто $\lambda = E_1(n)$

б) оборотному значенню очікуваної випадкової змінної, якою є проміжок часу t між окремими прибуттями, тобто $\lambda = \frac{1}{E(\tau)}$.

Загалом, прийняття управлінських рішень щодо упорядкування черг в стохастичних процесах дозволить відповісти на такі питання:

- яка частка часу обслуговування буде недоступна клієнту з причини обслуговування попередніх клієнтів;
- як довго клієнт буде змушений очікувати в черзі на обслуговування та скільки загалом триватиме обслуговування в системі;
- скільки клієнтів в середньому буде знаходитися в черзі;
- як впливатиме на час та кількість знаходження в черзі темп прибутку клієнтів та темп їх обслуговування [1, с.189].

Аналізуючи наземне обслуговування, можна прийняти, що воно складається з певного числа таких самих місць обслуговування, які можуть діяти одночасно. Заявка літака до системи означає призначення вільного місця обслуговування на місці стоянки.

Розроблена імітаційна модель враховує впровадження ряду параметрів, які визначають існуючі умови. Імітація проводиться для певного числа літаків, які повинні бути обслужені.

Конфігураційні файли впроваджуються до моделі в формі дискретних дистрибуант випадкових розподілів. Прикладом дистрибуанти є функція густини ймовірності часу виходу пасажирів з літака.

Після впровадження параметрів і відповідно підготовлених даних до імітаційної програми висвітлюються результати, які представляють час сукупного обслуговування, а також процедури, котрі затримують закінчення наземного обслуговування.

Таблиця 2 – Приклади результатів імітаційної програми та їх інтерпретація

Кількість обслужених літаків:	10
Час обслуговування: 170.13909816520862	Час, в якому обслужено всі літаки
Кат.А: 63,538 / 0,000	Середній час обслуговування літака в категорії А / середня затримка
Кат.В: 63,380 / 27,399	Середній час обслуговування літака в категорії В / середня затримка
Кат.С: 57,961 / 13,962	Середній час обслуговування літака в категорії С / середня затримка
«Затримувачі» boarding-у: {LUU=0,CLE=5, FUE=3,PUS=0,CAT=2,PAL=0,LUL=0PAU=0}	Скільки разів дана операція була останньою, на яку очікувано, щоб розпочати boarding
«Затримувачі» pushback-у: {LUU=0,CLE=0, FUE=0,PUS=0,CAT=0,PAL=1, LUL=9,PAU=0}	Скільки разів дана операція була останньою, на яку очікувано, щоб розпочати pushback

Позначення використуваних скорочень трактуються як затримувачі «boarding-у» або «pushback-у» визначають процедури, які виступають як останні перед кінцевою процедурою, котра завершує наземне обслуговування. Середня затримка, що подається в результатах імітації, представляє середній час очікування на вільний екіпаж для даної процедури.

Таким чином, можна зробити наступні висновки. Імітаційна модель була побудована на базі аналізу дійсних процесів, що відбуваються в аеродромному русі. Організація операцій і дій на місці стоянки є надзвичайно важливою, тому що це має вплив на наступні операції в аеродромному русі.

Процес прийняття рішень, які стосуються наземного обслуговування, є вибором найбільш корисного рішення. З точки зору наземного обслуговування це буде час закінчення обслуговування літака і можливість більш раннього старту літака, виключаючи затримки.

Список літератури

1. *Петецький І.* Організація виробництва в у мовах ланцюга поставок товарів індивідуального замовлення: Монографія. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2010. – 236 с.
2. *Andersson K., Carr F., Feron E., Hall W.*: Analysis and Modeling of Ground Operations at Hu Airports, 3rd USA/Europe Air Traffic Management R&D Seminar, Italy 2000.
3. *Atkin J., Burke E., Greenwood J., Reeson D.*: Departure Runway Scheduling at London Heathrow Airport Extended Abstract. School of Computer Science and Information Technology, University of Nottingham 2004.
4. *Malarski M.*: Inżynieria ruchu lotniczego, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2006.
5. *Malarski M., Stelmach A.*: Metoda oceny procesu obsługi ruchu lotniczego w rejonie lotniska. Badania operacyjne i systemowe, Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, s. 359-370, Warszawa 2004.
6. Элементы теории массового обслуживания и асимптотического анализа систем / В.В.Анисимов, О.К.Закусило, В.С.Донченко; Под общ.ред. В.В.Анисимова. - Киев: Вища шк., 1987. - 247с.
7. *Port Lotniczy*. Warszawa-Okęcie im. Fryderyka Chopina http://www.lotnisko-chopina.pl/pl/pasazer?cl=pl&set_language=pl

УДК 658.:06.05(075.8) (043.2)

О.П. Овсак, кандидат економічних наук, доцент
(Національний авіаційний університет, Україна)

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ ТА ДІЯЛЬНОСТІ КОНЦЕРНІВ

Проведений аналіз організаційно-економічних аспектів створення та діяльності концернів. Досліджений світовий досвід організаційних структур концернів. Проаналізовані положення вітчизняного законодавства щодо створення концернів та розподілу повноважень в їх діяльності. Визначений інструментарій оцінки ефективності діяльності концерн. Обґрунтовані напрямки розвитку Державного авіаційного концерну «Антонов».

Сьогодні створення об’єднання підприємств у виді концерну є однією з найпоширеніших і розвинених організаційних форм інтеграції виробничих підприємств. Відповідно до аналізу статистичних даних [1] в промисловості найбільше продукції реалізується саме концернами – 474,5 млн. грн., у той час як в торгівлі – корпораціями – 13640,6 млн. грн.

Нагадаємо, що за роки незалежності уряд України намагався консолідувати підприємства авіабудівної галузі, але запропоновані варіанти інтеграції не були за різних причин прийнятними. Об'єднання авіабудівних підприємств було здійснене лише у 2009 році у формі концерну - Державний авіаційний концерн «Антонов». Проведемо стислий, але змістовний аналіз організаційно-економічних аспектів створення та діяльності концернів для визначення напрямків вдосконалення інтеграції вітчизняних авіабудівників з урахуванням закордонного досвіту на наявних вітчизняних обмежень.

Господарським Кодексом України концерн визначається як статутне об’єднання підприємств, а також інших організацій, на основі їх фінансової залежності від одного або групи учасників об’єднання, з централізацією функцій науково-технічного і виробничого розвитку, інвестиційної, фінансової, зовнішньоекономічної та іншої діяльності [2]. Учасники концерну наділяють його частиною своїх повноважень, у тому числі правом представляти їх інтереси у відносинах з органами влади, іншими підприємствами та організаціями. До тог ж учасники концерну не можуть бути одночасно учасниками іншого концерну.

Аналіз особливостей діяльності сучасних концернів свідчить про те, що на відміну від інших видів господарських об'єднань концерну властиві високий ступінь централізації, глибина зв'язків між учасниками, що обумовлює централізацію значної частини виробничо-господарських функцій та здійснення всіма його учасниками єдиної технічної політики. Концерн наділяється широким колом власних повноважень не тільки щодо здійснення виробничої діяльності, але й щодо утворення централізованих фінансових фондів, створення нових суб'єктів господарської діяльності в інтересах учасників концерну.

У зарубіжних концернів головне підприємство об’єднання, як правило, організується у вигляді холдингової компанії (переважно як змішаний холдинг) або на основі взаємодії залежних (асоційованих) товариств, як наведено на рис. 1. Оскільки діяльність концерну орієнтована в основному на виробництво, материнське (головне) підприємство виступає найчастіше як виробниче і одночасно є власником контрольних пакетів акцій дочірніх підприємств.

Взагалі, концерни відносяться до горизонтально-вертикальних об’єднань підприємств. Але аналіз їх різновидів показав, що залежно від характеру інтеграційних зв'язків між підприємствами розрізняють такі різновиди концернів:

- вертикальний концерн, що поєднує компанії різних галузей, пов'язаних послідовністю технологічного процесу виробництва готового продукту (наприклад, гірничодобувні, металургійні й машинобудівні);

- горизонтальний концерн, що поєднує компанії однієї галуз, які випускають один і той самий виріб або здійснюють одні й ті самі стадії виробництва.

Діяльність концерну може поширюватися на одну підгалузь або галузь економіки. У нього можуть входити підприємства однієї або декількох галузей. Лише деякі найбільш великі концерни охоплюють всю галузь (наприклад, у Німеччині концерн Siemens - електротехнічну промисловість). Концерни діють у тих галузях економіки, де розвинене велике й масове виробництво, застосовуються високі технології. Найчастіше це чорна й кольорова металургія, сталеливарна промисловість, машинобудування й автомобілебудування, хімічна й електротехнічна індустрія.

В свою чергу, за критерієм участі в капіталі за кордоном зустрічаються два різновиди концернів, як представлено на рис. 1:

– концерн підпорядкування, організований у вигляді, материнської (головної) та кількох дочірніх компаній, тобто холдингового типу;

– концерн координації, до якого входять асоційовані товариства, який створюється таким чином, що окремі вхідні до нього компанії здійснюють взаємний обмін акціями. Тим самим усі члени концерну впливають на політику, яку проводить концерн, і в той же час він залишається під єдиним керівництвом.

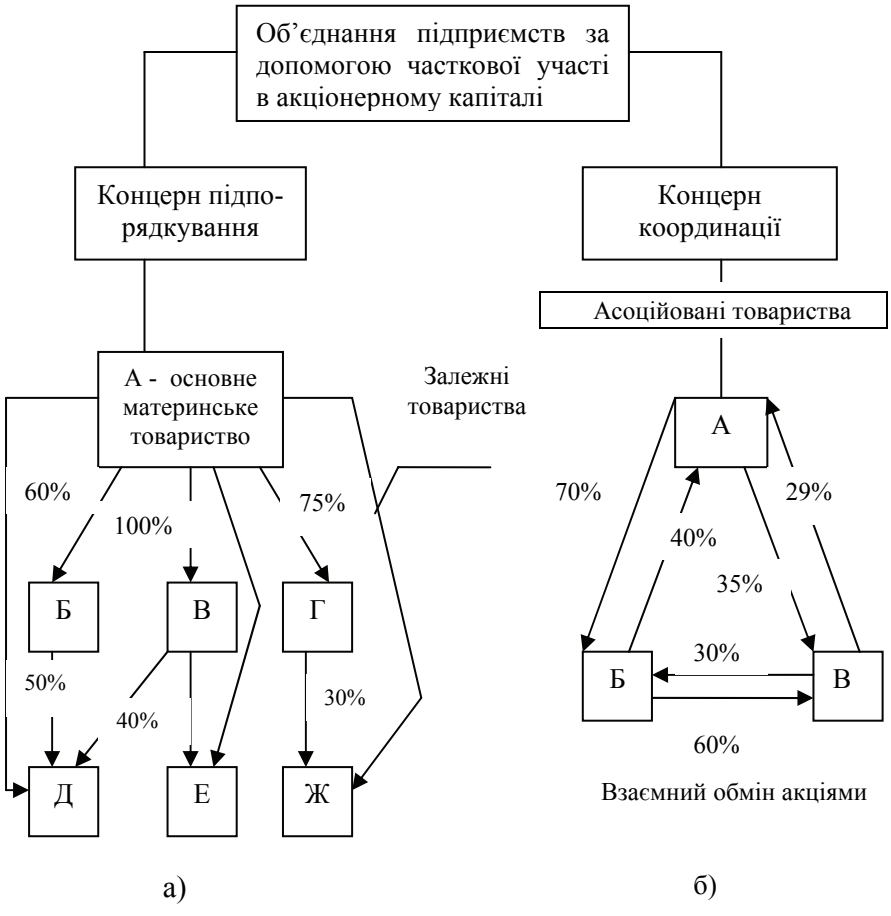


Рис.1. Різновиди концернів за критерієм участі в капіталі

Концерн підпорядкування створюється, як правило, для об'єднання виробництв за технологічним ланцюжком, а концерн координації - з метою інтеграції фінансової діяльності або науково-технічної політики, погодженого виробничого розвитку компаній, кадрової політики й т.п. Концерни підпорядкування утворюються шляхом придбання контрольного

пакета акцій, тобто подібно холдингам. Вплив на діяльність акціонерного товариства здійснюється на підставі розподілу корпоративних прав, тобто, при частці участі в акціонерному капіталі 25%. Якщо ж материнська компанія володіє щонайменше 75% акціонерного капіталу дочірнього товариства, її пануючий вплив на управління акціонерною компанією буде домінуючим. Завдяки участі на паях у капіталі компанії можна побудується ланцюжок залежностей. Наприклад, фірма А здобуває 80% акцій фірми В, фірма В здобуває 75% акцій фірми С і т. д, У результаті цього материнська компанія А через дочірнє товариство В володіє іншими компаніями. У багатьох випадках фінансові, особисті й договірні переплетення великих концернів настільки багатобічні, що буває досить складно визначити всі взаємозв'язки.

На рис. 1 наведені приклади концерну підпорядкування (а) та концерну координації (б). На прикладі (а) основне акціонерне товариство концерну бере участь на паях у капіталі дочірніх товариств Б, В, Г, а через них бере участь у товариствах Д, Е, Ж. На прикладі (б) товариства А, Б, В беруть участь на паях у капіталі між собою. Кожне підприємство має більше ніж 25% акцій іншого підприємства, впливаючи на управління діяльністю концерну.

Концерни, що мають іноземні дочірні відділення, є міжнародними концернами. Причому капіталовкладення міжнародних концернів можуть бути як транснаціональними, так і трансконтинентальними. Великі концерни поєднують від 10 до 100 і більше компаній, включаючи виробничі, науково-дослідні, фінансові, збутові й інші фірми. Наприклад, General Motors поєднує 126 заводів у США, 13 у Канаді, виробничі й збутові підрозділи у 36 країнах світу. Продукція концерну реалізується через власні збутові мережі й мережі дилерів, що об'єднують понад 15 тис. фірм [3].

Особливістю вітчизняних концернів є те, що ініціаторами їх створення є, як правило, їх власники або уповноважені ними органи, а не самі підприємства. Наприклад, концерни загальнодержавної власності створюються, реорганізуються і ліквідуються рішенням Кабінету Міністрів України; склад членів і статути цих об'єднань затверджують відповідні галузеві міністерства. Другою ознакою концернів є те, що вони діють на підставі статутів, затверджених власниками або уповноваженими ними органами. Особливістю ж правового становища статутних об'єднань є обмежене право виходу з них підприємств - членів. Підприємства мають право вийти зі статутного об'єднання тільки за згодою засновника (власника або уповноваженого органу). Третьою характерною рисою є те, що фінансова залежність підприємств спричиняє адміністративну. Тобто головне підприємство стає вищим органом щодо підприємств - членів об'єднання, а оскільки до складу концерну часто входять підприємства з різними сферами діяльності, то концерн успішно функціонуватиме лише тоді, коли буде забезпечено постійний потік інформації від підприємств – членів концерну до головного підприємства.

У класичному вигляді, концерн являє собою промисловий комплекс, що об'єднує різні заводи, комбінати, що мають технологічні й виробничі зв'язки один з одним. Але відмінною рисою сучасних концернів, створених у розвинених країнах є виконання ними засновницьких функцій, завдяки можливості покриття більшості своїх потреб у капіталі із власних ресурсів. Слід зазначити, що також сьогодні однією з провідних функцій концернів на сучасному етапі розвитку світової економіки стала збутова, яка має не менше значення, ніж виробництво. Концерни, що створили добре налагоджений збутовий апарат, мають помітну перевагу в конкурентній боротьбі [3]. Поряд з виробничими й збутовими функціями концерни виконують і фінансові функції для вхідних до них підприємств, які вони контролюють. Крім того, вони кредитують інші промислові фірми, своїх постачальників, торговельні фірми. До складу концернів часто входять і фінансові компанії.

Результатом створення концернів є поліпшення цілого ряду напрямків господарсько-виробничої діяльності підприємств, що ввійшли до їх складу. Серед них слід зазначити наступні:

- створення оптимальних внутрішніх структур;
- підвищення оперативності горизонтальних зв'язків;

– досягнення принципу саморозвитку;

– концентрація ресурсів, що дозволяє маневрувати й забезпечувати інформаційне, інженерне, маркетингове обслуговування;

– лідерство на ринку продукції.

У свою чергу, результатом вдосконалення зазначених напрямків господарської діяльності підприємств – членів концернів є підвищення показників ефективності діяльності, зокрема, рентабельності. Доцільність входження підприємства до концерну (як для самого підприємства, так і концерну в цілому) можна визначити за допомогою розрахунку показника взаємодії, що визначається співвідношенням інтегральної рентабельності концерну та середньої рентабельності серед підприємств - його членів [4]. Зазначений інструментарій доступний для застосування при аналізі діяльності вітчизняних концернів, створених підставі статутів, затверджених рішенням Кабінету Міністрів України, тобто підприємств, що не пройшли корпоратизацію та акціонування.

Для концернів, до складу яких входять акціонерні товариства, логічним є поєднання зазначеного інструментарію з показниками ринкової активності, що розраховують за даними не тільки фінансової звітності, а й фондового ринку, тобто таких як: коефіцієнт «ціна-прибуток», дивідендна доходність акції, коефіцієнт «ринкова – балансова вартість», коефіцієнт «q Tobina», тощо [5].

Крім наведеного інструментарію інформативним буде проведення оцінки впливу діяльності концерну на соціально-економічні показники розвитку регіону та країни в цілому.

Наприклад, важко переоцінити переваги створення Державного авіаційного концерну «Антонов» на базі АНТК ім. Антонова, яке крім конструкторського бюро включає в себе серійний завод "Антонов" (раніше завод «Авіант»), Харківське державне авіабудівне виробниче підприємство, 410-й завод цивільної авіації та авіакомпанію "Авіалінії Антонова". Така потужна структура після проведення відповідної реструктуризації заборгованості, що є наслідком минулої недбалої діяльності окремих підприємств до створення об’єднання та наявності достатніх обсягів фінансування здатна забезпечити вітчизняних споживачів – авіакомпаній сучасною авіаційною технікою вітчизняного виробництва.

Висновки

До теперішнього часу конструкторське бюро АНТК ім. Антонова використовувало схему будівництва літаків за кордоном на підставі ліцензійних угод (це, головним чином фінальна збірка літаків) – як це відбувається в Ірані на протязі останніх десяти років. Крім цього, літаки Антонова виробляються на російських авіазаводах, на підставі відповідних угод. Але на сьогодні лишаються проблеми підвищення транзакційних витрат, надання післяпродажного обслуговування, позиціювання на нових ринках збуту, які діють не на користь конкурентоспроможності вироблених літаків. Тому для вітчизняного концерну «Антонов» настає етап реалізації своїх засновницьких та збутових функцій, успіх якого обумовлюється необхідністю посилення фінансових позицій концерну. Саме питання фінансування серійного виробництва сучасних літаків, розроблених АНТК «Антонов» сьогодні є основним. Відповідь на нього, як показує закордонний досвід, лежіть в площині проведення корпоратизації та акціонування, що має здійснюватись із дотриманням норм вітчизняного законодавства та забезпеченням стратегічних інтересів держави.

Список літератури

1. http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/eui/2010_2/10rmmumk.pdf
2. Господарський кодекс України // Голос України. — 2003. —14 березня. — № 49.
3. *Reamer A.* Technology Transfer and Commercialization: Their Role in Economic Development / Reamer A., Icerman L., Youtie J. — Economic Development Administration, U.S. Department of Commerce Report, August 2008.
4. Економіка та організація діяльності об’єднань підприємств: Навч. Посібник/ Під загальною редакцією Чепурди Л.М. - К.:ВД: «Професіонал», 2005. – 272с.
5. *Книш М. И.* Стратегическое управление корпорациями. — 2-е издание (перераб. и доп.) / Книш М. И., Пучков В. В., Тютиков Ю. П. — СПб.: КультИнформПресс, 2005.

УДК 656.7.022.8 (043.2)

Л.П. Гацька, кандидат економічних наук, доцент
О.В. Дяченко
(КНУ імені Тараса Шевченка, Україна)

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКИХ АВІАЛІНІЙ НА МІЖНАРОДНІЙ АРЕНІ

Перспективи розвитку українських авіакомпаній та співробітництва їх з Європою та світом багатообіцяючі. Потрібно тільки прийняти потрібні рішення, які б допомогли Україні вийти на міжнародну арену і скласти достойну конкуренцію світовим винаходам. Одним із таких шляхів є інвестування в концерн "Авіація України".

Безперечно, Україна є однією з провідних держав світу в авіакосмічній галузі. Загальновідомо, що технічний прогрес країни багато в чому визначається розвитком саме цієї галузі. Незважаючи на проблеми вітчизняної економіки, Україна здатна виробляти конкурентоспроможну на світовому ринку продукцію. На мою думку, все це завдяки потенціалу і досвіду, накопиченому за часи Радянського Союзу, хоча про наукові розробки сучасності теж не слід забувати.

Спочатку пару слів про організацію керівництва. Провідні підприємства авіаційної галузі концентруються навколо державного авіабудівного концерну «Авіація України», створеного Кабміном в 2007 р., який включає 10 держпідприємств (АНТК ім. Антонова, «Авіант», Завод №410 цивільної авіації, ДП НДІ «Буран», Запорізьке машинобудівне КБ «Прогрес» та ін.), керуючись «Державною комплексною програмою розвитку авіаційної промисловості України на період до 2010 року» [11].

Якщо сказати про фінансування авіакосмічної галузі, то у 2008 р. бюджетні дотації склали 825 млн грн. Як наслідок, відповідно до постанови суду від 31 серпня 2010 року Національні авіалінії визнали банкрутом. Згідно зі звітом підприємства в системі розкриття інформації Держкомісії з цінних паперів та фондового ринку, вартість його чистих активів за підсумками 2009 року мала негативне значення - "мінус" 16, 452 млн. грн. Обсяг кредиторської заборгованості склав 22, 661 млн. грн.[1]. А вже 25 лютого 2011 року Фонд державного майна України підписав з недержавними власниками ПрАТ "Авіакомпанія "МАУ" договори купівлі-продажу належних державі 61,58% акцій за 287,229 млн грн.

Акції викупили недержавні співзасновники приватного акціонерного товариства «Авіакомпанія «МАУ». 36,09% акцій перейдуть UIA Beteiligungsgesellschaft mbh. UIA Holding Gmbh став власником 15,91% акцій, ТОВ «Кепіталл інвестмент проджект» — 9,58% [2]. Фонд держмайна зобов'язав покупців забезпечити розвиток мережі середньомагістральних маршрутів, відновлення парку літаків, створення нових робочих місць, розвиток нових технологій і впровадження сучасного устаткування, збереження соціального пакета, передбаченого колективним договором.

Заодне радо би нагадав історію Ембрарера. Поки "надіялися на бюджет" і були державними - були в кризі. Як фірма була приватизована - через кілька років стала конкурентноздатною. Основними партнерами у міжнародному авіаційному співробітництві України є Росія, США, Бразилія, Китай, Індія, Єгипет, Ізраїль, Франція [12].

Сьогодні Україна володіє значним авіабудівним потенціалом і належить до небагатьох країн, які мають технологічно замкнуті цикли створення авіаційної техніки. Наша країна посідає високе місце на світовому авіаційному ринку в галузі транспортної та регіональної пасажирської авіації.

За роки незалежності України було створено 6 нових літаків (Ан–70, Ан–3Т, Ан–38–100, Ан–74ТК–300, Ан–140, Ан–148), сконструйовано низку авіаційних двигунів, побудовано 195 літаків, більшість з яких в рамках двостороннього та багатостороннього співробітництва, сертифіковано 16 типів літаків. У галузі функціонують 39 підприємств різних форм власності, на яких працює 38 тис. осіб. Авіаційна техніка, яка виготовляється в

Україні, постачається до 50 країн світу (в тому числі до країн, економіка яких успішно розвивається). У 2008 р. авіаційна галузь виготовила продукції та надала послуг на суму 4,4 млрд дол. Порівнянні з 2007 р. темпи зростання обсягів виробництва авіаційної продукції складали 111 % [3, с.509-510].

Ознайомившись з тематикою міжнародного співробітництва України в галузі авіабудування, я зробив висновок, що пріоритетним партнером вітчизняних виробників є Росія, яка після розпаду СРСР завжди залишалася відкритою для кооперації. Я вважаю, що співробітництво у галузі авіапромисловості є однією з найбільш перспективних сфер, оскільки тут обидві країни дійсно конкурентоздатні і можуть виходити на світові ринки та просувати перспективні зразки авіаційної техніки.

В контексті міжнародного співробітництва України вважаю за доцільне наголосити на потенціалі такої країни, як Індія. На даний момент реалізується великий проект модернізації 105 літаків Ан-32 ВПС Індії. В березні 2010 р. перша партія прибула до України. Ремонт Ан-32 буде проводитися також на заводі BRD-1 в Індії [4].

Проаналізувавши перспективи міжнародного співробітництва України, я дійшов до висновку, що зі зміною зовнішньополітичного курсу нашої країни після президентських виборів 2010 р. та з огляду на останні заяви керівних кіл України та Росії можна зробити наступне твердження: скоріше за все, Російська Федерація стане головним стратегічним партнером у авіаційній сфері. Спробую аргументувати свою точку зору за допомогою прикладів перспективних проектів для обох держав.

Одним з найбільш перспективних на даний момент мегапроектів для вітчизняного авіабудування є виробництво регіональних реактивних літаків Ан-148, розроблених АНТК «Антонов» спільно з підприємствами Росії (Воронезьке акціонерне літакобудівне товариство), України, інших держав. Літак прийде на заміну машинам Ан-24, Ан-26, Як-40, Як-42 і Ту-134, термін експлуатації яких закінчується через 7-10 років. Потреба в Ан-148 у країнах СНД оцінюється в 400-500 одиниць! На даний момент пакет замовлень на Ан-148 оцінюється в 96 машин.

Російські компанії виявили бажання купити 55 літаків Ан-148. Орієнтовна вартість літака - до $20 млн. Новий Ан також бере участь в тендері «Аерофлоту», який має намір закупити 50 літаків. Таким чином, український лайнер, розроблений для заміни застарілих Ту-134 і Ту-154, здійснив прорив на російський ринок і зробив серйозну заявку на те, щоб стати в СНД основним близькомагістральним літаком.

17 авіаліній Росії та України заявили про свої наміри придбати близько 100 літаків Ан-148. В даний час підписані контракти на поставку 41 літака Ан-148 з авіалініями «Крас-Ейр», «Пулково», SCAT, «Беркут» та ін. «Авіант» будує літаки Ан-148 для казахських авіаліній SCAT, які стануть першими експлуатантами літаків цього типу. У виробництві знаходяться 7 літаків [5].

4 березня 2011 року ще одна українська новинка з'явилась на авіаринку – АН-158. Того ж дня український реактивний літак отримав міжнародний сертифікат, який підтверджує його безпеку. Новий літак більший за свого попередника Ан-148 і зможе перевозити більшу кількість пасажирів. Конструктори наголошують на тому, що літак невибагливий до кліматичних умов і злітних смуг. Вже є замовлення на 10 літаків від російської компанії. Перший літак замовник отримає до кінця цього року. Крім того новим Ан-158 зацікавились країни Азії та Латинської Америки.

На повітряних лініях малої і середньої протяжності тривалість затримки є вирішальним чинником для вибору між літаком як засобом пересування й іншим видом конкуруючого транспорту [6].

Незважаючи на те, що конкуренцію Ан складають канадський CRJ-700, бразильські Embraer 170 і 190, а також російський RRJ корпорації «Сухой», головна відмінність нового Ан-148 в тому, що це зараз єдиний регіональний реактивний літак, здатний уже найближчим часом вийти на лінії.

Цікаво, що 16 травня 2010 року Дмитро Мєдвєдєв в рамках візиту до України заявив про продовження співробітництва за моделями Ан-140 і Ан-148 і про початок збирання однієї з них на потужностях Об'єднаного авіабудівного холдингу (РФ) [11]. Не менш цікава, що у квітні 2010 р. у ЗМІ пройшла інформація, що до рук журналістів потрапив текст договору, за яким Росія прагне отримати понад 50% авіаційної галузі України в обмін на знижку на газ. Причому говориться про поглинання українських активів російською стороною, зокрема про контрольний пакет акцій АНТК «Антонов»[7].

Вже 11 листопада 2010 року Міністерство економіки ініціює дозвіл приватизації низки державних підприємств, зокрема авіабудівної корпорації "Антонов". Про це ідеться в розробленому міністерством законопроекті, яким пропонується внести зміни до законів "Про приватизацію державного майна" та "Про список об'єктів права держвласності, що не підлягають приватизації". Законопроект пропонує нову редакцію додатків до закону "Про список об'єктів права держвласності, що не підлягають приватизації", які забороняють приватизацію державних об'єктів. Крім "Антонова", пропонується виставити на продаж "Харківський електромеханічний завод", "Ровенькиантрацит" і "Свердловантрацит". Цим же законопроектом Міністерство економіки ініціює дозвіл приватизації теплоелектроцентралей, метрополітенів, майнових комплексів підприємств авіаційної промисловості [8]. Нагадаю, що Кабінет Міністрів України своїм розпорядженням № 2040-р від 25 жовтня 2010 погодився з пропозицією Міністерства промислової політики про утворення спільної російсько-українського підприємства з участю державного авіабудівного концерну «Антонов» і ВАТ «Об'єднана авіабудівна корпорація» (ОАК, Росія).

Ряд вигідних проектів співробітництва існує і з Індією. По-перше, "Антонов" має намір запропонувати індійським партнерам співпрацювати за програмою створення нових пасажирських і транспортних літаків на основі сімейства реактивних лайнерів нового покоління Ан-148/-158/-168. По-друге, після виставки DEFEXPO'2010, яка відбулася у Делі в лютому 2010 р., українці запропонували індійським авіабудівникам HBE та HAL спільно виробляти продемонстрований на виставці Ан-74, який міг би знайти найширше застосування в Індії, виконуючи завдання цивільних відомств, ВМФ, Берегової Охорони і ВПС [4]. Ще один візит наших льотчиків в Індію восени 2010 року відкрив зовсім нові можливості партнерства. Українських військових ознайомили з організацією підготовки пілотів в академії ВПС Індії в м. Хайдарабад, також відбулися переговори із представниками уряду й керівництва Міноборони цієї держави. Крім того, наша делегація відвідала авіаційні частини ВПС Індії. За підсумками поїздок командувач Повітряних сил ВР України генерал-лейтенант Сергій Онищенко заявив, що українське керівництво зацікавила можливість підготовки льотчиків у Хайдарабаді, де проходять навчання й іноземні пілоти. Причому військових із країн, з якими Делі тісно співпрацює в технічній сфері, академія може готувати індійським коштом. Для ВПС України це було б добрим виходом із нинішньої ситуації, оскільки через відсутність коштів у Міноборони навчати льотчиків в Україні досить проблематично. Найбільшим головним болем є необхідний мінімальний наліт пілотів, що саме й могла б забезпечити індійська сторона.

У свою чергу Україна може надати індійцям (крім проекту з подовження ресурсу літаків Ан-32) безліч пропозицій із військової авіації. Вітчизняні підприємства виробляють комплектувальні широкої номенклатури до бойових і транспортних літаків індійських військово-повітряних сил (у тому числі й для новітнього, закупленого недавно індійцями в Росії винищувача Су-30МКІ).[9]

Окреме слово слід сказати і про співробітництво України з арабськими країнами. Саме ринки країн Близького Сходу та Північної Африки визначені базовими для просування регіонального турбогвинтового Ан-140. Більше того, харківські виробники роблять ставку і на поновлення близькосхідних парків транспортних літаків, пропонуючи ринку транспортну модифікацію літака Ан-74, а саме Ан-74ТК-200. Адже Близький Схід та Північна Африка завжди були традиційними регіонами, де відбувалася експлуатація українських транспортних літаків. Найбільш активною арабською країною є ОАЕ. Від Міноборони ОАЕ

до «Авіанта» надійшла пропозиція про відкриття ремонтної бази в Дубаї. Зі своєї сторони, ОАЕ обіцяють надати необхідну площу, місця для стоянки повітряних судів. Для «Авіанта» це цікава пропозиція, оскільки наявність бази надасть можливість надавати сервісні послуги з технічного обслуговування та ремонту літаків марки «Ан», що експлуатуються майже по всім країнам Африки, Азії та Близького Сходу. А на початку 2008 р. у м. Шарджа було відкрито представництво «Мотор-Січ», що дозволить налагодити сервісне обслуговування вітчизняних авіадвигунів, які використовуються арабами. [10] Не менш цікавим є проект з лівійцями. В 2009 році Міністерство промислової політики України відпрацювало механізми завершення будівництва санітарних літаків Ан-74 та АН-74-ТК-200 на замовлення Лівії. До речі, ще лівійській стороні запропонували взяти участь у будівництві заводу з випуску різних типів літаків марки «Ан». Окрім того, українська сторона готова модернізувати та реконструювати раніше експортовані до Лівії літаки Ан-26 та Ан-72 [7].

У 2011 році Україна може приєднатися до програми "Відкрите небо". Спільний авіаційний простір дозволяє компаніям країн-учасниць літати до них та обслуговувати їхні внутрішні рейси без обмежень у виборі маршрутів та частоти польотів. Зараз українські перевізники працюють у межах квот. У тому, аби Київ уклав таку угоду, зацікавлений Євросоюз, про що він веде переговори з 2006 року.

Експерти прогнозують, що спільний авіаційний простір зашкодить українським авіаперевізникам. Зокрема, за словами директора Центру політичного та економічного аналізу Олександра Кави, "великі перевізники просто зменшать маржу на київському напрямку і задушать вітчизняні авіакомпанії". Згідно із заявою члена Єврокомісії з питань угод про повітряне сполучення і внутрішнього ринку Марка Нікласа, його відомство очікувало підписання договору про "Відкрите небо" у 2010 році. Однак Україна – майстер із зволікань.

Але ЄС теж не сидітиме, склавши руки. У 2007 році Єврокомісія не дала Києву 10,35 мільярда доларів кредиту на розвиток транспортної інфраструктури. Мовляв, це питання обговорюватиметься лише після підписання договору "Відкрите небо". Нині ж від вступу до спільного авіаційного простору може залежати скасування візового режиму для українців при поїздках у країни ЄС.

Таким чином, перспективи співробітництва є, причому цілком реальні. Я переконаний, що в даному аспекті членство України в СОТ лише на руку вітчизняним авіабудівникам, оскільки це полегшить доступ до зарубіжних ринків, завдяки падінню митних тарифів, навіть до 0%.

Висновки

Коротко сформулюємо конкретні кроки для вирішення проблемних питань міжнародного співробітництва України в цій галузі:

1. Думаю, тут найважливішою проблемою є фінансування, адже у 2002-2007 рр. Програма розвитку фінансувалась лише на 19,8%, що спричинило відставання галузі від світового рівня у науково-дослідній, проектній та виробничій сферах.

2. Розробити силами КМУ та Національної академії наук нову довгострокову Стратегію розвитку вітчизняної авіаційної промисловості та цивільної авіаційної техніки на період до 2020 р., оскільки більшість міжнародних проектів за участю України зазвичай орієнтовані на довгострокову перспективу.

3. Розробити та затвердити Державну програму підтримки Ан–140 і Ан–148, оскільки ці моделі на сучасному етапі особливо актуальні.

4. Вжити заходи щодо поетапної інтеграції авіабудівної галузі у світову авіаційну промисловість.

5. Забезпечити стабілізацію фінансово-економічної та виробничої діяльності Державного авіабудівного концерну «Авіація України», наділити його додатковими повноваженнями щодо управління підприємствами, що входять до складу концерну. Дати йому можливість розвиватися, щоб у подальшому він приносив позитивний міжнародний

імідж Україні. Саме такий крок дасть змогу легше координувати проекти міжнародного співробітництва України.

Авіаційна галузь, як ніяка інша, має можливість забезпечити зростання потенціалу виробництва складної наукомісткої високотехнологічної продукції в рамках міжнародного співробітництва, спираючись на власний науково-технічний, виробничий і кадровий потенціал. Вона була і багато в чому залишається важливим національним надбанням, яке Україна зберегла та певним чином розвинула з часів Радянського Союзу. Хоча й не без проблем. На мою думку, з огляду на Євро-2012 українським авіабудівникам слід замислитися над цією нагодою зарекомендувати себе та укласти вигідні контракти. Так, наприклад, не маю жодних сумнівів, що прибутковим буде проект мало бюджетних літаків регіонального характеру, в чому зараз є потреба в українців, а Євро-2012 могло б надати цьому проекту потужний поштовх на старті.

Список літератури

1. Телеканал ZIK, -[Електронний ресурс]. Режим доступу: http://zik.com.ua/ua/news/2010/09/02/243041
2. Украинское антирейдерское движение, - -[Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.zahvat.net/6/2675/
3. *Шевцов А. І., Шеховцов В. С., Герасимов А. П.* Антикризові заходи в оборонно–промисловому комплексі // Україна В 2005–2009 рр.: стратегічні оцінки суспільно-політичного та соціально-економічного розвитку. Монографія. – 2009.
4. Лига.новости, - -[Електронний ресурс]. Режим доступу: http://news.liga.net/news/N1004793.html
5. Минестерство экономики Украины, - -[Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.ukrexport.gov.ua/rus/economy/ukr/3015.html
6. Аналитические записки, - -[Електронний ресурс]. Режим доступу: http://analyticsmz.ru/?p=594
7. Урядовий портал, - -[Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=229701376&cat_id=35883
8. ТСН.ua, - -[Електронний ресурс]. Режим доступу: http://tsn.ua/groshi/uryad-vistavit-zavod-antonov-na-prodazh.html
9. Українська технічна газета, - -[Електронний ресурс]. Режим доступу: http://eutg.net/ua/article/373
10. Перспективи співробітництва України та арабських країн в авіаційній галузі, - -[Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.niss.gov.ua/Monitor/august08/16.htm
11. ТСН.ua, - -[Електронний ресурс]. Режим доступу: http://tsn.ua/ukrayina/rosiya-gotova-stvoriti-z-ukrayinoyu-spilne-aviaciyne-pidpriyemstvo.html
12. КосмоБлог, - -[Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.kosmos4you.ru/texnika/aviakosmicheskaya-promyshlennost.html

УДК 656.078.8:629.73(045)

В.В. Клименко, кандидат економічних наук
(Національний авіаційний університет, Україна)

ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ НА РИНКАХ ПІДПРИЄМСТВ АВІАБУДІВНОЇ ТА АВІАТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗЕЙ

В статті проаналізовано рівень концентрації підприємств авіабудівної та авіатранспортної галузей на основі розрахунку коефіцієнтів концентрації, індексу Герфіндаля-Гіршмана та коефіцієнту Джині.

Одними з стратегічних галузей національної економіки України є авіабудівна та авіатранспортна галузі. Як зазначається в Стратегії розвитку вітчизняної авіаційної промисловості на період до 2020 року «Україна належить до небагатьох держав, які володіють повним циклом створення авіаційної техніки, і займає значне місце на світовому авіаційному ринку в секторі транспортної та регіональної пасажирської авіації».

Відповідно до Класифікації видів економічної діяльності ринки підприємств авіабудівної та авіатранспортної галузі представлені такими видами діяльності:

1) Виробництво літальних апаратів (літаків для вантажів та пасажирів, для використання у військових цілях, для спортивних та інших цілей; гелікоптерів; планерів; аеростатів; космічних апаратів та ракет-носіїв, супутників, автоматичних міжпланетних станцій (зондів), орбітальних станцій, космічних кораблів багаторазового використання; частин та належностей літальних апаратів (фюзеляжів, крил, дверей, рулів керування, шасі, паливних баків, повітряних ґвинтів, авіаційних двигунів тощо); пристроїв для прискореного злету літаків (катапульт), палубних гальмуючих пристроїв (для посадки літаків на палубу авіаносця); наземних тренажерів для пілотів; впускних та випускних клапанів до двигунів внутрішнього згоряння для літальних апаратів); технічне обслуговування, капітальний ремонт та переобладнання повітряних літальних апаратів, включаючи космічні;

2) Діяльність авіаційного транспорту:
- авіаційні регулярні пасажирські та вантажні перевезення;
- авіаційні нерегулярні пасажирські та вантажні перевезення;

3) Функціонування інфраструктури авіаційного транспорту:
- діяльність аеропортів та інших терміналів;
- управління аеропортами та повітряним рухом;
- діяльність, пов'язану з наземним обслуговуванням на аеродромах (наприклад, поточне технічне обслуговування і ремонт літальних апаратів у аеропортах);
- діяльність служб з гасіння та запобігання пожежам в аеропортах;
- діяльність шкіл підвищення кваліфікації (навчально-тренувальних центрів) для пілотів комерційних авіаліній.

4) Оренда повітряних транспортних засобів та устаткування (оренда та операційний лізинг повітряних транспортних засобів та устаткування без екіпажу).

Важливим напрямом структурних перетворень в галузях економіки України є створення конкурентного середовища з метою максимального задоволення потреб внутрішніх споживачів та підвищення конкурентоспроможності національного виробництва на світовому рівні. Сучасна економічна теорія нагромадила значний досвід щодо методології аналізу конкурентного середовища і концентрації на товарних ринках. Дослідження стану, рівню та напряму розвитку конкуренції на вітчизняних товарних ринках необхідне, з одного боку, для самих підприємств, які розробляють стратегію свого розвитку, а, з іншого боку, для органів державної влади, які розробляють стратегію розвитку національної економіки і ухвалюють рішення щодо захисту економічної конкуренції.

Структуру будь-якого товарного ринку можна охарактеризувати за чисельністю виробників, що діють на ринку; частками, які виробники займають на даному ринку;

показниками концентрації. Впродовж 2008-2009 рр. кількість підприємств, які виробляють літальні апарати зросла на 10 і становила 71 підприємство, обсяг їх реалізації збільшився на 75,67% і становив 6,6 млн. грн. Розширився також і ринок авіаційних регулярних пасажирських перевезень – на 8 підприємств (з 25 до 33 компаній), але обсяги реалізації на цьому ринку зросли лише на 1,82%. Збільшення обсягів реалізації продукції (більш ніж на 40%) також спостерігалось на ринках нерегулярних авіаційних перевезень, функціонування інфраструктури авіаційного транспорту та оренди повітряних транспортних засобів та устаткування. Але це відбувалось на фоні зменшення кількості підприємств. Падіння обсягів реалізації спостерігалось лише на ринку регулярних вантажних перевезень (на 27,86%). Загальна кількість авіаційних підприємств за видами діяльності та обсяги їх реалізації у 2008-2009 роках представлено в табл. 1.

Таблиця 1

Кількість підприємств і обсяги реалізації продукції підприємств авіаційної промисловості

Вид діяльності	Кількість підприємств			Обсяги реалізації, тис. грн.		
	2008	2009	зміна	2008	2009	зміна,%
Виробництво літальних апаратів	61	71	+10	3743748.9	6576661.3	+75,67
Авіаційні регулярні пасажирські перевезення	25	33	+8	6234403.2	6347625.2	+1,82
Авіаційні регулярні вантажні перевезення	7	5	-2	46530.9	33569.4	-27,86
Авіаційні нерегулярні пасажирські перевезення	40	38	-2	1087550.4	1543993.9	+41,97
Авіаційні нерегулярні вантажні перевезення	26	27	+1	1229987.5	1852027.8	+50,58
Функціонування інфраструктури авіаційного транспорту	53	46	-7	2532519.1	3559946.2	+40,57
Оренда повітряних транспортних засобів та устаткування	10	13	-3	27782.0	39081.4	+40,68

У 2009 році найбільша кількість підприємств, які виробляють літальні апарати, була зосереджена в Запорізькій, Харківській областях та м.Києві. Відповідно, у Запорізькій області – 3 підприємства з часткою загального виробництва в розмірі 53,35%, у Харківській – 13 підприємств з часткою 12,80% і у м.Києві – 29 підприємств з часткою 9,51%.

Лідерами на ринку авіаційних вантажних та пасажирських перевезеннях є м. Київ, Дніпропетровськ, Донецьк, Київська та Кіровоградська області.

Серед 46 підприємств інфраструктури авіаційного транспорту 12 підприємств Київської області та м.Києва забезпечують 81,96% загального обсягу реалізації, а 6 підприємств Автономної Республіки Крим – 5,35% загального обсягу реалізації.

Частка чотирьох київських підприємств, які займаються орендою повітряних транспортних засобів та устаткування, становить 84,42 % загального обсягу реалізації. Потужні підприємства також розташовані у Хмельницькій (1 підприємство з часткою 6,73%) та Дніпропетровській (2 підприємства з часткою 4,96%) областях. У табл. 2 узагальнено інформацію про кількість підприємств та обсяги їх реалізації за областями України у 2009 р.

Таблиця 2

Перелік областей, обсяг реалізації яких був найбільшим впродовж 2009 р.

Вид діяльності	Область	Кількість підприємств в області	Частка області в загальному обсязі реалізації, %
1	2	3	4
Виробництво літальних апаратів	Запорізька	3	53,35
	Харківська	13	12,80
	м.Київ	29	9,51
	Дніпропетровська	3	5,60
	Сумська	1	4,44

1	2	3	4
Авіаційні регулярні пасажирські перевезення	м.Київ	11	39,16
	Київська	4	37,29
	Дніпропетровська	2	11,06
	Донецька	3	10,53
Авіаційні регулярні вантажні перевезення	м.Київ	5	100
Авіаційні нерегулярні пасажирські перевезення	м.Київ	19	79,28
	Донецька	2	7,41
	Кіровоградська	1	6,23
Авіаційні нерегулярні вантажні перевезення	м.Київ	12	94,27
	Київська	3	2,39
	А.Р. Крим	3	1,86
Функціонування інфраструктури авіаційного транспорту	Київська	4	78,31
	А.Р. Крим	6	5,35
	м.Київ	8	3,66
Оренда повітряних транспортних засобів та устаткування	м.Київ	4	84,42
	Хмельницька	1	6,73
	Дніпропетровська	2	4,96

Для кількісного визначення рівня концентрації на ринках у зарубіжній і вітчизняній практиці використовуються: прямі абсолютні показники, сумарні абсолютні показники та відносні показники концентрації.

Серед прямих абсолютних показників обов’язковим для статистичного стану ринку у більшості країн світу є коефіцієнт ринкової концентрації. Причому в різних країнах розраховуються частки різної кількості підприємств. Наприклад, в США і Франції ці частки складають 4, 8, 20, 50 та 100 найбільших компаній. В Німеччині, Великобританії та Канаді беруться до уваги дані про 3, 6, 10 підприємств в галузі. В Україні цей показник розраховується для одного (CR-1), трьох (CR-3) та п’яти (CR-5) найбільших підприємств. Відповідно до ст. 12 Закону України «Про захист економічної конкуренції» монопольним (домінуючим) може бути визнане становище одного суб'єкта господарювання, якщо його частка на ринку товару становить 35%, монопольним (домінуючим) вважається також становище кожного з кількох суб'єктів господарювання, якщо стосовно них виконуються такі умови: сукупна частка не більше ніж трьох суб'єктів господарювання, яким на одному ринку належать найбільші частки на ринку, перевищує 50%; сукупна частка не більше ніж п'яти суб'єктів господарювання, яким на одному ринку належать найбільші частки на ринку, перевищує 70%.

Найбільш популярним серед узагальнюючих показників концентрації є індекс Герфіндаля-Гіршмана (HHI), який розраховується як сума квадратів часток всіх підприємств, що діють на ринку. Він враховує як кількість підприємств, так і нерівність їх становища на ринку. Для висококонкурентного ринку цей показник прямує до 1, для потенційно конкурентного становить від 1000 до 2000, а для монопольного – від 2000 до 10000).

Нерівність компаній на ринку показує і такий відносний коефіцієнт концентрації як коефіцієнт Джині, який приймає значення від 0 до 1. Чим вище коефіцієнт Джині, тим більшою є нерівномірність розподілу ринкових часток між виробниками і, відповідно, вище рівень концентрації.

На основі зазначених кількісних показників проаналізуємо конкурентне середовище і рівень концентрації на ринках авіабудівної та авіатранспортної галузей. У табл. 3 представлено розраховані за даними Державного комітету статистики України показники концентрації для авіабудівної та авіатранспортної галузей у динаміці за 2008 та 2009 рр.

Таблиця 3

Динаміка показників концентрації ринків авіаційних підприємств у 2008-2009 рр.

Вид діяльності	Коефіцієнти ринкової концентрації						Індекс Герфіндаля-Гіршмана		Коефіцієнт Джині	
	CR-1		CR-3		CR-5					
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Виробництво літальних апаратів	44.02 Запорізька обл	51.57 Запорізька обл.	65.38	61.54	74.23	69.97	2319.02	2801.31	0.81	0.82
Авіаційні регулярні пасажирські перевезення	49.88 Київ. обл.	36.48 Київ. обл	89.70	82.16	97.29	97.18	3492.61	2783.28	0.85	0.86
Авіаційні регулярні вантажні перевезення	82.86 м.Київ	95.97 м.Київ	96.21	99.39	99.24	100	7001.34	9218.55	0.76	0.80
Авіаційні нерегулярні пасажирські перевезення	43.186 м.Київ	38.833 м.Київ	64.836	69.282	73.947	79.803	2262.30	2226.03	0.75	0.77
Функціонування інфраструктури авіаційного транспорту	49.24 м.Київ	49.78 Київ. обл.	80.89	79.69	87.11	84.92	3233.13	3257.49	0.88	0.85
Оренда повітряних транспортних засобів та устаткування	79.17 м.Київ	81.94 м.Київ	90.56	93.54	95.44	97.39	6357.30	6793.63	0.75	0.83

Аналіз даних таблиці дає можливість зробити такі висновки:

1) всі розраховані показники свідчать про високий рівень концентрації на ринках як у 2008, так і у 2009 роках. На всіх проаналізованих ринках одне підприємство займає більше 35% ринку, три підприємства – більше 50% і 5 підприємств – більше 70%. Індекс Герфіндаля-Гіршмана також свідчить про неконкурентність і високу концентрацію досліджуваних ринків (значення індексу більше 2000). Висновок про високий рівень концентрації ринків підприємств авіабудівної та авіатранспортної галузей підтверджує і коефіцієнт Джині, який становить більше 0,75;

2) найбільш концентрованим є ринок авіаційних регулярних вантажних перевезень, який з 7 підприємств у 2009 році зменшився до 5 підприємств. Відповідно зросли показники концентрації: CR-1 збільшився з 82,86% до 95,97%, а HHI – з 7001.34 до 9218.55;

2) позитивною тенденцію у напрямі формування конкурентного середовища є зниження кількісних показників концентрації на ринку авіаційних пасажирських перевезень у 2009 році порівняно з 2008 роком (внаслідок входження на ринок 8 нових компаній CR-1 зменшився з 49,88% до 36,48%, а HHI – з 3492.61 до 2783.28).

3) лідируючі авіабудівні підприємства розташовані в Запорізькій, Дніпропетровській, Сумській, Харківській областях та м.Києві, що пояснюється насамперед наявністю ресурсної бази та нагромадженого виробничого та науково-технологічного потенціалу. Проте, незважаючи на те, що кількість підприємств галузі у 2009 зросла (на 10 підприємств), рівень концентрації ринку зріс і залишається достатньо високим (CR-1 = 95.97%, а HHI = 9218.55);

4) всі підприємства авіатранспорту, які домінують на відповідному ринку, знаходять у м.Києві (Київській області);

Перспективними напрямами дослідження конкурентного середовища в авіаційній промисловості є вимірювання концентрації виробництва на відповідних ринках за показниками чисельності зайнятих, фонду заробітної плати та прибутку, а також аналіз якісних показників, які характеризують наявність і висоту бар'єрів входження на відповідний ринок.

УДК 656.7.01.078.13 (043.2)

А.С. Назаренко, аспірант
(Національний авіаційний університет, Україна)

ВИКОРИСТАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ЗБАЛАНСОВАНОЇ СИСТЕМИ ПОКАЗНИКІВ В УПРАВЛІННІ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ АЕРОПОРТІВ

Дана доповідь присвячена питанню застосування Збалансованої Системи Показників в процесі управління фінансово-економічним потенціалом аеропортів. Використання даної системи дозволяє здійснювати оцінку наявного фінансово-економічного потенціалу, розробляти стратегію розвитку аеропортів, визначати планові фінансово-економічні показники та здійснювати контроль за процесом реалізації стратегії.

Аеропорт є однією з технологічно найскладніших систем авіаційної галузі, за допомогою якої здійснюється умовний перехід повітряного транспорту з режиму повітряного функціонування в режим наземного. Підтримання у робочому стані та оновлення дорогого обладнання, необхідного для функціонування даної системи, підвищення рівня авіаційної безпеки та якості обслуговування пасажирів і повітряних суден, підвищення пропускної спроможності аеропорту потребує значних капіталовкладень.

Фінансові ресурси, їх кількість, структура, джерела формування та цільова спрямованість є одним із найважливіших факторів функціонування та розвитку аеропортів. Фінанси є відправним та фінішним пунктом функціонування будь-якої системи, адже досягнення певних фінансових показників є метою діяльності підприємства, яка, в свою чергу, досягається за наявності певного об'єму фінансових ресурсів. Так, майже завжди на верхівці піраміди інтересів функціонування будь-якого підприємства знаходяться інтереси його власників, зацікавлених, в першу чергу, у максимізації доходності та ефективності підприємства з точки зору росту ринкової вартості. Не є винятком і діяльність аеропортів. Задоволення інтересів таких зацікавлених у аеропортовому бізнесі сторін як держава (розвиток національної транспортної інфраструктури та максимізація податкових надходжень), менеджмент (ріст пасажиропотоку, покращення виробничих характеристик, високі місця в рейтингах, задоволення інтересів власників), персонал (максимізація заробітної плати), споживачі (отримання якісних послуг) та постачальники (стабільний об'єм закупівель та вчасне виконання договірних зобов'язань) також є неможливим без необхідного об'єму фінансових ресурсів.

Глобалізаційні процеси в авіаційній галузі, що виявляються у зростанні кількості альянсів авіакомпаній, жорстка боротьба європейських аеропортів за транзитний пасажиропотік, високі міжнародні вимоги до якості послуг вимагають від операторів авіаринку планувати свою діяльність на декілька кроків вперед, швидко адаптуватись до мінливих умов зовнішнього середовища, максимально використовувати наявні можливості та узгоджувати поточні дії зі стратегічними цілями. Тому використання лише фінансових показників для аналізу, оцінки та прогнозування діяльності аеропортів є недостатньо ефективним, адже фінансові результати, що досягаються підприємством за певний звітний період, відображають лише історичний контекст минулих подій і не дають уявлення про майбутні перспективи розвитку. Необхідність ретроспективного, поточного та перспективного аналізу діяльності суб'єктів ринку авіаційних послуг обумовили введення такої категорії як фінансово-економічний потенціал аеропортів.

Фінансово-економічний потенціал аеропорту (далі - ФЕП) – це сукупність реалізованих та нереалізованих фінансово-економічних можливостей аеропорту, які формуються в певних умовах зовнішнього та внутрішнього середовища за наявності фінансових ресурсів та можуть бути реалізовані керуючою системою для досягнення довгострокових стратегічних цілей аеропорту [1].

ФЕП аеропорту є агрегованим показником, що відображає рівень існуючих фінансово-економічних можливостей аеропорту, ефективність здійснених управлінських рішень у минулому, резерви розвитку та можливості до нарощування своєї фінансової сили у майбутньому.

Застосування даного показника для оцінки перспектив розвитку аеропортів відповідає вимогам часу, а стратегічне управління ФЕП як системою є необхідною умовою стійкого та успішного розвитку аеропортів.

Дана доповідь присвячена проблемі застосування однієї з найбільш прогресивних концепцій стратегічного розвитку, концепції Збалансованої Системи Показників (далі – ЗСП), в управління ФЕП аеропортів. Дана концепція розроблена на початку 1990-х років професорами Гарвардського університету Робертом Капланом и Девідом Нортоном [2, 3]. Як доводить практика, вона є однією з найбільш дієвих концепцій стратегічного управління з-поміж існуючих на сьогоднішній день.

ЗСП дозволяє переводити стратегічні цілі компанії у чіткий план оперативної діяльності підрозділів та ключових співробітників та оцінювати їхню діяльність з точки зору реалізації стратегії за допомогою ключових показників ефективності. Як і традиційні системи, ЗСП містить фінансові показники як одні з основних критеріїв оцінки результатів діяльності організації, але підкреслює важливість показників нефінансового характеру, що оцінюють задоволеність покупців і акціонерів, ефективність внутрішніх бізнес-процесів, потенціал співробітників з метою забезпечення довгострокових фінансових результатів. ЗСП допомагає організаціям вирішити дві ключові проблеми: ефективна оцінка результати діяльності та успішна реалізація стратегії.В своєму класичному вигляді, ЗСП складається з чотирьох блоків: фінанси, ринок-клієнти, внутрішні бізнес-процеси, навчання-розвиток персоналу та інфраструктури. Враховуючи специфіку функціонування авіатранспортної інфраструктури, пропонуємо використовувати наступні функціональні блоки для оцінки та управління ФЕП аеропортів (рис.1): фінси, виробництво, клієнти, кадри та технології.

При побудові ЗСП ФЕП аеропорту було враховано причинно-наслідкові зв’язки між зазначеними блоками. Так, фінансові результати, як уже зазначалось, є наслідком певних минулих подій та управлінських рішень, тому фінансовий блок є кінцевою ланкою виробничих процесів аеропортів. Фінансовий блок вміщує певний перелік агрегованих показників, значення яких є одночасно і кількісним вираженням фінансових стратегічних цілей, і інструментом для контролю реалізації стратегічних планів розвитку. До таких показників, на наш погляд, слід віднести: розмір фінансових ресурсів аеропорту, джерела формування та цільове використання фінансових ресурсів, стан основних фондів, показники ліквідності, фінансової стійкості, рентабельності, ділової та інвестиційної активності аеропорту.

Поєднання ЗСП і методики оцінки ФЕП, описаної в роботі [1], дозволяє давати оцінку зазначеним вище ключовим показникам ефективності за наступними критеріями: динаміка зміни, ефективність структури та конкурентоспроможність. Значення кожного з показників системи за даними критеріями дозволяють відстежувати ефективність тактичних дій, сигналізувати про відхилення від наміченого «курсу» та спонукати до розробки певних стабілізуючих заходів.Бажаний рівень фінансового блоку може бути досягнутий завдяки ефективній виробничій діяльності аеропорту. До показників виробничого блоку запропоновано віднести агреговані показники, що відображають структуру доходів та витрат аеропорту, обсяг послуг, наданих з авіаційних та неавіаційних видів діяльності.

Ефективна виробнича діяльність аеропорту залежить у величезній мірі від ступеня задоволеності споживачів авіаційними та неавіаційними послуги, що надає аеропорт, від авторитету та комерційної та комерційної репутації аеропорту. Показники даного блоку доцільно розглядати з розбиттям на галузевий, державний та міжнародний рівні.

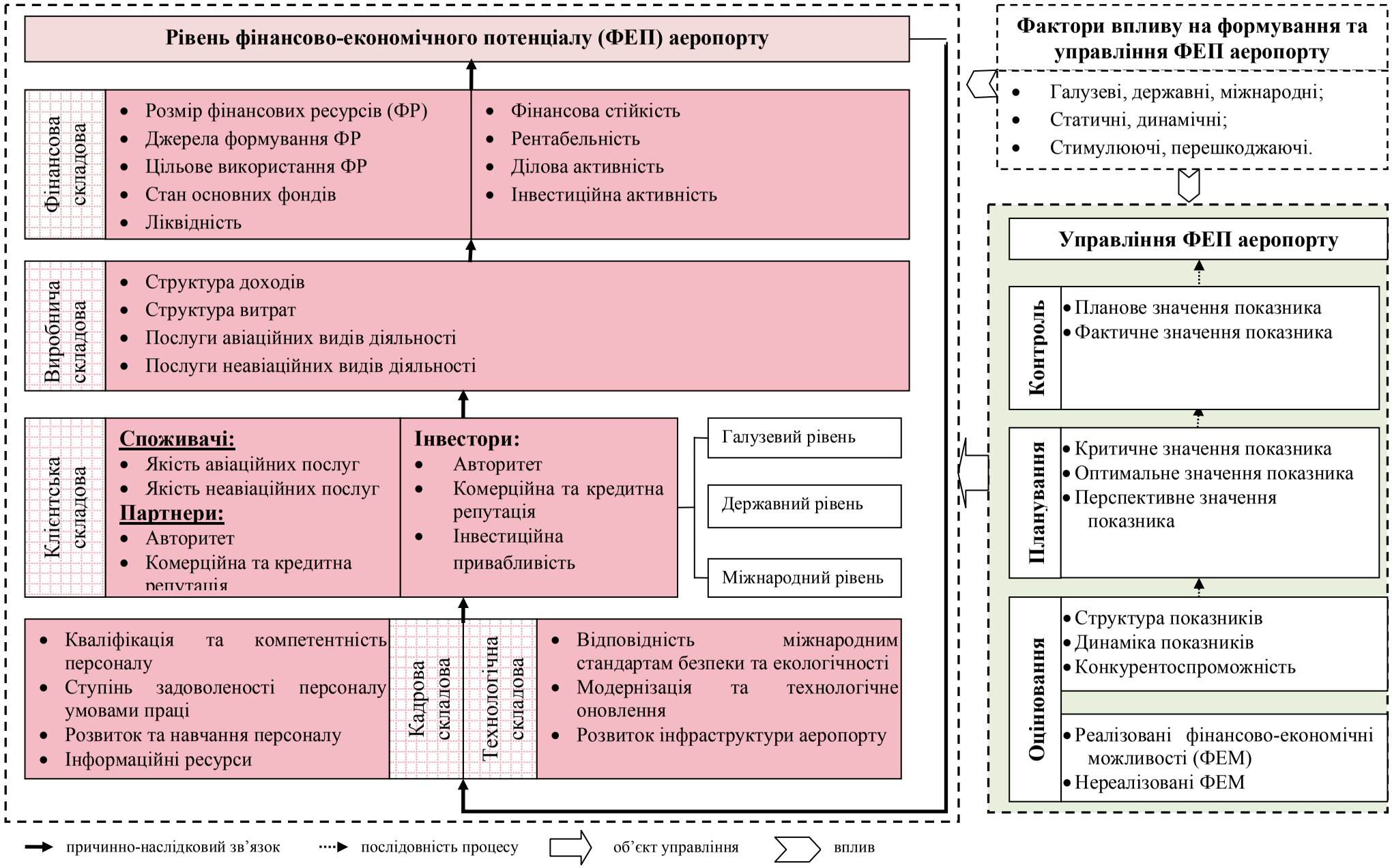


Рис. 1. Використання Зблансованої Системи Показників в управлінні фінансово-економічним потенціалом аеропортів

В основі всієї діяльності аеропортів знаходяться два блоки, від ефективності функціонування яких залежать всі інші складові і які на мають однакову вагомість – кадри та технології. До ключових показників ефективності кадрової складової можна віднести: рівень кваліфікації та компетентності персоналу, ступінь задоволеності персоналу умовами праці, розвиток та навчання персоналу, інформаційні ресурси. До технологічних складових доцільно віднести відповідність міжнародним стандартам безпеки та екологічності, рівень модернізації та технологічного оновлення, розвиток інфраструктури аеропорту.

Функціонування будь-якої системи відбувається за тісної взаємодії із зовнішнім середовищем, тому при оцінці ключових показників ефективності необхідно брати до уваги вплив факторів зовнішнього середовища, які можна класифікувати на галузеві, державні та міжнародні, статичні та динамічні, а також ті, які справляють позитивний та негативний вплив на діяльність підприємства. Оскільки функціонування будь-якого підприємства є процесом безперервним, то відповідно фінансами цикл виробництва не завершуються. Фінансові ресурси, які залишились після сплати всіх зобов'язань, знову фінансуються у технології та кадри з метою підвищення якості авіапослуг, розширення технологічних можливостей, підвищення пропускної спроможності та ін.

Дана система показників названа «збалансованою», адже вона дозволяє оцінити економічну діяльність аеропорту з різних боків, встановити причинно-наслідкові зв'язки між показниками діяльності. Це дає можливість розробити систему пріоритетів у здійсненні оперативного управління аеропортом і не спокушатись на мінливі короткотермінові перемоги, які можуть віддалити підприємство від досягнення стратегічних цілей.

Висновки

Майже 20-річна практика використання провідними компаніями світу ЗСП довела дієвість та ефективність її застосування для реалізації наміченої стратегії розвитку. У зв'язку з цим автор статті зробив спробу вирішити питання управління фінансово-економічним потенціалом аеропортів з використання даної системи. Правильно розроблена ЗСП може стати інструментом механізму стратегічного управління фінансово-економічним потенціалом аеропортів, що дозволяє:

1) оцінити рівень ФЕП аеропорту;

2) оцінити ефективність використання наявних фінансово-економічних можливостей;

3) знайти внутрішні та зовнішні резерви розвитку аеропорту;

4) розробити стратегію розвитку з урахуванням існуючих можливостей;

5) розробити планові значення ключових показників ефективності діяльності;

6) контролювати процес реалізації фінансово-економічних можливостей аеропорту;

7) приймати ефективні управлінські рішення враховуючи причинно-наслідкові зв'язки між ключовими показниками розвитку;

8) узгоджувати тактичні дії зі стратегією діяльності.

Отже, використання ЗСП як інструменту механізму управління ФЕП аеропортів дозволить максимально ефективно використовувати наявні фінансово-економічні можливості з метою реалізації стратегії розвитку аеропорту та задоволення інтересів зацікавлених сторін.

Список літератури

1. *Назаренко А.С.* Фінансовий потенціал аеропортів: сутність, структура та оцінка // Проблеми підвищення ефективності інфраструктури: збірник наукових праць. - Вип. №27. – Київ: НАУ, 2010. – С. 251-255.

2. *Нортон Д., Каплан Р.* Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. — Москва: Олимп-Бизнес, 2003. — 214 с

3. *Нивен П.* Сбалансированная система показателей: Шаг за шагом: максимальное повышение эффективности и закрепление полученных результатов/ Пер. с англ. – Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2004. – 328 с.

УДК: 004.08 (043.2)

Н.О. Іванченко, кандидат економічних наук,
(Національний авіаційний університет, Україна)

КОМПЛЕКС ОНТОЛОГІЧНИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

В доповіді відображаються сучасні підходи і стандарти в області проектування систем економічної безпеки підприємства на основі архітектурного підходу. Подано обгрунтування необхідності застосування онтологічного підходу при розробці архітектури підприємства і приводиться опис комплексу онтологічних моделей економічної безпеки підприємства.

Становлення і розвиток теоретичних і методологічних основ менеджменту в області управління системою економічної безпеки підприємства спирається на концептуальне представлення організації як функціонуючої моделі бізнесу. Вважається, що стабільне бізнес-середовище для підприємства перестало існувати. Ці зміни часто пов'язані з реінжинирінгом процесів бізнесу і постійною перебудовою системи економічної безпеки підприємства.

Одним з найважливіших підсумків останніх років у області стратегії використання і проектування систем рівня підприємства стало виділення архітектурного підходу як необхідного і пріоритетного. Основою архітектурного проектування є “Наскрізне сервісно-орієнтоване проектування”.

Фактичним стандартом у області архітектури підприємства з'явилася модель Джона Захмана, що представив архітектуру у вигляді матриці, в якій основні аспекти або точки зору представлені як осі, по яких учасники процесу проектування розглядають одні і ті ж категорії інформації на різних рівнях абстракції і деталізації. Архітектура підприємства включає опис місії, стратегії і завдань підприємства, його архітектура бізнесу, системна архітектура (IT - архітектура) і представлення всіх допоміжних технологій впродовж всього життєвого циклу підприємства. Концепція архітектури підприємства є способом об'єднання і синхронізації функціональних і бізнес-потреб організацій з можливостями систем безпеки в умовах їх зростаючої складності. Верхній рядок відповідає рівню інтересів вищого керівництва і зборів акціонерів. Другий рівень відповідає інтересам менеджерів бізнесу і власників процесів. Третій рівень - той, на якому менеджери бізнесу, аналітики бізнесу і менеджери, що відповідають за економічну безпеку, повинні працювати разом. Рівні з четвертого і далі описують деталі, які представляють інтерес для IT-фахівців, системних архітекторів, проектувальників і розробників систем економічної безпеки, що реалізовують множинні додатки і дані в інформаційній інфраструктурі підприємства. На кожному з цих рівнів учасники, взагалі кажучи, розглядають одні і ті ж категорії питань, відповідно осям в таблиці, - тільки з різним рівнем абстракції і деталізації. При архітектурній роботі з'являється необхідність в єдиній комплексній моделі економічної безпеки підприємства, вживану на всіх рівнях архітектури.

У статті запропоновано і застосовано онтологічний підхід при формалізації базових категорій економічної безпеки підприємства, на основі класу онтологічних моделей побудовані описи архітектури бізнесу і бізнес-середовища організації, процедур формування стратегії, здійснена їх інструментальна реалізація на мовах онтологий для цілей системного проектування системи економічної безпеки підприємства.

В системах економічної безпеки онтологія розглядається як мова детальної формалізації наочної області знань за допомогою концептуальної схеми і включає словник понять, відносин і функцій інтерпретації. По рівню узагальнення онтології діляться на мета-онтології, що описують найбільш загальні поняття; онтології предметної області, в яких уточнюються поняття мета-онтологій; і прикладні онтології, що описують концептуальну модель конкретного завдання.

В даний час онтології стають все більш поширеними і знаходять застосування у області семантичного WEB, управління знаннями і експертних системах. З'являється цілий ряд мов онтологій, спеціалізованих під різні сфери застосування онтологій. Однією з перспективних областей застосування онтологій є моделювання і проектування систем економічної безпеки. Онтологічні моделі вирішують проблему концептуалізації предметних областей підприємства на верхніх рівнях архітектури і представлення взаємозв'язаних моделей підприємства в єдиній системі.

Застосування онтологічного підходу до моделювання архітектури системи економічної безпеки при формалізації базових категорій предметної області підприємства представлено наступними перевагами:

− така модель універсальна і здатна описати різні аспекти архітектури системи економічної безпеки - від системи стратегій і цілей до організаційної структури і системи процесів бізнесу;

− модель застосовна на різних рівнях деталізації - від верхнього рівня опису базових категорій менеджменту, до рівня проектування аналітичних додатків;

− модель легко адаптується, при цьому глибина опрацьовування окремих аспектів визначається практичною необхідністю і не регламентована методологією.

Окремі аспекти архітектури підприємства можуть бути описані на інших мовах моделювання, з використанням понять, введених в онтологічній моделі економічної безпеки.

Комплекс онтологічних моделей дозволяють вибудовувати взаємозв'язки сервісів і додатків на різних рівнях архітектури, за рахунок візуалізації спрощує сприйняття і роботу з складними архітектурними схемами з великою кількістю об'єктів у взаємозв'язаних вимірюваннях узагальнення і агрегації та деталізації на різних концептуальних рівнях представлення підприємства.

Модель інтегрує поняття різних аспектів архітектури підприємства і систематизує понятійний апарат. Онтологічна модель доступна для розуміння і коректування як архітекторам бізнесу, так і фахівцям з проектування систем економічної безпеки і пропонує вербальне представлення багатьох категорій предметної області підприємства.

Процес створення онтологій включає розробку комплексу моделей різного рівня узагальнення, починаючи з мета-онтології, що деталізується за допомогою моделей предметної області і прикладних онтологій. Узагальнена онтологічна модель архітектури системи економічні безпеки підприємства на основі мета-онтології представлена у вигляді семантичної мережі онтологій предметної області, прикладних онтологій і інших онтологічних моделей процедур, додатків і моделей процесів (на мовах організаційного моделювання) бізнесу і служить основою для інтеграції різнорідних уявлень в системі економічної бюезпеки.

Мета-онтологія використовується як інструмент інтеграції різних моделей предметної області підприємства і найбільш загального його опису. У основу формування комплексу онтологічних моделей покладена рамкова схема архітектури підприємства. Мета-онтологія - це єдина онтологія концептуалізації предметної області підприємства. Вона відповідає основним осям архітектурних аспектів підприємства і системи економічної безпеки. Концептуальні представлення предметної області включають: моделі бізнесу і середовища бізнесу, відповідаючі трьом верхнім рівням рамкової схеми архітектури підприємства з деталізацією основних архітектурних блоків; а також технологічну модель, відповідаючу нижнім рівням рамкової схеми архітектури підприємства що агрегує основні архітектурні блоки і елементи цього рівня архітектури.

Мета-онтологія базується на представленні архітектури як фіксованого концептуального опису бізнесу, абстракції, що відображає багатовимірне уявлення про організацію діяльності підприємства. Відповідно до даного підходу, була визначена архітектура, що становить, і представлена у вигляді класів онтологічної моделі у вигляді сукупності підсистем: корпоративного управління, стратегічного управління, операційної моделі, бізнес архітектури і інформаційної архітектури, відстежується визначальний вплив

стратегії розвитку підприємства на стратегію економічної безпеки і інфраструктуру підприємства. Модель описує вказані підсистеми за допомогою деталізації класів і описує взаємозв'язок їх підкласів. У моделі відображена система показників ефективності на всіх рівнях управління, і фактори, що впливають на показники. Крім того описана система процесів компанії за допомогою таких класів як «процеси» Бізнесу, що «Забезпечують процеси» і «Процеси управління». Взаємодія елементів моделі описана за допомогою слотів «Вхід», «Вихід», «Інформація», і інших, а так само класу «Загрози», що деталізує взаємодію основних елементів моделі архітектури системи економічної безпеки.

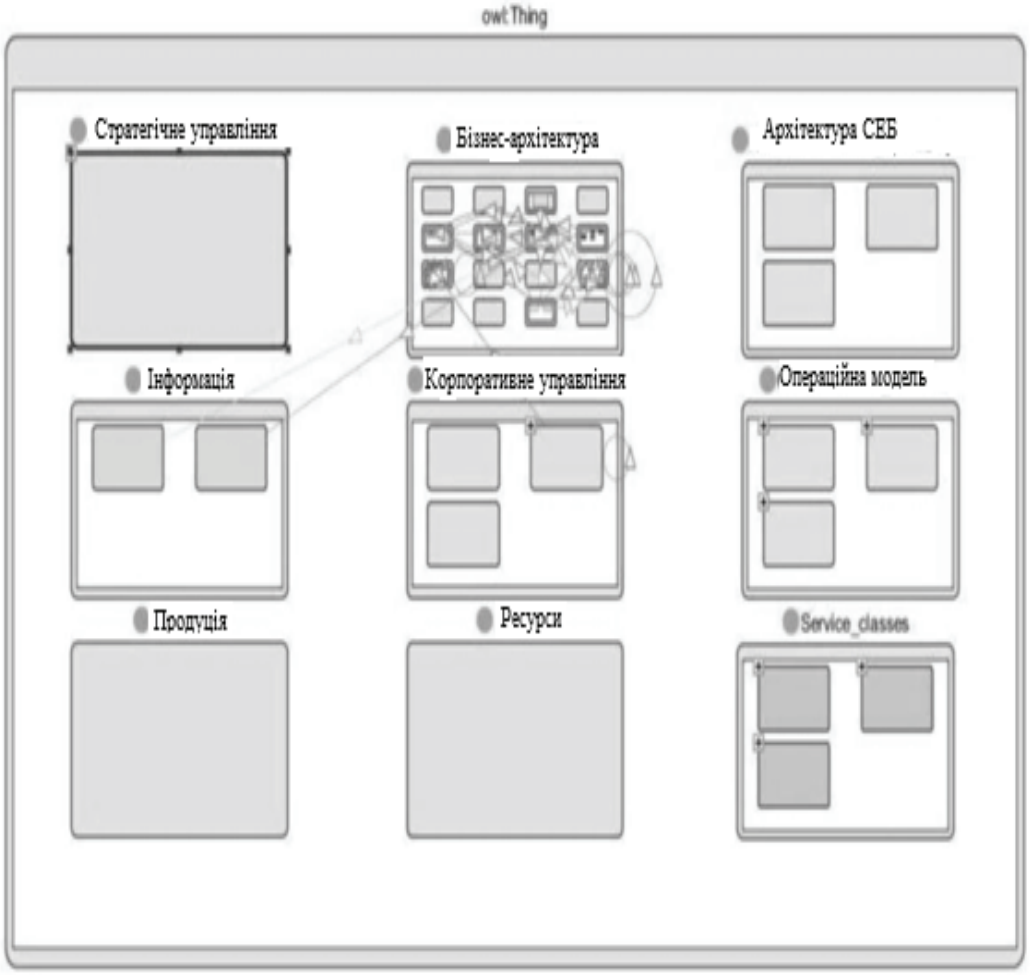


Рис. 1. Діаграма структури та взаємозв’язків класа “Бізнес-архітектура”

Мета-онтологія архітектури підприємства служить навігатором по семантичній мережі онтологій і є інструментом наскрізного сервісного проектування системи економічної безпеки. Наскрізне сервісне проектування припускає відображення сервісів бізнесу в прикладні сервіси системи економічної безпеки, з подальшим відображенням прикладних сервісів в базові сервіси. При цьому онтологічна модель може бути використана як менеджментом, для деталізації понять стратегії, цілей, процесів; так і керівниками служб з економічної безпеки - модель фактично надає початкові дані для проектування функціонала (сервісів) системи, її архітектурних взаємодії сервісів на різних рівнях архітектури.

Мета-онтологія деталізує рівні онтологій предметної області, кількість яких обмежується лише доцільністю конкретизації. На рівні прикладних онтологій була створена онтологічна модель бізнес середовища організації. Дана модель деталізує частину понять мета-онтології, що відносяться до верхнього рівня рамкової концепції архітектури системи економічної безпеки. Відповідно до осі архітектурних аспектів на даному рівні уявлень були деталізовані класи: Перелік бізнес заходів, Перелік бизнес-целей і стратегій, Перелік

важливих чинників підприємства, Перелік організаційних одиниць, Перелік положень в яких підприємство функціонує і Перелік процесів підприємства. Модель деталізує вказані класи на підставі загальної теорії менеджменту і таких базових понять як «Зовнішнє середовище», «Внутрішнє середовище», «Організаційна структура» і інших. Слоти класів онтології дозволяють задати взаємозв'язки підкласів моделей.

Для проектування аналітичних додатків в системах управління ефективності бізнесу була розроблена онтологічна модель процесу ухвалення стратегічних рішень. Модель взаємозв'язана з моделями мета-онтології і середовища бізнесу і деталізує поняття стратегії і системи збалансованих показників.

Модель містить класи, відповідаючі основним етапам процесу ухвалення рішень згідно концепції, а так само класи системи цілей і стратегій, успадковані з моделей верхнього рівня. Модель відображає взаємодію базових класів з класами «Засоби і технології», «Учасники процесу» і «Інформація». Прикладна онтологія може бути використана для розробки зв'язаних аналітичних додатків, і виходом моделі є функціональна структура додатки, інструментальна структура додатку, система ролей і прав доступу, а так само перелік використовуваної інформації, що зберігається. З урахуванням особливостей проектованого додатку, встановлюється взаємозв'язок з системою цілей і стратегій підприємства, на показники ефективності яких впливають ухвалювані стратегічні рішення.

Застосовність онтологій при розробці корпоративних систем економічної безпеки має широкі перспективи для реалізації інформаційних процесів різної природи в інформаційній інфраструктурі підприємства. У контексті застосовності такого роду моделей для паралельних обчислень можна відзначити можливість створення онтології на рівні додатків з метою розпаралелювання обчислень. В основі аналізу розпаралелюваності алгоритмів лежить дослідження залежностей за даними між операціями. Сукупність всіх залежностей за даними є орієнтований граф без циклів, в якому вершини — операції, а ребра — залежності. Описавши взаємозалежність операцій за допомогою онтологій можна одержувати граф, для реалізації паралельних обчислень, визначення кортежів і кількості тактів.

Інструментальна реалізація системи моделей була виконана за допомогою інструменту інженерії онтологій Protege на мові OWL. Інструментальна реалізація дозволила використовувати розширення інструменту, призначена для візуалізації онтологій. В результаті одержані класи діаграм розроблених онтологій, які можуть бути використані для наочної демонстрації результатів моделювання.

Висновки

Розроблений комплекс онтологічних моделей може застосовуватися при наскрізному сервісно-орієнтованому проектуванні інтегрованих систем економічної безпеки підприємства і систем підтримки ухвалення рішень на основі архітектурного підходу для цілей формалізації предметної області підприємства і служить формою взаємодії менеджменту фахівців з безпеки в процесі розвитку підприємства і його системи захисту.

Список літератури

1. *Норенков И.П.* Интеллектуальные технлогии на основе онтологий // Информационные технологии , 2010, №1. – с. 13-23.

2. *Колчин А.Ф., Елисеева Н.В.* Представление модели знаний специалиста-проектировщика на основе онтологического подхода. // Научно-технический журнал "Информационные технологии в проектировании и производстве" №3, Москва, 2006 г., с. 66-69.

УДК 65.016.7(075.8) (043.2)

Л.І. Скібіцька,кандидат економічних наук, доцент
(Національний авіаційний університет, Україна)

КРИЗОВИЙ СТАН ПІДПРИЄМСТВА ЯК ОБ'ЄКТ УПРАВЛІННЯ

Розглянуті зони розвитку підприємств у залежності від рівня надійності і стійкості їхнього фінансового стану. Визначені фази розвитку кризи і дана їх характеристика. Запропонована загальна класифікація кризових чинників та визначені типові помилки антикризового менеджменту.

Розвиток української економіки супроводжується закономірностями економічного циклу. Підприємства прагнуть укріпити свої позиції на ринку за рахунок реформування систем управління ресурсами. Проблемний характер носять соціальні відносини з приводу зміни норм споживання і купівельної спроможності грошей, викликаних світовою фінансовою кризою 2008-2009 рр. Їх вплив позначається на життєвому циклі продукту і підприємства в цілому, що згодом може призвести до загострення суперечностей.

Розвиток кризи на рівні мікроекономічної системи структурно поділяєься на три фази:

1. Прихована криза (або криза ефективності);
2. Криза платоспроможності;
3. Криза розрахунків (загроза банкрутства, неспроможність).

Перша фаза – криза ефективності (прихована криза). Характерними ознаками цієї стадії є зниження ефективності діяльності підприємства, яке виявляється через негативну динаміку показників прибутковості обороту і капіталу, тривалість операційного і фінансового циклу підприємства, його ринкову вартість. Причиною зниження ефективності є отримання збитків спочатку від проведення окремих господарських операцій, потім – в окремі часові періоди, і поступово – в цілому за наслідками господарсько-фінансової діяльності. Спочатку збитки, які виникають, покриваються за рахунок внутрішніх резервів: нерозподіленого прибутку минулих періодів, ліквідної частини власного капіталу. Поступово внутрішні резерви протидії поточної збитковості вичерпуються, що обумовлює перехід до наступної фази розвитку кризи.

Друга фаза – криза платоспроможності. Характерними ознаками цієї фази кризи є як періодичний, так і тривалий дефіцит коштів підприємства для виконання ним своїх зобов'язань і фінансування своєї поточної діяльності. Зовнішнім проявом такого становища є виникнення ситуації неплатоспроможності, яка характеризується затримкою в часі здійснення поточних платежів (порушення термінів сплати у зв'язку з недостатністю грошей на розрахунковому рахунку), сплатою економічних санкцій (штрафів, пені) за невчасні розрахунки, появою простроченої кредиторської заборгованості і непогашених кредитів і позик. Поглиблення кризових явищ у фазі “криза платоспроможності” характеризується поступовим переходом від статичної неплатоспроможності (виникає періодично як “технічна неплатоспроможність”) до динамічної, від грошової неплатоспроможності – до майнової, від боргової – до загальної. Тобто відбувається накопичення і поглиблення розбіжностей між попитом і пропозицією коштів, між потребою їх витрачання і можливістю генерації або іммобілізації.

Третя фаза – криза розрахунків по боргах (загроза банкрутства, фінансова неспроможність). Поглиблення кризи неплатоспроможності обумовлює виникнення ситуації банкрутства.

Залежно від виду підприємства, його структури, інноваційного і ресурсного потенціалу фази розвитку кризи можуть бути різної тривалості та інтенсивності й мати наслідки різного ступеня тяжкості. Це обумовлює необхідність розгляду структурно-логічної схеми виникнення і розвитку кризи.

Структурно-логічна схема кризи є ланцюгом послідовних економічних явищ. Під їх впливом починається процес розвитку одної за іншою, в певній послідовності, ланцюжка взаємозалежних економічних подій, в кінці яких наступає завершальне явище – кризова ситуація. Об'єктивні чинники зовнішнього середовища, з погляду їх дії на суб'єкт, слід групувати по можливостях і загрозах. Таке групування можливостей і загроз здійснюється на основі даних моніторингу ринку, які повинні охоплювати основні економічні характеристики галузі. Втрачені можливості або загрози, що зростають, виступатимуть як каталізатори розвитку кризи на підприємстві. До уваги слід приймати:

- темпи зростання ринку;
- його географічні характеристики і структуру;
- можливості економії на масштабах виробництва і обігу;
- капіталоємність стратегічних зон господарювання.

Конкурентне середовище, яке характеризується напруженістю і загостренням конкурентної боротьби між постачальниками товарів і послуг, посилює необхідність аналізу стратегії конкурентів і прогнозування їх ймовірних дій в майбутньому. Треба відстежувати і враховувати й зовнішній вплив на господарський процес, а саме:

- зміни у складі споживачів і способах використання товарів і послуг;
- упровадження нових продуктів і технологій;
- зміни в системі маркетингу;
- розповсюдження ноу-хау і зростаюча глобалізація галузі;
- зміни в законодавстві, політиці й суспільних цінностях.

Цей вплив може бути дуже значним.

Господарський процес є єдністю трьох компонент.

По-перше. Із зовнішнього середовища підприємство залучає для розширеного відтворювання матеріальні, трудові й фінансові ресурси Формування ресурсів здійснюється за допомогою обробки інформаційних потоків як усередині підприємства, так і за його межами. Інформаційне забезпечення охоплює виробничий процес, ефективність фінансового управління підприємством, динаміку і структуру ринків збуту вироблюваної продукції/послуг і якість маркетингових досліджень.

По-друге. Ефективне функціонування систем управління в кризових ситуаціях залежить від стану трудового потенціалу підприємства. В умовах кризи, при різкому ускладненні вирішуваних задач і виникненні нештатних ситуацій, відповідно повинні змінюватися підходи до управління трудовими ресурсами.

По-третє. Параметри фінансових ресурсів визначаються ступенем залежності підприємства від стану оборотних (обігових) коштів підприємства і джерел їх фінансування, які залучаються.

Достатня маневреність капіталу значною мірою забезпечує виробництво, постачання і збут продукції, матеріальну зацікавленість і відповідальність підприємства за збереження ресурсів.Відповідно до рівня надійності і стійкості фінансового стану підприємство може знаходитися в одній з трьох наступних зон:

1. Зона стабільного розвитку;
2. Зона ризику виникнення кризи на підприємстві;
3. Зона кризи.

Дані зони мають граничні значення економічних показників, які визначають рівень фінансово-економічного стану підприємства, який можна оцінити за допомогою наступних станів: стійке, передкризове, криза підприємства, з якої можна вийти, реалізувавши комплекс заходів фінансового і організаційного оздоровлення, і банкрутство підприємства, як непереборна криза. Таким чином, виникнення причин кризової ситуації в господарській системі може відбутися в області вхідних ресурсів або в області виробничій – комерційного процесу. Для визначення конкретних причин, що призвели до кризи, необхідно визначити основні складові структурно-логічної схеми кризи.

Це стратегічна криза, криза результату і фінансова криза. Спочатку підприємство оперує поняттям “потенціал досягнення успіхів”, який зводиться до отримання запланованого рівня доходів, рентабельності і витрат. Але потенціал поступово вичерпується, що призводить до відсутності заміни застарілим товарам і послугам, що давали добрий оборот. Таке підприємство знаходиться в стані стратегічної кризи, яка характеризується неефективністю виробничого процесу, а також застарілою системою управління, не адаптованою до внутрішніх і зовнішніх умов, що змінилися. Окрім низької технічної і технологічної оснащеності виробничого процесу, причинами кризи можуть виступати неефективність маркетингової політики підприємства у вивченні споживацького попиту, а також перебої в постачанні і просуванні товарів і послуг на ринок збуту. Основною ознакою настання стратегічної кризи є зниження конкурентоспроможності вироблюваних товарів і послуг, зменшення обсягів продажів, зростання невиправданих витрат виробництва і реалізації, а також негативний ефект масштабу.

Криза результату виникає тоді, коли зниження обороту по застарілому лідер-продукту призводить до підвищення витрат на його складування. Вона характеризується уповільненням зростання виручки, відсутністю прибутку, неефективністю виробничої і фінансової діяльності підприємства. Криза наступає при низькому рівні рентабельності виробництва і характеризується зростанням збитків в результаті виробничо-господарської і фінансової діяльності підприємства. Причиною виникнення кризи результату виступають помилки в управлінні витратами і організації господарського процесу на підприємстві.

Криза ліквідності в класичному значенні виникає через невідповідність структури оборотних коштів джерелам їх фінансування на підприємстві. З іншого боку, вона може бути класифікована як *фінансова криза*, яка характеризується неплатоспроможністю підприємства у зв'язку з дефіцитом коштів, унаслідок чого виникає розбалансованість активів і пасивів, яка визначається за допомогою коефіцієнтів ліквідності. До ознак фінансової кризи відносяться: випереджаюче зростання кредиторської заборгованості в порівнянні із зростанням ліквідних оборотних активів, негативний показник власного оборотного капіталу, негативний грошовий потік.

Причинами виникнення фінансової кризи є неплатежі, що ростуть, за відвантажені товари або надані послуги, робота підприємства з ненадійними партнерами, наявність невиправдано великого складського запасу сировини, матеріалів і готової продукції. В цих умовах підприємство здійснює неефективні довгострокові фінансові вкладення, які також є відволіканням коштів з обігу. Іншими словами, виникнення фінансової кризи обумовлено неефективним управлінням структурою оборотного капіталу і джерелами його фінансування.

Загальна класифікація кризових чинників така:

- залежно від місця їх виникнення;
- залежно від слідств прояву;
- залежності від ступеня впливу в межах кожної групи можуть бути визначений основні і другорядні кризові чинники;
- залежно від ступеня взаємообумовленості;
- залежно від часу дії;
- залежно від підходу до визначення.

Критерієм розподілу на ці групи є ступінь впливу на виникнення кризових явищ і ситуації банкрутства.Найважливіше значення в процесі дослідження має виділення груп зовнішніх і внутрішніх кризових чинників, виділення різноманітних підгруп в межах будь-якої з них. Розглядаючи кризовий стан як об'єкт управління, вважаємо, що розвиток кризи можна розглядати як результат взаємної і комплексної дії трьох важливих чинників, а саме:

1. Незадовільне керівництво, яке є первинним внутрішнім чинником і головною першопричиною розвитку кризи. Виділяють такі недоліки керівництва, які зумовлюють кризовий тип менеджменту: владний склад керівників; недостатні знання керівництва; незбалансована адміністративна команда; відсутність стратегічного підходу; слаба дисципліна; аморальність і недостатність ентузіазму;

2. Недостатній контроль, який проявляє себе в трьох аспектах: відсутність планування і необґрунтоване ухвалення рішень; недостатній фінансовий контроль;

3. Недостатність маркетингових зусиль. Доведено, що для ефективної роботи підприємства керівник повинен: оцінювати кон'юнктуру, в якій діє компанія, надаючи першочергову увагу зовнішнім чинникам; оцінювати наявність ресурсів; встановлювати мету і визначати стратегію діяльності підприємства; розробляти довгострокові і короткострокові програми дій для досягнення поставленої мети. Незнання або неможливість якісно і своєчасно виконувати ці функції підштовхують підприємство до неминучого краху.

Типовими помилками в цій сфері є:

- недостатній бюджетний контроль;
- невикористовування планів руху готівки;
- неповна інформація про рентабельність виробництва і реалізації окремих видів продуктів/послуг;
- недостатній контроль за кредиторами;
- надмірні витрати;
- недостатність маркетингових зусиль для розширення обсягів збуту;
- дисбаланс дій.

Зовнішнім проявом впливу цього чинника є:

- недостатність власного капіталу, у зв'язку з обмеженістю фінансових ресурсів засновників/власників і (або) нездатністю до самофінансування;
- надмірна залежність від кредитних ресурсів або перевищення кредиту як джерела капіталу і можливої втрати контролю над частиною бізнесу;
- “глибока залученість”, під якою розуміється висока питома вага умовно-постійних витрат, перш за все, на оплату позикового капіталу;
- неефективна структура витрат (перевага умовно-постійних витрат) унаслідок високих відсотків, низькій продуктивності праці або надмірних інвестицій в основні фонди (постійні активи), негативної дії ефекту операційного важеля при скороченні об'ємів виробництва;
- здійснення великих інвестиційних проектів, особливо, якщо у разі невдачі ставиться під удар весь власний капітал;
- отримання значних форс-мажорних збитків за наслідками проведення окремих господарсько-фінансових операцій, які зумовлюють одночасну втрату великого об'єму власного капіталу, яка не може бути швидко відновлена.

Висновки

Отже, у залежності від джерела формування грошового потоку виділяють кризові чинники, які пов'язані з операційною, інвестиційною і фінансовою діяльністю. Ця класифікація враховує взаємозв'язок між розвитком кризи і джерелами формування грошових потоків, яка дає можливість визначати “зони уваги” – окремі напрями діяльності підприємства, неефективність яких призводить до неплатоспроможності.

Таким чином, узагальнений підхід до визначення стану кризи в розвитку підприємства дає підставу стверджувати, що криза підприємства є переломним моментом в послідовності господарських процесів, подій і дій. Типовою для розвитку кризової ситуації є або ліквідація підприємства, як екстремальна форма, або успішне подолання кризи. Напрямок розвитку кризових процесів багато в чому залежить від якості управління підприємством. Висока компетентність антикризового менеджменту дозволяє, з одного боку, визначити конкретні об'єкти управлінської дії, з іншого, – своєчасно надавати ефективну дію щодо локалізації кризових процесів. Основними складовим структурно-логічної схеми кризи слід уважати стратегічну кризу, кризу результату і фінансову кризу. Перераховані складові зумовлюють необхідність теоретичного обґрунтовування механізму управління підприємством у кризовому стані.

УДК 330.332.14 (043.2)

Р.В. Горідько, асистент
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ПОТОЧНОГО ІНВЕСТУВАННЯ

Досліджено та обґрунтовано процес організації управління поточним превентивним інвестуванням, що поглиблює теорію найбільш ефективного використання існуючого виробничого потенціалу.

Організації процесу управління інвестиціями в розвиток авіації притаманні характерні риси пов'язані з особливостями технології виробничого процесу на повітряному транспорті. Значний вплив мають також фактори внутрішнього та зовнішнього середовища, в якому функціонує повітряний транспорт (рис.1.).

До основних характерних рис повітряного транспорту, вважаємо, необхідно віднести наступні.

Капіталоємність повітряного транспорту. Більша частина витрат авіапідприємств припадає на капітальні ремонти. Можливості диверсифікації джерел фінансування інвестицій невеликі. Головним джерелом боргового фінансування залишаються банківські кредити.

Вторинний характер попиту на продукцію авіапортової діяльності. Попит на продукцію авіатранспорту залежить від попиту на авіаперевезення. На величину попиту впливає велика кількість непередбачуваних факторів, можливість прогнозування майбутніх доходів обмежена, в зв'язку з чим, авіапідприємства повинні зосередитись на контролі витрат. Основним фактором, який визначає успіх на повітряному ринку, є наявність постійного потоку перевезень.

Високий рівень конкуренції / укрупнення авіакомпаній, які виконують авіаперевезення. Великі авіапідприємства мають більше шансів для підвищення своєї конкурентоспроможності, за рахунок вагомих інвестицій, які необхідні для купівлі нових сучасних літаків. Комерційні банки стримано відносяться до кредитування малих авіапідприємств, даючи їм кредити на менш вигідних умовах. Це приводить до необхідності укрупнення авіаперевізників. Конкурентоспроможність авіакомпаній полягає, перш за все, на величині витрат, а не на розмірах компаній.

Циклічність ринкової кон'юктури. Рівень грошових потоків є найважливішим фактором ефективності діяльності авіакомпаній, особливість їх формування визначається в прямій залежності від коливань цін на авіаперевезення. Циклічний характер кон'юктури цінового ринку приводить до нерівномірної експлуатації грошових потоків при фіксованих, рівномірних виплатах по борговому фінансуванню.

Глобальний характер авіації. Продукція авіаційної галузі, як правило, створюється на глобальній основі. В більшості сегментів цінового ринку виникає концентрація попиту, яка приводить до укрупнення авіакомпаній, створенню різних видів їх об'єднань. З іншого боку, в галузі існують підприємства з різним рівнем використання потенціалу.

Сумісне інвестування розвитку аеропортів є як інструментом податкового планування, так і засобом управління ризиком і підвищення надійності вкладення капіталів. Ще один важливий аспект сумісного інвестування заключається в тому, що забезпечується доступ до міжнародної фінансової системи, до системи євровалютних ринків і євро банківських операцій та інших видів солідарного капіталу. Враховуючи існування в країнах, що розвиваються вагомих політичних і фінансових ризиків, основні світові фінансові структури обирають такі схеми кредитування розвитку авіапідприємств, які відповідають фінансовому стану.

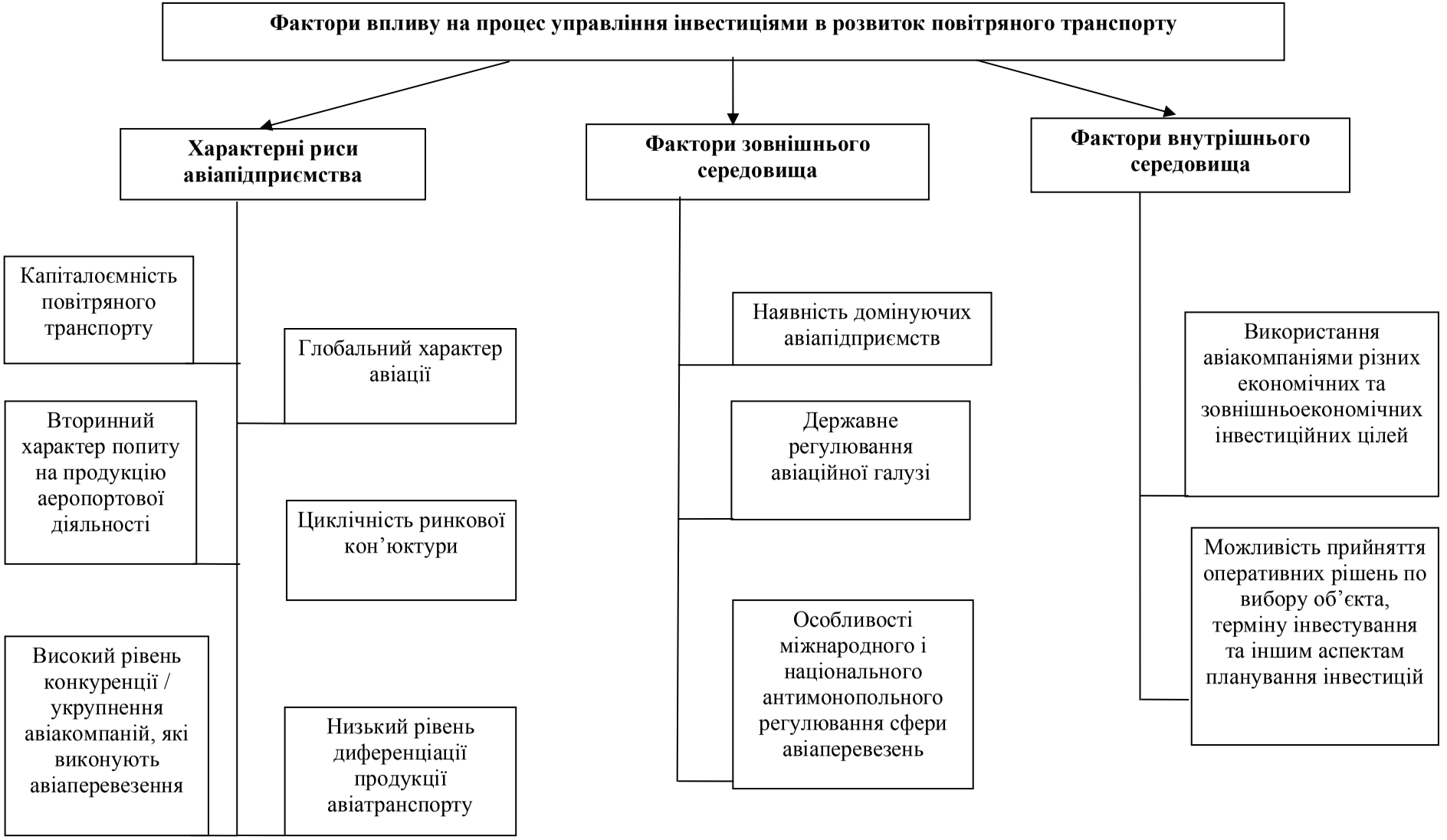


Рис. 1. Характеристика факторів зовнішнього та внутрішнього середовища, які впливають на процес управління інвестиціями

Відносно низький рівень диференціації продукції авіатранспорту. Авіапідприємства можуть надавати послуги, які будуть відрізнятися від продукції конкурентів, в результаті чого вони мають можливість впливати на рівень ринкових цін.

Виходячи із загального технологічного забезпечення перевезень від пункту запиту до пункту призначення (рис.2.) можна встановити наступне: географічне положення існуючих портів давало б можливість економії за рахунок часу доставки до пункту вильоту A_1 і часу доставки до пункту прильоту B_1. Таким чином, із 23 аеропортів можна було б рекомендувати реконструкцію деяких для того, щоб забезпечити економію в часі до пункту відправки пасажирів або до пункту призначення. Це в подальшому дало б можливість використання виробничих потенціалів існуючих портів.

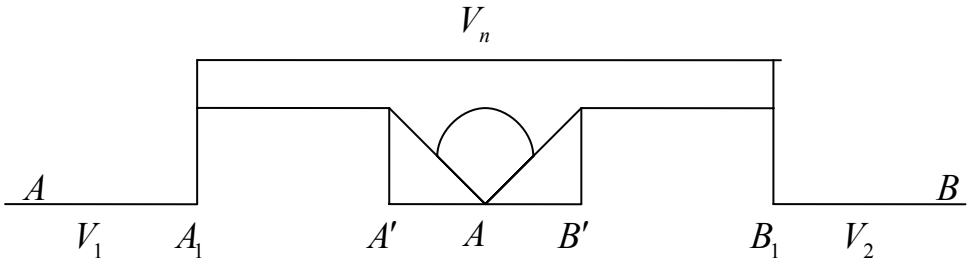


Рис. 2. Перевезення від пункту запиту до пункту призначення

Серед факторів зовнішнього середовища в процесі управління інвестиціями авіакомпаній необхідно враховувати наступні.

Наявність домінуючих авіапідприємств, які мають можливість впливати на ціни авіаперевезень, що може обмежувати об'єми їх робіт.

Державне регулювання авіаційної галузі. Державне регулювання по відношенню до інвестиційно-ємких транспортних систем обов'язкова і не підлягає сумніву необхідність превентивності формування інвестицій, проте сучасний стан використання накопиченого потенціалу вимагає розробки механізму поточного інвестування у відтворення авіатранспортних систем.

Особливості міжнародного і національного антимонопольного регулювання сфери авіаперевезень / неможливість суттєвого впливу на рівень цін на авіаперевезення зі сторони авіакомпаній. Це пов'язано з міжнародним і національним регулюванням сфери авіаційних перевезень.

До основних внутрішніх факторів які впливають на процес управління інвестиціями авіакомпаній, є наступні.

Використання авіакомпаніями різних економічних та зовнішньоекономічних інвестиційних цілей. Різні види комерційної філософії та стратегічні цілі менеджменту можуть суттєво вплинути на рішення при плануванні поточних інвестицій в розвиток авіапідприємств.

Можливість прийняття оперативних рішень по вибору об'єкта, терміну інвестування та іншим аспектам планування інвестицій. Ринкові цикли мають першочергове значення в русі капіталу, закупівлі літаків, інвестування в періоди неблагополучної кон'юктури. Необґрунтовано висока доля позичкових коштів може привести до зниження грошових потоків авіакомпаній.

Реалізація стратегії економічного та соціального розвитку України значною мірою залежатиме від поточної інвестиційної діяльності, яка орієнтована на короткострокові проекти, які є вимушеними при дефіциті фінансових ресурсів, проте дозволяють зберегти та більш повно використати існуючий виробничий потенціал та є підґрунтям для ступеневого нарощування цього потенціалу.

На нашу думку, це дає можливість більш повно використовувати попередньо накопичений виробничий потенціал, а також поступово і постійно нагромаджувати інвестиційні ресурси для здійснення проектів (рис.3.).

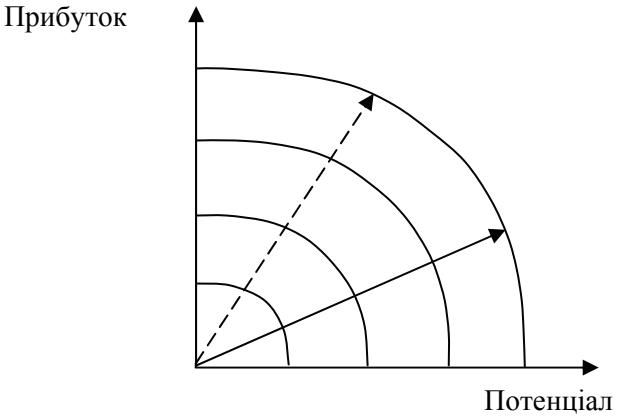


Рис. 3. Залежність прибутку від використаного потенціалу

В теорії прийнято, що фінансування капітальних інвестицій за рахунок короткострокових ресурсів здійснює негативний вплив на ліквідність підприємства і помітно знижує його стабільність, проте в сучасних умовах це майже єдиний момент відтворення та збереження накопиченого потенціалу.

Для подолання негативних тенденцій в управлінні поточною інвестиційною діяльністю, з огляду на несумнівну значущість оперативного управління, виникає задача поєднання оперативного управління на основі розробки стратегії упереджувальних інвестицій.

Виникає необхідність визначення особливостей інвестиційних потреб окремих структурних підрозділів, які полягають у поточній інвестиційній діяльності в транспортній системі – превентивних вкладень, що забезпечують безперервне інвестування, яке орієнтовано на окремі точки фінансування проекту, що дає змогу використовувати дискретність залучення інвестицій для превентивності реалізації довгострокових програм оновлення та реконструкції потенціалу аеропортів. Тобто, при обмеженості залучення фінансових потоків гарантувати невпинний перманентний розвиток. Особливо це актуально для поточних інвестицій в аеропорти. Саме вони забезпечують гарантію виконання авіатранспортних перевезень.

Висновки

Враховуючи особливості надання авіатранспортних послуг, інвестиційна діяльність потребує формування механізму реалізації поточних інвестицій, який заснований на теоретично обґрунтованій можливості поетапного інвестування у строгій відповідності до потреб використання існуючих виробничих ресурсів. Даний теоретичний підхід дозволить керівникам визначитись з швидкістю досягнення поставлених цілей прибутковості, враховуючи можливості залучення інвестицій.

В цілому, формування інвестиційного ринку є передумовою вирішення проблем акумулювання інвестиційних ресурсів, трансформації накопичень в інвестиції, підвищення ефективності їхнього використання.

Список літератури

1. *Горідько Р.В.* Теоретичні обгрунтування організації ресурсного забезпечення інвестиційних процесів / Р.В. Горідько. Проблеми системного підходу в економіці: Збірник наукових праць: Випуск 31. – К.: НАУ, 2009. – С. 213 - 217.

УДК 656.71.003 (043.2)

Ю.А. Паламарчук, кандидат економічних наук, доцент
(Національний авіаційний університет, Україна)
І.В. Шевченко, кандидат економічних наук, доцент
(Національний авіаційний університет, Україна)

МОДЕЛЮВАННЯ ВИБОРУ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ АЕРОПОРТУ

У доповіді розглянуто аеропорт як місце зіткнення інтересів різних партнерів, розроблено імітаційну модель вибору стратегії розвитку аеропорту, яка дозволить так побудувати його роботу, щоб найкращим чином задовольнити потреби клієнтів та досягти найбільшого ефекту функціонування аеропорту, тобто визначити оптимальну стратегію його діяльності.

Постановка проблеми. Проблема ефективної роботи аеропортів України є однією з найважливіших в системі цивільної авіації України. Значення цієї проблеми визначається різким падінням попиту на авіаційні перевезення, необхідністю додаткового фінансування на переобладнання аеропортів та повітряних суден авіакомпаній у відповідності з міжнародними вимогами, дотримання норм і правил щодо безпеки польотів і авіаційної безпеки, а також погіршенням технічного стану аеропортів та повітряних суден авіакомпаній внаслідок відсутності фінансування на проведення ремонтних робіт. Таким чином, задача забезпечення ефективної роботи аеропортів України є нагальною проблемою в умовах, що склалися [1].

Метою статті є здійснення розробки імітаційної моделі діагностики функціонування аеропорту для подальшої побудови роботи аеропорту, щоб найкращим чином задовольнити потреби споживачів та досягти найбільшого ефекту функціонування аеропорту.

Викладення основного матеріалу. Аеропорт є місцем зіткнення інтересів різних партнерів і різних видів діяльності для здійснення повітряних перевезень. Партнерами в аеропортовій діяльності виступають ті, хто здійснює послуги та створює продукт, користувачі та, перш за все, авіакомпанії [2].

Аеропорти живуть за рахунок надання послуг авіакомпаніям (збори за зліт-посадку, обслуговування повітряних суден, пасажирів тощо), аеропортові збори приносять аеропорту більшу частину доходів. У разі відсутності інших джерел формування прибутку величина тарифів є критичною для підприємства [3].

Аеропорти не можуть впливати на тарифи на квитки, які цілком контролюються авіакомпаніями. Під контролем аеропорту перебувають короткі зупинки між пересадками та польотами, зручність пересадок, частота рейсів та зручний розклад, передпольотне та післяпольотне обслуговування пасажирів. Авіаційна діяльність аеропортів повинна бути спрямована на збільшення кількості рейсів [4].

Якщо авіакомпанія прагне надати максимальний обсяг послуг саме своїм пасажирам, завданням аеропорту є оптимізація роботи всієї системи. Потрібно сформувати чітке уявлення того, як працює аеропорт та створити систему, яка буде найкращим чином задовольняти потреби відвідувачів і найбільш ефективно функціонувати, тобто потрібно створити модель, яка дасть можливість кількісно визначити ефективність роботи аеропорту для прийняття правильного рішення з покращення його роботи, для цього застосований апарат імітаційного моделювання (рис. 1).

Спочатку в модель вводиться повна характеристика аеропорту [5]: середній час, необхідний для обслуговування пасажира, літака, час очікування в черзі, середню довжину черги ($\bar{n}$), інтенсивність потоку заявок (λ), число вимог, що обслуговуються за одиницю часу (μ), коефіцієнт завантаження ($\alpha = \frac{\lambda}{\mu}$), середній час (блок 1).

Далі управління передається до блоку 2 для визначення прогнозованого потоку вимог

(пасажирів або літаків) на майбутній період $\mu_{\text{п}}$ при заданому рівні обслуговування та організації.

Блок 3 визначає фактичну кількість вимог (пасажирів або літаків) $\mu_{\text{ф}}$, які обслуговує аеропорт, тобто пропускну спроможність аеропорту.

Блок 4 визначає різницю $\Delta\mu$ між тією кількістю вимог, яку потрібно прийняти, виходячи з прогнозованого потоку вимог, та тією, яку обслуговує аеропорт, виходячи з існуючого потоку вимог.

Блок 5 визначає критерій вибору стратегії, перевіряє відповідність того потоку вимог, який необхідно обслугувати, та того, який може обслугувати аеропорт. Можливі три варіанти: коли фактичні і прогнозовані можливості співпадають, тобто $\Delta\mu = 0$, коли фактична спроможність аеропорту вище прогнозованої, тобто $\Delta\mu < 0$ та коли фактична спроможність нижче прогнозованої, тобто $\Delta\mu > 0$.

Якщо прогнозований потік вимог нижче фактичних можливостей ($\Delta\mu < 0$) і немає можливості завантажити виробничі потужності, тобто відкрити перспективні рейси, утримання аеропорту не має економічного сенсу, необхідно обрати стратегію ліквідації або згортання діяльності (блок 6). В цьому випадку відбувається скорочення рейсів (блок 7), якщо вони ще відбувалися, розробляються плани звільнення (блок 8), відбувається пошук покупців, якщо планується повна ліквідація аеропорту (блок 9), моделювання припиняється. Якщо не планується ліквідація аеропорту, відбувається пошук партнерів, інвесторів (блок 10), управління передається до блоку 27, який відповідає за розробку бізнес-плану.

Якщо $\Delta\mu = 0$, тобто фактичні можливості співпадають з прогнозованими, потрібно обрати стратегію підтримання поточного стану аеропорту (блок 11), можна запропонувати поступки в цінах (блок 12), надання недорогих послуг (блок 13) для заохочення авіакомпаній для співробітництва. З метою економії можна запропонувати відміну понаднормових робіт (блок 14). Можна запропонувати диверсифікацію діяльності (блок 23), якщо є можливість підвищити рівень доходів за допомогою неавіаційних видів діяльності, далі потрібно визначити сфери діяльності, в яких аеропорт планує працювати (блок 24), а потім слід розрахувати показники ефективності (блок 25), джерела інвестування (блок 26) та розробити бізнес-проект (блок 27).

Якщо $\Delta\mu > 0$, тобто фактичні можливості нижче прогнозованих, відбувається розвиток аеропорту (блок15), його можна здійснити за допомогою диференціації цін (блок 16), задоволення особливих вимог клієнтів (блок 17). Щоб аеропорт міг здійснити обслуговування прогнозованого потоку вимог, різницю пропускної спроможності можна покрити за допомогою модернізації (блок 18), яка полягає в покращенні організації обслуговування аеропорту, після чого управління передається до блоку 19, який розробляє заходи з реалізації проекту цієї стратегії і управління передається до блоку 22, який розробляє кошторис.

Якщо модернізація не відбувається, різницю пропускної спроможності можна покрити за рахунок реконструкції (блок 20). Якщо реконструкція можлива, то управління передається до блоку 21. Блок 21 визначає, який вид реконструкції найбільш прийнятний, а потім управління передається до блоку 22 для розробки кошторису.

Можна запропонувати диверсифікацію діяльності (блок 23), якщо є можливість підвищити рівень доходів за допомогою неавіаційних видів діяльності. Потрібно визначити сфери діяльності, в яких аеропорт планує працювати; це може бути або надання концесій, або оренда, або реклама тощо (блок 24).

Таким чином, перебирають всі можливі стратегії розвитку.

Блок 25 визначає показники ефективності для кожної стратегії.

Порівнюючи стратегії за критерієм ефективності проводиться вибір найбільш оптимальної в конкретних умовах регіону.

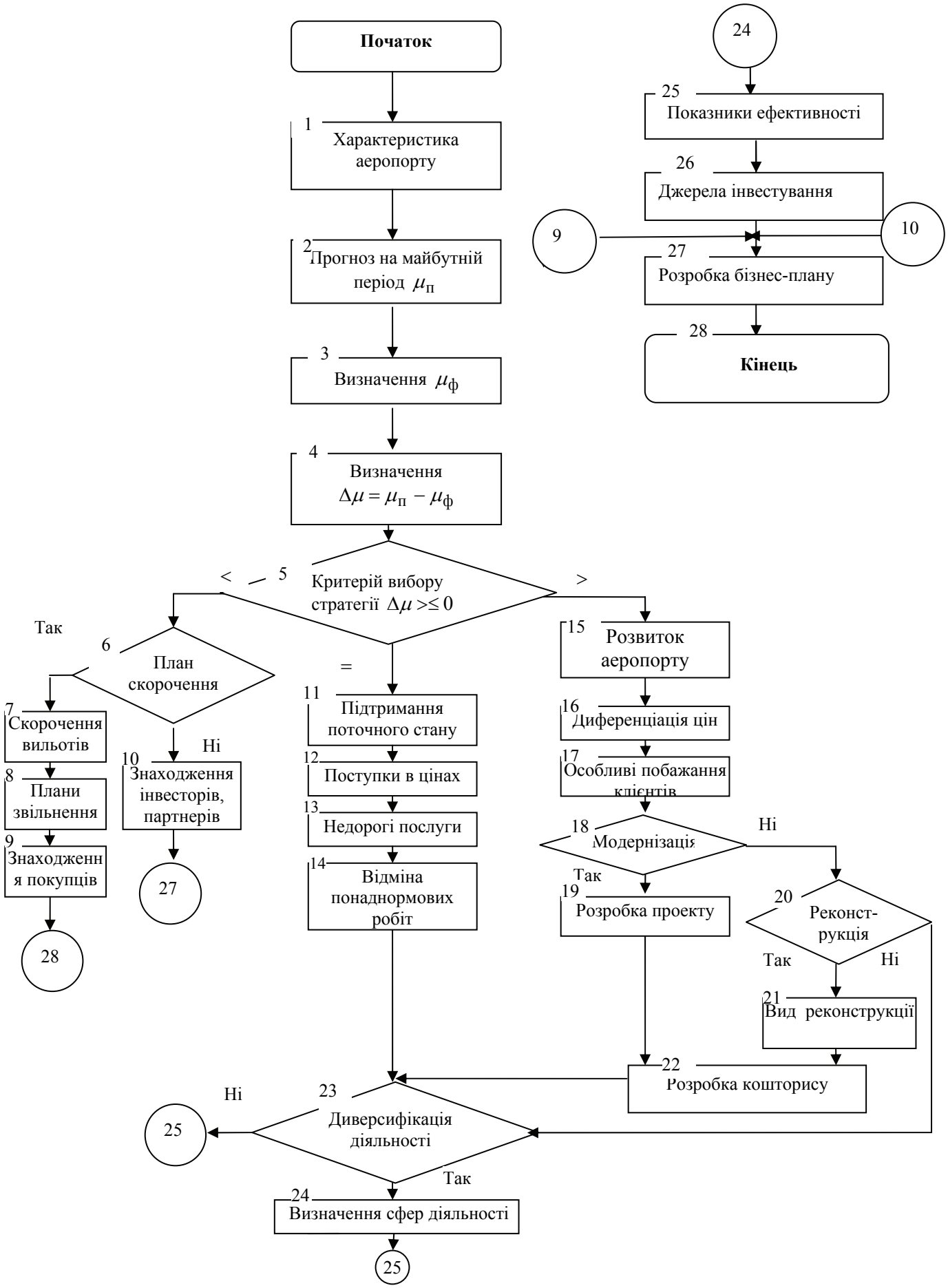


Рис. 1. Алгоритм моделювання вибору стратегії розвитку аеропорту

Блок 26 визначає джерела інвестування в залежності від обраної стратегії. Інвесторами можуть виступати національні або іноземні державні установи, регіональні владні структури. Іноземних інвесторів можна розділити на дві категорії: великі міжнародні інвестиційні інститути (МВФ, ЄБРР, Світовий банк) та конкретні фінансові інститути в певних країнах (великі іноземні фінансові банки та фонди). Внутрішніх інвесторів можна поділити на державні бюджетні (суспільні фонди, державні фінансові заклади, інші види урядової підтримки: гарантії роботи спільних підприємств) та комерційні приватні (бізнесові структури, діяльність яких пов'язана безпосередньо з діяльністю аеропорту).

Для всіх видів інвестицій розробляється бізнес-план (блок 27), і на цьому моделювання розвитку пасажирського терміналу завершується.

Висновки

Для конкретного району аеропорти є більш важливим економічним фактором, ніж авіакомпанії. Аеропорти виступають як інвестори в інфраструктуру, ініціатори туризму, а там, де аеропорти не мають туристичної орієнтації, – як ініціатори ділових поїздок. Створена модель функціонування аерпорту аналізує стратегії діяльності аеропорту та дозволяє здійснити обгрунтований вибір оптимальної стратегії подальшого розвитку аеропорту.

Список літератури

1. *Шевченко І.В.* Перспективні альтернативні напрями розвитку транспортного комплексу України за видами транспорту // Електронне фахове видання «Проблеми системного підходу в економіці», Випуск 2, 2010 року. – URL http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/PSPE/index.html/

2. *Кулаев Ю. Ф.* Экономика гражданской авиации Украины. Монография.– К.: Издательство „Феникс", 2004. – 667 с.

3. *Полянская Н. Е.* Организация коммерческой работы на воздушном транспорте. – К.: НАУ, 2004. – 320с.

4. *Полянская Н.Е., Паламарчук Ю.А., Полянская Н.А.* Доходы межнародных аэропортов // Економика: проблеми теорії та практики: Зб. наук. пр. Випуск 246; в 5 т. Т. 2. - Дніпропетровськ: ДНУ, 2008. -С. 445 - 455.

5. *Ложачевська О.М., Паламарчук Ю.А.* Формування стратегії економічного розвитку пасажирського терміналу аеропорту. Монографія. - К.: Кондор, 2009. - 240 с.

УДК 65.012.34 (043.2)

Л.В. Савченко, кандидат технічних наук, доцент, О.С. Романенко,
(Національний авіаційний університет, Україна)

МОЖЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ JUST-IN-TIME В УКРАЇНІ

В основі концепції JUST-IN-TIME лежить впевненість у тому, що запаси та простої виникають через погане управління, нераціональну координацію робіт. Переваги даного підходу були отримані при безпосередньому його впровадженні у багатьох країнах за останні 50 років. В даній доповіді проаналізованої запропоновано підходи до впровадження концепції в Україні

Рівень якості товару, що випускається, в державі, говорить багато про що: про рівень економічного і науково-технічного розвитку держави, про рівень освіти і освіченості громадян, про соціальну захищеність населення, його мотивацію, про політичну стабільність, про дисципліну і зацікавленість населення, його особові якості, упевненість у майбутньому. Але перш ніж виходити на світову арену, якістю товара повинні бути задоволені безпосередні споживачі. Адже, не залежно від національності, психологія споживачів вельми одноманітна: бажання отримати потрібний товар саме тоді, коли у ньому виникає потреба, і відповідно до індивідуальних вимог. Такий товар і логістичну послугу з його доведення прийнято вважати якісним. У багатьох країнах світу активно працюють над рішенням такого роду проблем ще з кінця 1950-х років. У цей період в Японії з'явилося поняття «Just-in-time».

Крім задоволення вимог споживача, концепція «Just-in-time»дозволяє значно скоротити запаси як підприємства-виготівника (постачальника), так і підприємств, що реалізують товар.

Основа системи «точно в строк» полягає в тому, щоб виключити усі додаткові процеси, які не спрямовані на поліпшення продукту або послуги. Таким чином знижуються всі невиробничі витрати. Для забезпечення цього концепція включає такі основні аспекти:

- організація бізнес-процесів, що сприяє наближенню загальних витрат до витрат на виробництво;
- посилений контроль якості;
- організація матеріального потоку, орієнтованого на попит покупця;
- інноваційне управління, засноване на делегуванні відповідальності на кожному етапі логістичного циклу.

Обробка замовлення займає великий проміжок часу, а отже, приносить додаткові витрати. К.Друрі, наприклад, визначає підсумковою метою підходу «точно в строк» переробку сировини і матеріалів в готову продукцію з циклом замовлення, еквівалентним часу обробки. Мова йде про безперервно-потоковий процес обробки замовлення. Причому за принципом безперервного потоку організовується не тільки технологічний процес, але і всі компоненти бізнес-процесів від постачальника до покупця. В цьому випадку кожна операція є продовженням попередньої, рух матеріалів лінійний, пропускна спроможність усіх робочих місць збалансована, залишки матеріалів і незавершеного виробництва зведені до нуля.

Підхід «точно в строк» розглядається в нерозривному зв'язку з комплексними системами управління якістю. Причому на відміну від традиційних систем якості, що припускають певний брак, система JIT направлена на досягнення ідеальної якості. Тільки за наявності такого можна бути упевненим у відсутності збою у виробництві і в загальному логістичному ланцюзі. Підхід JIT орієнтований на попит, тобто продукція надходить тільки тоді, коли в ній є потреба; попит лежить в основі переміщення матеріальних потоків.

У основі концепції лежить упевненість, що запаси і простої виникають із-за поганого управління, поганої координації робіт. Суть делегування відповідальності полягає у виключенні традиційних методів управління, відповідно до яких ланка планування виробництва видає виробничі завдання всім відділам і промисловим підрозділам. При методі «точно в строк» централізоване планування стосується тільки останньої ланки логістичного ланцюга. Таким чином, завдання на постачання надходить від самого споживача і

передається безпосередньо підрозділам, що виготовляють товар. Для того, щоб зацікавити кожного учасника ланцюга в ретельному і старанному виконанні своєї задачі, доцільно також делегувати відповідальність кожному працівнику, - ряд завдань, які він може виконувати на своїй ділянці під особисту відповідальність. Це значною мірою мотивувало б співробітників і легко було б визначити некомпетентних серед них.

Отже, основні переваги впровадження концепції «точно в строк»:

- скорочення витрат на переміщення матеріалів і готової продукції;
- усунення видів діяльності, що не створюють поліпшення товарів і послуг;
- зменшення термінів виробництва кінцевого виробу;
- вища гнучкість при зміні товару або окремих його частин;
- скорочення термінів підготовки до виробництва;
- більш рівномірний графік виробництва;
- мінімум збоїв на виробництві;
- низька вірогідність перевиробництва;
- зниження об'ємів відходів;
- скорочення часу виконання замовлень;
- скорочення запасів матеріалів і незавершеного виробництва;
- скорочення витрат на зберігання;
- покращений контроль якості;
- скорочення ризику втрати якості матеріалів і готової продукції у процесі зберіганняя;
- скорочення кількості постачальників із зменшенням часу і витрат на переговори;
- використання довгострокових контрактів з покупцями і зниження витрат на укладання договорів;
- мінімальний вхідний контроль якості, оскільки при укладенні договорів передбачені заходи заохочення за якісні і своєчасні постачання;
- більш відповідальне ставлення співробітників до роботи;
- поява звички конструктивно вирішувати проблеми, що виникають у ході роботи.

Досвід Японії. Переваги підходу були виявлені при безпосередньому його впровадженні в багатьох країнах за останніх 50 років. Вперше поняття «Just in time» стале широко відомим в 1950-х роках, коли компанія Toyota Motors, а потім й інші автомобілебудівні компанії Японії активно стали упроваджувати систему KANBAN. 1910 рік знаменується масовим розповсюдженням автомобілів завдяки появі конвеєрної зборки. До 1950-м років з'явилася проблема з складуванням невикористаних або непридатних деталей. Весь час доводилося коректувати наступне постачання, та і місця запаси займали багато. Японці задумалися про шляхи рішення «складських» проблем. Так вони прийшли до концепції повної реорганізації виробництва і роботи «від замовлення». Toyota Motors підвищила продуктивність і змогла скоротити складські витрати, вийшовши на світову арену автомобілебудування. Варто звернути увагу на культуру Японії: якщо компанія повинна поставляти товар щодня, вона це робить. Слово японця має вагу. Також грає роль людський чинник: кожен працюючий японець упевнений у завтрашньому дні. Він знає, що, прийшовши на роботу простим клерком, він дослужиться до такого рівня, наскільки сильні будуть його старання. Японці цінують стабільність і зацікавленість людини в своїй праці. Крім того, японці працюють не на прибуток, а на результат. Вони ухвалили рішення використовувати потужності своїх підприємств не на 100%, а на 80-85%, але при цьому стежили, щоб всі ці 80% були абсолютно якісними. Якості японці приділяють першорядну увагу, що грає велике значення для реалізації наший концепції. Також слід зазначити, що відстані в Японії порівняно невеликі (порівняно з Україною). Це також важливо для впровадження концепції «точно в строк».

Досвід США. У 1950-і роки США були в переважному положенні і займали велику частину світового ранка, особливо з виробництва наукоємних товарів. Проте Японія стала стрімко заповнювати ринок своїм дешевшим і якіснішим товаром. І лише через два десятиліття США також перейняли досвід Японії і реорганізували своє виробництво під

концепцію «точно в строк». Проте країна зіткнулася з безліччю проблем: американці головною метою вважали отримання прибутку, їх важко було мотивувати на додаткову неоплачувану працю заради підвищення якості товару або поліпшення виробничої лінії. Проте результат організації концепції «точно в строк» перевершив усі очікування. Майкл Делл вирішив зробити ставку на прямі продажі, що дозволило йому істотно скоротити витрати на складування. Делл організував таку систему, яка дозволила мати в наявності тільки необхідні товари. Збірка комп'ютера починалася тільки після замовлення. У результаті Dell продавала комп'ютери дешевше за конкурентів і могла значно швидше відновити лінійку комплектуючих. Для порівняння - Dell почала ставити процесор Pentium-4 в свої комп'ютери за 85 днів до того, як до цього прийшла HP. Просто на складах компанії не було такої великої кількості нерозпроданих Pentium-3.

Досвід Німеччини. Ще одним яскравим представником концепцій поліпшення якості стала Німеччина. Арійські народи також відомі своєю педантичністю, ощадливістю і старанністю. Історія якості в Германії декілька схожа з ситуацією в Японії. Залишившись в післявоєнний період практично ні з чим, і до того ж з небагатими природними багатствами, німці розвивали промисловість, виграючи бездоганною якістю. Вони перші в Європі стали сертифікувати якість продукції і об'єднувати країни для створення єдиного рівня якості і взаємної співпраці на цих засадах. Як і в Японії, в Германії активно розвивається автомобільна промисловість. Олександр Рауш, директор компанії по логістиці «Роберт Бош» в своєму інтерв'ю розповідав, що в Германії є такі виробники, у яких немає свого складу, а є тільки техно-логічна лінія, де збирають машини або куди поступають запчастини. Постачальник гарантує своєчасне постачання деталі, автовиробник підтримує запас комплектуючих тільки на декілька годин, щоб компенсувати незначні збої постачань. Також для спрощення паперової роботи, в Германії існує єдиний стандарт VDA (Virband der deutschen Automobilindustrie) для етикеток в автомобільній промисловості, який повинні використовувати усі постачальники, щоб успішно працювати з виробником.

Розглянувши впровадження концепції «точно в строк» в Японії, США - і представнику Європи - Германії, хотілося б оцінити можливість впровадження JIT в Україні.

Термін «логістика» в Україні з'явився відносно недавно, але вже міцно увійшов до ділового лексикону. Компанії стали більше піклуватися про економію засобів, пов'язаних з рухом товарних потоків. Багато фірм удосконалюють власні логістичні системи, і, як наслідок, шукають професіоналів, здатних ними управляти. Проте розвиток логістичного апарату і концепції «точно в строк» в Україні стикається з певними суттєвими труднощами:

1. Для реалізації концепції «точно в строк» перш за все необхідні первинні значні фінансові вкладення (покупка якісного дорогого сучасного устаткування, витрати на підготовку фахівців і на високу заробітну плату, збільшення витрат на виробництво унаслідок невеликих партій випуску), що для підприємств України не завжди буває можливо.
2. Необхідні міцні і довготривалі зв'язки з постачальниками, причому не тільки на основі взаємовигідних умов, але і на підсвідомому розумінні всієї важливості сумісної роботи;
3. Нововведення - злий ворог нашої концепції. Вона спирається на налагоджену роботу і стабільність зовнішнього середовища. В Україні зміни в законодавстві відбуваються досить часто, що створює усередині компаній відчуття нестабільності. Мова йде, наприклад, про останні зміни в Податковому законодавстві, про такі «дрібні» поправки, як зміна статусу підприємств з «Відкриті Акціонерні Товариства» на «Публічні Акціонерні Товариства», що спричиняє за собою зміни печатки, документації тощо.
4. Великі відстані транспортування товарів. Якщо говорити про концепцію, - необхідно також укладати договори з регіональними дистриб'юторами. Але чим ширше ланцюг залучених у справу організацій, тим більше ризик збоїв.
5. В Україні поки не налагоджена система контролю якості конвеєрної продукції.

6. Погана організація виробничого процесу, що вимагає впровадження логісті-чних концепцій.

7. Недосконалість програмного забезпечення і використання його не повною мірою.

8. В Україні мало таких підприємств, які відразу стали би працювати по новішим технологіям і використовувати сучасні основні фонди. В основному усі працюють на старій базі, що значною мірою заважає впровадженню новітніх концепцій, - адже тоді необхідним стане перепланування споруд, навчання персоналу і т.д. В Україні прагнуть із старого зробити нове, а це часто виходить дорожче, а ідея вже стає другорядною.

9. Хоча в Україні люди на диво працездатні, але загальна нестабільність у країні зароджує постійний дух суперництва і недовіри в колективі, а це заважає розвитку таких концепцій як «точно в строк», налаштованих на сумісну роботу на загальний результат.

10. Слід також сказати, що Україну від, наприклад, Японії надзвичайно відрізняє сам менталітет людей. В українця не щеплено незламний обов'язок тримати своє слово або підсвідоме прагнення до якості, нехай навіть в меншій кількості.

11. Недосконалість у підходах до управління.

Звичайно, в країні з непередбачуваною погодою і поганими дорогами, із старим автопарком і капризами дорожньої поліції «чистий» ЛІТ навряд чи можливий. Для полегшення впровадження концепції слід почати з людського ресурсу, адже це головний ресурс будь-якого підприємства. Необхідно врахувати менталітет нації і, перш за все, створити відчуття стабільності на підприємстві, високу заробітну плату і комфортний соціальний клімат. Для зацікавленості працівників в результаті, можна піти за принципом Німеччини і делегувати ділянку відповідальності кожному працівникові. Також важливо використовувати сучасні технології і техніку, навчати персонал. Усе це вимагає значних фінансових вкладень, що в нашому випадку можливо за допомогою інвестування або підтримки держави. Пройде ще не один рік, поки хоч би такий план-мінімум зможе бути виконаний, але рано чи пізно кожна держава приходила до необхідності кардинальних змін, і це завжди був тернистий шлях. Адже оскільки населення цікавиться новими можливостями, публікуються статті і пишуться книги, - значить, перший крок зроблений.

Список літератури

1. *Сергеев В.И.* Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов - М.: ИНФРА-М, 2005. – 487 с.

2. *Аникин Б.А.*. Логистика - М.: ИНФРА-М, 1999. – 651 с.

3. *Смирнов Э.А.* Разработка управленческих решений. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 329 с.

4. *Алесинская Т.В.* Основы логистики. Общие вопросы логистического управления. - Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2005. -456 с.

5. *Гладченко А.* "Just-in-time. Плюсы и минусы поставок точно-в-срок" Режим доступа - http://biztimes.ru/index.php?artid=1054

УДК 656.7012.34.008.8 (043.2)

Ю.С. Ремига, асистент, Є.В. Вінніков, магістр
(Національний авіаційний університет, Україна)

АНАЛІЗ ТА МОЖЛИВОСТІ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКИХ РЕГІОНАЛЬНИХ АВІАЦІЙНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

В доповіді зроблено аналіз розвитку регіональних перевезень в Україні. Визначено основні можливості та напрямки подальшого розвитку аеропортів. Виокремлено важливість співпраці аеропортів з авіакомпаніями задля активізації та підвищення інтенсивності виконання регіональних та міжнародних рейсів.

Постановка проблеми. Вдосконалення інфраструктури комплексу аеропорту вимагає чималих капіталовкладень. Зараз в Україні існують великі можливості для збільшення інтенсивності пасажирських перевезень, зокрема всередині країни. Оцінка та аналіз обсягів пасажиропотоків є одним з найважливіших факторів у організації авіаційних рейсів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показує, що для активізації пасажирських перевезень в країні потрібно розвивати як аеропорти так і авіаційні компанії. Сьогодні малогабаритні судна є лише у авіакомпанії «Дніпроавіа» (входить до складу альянсу «Українська авіаційна група»), а тому з розвитком регіональних перевезень доцільно звернути увагу на забезпечення конкуренції на маршрутах. В свою чергу, аеропорти, які не поліпшують якість і строки обслуговування, можуть розраховувати тільки на поступовий приріст потоків (у міру зростання ВВП) і мають бути готові до того, що цей приріст буде перерозподілятися на користь інших.

Розвиток регіональних авіаційних перевезень в Європі чітко показав важливість конкуренції на маршрутах. Велика кількість невеликих аеропортів перетворилися на активні транспортні авіавузли завдяки залученню бюджетних перевізників. Досвід показує про важливість співпраці аеропортів з авіакомпаніями. Таким чином, існує можливість краще прогнозувати пасажиропотік та розвивати інфраструктуру аеропорту для забезпечення аеропорту як інвестиційно привабливого та конкурентоспроможного центру.

Проблемами дослідження регіональних перевезень займалися А.М.Троценко, Н.Є.Полянська, М.Ю. Григорак, О.Є.Соколова та інші.

Невирішена раніше частина загальної проблеми. Галузь цивільної авіації вимагає застосування нових методів і підходів у плануванні маршрутів, як внутрішніх так і міжнародних. Але окремо слід визначити залежність здійснення регіональних авіаперевезень від географічних чинників, які, в свою чергу, впливають на формування пасажиропотоків всередині країни.

Малодослідженим в Україні є питання конкуренції не лише між авіакомпаніями, а й між аеропортами. Регіональні аеропорти Європи та Америки вже давно ведуть конкурентну боротьбу за авіаперевізників, пропонуючи вигідні умови обслуговування повітряних суден та пасажирів авіакомпаній.

Мета статті полягає у визначенні потенційних можливостей розвитку регіональних авіаційних перевезень.

Виклад основного матеріалу. На сьогодні, незважаючи на монополізацію українських авіамаршрутів Українською авіаційною групою (авіакомпанії «Аеросвіт», «Донбасаеро», «Дніпроавіа»; в основному рейси виконуються на регіональних повітряних суднах Embraer-145 на 45 пасажиромісць) спостерігається певне пожвавлення ринку внутрішніх перевезень (див. рис. 1). Основна маса внутрішніх рейсів зосереджена у напрямку столичного аеропорту «Бориспіль» та з нього.

Альянс «Українська авіаційна група» виконує рейси до 11 міст України. Серед них – Львів, Івано-Франківськ, Ужгород, Чернівці, Одеса, Сімферополь, Севастополь, Донецьк, Дніпропетровськ, Луганськ, Харків. Основнийпотік – транзитні пасажирина міжнародні

маршрути. Інший український перевізник – «Міжнародні авіалінії України» виконує внутрішні рейси до Львова, Донецька, Сімферополя, Одеси та до аеропорту «Дніпропетровськ» (у літньому сезоні 2011 року).

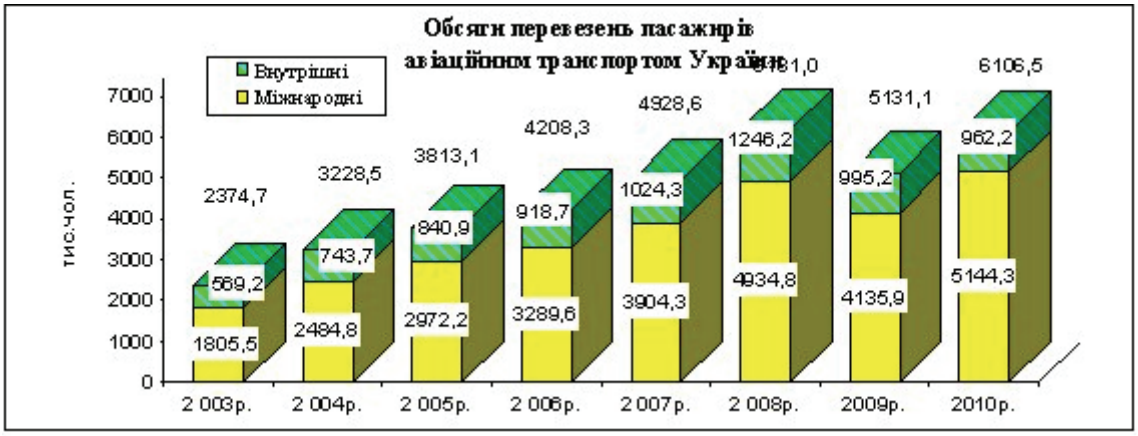


Рис.1. Обсяги перевезень пасажирів авіаційним транспортом України

Оскільки виконання рейсів здебільшого залежить від обсягу пасажиропотоку, сезонність є також одним з визначних показників розвитку внутрішніх авіамаршрутів в Україні. Сезонний характер (в період зимової чи літньої навігації) мають рейси з регіонів до Івано-Франківська (з міст Харків, Одеса, Дніпропетровськ), Сімферополя (з м. Львів), Севастополя (з м. Дніпропетровськ). Слід зазначити, що внутрішні рейси в Україні виконують наступні авіакомпанії: авіакомпанія «Мотор Січ» (Київ-Запоріжжя), авіакомпанія «Хорс» (Київ-Сімферополь), авіалінії «WizzAirUkraine (Київ-Сімферополь). Активізація перевезень відбувається у міському аеропорту Києва – «Жуляни». 12 рейсів, з яких 11 міжнародних та 1 внутрішній переніс до столичного аеропорту бюджетний перевізник – авіакомпанія «WizzAirUkraine». Крім того авіакомпанія «Хорс» у 2011 анонсувала внутрішні рейси до Сімферополя, Харкова та Львова.

Розвиток саме регіональних українських аеропортів взаємозалежний зі збільшенням внутрішніх рейсів. В той час, коли мова йде за розвиток українських аеропортів у якості міжнародних транспортних авіаційних хабів, потрібно звернути увагу на розширення окремих внутрішніх аеропортів-хабів. Звісно, що важливим фактором у виконанні регіональних рейсів є пряма залежність від флоту авіаційних перевізників, оскільки від обсягу завантаженості повітряного судна (ПС) напряму залежить фінансовий стан компанії. Виконання рейсів на великогабаритних ПС з відсутнім стабільним потоком пасажирів є потенційно збитковим.

Сучасні аеропортові комплекси, які розбудовуються у Львові, Донецьку, Харкові, можуть стати менш функціональними після проведення матчу Європейської першості з футболу, ніж очікується. Масштаби аеровокзальних комплексів цих аеропортів перевищують розміри існуючих регіональних аеропортів в інших країнах. При цьому пасажиропотік через українські аеропорти значно менший за внутрішні та міжнародні пасажиропотоки у інших європейських країнах. Формування пасажиропотоку всередині країни на сьогодні має великі перспективи. Правильна організація рейсів всередині країни дозволить активізувати здійснення авіарейсів і це сприятиме збільшенню кількості пасажирів не лише у напрямку столичного аеропорту, а у напрямку інших місцевих аеропортів.

В Україні існує пряма залежність між інтенсивністю пасажиропотоку та незацікавленістю українських аеропортів у конкуренції за перевізників. Прикладом аеропортів, які географічно знаходяться поблизу один одного з можливістю конкурувати за маршрути виступають: «Дніпропетровськ» - «Запоріжжя» - 80 км., «Харків» - «Полтава» - 140 км, «Львів - Івано-Франківськ» - 130 км. та ін.). Наприклад, бюджетна авіакомпанія «WizzAir» виконує рейси до аеропорту «Торп» (м. Осло) та «Скавста» (м. Стокгольм), які розташовані на відстані більшій, ніж 100 км. від центра міста. При цьому, такі перевезення є

економічно вигідними для перевізника та водночас сприяють формуванню пасажиропотоку другорядних аеропортів Норвегії та Швеції на ряді з іншими країнами Європи. Існуюча транспортна доступність цих аеропортів, а саме швидке сполучення «шатл-басами» (з англ. *shuttle-bus*) дозволяє пасажирам швидко дістатися міста не розмірковуючи над тим «столичний» чи «другорядний» той чи інший аеропорт.

Звіт Європейської організації з безпеки польотів (Eurocontrol) говорить про можливість щорічного збільшення пасажиропотоку в Україні на 5-7% тоді як в багатьох країнах Європи він залишатиметься сталим. Тому українським ринком авіаперевезень зараз цікавиться велика кількість іноземних «класичних» та бюджетних перевізників. Частину пасажиропотоку складатимуть внутрішні перевезення (див. рис. 2).

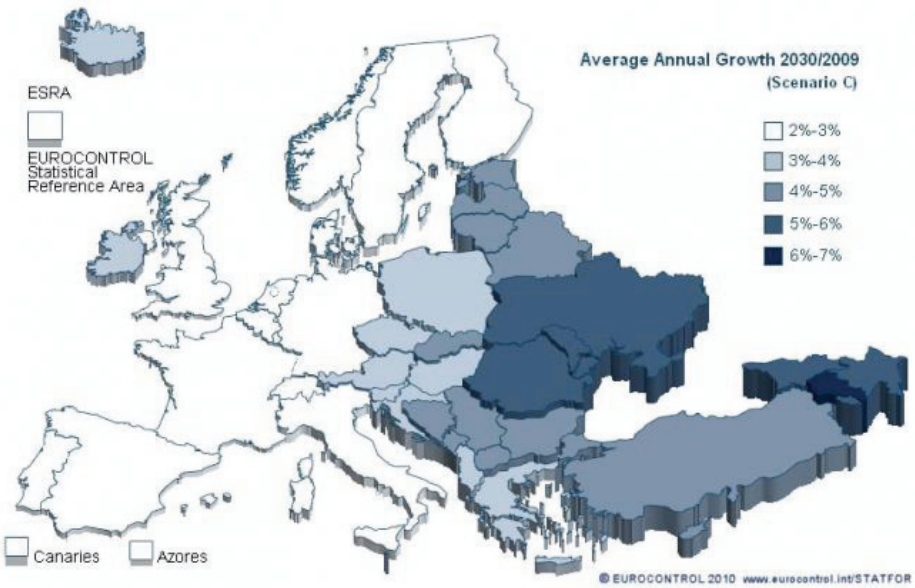


Рис. 2. Середньорічне збільшення інтенсивності авіаційних перевезень за даними Eurocontrol

Регіональні авіатранспортні системи (РАТС) представляють собою потужні авіатранспортні центри, що являють собою ядра окремих регіонів (див. табл. 1). Система регіональних аеропортів включає в себе локальні авіатранспортні системи та місцеві авіатранспортні системи. Структура регіональних авіатранспортних систем України представлена центрами різних рівнів, якими є аеропорти та аеродроми.

Визнано, що від розвитку регіональних транспортерних систем (а такими в Україні є найбільші обласні аеропорти) залежить розвиток локальних авіатранспортних систем.

Таким чином, найбільш перспективними для розвитку авіаційних перевезень є авіатранспортні системи: Карпатська (Львів), Придніпровська (Дніпропетровськ), Донецької (Донецьк) та Причорноморської (Сімферополь). Постає питання - внаслідок чого ж можна очікувати активізацію регіональних авіаперевезень?

Парки повітряних суден українських компаній дозволяють розширювати мережу маршрутів та зосередити увагу на вдосконаленні ефективності внутрішніх авіаційних хабів. Аналіз пасажиропотоку показує, що перспективу розвитку має Карпатська регіональна авіатранспортна система у складі якої знаходяться локальні діючі аеропорти «Львів», «Чернівці», «Ужгород», «Івано-Франківськ» та недіючі «Мукачеве» та «Дрогобич». Впровадження локальних рейсів через аеропорт «Львів» до аеропортів «Чернівці» та «Ужгород» з використанням регіональних повітряних суден (Embraer – 145, Ан – 148/158 на 45-80/99 місць) дозволить формувати пасажиропотік як всередині Західного регіону країни (між основними областями), так і транзитних пасажирів через аеропорти «Львів» та «Київ».

Таблиця 1 – Структура основних РАТС

Назва РАТС	Рівень I (Аеропорти)	Рівень II (Аеропорти/Аеродроми)	Рівень III (Аеродроми)
Карпатська	Львів	Ужгород, Івано-Франківськ, Чернівці	Мукачеве, Дрогобич
Північно-Східна	Харків	Суми, Полтава	Конотоп, Миргород, Кремечук
Придніпровська	Дніпропетровськ	Запоріжжя, Кривий Ріг, Бердянськ	Мелітополь, Новоолександрівка
Причорноморська	Одеса, Сімферополь	Миколаїв, Херсон, Ізмаїл, Керч, «Бельбек»	Лиманське, Джанкой, Заводське
Донецька	Донецьк	Луганськ, Маріуполь, Сєвєродонецьк	Єнакієво, Моспіно, Гергіївка
Центральна	-	Черкаси, Кіровоград	Умань, Олександрія
Північно-Західна	відсутні	Рівне, Луцьк	відсутні
Столична	Бориспіль	Київ, Жуляни, Житомир, Чернігів	Гостомель, Васильків, Озерне, Ніжин, «Чайка»

Активізація авіаперевезень також зумовлена й тим, що існує складність у наземному сполученні через географічну особливість регіону. Окрім того вдала організація рейсів пов'язаних з іншими регіональними авіатранспортними системами – Причорноморською («Сімферополь», «Одеса»), Північно-Східною («Харків») дозволить уникнути обов'язкового стикування з рейсами через столичний аеропорт Бориспіль.

Аналіз чисельності пасажирів показує про доцільність розвитку внутрішнього хабу Придніпровської РАТС, де основним є аеропорт «Сімферополя», а локальними аеропорти Севастополя, Одеси та Миколаєва.

Висновки

Отже, утворення нових потужних авіатранспортних хабів на рівні регіональних авіатранспортних систем України неможливе при організації рейсів лише через столичний аеропорт, оскільки при цьому важко проаналізувати максимально допустимий потік пасажирів з регіонів країни. Впровадження регіональних рейсів потребує чимало часу. Але зручна організація стикування рейсів дозволить активізувати розвиток авіаційних перевезень по всій Україні на ряду з міжнародними рейсами не лише через столичний аеропорт, а й через інші транспортні авіавузли країни. Тому основними чинниками, які впливають на розвиток регіональних перевезень автори виділяють наступні:

- значний вплив і залежність перевезень від цінової політики;
- небажання українських перевізників розвивати (планувати) внутрішні маршрути;
- зосередженість у конкуренції на міжнародних маршрутах та боротьба за них;
- застаріла інфраструктура регіональних аеропортів;
- відсутня розробка методів конкуренції з іншими видами транспорту.

Важливим фактором також є підписання «Угоди про спільний авіаційний простір». Досвід показує про швидку активізацію пасажирських перевезень завдяки входженню бюджетних перевізників, які також мають на меті розвивати базові аеропорти. Крім бюджетних перевізників до ринку пасажирських перевезень залучатимуться й інші авіакомпанії, при цьому формуватиметься досконала конкуренція, якої, не існує зараз. Особливо актуальним це питання є у майбутньому підписанні безвізового режиму з країнами ЄС.

Таким чином, при успішній реалізації регіональних авіаперевезень спостерігатиметься збільшення інтенсивності рейсів по всій країні, а ефективне планування виконання рейсів сприятиме перерозподілу пасажирів по місцю кінцевого призначення.

УДК 656.7.022.8 (043.2)

Ю.М. Чичкан-Хліповка, кандидат економічних наук
(Національний авіаційний університет, Україна)
Т.М. Кисловська
(Управління Пенсійного фонду України в Шевченківському районі м. Києва, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВ АВІАЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ: ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД

Розглянуто господарсько-економічну інтеграцію підприємств як особливий вид взаємодії контрагентів. Охарактеризовано провідний європейський досвід у сфері інтеграції та корпоратизації підприємств авіаційного комплексу.

Одним із проявів у сфері господарсько-економічних відносин є посилення взаємозв'язків організацій, що має місце як в межах однієї галузі, так і при створенні міжгалузевих об'єднань підприємств, що усе частіше виходять за межі окремих держав. Усе це актуалізує потребу формування та розвитку інтегрованих логістичних ланцюгів поставок того чи іншого рівня, конфігурації; на мезо- та макрорівні виступає чинником галузевої та міжгалузевої кластеризації національної та міжнародної економіки.

Основу окреслених тенденцій в авіаційному комплексі становлять два різних, але взаємопов'язаних процеси:

1) інтеграція господарюючих суб'єктів, яка зумовлена впливом процесів інтерналізації та консолідації бізнесу, корпоратизації, акціонування тощо;

2) логістизація діяльності підприємств, що дозволяє формувати інтегровані логістичні ланцюги поставок того чи іншого рівня, конфігурації тощо.

Це призводить до появи та розвитку об'єднань підприємств, що набувають форми корпорацій, концернів, консорціумів та холдингів, характеризуються взаємною, часто перехресною, участю у капіталі організацій-учасників. Усю різноманітність таких об'єднань можна узагальнено іменувати «інтегровані об'єднання корпоративного типу».

Інтеграційні процеси, які мають тенденцію до посилення, особливо в наукоємних галузях, також можуть бути розглянуті через призму видів та методів взаємодії господарюючих суб'єктів, які домінують при формуванні інтегрованої структури корпоративного типу. Дослідження літературних джерел [2, 3, 5] засвідчило, що існує стійкий взаємозв'язок між процесами інтеграції та різними видами взаємодії підприємств. При чому, поняття «взаємодія», будучи філософським, використовується як у загальнонауковому сенсі, так і для аналізу, характеристики економічних взаємовідносин між двома і більше комерційними організаціями, є набагато ширшим, ніж поняття «інтеграція». У роботі [2] пропонується розглядати інтеграцію підприємств як один з видів взаємодії.

Відтак, за ступенем інтенсивності здійснення та тісноти зв'язків між господарюючими суб'єктами розрізняють:

- просту господарсько-економічну взаємодію (relationship);
- партнерську взаємодію, яка може бути результатом розвитку господарсько-економічної взаємодії із зовнішніми контрагентами або виникати між відокремленими підрозділами організації в інтегрованих структурах корпоративного типу (partnership);
- інформаційну взаємодію, запровадження якої, як правило, веде до формування більш тісних взаємовідносин контрагентів (interaction);
- взаємодію господарюючих суб'єктів, що має місце при створенні добровільних об'єднань без злиття капіталів (alliance);
- інтеграцію (integration), що може бути здійснена:
  - на основі інформаційних технологій – без об'єднання або взаємної участі у капіталі організацій;

– на основі об’єднання або взаємної участі у капіталі організацій – злиття та поглинання підприємств;

– господарську кооперацію, налагодження якої може виступати основою для формування горизонтально-інтегрованих корпоративних структур, що здатні забезпечити весь технологічний цикл або ЖЦ продукції (cooperation);

– стратегічну взаємодію, що базується на інтегрованому плануванні та здійсненні процесів і функцій за допомогою відповідних інформаційних технологій (collaboration).

Узагальнення аналізу теоретичних розробок дозволив визначити континіум видів взаємодії підприємств, включаючи інтеграцію господарюючих суб’єктів як особливий вид взаємовідносин та взаємодії (рис. 1). При цьому ступінь тісноти взаємозв’язків, взаємна участь у капіталі підприємств, наявність та вага інформаційних технологій при формуванні та управління кожним із видів взаємодії між організаціями суттєво різняться.

Рис. 1. Континіум видів взаємодії підприємств

Головною відмінністю сучасних форм і методів взаємодії підприємств у наукоємних галузях промисловості є застосування інформаційних технологій, які дозволяють розглядати процеси та функції організацій не на локальному рівні, а як такі, що мають наскрізний характер – від проектування та виробництва товару до закінчення його споживання (експлуатації), включаючи процеси утилізації та рециклінгу. Отже, однією із основних задач інтеграції гравців авіаційного комплексу є формування такої виробничої та організаційної структури, яка охоплює основні етапи життєвого циклу авіаційної техніки.

Дослідження тенденцій розвитку та практики функціонування авіаційних комплексів авіабудівних держав [1, 4], дозволило зробити висновок, що інтеграція та пов’язані із нею процеси відіграють вагому роль у країнах Європейського Союзу (ЄС), у Сполучених Штатах Америки (США), а також в Україні й Російській Федерації (РФ). Інтеграція підприємств авіаційних комплексів останніх двох країн має порівняно недовгу історію, але уже створено та розвиваються цивільні авіабудівні об’єднання – Державне авіабудівний концерн «Антонов» (Україна), Відкрите акціонерне товариство «Об’єднана авіабудівна корпорація» (РФ). На рис. 2 схематично зображено напрямки інтеграції підприємств авіаційного комплексу ЄС, яке характерне для останнього десятиріччя.

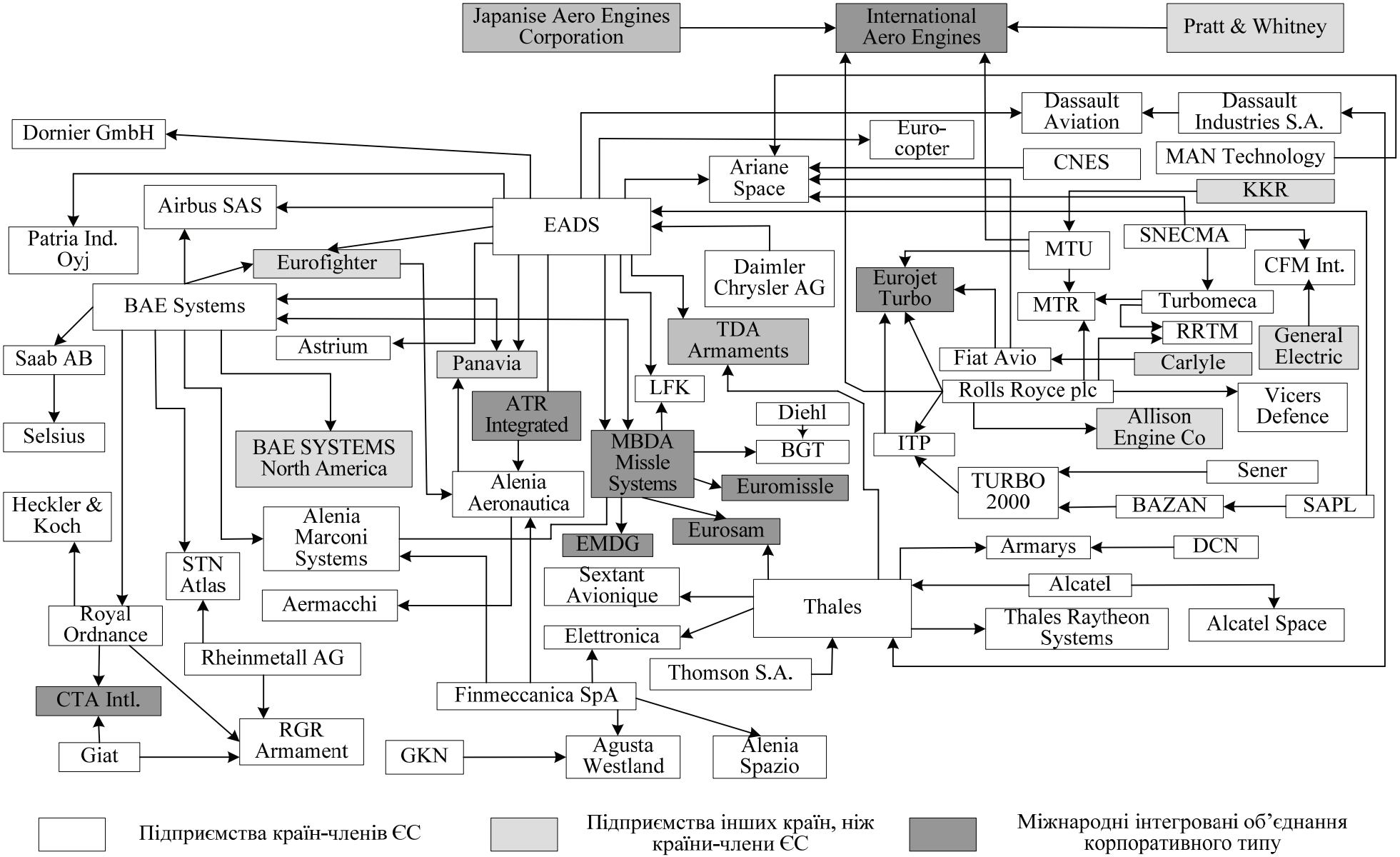


Рис. 2. Інтеграція підприємств європейського авіаційного (аерокосмічного) комплексу

Ядро європейського аерокосмічного комплексу становлять наступні компанії: Saab AB (Швеція); Sl Group, BAE Systems, Rolls Roys (Велика Британія); Dassault Av., Alcatel, Thales, Snecma (Франція); Augusta Westland (Німеччина); Finmeccanica (Італія) та ін. Особливе місце посідає об'єднання EADS (*European Aeronautic Defence and Space Company*), яке у 2000 р. було створено корпоративними об'єднаннями Aérospatiale-Matra (Франція), DaimlerChrysler Aerospace AG (Німеччина), Construcciones Aeronáuticas SA (Іспанія).

До об'єднання EADS входять: Airbus SAS – провідний виробник цивільних та військових повітряних суден (ПС); Eurocopter – один із найбільших виробників вертольотів; Astrium – європейський лідер космічної галузі; Cassidian – постачальних інтегрованих системних рішень для забезпечення безпеки цивільного та військового секторів.

Виходячи із задач дослідження, а саме – вивчення інтеграційних процесів авіаційного комплексу (на прикладі провідних об'єднань корпоративного типу ЄС), зауважимо, що існує низка методичних розбіжностей щодо визначення поняття та структуризації авіаційного комплексу в закордонній та вітчизняній практиці. Зокрема, для країн-членів ЄС та США статистичними та галузевими класифікаторами передбачено розгляд більш широкого міжгалузевого утворення – аерокосмічного сектору або комплексу (*Aerospace sector or complex*). До складу аерокосмічного комплексу країн-членів ЄС та США входять підприємства, що виробляють продукцію суто військового призначення, військові та цивільні ПС, а також підприємства космічної промисловості.

За результатами 2009 р. у кількісному виразі аерокосмічний комплекс країн ЄС мав таку структуру, млрд. Євро: 1) цивільний авіаційний сектор – 59,4; 2) військовий авіаційний сектор – 41,0; 3) продукція суто військового та космічного призначення – 45,5. При чому частка реалізованих товарів та послуг цивільного призначення становила близько 43 %. Безпосередньо зайнятими у європейському аерокосмічному комплексі у 2009 р. були 696 тис. осіб, а рентабельність галузі склала 5–7 % (в залежності від сектору, країни тощо). [1].

Лідерами європейського аерокосмічного комплексу за результатами 2009 р. були наступні інтегровані структури корпоративного типу, освоївши частки ринку (млн. Євро) [1]: 1) EADS – 42820; 2) BAE Systems– 25160; 3) Finmeccanica – 14700 ; 4) Thales – 11600; 5) Safran – 10450; 6) Rolls-Royce – 10200; 7) Dassault Aviation – 3420; 8) MTU Aero Engines – 2600; 9) DCNS – 2400; 10) Saab AB – 2315.

Висновки

Дослідження досвіду інтеграції гравців європейського авіаційного (аерокосмічного) комплексу засвідчило, що протягом першої декади XXI століття посилилася як горизонтальна, так і вертикальна інтеграція підприємств, що дозволило країнам-лідерам сформувати низку потужних інтегрованих об'єднань корпоративного типу, які є лідерами у виробництві продукції та послуг цивільного та військового призначення.

Список літератури

1. *AeroSpace and Defence*. Facts and Figures 2009. [Електронний ресурс] — 32 р. — Режим доступу:http://www.asdeurope.org/site/fileadmin/user_upload/publications/ASD_Facts_And_Figures_2009.pdf .

2. *Backstrand J.* Levels of Iinteraction in Supply Chains [Електронний ресурс] — 14 р. — Режим доступу: http://www.plan.se/files/Backstrand_06.pdf.

3. *Backstrand J.* Supply Chain Interaction – market requirements affecting the level of interaction. [Електронний ресурс] — 10 р. — Режим доступу: http://www.ht2.org/conference/pdf/192.pdf .

4. Hollanders H., Cruysen, van, A., Vertesy D. Sectoral Innovation Systems in Europe: The Case of Aerospace Sector [Електронний ресурс]. — 80 р. — Режим доступу: http://www.europe-innova.eu/c/document_library/get_file?folderId=24913&name=DLFE-2654.pdf .

5. *Holweg M.* Supply Chain Collaboration: Making Sense of the Strategy Continuum [Електронний ресурс] / M. Holweg, S. Disney, J. Holmstrom, J. Smaros. — 33 р. — Режим доступу: http://www.lrg.tkk.fi/publications/collaboration_strategy_continuum.pdf .

УДК 336.144.2:629.73 (045)

І.О.Геєць, асистент
(Національний авіаційний університет, Україна)

АНАЛІЗ ДИНАМІКИ РОЗВИТКУ РИНКУ СВІТОВОГО АВІАБУДУВАННЯ

Світова авіабудівна промисловість в процесі глобалізації знаходиться на стадії динамічного розвитку та характеризується появою нових конкуруючих підприємницьких структур, які на світовому ринку представлені такими компаніями як "Boeing", "Airbus", "Embraer", "Bombardier", ATR, CASA, Saab, "Объединенная авиастроительная корпорация" (РФ) .

Постановка проблеми. Забезпечення конкурентоспроможності економіки країни на світовому ринку залежить, в першу чергу, від розвитку глобальних, високотехнологічних галузей. Саме вони є ареною боротьби підприємств різних країн, де конкуренція ведеться засобами, що істотно впливають на економічне процвітання країн. Літакобудівна промисловість України може відіграти роль ключового фактора підвищення конкурентоспроможності національної економіки. Нині авіаринок є досить насиченим, конкуренція на ньому йде не між окремими компаніями, а між авіаційними державами. На сьогоднішній день в структурі експорту України частка продукції літакобудування є незначною, що свідчить про низький рівень конкурентоспроможності галузі в цілому. Наша країна володіє відносно дешевою висококваліфікованою робочою силою; наявністю унікальних передових технологій, які спираються на розвинутий науковий та високий інтелектуальний потенціал персоналу авіаційної галузі. Проте Україна має найменші обсяги виробництва літаків. І причина у відсутності фінансових ресурсів.

Аналіз останніх досліджень чи публікацій. Дослідження методологічних основ та практичних аспектів розвитку транспортного сектору та окремих його галузей здійснювали відомі українські та російські вчені І.Я. Аксьонов, І.М. Аксьонов, М.В. Андреєва, О.О. Бакаєв, В.Я. Бєлозьоров, М.Н. Бідняк, А.І. Воркут, В.Г. Галабурда, Ю.М. Гончаров, В.Т. Єлагін, В.М. Загорулько, В.Н. Король, Ю.Ф. Кулаєв, О.М. Ложачевська, Б.Є. Марчук, В.В. Мова, Н.Є. Полянська, Є.М. Сич, О.В. Сляднев, В.І. Щелкунов, Г.М.Юн та ін.

Формулювання цілей статті. В даний час актуальним залишається питання оцінки та підвищення конкурентоспроможності авіаційної галузі України в порівнянні з іноземними конкурентами, що знаходиться під значним впливом приватного капіталу та широко залучені до міжнародної інтеграції. Досягнення даних цілей можливе за умов розгляду динаміки розвитку світового ринку авіабудування в період світової глобалізації ринку повітряних перевезень.

Викладення основного матеріалу дослідження. Авіаційна промисловість являє собою одну з базових, стратегічно важливих галузей економіки України. Вона нараховує 39 підприємств різних форм власності, має практично усі складові інфраструктури, що дозволяють розробляти, випробовувати, серійно виготовляти літаки, авіаційні двигуни, спеціальне обладнання, бортову радіоелектронну апаратуру, авіаційні агрегати, проводити науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи у галузі технологій виробництва та експлуатації авіаційної техніки, виконувати модернізацію та ремонт авіаційної техніки. На теперішній час в авіаційній промисловості України працює понад 90 тис. чоловік.

Авіабудівникам вдалося зберегти партнерські відносини, комерційні зв'язки з підприємствами та науково-дослідними центрами країн СНД, які виробляють авіаційну техніку та її компоненти, і налагодити нові з партнерами із Західної Європи, США, Китаю, Ірану та інших країн світу. На сьогоднішній день в структурі експорту України частка продукції літакобудування є незначною, що свідчить про низький рівень конкурентоспроможності галузі в цілому. Наша країна, за словами фахівців, володіє відносно дешевою висококваліфікованою робочою силою; наявністю унікальних передових технологій, які спираються на розвинутий науковий та високий інтелектуальний потенціал виробничого персоналу авіаційної галузі. Проте Україна має найменші обсяги виробництва літаків. І причина у відсутності фінансових ресурсів.

Нині світовий авіаційний ринок є досить насиченим, конкуренція на ньому йде не між окремими компаніями, а між авіаційними державами. Для забезпечення конкурентної стійкості своїх позицій на світовому ринку ці держави в останні роки чимало зробили на шляхах структурної консолідації і міжнародної інтеграції національної авіапромисловості, підвищення технологічного рівня проектування і виробництва літаків, надання активної фінансової підтримки авіабудівникам.

Дві найбільші аерокосмічні та оборонні корпорації "Boeing" і "Airbus" контролюють 92% ринку світового авіабудування. "Boeing" є найбільшою аерокосмічною компанією у світі і провідним виробником оборонних та космічних системи безпеки. Компанія є найбільшим експортером своєї продукції у США та виконує замовлення для 90 країн світу. Вона випустила близько 12000 комерційних лайнерів, що знаходяться в експлуатації у всьому світу та складає приблизно 75% від світового повітряного флоту. Виручка компанії в 2008 році склала 60,9 млрд. дол. (у 2007 році - 66,4 млрд.), чистий прибуток - 2,7 млрд. дол.(4,1 млрд.). "Airbus" одна з найбільших авіабудівних компаній, що виготовляє одноіменні пасажирські, вантажні, військово-транспортні літаки. У 2006 році компанія отримала замовлення на постачання 842 нових лайнерів сумарною вартістю 75,1 млрд. дол. США. Всього за 2006 рік "Airbus" поставила 434 машини. 2007 року портфель замовлень зріс до 1341 літака. Новітня розробка компанії "Airbus" - це літак А-380. Цей літак може здійснювати перельоти на відстань до 15 тисяч км, перевозити 525 пасажирів регулярними рейсами та до 823 осіб у чартерному варіанті за умови, що салон повністю укомплектований у економ-класі. Крім того, він споживає менше палива у перерахунку на одного пасажира, ніж його попередники. Вартість найбільшого у світі пасажирського лайнера у стандартній комплектації складає 320 млн. дол. США.

На щастя для українських заводів, лідери світового ринку – "Boeing" і "Airbus" - не працюють у нішах вантажної та регіональної пасажирської авіації. Вони конкурують із компаніями "другої величини" - бразильською "Embraer", канадською "Bombardier", франко-італійською ATR, іспанською CASA, італійсько-американською Lockheed Alenia і шведською Saab, щорічні доходи яких обчислюються мільярдами, а не десятками мільярдів доларів. Основними конкурентами для українських заводів є російські, канадські і бразильські виробники.

"Embraer" (1969 р.) бразильська авіабудівна компанія, що є одним із лідерів світового ринку пасажирських регіональних літаків. "Embraer" був найбільшим експортером Бразилії з 1999 по 2001 року і другий за величиною у 2002, 2003 і 2004 роках. З 2006 року "Embraer" побудував більше ніж 1000 бізнес-джетів для 37 авіакомпаній в 24 країни світу. За 2009 рік компанія надала комерційним замовникам більше 240 літаків. Чисельність персоналу складає майже 17 тис. чоловік. Дохід на кінець 2008 року становив 6,5 млрд. дол., чистий прибуток 332 млн. дол.

"Bombardier" (1942 р.) є канадською глобальною транспортної компанії, присутня в більш ніж 60 країнах на п'яти континентах. Компанія відноситься до найбільших світових виробників бізнес-літаків, літаків регіонального призначення, а також залізничного обладнання. Дохід компанії за 2009 рік становив 19,7 млрд. дол. (зростання на 12,6 %, в 2008 - 17,5 млрд. дол.), чистий прибуток - 1 млрд. дол. (зростання в 3,2 рази, в 2008 - 317 млн. дол.) За даний період компанія продала 337 літаків, в тому числі 149 – призначені для регіональних перевезень.

ATR (1981 р.) - італійсько-французький виробник літаків з об'ємом продажів понад 1000 літаків, з більш ніж 160 операторів в більш ніж 90 країнах. Загальна виручка компанії за 2009 рік близько 1,4 млрд. дол. (1,1 млрд. євро). За 2008 рік ATR виконала замовлення на постачання 113 нових літаків ATR. Цей видатний комерційний успіх дозволив отримати загальний прибуток на суму 1,1 млрд. дол., зростання 56% в порівнянні з 2007 роком (700 млн. дол.).

Росія також 20 лютого 2006 року створила єдину "Об’єднану авіабудівну корпорацію" (ОАК), на яку покладено завдання забезпечення виходу країни до п’ятірки провідних

світових виробників авіатехніки, за рахунок досягнення 10% частки світового ринку з цивільної авіації та більше 50% внутрішнього ринку РФ до 2025 року.

Не залишилася осторонь інтеграційних процесів і авіаційна галузь України. Невідкладна потреба в них диктується гострою необхідністю організаційної і технологічної перебудови галузі для забезпечення утримання марки "Ан" на передових позиціях на світовому ринку транспортних і регіональних пасажирських літаків, призначених для роботи в складних експлуатаційних умовах. Результатом перебудови повинна стати поява ефективної сучасної індустріальної структури, спроможної досягти в найближче десятиріччя обсягу виробництва на рівні не менш 200 повітряних суден на рік (що на порядок більше сьогоднішнього). Тільки з таким виробничим потенціалом галузь може розраховувати на успішну участь в оновленні наявного парку літаків марки "Ан" застарілих моделей, яких зараз в світі експлуатується приблизно 7000 одиниць.

В 2010 р. Верховна Рада прийняла закон, що звільняє авіабудівні підприємства до 2016 р. від сплати земельного податку та частково ПДВ, а також суттєво спрощує митний режим. Планується, що впровадження даного законопроекту дозволить протягом трьох років збільшити обсяг виробництва в 2,4 рази - з 7,8 млрд. грн. до 19 млрд. грн., надходження в бюджет - в 2,2 рази - з 800 млн. грн. до 1,8 млрд. грн.

За розрахунками фахівців, пільги, що передбаченні цим законом, складають тільки 7% від собівартості виробництва, в той час, як наприклад, ЄС компенсує до 30% вартості виробництва концерну "Airbus". Що стосується Росії, то фінансування підприємств авіабудівної галузі з федерального бюджету зросло по відношенню до 2004р. в 2008р. - більш ніж в 10 разів, а в 2009р. - більш ніж в 20 разів. В 2009 р. за ініціативою уряду України завершилось приєднання Київського авіаційного заводу "Авіант" до АНТК ім. "Антонова", зараз він має статус філіалу АНТК та носить назву «Серійний завод «Антонов».

Ан-70. Україна працюючи разом з російськими спеціалістами здатна створювати техніку, кращу та дешевшу за західні аналоги. Наприклад, витрати на розробку військово-транспортного літака Ан-70 склали приблизно 1,5 млрд. дол., а на розробку європейського Airbus A400M затрачено вже більше 10 млрд. євро. При цьому, Ан-70 має кращі характеристики: унікальні злітно-посадкові можливості, високу крейсерську швидкість та меншу на 15-20% кількість споживання палива. В 2009 р. Російська Федерація поновила свою участь у даному проекті та зобов'язалась вкласти у найближчі три роки приблизно 90 млн. дол.

Ан-148. Наприкінці 2009 р. був виготовлений перший серійний середньо-магістральний літак Ан-148. Цей літак на 70% зроблений з українських комплектуючих, в його виробництві були задіяні 37 вітчизняні заводи. При цьому, в програмі Ан-148 брали участь більше 200 компаній, з 15 країн світу. Вартість літака складає приблизно 13,5 млн. дол., в той час, як ціна канадського та бразильського аналога 20 млн. дол. Варто відзначити, що витрати на експлуатацію в середньому нижчі на 24%. За оцінками спеціалістів на внутрішньому та зовнішньому ринках може бути продано більше 350 різних модифікацій Ан-148. Однак, вже наприкінці 2009 р. підписано контракти на придбання 56 літаків, а в 2010 р. планується збільшити кількість замовлень до 100 одиниць.

Ан-124. За дорученням президента Росії ведуться роботи по відновленню виробництва важких військово-транспортних літаків Ан-124 «Руслан» на Ульянівському заводі, для чого необхідно приблизно 500 млн. дол. Передбачається, що протягом 5 років компанії «Волга-Дніпро» та «Мотор-Січ» вкладатимуть в розвиток проекту приблизно 100 млн дол. власних коштів. За державною програмою озброєння Росії до 2020 р. планується закупівля 20 нових літаків Ан-124.

Інші проекти. В 2009 р. розширилась співпраця з партнерами з Китаю, Індії, Ірану, налагодились ділові зв'язки з ОАЕ та Лівією. Суть взаємодії лежить в надані інжинірингових послуг, передачі технологій виробництва, виконанні обслуговування після продажу, в т.ч. відкритті сервісних центрів (наприклад, технічний центр «Мотор-Січ» у вільній економічній зоні аеропорту ОАЕ Шарджа, що виконав роботи у 2009 р. на суму 15 млн. дол.) та

постачанні нових літаків. Підписано контракт з Індією на модернізацію 105 легких транспортних літаків Ан-32, що експлуатуються її ВПС. Це один з найбільших за часів незалежності контрактів авіаційної галузі України. В його реалізації будуть задіяні підприємства концерну «Антонов» та авіазавод в Канпурі (Індія). АНТК ім. Антонова візьме участь в проектних роботах та будівництві нового військово-транспортного літака Embraer C-390.

Разом з тим, створений у березні 2007 році на базі окремих авіаремонтних і авіаційних підприємств державний авіабудівний концерн „Авіація України" повинен був забезпечити подальшу консолідацію фінансово-промислового потенціалу для впровадження нових перспективних проектів в галузі літакобудування та підвищення якості надання авіаційних робіт і послуг. Учасниками концерну являються гіганти авіаційного сектору.

АНТК "Антонов" є основоположником створення сучасної транспортної авіації. В теперішній час "Антонов" виконує повний цикл робіт від створення до експлуатації літальних апаратів, включаючи проектування, конструювання досвідних зразків, проведення льотних випробовувань та сертифікацію типа, а також супровід їх в експлуатації. В активі АНТК ім. Антонова – 20 типів нових літаків і більш 100 спеціалізованих модифікацій різного військового та цивільного призначення.

Концерн створений з метою об'єднання розробників і виробників авіаційної техніки у єдиний комплекс з централізованим управлінням на основі забезпечення реалізації єдиної науково-технічної, виробничої та економічної політики, ефективного функціонування інтегрованого авіабудівного комплексу України з розроблення, виробництва та реалізації сучасних зразків авіаційної техніки, у тому числі спецтехніки, обладнання та іншої продукції для потреб безпеки держави, досягнення світового рівня конкурентоспроможності продукції і отримання прибутку за рахунок усіх видів виробничої, комерційної, торговельної, фінансової, посередницької та іншої господарської діяльності.

І тільки в 2008 р. головним представникам авіаційної промисловості України вдалось домовитися і відповідно до Указу Президента України від 27 червня 2008 р. N 597 "Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 30 травня 2008 року "Про стан виконання Державної комплексної програми розвитку авіаційної промисловості України на період до 2010 року та першочергові завдання розвитку вітчизняного авіабудування" та з метою створення сприятливих умов для ефективного використання виробничого, науково-технічного потенціалу авіаційних підприємств Кабінет Міністрів України постановив: виключити із складу державного авіабудівного концерну "Авіація України" наступні підприємства: Державне підприємство науково-дослідний інститут "Буран", Державне підприємство "Харківське агрегатне конструкторське бюро", Державне підприємство "Харківський машинобудівний завод "ФЕД", Державне підприємство "Новатор", Казенне підприємство "Радіовимірювач". Державний авіабудівний концерн "Авіація України" був перейменований у Державний авіабудівний концерн "Антонов". На даний час концерн "Антонов" включає в себе чотири підприємства.

Висновки і перспективи подальшого дослідження в даному напрямку. Авіабудівна промисловість являє собою одну з базових, стратегічно важливих галузей економіки України. В авіабудівній промисловості функціонують основні та допоміжні складові інфраструктури, що розробляють, випробовують, серійно виготовлять літаки, авіаційні двигуни, спеціальне обладнання, бортову радіоелектронну апаратуру, авіаційні агрегати, проводять науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи у галузі технологій виробництва та експлуатації авіаційної техніки, здійснюється модернізація та ремонт авіаційної техніки. Міжнародне співробітництво в галузі літакобудування є вагомим чинником, оскільки вітчизняні підприємства потребують іноземних комплектуючих складових, а експорт продукції залежатиме і від тісних міждержавних зв'язків. Запорукою успішного розвитку авіаційної промисловості має стати використання зарубіжного досвіду, дослідження та розроблення нових систем та технологій для подальшого удосконалення.

УДК 658.7:629.735.083.02/.06 (045)

В.А. Паламарчук, кандидат технічних наук,
Ю.М. Чичкан-Хліповка, кандидат економічних наук
(Національний авіаційний університет, Україна)

ЕТАПИ ТА ФАКТОРИ РОЗВИТКУ АВІАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ

Аналізуються етапи та систематизовані фактори й пріоритети забезпечення та управління авіаційною безпекою.

Безпека цивільної авіації (ЦА) розглядається як системна властивість авіаційного менеджменту виконувати функції без нанесення збитків (або з мінімальними збитками) безпосередньо господарюючим суб'єктам або народонаселенню, заради забезпечення потреб якого вона розвивається. Відомо, що основними компонентами безпеки підприємств авіаційної галузі є безпека польотів, авіаційна, економічна, соціо-культурна та екологічна безпека, які можна розглядати як фактори та умови.

Фактори безпеки польотів, екологічної, авіаційної безпеки та їхні наслідки технологічно та організаційно взаємозалежні і визначають один одного. Для їхнього регулювання пропонується комплексний підхід, що реалізується за національними та/або галузевими програмами забезпечення безпеки цивільної авіації.

Організаційні умови розвитку інноваційних авіатранспортних технологій стимулюються багатьма факторами, пріоритети серед яких періодично змінюються, але фактори безпеки авіації завжди залишаються на першому місці (табл. 1 нижче).

У період з 1945 р. до 1955 р. відбувався екстенсивний розвиток ЦА з використанням конструкторського, технологічного та організаційного досвіду військової авіації другої світової війни. Приоритетними напрямами інжинірингу ЦА були: зміцнення матеріально-технічної бази, відновлення та будівництво аеропортів, вдосконалення ремонту і обслуговування авіатехніки, підвищення регулярності і безпеки польотів.

Повітряні судна (ПС) обладнувались більшим досконалим пілотажним устаткуванням, в аеропортах впроваджувались навігаційні системи приземлення. Збільшувалась кількість рейсів, що здійснювались у важких метеоумовах. Зазначені технологічні нововведення ЦА в подальшому послужили організаційною основою забезпечення та підвищення безпеки польотів.

Період від 1956 р. до 1960 р. – це початок введення середньо- та дальномагістральної турбореактивної і турбогвинтової авіатехніки, коли було закладено базові умови збільшення інтенсивності авіаперевезень, повітряного руху та експлуатації. Приоритетними напрямами інжинірингу ЦА були: формування інноваційного парку ПС та створення адекватної інфраструктури ЦА, забезпечення зростання рівня регулярності і при абсолютному пріоритеті безпеки польотів.

У результаті цього обсяг транспортної роботи збільшився майже в три рази за рахунок як збільшення комерційного навантаження, так і за рахунок дальності перевезень; рейсова швидкість збільшилась у два – три рази.

Таким чином, основним фактором на даному етапі розвитку ЦА був технічний прогрес, що забезпечив введення в експлуатацію реактивної техніки, відповідної складної механізації, автоматизацію виробництва, нові технології організації робіт в авіатранспортному комплексі. Підвищення рівня безпеки виконання польотів на всіх його стадіях та у важких метеорологічних умовах та вночі було досягнуто за рахунок інноваційного навігаційного устаткування ПС.

Зростання мережі повітряних ліній викликало збільшення обсягу інформації щодо стану трас, аеродромів, радіотехнічних засабів забезпечення безпеки і регулярності польотів. Були створені підрозділи інформаційного забезпечення вузлів магістральних зв'язків і руху,

які концентрували аеронавігаційну інформацію щодо характеристик та стану аеродромів, трас, диспетчерських зон, радіо засобів зв'язку і посадки.

Таблиця 1

Розвиток стратегічних пріоритетів забезпечення та управління авіаційною безпекою

Етапи становлення, роки					
1945-1955 рр.	1956-1970 рр.	1971-1980 рр.	1981-2000 рр.	2001-2010 рр.	Прогноз до 2020 р.
Пріоритети операційної діяльності					
Безпека польотів	Безпека польотів	Безпека польотів	Безпека польотів	Авіаційна безпека	Управління рівнем авіаційної безпеки
Відновлення та формування парку повітряних суден	Освоєння нових типів авіаційної техніки	Технічна надійність авіатехніки та регулярність польотів	Екологічні	Безпеки польотів	Екологічні
Швидкість	Швидкість та дальність	Комфортність та регулярність	Економічні	Екологічні	Економічні
Конверсія військової авіатехніки	Розвиток міжнародних повітряних комунікацій	Стабілізація ринкових позицій	Ресурсні	Економічні	Соціо-культурні
Відновлення авіатранспорт-ної інфраструкту-ри	Комфортність	Ресурсні	Управління конкурентоспр оможністю	Соціо-культурні	Організаційно -технологічні
Загальностратегічні орієнтири					
Становлення авіаційного транспорту як галузі	Організаційно-технологічний ре інжиніринг авіаційної техніки	Управління конкурентоспр оможністю	Диверсифіка-ція маршрутів та сегментація ринку авіаперевезень	Концентрація зусиль на забезпеченні авіаційної безпеки	Інтегроване управління авіаційною безпекою
Обмеження та умови реалізації стратегій					
Інфраструк-турні	Організаційно-технологічні	Ефективність	Ресурсні	Екологічні	Рівень безпеки
Організаційно-технологічні	Економічні	Загострення конкуренції на ринку авіаперевезень	Політичні	Організаційно-управлінські	Соціально-правові

Розвиток ЦА у 1961-1970 рр. відбувався комплексно: нарощувався парк середньої та магістральної турбореактивної і турбогвинтової авіаційної техніки (АТ), відбувалась індустріальна розбудова злітно-посадочних смуг, мереж аеропортів, механізація їхнього обслуговування, оновлення та створення авіаремонтних заводів, формування адекватної системи матеріально-технічного забезпечення, подальший організаційний розвиток системи управління повітряним рухом та об'єктивного контролю польотів. Таким чином, головним

завданням цього етапу розвитку ЦА було забезпечення справності АТ, збільшення її ресурсу, підвищення комфортності, регулярності та безпеки польотів.

Експлуатація принципово нових ПС та комплексне управління польотами дозволила збільшити частоту руху на магістральних повітряних лініях в чотири-п'ять разів. Поршньові ПС переходять на місцеві повітряні лінії, мережа яких, у зв'язку з розвитком продуктивних сил регіонів, продовжувала швидко розширятися. Збільшення парку турбореактивних і турбогвинтових літаків потребувало подальшої організації їхнього технічного обслуговування як за технологією, так і за місцем проведення робіт (в доках, ангарах).

Розвиток ЦА у 1971-1980 рр. відбувається в напрямку формування мережі міжнародних і міжконентальних повітряних ліній, структуризації міжнародного ринку авіаперевезень та його опосередкованого регулювання, що актуалізувало вимоги не тільки безпеки польотів, але й авіаційної безпеки в цілому. Проте, остання на той час ще не достатньо усвідомлювалась авіаційними фахівцями.

Одночасно у цей період починають спорадично проявлятися окремі випадки авіаційного тероризму. Це зумовило формування міжнародного авіаційного антитерористичного права.

У 1981-2000 рр. розвиток ЦА характеризується посиленням комерціоналізації діяльності авіакомпаній, аеропортів та обслуговуючої інфраструктури в умовах жорсткої обмеженості матеріальних ресурсів, в першу чергу, паливно-мастильних матеріалів. Враховуються національні та міжнародні екологічні вимоги до експлуатації АТ.

Формуються потужні авіакомпанії та аеропортові комплекси, які провадять політику сегментації авіатранспортного ринку та подальшої стабілізації його структури. Управління конкурентоспроможністю авіаперевізників реалізується економічними методами та опосередкованим політичним впливом розвинутих країн. Пріоритетом операційної діяльності ЦА залишається безпека польотів. Науковою громадськістю обґрунтовується необхідність реалізації авіаційної безпеки.

У період 2001-2010 рр. актуалізуються проблеми авіаційної безпеки при збереженні абсолютної пріоритетності забезпечення безпеки польотів. Теоретично обґрунтовуються та запроваджуються у практику проекти управління безпекою польотів та формування відповідних організаційно-технологічних структур та механізмів їх взаємодії.

Прояви тероризму на авіаційному транспорті набули системного характеру, що зумовило концентрацію зусиль як міжнародних організацій ЦА, зокрема, ІКАО, Федеральні авіаційні власті (США), Європейське агентство з авіаційної безпеки (ЄС) та інші, на вирішенні проблем глобальної авіаційної безпеки. У фокусі уваги технологів та менеджерів ЦА знаходяться як традиційні чинники забезпечення авіаційної безпеки, так й усвідомлюється необхідність врахування та запобігання загрозам, які мають соціо-культурну природу.

За прогнозними оцінками розвитку ЦА до 2020 р. [1] можливо очікувати пріоритетність завдань управління рівнем авіаційної безпеки, визначення та досягнення прийнятного рівня екологічної безпеки АТ, стабілізації економічного стану суб’єктів ЦА та організаційно-технологічних процесів.

На рівні взаємодії підприємств ЦА при здійсненні авіаційних перевезень загостриться проблема створення та управління інтегрованою системою авіаційної безпеки, яка виходить за межі окремих суб’єктів. З іншого боку, очікується інтеграція системи менеджменту авіаційної безпеки із системами менеджменту якості підприємств та екологічного менеджменту, а також формування організаційно-технологічних механізмів управління безпекою в логістичних ланцюгах авіаційних комплексів регіонів, країн.

Аналіз динаміки питомих витрат авіатранспортних підприємств на виділених етапах розвитку ЦА дозволив визначити домінуючі складові видатків на забезпечення авіаційної безпеки (рис. 1).

При бюджетуванні поточної діяльності авіакомпаній та аеропортів, для яких характерна кумуляція ризиків, можливо передбачити калькулювання витрат на забезпечення

та управління рівнем авіаційної та інших видів безпеки (екологічної, економічної, соціо-культурної тощо).

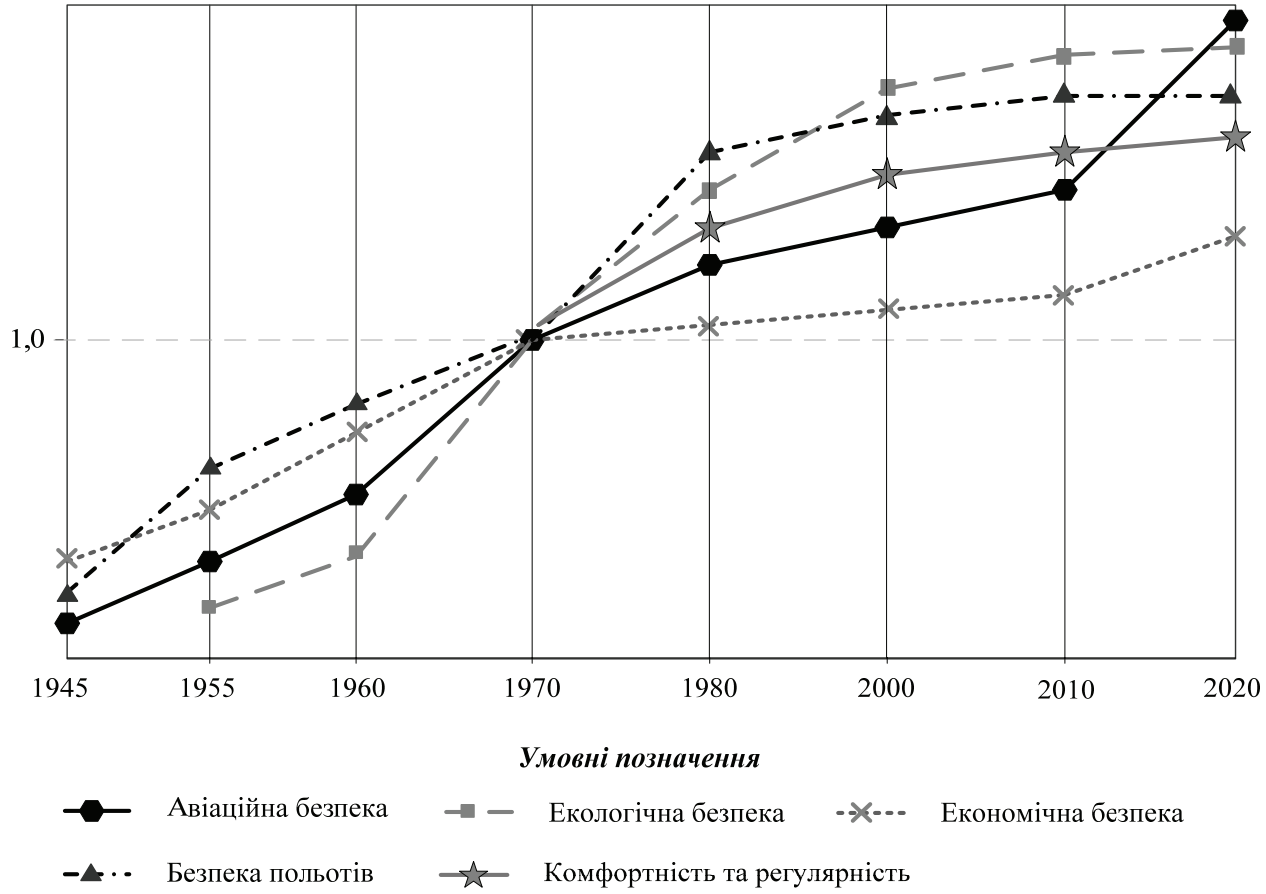


Рис.1. Індекси росту питомих витрат на забезпечення авіаційної безпеки (за базу прийнятий 1970 р.)

Висновки

Цивільна авіація як глобальна транспортна галузь практично вичерпала екстенсивні та інтенсивні ресурсні фактори зростання і, загалом, в першій чверті XX століття ввійшла в фазу граничної стабілізації (в термінах теорії життєвих циклів) щодо економічних та геосоціальних результатів. Подальший розвиток ЦА очікується в якісному напрямі: забезпечення регульованого економічно- та екологічно-доцільних рівнів авіаційної безпеки за умови абсолютної пріоритетності безпеки польотів, нормативного рівня регулярності виконання рейсів, демократично паритетної тарифної соціально орієнтованої політики.

Загальностратегічним завданням авіатранспортної системи світу залишається створення та розвиток інтегрованого управління авіаційною безпекою на всіх рівнях ЦА, що передбачає формування механізмів взаємодії підприємств та їхніх функціональних підрозділів, орієнтованих на авіаційну безпеку.

Список літератури

1. *Airbus' Global Market Forecast 2009-2028* [Електронний ресурс]. — 164 р. — Режим доступу: http://www.airbus.com/store/mm_repository/pdf/att00014408/media_object_file_gmf-2009-2028.pdf .

2. *Dynamic Cost Indexing. Innovative Cooperative Actions of R&D in UROCONTROL Program* [Електронний ресурс]. — 17 р. — Режим доступу: http://www.eurocontrol.int/eec/gallery/content/public/documents/projects/CARE/CARE_INO_III/DCI_TDD9-0_Airline_maintenance_marginal_delay_costs.pdf .

УДК 656.7.02.076 (043.2)

В.О. Миронюк, кандидат економічних наук, А.О. Козлова,
(Національний авіаційний університет, Україна)

ВПЛИВ ФОРМИ НАДХОДЖЕННЯ ПОВІТРЯНОГО СУДНА ДО ПАРКУ АВІАКОМПАНІЇ ТА СЦЕНАРІЮ РОЗВИТКУ КОН'ЮНКТУРИ РИНКУ НА ВИБІР МЕТОДУ НАРАХУВАННЯ АМОРТИЗАЦІЇ

Досліджено методику вибору методу нарахування амортизації повітряного судна в залежності від форми його надходження до парку авіакомпанії та сценарію розвитку кон'юнктури ринку

Приклад 1. Придбання повітряного судна на первинному ринку за твердим контрактом. Припустимо, що авіакомпанія придбала пасажирське повітряне судно Boeing 737 вартістю 75 млн. доларів США на первинному ринку за твердим контрактом, термін корисного використання повітряного судна становить 15 років, ліквідаційна вартість - 1 млн. доларів США. Розрахуємо нарахування амортизації такими методами: прямолінійним, методом зменшення залишкової вартості, методом прискореного зменшення залишкової вартості, кумулятивним. Розглянемо три сценарії розвитку кон'юнктури ринку (оптимістичний, реалістичний та песимістичний). Порівняння амортизаційних відрахувань та доходів від експлуатації повітряного судна дасть можливість обрати оптимальний метод нарахування амортизації:

Розрахунок амортизаційних відрахувань за прямолінійним методом та доходи від експлуатації повітряного судна за оптимістичним, реалістичним і песимістичним сценаріями наведено в табл. 1. В подальшому методика розрахунку амортизаційних відрахувань залишається подібною та відповідає методу нарахування амортизації; доходи від експлуатації повітряного судна за відповідними сценаріями залишаються незмінними.

Таблиця 1 - Амортизаційні відрахування і доходи від експлуатації повітряного судна

Рік	ПВ	ЛВ	Т	На	АВ	Сума АВ	БВ	Дохід від експлуатації повітряного судна за сценаріями		
								Опт.	Реал.	Песим.
1	75000000	1000000	15	6,6666666	4933333,3	4933333,3	70066666	6500000	8500000	10000000
2	75000000	1000000	15	6,6666666	4933333,3	9866666,6	65133333	6750000	8500000	9750000
3	75000000	1000000	15	6,6666667	4933333,3	14800000	60200000	7000000	8500000	9500000
4	75000000	1000000	15	6,6666666	4933333,3	19733333	55266666,6	7250000	8500000	9250000
5	75000000	1000000	15	6,6666666	4933333,3	24666666	50333333	7500000	8500000	9000000
6	75000000	1000000	15	6,6666666	4933333,3	29600000	45400000	7750000	8500000	8750000
7	75000000	1000000	15	6,6666666	4933333,3	34533333	40466666	8000000	8500000	8500000
8	75000000	1000000	15	6,6666666	4933333,3	39466666	35533333	8250000	8500000	8250000
9	75000000	1000000	15	6,666666667	4933333,33	44400000	30600000	8500000	8500000	8000000
10	75000000	1000000	15	6,666666667	4933333,33	49333333,3	25666666,67	8750000	8500000	7750000
11	75000000	1000000	15	6,666666667	4933333,33	54266666,6	20733333,33	9000000	8500000	7500000
12	75000000	1000000	15	6,666666667	4933333,33	59200000	15800000	9250000	8500000	7250000
13	75000000	1000000	15	6,666666667	4933333,33	64133333,3	10866666,67	9500000	8500000	7000000
14	75000000	1000000	15	6,666666667	4933333,33	69066666,6	5933333,33	9750000	8500000	6750000
15	75000000	1000000	15	6,666666667	4933333,33	74000000	1000000	10000000	8500000	6500000

Амортизаційні відрахування за різними методами нарахування амортизації та доходи від експлуатації повітряного судна за різними сценаріями наведено на рис. 1, рис. 2., рис. 3., рис. 4.

Приклад 2. Придбання повітряного судна на вторинному ринку. Припустимо, що авіакомпанія придбала пасажирське повітряне судно Boeing 737 вартістю 64 млн. доларів США на вторинному ринку, термін корисного використання повітряного судна становить 12 років, ліквідаційна вартість - 1 млн. доларів США. Аналогічно з попереднім прикладом розрахуємо

нарахування амортизації такими методами: прямолінійним, методом зменшення залишкової вартості, методом прискореного зменшення залишкової вартості, кумулятивним. Порівняння амортизаційних відрахувань та доходів від експлуатації повітряного судна дасть можливість обрати оптимальний метод нарахування амортизації (рис. 5, рис. 6, рис. 7, рис. 8).

Рис. 1. Амортизаційні відрахування і доходи від експлуатації повітряного судна за різними сценаріями (прямолінійний метод)

Рис. 2. Амортизаційні відрахування і доходи від експлуатації повітряного судна за різними сценаріями (метод зменшення залишкової вартості)

Рис. 3. Амортизаційні відрахування і доходи від експлуатації повітряного судна за різними сценаріями (метод прискореного зменшення залишкової вартості)

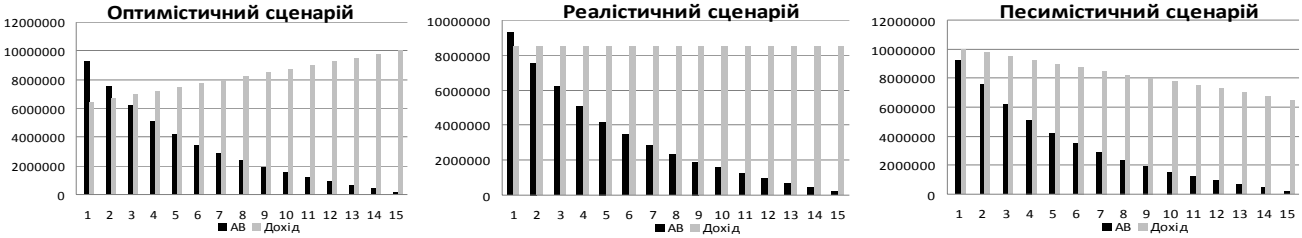


Рис. 4. Амортизаційні відрахування і доходи від експлуатації повітряного судна за різними сценаріями (кумулятивний метод)

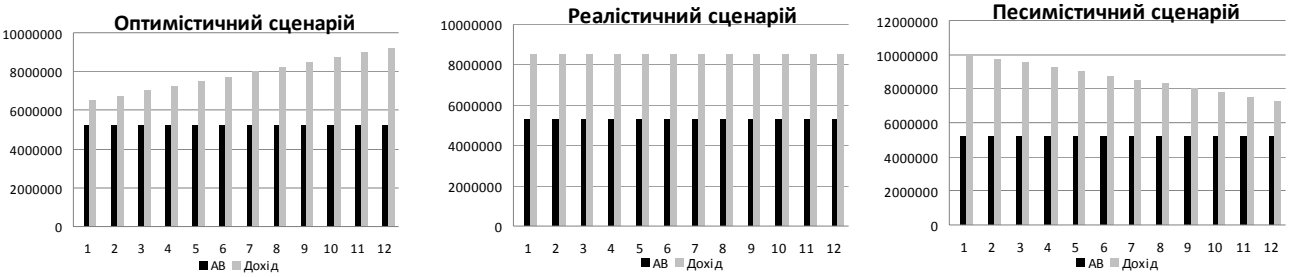


Рис. 5. Амортизаційні відрахування і доходи від експлуатації повітряного судна за різними сценаріями (прямолінійний метод)

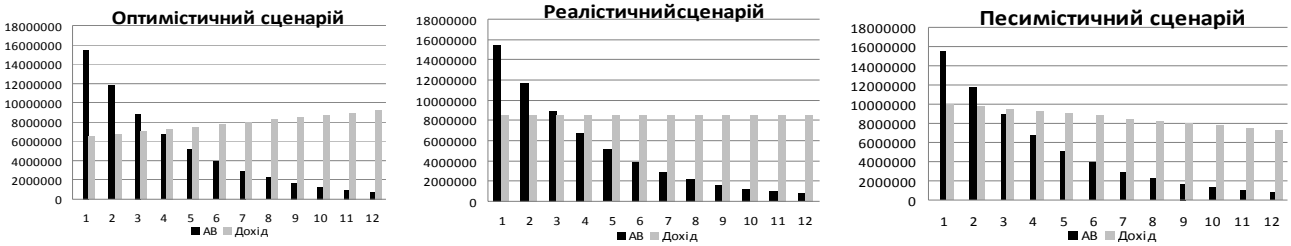


Рис. 6. Амортизаційні відрахування і доходи від експлуатації повітряного судна за різними сценаріями (метод зменшення залишкової вартості)

Рис. 7. Амортизаційні відрахування і доходи від експлуатації повітряного судна за різними сценаріями (метод прискореного зменшення залишкової вартості)

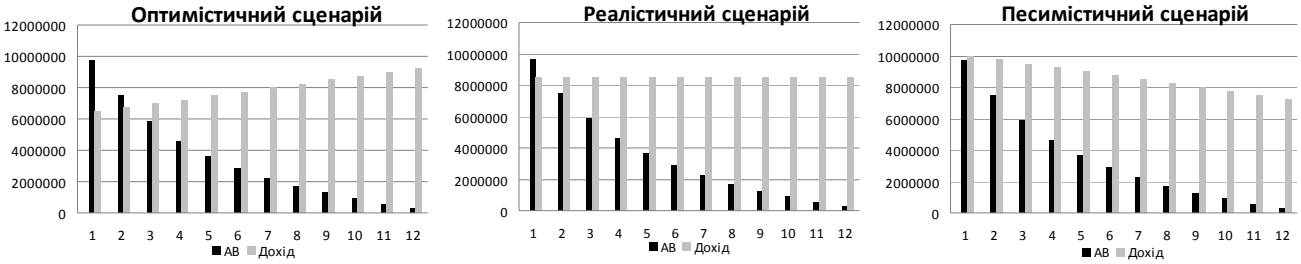


Рис. 8. Амортизаційні відрахування і доходи від експлуатації повітряного судна за різними сценаріями (кумулятивний метод)

Приклад 3. Придбання повітряного судна за опціонним контрактом. Припустимо, що авіакомпанія придбала пасажирське повітряне судно Boeing 737 вартістю 78 млн. доларів США за опціонним контрактом американського типу, термін корисного використання повітряного судна становить 15 років, ліквідаційна вартість - 1 млн. доларів США. Аналогічно з попереднім прикладом розрахуємо нарахування амортизації різними методами і порівняємо амортизаційні відрахування та доходів від експлуатації повітряного судна (рис. 9, рис. 10, рис. 11, рис. 12).

Рис. 9. Амортизаційні відрахування і доходи від експлуатації повітряного судна за різними сценаріями (прямолінійний метод)

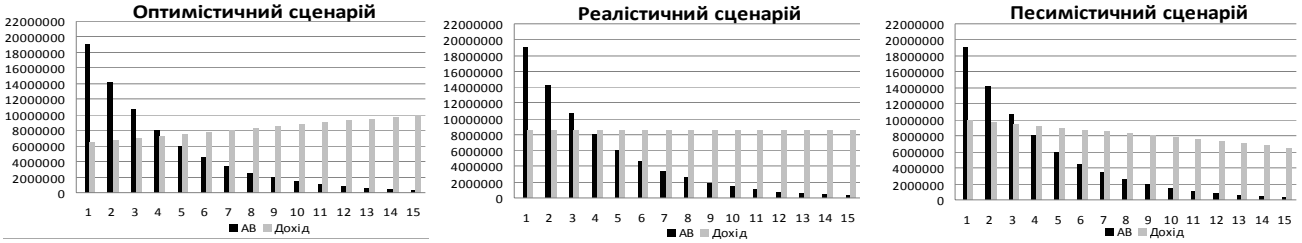


Рис. 10. Амортизаційні відрахування і доходи від експлуатації повітряного судна за різними сценаріями (метод зменшення залишкової вартості)

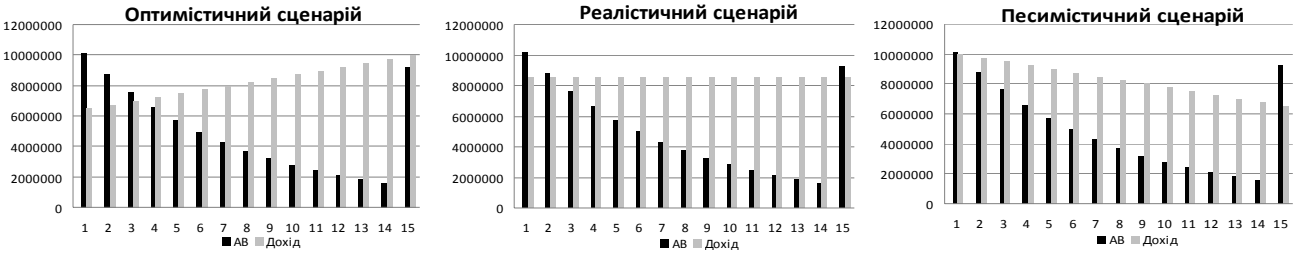


Рис. 11. Амортизаційні відрахування і доходи від експлуатації повітряного судна за різними сценаріями (метод прискореного зменшення залишкової вартості)

Рис. 12. Амортизаційні відрахування і доходи від експлуатації повітряного судна за різними сценаріями (кумулятивний метод)

Висновки

1. У випадку оптимістичного сценарію розвитку кон'юнктури ринку найдоцільнішим є прямолінійний метод амортизації за будь-якої форми придбання повітряного судна, оскільки амортизаційні витрати розподіляються рівномірно за всіма роками його експлуатації та повністю покриваються доходами від експлуатації. Це сприяє стабільності фінансового стану авіакомпанії , а також дозволяє проводити ремонти повітряного судна та придбати нове повітряне судно наприкінці закінчення терміну експлуатації першого повітряного судна за рахунок акумуляції більших доходів в останні роки його експлуатації. У випадку реалістичного сценарію розвитку кон'юнктури ринку найоптимальнішим також є прямолінійний метод нарахування амортизації. Решта методів перекладають основний тягар амортизаційних відрахувань на перші роки експлуатації повітряного судна, однак дозволяють акумулювати доходи протягом останніх років експлуатації повітряного судна. В разі песимістичного сценарію розвитку кон'юнктури ринку найоптимальнішим знову ж таки виявляється прямолінійний метод нарахування амортизації. В разі використання методу зменшення залишкової вартості доходи від експлуатації повітряного судна в перші роки не покривають амортизаційні відрахування. Метод зменшення залишкової вартості, метод прискореного зменшення залишкової вартості та кумулятивний метод дозволяють акумулювати доходи протягом останніх років експлуатації повітряного судна. Дані висновки актуальні для випадку, коли норма рентабельності повітряного судна достатньо висока і можуть коригуватися в разі зміни вихідних умов сценаріїв розвитку кон'юнктури ринку.

2. Переваги прямолінійного методу: простота розрахунку, прогнозованість накопиченої амортизації, рівномірне нарахування амортизації в кожному звітному періоді, що зручно для порівняння собівартості послуги та доходів від її надання; недоліки: не враховується моральний знос і збільшення витрат на ремонт повітряного судна зі збільшенням терміну експлуатації. Переваги методу зменшення залишкової вартості: швидке накопичення амортизаційних відрахувань протягом перших років експлуатації повітряного судна; недоліки: порівняно складні математичні розрахунки, не нульова ліквідаційна вартість повітряного судна. Переваги методу прискореного зменшення залишкової вартості: враховується моральний знос; недоліки: нерівномірний розподіл сум амортизації між періодами експлуатації. Переваги кумулятивного методу: прогнозованість і плановість накопичення амортизаційних відрахувань; недоліки: складність практичного використання, неузгодженість суми зносу ані з фактичною експлуатацією повітряного судна, ані з обсягом виробленої продукції.

УДК 656.7:658 (043.2)

Н.М. Задерака, аспірантка
(Національний авіаційний університет, Україна)

НЕОБХІДНІСТЬ РОЗРОБКИ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНИХ АВІАКОМПАНІЙ

Розглянуто та узагальнено теоретичні аспекти стратегії розвитку авіакомпанії та обґрунтовано необхідність розробки стратегії розвитку вітчизняних авіапідприємств з урахуванням особливостей економічної ситуації в Україні

Сучасний етап розвитку світової економіки характеризується динамічністю й суперечливістю процесів, що відбуваються. Спостерігаються глобальні зміни в системі суспільного виробництва. Здійснюється перехід від виробництва масового споживання до диверсифікованого споживання. Необхідною умовою існування підприємства стають постійні інновації та зміни. Посилюється внутрішня нестабільність функціонування організаційно-виробничих систем. Швидке зростання нових видів і форм попиту супроводжується загостренням конкуренції, інтенсивніше використовуються досягнення науково-технічного прогресу і новаторські розробки. Вихід із кризи і залучення в процеси глобалізації вимагають від українських підприємств ефективної адаптації до нових умов господарювання.

Особливо гостро ці проблеми постають перед вітчизняними авіакомпаніями, які успішно інтегруються у світовий авіаційний ринок. Авіакомпаніями все більш широко освоюються й експлуатуються сучасні типи повітряних судів іноземного виробництва. В результаті посилюється конкуренція із закордонними авіакомпаніями й одночасно – між вітчизняними, яка виявляється в інтенсивному перерозподілі ринку авіаційних робіт і перевезень. Більш високі вимоги пред’являються до якості наданих авіатранспортних послуг, змінюється структура й обсяг попиту.

На даний час в Україні фіксується політична нестабільність, недосконалість виробничої та соціальної інфраструктури, недостатнє інформаційне забезпечення та корупція. Всі ці фактори негативно впливають на стан споживчого ринку, а обґрунтування розвитку підприємства на довгострокову та короткострокову перспективу допомагає покращити становище підприємства на ньому.

Історичний огляд концепцій стратегічного менеджменту підприємства свідчить про взаємозв'язок стратегії, планування й прогнозування, з одного боку, та вплив механізму процесів розробки стратегії та традицій прийняття відповідних рішень на ефективність функціонування різноманітних підприємств – з другого боку.

Стратегія підприємства у 50-ті роки XX ст. будувалась переважно на результатах оцінювання переваг і недоліків різноманітних варіантів поведінки. В умовах високих темпів економічного розвитку перед розробниками стратегії стоїть завдання уникнути помилок при аналізі, перш ніж виявити суттєві переваги підприємства. У 60-ті роки великого поширення набула концепція аналізу портфеля видів діяльності, що свідчило про визнання існування відповідних обмежень та ризиків для кожного виду діяльності, зокрема концепція кривої досвіду показала, що при збільшенні масштабів виробництва собівартість продукції знижується. Відповідно до погляду, що малі підприємства не зможуть витримати конкуренції з великими, частка ринку, яка належить підприємству, стала розглядатися як його головна перевага, тоді як найбільш привабливою рисою ринку вважалося його розширення.

Однак практика засвідчила, що ці підходи до розробки стратегії відповідають лише періоду економічного зростання. З кінця 70-х років зовнішні умови діяльності підприємств стали більш мінливими, їхня ефективність падає. Як наслідок робляться спроби вивести стратегію із жорстких рамок планування. Так, І. Ансофф увів у науковий обіг поняття стратегічний менеджмент, зазначивши, що у змінюваному світі не можна розділяти

стратегію та оперативну діяльність, довгострокову і короткострокову перспективи, концепцію та її здійснення.

В умовах перехідного періоду й економічної кризи в Україні головною метою переважної більшості підприємств є адаптація до умов підвищеної динамічності зовнішнього та внутрішнього середовища. Відтак підприємствам необхідна відповідна стратегія розвитку, яка стала б основою прийняття ефективних управлінських рішень. Стратегічний характер вибору мети функціонування вітчизняних підприємств набуває пріоритетного значення для вищого управлінського персоналу. Оскільки кожне підприємство унікальне за своїм існуванням, процес розробки та реалізації стратегії для кожного з них індивідуальний і залежить не лише від зовнішнього та внутрішнього середовища, а й від їхньої взаємодії.

У фаховій літературі є різні думки щодо сутності стратегії розвитку організації. В загальному вигляді можна виділити два протилежні погляди на розуміння стратегії [4]. Перший базується на визначенні кінцевого стану, якого потрібно досягнути через тривалий проміжок часу. Після цього складається план дій з визначенням часових інтервалів, реалізація цього плану повинна привести до досягнення чітко поставленої мети. За такого розуміння стратегія – це конкретний довгостроковий план досягнення конкретної довгострокової мети, а вироблення стратегії – це визначення мети і складання довгострокового плану. До прихильників такого погляду можна віднести М. Альберта, У. Кінга та Д Кліланда, Ф. Котлера, М. Мескона, Ф. Хедоурі, П. Хаггерті. За другого розуміння стратегія – це довгостроковий якісно визначений напрямок розвитку організації, що стосується сфери, засобів та форми її діяльності, системи взаємовідносин всередині організації, а також позиції організації в зовнішньому середовищі, які приводять організацію до її цілей. У цьому випадку дати однозначне визначення поняття стратегії досить важко, оскільки воно охоплює багато моментів. До такого багатозначного визначення прийшли Дж.Б. Квін, Г. Мінцберг, В.І. Щелкунов.

В сучасних умовах, особливо в таких нестабільних, як нинішня економічна ситуація в Україні, визначати стратегію тільки як чітку послідовність дій, виконання яких приведе до успіху, буде невірним кроком. Для організацій, які функціонують на даному етапі в Україні, стратегію необхідно розглядати як систему тактичних засобів, які можуть і повинні змінюватися при зміні внутрішнього чи зовнішнього середовища. Стратегія має визначати тільки загальний напрямок розвитку в сторону кінцевого стану, який, в свою чергу, теж не може бути чітко визначений. Стратегія в сучасному світі повинна залишати свободу вибору з урахуванням ситуації, що змінюється.

Стратегія виступає не тільки як інструмент обґрунтування, визначення і реалізації цілей і задач виробничого, науково-технічного, економічного, організаційного і соціального характеру, не тільки як фактор, який регулює діяльність організації до тих пір, поки намічені цілі і задачі будуть досягнуті, але одночасно і як засіб зв’язку підприємства з зовнішнім ринковим середовищем.

Цілі організації грають головну роль при розробці стратегії у двох відношеннях. По-перше, цілі визначають або вказують критерії відносної оцінки різних стратегій. По-друге, цілі відіграють важливу роль у формуванні стратегії. Стратегія може бути орієнтована на досягнення однієї або кількох цілей. Організація може застосувати складні стратегії, що являють собою комбінацію більш простих. В цьому випадку стратегія – це поєднання цілого ряду напрямків.

Вироблення стратегії дозволяє організації визначити напрямок та спосіб її руху до цілей, виконання стратегії створює умови для того, щоб організація могла реалізувати свою стратегію. Організація без чіткої і ефективної стратегії – це не бізнес, а набір активів, обтяжених обставинами. Для того щоб не тільки вижити, а й закріпити свої конкурентні позиції на ринку, необхідно на професійному ринку займатися стратегічним плануванням.

Процеси формування і реалізації стратегії мають зворотний зв'язок, оскільки здійснюють і цілі, і їх виконання. Він є безперервним, тому що постійно відбуваються зміни

у зовнішньому середовищі, а значить і у діяльності підприємства також. Звідси випливає, що стратегічний план також час від часу зазнає певних змін.

Не менш важливою складовою процесу формування стратегії є врахування людських, матеріальних, енергетичних та інших ресурсів. Взаємодія та узгодженість даних ресурсів забезпечать в першу чергу ефективну роботу підприємства, та головне – виробництво продукції з метою задоволення потреб суспільства.

Незважаючи на різноманітність визначень і трактувань стратегії, мета її полягає в тому, щоб досягти довгострокових конкурентних переваг, які забезпечували б підприємству високу прибутковість. Майбутня конкурентоспроможність підприємств багато в чому залежить від правильно виробленої ними стратегії розвитку. Якщо виходити з того, що розвиток підприємства є результатом реалізації стратегії, то розробці стратегії має передувати аналіз можливих форм його розвитку. Це дасть змогу правильно скласти алгоритм розвитку.

Різноманітність теоретичних підходів до визначення стратегії визначає різне відношення керівників підприємств до ділової стратегії. Результати досліджень, проведених Інститутом економіки промисловості НАН України, засвідчують, що багато підприємств взагалі не розробляють ділової стратегії, вважаючи, що стратегія – це поняття надто абстрактне, тому воно не може позитивно вплинути на ефективність роботи підприємства.

Концепція стратегії розвитку фірми має визначальне значення для утримання або завоювання позиції фірми в галузі, ринкової поведінки і сфери інтересів бізнесу. Крім цього, стратегія – це основа для прийняття важливих рішень у веденні бізнесу, наприклад: вибір споживчих груп або окремих споживачів для задоволення їхніх потреб; вибір найбільш ефективних з урахуванням ресурсів та витрат технологій і виробничих процесів; визначення оптимальних обсягів виробництва і місця розташування підприємств; спроби добитися вищої конкурентоспроможності; використання нових ринкових альтернатив тощо.

Визначення конкретного варіанта стратегії розвитку підприємницької діяльності та засобів його реалізації – досить складна проблема наукового прогнозування. Поряд із вибором конкретної стратегії розвитку сьогодні важливого значення набуває вміння підприємств пристосовуватися до технологічних, кон'юнктурних та інших змін. При цьому підприємство може вибрати один із чотирьох варіантів поведінки: пасивне очікування; активне очікування, тобто готовність кваліфіковано (ефективно) зустріти зміни; підготовка до змін та стимулювання бажаних змін. Найкращий варіант полягає у попередженні змін та стимулюванні їх за допомогою інновацій. Таким чином, у змінюваному світі підприємству, щоб гнучко та вчасно реагувати, зберігаючи при цьому свій курс, не обійтися без технологічного, економічного і соціального прогнозування. Прогнозування покликане ідентифікувати набір варіантів майбутнього. Таке глобальне бачення майбутнього необхідне для дій на локальному рівні. При цьому кожний співробітник організації повинен розуміти смисл своїх дій, тобто визначити своє місце в глобальному проекті. Отже, для забезпечення успіху проекту поєднання прогнозу і стратегії має вписуватися в реальність і забезпечуватися за допомогою мобілізації колективного інтелекту.

Характерною рисою сучасного підприємництва є те, що орієнтація на максимальну ефективність в умовах статус-кво змінилася орієнтацією на ефективність розвитку. Концепція ділового розвитку стала відмітною рисою наступальної стратегії, розробленої передусім для розширення масштабів бізнесу, а не для зберігання в незмінному вигляді його ресурсів, рушійних сил, факторів. Ще одним завданням ділового розвитку є пожвавлення основної діяльності за рахунок її внутрішніх джерел. Відомо, що компанії, підприємства, галузі мають прагнути до того, щоб корисні властивості виробленої продукції відповідали її ціні. Однак орієнтація виробництва на корисність споживчих благ найчастіше вступає в суперечність із вимогами ефективності використання виробничих ресурсів. Розширення виробництва певної продукції і зниження витрат на одиницю продукції дають змогу більш ефективно використовувати основні фонди, матеріали, трудові ресурси, але разом з тим часто можуть вести до зниження споживчих якостей продукту, його привабливості для

масового споживача. Наприклад, авіакомпаніям вигідніше використовувати великі авіалайнери, оскільки знижуються питомі транспортні витрати, але для пасажирів це менш зручно, бо кількість рейсів зменшується, а інтервали між ними збільшуються в міру збільшення довжини маршрутів.

Доцільність формування стратегії та запровадження стратегічного управління у практику вітчизняних підприємств полягає в наступному [1]:

– стратегія, відображаючи систему цінностей, погляди вищого керівництва підприємства, його бачення майбутнього, допомагатиме зорієнтувати персонал у потрібному напрямку;

– раціональна структура економіки є такою системою виробництва та його обслуговування, за якої формується (або сформована) на місцевому, регіональному і національному рівнях необхідна кооперація виробництва кінцевої продукції, яка має ринки збуту і на яку існує адекватний попит, а саме виробництво здатне вдосконалюватися та розвиватися, тобто підприємства є інтегровані (або інтегруються) в місцеву, регіональну та національну господарські системи;

– аналіз середовища підприємства, трактуючи вихідну ситуацію, визначатиме обмеження, які ним накладаються і можливу його еволюцію;

– сформована стратегія виступатиме інструментом координації, який буде забезпечувати узгодження цілей, а у випадку виникнення протиріч сприятиме досягненню компромісів, допомагатиме здійснювати діагностику діяльності підприємства, визначаючи причини відхилень між результатами та цілями (причини стратегічних розривів);

– наявність сформованої стратегії підвищуватиме адаптивну готовність підприємства до непередбачених змін, демонструючи зв'язок між функціональними підрозділами підприємства, сприятиме обґрунтованому управлінню.

Висновки. Таким чином, на нашу думку, дискусія на тему, чи доцільно вітчизняним підприємствам витрачати час і гроші на розробку стратегії розвитку є зайвою. Стратегічна проблематика підприємств в Україні повинна бути пов'язана не стільки з прискоренням віддачі інвестицій, з підвищенням вартості акцій чи з завоюванням нових ринків, скільки з загальною економічною кризою, критичним станом виробництва тощо. Тому йдеться, у першу чергу, про антикризове управління в умовах відсутності раціональної структури і нестабільності економіки. Тільки успішне оволодіння методами і підходами сучасного стратегічного менеджменту з урахуванням ризику появи кризових ситуацій і його успішне впровадження дозволить підприємствам функціонувати стабільно та забезпечить їм позитивні перспективи щодо зростання. А творчий підхід до вивчення іноземного досвіду і перенесення його на ґрунті українських підприємств, з урахуванням специфіки господарювання в українській перехідній економіці, посприяє вітчизняному бізнесу в становленні конкурентоспроможного виробництва і зростанню його ефективності.

Список літератури

1. *Горбачова О.М., Задерака Н.М.* Сучасні підходи до стратегії розвитку авіакомпанії [Текст] / О.М. Горбачова, Н.М. Задерака. Проблеми системного підходу в економіці: Збірник наукових праць: Випуск 34. – К.: НАУ, 2010. – с. 95-101.

2. *Карпов А.*. Стратегия: от разработки до реализации [Електронний ресурс] журнал "Управление компанией" (Издается в России) (№2, 2006) / Режим доступу – http://www.management.com.ua/ strategy/str138.html

3. *Карпов А.* Стратегия: от разработки до реализации [Електронний ресурс] / журнал "Управление компанией" (Издается в России) (№3, 2006) / Режим доступу – http://www.management.com.ua/ strategy/str139.html

4. Формування стратегії економічного розвитку пасажирського терміналу аеропорту: автореф. дис. канд. екон. наук: 08.00.04 [Електронний ресурс] / *Ю.А. Паламарчук*; Нац. авіац. ун-т. — К., 2007. — 20 с. — укр. – Режим доступу – http://www.nbuv.gov.ua/ard/2007/07pyapta.zip

УДК 316.48 (075.8) (045)

О. М. Скібіцький, кандидат економічних наук
(Національний авіаційний університет, Україна)

ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНОГО СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО КЛІМАТУ В ПІДПРИЄМСТВІ

Розглянуті складові соціально-психологічного клімату трудового колективу підприємства та визначені показники для його оцінки. Окреслені складові групового потенціалу колективу, визначальні параметри для оцінки морального клімат та сукупність норм для його оцінки, основні задачі з оптимізації психологічного клімату та умови його успішного формування, визначена роль керівників у становленні працездатної команди.

З ходом сучасного науково-технічного й соціального прогресу, з його суперечними, соціальними й соціально-психологічними тенденціями й наслідками, нерозривно пов'язано багато гострих проблем соціально-психологічного клімату колективу підприємства. Проте, клімат це не тільки проблема сьогоднішніх соціально-психологічних складностей соціального й науково-технічного прогресу, але одночасно й проблема вирішення завтрашніх перспективних завдань, пов'язаних з моделюванням нових, більш досконалих, ніж раніше, людських відносин і людських спільнот.

Психологічний клімат – *емоційний настрій колективу, який відображає стосунки, що склалися між його членами.*

Формування сприятливого соціально-психологічного клімату трудового колективу є однією з найважливіших умов боротьби за зростання продуктивності праці та якість продукції/послуг.

Соціально-психологічний клімат в підприємстві може розглядатися в якості полі-функціонального показника, а саме:

- як рівня психологічної залученості людини в діяльність підприємства;
- як засобу психологічної ефективності цієї діяльності;
- як рівня психічного потенціалу особистості й колективу, не тільки реалізованих, але й прихованих, невикористаних резервів і можливостей;
- як масштабу й глибини бар'єрів, що лежать на шляху реалізації психологічних резервів колективу;
- тих зрушень, які відбуваються в структурі психічного потенціалу особистості в колективі.

Найчастіше виділяють такі складові соціально-психологічного клімату: стосунки між працівниками по вертикалі (стиль керівництва, ступінь участі в прийнятті рішень тощо); взаємини між працівниками по горизонталі (згуртованість колективу, характер міжособистісних стосунків та ін.); ставлення до праці.

Соціальні психологи К. де Вріє та Д. Міллер визначили морально-психологічний клімат в колективах різних організацій, а також особливості їх поведінки, термінами, що використовуються у психіатрії, а саме:

- **драматична (демонстративна)** організація — певною мірою «показушна» поведінка, демонстрація бурхливої діяльності, турбота про враження, яке про них складається. Зазвичай такі організації знаходяться на стадії активного зростання, що пов`язується з «експансією» на ринку. Стиль керівництва – кооперативний;
- **депресивна** організація — консервативна, бюрократизована, «зарегульована», що намагається зберегти на ринку «статус-кво» — за своєю суттю, — бюрократична організація. Така організація здатна вижити лише в умовах стабільності на ринку, слабкої конкуренції в галузі. Стиль управління, що переважає, — авторитарно-бюрократичний;
- **шизоїдна** організація — низька зовнішня активність, переважає внутрішнє життя («розщеплення розуму»); вплив вищого керівництва не відчувається, цілі та стратегія

розвитку незрозумілі, середня ланка управління зорієнтована на власний добробут. Кар`єру роблять опортуністи, „улюбленці керівництва”. Стиль управління — потурання;

– **параноїдальна** організація — відчуває постійний страх перед контролем, намагається «підстрахуватися» на всі випадки життя. Стратегія орієнтується на захист існуючого становища. Велика увага приділяється обґрунтуванням, регламентам, інструкціям та їх затвердженню «у верхах». Бюрократичний стиль управління;

– **примусова** організація — характеризується також прагненням до уникнення помилок, чітким дотриманням ієрархії, інертністю, зайвою увагою до дрібниць. Стиль управління — патріархальний (патерналістський).

Оптимального стану соціально-психологічного клімату в трудовому колективі можна досягти за умови комплектації первинних колективів з урахуванням чинника психологічної сумісності (психосоціальні чинники, що враховуються при формуванні колективу: вік, стать, характер, темперамент, здібності) та за рахунок застосування соціально-психологічних методів, що сприяють виробленню у членів колективу навичок ефективного взаєморозуміння; організації безперервної професійної перепідготовки, чіткого розподілу функцій та ролей.

Найважливішими ознаками позитивного соціально-психологічного клімату у трудовому колективі є такі:

– довіра і висока вимогливість членів групи один до одного;

– доброзичлива і ділова критика;

– плюралізм думок при обговоренні питань, що стосуються всього колективу;

– достатня поінформованість членів колективу щодо його завдань і стану справ при їх виконанні;

– задоволеність приналежністю до колективу;

– відсутність тиску керівників на підлеглих і визнання за ними права приймати значущі для групи рішення;

– високий ступінь емоційного включення і взаємодопомоги в ситуаціях, які викликають стан фрустрації у будь-кого з членів колективу тощо.

Істотним елементом у загальній концепції соціально-психологічного клімату є характеристика його структури.

В остаточному підсумку все різноманіття відносин розглядається через призму двох основних параметрів психічного настрою – *емоційного* й *предметного*.

Під *предметним настроєм* мається на увазі спрямованість уваги й характер сприйняття людиною тих або інших сторін його діяльності. Під *тональним* – його емоційне відношення задоволеності або незадоволеності цими сторонами.

Якщо соціально-психологічний клімат відображає сталі риси соціально-психологічних явищ у колективі, то *соціально-психологічна атмосфера* – ситуативні, що змінюються. Умови соціальної взаємозалежності учасників трудового процесу, а також проблеми добору кадрів і комплектування сумісних виробничих груп, здатних ефективно вирішувати покладені на них завдання, набувають наразі особливого значення.

Психологічна сумісність – взаємне сприйняття партнерів при спілкуванні та спільній діяльності, що ґрунтується на оптимальній подібності чи взаємодоповнюваності ціннісних орієнтирів, соціальних установок, мотивів, потреб, характерів, темпераментів, темпу й ритму психофізіологічних реакцій та інших значущих для міжособистісної взаємодії індивідуально-психологічних характеристик.

Сучасні концепції управління звертаються до розробки спеціальних прийомів та методів, спрямованих на розвиток групового потенціалу.

Від *групового потенціалу* та міри його використання залежить ефективність роботи трудового колективу у цілому. Серед елементів групового потенціалу виділяються:

– кваліфікаційний (професійні знання, уміння, навички, що обумовлюють професійну компетентність; група може інтегрувати різнобічні знання, уміння, навички у новий більш потужний потенціал);

– психофізіологічний (рівень працездатності);

– творчий (інтелектуальні, пізнавальні здібності);
– комунікативний (здібності до взаємодії з іншими в інтересах спільної мети);
– моральний;
– здатність до розвитку (через розвиток співробітників та елементів групового потенціалу можна вирішувати більш складні завдання.

Саме представники керівництва покликані самим активним чином брати участь у постійному, стійкому відтворенні таких психічних станів, як симпатія, позитивне емоційне тло спілкування, міжособистісна привабливість, почуття співпереживання, співучасті, можливість у будь-який момент залишатися самим собою, бути зрозумілим і позитивно сприйнятим (незалежно від своїх індивідуально-психологічних особливостей). При цьому особливо потрібно виділити почуття захищеності, коли кожен знає, що у випадку невдачі (у сфері праці, побуту, родини) за його спиною «стоїть» колектив, що він обов'язково прийде йому на допомогу.

Часто в колективі з'являються люди, які незадоволені якими-небудь аспектами його діяльності або окремих особистостей. У цьому випадку особиста ворожість, зайва принциповість тощо можуть послужити причиною або приводом для виникнення конфлікту.

Отже, все наше свідоме життя так чи інакше проходить у стосунках з іншими людьми. Давно помічено, що людина у групі поводиться не так, як на самоті.

Група впливає на особу в більшості випадків позитивно. Відбувається це тому, що об’єднання людей не є простою сумою індивідуальностей, а психологія групи не є середньоарифметичним індивідуальних свідомостей людей.

Не дивлячись на велике число досліджень соціальної психології, присвячених врегулюванню та оптимізації соціально-психологічного клімату в організаціях їх можна класифікувати на п’ять загальноприйнятих:

1) психологічні вправи для вивчення самоаналізу;
2) гра спілкування;
3) дискусія;
4) невербальні контакти;
5) зміна обстановки в приміщенні.

Висновки

Отже, як визначити оптимальність того чи іншого соціально-психологічного клімату та шляхи його поліпшення?

1. Визначальні параметри соціально-психологічного клімату:

– чіткість, ефективність організації q адміністрування — відповідальність, дієвість, своєчасність рішень, продуктивність;
– труднощі: рівень перешкод в роботі в наслідок адміністративної косності і бюрократизму, що перешкоджає успішному виконанню завдань;
– заохочення: справедливість в розподіленні винагород, можливість професійного росту і підвищення по службі;
– піднесення: бадьорий життєвий настрій, прояви товаришування та кмітливості у взаємовідносинах; почуття гордості за свою організацію;
– довіра і співробітництво: віра в здібності q високі індивідуальні можливості колег; надання достатньої самостійності в роботі; заохочення новаторства, перетворень, розвитку, ініціативи;
– змагальність: стимулювання високого рівня досягнень в роботі, допущення певного рівня ризику при виконанні завдань.

2. Сукупність норм, які визначають соціально-психологічний клімат трудового колективу:

– комфортність,
– раціональність,
– передбачуваність поведінки і реакції на поведінку,

– формальність,
– лояльність,
– включення членів організації в комунікативні процеси,
– спрямованість на вузькі локальні внутрішньо-організаційні інтереси або більш широка соціокультурна спрямованість,
– структурованість або неструктурованість підходів при вирішенні виробничих проблем.

3. Основні задачі з оптимізації психологічного клімату:

– Формування однодумності і узгодженості у відношенні до норм, прийнятих в організації.
– Створення таких умов в рамках організації які забезпечили б можливість актуалізації ціннісних орієнтацій особи в процесі роботи.
– Зростання почуття впевненості членів організації у власних силах і здібностях, формування впевненості, що причетність до організації дозволить краще контролювати як свою долю, так і загальне майбутнє членів усієї організації.
– Розвиток вмінь цілеспрямованого впливу на мотиваційну сферу підлеглих, з тим щоб не притискуючи первинних спрямувань, сформувати альтернативні цілі більш доступні та приємні.
– Гнучкість у здійсненні контролю. Надання певної автономності в процесі рішення виробничих задач. Намагання уникнути надто ретельного і безперервного контролю, що може негативно вплинути не тільки на ефективність діяльності, але й на моральному настрої.
– Використання процесів наслідування, імітація, моделювання. Стиль взаємодії керівників верхньої ланки з керівниками середньої ланки відтворюється останніми у взаємовідносинах з підлеглими. Керівники середньої ланки, обмежені адміністрацією у здійсненні своїх повноважень, частіше прибігають до критики або осудження підлеглих.

4. Основні умови, необхідні для формування успішного трудового колективу:

– Організація спілкування: колективні відвідування місць відпочинку та культурно-масових установ (в межах первинного колективу) повноцінне використання обідньої перерви.
– Організація потоку інформації: про підсумки виконання плану соціального розвитку колективу; про виробничі успіхи на своїй і сусідніх підрозділах колективу; про зміни в методах управління та структурні зміни в управлінні колективом; про всі інші зміни, що відбуваються в житті колективу.
– Організація системи самоуправління: передання керівником деяких питань на розгляд колективу; громадській відділ кадрів: організація громадських доручень з урахуванням віку, статі, інтересів і таке інше.

5. **Роль керівника у становленні колективу** визначається наступними завданнями:

– Здійснювати якісний підбір персоналу.
– Формувати здоровий морально-психологічний клімат в колективі.
– Будувати ефективні міжособистісні стосунки з персоналом.
– Виховувати лідерів на всіх рівнях управління. Виявляти потенційних лідерів.
– Вміти розрізняти неформальну структуру трудового колективу.
– Проводити колективні заходи для демонстрації нових можливостей вирішення проблем, що відкриваються у спільній роботі.
– Використовувати груповий потенціал (кваліфікаційний, психофізіологічний, творчий, моральний).

Участь в самоуправлінні, а також проведення вищезазначених заходів зближує людей, допомагає виявити загальні інтереси, поліпшує стосунки і має позитивний вплив на рівень їх громадянської активності.

УДК 658.7:330.36 (043.2)

Н.В. Онищенко, кандидат економічних наук,
І.Л. Спірідонова, асистент
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПРОЦЕС УПРАВЛІННЯ АВІАЦІЙНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ В УМОВАХ КРИЗОВОГО СТАНУ

Формування потенціалу української економіки та її подальшого сталого розвитку нерозривно пов'язане з подоланням кризового стану значної кількості вітчизняних підприємств. Діючі на них системи управління, які призначені для роботи в інших господарських умовах, виявились нездатними для рішення антикризових задач в принципово нових координатах побудови економіки.

Формування ринкових відносин в країні неможливе без розвитку сучасного підприємництва, що є різнобічною економічною (виробничою, господарською, посередницькою) діяльністю окремих громадян, груп, підприємств, яка спрямована на отримання прибутку. Для сучасних підприємств основною складовою є програми, реалізація проектних угод та бізнес-планування як безперервні процеси управління підприємницькою діяльністю. Постійне обґрунтування бізнес-процесів являється ефективним засобом доведення нової ідеї підприємства та оцінка перспективи розвитку і управління новим бізнесом, враховуючи економічні показники. Але висока імовірність виникнення і розвитку кризи в процесі діяльності будь-якого підприємства зумовлює необхідність здійснення спеціалізованого стратегічного антикризового управління. Причиною кризового становища авіапідприємств України є не тільки низький платоспроможний попит більшої частини населення, але й не адекватний ринковим вимогам стан управління фінансово-господарською діяльністю підприємств (суб'єктів господарювання). В сучасних умовах господарювання перед авіапідприємствами країни постало важливе питання ефективного виходу з фінансово-економічної кризи.

Перехід до ринкової економіки докорінно змінив умови господарської діяльності підприємств. Тому більшість авіапідприємств на сьогодні не готові ефективно і самостійно вирішувати проблеми виживання, підтримувати позиції на ринку авіаційних послуг, успішно працювати в умовах нестабільності, протистояти конкуренції, отримувати достатні умови для функціонування самого підприємства.

Управління авіаційними підприємствами в сучасних умовах – це концепція виживання в умовах ринкових відносин, яка залежить від передумов, притаманних будь-якому підприємству, зокрема:

– планування діяльності авіаційного підприємства (визначення потенціалу, реальні можливості та стратегічні завдання) ;

– коригування механізму досягнення цілей авіаційного підприємства;

– поточне управління авіаційним підприємством, яке конкретизує стратегічне управління і здійснюється в рамках стратегії.

Для ефективної діяльності авіаційних підприємств та формування концепції антикризового управління першочергово необхідно вивчити та проаналізувати вплив факторів і причин на них.

Стосовно будь-якої авіакомпанії фактори відіграють неоднакову роль і можуть впливати на її діяльність позитивно, негативно або залишатися нейтральним. До факторів впливу на діяльність авіаційних підприємств можна віднести: політико-правові, міжнародні, соціально-економічні та інші. Комбінований склад чинників, їх варіації, вагомість та інтенсивність впливу на економічне становище підприємства, організаційної структури, виробничих і комерційних зв'язків визначають напрям і стратегію діяльності авіапідприємства.

Причинами кризового стану авіаційного підприємства можуть бути:

- зміни ринкових умов;
- тиск конкурентів;
- зловживання з боку менеджерів або персоналу;
- діяльність контролюючих державних органів;
- введення нових законів або інших нормативних актів;
- зміни в політичній ситуації, викликані перерозподілом влади;
- стихійні лиха

Тому вивчаючи фактори і причини діяльності підприємства необхідно:

- здійснити комплексний аналіз результатів господарсько-фінансової діяльності підприємства, вивчити динаміку найважливіших показників діяльності (обсяг виробництва, доходів, витрат, прибутку, активів та капіталу, а також рентабельності, ліквідності, оборотності, фінансової стійкості підприємства);
- визначити обсяг, структуру і час погашення зовнішніх фінансових зобов'язань;
- визначити основні причини виникнення та поглиблення кризи розвитку підприємства;
- оцінити масштаб і можливі наслідки подальшого поглиблення кризових явищ і термін виникнення ситуації банкрутства;
- оцінити внутрішні можливості підприємства щодо локалізації та переборення кризових явищ.

Діагностика криз містить у собі комплекс методів, необхідних для оцінки поточного стану організації, виявлення причин погіршення кількісних і якісних показників діяльності. Зрозуміло, діагностика сама по собі не може вирішити проблему. Необхідно усунути основну причину кризи, згладити її негативні прояви, усунути наслідки. В умовах кризи виникає потреба в кардинальних заходах щодо оздоровлення авіаційного підприємства, реорганізації його діяльності, стратегічних інноваційних змінах.

Стратегічна концепція антикризового управління авіаційними підприємствами повинна формуватися з урахуванням основних тенденцій щодо зміцнення конкурентних позицій авіапідприємств на ринку авіаційних послуг, в основу визначення домінуючих ознак детермінації підприємств за формами господарської діяльності, впливу інноваційної та інвестиційної політики.

Залежно від фази кризи, жорсткості часових та ресурсних обмежень в антикризовій програмі авіапідприємства має бути знайдене оптимальне поєднання оперативних, тактичних і стратегічних рішень .

Найважливішою управлінською функцією на етапі безпосереднього проведення запланованих заходів є організація контролю за перебігом виконання розробленої антикризової програми для своєчасного вжиття заходів щодо модернізації корегування раніше розробленої політики (процедур, заходів) у зв'язку з не прогнозованими збудженнями у зовнішньому і внутрішньому середовищі.

Система контролю має забезпечувати, по-перше, відстеження динаміки зовнішніх проявів кризових явищ, причин і факторів розвитку кризи, інтегральних показників кризового стану ; по-друге, оцінку результатів вжитих антикризових заходів (за їх характером, термінами, наслідками реалізації).

Залежно від ступеня досягнення поставлених цілей можливі такі управлінські дії :

- продовження реалізації розробленої антикризової програми при досягненні поставлених цілей і завдань, необхідній результативності вжитих заходів ;
- модернізація й корегування антикризової програми при недотриманні її окремих параметрів (терміни реалізації, досягнутий ефект, необхідні ресурси тощо) або несподіваних збуреннях у зовнішньому середовищі підприємства;
- кардинальний перегляд розробленої програми та внесення відповідних коректівів.

На цьому етапі роботи особливе значення має популяризація позитивних змін серед робітників підприємства, його власників, господарчих партнерів для створення позитивного іміджу підприємства, підтримання впевненості в досягненні поставленої мети.

Метою процесу антикризового управління є створення або модернізація основних елементів системи протидії банкрутства на рівні підприємства, розробка та реалізація профілактичних заходів щодо запобігання повторення кризи в майбутньому. Мають бути внесені відповідні зміни а основні функціональні стратегії та політики підприємства: Управління господарським ризиком, грошовими оборотами та запасами формування та використання прибутку, закупівлі матеріальних ресурсів, управління дебіторською заборгованістю, залучення кредитних ресурсів, інвестиційну та іншу політики, пов'язані з генеруванням або витрачанням грошових коштів. Зміни, що вносяться, мають врахувати передові технології авіаційної галузі, засоби та інструменти управління економічними процесами, забезпечити високоефективну і сталу роботу авіапідприємства в майбутньому.

Контроль виконання антикризової програми авіапідприємства передбачає дотримання трьох основних функцій (етапів) контрольного процесу, з особливостями, що їм притаманні:

визначення стандартів;

визначення досягнутих результатів та їх порівняння з встановленими стандартами;

обґрунтування необхідних дій та заходів управлінського впливу.

Стандарти оперативного контролю можуть встановлюватися не тільки на рівні усього підприємства, але й на рівні його функціональних підрозділів.

Періодичність проведення контролю визначається стадією розвитку кризових явищ та гостротою часових обмежень антикризового процесу. При контролі виконання антикризової програми, враховуючи можливі негативні наслідки невиконання цільових показників для життєдіяльності підприємства, мають бути обґрунтовані допустимі межі зміни кожного контрольного показника.

На заключному етапі контролю (обґрунтування необхідних дій та заходів управлінського впливу) вибір варіанта дій залежить від експертної оцінки потенціалу результативності окремих заходів та можливості подолання перешкод, які зумовлюють низьку результативність або невідповідність часовим обмеженням. З таких заходів необхідно розробити додатковий план – графік, в якому фіксуються уточнені часові, ресурсні та результативні параметри його проведення, виходячи з досягнутого стану господарсько – фінансової діяльності в цілому по авіапідприємству.

Розробка антикризової програми авіапідприємства, яка являє собою детальний план заходів, що мають бути вжиті, послідовність, ресурси і відповідальність за їх виконання являється основою моделі антикризового управління авіапідприємством. Її зміст обумовлюється результатами проведеної діагностики. Представлена модель має практичну направленість і може бути використана в діяльності авіапідприємств.

В управління підприємствами різних галузей необхідно постійно здійснювати комплексний та системний підходи щодо вирішення виробничо-економічних проблем, які виникають на підприємстві в період економічної нестабільності. Дані підходи на ці процеси змінюють підхід до розробки стратегії які є прерогативою сучасного підприємства, а раціональна організація даних процесів забезпечує рівень зростання продуктивності праці, використання засобів виробництва, збільшення прибутку та рентабельності.

УДК 658.64:656:339.9(043.2)

М.В. Новикова, кандидат економічних наук, доцент
І.Г. Михальченко, аспірант
(Національний авіаційний університет, Україна)

МІСЦЕ ТА РОЛЬ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ В ГЛОБАЛЬНИХ УМОВАХ РОЗВИТКУ

Досліджено та визначено роль транспорту в сучасних умовах розвитку та його функції. Охарактеризовано особливості транспортних послуг. Проаналізовано та відображені переваги та недоліки різних видів міжнародного транспорту, що дозволило визначити місце авіаційного транспорту в світовому господарстві.

Динамізаційний розвиток зовнішнього ринку послуг розширює та посилює глобалізаційні процеси. Це виникає не лише в результаті стрімкого збільшення кількості учасників ринку, об'ємів та різноманітності видів послуг, але і в радикальній зміні їх функцій. Досліджуючи генезис розвитку ринку послуг, можна простежити та відзначити їх використання як допоміжної складової у забезпеченні руху товарів, але це у минулому, а на сьогодні вони виступають у своїй більшості в зовнішньоекономічному обороті в якості самостійних об'єктів. У світовому господарстві глибоко вкоренились транспорт, комунікації, фінансові галузі, формуючи його інфраструктуру і поставляючи на ринки самостійний продукт. Серед широкої класифікації послуг, наданої міжнародними організаціями (рис.1), особливе місце у світовому господарстві посідають транспортні послуги.

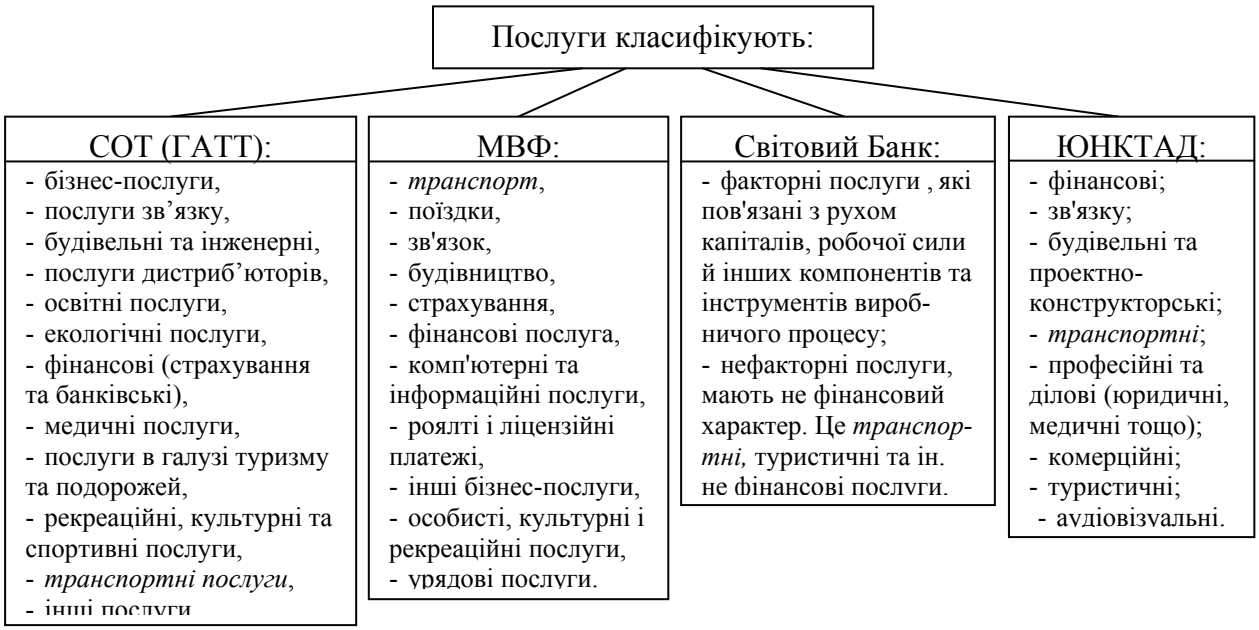


Рис. 1. Класифікація послуг міжнародними організаціями

Джерело: складено авторами на основі [1, 2].

Зі стрімким розвитком науки, технологій, процесів глобалізації роль транспорту в світовій економіці залишається незмінно високою. У свою чергу, транспортні комунікації відіграють кардинальну роль у процесах глобалізації, які зміцнюють зв'язки між найвіддаленішими куточками планети.

Забезпечуючи потреби країн в перевезеннях, транспорт виконує наступні функції:

– служить основним засобом обміну цінностями і більшістю послуг;

– робить можливим розподіл праці як всередині країни, так і між країнами;

– об'єднує в один соціально-економічний механізм галузі економіки і окремі регіони країни;

– є важливим чинником економічного освоєння територій;

– є засобом забезпечення особистих і суспільних потреб в пересуванні;

– створює сприятливі умови для розвитку суспільно-культурного і економічного життя;

– є засобом, сприяючим зміцнення обороноздатності [3].

Процес надання транспортних послуг містить в собі три основні операції – посадка пасажирів (завантаження), перевезення, висадка пасажирів (розвантаження). Організація процесу перевезення поєднує цілий комплекс заходів, починаючи з вибору типу транспортного засобу та маркетингу перевезення, закінчуючи забезпеченням безпеки руху, контролем та усуненням збоїв під час перевезення. Крім перевезення вантажів та пасажирів до транспортних послуг відносять навантажувально-розвантажувальні роботи, зберігання вантажів, сервісне обслуговування транспортних засобів, перегін (доставка) нових та відремонтованих транспортних засобів тощо. Таким чином термін «транспортні послуги», охоплює всі види вантажного транспорту, як загального, так і спеціального призначення, усі види транспортних засобів, які здійснюють перевезення людей, а також весь спектр супутніх і допоміжних операцій [4].

Транспортні послуги, як і будь-яка послуга, мають свої особливості [5, 6, 7, 8]:

1. Транспорт не виробляє нового товару чи продукту, але саме завдяки їх переміщенню з одного місця в інше забезпечується продовження процесу виробництва та обігу до моменту реалізації у споживача. Переміщення товарів, продукції з місця виробництва до місця споживання і є тією споживчою вартістю, яку створюють транспортні послуги.

2. Реалізація транспортних послуг виражається в тому корисному ефекті, який не може виникати, зберігатися і реалізовуватися у відриві від транспорту. Транспортні послуги задовольняють потреби в момент свого прояву, тобто створення таких послуг збігається з їх споживанням.

3. Продукція транспорту не містить сировини. Основними складовими витрат є амортизація, паливо та електроенергія, які складають майже половину всіх експлуатаційних витрат, та оплата праці.

4. Надання транспортних послуг – це фактично продаж самого процесу праці, тому якість транспортних послуг визначається якістю самого процесу праці.

5. Транспортним послугам характерна мінливість якості в залежності від перевізника, експедитора, місця надання послуги. Крім кваліфікації працівника мінливість може бути викликана відсутністю конкуренції, слабким навчанням, недоліком комунікацій і інформацій.

6. На послуги мають вплив суттєві коливання попиту як за часом, так і в просторі.

7. Пропозиція транспортної послуги залежить від інфраструктури середовища, метеорологічних і кліматичних умов.

8. Транспортні послуги пов’язані з великими ризиками.

Поява ринку транспортних послуг характеризується розвитком ринкових відносин у всіх сферах діяльності. Його формування стало можливим завдяки конкуренції як між різними видами транспорту, так і усередині кожного з них. Міжнародні транспортні перевезення можуть здійснюватися такими видами транспорту: морським, річковим, залізничним, автомобільним, трубопровідним, авіаційним. Кожний з них володіє характерними тільки йому специфічними особливостями, має свої переваги та недоліки (табл.1).

Сьогодні все більша увага приділяється авіаційним послугам, які характеризуються високим рівнем сервісу, швидкістю перевезення, відсутністю перешкод топографічного або кліматичного характеру. Авіаційний транспорт є інноваційною, екологічною галуззю, що стимулює світовий економічний та соціальний розвиток. Серед основних видів міжнародного транспорту саме авіатранспорт активно глобалізує світове господарство, створюючи широкі можливості доступу до найвіддаленіших куточків планети.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика різних видів міжнародного транспорту

Переваги	Недоліки
Морський транспорт:	
- Низька собівартість перевезень вантажів; - Відсутність обмежень у вантажопідйомності; - Здатність перевозити великі партії вантажів; - Низька енергоємність; - Низька собівартість перевезень вантажів; - Можливість зміни маршруту; - Висока продуктивність; - Безперервність в роботі; - Мобільність від попиту і пропозиції; - Практично необмежена пропускна здатність.	- Капіталомістка галузь, вимагає великих фінансових вкладень; - Найвища собівартість пасажироперевезень; - Невелика швидкість переміщень; - Залежність від певних умов (погодних, географічних положень); - Порівняно невелика частота руху; - Необхідність ретельного упакування; - Велика тривалість перевезень.
Автомобільний транспорт	
Висока маневреність і прохідність; Можливість досить швидкого постачання вантажів; Пристосованість для перевезень невеликих партій вантажу; Легкість в управлінні; Здатність забезпечення високої збереженості товару; Регулярність доставки; Можливість організації сучасних видів доставки (від дверей до дверей); Велика економічність при перевезенні на малі відстані.	- Найвища собівартість перевезень вантажу; - Обмежена вантажопідйомність транспортних одиниць; - Висока енерго- і трудомісткість; - Недостатня регулярність перевезень; - Недостатня екологічна безпека; - Залежність від дорожньої мережі; - Непристосованість для перевезень великих партій вантажу.
Залізничний транспорт	
- Порівняно невелика собівартість перевезень вантажу; - Найнижча собівартість перевезень пасажирів; - Найбільш пристосований до масових перевезень; - Є енергоефективним видом транспорту; - Низький рівень шкідливих викидів в атмосферу; - Висока безпека перевезень; - Інтермодальність; - Безперервний і регулярний; - Не залежить від кліматичних умов; - Здатний перевозити широку гаму різних вантажів.	- Низька маневреність; - Висока вартість прокладання залізниць; - Необхідність додаткових робіт при довезені вантажів ін. видами транспорту; - Наявність перевалки вантажів; - Необхідність міцного упаковування; - Необхідність переформування складів у дорозі.
Трубопровідний транспорт	
- Найнижча собівартість; - Відсутність рухомого складу, дорожніх пробігів; - Постійний режим роботи незалежно від погодних і кліматичних умов; - Простота експлуатації і режиму управління перевезеннями; - Практичне виключення ситуацій втрати вантажу; - Високий рівень автоматизації операцій.	- Однобічне транспортування; - Неможливість транспортування ін. роду вантажу; - Висока собівартість спорудження.
Річковий транспорт	
- Невисока вартість перевезень; - Здатність перевозити великі партії вантажів; - Незначні витрати на впорядкування природних шляхів; - Можливість використання в районах, де ін. види транспорту не розвинені.	- Працює сезонно; - Невідповідність напрямків потребам; - Неоднорідність суднохідних умов; - Потреба в побудові гідротехнічних споруджень.
Авіаційний транспорт	
- Висока швидкість перевезень; - Висока збереженість вантажу; - Можливість перевезення у віддалені регіони; - Найвищий рівень сервісу; - Більш низькі страхові витрати; - Більш просте упакування вантажу; - Відсутність перешкод топографічного або кліматичного характеру для організації повітряних мас; - Найбільш безпечний вид транспорту.	- Висока вартість перевезень; - Висока енергоємність; - Залежність від погодних умов; - Обмеженість розмірів, маси вантажів; - Залежність від наземних служб; - Віддаленість аеропортів; - Висока залежність розвитку від стану світової економіки, міжнародної торгівлі; - Неможливість перевозити деякі види вантажів.

Джерело: складено авторами на основі [9; 2, С. 32-33; 7, С. 10-12; 1, С. 57-58]

Місце авіаційного транспорту у світовому господарстві можна охарактеризувати та визначити з різних напрямків, але більш за все це як з економічної, з соціальної, так і з екологічної сторони. З економічної точки зору авіатранспорт важливий для світового бізнесу та туризму. Він створює нові робочі місця та розширює світову торгівлю, забезпечує швидке переміщення товарів та послуг на великі відстані. З соціальної точки зору авіаційний транспорт формує унікальну глобальну транспортну мережу, безпечно та ефективно поєднуючи такі її складові: люди, країни, культури. З екологічного боку авіатранспорт і надалі в змозі зменшувати або втримувати на тому ж рівні вплив на навколишнє середовище, знижуючи рівень шуму та створюючи нові технології. Сьогодні авіація досягла 70% економії у використанні палива і перспективи подальших вдосконалень залишаються досить високими. За даними Консультативної Ради щодо Аеронавігаційних Досліджень (ACARE) до 2020 р. передбачається подальше пониження шуму на 50% та до 80% економії палива [10].

Висновки

В сучасних умовах розвитку серед широкої класифікації видів послуг важливу роль у світовому господарстві відіграють транспортні послуги як один з чинників поширення процесів глобалізації. Транспортним послугам характерні свої особливості, що наведені вище. Забезпечуючи потреби країн в перевезеннях, транспорт виконує різноманітні функції.

Кожний з видів транспорту, здійснюючи міжнародні транспортні перевезення володіє характерними тільки йому специфічними особливостями, має свої переваги та недоліки. Особливе місце в глобальних умовах розвитку посідає авіаційний транспорт, який поєднує найвіддаленіші точки планети, стимулює світовий економічний та соціальний розвиток.

Список літератури

1. Світовий ринок товарів та послуг: підручник: у 2 ч. – Ч.2 / [А.А. Мазаракі, Є.М. Воронова, І.В. Чаус та ін.]. – Х.: Вид-во «Ранок», 2008. – 240с.

2. *Козик В.В.* Міжнародні економічні відносини: навч. посіб. – 7-ме вид., стер. / Козик В.В., Панкова Л.А., Даниленко Н.Б. – К.: Знання, 2008. – 406с.

3. *Кулаев Ю.Ф.* Экономика гражданской авиации Украины: Монография / Ю.Ф. Кулаев, В.И. Щелкунов. – 2-е изд., дополн. и перераб. – К.: Феникс, 2010. – 736 с.

4. *Тіпанов В.В.* Розвиток світового ринку послуг в умовах глобалізації економіки: дис. канд. екон. наук: 08.05.01 / Тіпанов Владислав Вікторович. – К., 2006. – 194 с.

5. *Дідківський М.І.* Зовнішньоекономічна діяльність підприємства: навч. посіб. / М.І. Дідківський. – К.: Знання, 2006.- 462 с.

6. *Соловйова О.О.* Загальний курс транспорту: конспект лекцій / О.О. Соловйова, Л.А. Ященко. – К.: НАУ, 2007. – 92 с.

7. *Гурч Л.М.* Маркетингове дослідження ринку транспортних послуг України / Л.М. Гурч, А.М. Ченчик // Вісник Національного університету «Львівська політехніка»: Логістика. - Л.: Вид-во Нац-го ун-ту «Львівська політехніка». – 2008. – №633. – С. 165-171.

8. *Шканова О. М.* Маркетинг послуг: навч. посіб. / О.М. Шканова. – К.: Кондор, 2008. – 304 с.

7. *Кудрицька Н.В*. Транспортно-дорожній комплекс України: сучасний стан, проблеми та шляхи розвитку: монографія / Н.В. Кудрицька. – К.: НТУ, 2010. – 338 с.

8. *Міщенко А.* Актуальні проблеми правового регулювання ринку транспортних послуг [Електронний ресурс] / А. Міщенко // Правовий тиждень. – 2008. – № 30-31. – Режим доступу: http://www.legalweekly.com.ua/article/?uid=526.

9. *Румянцев А.П*. Світовий ринок послуг: навч. пос. / А.П. Румянцев, Ю.О. Коваленко. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 456 с.

10. Air transport - a global approach to sustainability [Електронний русурс]. – Режим доступу: http://www.airport-int.com/article/air-transport-a-global-approach-to-sustainability.html.

УДК 517.95 (045)

І.С. Клюс, канд. фіз.-мат. наук, доцент,
В.С. Коновалюк, канд. фіз.-мат. наук, доцент
(Національний авіаційний університет, Україна)

ЗАДАЧА З БАГАТОТОЧКОВИМИ УМОВАМИ ДЛЯ РІВНЯНЬ З ПСЕВДОДИФЕРЕНЦІАЛЬНИМИ ОПЕРАТОРАМИ

Досліджено коректність задачі з багатоточковими умовами за часовою змінною та умовами періодичності за просторовими координатами для рівнянь з псевдодиференціальними операторами. Встановлено умови існування та єдиності розв'язку задачі, доведено метричні теореми про оцінки знизу малих знаменників, які виникають при побудові розв'язку задачі.

Задачі з багатоточковими умовами для рівнянь з частинними похідними є, взагалі, умовно коректні [1-5], а їх розв'язність у багатьох випадках пов'язана з проблемою малих знаменників. У даній статті досліджується задача з багатоточковими за часовою змінною умовами для рівнянь з частинними похідними, не розв'язаних відносно старшої похідної за часом, з псевдодиференціальними операторами.

Постановка задачі: В області $\overline{D} = \{(t,x): t \in (0,T), x \in \Omega_P\}, \Omega_p -$ p-вимірний тор $(R/2\pi Z)^p$, розглядаємо задачу

$$A(\frac{\partial}{\partial t}, D)u \equiv A_n(D)\frac{\partial^n u(t,x)}{\partial t^n} + \sum_{\beta=0}^{n-1} \alpha_\beta A_\beta(D)\frac{\partial^\beta u(t,x)}{\partial t^\beta} = 0, \quad (1)$$

$$u(t_q,x) = \varphi_q(x),\ q = 1,...,n,\ 0 \le t_1 < t_2 < ... < t_n \le T < \infty, \quad (2)$$

де $\alpha_\beta \in C,\ \beta = 0,1,...,n-1;\ \mathrm{Re}\,\alpha_0 \neq 0;\ D = (D_1,...,D_p),\ D_j = \frac{1}{i}\frac{\partial}{\partial x_j},\ j-1,...,p;$

$A_\beta(D),\ \beta = 0,1,...,n, -$ псевдодиференціальні оператори, символи яких $A_\beta(\xi)$, $\beta = 0,1,...,n,$ є дійснозначними функціями параметра $k \in \mathbb{Z}^p$.

Нижче використовуємо позначення: $x=(x_1,\ldots,x_p)\in R^p$, $k=(k_1,\ldots,k_p)\in Z^p$, $(k,x)=k_1x_1+\ldots+k_px_p$, $|k|=|k_1|+\ldots+|k_p|$, Γ' – простір всіх антилінійних неперервних функціоналів над Γ, який співпадає з простором формальних тригонометричних рядів; $C^n([0,T],\Gamma)$ $(C^n([0,T],\Gamma'))$ – простір функцій $z(t,x)$ визначених в області $\overline{D}$, n раз неперервно-диференційовних за змінною t і таких, що при кожному фіксованому $t\in[0,T]$ $\partial^m z/\partial t^m \in \Gamma(\Gamma'),\ m=0,1,...,n$.

Дія оператора $A_\beta(D),\ \beta = 0,1,...,n,$ на періодичну функцію вигляду

$$\psi(x) = \sum_{|k|\ge 0} \psi_k \exp(i(k,x)) \quad (3)$$

визначається таким чином:

$$A_\beta(D)\psi(x) = \sum_{|k|\ge 0} A_\beta(k)\psi_k \exp(i(k,x)),\ \beta = 0,1,...,n. \quad (4)$$

Надалі будемо вважати, що

$$(\forall k \in Z^p)\ A_n(k) \neq 0. \quad (5)$$

Розв'язок задачі (1), (2) шукаємо у вигляді ряду

$$u(t,x) = \sum_{|k|\ge 0} u_k(t)\exp\big(i(k,x)\big). \quad (6)$$

Кожен з коефіцієнтів $u_k(t), k \in Z^p$, є, відповідно, розв'язком такої n – точкової задачі:

$$A_n(k)\frac{d^n u_k(t)}{dt^n} + \sum_{\beta=0}^{n-1} \alpha_\beta A_\beta(k)\frac{d^\beta u_\beta(t)}{dt^\beta} = 0, \tag{7}$$

$$u_k(t_q) = \varphi_{qk},\ q = 1,\ldots,n, \tag{8}$$

φ_{qk} – коефіцієнти Фур'є функції $\varphi_q(x),\ q = 1,\ldots,n.$

Позначимо через $\lambda_j(k),\ j = 1,\ldots,n,$ корені характеристичного рівняння

$$A_n(\lambda,\ k) \equiv A_n(k)\lambda^n + \sum_{\beta=0}^{n-1} \alpha_\beta A_\beta(k)\lambda^\beta = 0, \tag{9}$$

яке відповідає рівнянню (7). Будемо вважати, що для кожного $k \in Z^p$, $\lambda_j(k),\ j = 1,\ldots,n,$ є різними та відмінними від нуля.

Розв'язок задачі (7), (8) зображається формулою

$$u_k(t) = \sum_{j=1}^{n} C_{kj} exp\left(\lambda_j(k)t\right), \tag{10}$$

де $C_{kj},\ j = 1,\ldots,n,$ є розв'язком відповідної системи лінійних алгебричних рівнянь

$$\sum_{j=1}^{n} C_{kj} exp\left(\lambda_j(k)t_q\right) = \varphi_{qk},\ \ q = 1,\ldots,n,$$

визначник якої $\Delta(k)$ має вигляд

$$\Delta(k) \equiv \det \left\| \exp\left(\lambda_j(k)\, t_q\right) \right\|_{q,j=1}^{n} \tag{11}$$

Задача (1)–(2) не може мати двох різних розв'язків тоді і тільки тоді, коли відповідна їй однорідна задача має лише тривіальний розв'язок.

Теорема 1. *Для єдиності розв'язку задачі (1), (2) у просторі* $(C^n([0,T],\Gamma'))$ *необхідно і досить, щоб справджувалась умова.*

$$\left(\forall k \in Z^p\right)\quad \Delta(k) \neq 0. \tag{12}$$

Доведення проводиться за схемою доведення теореми 1 [1] і випливає з єдиності розвинення функції з простору Γ' у ряд Фур'є .

Надалі будемо вважати, що умова (12) виконана. Тоді на основі (6) та (10) отримуємо формальне зображення розв'язку задачі (1), (2) у вигляді ряду

$$u(t,x) = \sum_{|k|\geq 0} \sum_{j,q=1}^{n} \frac{\Delta_{qj}(k)\varphi_{qk} exp\left(\left(\lambda_j k\right)t + i\left(k,x\right)\right)}{\Delta(k)}, \tag{13}$$

$\Delta_{qj}(k)$ алгебричне доповнення елемента $exp\left(\lambda_j(k)t_q\right)$ у визначнику (11).

Враховуючи, що у просторі Γ' довільний тригонометричний ряд є збіжний, на підставі формули (13), отримуємо наступне твердження.

Теорема 2. *Нехай виконана умова (12). Якщо функції* $\varphi_q \in \Gamma(\Gamma'),\ q = 1,\ldots,n,$ *то існує розв'язок задачі (1), (2), який належить простору* $C^n([0,T],\Gamma)$ $(C^n([0,T],\Gamma'))$.

Розглянемо частинний випадок задачі (1), (2), коли

$$A_\beta(D) \equiv \left(1-\Delta\right)^m = \left(1 + D_1^2 + \ldots + D_p^2\right)^{m\beta},\ m_\beta \in R,\ \beta = 0,1,\ldots,n, \tag{14}$$

де $m_\beta > m_n,\ \beta = 0,\ 1,\ldots,n-1,$ а умови (2) фіксують стани процесу, який описується рівнянням (1) через рівні проміжки часу, тобто

$$t_q = (q-1)t_0,\ q = 1,\dots,n,\ t_0 = T/(n-1). \tag{15}$$

Очевидно, що символи операторів (14) задовольняють умови

$$(\forall k \in Z^p)\ N_0\left(1+|k|^2\right)^{m\beta} \le \left|A_\beta(k)\right| \le N_1\left(1+|k|^2\right)^{m\beta}, \tag{16}$$

$$\beta = 0,1,\dots,n,\ 0 < N_0 \le N_1.$$

Характеристичний визначник $\Delta(k)$ задачі (1), (2), (14), (15) обчислюється за формулою

$$\Delta(k) = \prod_{1\le p<r\le n}\left(exp\left(\lambda_r(k)t_0\right) - exp\left(\lambda_p(k)t_0\right)\right). \tag{17}$$

З теореми 1 та формули (17) випливає, що для єдиності розв'язку розглядуваної задачі необхідно і достатньо, щоб виконувались умови

$$\left(\lambda_p(k) - \lambda_p(k)\right)t_0 \ne 2\pi i l,\quad l \in Z,\ k \in Z^p,\ 1 \le p < r \le n. \tag{18}$$

За умов (18) розв'язок задачі (1), (2), (14), (15) формально зображається у вигляді ряду

$$u(t,x) = \sum_{|k|\ge 0}\sum_{j,q=1}^{n} \frac{(-1)^{q-1}\varphi_{qk}\mathrm{S}_{n-q}^{(j)}\exp\left(\lambda_j(k)t + i(k,x)\right)}{\prod_{\substack{p=1\\p\ne j}}^{n}\exp\left(\lambda_j(k)t_0\right) - \exp\left(\lambda_p(k)t_0\right)} \tag{19}$$

$\mathrm{S}_{(n-q)}^{(j)}$ – сума все можливих добутків елементів $\exp\left(\lambda_j(k)t_0\right),\ r = 1,\dots,n,\ r \ne j,\ j = 1,\dots,n,$ взятих по $(n-q)$ в кожному добутку, $S_0^{(j)} \equiv 1,\ j = 1,\dots,n.$

Випадок $m < m_n$, де $m = \max\limits_{0\le\beta\le n-1}\{m_\beta\}.$

У цьому випадку корені $\lambda_j(k),\ j = 1,\dots,n,$ задовольняють нерівності

$$\left|\lambda_j(k)\right| \le H_1\left(1+|k|^2\right)^{\gamma},\ \ j = 1,...,n. \tag{21}$$

де $\gamma = -(m-m_n)/n,\ H_1 > 0$ – додатна стала, яка не залежить від $k \in Z^p$.

Теорема 3. *Нехай $m < m_n$, виконуються умови (12) та існує додатня стала β_1 така, що для всіх (крім скінченного числа) векторів $k \in Z^p$ виконується нерівність*

$$\left|\Delta(k)\right| > |k|^{-\beta_1}, \tag{22}$$

Якщо $\varphi_q \in C^h(\Omega),\ h = [n\gamma + \beta_1 + m_n + p/2] + 1,\ q = 1,\dots,n,$ то існує розв'язок задачі (1), (2) з простору $C^{(n,m_n)}(\bar{D})$, який неперервно залежить від функцій $\varphi_q(x),\ q = 1,\dots,n.$

Доведення. Якщо функції $\varphi_q(x),\ q = 1,\dots,n$, задовольняють умови теореми, то справджуються нерівності

$$|\varphi_{qk}| \le C_1|k|^{-h}\|\varphi_q(x)\|_{C^h(\Omega)},\ C_1 > 0. \tag{23}$$

Із оцінок (21) (23), формули (13) для норм розв'язку задачі (1), (2) отримує оцінку

$$\|u\|_{C^{(n,m_n)}(\bar{D})} \le C_2\sum_{|k|>0}|k|^{-p-\varepsilon}\sum_{q=1}^{n}\|\varphi_q\|_{C^h(\Omega)} \le C_3\sum_{q=1}^{n}\|\varphi_q\|_{C^h(\Omega)}. \tag{24}$$

З нерівності (24) випливає доведення теореми.

Лема 1. *Нехай справджують умови (12) та оцінки (21). Тоді для довільних фіксованих $Im\alpha_0, \alpha_1, \dots, \alpha_{n-1}$ і майже всіх (стосовно міри Лебега в R^p) чисел $Re\alpha_0$ нерівність*

$$\prod_{1\le j<r\le n}\left|\lambda_r(k) - \lambda_j(k)\right| > M_1\left(1+|k|^2\right)^{-(m_n - m_0 + p/2)/(n-1)/2},\ M_1 > 0, \tag{25}$$

виконується для всіх (крім скінченного числа) векторів $k \in Z^p$.

Теорема 4. *Для довільних фіксованих* $Im\alpha_0, \alpha_1, \ldots, \alpha_{n-1}$ *і майже всіх (стосовно міри Лебега* R^{n+1}*) векторів* $(Re\alpha_0, \overline{t})$, *де* $\overline{t} = (t_1, \ldots, t_n)$, *нерівність (22) справджується для всіх (крім скінченного числа) векторів* $k \in Z^p$ *і* $\beta_1 > (n-1)/2((n+1)p/2 + m - m_0)$.

Доведення базується на лемі 1 і проводиться за схемою доведення теореми 3 [1].

Випадок $m = m_n$.

Оцінки (21) у розглядуваному випадку мають вигляд

$$|\lambda_q(k)| \le H_3, \quad H_3 > 0, \quad k \in Z^p, \quad q = 1, ..., n. \tag{26}$$

Теорема 5. *Нехай* $m = m_n$, *виконується умова (26). Якщо* $\varphi_q \in C^{h_1}(\Omega)$, $h_1 = \left[p/4(n^2+1) + (m - m_0)(n-1)/2 + m_n \right] + 1$, $q = 1, \ldots, n$, *то для довільних фіксованих* $Im\alpha_0, \alpha_1, \ldots, \alpha_{n-1}$ *і майже всіх (стосовно міри Лебега в* R^{n+1}*) векторів* $(Re\alpha_0, \overline{t})$ *існує розв'язок задачі (1), (2) з простору* $C^{(n,m_n)}(\overline{D})$, *який неперервно залежить від функцій* $\varphi_q(x)$, $q = 1, \ldots, n$.

Доведення. Зауважимо, що для майже всіх (стосовно міри Лебега в R^{n+1}) векторів $(Re\alpha_0, \overline{t})$, отримуємо оцінки

$$|\Delta(k)| > |k|^{-(p/2(n+1)+m_n-m_0)(n-1)-\varepsilon}, \ \varepsilon > 0. \tag{27}$$

Із оцінок (26), (27) та формули (13) для норми розв'язку задачі одержуємо оцінку

$$\|u\|_{C^{(n,m_n)}(\overline{D})} \le C_4 \sum_{|k|>0} |k|^{-p-\varepsilon} \sum_{q=1}^{n} \|\varphi_q\|_{C^{h_1}(\Omega)} \le C_5 \sum_{q=1}^{n} \|\varphi_q\|_{C^{h_1}(\Omega)}. \tag{28}$$

З нерівності (28) випливає доведення теореми.

Висновки

В роботі встановлено умови існування єдиності та неперервної залежності від правих частин крайових умов розв'язку багатоточкової задачі для лінійних рівнянь з псевдодиференціальними операторами. Результати роботи доповнюють дослідження, проведені в [2-5]. Їх можна використати при вивченні конкретних задач практики, які моделюються за допомогою розглянутої в роботі задачі, а також у подальших теоретичних дослідженнях задач з багатоточковими умовами для рівнянь з частинними похідними.

Список літератури

1. *Пташник Б.И.* Некорректные граничные задачи для дифференциальных уравнений с частными производными. – К.: Наук. думка, 1984. – 264 с.

2. *Клюс І.С., Пташник Б.Й.* Багатоточкова задача з комплексними коефіцієнтами для рівнянь із частинними похідними, не розв'язаних відносно старшої похідної // Мат. методи і фіз.-мех. поля. – 1998. – 41, №4. – С. 83–88.

3. *Клюс І.С., Пташник Б.Й.* Багатоточкова задача для рівнянь із частинними похідними, не розв'язаних відносно старшої похідної за часом // Укр. мат. журн. – 1999. – 51, №12. – С. 1604–1613.

4. *Клюс І. С., Пташник Б. И.* Багатоточкова задача для рівнянь із частинними похідними зі сталими коефіцієнтами, не розв'язаних відносно старшої похідної за часом // Вісник держ. ун-ту "Львівська політехніка". Прикладна математика.-1998.-1, №337.-С. 112-115.

5. *Клюс І. С.* Двоточкова задача для системи рівнянь із частинними похідними, не розв'язаних відносно старшої похідної // Мат. методи і фіз.- мех. поля. – 1998. – Т.42, №2. – С. 75–81.

УДК 519.21 (045)

В.С. Коновалюк, канд. физ.-мат. наук, доцент,
И.С. Клюс, канд. физ.-мат. наук, доцент
(Национальный авиационный университет, Украина)

АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЫСШИМ УЧЕБНЫМ ЗАВЕДЕНИЕМ

Рассматривается математическая модель функционирования автоматизированной системы управления для расчета показателей эффективности работы системы

Для успешной деятельности высшей школы в современных условиях создаются системы организационного управления (СОУ), которые базируются на современных информационных технологиях.

В состав структуры СОУ входят разные системы функционального управления, системы планирования, контроля, управления качеством, справочные системы массового обслуживания заявок и т.д. Каждая из составных систем в составе интегрированной системы также является сложной.

Компьютерная сеть СОУ, в которой моменты поступления заявок на обслуживание или длительность времени их обслуживания не регламентируются, может быть представлена как система массового обслуживания. В такой системе могут возникать очереди и отказы на обслуживание. Важной характеристикой функционирования СОУ является вероятность доступа информации с независимо работающих автоматических рабочих мест (АРМ) к концентратору, который пропускает информационные потоки к главному серверу через общую информационную шину данных.

Постановка задачи. Рассмотрим систему, состоящую из нескольких АРМов, с которых в случайные моменты времени поступали запросы на сервер. Обслуживание запросов продолжается заранее неизвестное, случайное время. Предполагаем, что потоки запросов пользователей с АРМов и времена обслуживания запросов простейшие:

- интервал между соседними запросами пользователя i-го АРМа имеет показательное распределение с плотностью

$$f_i(t) = \lambda_i e^{-\lambda_i t} \quad (t > 0);$$

- время обслуживания запроса пользователя i-го АРМа имеет показательное распределение с плотностью

$$g_i(t) = \mu_i e^{-\mu_i t} \quad (t > 0);$$

Запросы первого АРМа имеют *приоритеты обслуживания*, а именно: запрос пользователя первого АРМа обслуживается немедленно, прерывая обслуживание запроса пользователя любого другого АРМа, которое продолжается сразу же после окончания запроса пользователя первого АРМа.

Рассмотрим случай, когда *система состоит из двух АРМов* (*i=2*).

Определим возможные состояния системы: в начальный момент времени:

0 – сервер свободный (нет запросов);

1 – на свободный сервер поступил запрос пользователя первого АРМа, очереди нет;

2 – на сервер поступил запрос пользователя первого АРМа на периоде обслуживания запроса пользователя второго АРМа; запрос второго АРМа становится в очередь;

3 – на свободный сервер поступил запрос пользователя второго АРМа; запрос первого АРМа отсутствует.

Переходы системы из состояния в состояние происходят практически мгновенно в случайные моменты запросов пользователей АРМов или моменты окончания обслуживания запросов на сервере. Построим размеченный граф состояний системы.

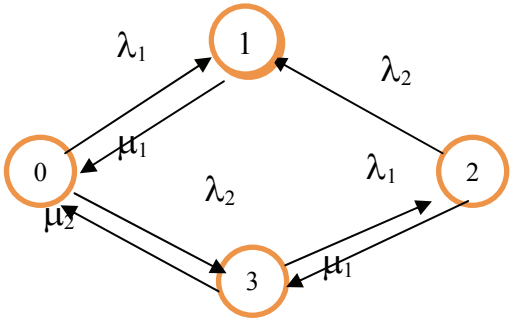


Рис.1. Помеченный граф состояний

Обозначим $p_i(t)$ – вероятность того, что в момент времени t система находится в состоянии i.

Используя размеченный граф состояний, запишем уравнение Колмогорова для рассматриваемой системы:

$$\begin{cases} \dfrac{dp_0(t)}{dt} = \mu_1 p_1(t) + \mu_2 p_3(t) - (\lambda_1 + \lambda_2) p_0(t); \\ \dfrac{dp_1(t)}{dt} = \lambda_1 p_0 - (\mu_1 + \lambda_2) p_1(t); \\ \dfrac{dp_2(t)}{dt} = \lambda_2 p_1(t) + \lambda_2 p_3(t) - \mu_1 p_2(t); \\ \dfrac{dp_3(t)}{dt} = \mu_1 p_2(t) + \lambda_2 p_0(t) - (\lambda_1 + \mu_2) p_3(t); \\ p_0(0)=1;\ p_1(0) = p_2(0) = p_3(0) = 0 \end{cases}$$

Уравнение Колмогорова дает возможность найти все вероятности состояний как функции времени. Система работает довольно продолжительное время, поэтому интересно определить вероятности состояний при $t \to \infty$, т.е. предельные вероятности состояний.

Обозначив предельные вероятности состояний системы p_i, их можно вычислить из системы алгебраических уравнений.:

$$\begin{cases} (\lambda_1 + \lambda_2) p_0 = \mu_1 p_1 + \mu_2 p_3; \\ (\mu_1 + \lambda_2) p_1 = \lambda_1 p_0; \\ \mu_1 p_2 = \lambda_2 p_1 + \lambda_1 p_3; \\ (\mu_2 + \lambda_1) p_3 = \mu_1 p_2 + \lambda_2 p_0; \\ p_0 + p_1 + p_2 + p_3 = 1 \end{cases}$$

При решении системы можно отбросить одно из уравнений, так как оно является следствием остальных.

Знание предельных вероятностей состояний позволяет оценить среднюю эффективность работы системы. Доля времени ожидания в очереди пользователем второго АРМа – p_2, доля времени отсутствия очередей на обслуживание – $p_1+p_3+p_0$; доля времени обслуживания запросов пользователей без ожидания – p_1+p_3.

$P_{очереди} = p_2$

$Q = 1 - P_{очереди} = 1 - p_2$ – относительная пропускная способность.

Рассмотрим *систему, состоящую из трех АРМов* и функционирующую аналогично рассмотренной выше.

Приоритет имеют лишь запросы пользователя первого АРМа. Порядок обслуживания запросов второго и третьего АРМов следующий: первый поступил – первый обслуживается.

Определим возможные состояния системы:

0 – сервер свободный (нет запросов);

1 – на свободный сервер поступил запрос пользователя первого АРМа (других запросов нет);

2 – на свободный сервер поступил запрос пользователя второго АРМа (других запросов нет);

3 – на свободный сервер поступил запрос пользователя третьего АРМа (других запросов нет);

4 – сервер обслуживает запрос пользователя первого АРМа, запрос пользователя второго АРМа становится в очередь (запроса с третьего АРМа нет):

а) на периоде обслуживания запроса пользователя первого АРМа поступил запрос пользователя второго АРМа (он становится в очередь);

б) на периоде обслуживания запроса пользователя второго АРМа поступил запрос пользователя первого АРМа (прерывается обслуживание пользователя второго АРМа);

5 – сервер обслуживает запрос пользователя первого АРМа, запрос пользователя третьего АРМа становится в очередь (запроса со второго АРМа нет):

а) на периоде обслуживания запроса пользователя первого АРМа поступил запрос пользователя третьего АРМа (он становится в очередь);

б) на периоде обслуживания запроса пользователя третьего АРМа поступил запрос пользователя первого АРМа (прерывается обслуживание пользователя третьего АРМа);

6 – на периоде обслуживания запроса пользователя второго АРМа поступил запрос пользователя третьего АРМа;

7 – на периоде обслуживания запроса пользователя третьего АРМа поступил запрос пользователя второго АРМа;

8 – поступил запрос пользователя первого АРМа на периоде обслуживания запроса пользователя второго АРМа; запрос пользователя третьего АРМа в очереди на обслуживание;

9 – поступил запрос пользователя первого АРМа на периоде обслуживания запроса пользователя третьего АРМа; запрос пользователя второго АРМа в очереди на обслуживание.

Размеченный граф состояний системы имеет вид:

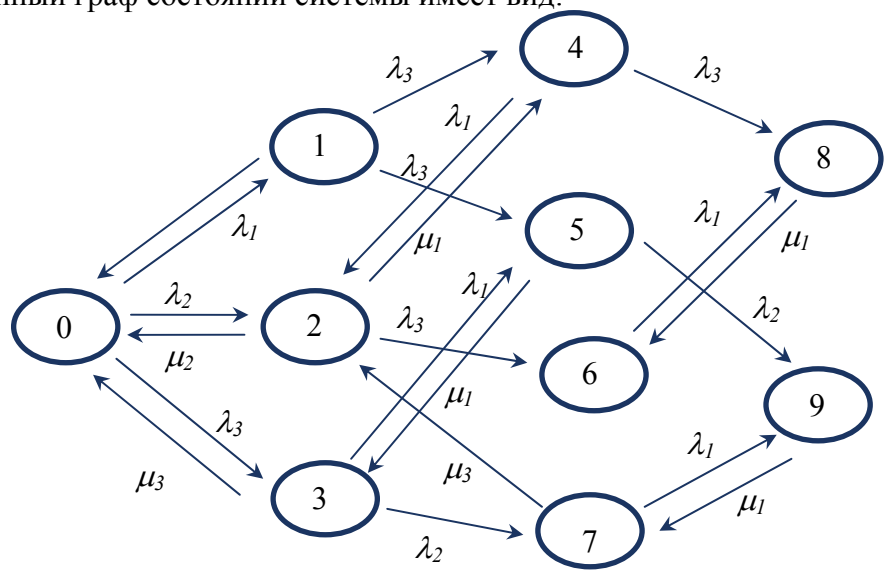


Рис. 2. Размеченный граф состояний

Используя размеченный граф состояний (рис.2) и обозначив $p_i(t)$ – вероятность в момент времени t застать систему в состоянии i, запишем уравнения Колмогорова для рассматриваемой системы:

$$
\begin{cases}
\dfrac{dp_0(t)}{dt} = \mu_1 p_1(t) + \mu_2 p_2(t) + \mu_2 p_2(t) - (\lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3) p_0(t); \\
\dfrac{dp_1(t)}{dt} = \lambda_1 p_0(t) - (\mu_1 + \mu_2 + \mu_3) p_1(t); \\
\dfrac{dp_2(t)}{dt} = \lambda_2 p_0(t) + \mu_1 p_4(t) + \mu_3 p_7(t) - (\mu_2 + \lambda_2 + \lambda_3) p_2(t); \\
\dfrac{dp_3(t)}{dt} = \lambda_3 p_0(t) + \mu_2 p_6(t) + \mu_1 p_5(t) - (\mu_3 + \lambda_2 + \lambda_1) p_3(t); \\
\dfrac{dp_4(t)}{dt} = \lambda_2 p_1(t) + \lambda_1 p_2(t) - (\mu_1 + \lambda_3) p_4(t); \\
\dfrac{dp_5(t)}{dt} = \lambda_3 p_1(t) + \lambda_2 p_3(t) - (\mu_1 + \lambda_2) p_5(t); \\
\dfrac{dp_6(t)}{dt} = \lambda_3 p_2(t) + \mu_1 p_8(t) - (\lambda_1 + \mu_2) p_6(t); \\
\dfrac{dp_7(t)}{dt} = \mu_1 p_9(t) + \lambda_2 p_3(t) - (\mu_3 + \lambda_1) p_7(t); \\
\dfrac{dp_8(t)}{dt} = \lambda_3 p_4(t) + \lambda_1 p_6(t) - \mu_1 p_8(t); \\
\dfrac{dp_9(t)}{dt} = \lambda_2 p_5(t) + \lambda_1 p_7(t) - \mu_1 p_9(t); \\
p_0(0)=1;\ p_1(0)= p_2(0)= p_3(0)= p_4(0)= p_5(0)= p_6(0)= p_7(0)= p_8(0)= p_9(0) = 0
\end{cases}
$$

Предельные вероятности состояний системы p_i $(i = \overline{0,9})$ вычисляются из соответствующей системы алгебраических уравнений:

$$
\begin{cases}
(\lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3) p_0(t) = \mu_1 p_1(t) + \mu_2 p_2(t) + \mu_3 p_3(t); \\
(\mu_1 + \lambda_2 + \lambda_3) p_1(t) = \lambda_1 p_0(t); \\
(\mu_1 + \lambda_1 + \lambda_3) p_2(t) = \lambda_2 p_0(t) + \mu_1 p_4(t) + \mu_3 p_7(t); \\
(\mu_3 + \lambda_1 + \lambda_2) p_3(t) = \lambda_3 p_0(t) + \mu_2 p_8(t) + \mu_1 p_5(t); \\
(\mu_1 + \lambda_3) p_4(t) = \lambda_2 p_1(t) + \lambda_2 p_3(t); \\
(\mu_1 + \lambda_2) p_5(t) = \lambda_3 p_1(t) + \lambda_1 p_3(t); \\
(\lambda_1 + \mu_2) p_6(t) = \lambda_3 p_2(t) + \mu_1 p_8(t); \\
(\mu_3 + \lambda_1) p_7(t) = \mu_1 p_9(t) + \lambda_2 p_3(t); \\
\mu_1 p_8(t) = \lambda_3 p_4(t) + \lambda_1 p_6(t); \\
\mu_1 p_9(t) = \lambda_2 p_9(t) + \lambda_1 p_7(t); \\
\sum_{i=0}^{9} p_i = 1
\end{cases}
$$

Выводы

Для анализа надежности функционирования АСУ ВНЗ применен аппарат теории массового обслуживания, причем учитывались особенности рассматриваемой системы. (автоматическое рабочее место, например ректора имеет приоритет на обслуживание на сервере). Исследовать более детально функционирование подобного рода систем позволяют полумарковские процессы, но при этом значительно усложняется математический аппарат.

УДК: 658.8:167(045)

І.В. Жудова,
(Національний авіаційний університет, Україна)

ОСНОВНІ ФАЗИ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

В статті описані основні типи маркетингових досліджень та проведено їх порівняння; наведено порядок планування та проведення фокус-групи, а також запропоновано загальні рекомендації для вибору типу дослідження

Багато авторів, які вивчають фази маркетингових досліджень, як основу їх класифікації виділяють пошукову, дескриптивну та причинно-наслідкову фази маркетингових досліджень. Основна задача пошукового дослідження полягає в тому, щоб найбільш детально вивчити проблему або ситуацію, з якою зіткнувся маркетолог, щоб зрозуміти її суть. В таблиці 1 наведено порівняння основних типів маркетингових досліджень, запропоноване В.Н. Максимченко, П.М. Ільченко [1].

Таблиця 1

Порівняння основних типів маркетингових досліджень

Показники	Пошуковий	Дескриптивний	Причинно-наслідковий
Мета	Досліджувати ідеї та думки	Описати ринкові характеристики або маркетингову діяльність	З'ясувати причинно-наслідкові взаємозв'язки
Характе-ристики	Гнучкий, рухомий. Часто виступає першою стадією загального плану маркетингового дослідження	Характеризується заздалегідь сформульованими певними гіпотезами. Запланований та структурований план	Обробка однієї або декількох незалежних змінних. Контроль інших проміжних змінних
Методи	Експертні опитування. Пілотні дослідження. Вторинна інформація. Якісне дослідження	Вторинна інформація. Опитування. Дані спостережень та інші дані	Експерименти

Пошукове дослідження може використовуватися для вирішення будь-якої з наступних задач: сформулювати проблему або визначити її точніше; визначити альтернативні напрями дій; розробити гіпотези; виділити ключові змінні та взаємозв'язки для подальшого вивчення; обґрунтувати розробку того або іншого варіанту підходу до вирішення проблеми; встановити пріоритети для подальшого дослідження.

Пошукове дослідження використовується тоді, коли маркетолог ще недостатньо розібрався в ситуації, що склалася, і не може приступити до вирішення проблеми. Пошукове дослідження гнучке і багатобічне, і при його проведенні не використовуються формалізовані методи та процедури. В цьому випадку маркетологи рідко застосовують детально розроблені анкети і великі вибірки респондентів. Їх задача – аналізувати нові ідеї та думки, що виникають у зв'язку з поставленою проблемою. Коли у них з'являється яка-небудь нова ідея, вони можуть змінити напрям дослідження. Вивчення нової ідеї продовжується доти, доки не вичерпаються всі можливості або не буде знайдено інший напрям. З цієї причини фокус дослідження постійно змінюється в міру того, як поглиблюється розуміння проблеми [1].

До найефективніших методів при проведенні пошукового дослідження багато авторів відносять: опитування експертів; пілотні дослідження; аналіз вторинної інформації; якісні дослідження [1, 2].

Методику збору вторинної інформації при пошуковому дослідженні потрібно критично оцінити, щоб виявити джерела можливих помилок в ході отримання інформації.

До питань методики відносяться: визначення розміру та природи вибірки; визначення відсотка та якості відповідей, розробка анкети; процедура проведення польових робіт; аналіз та узагальнення отриманих даних. Надійність та актуальність вторинної інформації можна також перевірити за допомогою наступних критеріїв: наявність помилок, актуальність, відповідність меті, характер та надійність [2].

Методи якісного маркетингового дослідження поділяються на прямі (фокус-групи, глибинне інтерв'ю) та непрямі (проективні методи) [2, 4].

Метод фокус-групи – це неструктуроване інтерв'ю, яке спеціально підготовлений провідний модератор у вільній манері бере у невеликої групи респондентів. Ведучий спрямовує хід обговорення. Основна мета проведення фокус-груп – отримання уявлення про те, що думає група людей, яка представляє конкретний цільовий ринок, про проблеми, що цікавлять дослідника. Цінність цього методу полягає в тому, що вільний характер бесіди часто дозволяє отримати несподівану інформацію [4].

Фокус-групи – це найважливіший метод серед всіх інших, вживаних в якісному дослідженні. Вони настільки популярні, що багато маркетологів ставлять знак рівності між ними та якісними дослідженнями.

На рисунку 1 наведено порядок планування та проведення фокус-групи [1].

Визначити задачу та проблему маркетингового дослідження
↓
Конкретизувати задачі якісного дослідження
↓
Сформулювати задачі та питання для розгляду в ході проведення фокус-групи
↓
Скласти анкету для відбору учасників фокус-групи
↓
Розробити план проведення фокус-групи
↓
Провести фокус-групу
↓
Проглянути записи та проаналізувати дані
↓
Узагальнити отримані дані та скласти план подальших дій

Рис. 1. Порядок планування та проведення фокус-групи

Глибинне інтерв'ю – це неструктуроване, пряме, особисте інтерв'ю, в якому одного респондента опитує висококваліфікований інтерв’юер для визначення його основних стимулів, емоцій, відносин та переконань з певної теми. Наприклад, фахівець у сфері маркетингу та технічного обслуговування авіаційної техніки може проводити глибинне інтерв'ю з директором авіаремонтного підприємства – оператора ринку для виявлення вражень респондента до недавно введеного в експлуатацію інноваційного обладнання для діагностики авіаційної техніки.

Фокус-групи та глибинні інтерв'ю є прямими методами збору інформації, коли респондентам говорять про справжні цілі дослідження, що проводиться, або поставлена задача стає очевидною в ході опитування. Проекційні методи відрізняються тим, що з їх допомогою маркетологи намагаються приховати цілі дослідження.

Проекційний метод – це неструктурована та непряма форма опитування, стимулююча респондентів висловлювати свої приховані мотиви, переконання, відносини або думки відносно обговорюваної проблеми. Проекційні методи застосовуються рідше, ніж неструктуровані прямі методи. Виключенням є метод словесних асоціацій, який використовують для перевірки найменувань торгових марок, а іноді для з'ясування відношення споживача до певних виробів, торгових марок, пакетів послуг [3].

Можна виділити наступні методи пошукових досліджень для вибору постачальника – виробника автоматизованого діагностичного комплексу для оцінки технічного стану авіаційної техніки:

– аналіз наукових та ділових публікацій для виділення суттєвих факторів, які впливають на прихильність авіаремонтних підприємств відносно використання тих або інших автоматизованих діагностичних комплексів залежно від постачальника-виробника;

– інтерв'ю з експертами в області виробництва, обслуговування автоматизованого діагностичного комплексу для оцінки технічного стану авіаційної техніки відносно технічних характеристик, переваг, недоліків тих або інших видів обладнання;

– порівняльний аналіз-рейтинг кращих і гірших видів автоматизованого діагностичного обладнання різних виробників-постачальників за технічними, економічними показниками, здатний дати деякі ідеї відносно вибору постачальника;

– проведення фокус-груп для визначення техніко-економічних показників, які споживачі-аналоги (авторемонтні підприємства) вважають важливими при виборі обладнання того або іншого постачальника-виробника.

Подібний набір методів можна використовувати при пошуковому маркетинговому дослідженні, націленому на дослідження ринку запасних частин для ремонту авіаційної техніки, ринку обладнання для обслуговування, діагностики, ремонту авіаційної техніки.

Основна задача дескриптивного дослідження полягає в тому, щоб дати опис або певних характеристик ринку, або маркетингової діяльності.

Дескриптивне дослідження проводиться з наступними цілями:

– здійснити опис наступних груп: споживачів, постачальників, організацій або зон ринку. Так, можна визначити профіль споживачів, які часто замовляють запасні частини для авіаційної техніки (профіль – виробництво, обслуговування, ремонт авіаційної техніки);

– визначити частку споживачів в генеральній сукупності, які демонструють певну поведінку. Наприклад, відсоток авіаремонтних підприємств, які здійснюють ремонт та сервісне обслуговування авіаційної техніки на новому модернізованому обладнанні, відсоток авіаремонтних підприємств, які купують запасні частини для ремонту тільки у надійних постачальників тощо;

– визначити сприйняття характеристик авіаремонтних робіт, послуг. Наприклад, як авіаційні компанії сприймають авіаремонтні підприємства з погляду різних критеріїв;

– визначити ступінь зв'язку маркетингових змінних. Наприклад, в якому ступені рівень модернізації діагностичного обладнання для діагностики технічного стану авіаційної техніки впливає на швидкість обслуговування, ремонту, повторний ремонт;

– здійснити певні прогнози. Наприклад, якими будуть обсяги замовлень на ремонт та сервісне обслуговування авіаційної техніки тієї або іншої моделі, виду в тому або іншому регіоні, від тих або інших замовників.

Дескриптивне дослідження – тип підсумкового дослідження, основною метою якого є опис будь-чого – звичайно ринкових характеристик або маркетингової діяльності.

Причинно-наслідкове дослідження використовується для отримання доказу існування причинно-наслідкових зв'язків. Менеджери-маркетологи постійно ухвалюють рішення, засновані на передбачуваних причинно-наслідкових зв'язках. Дані припущення часто потребують перевірки шляхом проведення маркетингового дослідження. Так, звичайне припущення, що зниження ціни на авіаремонтну послугу призводить до збільшення обсягу надання послуг та частки ринку, не підтверджується за певних умов конкуренції. Причинно-наслідкове дослідження призначено для наступного:

– зрозуміти, які змінні є причиною (незалежні змінні), а які – наслідком (залежні змінні);

– визначити природу зв'язків між змінними, виступаючими причиною та наслідком.

Як і дескриптивне, причинно-наслідкове дослідження необхідно ретельно спланувати та структурувати. Причинно-наслідковий тип дослідження, в межах якого під відносним контролем маркетологів знаходяться незалежні змінні, які виступають причиною,

використовується для вивчення закономірностей. Маркетолог вимірює, який ефект здійснюють на одну або декілька залежних змінних його маніпуляції з залежними змінними та обчислює ступінь даної залежності. Основний метод проведення причинно-наслідкових досліджень – експерименти. При проведенні експерименту дослідник ставить перед собою дві цілі – отримати вірні висновки про вплив незалежної змінної на аналізовану сукупність одиниць спостереження й на цій основі зробити достовірні висновки щодо всієї генеральної сукупності. Перша мета пов'язана з поняттям внутрішньої достовірності, друга – з поняттям зовнішньої достовірності.

Висновки

В процесі дослідження були описані пошуковий, дескриптивний та причинно-наслідковий типи маркетингових досліджень. Автор вважає, що проект маркетингового дослідження авіаремонтних підприємств може включати декілька типів дослідження й таким чином служити різним цілям. Комбінація типів дослідження залежить від характеру проблеми. Можна запропонувати загальні рекомендації для вибору типу дослідження:

1) у випадку, якщо про проблемну ситуацію відомо мало (наприклад, можливості застосування інноваційних рішень із заміни конструкційних деталей авіаційної техніки на нові, більш легкі, виконані з надзвичайно міцних сплавів та композиційних матеріалів), бажано почати з пошукового дослідження. Воно підходить, коли необхідно, щоб проблема була визначена більш точно, були виділені різні напрями дій, розроблені питання та гіпотези дослідження, виділені та класифіковані ключові змінні – як залежні, так і незалежні;

2) пошукове дослідження – перший крок в логіці проведення маркетингового дослідження. Дескриптивне та причинно-наслідкове дослідження в більшості випадків повинні відбуватися за ним. Так, гіпотези, розроблені в пошуковому дослідженні, потрібно статистично перевірити, використовуючи дескриптивне або причинно-наслідкове дослідження;

3) кожний проект не завжди повинен починатися з пошукового дослідження. Все залежить від чіткості визначення проблеми та ступеню впевненості маркетолога в підході до проблеми, що ним розробляється. План дослідження може також починатися з дескриптивного або причинно-наслідкового дослідження. Наприклад, немає необхідності в тому, щоб опитування задоволеності споживачів, що проводиться щорічно, починався з виконання пошукової фази;

4) пошукове дослідження може слідувати за дескриптивним або причинно-наслідковим, наприклад, коли менеджерам важко пояснити дані, отримані в ході дескриптивної або причинно-наслідкової фази маркетингових досліджень. Ґрунтуючись на результатах пошукової фази маркетингових досліджень можна пояснити і правильно оцінити дані, отримані в ході дескриптивного або причинно-наслідкового досліджень.

Список літератури

1. Максимченко В.Н., Ильченко П.М. Планирование и организация маркетинговых исследований // Вестник ТГПИ, 2010. – № 11. – С. 45–49.

2. Лесовский В.К., Козючиц А.Ф. Методы и этапы маркетингового исследования на промышленном предприятии // Вестник Таганрогского института управления и экономики, 2009. – № 10. – С. 56–62.

3. Сковальский В.К. Выбор методов маркетинговых исследований на предприятии в сфере промышленных услуг // Вестник Воронежского государственного университета, 2009. – № 5. – С. 30–37.

4. Майбурский В.С. Оценка методов исследования в маркетинге и социологии // Вестник Приморского университета, 2009. – № 7. – С. 69–75.

УДК 656.13.072 (043.2)

А.О. Белятинський, доктор технічних наук,
Аль-Маайя Ахмад Халіф,
(Національний авіаційний університет, Україна)

УМОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В ІНТЕГРОВАНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМАХ

Розглянуто умови впровадження технологій пасажирських перевезень в інтегрованих транспортних системах. Враховуючі те, що задача розгляду об'єкта дослідження полягає в його системному описі у вигляді, зручному для подальшого дослідження, а також, досвід використання системного аналізу, в статті наведено технологію його використання, представлена послідовність виконання етапів та короткий зміст цілей і результатів кожного з етапів.

Вирішення проблем, що пов’язані із поширеним процесом глобалізації культури, торгівлі та її впливу на функціонування транспорту, особливо для щільної співпраці між країнами Південно-східної Азії, КНР, СНД та Європою, вимагає необхідність покращання роботи систем окремих видів транспорту у відповідність до вимог сучасного ринку транспортних послуг та розвитку і підтримки нових підходів щодо впровадження технологій пасажирських перевезень в інтегрованих транспортних системах, а саме - задіяння системи авіаційного виду транспорту.

Питанням технологічного забезпечення побудови координації транспортних систем різних видів транспорту, включаючи постановку завдання щодо координації перевезень, засади організації і управління перевезеннями за умови їх координації, математичне моделювання перевезень, оцінку рівня транспортного обслуговування населення та методологію узгодження рішень щодо координації перевезень було присвячено чисельні дослідження, серед яких можна відмітити основні, що були вирішені за часів планової економіки. Проведений всебічний аналіз досліджень та публікацій з даної проблематики довів, що основні питання були присвячені обґрунтуванню технологічних процесів, їх організації і управління в інтегрованих транспортних системах для пасажирських та вантажних перевезень, що здійснюються суходолом (автомобільний транспорт та залізниця), або їх взаємодії з річковим та морським транспортом.

Метою даного дослідження є визначення основних етапів та методології щодо обґрунтування нових технологій пасажирських перевезень за умови глобального розвитку інтегрованих транспортних систем та перспектив широкого задіяння системи авіаційного виду транспорту. Другорядна роль авіації для розвитку народного господарства та проведених відповідних наукових досліджень за часів планової економіки та перших років розбудови економіки нашої країни пояснюється здійсненням на той час незначних обсягів перевезень у порівнянні з іншими видами транспорту. Необхідність економічної та соціальної співпраці між різними регіонами світу, подальше зростання культурних зв’язків та торгівлі нашої країни потребує активізації дій щодо координації національних та регіональних транспортних політик з метою розвитку, підтримки високої якості транспортної інфраструктури, особливо авіаційного транспорту, як такого, що останнім часом розвивається та претендує на передові позиції у світовому транспортному просторі.

У зв’язку з чим виникає необхідність вирішення проблем впровадження нових технологій пасажирських перевезень в інтегрованих транспортних системах за рахунок узгоджених дій та взаємодії системи авіаційного транспорту з іншими видами наземного транспорту для його ефективного розвитку та покращання рівня транспортного обслуговування та скорочення витрат часу користувачів цього виду транспорту.

Важливим засобом впровадження технологій пасажирських перевезень в інтегрованих транспортних системах є створення ефективної системи управління, яка включає органі-

зацію і координацію роботи всіх видів транспорту. Вирішенню цих важливих проблем повинно передувати системне, комплексне дослідження процесів управління. Створення координованих систем перевезень в інтегрованих транспортних системах передбачає зовнішнє і внутрішнє проектування. При зовнішньому проектуванні формулюється мета і критерії ефективності майбутньої системи, створюється її узагальнена модель. Система локалізується, визначаються її межі, фіксуються фактори зовнішнього середовища, що впливають на неї або знаходяться під її впливом, визначаються входи, на які система повинна реагувати. Іншими словами, на цьому етапі виявляється взаємодія системи перевезень з зовнішнім середовищем. Визначаються задачі і цілі функціонування системи, питання її роботи тим чи іншим способом.

Внутрішнє проектування визначає зміст самої системи і відповідає на питання, як, якими способами і засобами система буде вирішувати задачі, хто, де і коли буде виконувати необхідні для цього операції і процедури. Процес обґрунтування технологій пасажирських перевезень в інтегрованих транспортних системах починається з аналізу проблеми і завершується визначенням призначення та цільової функції, визначенням основних задач та формулюванням напрямків розробки даної системи.

Методологічну основу комплексного підходу до дослідження складає системний аналіз, який одержав широке розповсюдження, як інструмент вирішення складних задач в найрізноманітніших сферах діяльності. Результати системного аналізу є елементом комплексної теорії управління транспортом як єдиної виробничо-економічної системи. В процесі системного аналізу проводять: аналіз діючих систем управління окремих видів транспорту; аналіз функціонального складу системи, її інформаційного, математичного, технічного, організаційного, правового і кадрового забезпечення; аналіз форм взаємодії всіх видів пасажирського транспорту і транспортної системи з суміжними галузями народного господарства; визначення функцій і конкретних задач координованої системи; обґрунтування критеріїв оптимальності вирішення загальнотранспортних задач.

Комплекс робіт з системного аналізу технологій пасажирських перевезень включає дві групи: а) системний опис досліджуваного об'єкту; на основі такого опису будується модель системи, уточнюються цілі, критерії і обмеження діяльності системи, виявляються основні функції управління і схеми їх взаємозв'язку; б) аналіз системи управління, метою якого є оцінка якості виконання функцій управління. Ця оцінка здійснюється в рамках моделі системи, встановлених цілей і крітеріїв.

Аналіз проводиться на базі використання результатів системного опису об'єкта і додаткового, поглибленого вивчення окремих аспектів його діяльності. Кінцевим результатом аналізу є пропозиції з розробки конкретної координованої системи пасажирських перевезень. Важливим результатом системного аналізу є організаційно-функціональна схема управління взаємодією систем різних видів транспорту при організації процесу перевезень, в якій визначені всі взаємозв'язки систем, їх організаційні відносини, розподіл функцій між системами, правові форми регулювання відносин між системами.

В подальшому на основі організаційно-функціональної схеми будується інформаційна модель взаємодіючих транспортних систем, яка визначає зовнішні інформаційні зв'язки систем з зазначенням переліку показників, їх характеристик в часі і просторі. Таким чином, з числа задач, що виникли у зв'язку з системним аналізом транспортного комплексу, можна виділити два основних класи: 1) задачі аналізу, що пов'язані з вивченням властивостей і характеристик системи з кожного виду транспорту; 2) задачі синтезу, які зводяться до вибору організаційно-функціональної структури системи і її забезпечуючих підсистем.

Для проведення системного аналізу необхідно розробити методику, яка визначає послідовність і методи дослідження транспортних систем, певну технологію. Під технологією системного аналізу розуміється програма досліджень, що має свої процедури, методи і характеризується певною послідовністю основних дій. Аналізуючи досвід використання системного аналізу, технологію його проведення доцільно представити як послідовність виконання етапів та короткий зміст цілей і результатів етапу:

1. Постановка задачі дослідження - перелік цілей і задач проведення системного аналізу. Визначення об’єктів дослідження. Формулювання кінцевих результатів системного аналізу.

2. Опис об'єкта дослідження - системний опис досліджуваного об'єкта. Опис цілей, критеріїв і обмежень діяльності системи, її основних функцій. Побудова моделі системи.

3. Конкретизація цілі дослідження - перелік конкретних цілей і задач дослідження, необхідних і достатніх для досягнення загальної цілі дослідження.

4. Аналіз об’єктів дослідження - оцінка якості виконання функцій управління. Розробка альтернатив, які можуть привести до досягнення цілі дослідження.

5. Оцінка альтернатив і вибір проекту вирішення проблем - аналіз і оцінка альтернатив. Вибір варіантів підсистем.

Кожен з етапів системного аналізу є подальшою деталізацією і більш глибоким вивченням тих або інших аспектів діяльності і функціонування транспортної системи, що досліджується. Початковим пунктом програми системного аналізу транспортного комплексу служить формулювання цілі дослідження, зафіксоване у її найменування і рівні реалізації цієї цілі, тобто очікуваних результатів. Цілі науково-дослідних програм звичайно формулюються в термінах експлуатаційних і техніко-економічних характеристик очікуваних результатів на основі зовнішніх вимог до координованої транспортної системи. Після встановлення вимог до цілей дослідження і розробок формулюється основна ціль дослідження і проміжні процедури процесу її досягнення. На основі цілі і підцілі проводиться аналіз існуючого поло-ження системи, яка досліджується (етап 2). Результати цього аналізу дають можливість підійти до формування галузей нових підцілей (етап 3), досягнення яких сприяє задоволенню вимог до даної системи. Виявлені конкретні підцілі аналізуються (етап 4) з метою визначення ступеню можливості їх реального здійснення. Ці результати розглядають як альтернативи вирішення проблеми. На етапі аналізу альтернатив (етап 5) проводиться вибір найбільш ефективного варіанту системи. Така основна логіка, що покладена в основу технології системного аналізу транспортного комплексу.

На практиці процедура проведення системного аналізу має циклічний характер, необхідний для корегування одержаних на кожному етапі результатів. В кінці кожного етапу проводять оцінку одержаних результатів на їх повноту з прийняттям рішення про доцільність повторення дій на попередніх етапах з визначенням програми цих дій. Кожний етап проведення системного аналізу транспортної системи має, як відмічалось вище, свої цілі і очікувані результати, які визначаються логікою програмно-цільового планування досліджень. Від сформульованих цілей всього дослідження і окремих етапів залежить і необхідний склад інформації, повноту якого, як показує практичний досвід досліджень, не завжди просто визначити і забезпечити. Важливо, щоб обраний спосіб містив всі необхідні відомості і дані, що дозволяють досягти поставленої цілі.

При постановці задачі дослідження визначаються об'єкти дослідження і цілі. Ціль може приймати форму, що обумовлює досягнення максимуму (або мінімуму), величина якого ще повинна бути визначена, або форму завдання діапазону значень, всередині якого повинно знаходитись рішення. В даному випадку проблемою є підвищення економічної ефективності системи управління процесом перевезень. Ціль проведення аналізу - знаходження шляхів підвищення ефективності роботи транспорту. В зв'язку з такою постановкою задачі при системному аналізі необхідно виявити проблеми управління взаємодією видів транспорту, де вони проявляються, який їх зміст; фактори, що впливають на процес управління.

Основна задача розгляду об'єкта дослідження полягає в його системному описі у вигляді, зручному для подальшого дослідження. В результаті виконання цього етапу визначають: цілі функціонування координованої системи перевезень різними видами транспорту; організаційно-функціональна структура систем організації і управління взаємодією видів транспорту; показники і критерії функціонування системи; проблеми взаємодії видів транс-порту і оцінка їх впливу на ефективність функціонування системи.

Згідно розглянутій логіці деталізації цілей ієрархія містить п'ять рівнів: ціль дослідження системи (задається на першому етапі системного аналізу); проблеми, що утворюють основну ціль і її деталізація, визначаються на другому етапі системного аналізу; фактори що впливають на проблему, визначаються на другому етапі і перевіряються на повноту та істотність на етапі аналізу системи і при внутрішньому проектуванні системи, тобто, при проведенні системного аналізу на мікрорівні; основні шляхи вирішення проблем; альтернативи реалізації пропозицій. Основна ціль проведення етапу аналізу об'єкта дослідження полягає в розробці пропозицій до вдосконалення системи управління, які дозволяють підвищити ефективність транспортної системи за рахунок вирішення виявлених на попередньому етапі проблем.

Призначення останнього етапу системного аналізу полягає в розробці пропозицій до організаційно - функціональної структури системи з заданими властивостями, які визначаються цілями дослідження і аналіз її функціонування. Перш ніж приступити до формування проекту системи перевезень різними видами транспорту, необхідно кількісно і якісно оцінити всі запропоновані до аналізу альтернативи, оцінити їх вплив на якість функціо-нування системи. Тут необхідно визначитися, чи потрібна та чи інша операція або захід взагалі. Якщо необхідність даного заходу признана, виникає друге питання: як здійснити даний захід і чи можливо його забезпечити необхідними методами та ресурсами? У випадку прийнятності альтернативи проводиться її порівняння з іншими альтернативами з даної проблеми, досліджується її вплив на інші ситуації і проблеми, місце в системі перевезень, що розробляється. На основі аналізу всіх альтернатив будується проект організаційно-функціональної структури системи організації та управління, проводиться розподіл виділених функцій за органами управління. Виходячи з якісних міркувань визначається кілька можливих варіантів системи, з яких віддають перевагу згідно з критерієм вибору.

Висновки

Витрати на запропоновану координовану систему і можливість її реалізації визначаються виходячи з наступних факторів: забезпечення початковою інформацією; забезпечення математичними методами рішення; програмне забезпечення; забезпечення технічними засобами. Проведення дослідження на цьому етапі можна представити в такій послідовності: аналіз всіх запропонованих альтернатив; побудова запропонованої функціональної структури системи та управління на основі синтезу існуючої системи і пропозицій; розподіл функцій за органами управління; перевірка ефективності системи при всіх можливих проблемних ситуаціях; оцінка системи з точки зору її реалізації; вибір варіантів системи. Результатом цього етапу, а також системного аналізу є проект системи перевезень пасажирів різними видами транспорту, який включає структуру системи, розподіл функцій за елементами структури, визначення доцільності системи та її структури. В доповіді системно подано основні етапи та методологію щодо обґрунтування впровадження технологій пасажирських перевезень в інтегрованих транспортних системах за умов задіяння систем авіаційного та наземних видів транспорту.

Список літератури

1. Артынов А.П. Системный анализ процессов взаимодействия транспорта в регионе и в транспортных узлах // Автоматизация процессов взаимодействия транспортных систем / Артынов А.П., Кондратьев Г.А. Владивосток: ДВНЦ АН СССР,1983. с.25-38.

2. *Персианов В.А.* Моделирование транспортных систем / Персианов В.А., Скалов К.Ю., Усков Н.С. М.: Транспорт,1982. 208 с.

3. *Резер С.М.* Взаимодействие транспортных систем / Резер С.М. М.: Наука, 1985. – 246с.

УДК 656.71.003(045)

Є.І. Ануфрієва, аспірант
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РІВНЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОНОВЛЕННЯ АЕРОПОРТІВ УКРАЇНИ ТА РОСІЇ

У даній науковій роботі, запропоновані показники рівня технологічного оновлення підприємства, які дозволи провести порівняльний аналіз провідних аеропортів України та Росії, як основних конкурентів на міжнародній арені, у даному напрямку

З метою визначення рівня технологічного оновлення провідних вітчизняних аеропортів (МА «Бориспіль», МА «Донецьк», МА «Одеса»), на які припадає найбільша частка від щорічної загальної кількості авіаперевезень у країні, а також порівняння їхніх параметрів із параметрами провідних аеропортів Росії (Внуково, Пулково), як основних конкурентів на міжнародній арені. Попередньо розглянемо такі показники, як коефіцієнт оновлення технологічних процесів, показник рівня ефективності технологічного процесу та коефіцієнт приросту середньої величини рівня ефективності технологічних процесів, які на думку автора, є одними із основних показників, які характеризують стан підприємства у даному напрямку.

Коефіцієнт оновлення технологічних процесів (k_{UTP}), визначає частку прогресивних видів у загальній кількості:

$$k_{UTP} - \frac{\sum TP_U}{\sum TP_{NU}} \rightarrow \max,$$

де $\sum TP_U$- сумарна кількість технологічних інновацій впроваджених підприємством, за певний проміжок часу;
$\sum TP_{NU}$ – сумарна кількість не оновлених технологічних процесів, на підприємстві.

Показник рівня ефективності технологічного процесу, з метою забезпечення надання повної інформації про характеристики того чи іншого ТП, заключає в собі такі показники, як коефіцієнт рівня доходів, отриманих від реалізації продукції, виготовленої за допомогою певного ТП, або запланованих доходів (співвідношення між чистим приведеним доходом (NPV) та сумою дисконтованих амортизаційних надходжень на період виведення ТП із експлуатації ($ДАм$), тобто вартістю основних засобів перенесеною на вартість виготовленої продукції), коефіцієнт рівня економії від впровадження технічних та організаційних нововведень у загальних витратах на виробництво продукції (ε_r^{TOH}), коефіцієнт рівня рентабельності виробництва продукції, за допомогою певного ТП (R), коефіцієнт рівня фондовіддачі ($\Phi_{від}$), обсяг виготовленої продукції, за певний проміжок час, за допомогою того чи іншого ТП (Q), продуктивність праці ($ПП$), коефіцієнт рівня автоматизації виробництва ($K_{ам}$), коефіцієнт рівня конкурентоспроможності продукції, виготовленої за допомогою певного ТП ($K_{пр}$), коефіцієнт рівня економії чисельності працівників за рахунок впровадження нової техніки, ТП ($E_ч$), коефіцієнт рівня техніко-економічного старіння засобів праці, задіяних в певному ТП ($З_{зас}$), коефіцієнт рівня фізичного спрацювання засобів праці ($K_{зн}$), коефіцієнт рівня трудомісткості праці (T), коефіцієнт матеріальних затрат, необхідних для виготовлення продукції за допомогою певного ТП, також, можна застосовувати й інші подібні показники.

$$\varepsilon_{ВТП} = \frac{NPV}{ДАм} \times \frac{\varepsilon_r^{TOП} \cdot R \cdot \Phi_{від} \cdot Q \cdot ПП \cdot K_{ам} \cdot K_{пр} \cdot E_ч}{З_{зас} \cdot K_{зн} \cdot T \cdot K_{мз}} \rightarrow \max,$$

де $\varepsilon_{ВТП}$ - це показник рівня ефективності технологічного процесу.

При значеннях змінних: $NPV > 0$, $e_r^{TOH} > 0$, $R > 0$, $\Phi_{від} > 0$, $ПП > 0$, $К_{ам} > 0$, $К_{пр} > 0$, $Е_ч > 0$, $З_{заг} > 0$, $К_{зн} > 0$, $Т > 0$, $К_{мз} > 0$.

Значення змінних мають прямувати до таких значень: $NPV \to \max$, $e_r^{TOH} \to \max$, $R \to \max$, $\Phi_{від} \to \max$, $ПП \to \max$, $К_{ам} \to \max$, $К_{пр} \to \max$, $Е_ч \to \max$, $ДАм \to \min$, $З_{заг} \to \min$, $К_{зн} \to \min$, $Т \to \min$, $К_{мз} \to \min$.

Коефіцієнт приросту середньої величини рівня ефективності технологічних процесів ($\Delta_в$), визначає на скільки впроваджені технологічні інновації є ефективнішими у порівнянні з не оновленими технологічними процесами (мається на увазі порівняння ефективності подібних між собою технологічних процесів, якщо ж ТП не є подібними, тоді порівнюється рівень ефективності до оновлення технологічного процесу та після його оновлення, після чого, виводиться середня величина співвідношень ефективності технологічних процесів до оновлення та після. Або ж можна поділити технологічні процеси на групи за ознакою подібності і також вивести середню величину співвідношень ефективності):

$$\Delta_в = 1 - \frac{\overline{\varepsilon_{ВТП2}}}{\overline{\varepsilon_{ВТП1}}} \to \max,$$

де $\overline{\varepsilon_{ВТП2}}$ – це середня величина рівня ефективності не оновлених технологічних процесів;

$\overline{\varepsilon_{ВТП1}}$ - середня величина рівня ефективності технологічних інновацій, впроваджених за певний проміжок часу.

Підсумки результатів оцінки ступеня оновлення технологічних процесів в аеропортах України та Росії, за період з 2007 – по 2009 рік, подані в таблиці 1.

Таблиця 1

Ступінь оновлення технологічних процесів в українських та російських аеропортах (з 2007 – по 2009 рр.)

П/н	Назва аеропорту	Ступінь оновлення ТП
1	Міжнародний аеропорт «Бориспіль»	0,39
2	Міжнародний аеропорт «Донецьк»	0,24
3	Міжнародний аеропорт «Одеса»	0,23
4	Міжнародний аеропорт «Курумоч»	0,35
5	Аеропорт «Пулково»	0,37
6	Аеропорт «Внуково»	0,38

Аналізуючи дані, представлені в таблиці, можна побачити, що російські аеропорти-об’єкти дослідження, мають ступінь оновлення технологічних процесів значно вищий ніж вітчизняні авіатранспортні підприємства, за винятком аеропорту «Бориспіль».

Графічно результати даної оцінки зображені на рис. 1.

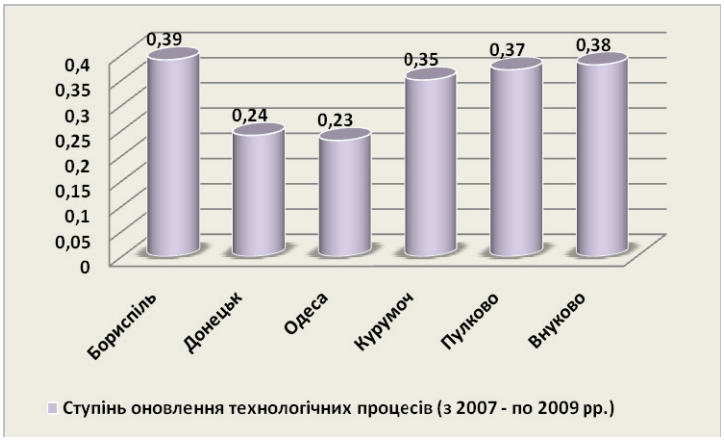


Рис. 1. Ступінь оновлення технологічних процесів в аеропортах України та Росії (з 2007 – по 2009 рр.)

Далі, визначимо загальний рівень ефективності оновлених та не оновлених технологічних процесів (середній по підприємству) та приріст середньої величини рівня ефективності технологічних процесів, згідно запропонованого методичного підходу.

Підсумки результатів оцінки загального рівня ефективності технологічних процесів в аеропортах України та Росії, станом на 01.01.2010 року, показані на графіку (рис. 2).

Рис.2. Загальний рівень ефективності технологічних процесів в аеропортах України та Росії (на 01.01.2010 р.)

Як можна побачити, за цими даними аеропорти України мають нижчі показники загального рівня ефективності технологічних процесів (на 01.01.2010 р.) ніж аеропорти Росії, найвище значення показника має аеропорт «Внуково» - 1224,934, найнижче аеропорт «Одеса» - 524,972.

На рис. 3, графічно зображені результати порівняльного аналізу загального рівня ефективності технологічних процесів в українських та російських аеропортах із значенням даного показника підприємства-еталона (1458,255), за який ми взяли міжнародний аеропорт «Домодєдово», як найкращий аеропорт 2009 року серед аеропортів країн СНД, у напрямку техніко-технологічного оснащення.

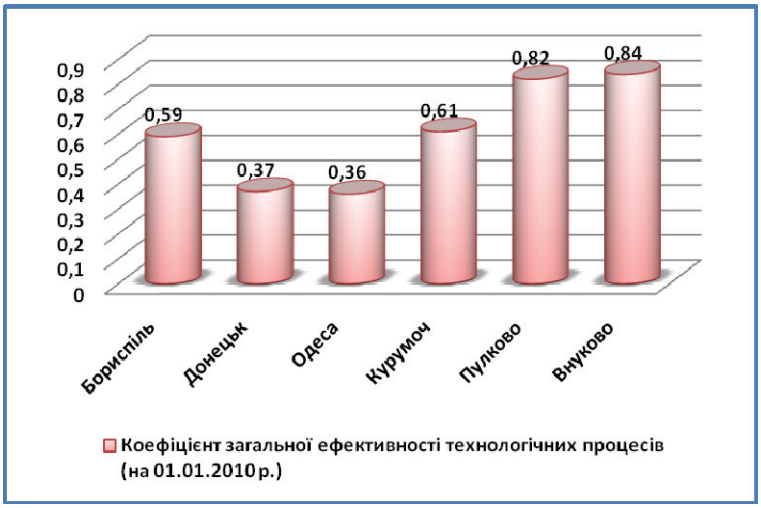


Рис.3. Коефіцієнт загальної ефективності технологічних процесів в аеропортах України та Росії (на 01.01.2010 р.)

Згідно цих даних, можна зробити висновки, що українські аеропорти-об’єкти дослідження, мають низький рівень загальної ефективності технологічних процесів, за винятком аеропорту «Бориспіль», який має середній рівень. Серед російських аеропортів – Курумоч має середній рівень загальної ефективності технологічних процесів, Пулково та Внуково – високий.

Підсумки результатів оцінки приросту середньої величини рівня ефективності технологічних процесів в аеропортах України та Росії, за період з 2007 – 2009 рік, наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Приріст середньої величини рівня ефективності технологічних процесів в українських та російських аеропортах (з 2007 – по 2009 рр.)

П/н	Назва аеропорту	Коефіцієнт приросту середньої величини рівня ефективності ТП
1	Міжнародний аеропорт «Бориспіль»	0,4
2	Міжнародний аеропорт «Донецьк»	0,34
3	Міжнародний аеропорт «Одеса»	0,33
4	Міжнародний аеропорт «Курумоч»	0,41
5	Аеропорт «Пулково»	0,42
6	Аеропорт «Внуково»	0,42

За даними, представленими в таблиці, можна побачити, що приріст середньої величини рівня ефективності технологічних процесів в аеропортах України нижчий, ніж аналогічний показник російських аеропортів.

Графічно результати даної оцінки зображені на рис. 4.

Рис. 4. Приріст середньої величини рівня ефективності технологічних процесів в аеропортах України та Росії (з 2007 – по 2009 рр.)

Висновки

З вище представленого матеріалу, можна зробити висновки, що середній рівень технологічного оновлення українських аеропортів в тому числі провідних є нижчим ніж аналогічний показник авіатранспортних підприємств в сусідній державі (Росія). Що сприяє концентрації міжконтинентальних пасажиро- та вантажопотоків (із Західної Європи на Близький Схід, до Південної та Південно-Східної Азії; із США до Східної та Південно-Східної Азії) саме в тих регіонах, де розташовані транснаціональні вузли Росії, чому також посприяли, їх географічне розташування та високий рівень техніко-технологічного оснащення.

УДК 338.47 (043.2)

С.Л. Литвиненко, кандидат економічних наук
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПЕРСПЕКТИВИ СПІВРОБІТНИЦТВА ЧАРТЕРНИХ АВІАКОМПАНІЙ НА РИНКУ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НАДВАЖКИХ ВАНТАЖІВ

У доповіді автором визначено перспективи співробітництва чартерних вантажних авіаперевізників на ринку перевезень надважких та негабаритних вантажів. Було встановлено, що вантажні авіакомпанії, які діють на цьому ринку, активно взаємодіють в рамках спільних підприємств «Ruslan SALIS GmbH» та «Ruslan International», а також у проекті поновлення серійного випуску літаків типу Ан-124-100.

На сьогодні світовий ринок авіаційних перевезень умовно можна поділити на ряд окремих та самодостатніх сегментів, які характеризуються за рядом ознак, зокрема, регулярністю виконання рейсів, характером перевезення та його умовами. Слід відзначити, що вантажні авіаційні перевезення набули особливої популярності ще у середині 70-х років, після створення спеціалізованих контейнерів, які значно спростили процес обробки вантажів. Хоча основою авіафрахтових перевезень є чартерні перевезення, проте не слід ототожнювати ці поняття. Загалом існує чимало видів чартерних перевезень, а саме разові чартери, чартерні ланцюги і тайм-чартери. Світовий ринок авіаційних чартерних перевезень можливо умовно розділити на ряд ринків, оператори на яких спеціалізуються на перевезення тих чи інших видів вантажів і використовують при цьому відповідний парк повітряних суден. Нині надзвичайно активно розвивається Міжнародна асоціація авіаційних чартерних перевізників, в яку вступають дедалі більше чартерних перевізників з усього світу, в тому числі і з України. Ринкові умови господарювання та динамічний розвиток світового господарства вимагає невпинного пришвидшення доставок вантажів. За цих умов найбільшого поширення, серед чартерних перевезень, набули чартерні ланцюги, оскільки саме ці види чартерів дозволяють не робити холостих перельотів повітряних суден при мінімізації часу доставки вантажів, а також більший рівень ефективності, порівняно з разовими чартерами і тайм-чартерами.

Незважаючи на велику кількість спеціалізованих і субрегіональних ринків, найбільшої уваги заслуговує ринок перевезення унікальних і негабаритних вантажів, оскільки саме цей ринок розвивається найбільш динамічно і має надзвичайно великі перспективи. Парк повітряних суден на ринку авіаційного перевезення унікальних і негабаритних вантажів складають літаки спільного виробництва Росії та Україні – Ан-124-100, які мають унікальними характеристиками і здатні, на відміну від аналогів, перевозити спеціалізовані мононавантажі. Досліджуючи історію проектування та виробництва літака Ан-124-100, варто зауважити, що спочатку вихід на світовий авіаційний ринок комерційних перевезень тоді ще військово-транспортного літака Ан-124 був сприйнятий західними фахівцями скептично, однак, успішна сертифікація транспортної модифікації літака Ан-124-100 дозволила говорити про початок нової ери в перевезеннях вантажів авіаційним видом транспорту. Ще на початку 90-х років XX століття перевезення турбін, ракет, генераторів було виключною прерогативою морського транспорту та використання для перевезення таких вантажів авіації, ще й на постійній основі, здавалося повністю неможливим. Проте авіакомпаніями-операторами літаків Ан-124-100 з самого початку змогли реалізувати власні конкуренті переваги перед морськими перевізниками і схилити на свій бік солідну вантажну клієнтуру, пояснюючи те, що перевезення унікальних і негабаритних вантажів авіаційним видом транспорту має ряд серйозних переваг, перш за все швидкість доставки, забезпечення високого рівня збереження вантажу і відсутність необхідності його розбирання, у випадку з мононавантажем.

Динамічний розвиток авіаційного ринку перевезення унікальних і негабаритних вантажів привертало увагу все більшої кількості солідних світових корпорацій, таких так Siemens, Lockheed Martin, Loral ряду інших. В останнє десятиліття основні авіакомпанії-учасниці ринку авіаційних вантажних чартерних перевезень негабаритних та надважких вантажів - російська авіакомпанія «Волга-Днепр» і українська «Авіалінії Антонова» почали активне співробітництво в рамках ряду проектів, зокрема у проектах під егідою Північноатлантичного альянсу та організації об'єднаних націй. Автором виявлено, що ці авіаційні перевізники прийшли до висновку, що саме спільними зусиллями можна досягти максимального ефекту синергії при організації таких перевезень при обмеженому власному парку повітряних суден. Створення низки спільних підприємств з метою вирішення різних загальних завдань цими авіакомпаніями сприяло динамічному розвитку і розширення спільного для них цільового ринку – авіаційних вантажних чартерних перевезень негабаритних та надважких вантажів. Цей ринок має особливість стрибкоподібного динамічного розвитку і поділяється на ринок екстраординарних перевезень і тих перевезень, які здійснюються за існуючих довгострокових і середньострокових контрактів.

Спільне підприємство «Ruslan International» було створено за принципом близькому до маркетингового альянсу. Основним завданням «Ruslan International» є організація спільних рейсів за допомогою їх загального оперативного планування, організації комерційної роботи, координації роботи з вантажною клієнтурою, а також спільного планування маршрутів і створення технологічних методик завантаження, перевезення та обслуговування різних категорій спеціальних вантажів відрізняються нестандартними розмірами або властивостями. Створення «Ruslan International» дозволило авіакомпаніям домогтися нових вершин і використовувати загальний флот повітряних суден з максимальною вигодою. Вигода авіакомпанії «Волга-Днепр», головним чином, полягає в тому, що її власний флот експлуатується надзвичайно інтенсивно і не завжди існує можливість доставити вантаж в ті терміни, які ставить перед авіаперевізником вантажна клієнтура. Авіакомпанія «Авіалінії Антонова» з створенням «Ruslan International» вирішила питання маркетингової підтримки бізнесу, який гостро постало після відмови від послуг генерального агента компанії – «Air Foyle-Heavy Lift», а також значно збільшила інтенсивність використання власного парку повітряних суден, що природно призвело до збільшення доходів авіаперевізника на цільовому ринку перевезень.

Ще одним спільним підприємством авіакомпаній «Волга-Днепр» і «Авіалінії Антонова» став «Ruslan SALIS GmbH», створення якого було обумовлено необхідністю виконання довгострокового контракту Північноатлантичного альянсу на поставку вантажів – Strategic Airlift Interim Solution. Виконання польотів під егідою Північноатлантичного альянсу було санкціоновано урядами та парламентами Росії і Україні, оскільки для укладення таких стратегічно важливих контактів вимагає згоду на рівні урядів і парламентів країн-учасниць. Ця співпраця відповідало стратегії розвитку відносин в рамках програм Росія-НАТО та Україна-НАТО, а також ряду інших програм. Також згоду на укладення цього контракту підприємством «Ruslan SALIS GmbH» дали парламенти країн-членів Північноатлантичного альянсу і учасників створеного консорціуму, зокрема Угорщини, Німеччини, Данії, Іспанії, Канади, Люксембургу, Нідерландів, Норвегії, Польщі, Португалії, Словаччини, Словенії, Туреччини, Франції, Чехії та Швеції. Далекоглядність і вигоду прийнятого рішення для всіх сторін складно переоцінити і в міру реалізації контракту використання літаків Ан-124-100 авіакомпаній «Волга-Днепр» і «Авіалінії Антонова» тільки збільшувалася. Також, на базі «Ruslan SALIS GmbH» був створений центр технічної підтримки літаків типу Ан-124-100. Це сприяло проведенню різних регламентних робіт з обслуговування літаків типу Ан-124-100 у відриві від основного місця базування, тобто аеродромів Києва та Ульяновська, в місці перетинання основних трас, що значно зменшило холості перельоти літаків. Автором визначено, що існують певні рівні впливу урядів на процес здійснення спільних проектів вантажних авіаперевізників у рамках реалізації спільних програм, які детально автором описані у [1].

Автором були визначені дві групи факторів, які здійснюють вплив на організацію спільних проектів, а саме загальні фактори впливу урядів України та Росії на процес здійснення перевезень вантажних авіаперевізників, а також фактори безпосереднього впливу урядів України та Росії на процес здійснення спільних проектів вантажних авіаперевізників у рамках реалізації спільних програм. Проекти «Ruslan SALIS GmbH» і «Ruslan International» є пріоритетними, як для авіакомпанії «Волга-Днепр», так і для авіакомпанії «Авіалінії Антонова». Вплив державних органів України і Росії на роботу спільних проектів відрізняється, головним чином через те, що авіакомпанія «Авіалінії Антонова» є дочірньою компанією Державного підприємства «Антонов», а авіакомпанія «Волга-Днепр» цілком незалежною приватною авіакомпанією, яка діє у рамках групи компаній «Волга-Днепр».

Без активної співпраці авіакомпаній-учасниць авіаційного ринку перевезень негабаритних та надважких вантажів під егідою Північноатлантичного альянсу та організації об'єднаних націй динаміка розвитку цього ринку був би зовсім іншим і не дозволив би авіаперевізникам реалізувати заходи з модернізації та реорганізації парку повітряних суден та технологічного процесу перевезення вантажів. Саме постійне удосконалення технічної, технологічної та інформаційної складової процесу перевезення дозволяє авіакомпаніям-учасницям цього ринку вигравати конкурентну боротьбу у перевізників з інших видів транспорту.

Нині розвивається активна співпраця уряду Росії і України і при реалізації проекту відновлення виробництва літаків типу Ан-124-100. Існує зацікавленість в цьому, як з боку авіакомпаній-експлуатантів цього типу повітряних суден – «Волга-Днепр», «Авіалінії Антонова» і «Полет», так і Міністерства оборони Російської Федерації. При цьому необхідно сказати, що існують значні конструктивні відмінності військово-транспортного літака Ан-124 і його транспортної модифікації – літака Ан-124-100, які вимагають часткове поділ виробництва цих двох типів повітряних суден. Без активної допомоги державних органів Росії та Україні здійснити відновлення виробництва літаків типу Ан-124-100 не представляється можливим, оскільки, на думку авторитетних експертів, необхідну кількість коштів на ці потреби коливається в межах від 1 до 1,5 млрд. дол. США. Існує також можливість отримання замовлення від Міністерства оборони Російської Федерації на суму від 0,5 до 0,8 млрд. дол. США, що за існуючих умов, здатне значно пришвидшити процес поновлення виробництва літаків Ан-124-100 і для комерційних вантажних авіаперевізників.

Автором наголошується на тому, що існуючі перешкоди при поновленні виробництва літаків типу Ан-124-100 хоч і є надзвичайно суттєвими, але не є критичними для успішної цього реалізації проекту. При проведенні техніко-економічних обґрунтувань проекту відновлення виробництва літаків типу Ан-124-100 існує необхідність вибору двигунів з альтернативних варіантів. Існує необхідність подальшого використання існуючих двигунів для літаків типу Ан-124-100, а саме Д-18Т, за умови їх суттєвого доопрацювання. Ремоторизація літаків типу Ан-124-100 є досить трудомістким процесом, що вимагає значних фінансових вкладень і часу на проведення сертифікаційних випробувань, і є на даний момент часу недоцільною. Також слід зазначити, що існує значна зацікавленість у реалізації проекту відновлення виробництва літаків Ан-124-100 з боку уряду США, а також урядових і неурядових органів інших держав ближнього і далекого зарубіжжя. Успішним може стати залучення для проекту відновлення виробництва літаків Ан-124-100 китайських інвесторів, оскільки існує потреба в негайному відновленні парку вантажних повітряних суден, які працюють на внутрішньому ринку Китаю. Саме китайські інвестори мають сприяти активному входженню літака вітчизняного виробництва на внутрішній ринок піднебесної.

За результатами наукових досліджень автора, розроблено схему взаємодії учасників реалізації проекту відновлення виробництва літаків Ан-124-100 і державних органів України і Росії. Роль заводів-розробників у процесі відновлення виробництва дуже значна, оскільки саме вони володіють всією технічною документацією та інтелектуальними правами на виробництво літаків Ан-124-100. Заводи-виробники літаків Ан-124-100 повинні мати

відповідні виробничі потужності. Ця проблема дуже актуальна для заводу «Авіастар» і практично критична для вітчизняного заводу «Авіант», який нині вже є структурним підрозділом ДП «Антонов». Відновлення виробництва літаків Ан-124-100 на заводі «Авіастар», а особливо на філії ДП «Антонов» – серійному заводі «Антонов», вимагає великих фінансових, інтелектуальних і тимчасових витрат. При чому ці витрати будуть більш значні при поновленні виробництва на серійному заводі «Антонов», ніж на заводі «Авіастар». Автор вважає, що необхідно провести детальне і всебічне техніко-економічне обґрунтування можливості відновлення виробництва літаків Ан-124-100, як на серійному заводі «Антонов», так і на заводі «Авіастар». При цьому слід врахувати, що серійний завод «Антонов» є структурним підрозділом завода-розробника літаків Ан-124-100 – ДП «Антонов», а також близькість заводу «Авіастар» до одного з основних замовників літаків Ан-124-100 – авіакомпанії «Волга-Днепр».

Нами наголошується, що основна ініціатива при поновленні виробництва літаків Ан-124-100 повинна виходити від державних структур, а саме департаментів промислової політики України та Росії, а також від Міністерства оборони Російської Федерації. Авіакомпанії-учасниці ринку авіаційних перевезень негабаритних та надважких вантажів повинні дати тверде замовлення на виробництво, як мінімум 8-10 екземплярів літаків, оскільки менша кількість є завідомо нерентабельною. Загальна кількість замовлень на виробництво нових літаків Ан-124-100, на нашу думку, повинно бути не менше 20 літаків, оскільки інакше витрати відновлення виробництва не зможуть окупитися, за жодних умов. Існує також проблема, пов’язана з необхідністю істотного оновлення технічної апаратури та інших вузлів літака Ан-124-100, що також призведе до подорожчання проекту відновлення виробництва літаків Ан-124-100. Автор вважає, що цю проблему можна вирішити за часткову відмову від застарілих систем і агрегатів і перехід на більш досконалі аналоги з далекого зарубіжжя, при чому це необхідно робити поступово.

Висновки

Слід сказати, що роль міжнародних організацій і національних інститутів у розвитку глобальних ринків вантажних чартерних авіаційних перевезень дуже значна і залежить, перш за все, від необхідності проведення державного контролю та регулювання діяльності національних чартерних авіаперевізників і зростає в разі потреби в проведенні серйозних проектів. Вантажний транспортний літак Ан-124-100 зробив можливим перевезення унікальних надважких та нестандартних вантажів авіаційним видом транспорту. Авіакомпанії-операторами літаків Ан-124-100 з самого початку змогли реалізувати власні конкуренті переваги перед морськими перевізниками і схилити на свій бік значну кількість великих замовників послуг перевезення таких вантажів. Автором було визначено особливості роботи спільного підприємства авіакомпаній-операторів літаків Ан-124-100 «Ruslan International», що створено за принципом близькому до маркетингового альянсу та проекту «Ruslan SALIS GmbH», створення якого було обумовлено необхідністю виконання довгострокового контракту Північноатлантичного альянсу на поставку вантажів – Strategic Airlift Interim Solution. Визначено загальні засади взаємодії авіакомпаній-експлуатантів літаків типу Ан-124-100 – «Волга-Днепр», «Авіалінії Антонова» і «Полет» та уряду Росії і України при реалізації проекту відновлення виробництва літаків типу Ан-124-100. При цьому основна ініціатива при поновленні виробництва літаків Ан-124-100 повинна виходити від державних структур, а саме департаментів промислової політики України та Росії, а також від Міністерства оборони Російської Федерації.

УДК 656(043.2)

І.В. Гордієнко, аспірант
(Національний авіаційний університет, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ РІЗНИХ ВИДІВ ТРАНСПОРТУ З ТОЧКИ ЗОРУ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИХ АСПЕКТІВ

В статті розглядаються питання технологічної взаємодії різних видів транспорту при організації доставки вантажів. Проаналізовано можливі форми узгодженого підведення рухомого складу в пункти перевалки вантажу. Запропонована схема визначення вимог до рівня якості транспортного обслуговування. Визначено основні параметри оцінки рівня якості системи доставки вантажів.

Науково обґрунтовано, що рівень розвитку транспортної системи держави є однією з найважливіших ознак її технологічного прогресу і цивілізованості. Потреба у високо розвинутій транспортній системі ще більш посилюється при інтеграції в європейську і світову економіку, адже транспортна система стає базисом для ефективного входження країн, що розвиваються, у світову спільноту. Для нормальної взаємодії видів транспорту необхідно проводити процеси диференціації з розподілом сфер діяльності та інтеграції, вирішуючи, яка частина перевезень буде спільною [1].

Основна маса вантажних і пасажирських перевезень здійснюється за участю двох і більше видів транспорту. Так, 80% вантажів, що прибувають в порти, передається на залізницю. Пунктами взаємодії є транспортні вузли. Раніше транспортні вузли через свій історичний розвиток, відомства, приватні володіння, географію, будувалися без урахування швидкого переходу вантажів з одного виду транспорту на інший. Як зазначає Бауерсокс Д.Д., у взаємодії різних видів транспорту повинна відродитися єдина транспортна система [2].

У більшості держав світу раціональна взаємодія основних видів транспортних комунікацій знаходиться в державній власності. З'ясовано, що взаємодія різних видів транспорту полягає в злагодженій та погодженій роботі транспорту в загальному перевізному процесі і залежить від багатьох умов правового, економічного, технічного, технологічного, організаційного та управлінського характеру.

Доведена необхідність створення системи уніфікованих тарифів, які стимулювали б клієнтів і транспорт до змішаних перевезень, а також розробки уніфікованих плані і звітних показників. Економічні показники, що характеризують якість і ефективність перевезення вантажів і пасажирів мають бути єдиними: собівартість і вартість перевезень; продуктивність праці; необхідні капітальні вкладення; критерії використання рухомого складу тощо.

Встановлені основні чинники, що визначають сферу використання пасажирами того або іншого виду транспорту, а саме:

- зв'язок шляхів сполучення видів транспорту з містами і іншими населеними пунктами;
- наявність провізної спроможності і пристосованості виду транспорту до змінних пасажиропотоків;
- середні швидкості доставки пасажирів.

З точки зору організаційних аспектів, взаємодія забезпечується при спільній розробці документації для покращення експлуатаційної роботи, а також прийнятті єдиної системи оперативного планування поточної роботи.

Для тривалих перевезень необхідне узгодження розкладу з іншими видами транспорту, де взаємне очікування має бути мінімальним в пунктах пересадки, для запобігання виникненню пробок, що є характерним при сьогоднішньому рівні глобалізації.

Всі види транспорту так чи інакше впливають один на одного. Вони взаємодіють між собою, тому вивчати їх ізольовано один від одного не можна.

Пошуки оптимальних рішень, що дозволяють економіці країни ефективно освоїти необхідні обсяги перевезень, при можливо малих витратах коштів, в даний час відносяться до основних завдань стабілізації і подальшого підйому як промисловості, так і сільського господарства.

Визначені основні чинники, від яких залежить освоєння перевезень, що здійснюються різними видами транспорту. А саме:

- характер і рівень розвитку матеріально-технічної бази конкретного виду транспорту;
- можливості певного виду транспорту щодо здійснення конкретних перевезень;
- розміщення транспортних засобів і мережі видів транспорту відносно підприємств і населених пунктів;
- якість організації перевізного процесу;
- регулярність перевезень;
- терміни доставки вантажів і пасажирів.

Кожен вид транспорту володіє характерними лише йому властивими особливостями в розміщенні, технічному оснащенні, провізних спроможностей, різновидах рухомого складу тощо.

Доведено, що для визначення сфер економічно доцільного використання того або іншого виду транспорту необхідно враховувати як загальногосподарські, так і специфічні транспортні чинники.

Визначені основні показники, які слід застосовувати при порівнянні варіантів перевезень різними видами транспорту: рівень експлуатаційних витрат (собівартість перевезень); обсяги капітальних вкладень; швидкість руху і терміни доставки; наявність провізної і пропускної спроможностей; маневреність при забезпеченні перевезень в різних умовах; надійність і безперебійність перевезень, їх регулярність; гарантії збереження вантажів, що перевозяться, і багажу; умови ефективного використання транспортних засобів, механізації і автоматизації навантажувально-розвантажувальних робіт.

Величина цих показників на кожному виді транспорту різна. Вона багато в чому залежить від потужності і структури вантажопотоків, дальності перевезень, величини відправок, типу рухомого складу, матеріально-технічної бази виду транспорту та ряду інших чинників.

Особливостями залізничного транспорту є порівняно висока швидкість руху і терміни доставки вантажів і пасажирів, а також відносно високі економічні показники і досить досконала технологія перевезень.

Залізничний транспорт характеризує також той факт, що він забезпечує перевезення на великі відстані та мало забруднює довкілля.

До передумов, що сприяють розвитку інтермодальності слід додати те, що з кожним роком зменшується пропускна спроможність автодоріг.

Терміни доставки вантажів є одним з важливих якісних показників, що визначають ефективність використання того або іншого виду транспорту для конкретного перевезення. В цілому, прискорення доставки вантажів дає великий економічний ефект.

На різних видах транспорту собівартість формується під впливом різних показників, тому для об'єктивності оцінки ефективності використання того чи іншого виду транспорту доцільно виходити з конкретних умов перевезень, що складаються в різних регіонах або напрямах.

Що стосується морського транспорту, то він відіграє важливу роль в розвитку і зміцненні економічних, і науково-технічних зв'язків із зарубіжними країнами.

У роботі морського транспорту важливе значення мають морські порти. Основними напрямами розвитку морських портів є: будівництво глибоководних причалів для прийому великотоннажних суден, облаштування портів автоматизованими системами з високопродуктивними перевантажувальними і транспортуючими механізмами, будівництво контейнерних терміналів, спеціалізація причалів за видами вантажів тощо.

В порівнянні з іншими видами транспорту морські перевезення мають ряд техніко-економічних особливостей, що визначають в окремих випадках їх переваги: практично необмежена пропускна спроможність; при перевезеннях на великі відстані нижча, ніж на інших видах транспорту, собівартість перевезень.

Автомобільний транспорт широко застосовується як для внутрішньовиробничих (технологічних) перевезень, так і для безпосередньої доставки вантажів з пунктів виробництва в пункти вжитку (у сфері обігу). У сфері обігу автомобілями перевозиться приблизно 35-40% загального обсягу перевезень. Це в основному доставка вантажів до магістрального транспорту.

Автомобільний транспорт має ряд техніко-економічних особливостей, що визначають його переваги і широке використання у всіх галузях господарства: велика маневреність і рухливість; висока швидкість доставки вантажів і пасажирів. Проблемою для зростання автомобільних перевезень є недостатня протяжність і поганий технічний стан наявних автомобільних доріг і нанесення шкоди довкіллю від здійснення таких перевезень.

Авіаційний транспорт має суттєві переваги при здійсненні перевезень пасажирів та вантажів на далекі відстані.

Вирішення завдань, пов'язаних з взаємодією видів транспорту при перевезеннях, повинне ґрунтуватися на логістичних принципах і враховувати імовірнісно невизначені чинники. Багато методів, що представляють інформацію строго однозначною, володіють істотними недоліками. Вони передбачають заміну реальних імовірнісних закономірностей транспортних систем функціональними залежностями. За допомогою таких методів, зазвичай, отримують одне рішення, не залежне від змін, що відбуваються в реальних умовах, в технології роботи, стані техніки, структурі вантажопотоків, точності прогнозів тощо. Тому такі рішення вже не можуть задовольняти фахівців. Зневага імовірнісно-невизначеним характером транспортних процесів, явищ, чинників, може привести до неправильного визначення "вузьких" місць і, як наслідок, зниження ефективності пропонованих заходів. Цей же недолік може виявитися при здійсненні перспективних розрахунків пропускної і провізної спроможності, що проводяться без урахування імовірнісно-невизначених чинників перевізного процесу.

Охарактеризовано значення створення надійної системи аналізу і прогнозування вантажо- і пасажиропотоків для всіх тимчасових рівнів. Для вирішення цього завдання необхідно використовувати сучасні методики прогнозування, враховуючи, що прорахунки в прогнозах позначаються на всіх рівнях підготовки і ухвалення рішень, і чим пізніше вони усуваються, тим дорожче обходяться транспорту і клієнтам.

Різні види транспорту повинні функціонувати у взаємозв'язку, забезпечуючи транспортне обслуговування клієнтів.

Єдність транспортної системи необхідно досягти в наступних напрямках:

- в технічній сфері взаємодії, яка передбачає уніфікацію, стандартизацію і узгодження параметрів технічних засобів різних видів транспорту, а також пропускній спроможності взаємодіючих систем;
- в технологічній області взаємодії, при організації комплексної системи експлуатації різних видів транспорту;
- в організаційній сфері, що охоплює управлінську і інформаційну області взаємодії різних видів транспорту;
- в правовій області, що включає вирішення правових питань, які стосуються взаємодії між різними видами транспорту та між транспортними організаціями і клієнтами;
- в економічній області при розробці і узгоджені прогнозів попиту на транспортні послуги різними видами транспорту, що знаходяться в державній і приватній власності.

Взаємозв'язок слід розглядати як взаємодію різних транспортних підсистем в загальній логістичній системі країни (регіону). При цьому, кожен вид транспорту здійснює перевезення в найвигіднішій для нього сфері, а комплексна єдина транспортна система в

цілому покликана забезпечувати повне задоволення потреб суспільства в перевезеннях вантажів і пасажирів.

Взаємодія різних видів транспорту багато в чому визначається чіткістю функціонування загальнотранспортних вузлів.

Під загальнотранспортним вузлом, на наш погляд, слід розуміти сукупність матеріальних і трудових ресурсів, організованих в систему взаємопов'язаних технологічних процесів з метою забезпечення координації і підвищення ефективності перевезень.

Науково обґрунтовано, що через об'єктивну особливість транспортного процесу - забезпечення роботи на стиках різних видів транспорту, де взаємодіють і багаточисельні клієнти, - безперервній план-графік роботи транспортного вузла як на добу, так і на віддалену перспективу є найважливішим управлінським інструментом ефективного обслуговування підприємств і організацій. Така система взаємодії дає можливість значно підвищити ефективність роботи транспорту, істотно скоротити терміни доставки вантажів споживачам і, тим самим, зменшити витрати.

Крім очевидних економічних переваг, стимулом до розвитку інтермодальних перевезень став розвиток міжнародних перевезень.

Транспортна інфраструктура будь-якої розвиненої держави немислима без змішаних перевезень. Вони активно використовуються на всіх транспортних маршрутах. Прискорення, здешевлення і спрощення процесу руху вантажів від виробника до споживача привело до інтеграції транспортних систем. Подібні перевезення є змішаними, а сам процес доставки отримав назву інтермодальних або мультімодальних перевезень.

Висновки

Існуючі транспортні коридори повинні дати економіці більше, ніж просто пропускні і провізні можливості та збільшення обсягів перевезень. Необхідно забезпечити максимальне прискорення товарообігу і зниження питомих транспортних витрат. Новий рівень якості транспортних послуг повинен стати одним з найважливіших чинників підтримки економічного зростання як суб'єктів держави, так і всієї країни в цілому.

Список літератури

1. *Барановський Д.М., Жоган О.М., Яблунівська О.М., Калайда І.М.* Забезпечення інформаційної взаємодії різних видів транспорту із застосуванням моніторингу перевезень та їх планування. Кременчуцький державний університет імені М. Остроградського //http//www.nbuv.gov.ua/

2. *Бауерсокс Д.Д., Клосс Д.Д.* Логистика: интегрированная цепь поставок // http://transport-law.ru

3. *Кириллова А. Г.* Развитие инфраструктуры интермодальных контейнерных перевозок // 21 июня 2004, http://www.seanews.ru

4. *Bogdanovich V.* Method of estimation of efficiency of public policy realization in relationships with euroatlantic structures (in political, defensive, scientific, ecological and economic spheres) //Announcer NAPA.-2006.-№1.- p. 11-18;

5. Public administration under the conditions of European and euroatlantic integration of Ukraine: history, theory, methodology (Monitoring of scientific researches and development): V. Bondarenko; Uzhgorod, 2007. – 343p;

УДК 65:316.45 (043.2)

Е.І. Данілова, аспірантка
(Національний авіаційний університет, Україна)

АЛЬТЕРНАТИВНІ МЕТОДИ ВИРІШЕННЯ КОРПОРАТИВНИХ КОНФЛІКТІВ

В результаті дослідження основних методів вирішення корпоративних конфліктів. Запропоновано альтернативні методи вирішення корпоративних конфліктів в корпораціях авіаційної галузі – медіацію та фасилітація. Досліджено переваги застосування запропонованих альтернативних методів вирішення корпоративних конфліктів

В умовах світової економічної кризи, перед вітчизняними авіакомпаніями постає потреба у розвитку більш ефективних і дієвих методів розв'язання корпоративних конфліктів.

На основі вивчення міжнародного досвіду вирішення корпоративних конфліктів, автором запропоновано наступні альтернативні методи вирішення корпоративних конфліктів для авіапідприємств:

- медіація;
- фасилітація.

Медіація – це процес, де нейтральна третя сторона надає підтримку сторонам у мирному розв'язанні їхнього спору без залучення судових інстанцій, допомагаючи їм визначити їх інтереси і знайти обопільно прийнятне рішення. Використання альтернативної форми врегулювання спору відбувається за згодою сторін. На відміну від розгляду в суді або арбітражу, медіація це не визначення рішення, що базується на правових та договірних правах і обов'язках. У світовій практиці підприємства дедалі частіше вдаються до медіації як до способу врегулювання спорів. Однак. цей метод і знання про нього наразі практично не існують в Україні. Так, за результатами дослідження Міжнародної фінансової корпорації (МФК) виявлено надзвичайно низький рівень використання медіації в Україні, оскільки жоден з респондентів не вказав, що вдавався до медіації як до механізму розв'язання спору. Під час опитування підприємства оцінили свій рівень знань про медіацію як дуже низький, адже 66% респондентів зазначили, що взагалі нічого не знають про медіацію, і 29% респондентів вказали, що знають дуже мало. Лише близько 4% респондентів відповіли, що повністю обізнані про медіацію.

Дослідження також ставило за мету оцінити потенційний попит підприємств на послуги з медіації. Хоча важко точно визначити, чи будуть підприємства використовувати метод врегулювання спорів, про який вони знають дуже мало, більшість респондентів зазначили, що безперечно (16%) або швидше за все (40%) використовували б медіацію, якби такий метод був у їх розпорядженні, тоді як близько 25% респондентів вказали, що, мабуть, не вдавалися б до медіації.

До основних переваг використання медіації відносять наступні:

- Економія часу та коштів. У порівнянні з судовою процедурою вирішення спору шляхом медіації не є тривалим та може суттєво заощадити кошти для сторін. Це можливо за рахунок скорочення часу на розгляд спору, економії судових витрат та робочого часу співробітників компанії, які залучені до розгляду справи і змушені відволікатися від своїх безпосередніх обов'язків.
- Приватність. Судовий розгляд – це відкритий публіці і пресі процес, а отже, кожен може дізнатися усі подробиці вашого спору, ділових стосунків чи приватного життя. Конфіденційність – один з принципів медіації, який дозволяє вам вирішити спір приватно і з гідністю.
- Виграшне рішення для обох сторін. У процесі медіації не існує переможця та переможеного. Мета медіації – знайти рішення, яке задовольнить обидві сторони. Тільки за такої умови медіація вважатиметься успішною. Чим відвертішими будуть обидві сторони щодо своїх потреб, тим більше шансів, що вони зможуть виробити творче рішення, яке

задовольнить їхні справжні інтереси як щодо минулої ситуації, так і на майбутнє. В суді навряд чи буде застосовуватися подібний підхід до прийняття рішення.

- Більша ймовірність виконання рішення. Сторони, які самостійно досягли згоди і виробили рішення спільно, на основі власних потреб, більш вмотивовані виконувати досягнуті домовленості порівняно з рішенням, прийнятим за них третьою стороною (у суді).
- Збереження ділових стосунків. Угода, укладена в результаті медіації, є таким балансом інтересів і потреб сторін, коли вони самостійно готові взяти на себе певні взаємні обов'язки. Така угода допомагає зберегти існуючі ділові стосунки між сторонами і зміцнити довіру між ними у майбутньому, на відміну від судової або арбітражної процедури, у якій одна зі сторін програє. Медіацію часто порівнюють з процесом «зцілення», адже вона дає можливість сторонам відверто і безпосередньо поспілкуватися про те, що їх турбує, і узгодити подальшу взаємодію.
- Неформальність процесу. Традиційний судовий розгляд – це змагальна процедура, яка може бути досить агресивною, якщо сторони ворожо налаштовані одна до одної. Основна увага тут приділяється фактам, тоді як реальні інтереси сторін не беруться до уваги. Сторони спілкуються одна з одною опосередковано – через юристів і суддю. На противагу цьому, медіація покликана допомогти сторонам налагодити безпосередній діалог і віднайти рішення проблемі шляхом співпраці. Медіація дозволяє знизити емоційну напругу між сторонами, яка виникла внаслідок конфлікту. Це дозволяє учасникам «розкритися» і віднайти найкращий варіант рішення спору. Крім того, за допомогою медіації можна одночасно і за участі декількох сторін обговорити і узгодити позиції щодо широкого кола взаємопов'язаних питань, а не лише вузького предмету спору.

Процес медіації ґрунтується на наступних принципах:

- Добровільність. Сторони беруть участь у медіації добровільно – під час прийняття рішення про медіацію, в процесі її проведення, досягнення домовленостей і виконання рішень.
- Самовизначення – фундаментальний принцип медіації. Він вимагає, аби процес медіації спирався на здатність сторін досягти добровільного, взаємоприйнятного рішення.
- Конфіденційність. Усе, що відбувається під час медіації, має конфіденційний характер. Будь-яка інформація, записи, звіти або інші документи, надані медіатору під час підготовки до медіації або вироблені в процесі медіації, є конфіденційними. Медіатор не має права розкривати іншій стороні або іншій особі інформацію, отриману від сторони в ході приватної зустрічі, без згоди на те сторони, яка надала таку інформацію. Конфіденційність є обов'язковою умовою угоди про проведення медіації, яку підписують усі учасники медіації.
- Незалежність медіатора. Кожній зі сторін надається право самостійно обрати медіатора.
- Неупередженість медіатора. Думка кожної зі сторін однаково важлива для медіатора. Медіатор не має право висловлювати власну думку щодо сутності конфлікту. Концепція безсторонності медіатора – центральна у процесі медіації.
- Безсторонність означає свободу від фаворитизму та неупередженість. Медіатор не приймає подарунки, послуги або інші блага, отримання яких може викликати сумніви у тому, що медіатор неупереджений.
- Правомочність сторін. Медіація може бути перервана або припинена у будь-який час за ініціативи будь-кого з учасників медіації. Кожна сторона самостійно визначає склад учасників (юристи, родичі, повноважні представники та інші). Зрештою сторони самі вирішують, за яких умов вони будуть укладати угоду чи припиняти медіацію.
- Гнучкість процедури. Через те, що сторони спору мають погодитися з усіма домовленостями, досягнутими в результаті медіації, вони зберігають контроль за процесом. Рішення приймається сторонами добровільно, без тиску з боку медіатора. Сторони мають право відмовитися від будь-яких запропонованих рішень та звернутися до інших способів вирішення спору.

Встановлено, що метод медіації можливо використовувати для вирішення конфліктів щодо відносин власності корпорації, у т.ч. інтелектуальної, стосовно боргів, управлінських конфліктів, зовнішніх корпоративних конфліктів (між корпораціями тощо) (табл.. 1).

Таблиця 1

Порівняння основних процесів вирішення конфліктів

	Приватні переговори	Медіація	Судовий розгляд
Підстави	Домовленість про переговори	Домовленість та договір про участь у медіації	Судовий позов
Характер	Участь на паритетних засадах	Участь на паритетних засадах	Змагальний процес
Початок	Одна сторона контактує з іншою за власною ініціативою	За зверненням сторони, медіатор може зв'язатися з іншою стороною	Повідомлення про попередній розгляд справи через суд
Труднощі	Відсутність особи, яка керує процесом	Переконати іншу сторону розпочати процедуру	З'ясування суті спору; виконання рішення
Тривалість	Може бути різною. Переговори можуть затягнутися через брак організації процесу	Заздалегідь оцінюється сторонами, контролюється УЦМ та медіатором. Добровільність участі налаштовує сторони вирішити спір якнайшвидше	Багато часу забирає призначення справи до розгляду. Інша сторона може не з'являтися до суду, – судові засідання відкладатимуться
Регулювання	Неформальна процедура	Правила медіації та Кодекс етики медіатора	Процесуальне законодавство
Роль нейтральної третьої сторони		Посередництво у переговорах та налагодження комунікації (медіатор)	Прийняття рішення на основі закону (суддя)
Ризики	Відсутність згоди або формальна згода	Відсутність згоди	Непередбачуваний результат та складність у виконанні рішення
Порядок формалізації результату	Домовленість або договір	Домовленість, угода або договір	Постанова або рішення суду
Відносини між сторонами	Залишаються невизначеними	Покращені	Можуть погіршитися і бути розірвані

До основних проблем, що перешкоджають використанню медіації в Україні можна віднести наступні:

- Відсутність правової бази, яка б регулювала даний метод;
- Дуже маленька кількість сертифікованих та досвідчених медіаторів в Україні;
- Особливості менталітету вітчизняних власників корпорацій та менеджерів.

Особливої уваги, на думку автора, заслуговує використання методу медіації для вирішення корпоративних конфліктів між топ-менеджментом та працівниками корпорацій.

Щодо наступного альтернативного методу вирішення корпоративних конфліктів, фасилітації, то в міжнародній практиці даний метод набуває все більшого поширення і сприймається як один з найбільш сучасних та успішних шляхів вирішення конфліктів, пов'язаних з ефективною роботою групи.

Отже, фасилітація - це процес, в якому фахівець, прийнятний для всіх членів групи, нейтральний і не має права приймати рішення (фасилітатор), допомагає групі поліпшити способи ідентифікації проблем і прийняття рішень за рахунок організації конструктивної спільної діяльності.

Мета фасилітації - дозволити певний конфлікт усередині групи і допомогти їй прийти до прийнятної для всіх домовленості, в тому випадку якщо група не може вирішити це завдання самостійно. З іншого боку, функція фасилітатора може бути більш широкою і полягати в тому, щоб узгодити думки всередині групи, допомогти їй визначити шляхи вирішення тієї чи іншої проблеми, показати різноманітні методи прийняття рішень - все це і означає підвищення групової ефективності.

Залежно від наявності зазначених компонентів розрізняють так звану "базову" і "розвиваючу" фасилітації. В обох випадках члени групи можуть у будь-який час впливати на процес. Але в першому випадку цим процесом управляє фасилітатор, пропонуючи групі найбільш ефективні з його точки зору прийоми роботи. А в другому - члени групи самі ведуть процес обговорення і прийняття рішень, а фасилітатор лише коригує його, підказуючи, як швидше або конструктивніше вирішити проблему. Різниця полягає в тому, що в першому випадку фасилітатор сам робить щось для групи, а в другому - швидше навчає групу виконання аналогічної задачі силами членів групи. При цьому фасилітатор не ставить перед собою завдання змінити поведінку людей. Він лише сприяє залученню інформації, яка змушує членів групи подумати про доцільність зміни своєї поведінки. Якщо вони приходять до висновку, що поведінка варто змінити, фасилітатор підказує їм, за допомогою яких прийомів це краще зробити.

Ведучий може бути обраний зі складу групи. Це не означає, що він раптом стає "нейтральним" і позбавляється права голосу при прийнятті рішень - він просто використовує фасилітаторські принципи і техніки в груповій роботі. Більше того: у формальних і неформальних лідерів, ефективно керуючих своїми групами, фасилітація є складовою частиною їх лідерської ролі.

Метод фасилітації доцільно використовувати під час вирішення внутрішньо групових корпоративних конфліктів.

Висновки

Зроблено висновок про необхідність пошуку та розробки нових альтернативних методів вирішення корпоративних конфліктів. Застосування методів медіації та фасилітації на сьогоднішній день є ефективними інструментами вирішення корпоративних конфліктів в корпораціях авіаційної галузі України.

Список літератури

1. *Анцупов Анатолий Яковлевич, Прошанов Сергей Леонидович*. Российская конфликтология: Аналитический обзор 607 диссертаций. XX век. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2004. — 704с. — ISBN 5-238-00706-X.

2. *Анцупов А.Я., Баклановский С.В.* Конфликтология в схемах и комментариях. – СПб.: Питер, 2007. – 288 с.:ил. – ISBN 978-5-649-00517-9.

УДК 338.47(043.2)

Л.Л. Литвиненко, аспірант
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПРОБЛЕМИ АДАПТАЦІЇ БІЗНЕС-МОДЕЛІ АВІАКОМПАНІЇ ДО УМОВ ГЛОБАЛЬНОГО КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА

У доповіді визначена сутність бізнес-моделі підприємства, наведені її основні характеристики. Проведено аналіз проблем адаптації авіакомпаній до умов глобального конкурентного середовища, визначені особливості та основні напрямки адаптації бізнес-моделей авіаперевізників.

Із підвищенням складності ведення бізнесу, появою нових факторів впливу у глобальному бізнес-середовищі, більшість авіакомпаній зосереджують свої зусилля на формуванні збалансованої бізнес-системи, яка враховує інтереси споживачів, власників, партнерів, персоналу компанії та інших сторін. Кожне підприємство намагається обрати для себе найбільш адекватну бізнес-модель, тобто таку, яка відповідає його можливостям і дозволяє найоптимальнішим чином досягнути загальноорганізаційних цілей.

Значну увагу сучасні дослідники, зокрема Р. Аміт, М. Волнофер, П. Гхемават, П. Есківіас, К. Зот, Д. Дж. Х. Кланг, Д. Левінталь, П. Рамос, А.Ю. Соолятте, Р. Соуза, Ф. Хеклін [2; 5; 7], приділяють вивченню особливостей формування бізнес-моделей підприємства з урахуванням динамічної зміни факторів зовнішнього середовища. Значно менше проведено досліджень проблеми адаптації бізнес-моделей авіакомпанії до умов конкурентного середовища. В основному, це напрацювання іноземних вчених – І. Досталер, Е. Компарта, К. Мейсон, Ч. Міоши, Р. Уолла, Й. Флоттау, Т. Флуріса та інших [3; 4; 6; 8].

Мета дослідження – аналіз проблем адаптації авіакомпаній до умов глобальних ринків авіаперевезень, визначення особливостей та перспективних напрямків адаптації бізнес-моделей авіаперевізників.

Адаптація до зміни ринкових умов є вимогою часу для всіх підприємств, і, зокрема, авіакомпаній. Вона передбачає усвідомлення загроз та можливостей зовнішнього середовища (збір та оцінка інформації, аналіз загроз/можливостей, визначення рівня чутливості до цих змін), розробку адаптаційних заходів із врахуванням всіх аспектів діяльності підприємства та його потенціалу, активну адаптацію (реалізацію заходів з адаптації та оцінку їх ефективності).

Успішність діяльності авіаперевізників визначається правильністю вибору бізнес-моделі при адаптації до умов конкурентного середовища.

На думку автора, бізнес-модель підприємства – це комплекс елементів внутрішнього середовища, бізнес-операцій та бізнес-функцій підприємства, що забезпечують його успішне функціонування на ринку з можливістю довгострокового розвитку, збереження стійкості у кризових ситуаціях, гнучке реагування та адаптацію до змінних умов зовнішнього середовища і є базою при формуванні конкурентних переваг підприємства.

Бізнес-моделі можуть розроблятися для компанії у цілому, групи однорідної продукції/послуг та об'єднань компаній (союзів) для оптимізації бізнес-діяльності з урахуванням обраної стратегії та орієнтації на споживачів, оцінки ефективності діяльності підприємства у порівнянні з конкурентами, аналізу та оцінки стратегічного потенціалу бізнесу та його інвестиційної привабливості у перспективі. Для успішної реалізації стратегії, орієнтованої на створення відповідної цінності для споживачів та інших зацікавлених осіб, підприємству необхідно визначити найбільш оптимальні бізнес-моделі [7].

У сучасних умовах зростає значення стратегічного управління діяльністю підприємств із застосуванням ситуаційного підходу. При розробці адаптаційних заходів необхідно враховувати такі ситуаційні чинники, як:

- ресурсний потенціал підприємства, зокрема його фінансовий стан;

- ступінь турбулентності (швидкості зміни, динамічності) середовища компанії;
- ступінь складності стратегії компанії і організаційної структури управління.

Загалом, планування і контроль діяльності компанії можуть розглядатися у двох основних аспектах – адаптації (розробка та перегляд стратегій з огляду на нові загрози і можливості в середовищі підприємства) та інтеграції (поєднання, взаємоузгодження та координування напрямків діяльності компанії з метою моніторингу успішної реалізації стратегії фірми).

Керівництву авіакомпаній необхідно визначити ряд важливих інтегративних завдань:

- в операційній діяльності: розподіл ресурсів компанії (обладнання, персоналу, інформаційних засобів, фінансових ресурсів) відповідно до обраної бізнес-стратегії;
- при здійсненні організаційних заходів: формування внутрішньоорганізаційної структури, налагодження взаємозв'язків між структурними підрозділами;
- при наданні послуг: взаємоузгодження розкладу рейсів з фінансовими пріоритетами компанії, підвищення продуктивності праці, управління витратами.

Отже, авіакомпанії реалізують подвійне завдання – адаптації до змін навколишнього середовища та інтеграції складних взаємопов'язаних функціональних аспектів діяльності. Найбільш важливо враховувати такі чинники зовнішнього середовища, як: а) політико-правові фактори: непрогнозовані і жорсткі регулятивні зміни, бар'єри для інновацій, політичний вплив та невідповідний рівень державного планування розвитку транспортної системи; б) структура галузі: технологічні зміни, розвиток альтернативних видів транспорту, збільшення швидкості змін в інфраструктурі галузі; в) умови попиту: зміна переваг споживачів та ринкової кон'юнктури, рівень тарифів та ін.; г) постачання: витрати на паливо, персонал та обладнання, ступінь доступності ринків капіталу.

Керівництво авіакомпанії при виборі бізнес-моделі враховує всі сторони діяльності підприємства – специфіку послуг, що надаються, географічну присутність компанії, широту та структуру маршрутної мережі, тарифну стратегію авіакомпанії, особливості структурної побудови перевізника (рис. 1).

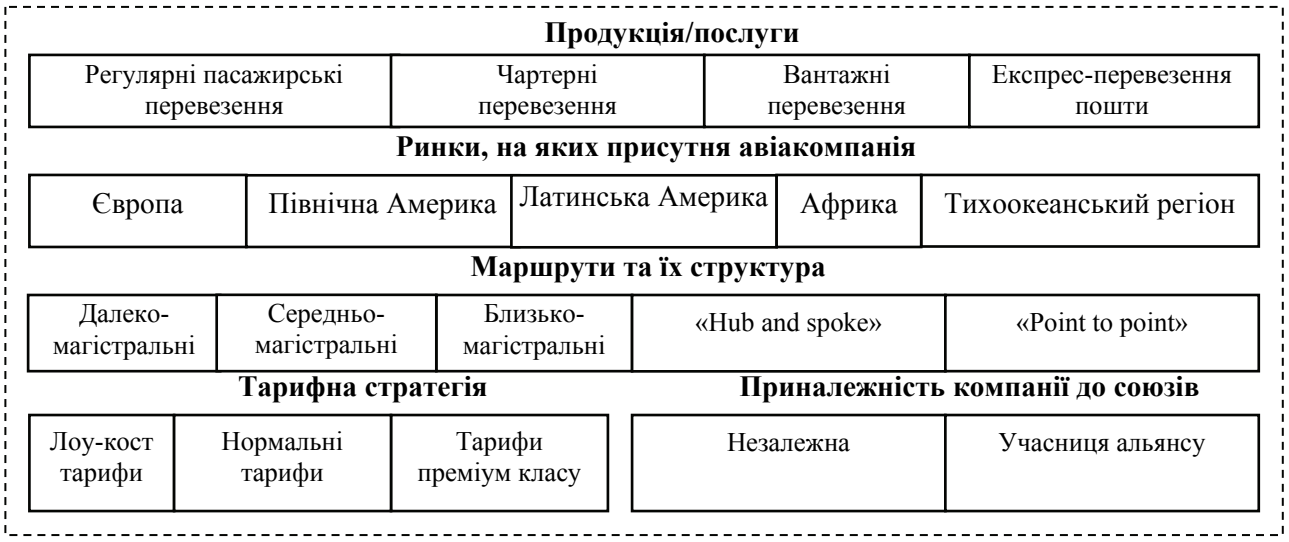


Рис. 1. Основні орієнтири авіакомпанії при виборі бізнес-моделі

Хоча на даний момент існує багато авіаперевізників, які використовують традиційну ринковоорієнтовану бізнес-модель, більш оптимальною у сучасних умовах є бізнес-модель, орієнтована на споживача.

Більшість дослідників виділяють такі основні види бізнес-моделей авіакомпаній:

- Регулярні (мережеві) авіаперевізники, які виконують авіаперевезення пасажирів/вантажів на регулярній основі з високим рівнем сервісу, володіють розгалуженою маршрутною мережею та значним парком ПС, формують власну цінову політику, використовують глобальні дистрибутивні системи та FFP (Lufthansa, British Airways, Japan

Airlines, Austrian Airlines, Аеросвіт, Аерофлот та інші). В останні роки в Європейському регіоні спостерігалося суттєве зменшення питомої ваги перевізників з мережевою бізнес-моделлю (в середньому на 4-5% щороку), у той же час значно зросла частка низькобюджетних авіакомпаній.

- Регіональні авіаперевізники, які функціонують на спеціалізованих ринках повітряних перевезень, здійснюють перевезення на маршрутах, обмежених географічно, сполучають регіональні та міжнародні аеропорти (SkyWest Airlines, ExpressJet Airlines, Shenzhen Airlines, Hawaiian Airlines, American Eagle та ін.).
- Чартерні авіаперевізники, які здійснюють рейси з певного пункту до пункту на мережі маршрутів з високим рівнем частоти, прямий продаж послуг клієнтам, володіють уніфікованим парком ПС, знижують витрати на наземне обслуговування пасажирів (Thomson Airways, MyTravel Airways, Condor Flugdienst, Thomas Cook Airlines, та інші).
- Низькобюджетні перевізники (low cost carriers) – авіакомпанії, діяльність яких зосереджена на максимальному зниженні всіх витрат зі збереженням рівня безпеки польотів, зниженні тарифів, найбільш ефективно експлуатуючи парк ПС (Southwest Airlines, Ryanair, Air Berlin, easyJet, JetBlue Airways, AirTran Airways та ін.).
- Вантажні перевізники – вантажні авіакомпанії, які тісно співпрацюють з вантажними агентами. Вони підрозділяються на пасажирські авіакомпанії, які перевозять вантажі (British Midland, CSA); комбіновані авіакомпанії, деякі з яких мають відокремлені підрозділи, що спеціалізуються на вантажних перевезеннях (British Airways, Air France, Lufthansa); чисто вантажні авіакомпанії, які здійснюють регулярні/чартерні перевезення (наприклад, Cargolux); авіакомпанії, які здійснюють перевезення для інших перевізників та консолідаторів на основі ACMI-контрактів (ПС, екіпаж, обслуговування та страхування).
- Консолідатори (експрес-перевізники) надають комплексні послуги з перевезень «від дверей до дверей» для вантажовідправників і, таким чином, контролюють канал продажів і процес перевезення, використовують мережі типу «hub-and-spoke», які включають основні та другорядні хаби у кожному регіоні по всьому світу (DHL, FedEx, TNT, UPS).
- «Гібридні» перевізники – в основному, невеликі авіакомпанії, які здійснюють пошук ринкових ніш. Вони використовують не типові бізнес-моделі, а певний їх комплекс (зокрема, Air Berlin, Aer Lingus, TNT Airways, Intersky) [1].

Варто відмітити, що на даний момент при дослідженні особливостей розвитку авіаційної індустрії наряду з терміном «адаптація» інколи використовується поняття «гібридизація». Воно означає пристосування авіакомпаній до конкретних місцевих ринкових умов із мінімізацією затрат шляхом створення своєрідного гібриду з декількох традиційних бізнес-моделей перевізників. Внаслідок появи та розвитку лоу-кост перевізників, формування союзів авіапідприємств та стратегічних альянсів, сформувалося багато різновидів комплексних бізнес-моделей авіаперевізників, які поєднують в собі одразу декілька способів створення цінності та отримання прибутку. Динамічні зміни факторів бізнес-оточення змушують авіаперевізників активно адаптовуватися до нових умов. Зокрема, в останні роки спостерігається кардинальне переформатування класичної бізнес-моделі лоу-кост авіакомпаній, спрямованої на підвищення прибутковості і виживання у довгостроковій перспективі. Вони поступово долучаються до практики використання глобальних систем розподілу, угод код-шерінгу, інтерлайн-угод та інших угод з продажу комерційних прав, раніше для них не характерних [8].

Специфіка адаптації бізнес-моделей може суттєво відрізнятися у різних авіакомпаній. У лоу-кост перевізників Європи та Північної Америки адаптаційні заходи, в основному, спрямовані на формування бізнес-системи, яка дозволить використовувати існуючі можливості для розвитку бізнесу і мінімізувати негативний вплив зовнішнього оточення. Близькосхідні та азійські авіакомпанії відчувають на собі вплив політико-правових та економічних чинників (нормативні обмеження, недосконалість інфраструктури), які суттєво впливають на обрання бізнес-стратегії, стримуючи освоєння нових ринків.

На думку автора, адаптацію бізнес-моделі авіакомпанії до глобального конкурентного середовища необхідно здійснювати у певній послідовності (рис. 2).

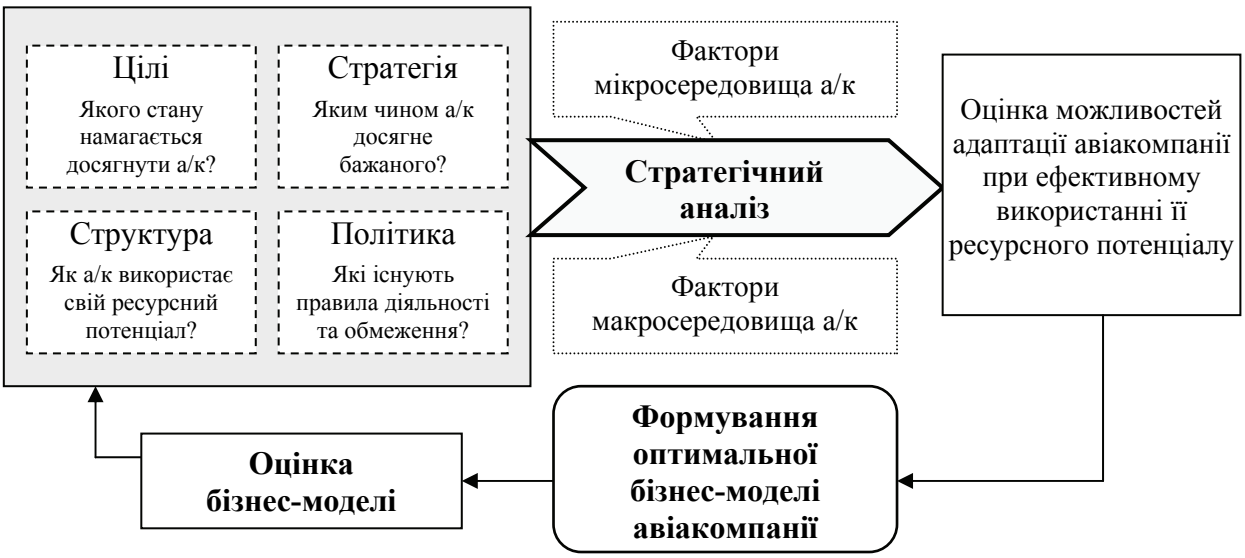


Рис. 2. Процес адаптації бізнес-моделі авіакомпанії до глобального конкурентного середовища

Запровадження адаптаційних заходів в розрізі формування оптимальної бізнес-моделі авіакомпанії передбачає створення інтегрованих моделей оцінки наявних ресурсів, оцінювання рівня ризиків (втрати фінансової стійкості, економічної незалежності, зменшення рівня прибутковості при поширенні кризових явищ в економіці та ін.), адаптацію стратегій, планів, політик до змін, моніторинг факторів бізнес-оточення.

Висновки

У результаті проведених досліджень зроблено висновок, що внаслідок посилення конкуренції у сфері авіаперевезень, концентрації зусиль перевізників на залучення нових інвесторів та дії багатьох інших факторів відбулося формування інноваційних комплексних бізнес-моделей авіаперевізників, що зорієнтовані на інтереси споживачів. Авіакомпаніям, які прагнуть вижити на ринку або завоювати більшу ринкову частку, необхідно пристосовувати свої бізнес-моделі до умов глобального конкурентного середовища.

Список літератури

1. Analyses of the European Air Transport Market. Airline Business Models [Текст]. – Koln: DLR, 2008. – 44 p.

2. *Esquivias P.* Business Model Adaptation [Текст] // P. Esquivias, P. Ramos, R. Souza. – Boston: Boston Consulting Group, 2010. – 9 p.

3. *Forbes S. J., Lederman M.* Adaptation and Vertical Integration in the Airline Industry [Текст] // American Economic Review. American Economic Association Publications – 2009. – P. 1831-1849.

4. *Wensveen J. G.* Air transportation: a management perspective / J. G. Wensveen [Текст]. – Burlington: Ashgate Publishing, Ltd., 2007. – 568 p.

5. *Zott C.* Designing Your Future Business Model: An Activity System Perspective. Long Range Planning [Текст] / C. Zott, R. Amit. – Barcelona: IESE Business School, 2009. – 13 p.

6. *Мокринська З.В.* Особливості сучасних бізнес-моделей авіакомпаній на міжнародному ринку авіаперевезень [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Ekpr/
2009_30/Statti/2.pdf

7. *Сооляттэ А.Ю.* Бизнес-модели компаний: определение, эволюция, классификация [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.klubok.net/article2302.html

8. *Флоттау Й., Уолл Р., Компарт Э.* Гибридизация и адаптация. Лоу-кост мутирует под влиянием неблагоприятных экономических условий [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ato.ru/content/gibridizatsiya-i-adaptatsiya

УДК 656.078.8:656.7:061.5(043.2)

О.В. Артамонова (Національний авіаційний університет, Україна)

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВПРОВАДЖЕННЯ МЕХАНІЗМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПОСЛУГ АВІАКОМПАНІЙ З ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА ОСНОВІ СТАНДАРТІВ ISO 9001

Конкретизовано вимоги до системи менеджменту конкурентоспроможності і розроблено рекомендації щодо постійного її забезпечення, що становить основу запровадження відповідного механізму.

Розглядаючи механізм забезпечення конкурентоспроможності як систему досягнення ним останньої, автор пропонує конкретизувати вимоги до неї і рекомендації щодо постійного поліпшення загальних показників та ефективності і результативності діяльності організації, використовуючи стандарти ISO 9001:2008, які можна застосувати для внутрішніх цілей організації, зокрема для забезпечення і підвищення рівня конкурентоспроможності підприємств, що надають послуги з вантажних авіаперевезень за рахунок якості.

На основі стандартів ISO 9001:2008 автором було переорієнтовано модель на постійне забезпечення конкурентоспроможності послуг з вантажних перевезень та авіакомпанії в цілому, яка зображена на рис.1.

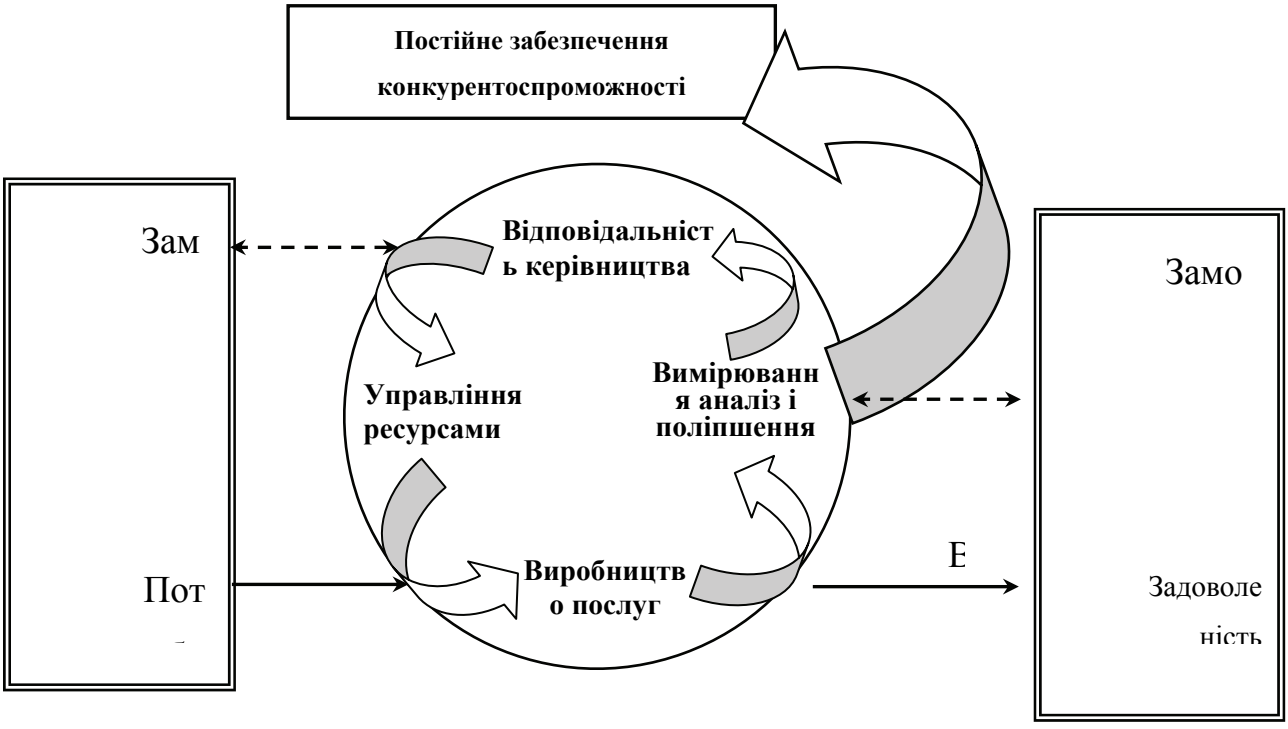


Рис. 1. Модель управління конкурентоспроможністю, в основу якої покладено процес.

На сучасному етапі світового розвитку конкуренція як рушійна сила змушує підприємства постійно шукати нові шляхи підвищення якості їхньої продукції (послуг), зниження ціни, підвищення якості сервісу. В авіаційній сфері у зв'язку з дефіцитністю ресурсів постає нова проблема — ефективного їх використання за рахунок підвищення якості послуг, що надаються. В таких умовах будь які рішення стосовно підвищення конкурентоспроможності необхідно приймати з позицій їх наукового обґрунтування.

Якість вантажних авіаперевезень – сукупність властивостей і характеристик даного виду послуг, які забезпечують здатність задовольняти існуючі або потенційні потреби в переміщенні вантажу повітряним транспортом.

Якість вантажних авіаперевезень можна розглядати як систему, що складається з узагальнених характеристик якості основних елементів виробництва і споживання послуги (праця, засоби і об'єкти праці) і що включає в себе:

- якість повітряних суден;
- якість наземних технічних засобів і систем;
- якість експлуатації повітряних суден і наземної техніки;
- якість передпольотного і післяпольотного обслуговування, якість обслуговування на борту (технологічні можливості обробки вантажу на борту тощо);
- якість праці робітників (організації праці);
- якість споживання послуг, тобто інформаційна, технологічна і психологічна готовність споживачів авіатранспортних послуг.

Оскільки одним з найважливіших економічних факторів конкурентоспроможності є вартість продукції, необхідно при вирішенні проблем ресурсозбереження обов'язково аналізувати дію основних економічних законів (закон залежності між попитом і ціною, між пропозицією і ціною, між попитом і пропозицією, закон збільшення додаткових витрат, закон доходності, що зменшується, закон ефекту масштабу виробництва, закон економії часу, закон конкуренції), застосовувати наукові підходи.

До основних методичних підходів при реалізації програм ресурсозбереження варто віднести:

1. здійснення аналізу механізмів дії законів збільшення додаткових витрат, економічної взаємодії витрат в сферах виробництва і споживання, ефекту масштабу виробництва, економії часу, конкуренції;
2. аналіз технічних, економічних, організаційних, соціальних факторів ресурсозбереження;
3. оцінка ефективності застосування методів аналізу, прогнозування, моделювання, економічного обґрунтування тощо;
4. аналіз систем забезпечення якості і конкурентоспроможності послуг.

Узагальнюючи основні принципи управління в стандартах ISO 9001:2008 переорієнтуємо їх на постійне забезпечення конкурентоспроможності продукції та підприємства в цілому:

1. *Орієнтація авіакомпанії на споживача* (customer focus). Оскільки існування авіакомпанії цілком залежить від споживачів її послуг, тому вона повинна мати повну уяву про існуючі і майбутні потреби своїх клієнтів, задовольняти їх і намагатися перевершити їх очікування. Формування подальшої політики авіакомпанії необхідно здійснювати виходячи з потреб і очікувань споживачів, здійснюючи збалансований підхід до запитів споживачів і потреб інших сторін, зацікавлених в її діяльності (акціонерів, суспільства в цілому та ін.). Задоволення споживачів необхідно певним чином вимірювати і оцінювати, а система забезпечення конкурентоспроможності повинна містити механізм розробки дій з коригування діяльності організації.

2. *Ведуча роль керівництва* (leadership). Єдність мети і розвитку організації забезпечують їх керівники. Вони повинні створювати і підтримувати такий внутрішній стан організації, в якому б всі працівники були повністю залучені в процес досягнення цілей організації. Тобто необхідно, щоб самі керівники вищої ланки своїм особистим прикладом демонстрували прихильність якості. Одним із способів реалізації даного принципу є визначення керівництвом довгострокової політики і місії з питань конкурентоспроможності і трансформація цієї політики в цілі і завдання для виробничих і функціональних підрозділів.

3. *Залучення всіх працівників авіакомпанії* (involvement of people). Основою будь-якої організації є її працівники, тому авіакомпанії повинні залучати всіх працівників,

починаючи з моменту замовлення послуги і закінчуючи транспортуванням вантажу до пункту призначення. Повне залучення працівників у виробничий процес забезпечує максимальне використання їх можливостей на користь авіакомпанії.

4. *Реалізація процесного підходу* (process approach). Під процесним підходом в ISO 9001:2008 розуміється систематичне виявлення і менеджмент процесів і взаємозв'язків між ними, які реалізуються в організації. Очікуваний результат досягається ефективним шляхом, якщо взаємопов'язані види діяльності і ресурси розглядаються як єдиний процес. Щоб функціонувати ефективно авіакомпанія повинна виявляти взаємопов'язані процеси в своїй діяльності і керувати ними. Часто вихід одного процесу безпосередньо формує вхід іншого. Так наприклад від врахування особливостей вантажу з початку прийняття його до перевезення залежить вся подальша робота, а саме маркування, якість виконання завантажувально-розвантажувальних робіт, перевезення, які в свою чергу, впливають на такі показники якості вантажних перевезень, як збереженість вантажу і безпека в цілому. Або, інший приклад, від наземних технічних засобів і систем, наземної техніки і повітряних суден, а також від їх якісної експлуатації і роботи залежить кінцевий результат («вихід») всієї системи в цілому. Версія стандартів ISO 9001-2008 містить новий погляд, який передбачає, по-перше, алгоритмічний підхід до проектування системи як сукупності взаємопов'язаних процесів. При цьому кожен процес розглядається як система з її наслідками:

- «входи» і результати процесу чітко визначаються і вимірюються;
- визначаються учасники кожного процесу, ідентифікуються їх вимоги, вивчається їх задоволеність результатами процесу;
- встановлюється взаємодія даного процесу з іншими процесами організації;
- встановлюються повноваження права і обов'язки за управлінням процесом;
- при проектуванні процесу визначається його ресурсне забезпечення.

5. *Системний підхід до управління.* Під системним підходом мається на увазі створення системи менеджменту конкурентоспроможності, а її частинами стають ті чи інші процеси. Виявлення, розуміння і управління системою взаємозалежних процесів, спрямованих на досягнення заданих цілей, сприяє підвищенню результативності й ефективності авіакомпанії. Принцип системного підходу тісно пов'язаний з попереднім принципом і з уявленням про систему конкурентоспроможності як про сукупність взаємозалежних процесів. Системний підхід припускає також постійне поліпшення системи через вимір і оцінку.

6. *Постійне поліпшення* (continual improvement). Постійне поліпшення повинне бути незмінною метою авіакомпанії, адже:

- успішне функціонування авіакомпанії може бути результатом запровадження системи менеджменту конкурентоспроможності, що розроблена з урахуванням принципу її постійного забезпечення;
- система менеджменту якості може забезпечити основу для системи менеджменту конкурентоспроможності, постійного її забезпечення і задоволення споживачів;
- статистичні методи можуть застосовуватися для визначення мінливості (варіабельності) процесів і їхніх результатів, що є основою для постійного поліпшення системи менеджменту конкурентоспроможності.

Найбільш важливими положеннями з постійного забезпечення конкурентоспроможності, орієнтуючись на міжнародні стандарти ISO 9001-2008 є наступні:

- вище керівництво авіакомпанії має продемонструвати свою прихильність до розробки і поліпшення результативності системи менеджменту конкурентоспроможності, а також забезпечити, щоб політика в області конкурентоспроможності була спрямована на постійне забезпечення її належного рівня;
- вище керівництво має забезпечити планування конкурентоспроможності, що включало б постійне забезпечення її належного рівня;

- результати аналізу функціонування системи менеджменту конкурентоспроможності повинні включати дії, що відносяться до поліпшення результативності системи і її процесів;

- для впровадження і поліпшення процесів системи менеджменту конкурентоспроможності організація повинна бути вчасно забезпечена необхідними ресурсами;

- в організації повинні визначатися й аналізуватися відповідні дані необхідні для визначення ефективності функціонування системи менеджменту конкурентоспроможності і виявлення можливості покращень її результативності;

- організація повинна постійно підвищувати результативність системи менеджменту конкурентоспроможності шляхом запровадження відповідної політики в області конкурентоспроможності, використовуючи вимірювання і контроль, необхідні для забезпечення відповідності і досягнення покращень, проводячи коригувальні дії і аналіз з боку керівництва, які запобігають падінню рівня конкурентоспроможності;

7. Прийняття рішень, виходячи з фактів. Реалізація принципу вимагає насамперед вимірів і збору достовірних і точних даних щодо поставленої задачі. І збір даних, і наступний їхній аналіз припускають володіння знаннями і застосуванням спеціальних методів.

Таким чином, узагальнюючи вищенаведені принципи для ефективного здійснення управління конкурентоспроможністю послуг з вантажних авіаперевезень необхідно враховувати наступне:

- формування управлінських рішень стосовно якості і конкурентоспроможності з урахуванням виробничо-економічних, соціальних, ринкових факторів;

- взаємозв’язок цілей і ресурсів, їх збалансованість, пошук шляхів раціонального використання ресурсів для досягнення поставлених цілей;

- облік в повному обсязі ресурсних потреб: трудових, матеріальних, фінансових, природних, інформаційних ресурсів.

- взаємозв’язок короткострокових проблем з довгостроковою стратегією розвитку, облік довготривалих наслідків рішень, що приймаються і їх дії в різних часових горизонтах.

- врахування впливу управлінських рішень з питань якості і конкурентоспроможності на соціальне і навколишнє середовище.

- врахування зовнішньоекономічних аспектів даної проблеми.

- поєднання кількісного і якісного аналізу і оцінок.

- виключення суб’єктивних оцінок, коли суб’єкт свідомо порушує об’єктивність всупереч всіляким логічним звершенням.

- поєднання внутрішнього (з боку виконавця) і зовнішнього (з боку контрольного органу) оцінювання.

- неперервність здійснення контролю якості, шляхом впровадження TQM, етапність здійснення оцінок конкурентоспроможності, розвиток системи забезпечення конкурентоспроможності.

Висновки. Модель управління конкурентоспроможністю авіакомпаній та їх послуг, повинна бути не лише системно правильною і гармонійною, але й активно вдосконалюватись, орієнтуючись на постійне її забезпечення. Вирішення проблеми забезпечення конкурентоспроможності потребує розробки і запровадження відповідного механізму, який має забезпечувати зовнішні зв’язки системи менеджменту конкурентоспроможності і створювати відповідні внутрішні умови формування конкурентних переваг, а зовнішнє середовище, в свою чергу, має сприяти нормальному здійсненню процесів в системі.

Список літератури

1. ISO 9001:2008. Quality management systems — Requirements (Системи управління якістю. Вимоги).

2. ДСТУ ISO 9001:2009. Національний стандарт України (Система управління якістю. Вимоги). Наказ Держспоживстандарту України від 22 червня 2009 р. № 225 з 2009–09–01.

УДК[629.785:523.3]:621

А.А. Копаница (Национальный авиационный университет, Украина)

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СЛУЖБЫ МАРКЕТИНГА АВТОРЕМОНТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Приведено примеры технологий разработки нормативно-методических документов службы маркетинга авторемонтных предприятий на этапе расширения рынка автомобилей в Украине

После выбора типа организационной структуры и ее построения разрабатывается положение об отделе маркетинга и входящих в него подразделениях. В соответствии с общепринятыми требованиями к разработке положений они должны включать в себя следующие разделы:

Общие положения; задачи; функции; организационную структуру входящих в отдел подразделений; взаимосвязи с другими функционирующими подразделениями системы управления; права руководителя подразделения; ответственность руководителя подразделения.

В разделе «Общие положения» должны указываться: точное, полное и сокращенное название подразделения; цель функционирования подразделения статус подразделения, его подчиненность: точное, полное и сокращенное название подразделения; статус подразделения, его подчиненность; какие объекты имеет в своем подчинении; порядок назначения и освобождения должностного лица, возглавляющего подразделение; порядок утверждения структуры и штатов подразделения; перечень правовых, директивных и нормативных документов, которыми руководствуется данное подразделение в своей деятельности.

В разделе «Задачи» должны формулироваться основные задачи, решаемые подразделением.

В разделе «Функции» должны излагаться в логической последовательности все общие функции, в том числе: планирование, организация, регулирование, координация, контроль, учет, анализ, стимулирование, выполняемые подразделением в соответствии с задачами, сформулированными в разделе «Задачи».

В разделе «Организационная структура подразделения» подробно излагается перечень должностных лиц, бюро, групп и отдельных исполнителей, входящих в состав подразделения. Прилагается организационная структура в виде схемы, где указывается административная подчиненность.

В разделе «Взаимосвязи с другими подразделениями» по вертикали и горизонтали показываются основные функциональные взаимосвязи, в которые вступает данное подразделение с другими подразделениями и службами при подготовке, согласовании, принятии (утверждении) и реализации управленческих решений.

В разделах «Права начальника (руководителя) подразделения» и «Ответственность начальника (руководителя) подразделения» должны указываться перечень прав, необходимых для реализации функций руководителя подразделения по отношению к другим подразделениям и должностным лицам, а также перечень работ и показателей, за которые несет ответственность начальник (руководитель) подразделения.

Разработке положений должен предшествовать анализ распределения задач и функций между подразделениями.

Для этих подразделений должны быть разработаны положения, в которых отражены основные задачи, функции и ответственность руководителей подразделений. Разработка положения приведена на примере функциональной организации, поскольку функциональная маркетинговая структура выступает базовой при формировании остальных.

Основные задачи названных выше подразделений: разработка краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной стратегии маркетинга; исследование факторов, определяющих структуру и динамику потребительского спроса на продукцию предприятия, конъюнктуру рынка; изучение спроса на продукцию предприятия и разработка долгосрочных, среднесрочных и краткосрочных прогнозов потребности в выпускаемой продукции; исследование потребительских свойств производимой продукции и предъявляемых к ним покупателями требований; ориентация разработчиков и производства на выполнение требований потребителей к выпускаемой продукции; организация рекламы и стимулирования сбыта продукции; осуществление фирменного обслуживания выпускаемой продукции; организация опорных баз по эксплуатации и ремонту выпускаемой техники; организация работ по внедрению прогрессивных технологий ремонта машин и восстановлению узлов и деталей; планирование и обеспечение запасными частями и организация снабжения ими опорных баз; организация информационного обеспечения опорных баз по внедрению и использованию новой техники, прогрессивной технологии; сбор и анализ информации о результатах эксплуатации машин, их отказах в гарантийный период; своевременная подготовка и заключение договоров на поставку готовой продукции; обеспечение планов постановки продукции в сроки и номенклатуре в соответствии с госзаказами и заключенными договорами; контроль за поставкой продукции структурным единицам; разработка прогнозов конъюнктуры рынка, платежеспособного спроса, перспектив развития предприятия, номенклатуры продукции, планируемой к постановке на производство, и цен; разработка рекомендаций по формированию производственных мощностей и плана производства; изучение факторов, определяющих структуру и динамику потребительского спроса на продукцию предприятия; изучение спроса на продукцию предприятия и разработка прогнозов потребности в выпускаемой технике; определение конкурентоспособности продукции предприятия; определение наиболее эффективных направлений проведения рекламы с учетом особенностей выпускаемой продукции рынка; организация всех необходимых видов рекламы продукции.

Отдел конъюнктуры рынка, спроса и рекламы продукции (маркетинга) выполняет следующие функции: изучение потребностей в продукции предприятия; анализ и прогнозирование основных конъюнктурообразующих факторов потенциальных рынков сбыта выпускаемой предприятием техники; исследование потребительских свойств производимой продукции и сбор информации об удовлетворения ею показателей; выявление передовых тенденций в мировом производстве продукции по профилю предприятия; изучение спроса на выпускаемую технику; анализ конкурентоспособности продукции предприятия, сопоставление ее потребительских свойств, цены, издержек производства с аналогичными показателями конкурирующей продукции, выпускаемых другими предприятиями; разработка на основе изучения конъюнктуры и емкости рынка прогнозов по платежеспособному спросу на новую и серийно выпускаемую технику; разработка краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной стратегии маркетинга; расчет емкости рынка для продукции предприятия; определение удельного веса продукции основных конкурентов в общем объеме сбыта на данном рынке; исследование структуры состава и организации работы сбытовой сети, обслуживающий данный рынок; организация обратной связи с потребителями; разработка стратегий рекламы по каждому изделию и плана проведения рекламных мероприятий; организация рекламы с помощью средств массовой информации; организация выставок-продаж на предприятии; разработка предложений по организации маркетинга; разработка предложений по стимулированию сбыта продукции, не имеющей спроса, путем повышения ее качества и технического уровня; организация дополнительной рекламы, снижение цен, улучшение технического обслуживания или в необходимых случаях снятия изделия с производства.

Принцип экономической эффективности организации маркетинга на предприятии реализуется путем выбора наиболее эффективного варианта оргструктуры по критерию эффективности Ем, который рассчитывается по следующей формуле:

$$E_M = \frac{Э\sum i}{К\sum i}$$

где К ∑i - капитальные затраты на достижение целей маркетинга, в баллах;

Э ∑i – суммарный эффект (результат), полученный в результате достижения целей реализации i- го варианта маркетинга.

Оценка вариантов производится путем проверки их действительности на соответствие целям сбыта, оборота. Повышения удельного веса на рынке; повышения эффективности управления маркетингом, которые, в свою очередь, реализуются посредством соответствующих элементов.

Отдел технического (гарантийного) обслуживания выпускаемой продукции выполняет следующие функции: организация и руководство работой опорных баз и опорных пунктов по обеспечению ремонта и фирменного обслуживания машин; организация на местах технической помощи в гарантийном обслуживании и ремонте техники, вышедшей из строя в гарантийный период; организация работ по внедрению прогрессивной технологии ремонта машин и технического обслуживания, восстановления деталей; обеспечение и комплектование опорных баз прогрессивным оборудованием для ремонта; анализ и подготовка отчетных данных о причинах отказов техники; предъявление претензий потребителям в случае нарушения ими правил эксплуатации и обслуживания выпускаемой техники; участие в разработке технологии ремонта машин; расчет потребности в запчастях в резервном фонде и на опорных базах согласно установленным нормативам; разработка предложений по совершенствованию гарантийного обслуживания и гарантийного ремонта совместно с другими службами предприятия.

Отдел сбыта осуществляет следующие функции: обеспечение успешной коммерческой деятельности предприятия по сбыту продукции; подготовка и заключение договоров с покупателями на поставку выпускаемой продукции; участие в изучении спроса на выпускаемую технику; участие в совершенствовании сбытовой сети и форм доставки продукции потребителям; организация оптовой торговли выпускаемой предприятием продукции; планирование и организация отгрузки готовой продукции; разработка и внедрение совместно с плановым и другими службами внутрихозяйственного расчета, связанного с поставкой продукции; подготовка материалов для заявления претензий и исков к другим предприятиям по вопросам сбыта; участие в рассмотрении и удовлетворении обоснованных рекламаций на отгруженную готовую продукцию; подготовка суточных справок об отгрузке продукции.

Бюро прогнозирования и планирования маркетинга выполняет следующие функции: изучение потребностей в продукции предприятия; современный учет требований рынка и потребителей к надежности и качеству машин, уровню цен, условием платежа; условиям поставки, организации послепродажного технического обслуживания; изучение данных о портфеле заказов на данную продукцию и разработка на основе этого прогноза загрузки производственных мощностей; выявление основных тенденций развития производства; изучение сведений о ценах на различные виды продукции; изучение материалов внешнеторговых организаций и инофирм; составление на предстоящий период баланса спроса и предложения; разработка на основе анализа системы факторов формирования конъюнктуры рынка, прогнозов по конъюнктуре и емкости рынка, платежеспособному спросу, производству, экспорту и импорту, систематическое наблюдение за рынком и корректировка прогнозов в соответствии с происходящими изменениями; определение совместно с другими подразделениями прогнозируемой трудоемкости, себестоимости и цены новых изделий; разработка и представление руководству предприятия по формированию мощностей по производству каждого изделия и рекомендаций отделу сбыта по проведению договорной компании; участие в разработке планов производства, технологической подготовки производства, технического перевооружения и др.

Бюро прогнозирования сбыта и спроса выполняет следующие функции: разработка планов исследований по определению конъюнктуры рынка; потребностей,

платежеспособного спроса на выпускаемую продукцию; выбор сегментов рынка; изучение спроса на выпускаемую продукцию; выбор сегментов рынка; изучения спроса на выпускаемую технику; создание банка данных по маркетингу; исследование структуры, состава и организации работы сбытовой сети, обслуживающей данный рынок; анализ организации технического обслуживания и его влияние на сбыт продукции; разработка на основе изучения спроса рекомендаций по заключению договоров на выпускаемую продукцию с учетом требований потребителя; подготовка отчетов по вопросам конъюнктуры рынка и спроса на продукцию предприятия.

Бюро рекламы выполняет функции: определение объектов рекламы и сегментов рынка, на которых необходимо рекламировать продукцию; выбор и применение наиболее дефективных методов проведения рекламы, учитывающей особенности рекламируемой продукции, а также особенности рынка; организация рекламы с помощью средств массовой информации; организация участия предприятия во всероссийских и региональных отраслевых выставках, ярмарках, выставках-продажах; определение совместно со специалистами отдела главного конструктора характеристик и экономических показателей рекламируемых изделий и выявление наиболее важных особенностей выпускаемой техники для проведения рекламы; организация совместно с отделом главного конструктора демонстрации продукции в действии в ходе проведения ярмарок, выставок-продаж, соревнований; изучение и анализ организации рекламы на аналогичных предприятиях в стране и за рубежом и разработка предложений по использованию передового опыта; составление сметы затрат на проведение рекламных мероприятий и осуществление контроля за его соблюдением; анализ действенности рекламы, ее влияние на сбыт продукции; определение эффективности рекламы; составление отчетности по осуществлению рекламных мероприятий.

Выводы. Предложено разработать методические документы, регламентирующие организацию работы службы маркетинга авторемонтных предприятий Украины

УДК 653.06.11

Н.О. Коваленко, кандидат педагогічних наук,
(Державна льотна академія України)

МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ КОМЕРЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АВІАКОМПАНІЇ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ УПРАВЛІННЯ РИЗИКОМ

У статті визначено проблему необхідності пошуку ефективних методів управління комерційною діяльністю авіапідприємства в умовах жорсткої конкуренції. Запропоновано сучасний інструментарій моделювання бізнес-процесів комерційної діяльності авіакомпаній України як ефективний засіб управління ризиком та зменшення конкурентного тиску .

Постановка проблеми та її зв'язок із найважливішими науковими та практичними завданнями. У сучасних умовах посилення міжконтинентальної інтеграції господарських суб'єктів цивільної авіації набуває актуальності питання посилення конкуренції на міжнародному ринку авіаційних послуг та перевезень. Підвищений тиск з боку конкурентів створює для комерційної діяльності авіакомпанії умови невизначеності та підвищеного ризику. Це зумовлює інтенсивний пошук нової парадигми забезпечення ефективної комерційної діяльності авіакомпанії на світовому ринку.

Бізнес-процес комерційної діяльності авіакомпанії розглядається нами як сукупність взаємопов'язаних заходів або завдань, спрямованих на створення певного продукту або послуги для клієнтів.

Міжнародна практика конкурентної боротьби підприємств цивільної авіації визначила нові вимоги до перебудови організаційно-функціональної структури та методів управління сучасним авіаційним підприємством, принципово нових підходів щодо формування і реалізації стратегії та тактики виробничо-фінансової діяльності.

Досвід останніх років свідчить, що далеко не всі вітчизняні авіакомпанії здатні вести конкурентну боротьбу та визначати ступінь потенційного ризику. У глобальному масштабі лише деякі авіакомпанії України можуть у певній мірі мати конкурентні переваги, однак більшості компаній такі умови функціонування неприйнятні через відсутність практики застосування комплексного інструментарію моделювання бізнес-процесів та розробки магістральних напрямків координації ризиків [4].

На сучасному етапі кон'юнктурна ситуація на авіаційному ринку змінюється водночас внаслідок розширення границь ринку України й залученням до нього західних авіакомпаній, які мають значний досвід роботи в умовах жорсткої конкуренції. Безпосереднє використання цього досвіду українськими авіакомпаніями ускладнюється внаслідок відсутності механізмів моделювання бізнес-процесів розвитку підприємства, що дозволить створити ефективну та гнучку систему управління ризиками. Проблемі впровадження на підприємствах цивільної авіації України механізмів моделювання бізнес-процесів комерційної діяльності як засобів ефективного управління ризиками присвячене наше дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Суттєвий внесок в розробку проблем комерційної діяльності авіакомпаній, забезпечення її економічної ефективності внесли вітчизняні та зарубіжні економісти - Афанасьєв В., Артамонов Б., Бугайко Д., Городецька Л., Гудз К., Жебка В., Загорулько В., Зайончик Л., Командровська В., Кононова Л., Костроміна Е., Кулик В., Кулаєв Ю., Мірошніков А., Мова В., Полянська Н., Щелкунов В., Юн Г., Ященко Л. та інші. Сучасний етап розвитку комерційної діяльності надалі вимагає пошуку механізмів моделювання бізнес-процесів комерційної діяльності авіакомпанії, які б дозволили розробити чітку систему управління ризиками [1,2,3,6,].

Однак, незважаючи на значний здобуток напрацювань у напрямку механізмів управління комерційною діяльність підприємств цивільної авіації, ситуаційного аналізу ризиків та моделювання процесів функціонування, питанню створення бізнес-моделі як

засобу розробки системи управління ризиком уваги не приділялось та відсутнє чітке наукового підґрунтя.

Формування цілей статті (постановка завдання). В роботі нами досліджується питання моделювання бізнес-процесів комерційної діяльності авіакомпанії як ефективного засобу управління ризиками в умовах жорстокої конкуренції на ринку цивільної авіації.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Специфіка бізнесу будь-якої авіакомпанії відображується у тому, що її діяльність пов'язана з ризиками, які носять катастрофічний характер, часто непорівнянними з тими, які виникають у промислових компаніях інших галузей, тому управління ризиками є нагальною необхідністю.

До недавнього часу моделювання бізнес-процесів комерційної діяльності розглядався керівниками авіакомпаній як фрагментований і вузькоспеціалізованй підхід до управління ризиками. Традиційно вважалося, що це стосується, перш за все, авіаційної безпеки і / або ризиків, що страхуються та фінансових ризиків. Процес управління ризиками здійснювався епізодично - тоді, коли менеджери вважатимуть це за необхідне, при цьому кожен структурний підрозділ самостійно управляв ризиками у відповідності зі своїми функціями.

Наявність у авіакомпаній чітко розробленої моделі на основі якої формулювалась стратегія діяльності дало відмінні можливості для імплантації процедур ризик-менеджменту в ключові бізнес-процеси, при цьому нами були виділені наступні етапи [3]:

І етап: постановка завдання управління ризиками авіакомпанії і формування підрозділу з управління ризиками. Основним завданням першого етапу роботи з управління ризиками стало виявлення існуючих ризиків у діяльності авіакомпанії для їх подальшої оцінки і впливу на ризики (або результати виникнення ризикових подій). Завдання першого етапу: визначення основних «проблемних зон» у структурі та бізнес-процесах авіакомпанії та оцінка можливих загроз для бізнесу авіакомпанії; виявлення ризиків, первинне визначення потенційних напрямків роботи з управління виявленими ризиками та взаємодії з підрозділами авіакомпанії; позиціонування управління ризиками в структурі управління авіакомпанією; налагодження інформаційних потоків структури управління ризиками для моніторингу виявлених ризиків і своєчасного виявлення нових ризиків; рішення окремих завдань у сфері управління окремими ризиками і страхування.

Для подальшої роботи у напрямку управління ризиками й страхування необхідно було визначити і затвердити принципи управління ризиками в авіакомпанії та загальну методологію роботи з ризиками. ІІ етап: облік і виявлення всіх ризиків, як авіаційних, так і неавіаційних, що виникають у ході виробничо-господарської діяльності авіакомпанії, визначення методів роботи з кожним видом ризику; активне зниження витрат по покриттю ризиків за рахунок використання всіх доступних методів впливу на ризик; збільшення обсягу та видів покриття ризиків авіакомпанії за рахунок зміни структури фінансування ризиків без підвищення витрат на страхування та іншого фінансування; збільшення частки попереджувальних заходів в процесах управління ризиками, а також перегляд управління ризиками в бік збільшення частки не фінансового покриття ризиків; облік і кількісна оцінка виробничо-господарських рішень авіакомпанії з точки зору компенсації потенційних збитків, а не отримання потенційних доходів; детальна регламентація і стандартизація процедур роботи з ризиками та створення готових управлінських рішень, забезпечених страхуванням і внутрішнім фінансуванням ризиків; інформування персоналу авіакомпанії про виявлені та потенційні ризики в роботі; інформаційна відкритість по відношенню до партнерів авіакомпанії, клієнтам і засобам масової інформації [4].

ІІІ етап: складання карти ризиків авіакомпанії та ранжування виявлених ризиків. Моделювання бізнес-процесів комерційної діяльності авіакомпанії дозволяє розробити систему управління ризиками за трьома напрямками:

- Авіаційні - виробничі ризики;
- Фінансові ризики;
- Корпоративні / бізнес-ризики.

Дані напрями взаємопов'язані і мають сферу перетину інформаційних потоків, особливо на рівні аналізу окремих ризиків, проте в цілому вони мають різну природу виникнення ризиків, і, отже, будуть мати різну стратегію в галузі управління цими ризиками.

З огляду на це, вказані напрями повинні контролюватись ризик-менеджерами за напрямками, які передбачені в структурі створеного підрозділу авіакомпанії, що включає в себе: менеджерів з оцінки ризиків, робота яких будується за проектним типу відповідно до виділеними трьома групами ризиків; відділ організації фінансування ризиків і страхування, що відповідає за організацію страхового захисту суспільства; відділ обліку, контролю, прогнозу і моніторингу ризиків: збір первинної інформації, ведення баз даних, облік «контрольних вузлів»; групу оцінки ризиків: первісна кількісна оцінка ризиків.

Джерелами інформації для складання карти ризиків є [6]:

• інтерв'ю, робочі зустрічі та неформальні контакти з представниками основних виробничих підрозділів авіакомпанії;

• партнери і контрагенти авіакомпанії: страховики, сюрвейєра, агенти і банки;

• звіти та дослідження: McKinsey & Co, Airclaims Technical Survey, служби внутрішнього аудиту і результати ризик-аудиту страхового брокера авіакомпанії;

• внутрішні документи і регламенти авіакомпанії.

Складена карта ризиків авіакомпанії повинна бути представлена і затверджена на всіх рівнях керівництва компанією: профільні комітети, Правління та Рада директорів.

Далі необхідно провести ранжування ризиків та виділити пріоритети в управлінні ризиками на найближчу перспективу, при цьому метою оцінки ризиків на даному етапі не буде визначення точного розміру ризику, оскільки це можна зробити тільки в рамках окремого проекту по роботі з кожним конкретним ризиком.

В основі методології лежить експертна оцінка виявлених ризиків та виділення найважливіших факторів, що визначають ставлення до ризику. В якості таких чинників, згідно з адаптованим західними технологіями управління ризиками нами виділені:

імовірність настання ризикового події (5 бальна шкала):

1 - імовірність дуже низька (подія може відбутися 1 раз на 1-3 роки або рідше);

2 - імовірність низька (не частіше 1 разу на рік);

3 - імовірність висока (ризикові події відбуваються лічену кількість разів на рік);

4 - імовірність дуже висока (події відбуваються численне протягом року).

час впливу ризикової події: (3 бальна шкала):

1 - подія відбувається протягом тривалого періоду часу, є час на реакцію і вплив на ризик;

2 - подія відбувається швидко, але його ефект розтягнутий протягом деякого часу, при цьому існує обмежена можливість попередження події;

3 - подія відбувається раптово, швидко і його ефект миттєво відбивається на діяльності авіакомпанії.

Розмір ризику: (6 бальна шкала):

1 - Мале вплив (сумарна річна оцінка ризику менше 100 тис. дол США);

2 - Незначне вплив (сумарна річна оцінка ризику менше 500 тис. дол США);

3 - Середнє вплив (500 тис. - 1 млн. дол США);

4 - Істотний вплив (1 - 25 млн. дол США);

5 - Великий збиток (25 - 100 млн. дол США);

6 - Критичне дія (більше 100 млн. дол США).

Для отримання інтегрованої оцінки ризику перші два показника складалися і примножувалися на третій: Ранг ризику = (Імовірність настання + Час впливу) * Розмір ризику

Далі необхідно провести ранжування ризиків за спаданням, при цьому з урахуванням істотних відмінностей у технології управління ризиками в рамках окремих груп, деяким окремими ризиками присвоєно власний рейтинг, а рейтинг групі не надавався [8].

IV етап: вибір стратегії управління виявленими ризиками і виділення пріоритетних напрямків роботи. Після ранжування виявлених ризиків авіакомпанії необхідно визначити стратегію управління ризиками окремо по кожному виду ризиків з виділенням пріоритетів, виходячи з таких критеріїв:

• частка відповідних витрат у структурі витрат авіакомпанії, а також непрямих витрат, пов'язаних з наявністю того чи іншого ризику;

• найбільша ймовірність настання подій (на основі експертної оцінки);

• можливість впливу на ризик без додаткового фінансування;

• можливість аналізу ризиків і впливу на ризик на ранній стадії нових великих проектів авіакомпанії;

• продовження вже початих проектів.

При цьому існують ризики, що вимагають реалізації окремих проектів: група ризиків, пов'язаних з технічним обслуговуванням повітряних суден; ризик зміни цін на ПММ; ризики, пов'язані з плануванням парку повітряних суден; ризики, пов'язані з реалізацією проектів.

А також ризики, робота з якими може вестися паралельно з роботою над окремими проектами: валютні ризики; група кредитних ризиків; ризики, пов'язані з існуючими та готуються лізинговими угодами; ризики, пов'язані з методологією планування діяльності авіакомпанії і бюджетування.

Крім цього, необхідно здійснювати загальний моніторинг процесів, що відбуваються в різних підрозділах авіакомпанії з метою виявлення нових, неврахованих раніше ризиків, а також нових бізнес-процесів, які можуть містити в собі ризики для авіакомпанії.

Висновки

Проведений нами аналіз проблеми функціонування авіакомпаній України в умовах жорсткої конкуренції та невизначеності підтвердив необхідність впровадження аспектів моделювання бізнес-процесів діяльності, що дозволить створити ефективну систему управління потенційними ризиками.

Аналіз літературних джерел по проблемі підтвердив, що проблемі створення бізнес-моделей, системі управління ризиками та питання розробки ефективних засобів управління комерційною ефективністю суб'єктів цивільної авіації присвячена велика кількість досліджень, але саме питанню створення моделі бізнес-процесів авіакомпанії як ефективному засобу управління ризиками достатньої уваги на науковому рівні не приділялось. Практика діяльності українських авіакомпанії засвідчує факт необхідності більш глибокого наукового розгляду даного питання та надання конкретних та чітких пропозицій з визначенням подальшої магістралі розвитку даного напрямку.

У статті нами наведено напрямки моделювання бізнес-процесів у авіакомпаніях та основні підходи до створення системи управління ризиками.

Список літератури

1. *Григорак М., Косарев О.* Тенденції розвитку і логістичної інтеграції авіакомпанії України // "Економіка України". – №1. – 2010. – С.4 – 12.
2. *Ильина Е.Н.* Менеджмент транспортных услуг. – М.: РМАТ, 2009. – 376 с.
3. *Кострома Е.В*. Экономика авиакомпании в условиях рынка: 4-е стер. изд. – М.: НОУ ВКШ "Авиабизнес", 2010. – 304 с.
4. *Кулаєв Ю.Ф.* Економіка цивільної авіації України: монографія. - К.: Фенікс, 2004. - 667 с.
5. Програма фінансового оздоровлення авіаційного транспорту, схвалена постановою Кабінету Міністрів України від 17 липня 2010 року № 619.
6. *Большаков А. С.* Моделювання в менеджменті: Навч. посібник. - К.: інформ.-вид. дім «Мета», Рілант, 2009. - 464 с.
7. *Вітлінський В.В.* Аналіз, оцінка і моделювання економічного ризику. К.: Деміур, 2010. – 212с.
8. *Машина Н.І.* Економічний ризик і методи його вимірювання: Навч. посібник. — К.: Центр навч. літ., 2009. – 188 с.

УДК 339.138

А.В. Чайка (Национальный авиационный университет, Украина)

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА РЫНКЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И РЕКОНСТРУКЦИИ АЭРОПОРТОВ

Рассмотрены вопросы маркетинговых исследований на рынке авиаперевозок и строительства аэропортов. Показана методологическая основа маркетинговых исследований рынка реконструкции и ремонта аэропортов. Проанализированы этапы процесса получения и обработки данных.

Стремительный рост международных операций по торговле инженерно-техническими услугами выделил их в самостоятельный вид международных коммерческих операций, что привело к образованию и развитию международного рынка инжиниринговых услуг.

Транспорт – одна из наиболее важных отраслей народного хозяйства Украины. Он обеспечивает производственные и непроизводственные потребности материального производства, непроизводственной среды, а также население во всех видах перевозок. Большое значение имеет транспорт для связи между отраслями народного хозяйства, между городом и поселком, между отдельными районами страны. Транспорт способствует общественному территориальному разделению труда, является активным фактором формирования экономической специализации хозяйства отдельных районов, невозможной без обмена продукцией.

Наибольшую популярность в пассажирских перевозках получили современные самолеты, различной модификации. Главными причинами являются, непременно, и прежде всего, высочайшая надежность (самолеты безаварийно находятся в эксплуатации до 25 лет), грузоподъемность (до 100 т полезной перегрузки), пассажире вместимость (до 560 чел.) и дальность полета с полной перегрузкой без дозаправки топливом до 12 тыс. км. Крайнее принципиально при организации трансокеанских перелетов. Иным аспектом является критичность к длине взлетно-посадочн6ой полосе (ВПП). Сделаны самолеты, способные взлетать с совсем недлинной ВПП либо даже для вертикального взлета-посадки, но это относится к военной технике.

Обзор последних достижений Украины в области реконструкции и ремонта аэропортов

Украинский рынок автоперевозок – это 90 компаний – эксплатантов. Среди них – те, которые совершают регулярные международные перевозки, а также чартерные и грузовые. Еще некоторые работают исключительно на внутренних линиях, другие специализируются на так называемой спортивной тематике, что означает не только перевозку пассажиров, но и организацию роботы аэроклубов. Есть, конечно, авиапредприятия, занятые в народном хозяйстве.

Среди перевозчиков, которые совершают регулярные международные перевозки, на первом месте по объему – авиакомпания « Аеросвіт », за ней – Международные авиалинии Украины. За последнее время очень быстро начало развиваться Восточные авиалинии – авиакомпания «Донбасс», а также Украинские средиземноморские авиалинии, что также совершают рейсы с аэропорта Борисполь. Первейший и самый главный признак того, что гражданская авиация является рыночной структурой – это то, что сейчас каждый пассажир имеет возможность не только добраться самолетом до любого пункта, но и выбрать перевозчика по ценам, которые ему по карману из набора услуг, которые предлагают и украинские, и зарубежные компании.

В Украине создана военно-гражданская система управления воздушным движением, которая, по оценкам специалистов ИКАО и европейских авиационных структур, полностью соответствует современным международным требованиям СИ. Обычно авиакомпания отделена от аэропорта. За исключением трех предприятий - Львовского, Донецкого, Днепропетровского. Переход этих предприятий на рыночный уровень - дело времени.

В области реконструкции аэропортов совершается разделение аэропортов для вкладывания инвестиций извне. Примером может быть Бориспольское авиапредприятие. Аэропорт Борисполь стал отдельной структурой в 1993 году. К нему сразу проявили интерес инвесторы. Теперь это современный аэропорт, который не отличается от лучших европейских.

В Украине разработана и приведена в действие национальная антитеррористичкеская программа, которая прошла несколько аудиторских проверок Международной организации гражданской авиации (ИКАО).

Концепция маркетингового исследования.

Речь идет о выработке первоначального представления о целях и проблематике исследования, формировании рабочей гипотезы и наборе системы показателей, которые необходимо получить в процессе исследования.

Цель исследования зависит от фактически сложившейся рыночной ситуации. Это общая постановка задачи, которая вытекает из стратегических установок маркетинговой деятельности предприятия и направлена на снижение уровня неопределенности в принятии управленческих решений.

Маркетинговые исследования всегда нацелены на определение и решение какой-либо конкретной проблемы, т.е. на совокупность частных задач, вытекающих из главной задачи. Так, проблематика маркетингового исследования вытекает из вида предоставленных авиакомпанией услуг, специфики его требования, продаж авиабилетов, уровня насыщенности рынка авиаперелетов, каналов продвижения и действий конкурентов, поэтому частные проблемы могут возникать на стороне либо товарного предложения, либо спроса, либо цены. При этом в первую очередь исследуются те проблемы, от решения которых зависят современное состояние и дальнейшее развитие рынка авиаперелетов.

Методологическая основа маркетингового исследования

Маркетинговая деятельность, широко используя передовые достижения науки для решения широкого диапазона, представляет собой своего рода арсенал современных приемов и методом различных научных дисциплин. Методологическую основу маркетингового исследования составляют общенаучные, аналитико-прогностические методы, различные приемы.

Системный анализ рассматривает любую рыночную ситуацию как некий объект для изучения с большим диапазоном внутренних и внешних причинно-следственних связей. Так изменения на рынке авиаперелетов могут быть причиной, с одной стороны, изменений внешних процессов, происходящих в этой сфере рынка, финансового и международного рынков, а с другой – внутренних процессов: изменений в развитии рынков отдельных тесно взаимосвязанных услуг.

Комплексный подход позволяет исследовать рыночную ситуацию, рассматривая ее как объект, имеющий разные проявления. Например, проблематика рынка отдельного товара может быть связана с изменением спроса, товарного предложения или цены, т. е. с такими аспектами исследуемого объекта (или ситуации), с помощью которых можно определить и принять стратегические и тактические решения выхода из создавшейся ситуации.

Программно-целевое планирование широко используется при выработке и реализации стратегии и тактики маркетинга. При этом строится вся плановая маркетинговая деятельность аэропорта (программы или планы маркетинга).

Линейное программирование как математический метод для наиболее благоприятного решения (с минимальными расходами, прибылью, наименьшими затратами времени или усилий) применяется при разработке услуг с более высшей эффективностью в условиях ограниченных ресурсов, расчете оптимальной величины товарных запасов, планировании маршрутов движения.

Теория связи, рассматривающая механизм «обратных связей», позволяет получить сигнальную информацию о процессах, выходящих за пределы установленных параметров. Управление маршрутами движения (регулирование взлетов и посадки), процессами

обслуживания самолетов, предоставление услуг пассажирам во время полетов и во время ожидания. Применение данного метода помогает совершенствовать связь предприятий с рынком авиаперелетов, повышать эффективность использования получаемых данных.

Методы теории вероятностей помогают принимать решения, которые сводятся к определению значения вероятностей наступления определенных событий и выбору из возможных действий наиболее предпочтительного, например, производить или не производить услугу А или В, реорганизовывать либо расширять предприятие, проникать или не проникать на рынок и др.

Метод сетевого планирования дает возможность регулировать последовательность и взаимозависимость отдельных видов работ или операций в рамках какой-либо программы, позволяет четко фиксировать основные этапы работы, определять сроки их выполнения, разграничивать ответственность, экономить затраты, предусматривать возможные отклонения. Этот метод эффективен при разработке программы производства нового товара и организации пробных продаж, подготовке и проведении сбытовых и рекламных кампаний.

Разрешению реальных маркетинговых ситуаций в значительной мере помогает метод деловых игр, позволяющий «проигрывать» при поиске оптимальных вариантов упрощенные модели поведения конкурентов и стратегии выхода на новые рынки.

Предметом исследования функционально-стоимостного анализа является требования рынка, причем процессы производства и изучения рынка в равной мере могут влиять друг на друга. При этом решается задача повышения качества обслуживания и одновременной экономии материальных и трудовых ресурсов, которые обеспечат ее повышенную конкурентоспособность.

Метод моделирования предоставляет возможность оценить оптимальные затраты для получения необходимого размера прибыли.

Особое место в методическом ассортименте маркетинга занимают методы экспертных оценок, которые позволяют достаточно быстро получить ответ о возможных процессах развития того или иного события на рынке, выявить сильные и слабые стороны предприятия, оценить эффективность тех или иных маркетинговых мероприятий.

В исследованиях и разработках маркетинга активно используются методические приемы, заимствованные из других областей знаний. Методы маркетинга теснейшим образом связаны и с такими отраслями знаний, как история, философия, экономика, экология, эстетика и дизайн.

В ходе маркетингового исследования применяются прогностические методы. Прогнозирование должно исходить из данных о темпах развития экономики, будущих действий конкурентов, ожидаемого уровня покупок клиентов, и состояний спроса и предложения. Краткосрочные прогнозы (от шести до двенадцати месяцев) являются вкладом к ежегодному плану маркетинга и необходимы, чтобы модернизировать планирование, обрабатывать данные, позволять непрерывные, соответствующие пересмотры этих планов. Долгосрочное стратегическое планирование на предприятии обусловлено прогнозами конъюнктур рынка и деловой окружающей среды в течение периодов от трех до пяти или более лет.

Процесс получения, обработки и анализа данных

Процесс получения, обработки и анализа данных связан с разработкой рабочего инструментария, который представляет собой совокупность методов и средств организации сбора, обработки и анализа информации для проверки рабочей гипотезы исследования.

Рабочий инструментарий – целенаправленный выбор механических наборов, методов и приемов для решения конкретных, специфических задач. Его разработка складывается из ряда этапов, включающих определение:

- методов и процедур сбора первичных данных (публикуемые статистические данные, внутренняя информация предприятия, выборочные обследования);
- методов и средств обработки полученных данных (экономико-статистические и экономико-математические методы);

- методов анализа и обобщения материалов по проверке рабочих гипотез (моделирование, исследование операций, деловые игры, экспертиза).

Особое значение в процессе получения эмпирических данных, осуществляемом в соответствии с выбранным рабочим инструментарием, имеют специальные выборочные исследования: опросы специалистов, экспертиза. Они позволяют глубже раскрыть конкретную проблему маркетинговой деятельности предприятия.

При прогностических расчетах относительно развития исследуемых проблем, широко используются методы экстраполяции, моделирования, экспертных оценок.

Потенциальные источники ошибок маркетингового исследования

В хорошо составленном плане маркетингового исследования предусматривается контроль за разнообразными источниками ошибок.

Общая ошибка представляет собой отклонение истинного среднего значения величины интересующей нас переменной в генеральной совокупности от наблюдаемого среднего значения величины, полученного в ходе маркетингового исследования.

Ошибка выборки возникает в том случае, когда конкретная отдельная выборка не в полной мере репрезентативна относительно генеральной совокупности, интересующей маркетолога. Ошибка выборки представляет собой отклонение истинного среднего значения для генеральной совокупности от истинного среднего значения величины для исходной выборки.

Систематические ошибки состоят из ошибок ненаблюдения и ошибок наблюдения. Они могут быть случайными и неслучайными, появляются в результате множества причин, включая ошибки и определения проблем, разработке подхода, шкал, структуры анкеты, методах интервьюирования, подготовке и анализе данных.

Ошибка ненаблюдения возникает, когда от некоторых из респондентов, входящих у выборку, нельзя получить ответ и определяется как отклонение истинного среднего значения величины переменной в исходной, запланированной выборке от истинного среднего значения величины в исходной, фактической выборке. Ошибка наблюдения возникает, когда респонденты дают не точные ответы, их ответы неправильно записаны или неправильно проанализированы и определяется как отклонение истинного среднего значения величины переменной в фактической выборке от полученного среднего значения величины в выполненном проекте маркетингового исследования.

Выводы

Результатом этого исследования является возможность разработки путей предоставления выбора потребителям-организациям. Целью же такого исследования является сегментация потребителей товаров промышленного назначения, выбор целевых сегментов рынка авиаперелетов.

Итогом проведенного исследования является подготовка результатов, разработка выводов и рекомендаций, которые должны непосредственно вытекать из результатов разработки, быть аргументированными и достоверными, направленными на решение исследуемых проблем.

Список литературы

1. Mark L. Berenson, David M. Levine, Timothy Krehbiel, Basic Business Statistic: Concept and Applications, 8th ed. (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 2002).

2. Межевов А. Исследование потребителей и стабильность рынка / А. Межевов // Маркетинг. – 2006.

3. Герчикова И.Н. Международное коммерческое дело / И.Н. Герчикова / М.: ЮНИТИ, 1996. – 280 с.

4. Ковалев А.И. Промышленный маркетинг (часть 1). – М.: ООО Фирма «Благовест-В», 2002. – 304 с.

5. Нэреш К. Малхотра Маркетинговые исследования. Практическое руководство, 4-е издание.: Пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2007. – 1200 с.

УДК 330.322.1

В.П. Квасніков, доктор технічних наук, професор
(Національний авіаційний університет, Україна)
В.І. Запоточний, аспірант (КНУ ім. Т. Шевченка, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ЩОДО ІНВЕСТИЦІЙНИХ ТА ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В УКРАЇНІ

В статті подана загальна характеристика інвестиційних вкладень в інноваційні процеси. Зображено ключові фактори, які впливають на прийняття інвестиційних рішень. Проаналізовано основні види інвестиційних вкладів, а також розкрито етапи формування фінансового капіталу, способи використання та фактори, що впливають на нього.

В інноваційному процесі структурної перебудови економіки України інвестиції відіграють одну з найважливіших ролей. Їм належить найважливіша роль у справі відновлення і збільшення виробничих ресурсів, а отже, і у забезпеченні визначених темпів економічного росту**.**

Відповідно до вітчизняного законодавства інвестиції визначаються як всі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності, в результаті якої створюється прибуток (доход) або досягається соціальний ефект, при цьому такими цінностями можуть бути: кошти, цільові банківські вклади, паї, акції та інші цінні папери, рухоме та нерухоме майно (будинки, споруди, устаткування та інші матеріальні цінності), майнові права, що випливають з авторського права, досвід та інші інтелектуальні цінності, сукупність технічних, технологічних, комерційних та інших знань, оформлених у вигляді технічної документації, навиків і виробничого досвіду, необхідних для організації того чи іншого виду виробництва, але не запатентованих („ноу-хау"), права користування землею, водою, ресурсами, будинками, спорудами, обладнанням, а також інші майнові права. Інвестиції у відтворення основних фондів і на приріст матеріально-виробничих запасів здійснюються у формі капітальних вкладень.

Щодо інновацій (нововведень), то вони передбачають освоєння нової продуктивної лінії, заснованої за спеціально розробленою фінансовою технологією, яка спроможна вивести на ринок продукт, що задовольнить не забезпечені існуючою пропозицією потреби. Інноваційна діяльність прямо зв'язана з управлінням змінами, викликаними переходом до ринку, кризою в різних галузях виробництва і корпораціях, а також ростом перспективних виробництв, які швидко розвиваються. Джерелами інвестицій виступають асигнування бюджетів усіх рівнів, іноземні інвестиції, власні засоби організацій, а також акумульовані у формі фінансового капіталу тимчасово вільні засоби організацій і установ та заощадження населення.

Передбачається надати загальну характеристику інвестиційних вкладень в інноваційні процеси, зобразити при цьому ключові фактори, які впливають на прийняття інвестиційних рішень. Проаналізувати основні види інвестиційних вкладів та виділити основні форми інвестицій. Розкрити етапи формування фінансового капіталу, способи його використання та фактори, що впливають на нього.

Інновації в кожнім із секторів економіки вимагають фінансових вкладень. Для отримання додаткового прибутку, підвищення ефективності діяльності організації, отримання соціально-економічного ефекту необхідно здійснити фінансові вкладення. При цьому емпірично встановлена залежність: чим на більший успіх розраховує підприємець у майбутньому, тим до більш великих витрат він повинен бути готовий сьогодні.

Проте, проблема вибору об'єкта фінансових вкладень для підприємця не обмежується граничною сумою інвестицій. Дослідження показали, що найбільшою ефективністю володіють вкладення в інновації, де підприємець має можливість одержувати над

монопольний прибуток. Високий потенціал ефективності інновацій забезпечує попит на нововведення з боку підприємців, формуючи ринок науково-технічних, організаційних, економічних і соціальних нововведень.

Як джерела інвестицій можуть виступати асигнування бюджетів усіх рівнів, іноземні інвестиції, власні засоби організацій, а також акумульовані у формі фінансового капіталу тимчасово вільні засоби організацій і установ та заощадження населення.

Бюджетні асигнування на розробку і реалізацію інновацій обмежені доходами бюджетної системи. При цьому в залежності від політико-економічних умов напрямку форми і розміри бюджетних інвестицій в інновації мають істотні розходження [5, с. 87].

Так, у промислово розвинутих країнах розміри бюджетних асигнувань на розвиток науково-технічного прогресу досить великі, об'єкти інвестування визначаються на конкурсній основі з урахуванням національної стратегії розвитку й оборонної доктрини.

Іноземні інвестиції в інноваційну діяльність можуть здійснюватися як у формі міждержавних, міжурядових програм по науково-технічному й економічному співробітництву, так і у формі приватних інвестицій від закордонних фінансових організацій і приватних підприємців. У той же час досить активними є міжнародні приватні інвестиції на ринках, що розвиваються.

Американські інвестиційні фонди, німецькі банки й інші приватні інвестори прагнуть забезпечити високу прибутковість власних інвестицій за допомогою міжнародної диверсифікованості діяльності. Ризик інвестицій у ринки, що розвиваються, досить високий, але він, як правило, забезпечується більшою прибутковістю вкладень. При цьому найбільш привабливими для зовнішніх інвесторів є сировинні і переробні галузі промисловості, оскільки, як правило, ці галузі не вимагають попередніх значних інвестицій, а достатнє для конкурентноздатності якість заготівель, що вивозяться на експорт сировини, і напівфабрикатів може бути забезпечене без використання останніх досягнень науково-технічного прогресу [3, с. 95].

Власні засоби організацій залишаються основним джерелом фінансування інноваційної діяльності. Галузі, що у роки проведення макроекономічних реформ зберегли достатній обсяг оборотних коштів, у даний час одержали реальний шанс активно здійснювати інноваційну діяльність.

Організації з тривалим технологічним циклом виробництва в умовах інфляції не змогли зберегти власні оборотні кошти, що привело до їх важкого фінансового положення. Тому в даний час практично всі організації промисловості позбавлені реальної можливості фінансування інноваційної діяльності за рахунок власних коштів [4, с.62].

Фінансовий капітал формується за рахунок акумулювання засобів юридичних осіб і громадян у фінансово-кредитних установах.

В умовах структурних перетворень, характерних для економіки перехідного періоду, в Україні в кращому фінансово-господарському положенні виявилися організації, що зуміли оперативно перемінити свій ринковий сегмент відповідно до попиту, що змінився.

Галузева інвестиційна привабливість визначається стратегією фірми-інноватора. Тому на ринку новацій для забезпечення конкурентноздатності нововведення проводиться маркетинговий галузевий аналіз, розробляються різні рейтинги галузевої інвестиційної привабливості.

Найбільш повною фінансовою схемою залучення інвестиційних ресурсів в інноваційну діяльність є франчайзинг. Франчайзинг передбачає тиражування інновацій із залученням великого капіталу. Крім фінансових засобів за договором франшизи інноватору можуть бути передані нематеріальні активи (технології, ноу-хау), торговий знак і репутація фірми. Рушійні мотиви фінансування інноваційної діяльності істотно залежать від того, чи реалізується інновація на свої чи залучені засоби. Однак для більшості інновацій у випадках фінансування і за рахунок власних коштів, і за рахунок залучення фінансових ресурсів в основі лежить показник ціни капіталу [2, с. 45].

Ціна капіталу (Cost of Capital) – відношення загальної суми платежів за використання фінансових ресурсів до загального обсягу цих ресурсів.

$$WACC = \sum_{i=1}^{n} \mathrm{k_i} * d_i \quad (1.1)$$

де WACC (Weighted Average Cost of Capital) – зважена ціна капіталу; k_i – ціна і-го джерела; d_i – частка і-го джерела в капіталі компанії.

Ціна власного капіталу визначається дивідендною політикою інноватора (ціна залучення акціонерного капіталу) пропорційно частці акціонерного капіталу у власних засобах організації.

$$C_s = p * (U / U + A + M + B) \qquad (1.2.)$$

Де C_s – ціна власного капіталу; p – відношення суми дивідендів до ринкової капіталізації компанії, U – акціонерний капітал; A – амортизаційний фонд; M – прибуток; B – безоплатні надходження.

Ціна власного капіталу для самофінансування інновацій є нижньою межею рентабельності: рішення про реалізацію інновацій при прибутковості менш ціни капіталу може серйозно погіршити основні фінансові показники компанії, привести до неплатоспроможності і банкрутства інноватора. Для зовнішнього інвестора є гарантією повернення вкладених коштів, показником достатності фінансової надійності об'єкта інвестицій.

Ціна залученого капіталу розраховується як середньозважена процентна ставка по залучених фінансових ресурсах.

$$Cinv = \frac{\sum_{j=1}^{m} k_j * v_j}{\sum_{j=1}^{m} v_j} \quad (1.3.)$$

Де C_{inv} – ціна залученого капіталу; k_j – ставка залучення фінансового капіталу ($k_j = 0$ для безоплатних позичок) V_j – обсяг залучених засобів; m – кількість джерел залучених засобів.

Ціна капіталу визначає нижню границю прибутковості іноваційного проекту – норму прибутку на інновацію. Таким чином, інноватор, приймаючи рішення про початок реалізації проекту, повинний враховувати наступні фактори: ціну власного капіталу, ціну залученого капіталу, структуру капіталу (співвідношення власних і притягнутих засобів).

Інтеграція цих факторів у показнику ціни капіталу є базою для визначення інвестиційної привабливості інноваційного проекту. Як інвестор, так і інноватор при ухваленні рішення про реалізацію нововведення зіштовхуються з проблемою визначення нижньої границі прибутковості інвестицій, у якості якої, як правило, виступає норма прибутку [6, с. 74].

Норма прибутку визначається інноватором і інвестором з різних точок зору. Організація, що реалізує нововведення, виходить із внутрішніх обмежень, до яких у першу чергу відносяться ціна капіталу, внутрішні потреби виробництва (обсяг необхідних власних засобів для реалізації виробничих, технічних, соціальних програм), а також зовнішні фактори, до яких відноситься ставка банківських депозитів, ціна залучення капіталу, умови галузевої і міжгалузевої конкуренції.

Керівництво підприємства - інноватора як мінімум зіштовхується з однією альтернативою інвестицій – укласти тимчасово вільні засоби в банківські депозити чи державні цінні папери, одержуючи гарантований дохід без додаткової високо ризикової діяльності. Тому прибутковість інноваційних проектів повинна перевершувати ставку по банківських депозитах і прибутковість до погашення державних цінних паперів.

Механізм впливу конкуренції на визначення внутрішньої норми прибутку не працює лінійно: галузева прибутковість може бути вище, ніж виробнича рентабельність інноватора. Це зв'язано з різними масштабами виробництва: зберігаючи конкурентноздатність продукції й утримуючи під контролем значну частину ринку, велика компанія може навмисне збивати ціни, забезпечуючи достатній обсяг прибутку значними обсягами продажів.

Поряд з технічними критеріями вибору інновації інвестори проявляють економічні обмеження на інноваційні процеси, прагнучи забезпечити собі гарантію не тільки повернення вкладених коштів, але й одержання доходу. Важливим фактором є те, що інвестори враховують при прийнятті рішень про фінансування інновації, період, протягом якого будуть відшкодовані понесені витрати, а також період, необхідний для одержання розрахункового прибутку.

Висновки.

Економічна діяльність окремих господарюючих суб'єктів і країни в цілому значною мірою характеризується обсягом і формами здійснюваних інвестицій. Термін "інвестиції" походить від латинського слова "invest", що означає "вкладати". У широкому розумінні інвестиції являють собою вкладення капіталу з метою подальшого його збільшення. При цьому приріст капіталу має компенсувати інвестору відмову від використання наявних коштів на споживання в поточному періоді, винагородити його за ризик, відшкодувати втрати від інфляції в майбутньому періоді.

На сьогоднішній день інвестиційний процес в Україні не виконує інноваційної функції, кінцевим результатом реалізації якої мала б стати структурна перебудова національної економіки в напрямі формування виробництв із довгостроковими інноваційними конкурентними перевагами, спроможними ефективно реагувати на посилення внутрішніх і зовнішніх дестабілізуючих чинників, що в свою чергу зумовлює зниження інноваційної ефективності інвестицій в основний капітал.

Переважна більшість інвестицій у інноваційні проекти в Україні здійснюються за власні кошти суб'єктів підприємницької діяльності. Ресурси, залучені на фондовому ринку, а також довгострокові позики комерційних банків є незначними, а видатки державного й місцевого бюджетів, включаючи державні цільові фонди, - недостатніми. Для прискорення інноваційного розвитку потрібно істотно збільшити його інвестування та стимулювати розробку й запровадження інноваційних проектів.

Список літератури

1. Васюренко Л., Глущенко В. "Інвестиційна програма: економічна природа та сутність" // Банківська справа – 2003 - № 2.

2. Інвестиційний клімат в Україні / За ред. Гайдуцького П. А. – К., Т-во "Знання", КОО, 2002.

3. Іткін О.Ф. та ін. Інвестиційні процеси в промисловості України: Монографія/ За наук. ред. Федоренко В.Г. – К.: Наук. Світ, 2001. – С. 447.

4. Луців Б. Л. Банківська діяльність у сфері інвестицій. - Тернопіль: "Єконом-думка" & "Карт-Бланш", 2001. – С. 122 – 131.

5. Степанов Д.В., Степанова В.В. Розвиток фінансово-банківської сфери.// Фондовий ринок. – 2001, № 2 (204).

6. Чувардинський О.Г., Степанов Д.В., Федоренко В.Г.: Міжнародні і правові аспекти інвестиційної діяльності в Україні: Монографія/ За наук. кер. і ред. Федоренко В.Г. – К: Наук. світ, 2002 – С. 505.

СЕКЦІЯ 31.

ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ В СФЕРІ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ

УДК 342.733 (045)

С.Г. Головко, к.і.н.
(Національний авіаційний університет, Україна)

ЗАКОНОДАВЧО-НОРМАТИВНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АВІАЦІЙНОЇ ГАЛУЗІ

У статті аналізуються основні засади конституційного регулювання суспільних відносин в галузі освіти. Досліджується розвиток законодавчо-нормативного забезпечення освітньої підготовки фахівців авіаційної галузі як ефективного механізму реалізації конституційного права громадянина на якісну та доступну освіту, що є необхідною умовою його соціалізації та активної участі в розбудові громадянського суспільства.

Сучасні тенденції світового державотворення ключовими умовами, досягнення яких забезпечить усталене соціально-економічне зростання, визначають пріоритетність удосконалення освітньої галузі відповідно до зростаючих вимог та потреб постіндустріального суспільства. Саме динамічний розвиток освітніх систем є запорукою не тільки ефективного функціонування економіки та забезпечення матеріального добробуту, а й підгрунттям розбудови громадянського суспільства, інституції якого реалізуватимуть механізми та шляхи задоволення інтересів людини-громадянина. Сьогодні освіту розглядають визначальною основою як економічного так і соціокультурного розвитку держави, базою як для створення науковомістких технологій, так і становлення духовності та моралі.

У цьому контексті актуалізується необхідність поступального формування правового поля та нормативно-правового забезпечення суспільних відносин в галузі освіти, яка охоплює майже п’яту частину населення нашої країни. Відповідність законодавчих засад функціонування системи освіти потребам суспільства, правам і прагненням його активних членів, з одного боку, та нормам вітчизняного і міжнародного права, з іншого, дасть можливість якісно реформувати організаційно-структурні засади реалізації освітянської галузі та забезпечити ефективне управління якістю освітніх послуг і їх спрямованістю на підготовку свідомих, творчих, з активною життєвою позицією висококваліфікованих фахівців авіаційної галузі, які не тільки спроможні оригінально вирішувати складні науково-технічні та виробничі завдання і створювати суспільнозначущі продукти, а й успішно соціалізуються.

Основним джерелом, що визначає концептуальні підходи та механізми регулювання суспільних відносин в освітянській галузі є Конституція України. Основний закон України закріплює єдність прав та обов’язків громадян на творчу працю та освіту як основу забезпечення всіх інших прав та волевиявлення, необхідну умову творчого розвитку особистості та достойне життя.

Конституція України встановлює взаємообумовлений зв’язок особистісного розвитку громадянина та суспільства, що реалізується через соціалізацію кожної дієздатної особистості, яка вступає в суспільні відносини через активну участь у вирішенні суспільно вагомих завдань та розбудову його інституцій. З цих позицій саме творча праця та освіта постають одним з основних інструментів соціалізації молодого громадянина, запорукою його успішної самореалізації таким чином, щоб забезпечувалися при цьому права та свободи інших [4].

Основний закон України визначає право кожного громадянина на освіту та працю, яке за ним забезпечується державними інститутами. Статті 43, 53 Конституції проголошують право людини на працю, що вільно обирається людиною та забезпечує їй належні умови життя. Кожний громадянин має право на освіту, навчання рідною мовою. Важливою правовою нормою є безкоштовність загальної середньої освіти у всіх державних навчальних

закладах. Безкоштовним є й здобуття вищої освіти в державних і комунальних навчальних закладах на конкурсній основі.

Одним із основних обов'язків громадян у Конституції визначено обов'язковість здобуття загальної середньої освіти. Обов'язки держави за Конституцією щодо регулювання суспільних відносин в освітянській галузі полягають у створенні належних умов для повного здійснення громадянином права на працю, вибір професії, роду трудової діяльності, реалізації програм професійно-технічного навчання, підготовки та перепідготовки кадрів відповідно до суспільних потреб. Держава має забезпечувати доступність та безоплатність дошкільної, повної загальної середньої, професійно-технічної, вищої освіти в державних і комунальних навчальних закладах, розвиток дошкільної, повної загальної середньої, позашкільної, професійно-технічної, вищої, післядипломної освіти різних форм навчання, надання державних стипендій і пільг учням і студентам [3].

Згідно Конституції України державна політика у сфері освіти визначається Верховною Радою України і реалізується органами виконавчої державної влади та органами місцевого самоврядування.

Механізмами та інструментами реалізації державою конституційних норм щодо забезпечення прав і свобод громадянина України здобувати якісну освіту та професію є законодавчо-нормативні акти, які регулюють суспільні відносини в галузі освіти. Законодавство про освіту складається із таких ключових законів та нормативно-правових актів України:

Закон України «Про освіту» (23.05. 1991 р. та 23.03. 1996 року);

Закон України «Про вищу освіту» (17.01.2002 р.);

Закон України «Про науково-технічну діяльність»;

Постанова Верховної Ради України «Про стан, напрями реформування і фінансування освіти в Україні» (21.06.2001 р.);

Постанова Верховної Ради України «Про Рекомендації парламентських слухань «Про стан і перспективи розвитку вищої освіти в Україні» (04.06.2004 р.);

Указ Президента України «Про основні напрями реформування вищої освіти в Україні» (12.09. 1995 р.);

Указ Президента України «Про заходи щодо реформування системи підготовки спеціалістів та працевлаштування випускників вищих навчальних закладів» (23.01.1996 р.);

Указ Президента України «Про програму роботи з обдарованою молоддю на 2001-2005 роки» (8.02.2001 р.);

Указ Президента України «Про заходи щодо вдосконалення системи вищої освіти України» (17.02.2004 р.);

Указ Президента України «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування та розвитку освіти в Україні» (04.07.2005 р.);

Постанова Кабінету Міністрів України «Про Державну національну програму «Освіта (Україна XXI століття) (03.11.1993 р.);

Постанова Кабінету Міністрів України «Про документи про освіту та вчені звання» (12.11.1997 р.);

Постанова Кабінету Міністрів України «Про перелік напрямів та спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за відповідними освітньо-кваліфікаційними рівнями» (24.05.1997 р.);

Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про освітньо-кваліфікаційні рівні (ступеневу освіту)» (20.01.1998 р.);

Постанова Кабінету Міністрів України «Про розроблення державних стандартів вищої освіти» (07.08.1998 р.);

Постанова Кабінету Міністрів України «Про утворення Міжвідомчої комісії з питань участі України в Болонському процесі» (25.08.2004 р.);

Постанова Кабінету Міністрів України «Про утворення Міжвідомчої комісії з підтримки Болонського процесу в Україні» (01.02.2006 р.).

Концептуальні напрями розвитку системи освіти в Україні визначені Державною національною програмою «Освіта» («Україна XXI століття») (1994 р.). Серед стратегічних завдань реформування вітчизняної освіти визначено виведення освіти в Україні на рівень освіти розвинутих країн світу шляхом реформування її концептуальних, структурних, організаційних засад, подолання монопольного становища держави в освітній галузі через створення на рівноправній основі недержавних навчально-виховних закладів, глибока демократизація закладів освіти, формування багатоваріантної інвестиційної політики в галузі освіти.

Програма визначає основні шляхи реформування освіти: запровадження у навчально-виховний процес сучасних педагогічних технологій та науково-методичних досліджень, відхід від авторитарної педагогіки, підвищення професійного та загальнокультурного рівня педагогічних кадрів, формування нових економічних основ системи освіти, реорганізація існуючих та створення навчально-виховних закладів нового покоління, регіональних центрів та експериментальних майданчиків для відпрацювання та відбору ефективних педагогічних інновацій та освітніх модулів, демократизація, децентралізація системи управління освітою, створення регіональних систем управління навчально-виховними закладами. Стратегічним завданням міжнародного співробітництва у галузі освіти визначено забезпечення процесу інтеграції України у світовий науковий, освітній та культурний простори, широкої участі вітчизняної освітньої системи у світовому науковому та педагогічному житті, в міжнародних та наукових контактах [2]. Таким чином, важливим завданням розбудови системи освіти розглядається її входження до світового та європейського освітнього простору.

Функціональні механізми освітньої галузі регулюються важливим нормативно-правовим актом, яким є Закон України «Про освіту» від 23 травня 1991 та нова його редакція від 23 березня 1996 року. Він визначає, що саме освіта є основою інтелектуального, культурного, духовного, соціального, економічного розвитку суспільства і держави. А її метою – всебічний розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, розвиток її талантів, розумових і фізичних здібностей, виховання високих моральних якостей, формування громадянської позиції, забезпечення інтелектуального, творчого, культурного потенціалу народу, підвищення його освітнього рівня, забезпечення народного господарства висококваліфікованими фахівцями.

Законом визначається, що освіта в Україні ґрунтується на засадах гуманізму, демократії, взаємоповаги між націями та народами. Стверджується право громадян України на безкоштовну освіту у всіх державних навчальних закладах незалежно від статті, раси, національності, соціального та майнового стану, фаху.

Забезпечення прав громадян на якісну освіту згідно закону здійснюється через створення розгалуженої мережі навчальних закладів державної та інших форм власності, наукових установ, установ післядипломної освіти, відкритим характером навчальних закладів, створенням умов для обрання профілю навчання і виховання з урахуванням здібностей, інтересів громадянина; різноманітністю форм організації навчання (очною, вечірньою, заочною екстернатною, педагогічним патронажем).

Одним з основних обов’язків держави є здійснення соціального захисту вихованців, учнів, студентів, курсантів, слухачів, стажистів, клінічних ординаторів, аспірантів, докторантів та інших осіб незалежно від форм їх навчання та типів навчальних закладів, в яких вони навчаються, сприяння здобуттю освіти вдома.

Важливою особливістю цього закону у контексті інтеграційних процесів вітчизняної системи освіти стало чітке визначення освітньо-кваліфікаційних рівнів, традиційно характерних для європейської вищої освіти. Так стаття 43 визначає, що вищі заклади освіти здійснюють підготовку за освітньо-кваліфікаційними рівнями, молодший спеціаліст, бакалавр, спеціаліст, магістр [5, с.27].

Питання організації міжнародного співробітництва у галузі освіти виділені в V розділ. Стаття 64 Закону визначає напрями діяльності Міністерства освіти та інших державних

установ, організацій щодо встановлення еквівалентності атестатів і дипломів, міжнародним визнанням навчальних курсів, кваліфікацій, вчених ступенів і звань [5, с.37-38].

Указ Президента України «Про основні напрями реформування вищої освіти в Україні» (від 12 вересня 1995 р.) окреслює необхідність розробки механізму поетапної інтеграції вищої освіти України в міжнародну систему, здійснення координації міжнародної діяльності вищих навчальних закладів [5, с.369].

Наступним важливим кроком у розвитку нормативно-правового забезпечення інтеграційних процесів став Закон України «Про вищу освіту» (від 17.01.2002 р.), яким передбачено, що одним з пріоритетних напрямів державної політики у галузі вищої освіти є інтеграція системи вищої освіти України у світову систему вищої освіти при збереженні і розвитку досягнень і традицій української вищої школи [1, с.114].

Постанова Верховної Ради України «Про Рекомендації парламентських слухань «Про стан і перспективи розвитку вищої освіти в Україні» (04.06.2004 р.) серед важливих напрямів визначає забезпечення розгляду законодавчих пропозицій щодо питань, пов'язаних із Болонським процесом. Кабінету Міністрів України рекомендовано у цьому контексті привести структуру підготовки фахівців з вищою освітою у відповідність із світовими тенденціями розвитку освіти та економіки з урахуванням загальнодержавних та регіональних потреб у фахівцях з вищою освітою та державного класифікатора професій; затвердити до 1 жовтня 2004 року порядок розроблення стандартів вищої освіти, завершити до 1 листопада 2004 року розроблення Державного стандарту вищої освіти з урахуванням світових тенденцій розвитку освіти та економіки та розробити і ввести в дію з 2005-2006 н.р. галузеві стандарти вищої освіти і стандарти вищої освіти вищих навчальних закладів.

Указом Президента України «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування та розвитку освіти в Україні» (від 04.07.2005 р.) передбачено здійснення низки заходів, спрямованих на якісне вдосконалення системи освіти в Україні, зокрема розробка та затвердження нових переліків напрямів (спеціальностей), за якими здійснюватиметься підготовка фахівців у вищих навчальних закладах, державних стандартів вищої освіти, вирішення питання щодо вдосконалення мережі вищих навчальних закладів, їх підпорядкування та створення в установленому порядку укрупнених регіональних університетів, міжвідомчої комісії з підтримки Болонського процесу в Україні [6, 7].

Проводиться активна робота щодо розроблення та впровадження нової редакції закону «Про вищу освіту», який сприятиме подальшому розвитку освіти та унормуванню суспільних відносин у цій галузі. Поступальний розвиток законодавчо-нормативного забезпечення освітньої галузі в Україні забезпечить формування правового поля реалізації конституційних прав і обов'язків громадян на доступну та якісну освіту як основу здійснення права на працю відповідно до здібностей та вподобань людини і вільного вибору професії та виду трудової діяльності.

Список літератури

1. Законодавство України про освіту. Збірник законів. – К.: Парламентське вид-во, 2002. – 159 с.
2. Державна Національна програма "Освіта". Україна XXI століття. – К.: Райдуга, 1994. – 61 с.
3. Конституція України. – К.: Парламентське вид-во, 1999.- 22 с.
4. Конституція України – гарант захисту прав людини [Рекомендації щодо проведення у вищих навчальних закладах першої лекції] /Уклад.: М.Ф.Степко, Я.Я.Болюбаш, А.В.Кудін, К.М.Левківський та ін.; Заг. ред. М.Ф.Степка.- К.: Знання, 2006.- 55 с.
5. Освіта України. Нормативно-правові документи. – К.: Міленіум, 2001. – 472 с.
6. htpp://www.kmu.gov.ua.
7. htpp://www.rada.gov.ua.

УДК 342. 53 (477): 347.82 (043.2)

Г.В. Задорожня, к.ю.н.
(*Національний авіаційний університет, Україна*)

ПОЗИЦІЯ ПАРЛАМЕНТУ УКРАЇНИ ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ПРАВИЛ АВІАПЕРЕВЕЗЕНЬ

У доповіді проаналізоване як національне, так і міжнародне законодавство в частині визначення правил авіаперевезень. Зроблено висновок, що з метою уніфікації національних і міжнародних правил повітряних перевезень українському парламенту доцільно ратифікувати Монреальську конвенцію.

Збільшення обсягів авіаперевезень опосередковує зростання кількості позовів пасажирів до авіаперевізників, які виникають з відносин авіаперевезення пасажирів та їхнього багажу. Чи не найбільш частими є випадки затримки рейсів, втрата стиковки у пункті пересадки пасажира внаслідок затримки рейсу, анулювання рейсів, втрата чи затримка багажу тощо. Як свідчить практика судового розгляду таких позовів, пасажири та їхні юристи припускаються низки типових помилок в обґрунтуванні своїх вимог, суттєво завищують суми претензій до авіаперевізників. У даній публікації пропонується аналіз таких позовних заяв, їх судового розгляду та рекомендації, які допоможуть об'єктивно обґрунтовувати вимоги пасажирів.

Початково необхідно проаналізувати законодавство, яке регулює відносини міжнародного повітряного перевезення пасажирів та багажу. Найзагальнішою помилкою позивачів при висуненні претензій та позовів до авіаперевізника є посилання на Монреальську конвенцію для уніфікації деяких правил міжнародних повітряних перевезень від 29 травня 1999 року. І тут варто зауважити, що Справа в тому, що Верховна Рада України ще не приєдналась до цієї конвенції. Більше того, на даний момент Монреальську конвенцію не ратифіковано навіть мінімально необхідною кількістю країн для набрання нею чинності. Відтак, відносини міжнародного повітряного перевезення надалі продовжують регулюватися Варшавською конвенцією для уніфікації деяких правил, що стосуються міжнародних повітряних перевезень, яка ратифікована Україною та вступила в дію на території нашої держави ще 14 листопада 1959 року. Водночас незважаючи на те, що Монреальська конвенція ще не набрала чинності, деякі авіаперевізники, піклуючись про позитивний імідж, пропонують компенсації, передбачені Монреальською конвенцією (такі компенсації є більшими в порівнянні з Варшавською конвенцією).

Іншим важливим нормативно-правовим актом, який регулює міжнародні повітряні перевезення є Правила повітряних перевезень пасажирів і багажу, затверджені Наказом Державіаслужби № 187 від 14 березня 2006 року. Згадані нормативно-правові акти повинні бути визначальними для обґрунтування вимог пасажирів. Однак, як показує практика, саме посиланням на Варшавську конвенцію та на Правила повітряних перевезень пасажирів і багажу у позовах приділяється не першочергова роль.

Юристи, які представляють права пасажирів, роблять акцент переважно на посилання до Цивільного кодексу України, Повітряного кодексу України та Закону України «Про захист прав споживачів». З цього приводу варто підкреслити, що ч. 2 статті 10 Цивільного кодексу України регламентує наступне: «Якщо у чинному міжнародному договорі України, укладеному у встановленому законом порядку, містяться інші правила, ніж ті, що встановлені відповідним актом цивільного законодавства, застосовуються правила відповідного міжнародного договору України». Таку ж саму норму права містить ч. 2 ст. 19 Закону України «Про міжнародні договори України».

Варшавська конвенція містить принципово інші правила відповідальності перевізників, ніж Цивільний кодекс України чи інші акти цивільного законодавства (Повітряний кодекс України, Закон України «Про захист прав споживачів» тощо). Тому норми Варшавської

конвенції мають перевагу перед нормами цивільного законодавства України. Правила повітряних перевезень пасажирів і багажу розроблені з урахуванням положень Варшавської конвенції та умов договору перевезення вантажів, установлених Міжнародною асоціацією повітряного транспорту, а також на виконання Повітряного кодексу України та Закону України «Про захист прав споживачів». Тобто Правила повітряних перевезень пасажирів і багажу є спеціальним галузевим нормативно-правовим актом, який відповідає Варшавській конвенції та не суперечить Цивільному кодексу України чи іншим актам цивільного законодавства.

Варто зазначити, що Повітряний кодекс України не містить конкретних детальних норм щодо відповідальності авіаперевізників та відсилає до Правил повітряних перевезень пасажирів і багажу. Водночас Закон України «Про захист прав споживачів» взагалі часто не підлягає застосуванню до відносин міжнародного авіаперевезення (зокрема, у випадках, коли авіаквитки придбані не на території України). Адже відповідно до ч. 1 ст. 4 Закону України «Про захист прав споживачів» споживачі мають права під час придбання, замовлення або використання продукції, яка реалізується на території України, для задоволення своїх особистих потреб.

Разом з тим, авіаперевезення регулюється в тому числі й внутрішніми правилами та процедурами авіакомпанії, а також внутрішніми процедурами аеропортів. Право авіакомпанії встановлювати власні правила передбачене Варшавською конвенцією та ч. 2 ст. 62 Повітряного кодексу України. Внутрішніми правилами аеропортів регулюються, наприклад, правила руху (перевірки, видачі, зберігання, пошуку) багажу на території аеропорту.

Важливе значення мають також ті міжнародні договори, які стосуються візового режиму. У певних випадках, за відсутності у пасажира візи, навіть транзитної, перевізник вправі відмовити у перевезенні. Так, відповідно до пункту «а» частини 2 Розділу 5 Меморандуму про взаєморозуміння між Урядом СРСР та Урядом Сполученого Королівства Великобританії і Північної Ірландії з питань видачі віз їх громадянам від 6.04.1989 р., без візи на територію Великобританії мають право здійснити авіапереліт лише авіапасажири транзитних рейсів над територією Великобританії при умові, що у таких пасажирів є документи, які дозволяють їм в'їзд до країни призначення, а також підтверджені авіаквитки на наступний рейс літака, який вилітає з того ж самого аеропорту на протязі максимум 24 годин з моменту прибуття. Дана категорія осіб не вправі залишати територію аеропорту за умови, якщо вони мають спеціальний дозвіл імміграційних органів. Наведене правило фактично є загальним для всіх країн.

Досить важливим є інститут пред'явлення позову до іноземного авіаперевізника в судах України. Іноземні авіалінії, які діють на території України, мають статус представництв. Цю обставину пасажири при пред'явленні позову, а суди – при відкритті провадження у справі, рідко враховують, і відповідачем зазначають представництво іноземних авіаліній, а не самі авіалінії. Це є неправильним застосуванням норм матеріального та процесуального права, адже відповідно до ч. 3 ст. 95 Цивільного кодексу України представництва не є юридичними особами. А відповідно до статті 28 Цивільного процесуального кодексу України, здатність мати цивільні процесуальні права та обов'язки сторони мають усі фізичні та юридичні особи. Згідно зі статтею 29 ЦПК України, здатність особисто здійснювати цивільні процесуальні права та виконувати обов'язки в суді (цивільну процесуальну дієздатність) мають фізичні особи, які досягли повноліття, а також юридичні особи. Отже, представництво іноземних авіаліній не може бути самостійним відповідачем у суді.

Важливим є питання про співвідношення підвідомчості категорії справ, що аналізуються, судам України та конкретної підсудності цих справ. Відповідно до п. 2 ч. 1 ст. 76 Закону України «Про міжнародне приватне право», суди України можуть приймати до свого провадження і розглядати будь-які справи з іноземним елементом у випадках, якщо на території України відповідач у справі має місце проживання або місцезнаходження, або знаходиться філія або представництво іноземної юридичної особи – відповідача.

Зазначене опосередковує наступні висновки:

а) судам України підвідомчі справи за участю відповідачів – іноземних авіаліній, якщо у них на території України є представництво;

б) відповідачем за позовом повинна бути саме іноземна особа, а не її представництво в Україні;

в) місцезнаходження представництва іноземних авіаліній в Україні не може вважатись місцезнаходженням відповідача.

Проте наведена норма Закону України «Про міжнародне приватне право» не була узгоджена із положеннями процесуального законодавства України, зокрема, із нормами чинного ЦПК України. Відкриваючи провадження за позовами пасажирів до іноземних авіаперевізників, суди загальної юрисдикції зачасти зазначають в ухвалі про відкриття провадження у справі, що підсудність спору відповідає статті 109 ЦПК України, або статті 110 ЦПК України. Таке твердження є порушенням норм процесуального права з наступних підстав. Відповідно до ст. 109 ЦПК України «позови до юридичних осіб пред'являються в суд за їх місцезнаходженням». Як зазначалося, представництва не мають прав юридичної особи, не можуть бути відповідачем у справі, а їх місцезнаходження не є місцезнаходженням відповідача-юридичної особи.

Тобто обґрунтування підсудності за позовами до іноземних авіакомпаній статтею 109 ЦПК України є безпідставним (адже юридична особа іноземного перевізника знаходиться за межами території України). Суди частіше обґрунтовують підсудність позовів до іноземних авіаперевізників частиною 5 статті 110 ЦПК України, відповідно до якої позови про захист прав споживачів можуть пред'являтися також за місцем проживання споживача або за місцем заподіяння шкоди чи виконання договору. Однак і таке посилання є порушенням процесуального права, оскільки відповідно до п. 13 ст. 110 ЦПК України, «позивач має право на вибір між кількома судами, яким згідно з цією статтею підсудна справа, за винятком виключної підсудності, встановленої статтею 114 цього Кодексу». Частиною 4 статті 114 ЦПК України передбачене таке правило виключної підсудності, відповідно до якого позови до перевізників, що виникають з договорів перевезення вантажів, пасажирів, багажу, пошти, пред'являються за місцезнаходженням перевізника. Необхідність застосування такої виняткової підсудності до відповідачів-іноземців підтверджується також нормою п. 10 ч. 1 ст. 77 «Виключна підсудність» Закону України «Про міжнародне приватне право». Відповідно до п. 4 ч. 3 ст. 121 та ч. 4 ст. 121 ЦПК України, якщо справа не підсудна суду, суддя постановляє ухвалу про повернення позовної заяви.

Отже, відкриваючи провадження у справах за позовами пасажирів до представництв іноземних авіаліній в Україні, і які випливають із відносин перевезення пасажирів та багажу, суди загальної юрисдикції порушують процесуальні норми п. 13 ст. 110, ч. 4 ст. 114, п. 4 ч. 3 ст. 121 та ч. 4 ст. 121 ЦПК України, що відбувається внаслідок неузгодженості підвідомчості таких справ судам України та їх конкретної підсудності. Незважаючи на такі завуальовані порушення, суди продовжують відкривати провадження за цими позовами, ґрунтуючись на підсудності справ про захист прав споживачів та ігноруючи правила виключної підсудності.

Водночас варто наголосити, що іноземні авіалінії прагнуть врегулювати всі спори з пасажирами у претензійному порядку та пропонують цілком об'єктивні розміри компенсацій. Відтак не варто нехтувати претензійним порядком врегулювання спорів із іноземними авіалініями. Крім того, таке врегулювання обов'язково повинно передувати позову відповідно до міжнародних правил.

Загальними принципами відповідальності міжнародних авіаперевізників є принцип обмеженої відповідальності та необхідність доведення вини перевізника для застосування повної матеріальної відповідальності перевізника. Обмежена відповідальність авіаперевізників передбачена тому, що перевізники несуть відповідальність, незважаючи на те, що практично неможливо довести вміст багажу, який втрачений. Крім того, багаж може бути втрачений чи пошкоджений не з вини авіакомпанії та її працівників, а, наприклад, з вини працівників аеропорту.

Суди України здатні прийняти рішення, якими, наприклад, можуть задовольнити вимоги пасажира відшкодувати вартість всіх речей, придбаних за кордоном (так як пасажир надав всі без винятку збережені ним чеки). Аргумент, що чеки не є доказом тієї обставини, що всі ці речі знаходяться саме у втраченій валазі судами першої інстанції, як правило, ігнорується. Пасажирам при завищені переліку речей, які були у втраченому багажі слід мати на увазі, що у авіакомпаній завжди є дані про вагу сумки, колір та тип сумки тощо, згідно яких є очевидним, скільки речей (по вазі, формі) могли бути у втраченій валізі.

Принцип обмеженої відповідальності авіаперевізників передбачений статтями 22 та 25 Варшавської конвенції, які містять правила відповідальності перевізника за втрачений багаж. У наведених статтях містяться інші правила, ніж ті, що передбачені у ст. 924 ЦК України. Суди зачасти неправильно застосовують норми ст. 25 Варшавської конвенції, ч. 1 ст. 614 та ч. 2 ст. 924 ЦК України, зазначаючи, що згідно даних статей «в цивільному праві України передбачена презумпція вини перевізника.

Загалом стаття 25 Варшавської конвенції передбачає правило, згідно з яким повинна бути доведена вина перевізника і виключає можливість застосування статей 614 та 924 ЦК України. Ні ч. 1 ст. 614, ні ч. 2 ст. 924 ЦК України не містять норми про те, що перевізник вважається винним, поки не доведе свою невинуватість. Тобто позивач не звільнений від процесуального обов'язку надати докази вини перевізника, а суд немає нормативно-правових підстав припускати вину перевізника.

Відтак, щоб застосувати повну відповідальність авіаперевізника судам слід з'ясувати наступні обставини, як цього вимагає стаття 25 Варшавської конвенції:

а) шкода завдана внаслідок дій та бездіяльності перевізника, чи його працівників (представників);

б) перевізник чи його працівники (представники) діяли з наміром завдати шкоду чи з усвідомленням, що їхні дії та упущення, можливо, призведуть до завдання шкоди;

в) працівники (представники) перевізника діяли чи допускали упущення в межах своїх службових обов'язків.

Примітно, що у разі затримки в перевезенні пасажир має право відмовитися від перевезення та вимагати від перевізника, з вини якого сталася затримка, повного повернення сум, сплачених за невикористане перевезення, та компенсацію за затримку, якщо така затримка перевищила допустимі строки. Така компенсація розраховується виходячи із вартості перевезення, яким пасажир не зміг скористатися. До нарахованих сум компенсації можуть включатися документально підтверджені витрати пасажира, пов'язані із затримкою в перевезенні, якщо пасажир з поважних причин не зміг продовжити перевезення.

У випадку затримки понад допустимі строки (зазвичай, затримкою вважається затримка понад три години) і згоди пасажира продовжити перевезення перевізник повинен надати пасажиру за встановленими ним нормами (в залежності від часу доби та терміну затримки) безкоштовно: безалкогольні напої, харчування, проживання в готелі тощо.

Разом з тим, додаткові витрати пасажира понад норми, встановлені перевізником, пасажиру не відшкодовуються. Компенсація за затримку в жодному разі не перевищуватиме вартості квитка або його невикористаної частини у відповідному класі обслуговування на рейс між місцем, де була затримка, і місцем призначення. Проте перевізник звільняється від відповідальності за затримку пасажира, якщо затримка у перевезенні пасажира не перевищила допустимі строки або була спричинена форс-мажорними обставинами.

Отже, українському парламену доцільно ратифікувати Монреальську конвенцію для уніфікації національних і міжнародних правил повітряних перевезень, що дозволить, у свою чергу, посилити ступінь захисту пасажирів авіаатранспорту.

УДК 34:347.82 (477) (043.2)

Ю.А. Задорожний, к.ю.н.
(*Національний авіаційний університет, Україна*)

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОВІТРЯНОГО ПРАВА УКРАЇНИ

У доповіді досліджується вплив принципів права на формування галузі повітряного права України, що, на думку автора, дозволить глибше зрозуміти діалектику розвитку права та визначить орієнтири для розробки нових законодавчих актів.

Вдосконалення нормативної бази повітряного права України, а також її прагнення увійти повноправним членом до Європейського Союзу зумовлюють потребу приведення національного законодавства у відповідність до міжнародних стандартів. Актуальність обраної теми безпосередньо випливає із сучасного стану та напрямків формування галузі повітряного права України, що зумовлює доцільність вивчення проблеми використання принципів права, як важливого чинника в розробці норм та інститутів відповідної галузі права. Дослідження процесу становлення вітчизняного повітряного права на основі загальнотеоретичних принципів має істотне значення, оскільки опосередковує можливість теоретичного дослідження виникнення, становлення та ґенези повітряного права України, напрямків його розвитку. Сьогодні, по суті, відбувається трансформація повітряного права України, опосередкована відтворенням європейських правових досягнень.

За період незалежності України науковий доробок вітчизняних учених у контексті дослідження принципів права збагатився новими ідеями та теоріями, які сформувалися як під впливом сучасного розвитку права, так і в результаті переосмислення тих теоретичних здобутків, які викристалізовувалися впродовж багатьох століть. Принципи формують правове мислення та правову культуру в суспільстві, а відтак спрямовують розвиток правових відносин у певних векторах. Якісні характеристики останніх залежать від рівня розвитку самого суспільства та його здатності не лише ґенерувати, але й сприймати нові правові ідеї та положення.

Важливим базовим підґрунтям, що забезпечує успішне функціонування будь-якої галузі права, є її принципи. Зауважу, що різні загальнотеоретичні аспекти поняття та розуміння принципів у формуванні нормативної бази системи права України досліджували в своїх наукових працях такі теоретики вітчизняної правової науки: С.С.Алексєєв, А.М. Колодій, В.В. Копєйчиков, М.В. Кравчук, Н.М. Оніщенко, Ю.А. Тихомиров та інші. Разом з тим, вчені-правники зосередили свою увагу на змістовному наповненні та розумінні сучасних принципів права, а проблема впливу принципів на формування норм та інститутів конкретних галузей права України залишилася поза їхньою увагою.

Відтак, ***мета*** даної доповіді полягає в дослідженні впливу принципів права на формування галузі повітряного права України, що дозволить глибше зрозуміти діалектику розвитку права, шляхи його удосконалення, дасть можливість усвідомити значимість стійкості у збереженні правових елементів, укорінених у системі права України.

На основі принципів здійснювалося розмежування сфер впливу між різними галузями права та визначається їхня юрисдикція. За допомогою загальних принципів права стало можливим, на думку Г. Бермана, здійснити перевірку правової норми і довести її справедливість шляхом демонстрації її органічної єдності з поняттями системи в цілому [1, с. 133]. Потреба правового вирішення конкретних життєвих ситуацій в галузі цивільної авіації вимагає від законодавця розробки та прийняття чітких і зрозумілих нормативно-правових приписів, системоутворюючою базою для яких повинні слугувати загальні та спеціальні принципи права.

До загальноюридичних принципів належать принципи: законності, гласності, демократичності, гуманізму, науковості. Спеціальні принципи правового регулювання

властиві відносинам у галузі повітряного права, оскільки суттєво відрізняють її від інших галузей права. Загалом принципи становлять єдину послідовноправову систему, де невиконання одного принципу тягне порушення іншого.

Сформулювати вичерпний перелік загальноюридичних принципів важко, через відсутність їхньої чіткої розмежованості та стабільності змісту, проте таке виокремлення є необхідним та об‘єктивним з огляду на важливість пошуку оптимальної моделі правового регулювання відносин у сфері цивільної авіації.

Змістовне наповнення нормативно-правових актів має здійснюватися на основі загальновизнаних принципах права, що відповідають рівню правової культури та правосвідомості членів соціуму.

Так, основними принципами права, на переконання А.М. Колодія, є: верховенство права та верховенство закону; забезпечення внутрішньої збалансованості правової системи та її інтеграція і диференціація на відповідні елементи; узгодженість елементів у системі і структурі права; юридична рівність перед законом і судом; свобода дій у рамках закону, передбачення законом можливості творчої самодіяльності суб‘єктів права; відповідність між скоєним правопорушенням і юридичною відповідальністю; неприпустимість повторного покарання за одне і те саме правопорушення [2, с. 28-40].

У загальнотеоретичній правовій науці принцип верховенства права є фундаментальним. Змістовне його навантаження виражається не лише інституціональною об‘єктивізацією права, але й як форма рівного і справедливого виміру свободи, що відображається у принципах правосвідомості, які забезпечують самоврегулювання суспільних відносин. Змістовно близьким до сучасного розуміння принципу верховенства права є твердження давньоримського юриста Ульпіана про право, як мистецтво добра та справедливості, призначене для забезпечення правосуддя, що відрізняє дозволене від недозволеного, справедливе від несправедливого [3, с. 83].

Важливим принципом повітряного права є верховенство закону. Як слушно зауважує Ю.О. Тихомиров, це – стабільний принцип континентальної правової сім‘ї [4, с. 119]. Він означає, що «закон має вищу юридичну силу стосовно всіх інших нормативно-правових актів», де останні «мають відповідати законові як першоджерелу, не можуть йому суперечити» [5, с. 30]. Ще в римському праві утвердилася повага до закону, як до найважливішого регулятора суспільних відносин, що підтверджується такою сентенцією: «суворий закон, але це закон».

Беззаперечна значущість та важливість закону пояснюється виключною його роллю в процесі формування та розвитку романо-германської правової сім‘ї. Дійсно, як в Україні, так і в інших державах даної правової сім‘ї за Конституцією визнається найвищий юридичний авторитет. Відомо, що не звичай, не судовий прецедент і не будь-яке інше джерело права, крім самого закону, є тим стрижнем, навколо якого виокремлюється і функціонує континентальна система права. Закон, на переконання Р. Давида, на сьогодні є найважливішим джерелом права в країнах романо-германської правової сім‘ї [6, с. 104]. Зауважимо, що таке твердження є правильним за умови визначення провідного джерела права даної правової сім‘ї швидше на сучасному етапі її розвитку, ніж у період її становлення та подальшого формування.

Законність, на думку В.К. Колпакова, це специфічний державно-правовий режим, за допомогою якого забезпечується загальнообов‘язковість юридичних норм [7, с. 166]. Мета законності полягає «у створенні умов, що сприяють відповідності поведінки суб‘єктів зразкам, визначеним у правових приписах» [8, с. 275]. Відповідно до цього принципу регламентація правовідносин у галузі повітряного права здійснюється виключно на основі та в межах чинного законодавства України, оскільки держава забезпечує реалізацію даного принципу шляхом юридичних гарантій.

Практична сторона принципу законності полягає в дотриманні норм Конституції, законів та підзаконних правових актів України суб‘єктами відносин у сфері цивільної авіації. Цей принцип є універсальним, оскільки в правовій державі існує єдине підґрунтя для

регулювання відносин в різних галузях права, і цим підґрунтям є закон. Аналіз дослідження принципу законності дає можливість зробити наступні висновки:

1) принцип законності є фактором суворого додержання та реалізації правових норм усіма суб‘єктами правовідносин, в тому числі і учасниками відносин в сфері цивільної авіації;

2) регламентація відносин у сфері повітряного простору відбувається в чіткій відповідності як з чинним законодавством України, так і міжнародними нормами права;

3) даний принцип забезпечує правову стабільність та системність нормативного регулювання вищезгаданих відносин;

4) принцип забезпечує якість нормативно-правових актів, які регулюють цей вид суспільних відносин, запобігає їх суперечності та автономності.

Принцип узгодженості елементів у системі і структурі повітряного права є одним з найхарактерніших для системи права країн романо-германської правової сім‘ї. Юристи країн Західної Європи, починаючи з XI – XII ст.ст., опрацьовували право в університетах за допомогою нових наукових методів і досягли при цьому високого рівня узагальнення та абстракції правових норм і принципів, що забезпечило можливість формування права та розміщення його елементів за чіткою системою та структурою.

Принцип юридичної рівності перед законом відіграє важливу роль у повітряному праві. Свобода дій у рамках закону та передбачення ним творчої самобутності суб‘єктів права забезпечувалось у Римській державі переважно на основі принципів приватного права, що гарантувало її громадянам як можливість вільного розпорядження майном, так і свободу комерційної діяльності під захистом закону. Відповідний принцип у країнах Західної Європи утверджується одночасно з розвитком буржуазних відносин і виражається через правове положення: дозволено все, що прямо не заборонене законом.

На важливість принципів для системи права вказує Г. Гаррідо, який стверджує: «… принципы по-прежнему сохраняются в кодексах и действуют и в юриспруденции и в доктрине» [9, с. 130]. На нашу думку, в перспективі роль принципів, запозичених або створених на основі європейського права, зростатиме у зв‘язку з формуванням спільного повітряного загальноєвропейського правового простору.

Якщо загальні принципи права проявляються у кількох галузях права, то спеціальні є властивими для конкретної галузі права. Так, інтеграційною основою повітряного права України, як цілісної системи, є системоутворюючі принципи, що формують правовий статус повітряного простору як суверенної території української держави. Для галузі повітряного права притаманні такі спеціальні принципи: принцип суверенітету держави на повітряний простір над її територією; принцип дозвільного порядку вльоту, вильоту та польотів над суверенною територією України; принцип взаємності при наданні державами комерційних прав на використання національного повітряного простору; принцип екологічного захисту повітряного простору України, принцип пріоритету охорони життя і здоров’я людини, принцип охорони та раціонального використання атмосферного повітря, принцип «забруднювач платить», принцип платності використання повітряного простору для авіаперевезень та інші.

З огляду на вищезазначене, можна зробити наступні **висновки**:

- принципи права, наповнені органічною раціональністю та справедливістю безвідносно їхньої приналежності до тієї чи іншої галузі права послужили базою для розробки нових законодавчих актів, стали ключовим елементом розвитку правовідносин в сфері повітряних правовідносин;

- сутнісна роль та значення принципів як відправних ідей існування повітряного права, що розкривають найважливіші закономірності і підвалини системи права у зв‘язку з формуванням та розвитком загальноєвропейського права, зростатимуть, оскільки вони є спільними для всіх західноєвропейських держав.

Список літератури

1. *Берман Г. Дж.* Право і революція. Формування західної традиції права / *Г. Дж. Берман.* – К.: IRIS, 2001. – 652 с.

2. *Колодій А.М*. Принципи права України: монографія / А.М. Колодій. – К.: Юрінком Інтер, 1998. – 208 с.

3. *Дигесты Юстиниана* / Перевод с латинского; отв. ред. Л. Л. Кофанов. – М.: «Статут», 2002. – 584 с.

4. *Тихомиров Ю.А*. Курс сравнительного правоведения / Ю.А. Тихомиров. – М.: Издательство НОРМА, 1996. – 432 с.

5.*Законодавча діяльність:* словник термінів і понять / За ред. акад. В.М. Литвина. – К.: Парламентське видавництво, 2004. – 344 с.

6. *Давид Рене.* Основные правовые системы современности / Пер. с фр. и вступ. ст. В.А.Туманова. – М.: Прогресс, 1988. – 496 с.

7. *Колпаков В.К.* Адміністративне право України: підручник / В.К. Колпаков. – К.: Юрінком Інтер, 2001. – 752 с.

8. *Теорія держави* і права: підручник / С.Л. Лисенков, А.М. Колодій, О.Д. Тихомиров, В.С. Ковальський; За ред. С.Л. Лисенкова. – К.: Юрінком Інтер, 2005. – 448 с.

9. *Гарсиа Гарридо М.Х.* Римское частное право: казусы, иски, институты / Пер. с испан.; отв. ред. Л.Л. Кофанов. – М.: Статут, 2005. – 812 с.

СЕКЦІЯ 32.

БОРОТЬБА З ПРАВОПОРУШЕННЯМИ: НАЦІОНАЛЬНІ ТА МІЖНАРОДНІ АСПЕКТИ

УДК 343.12 (043.2)

В.В. Назаров, доктор юридичних наук
(Національний авіаційний університет, Україна)

УЧАСТЬ ЗАХИСНИКА В КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ

Автор досліджує роль захисника на стадії досудового розслідування, розкриває основні його повноваження стосовно захисту прав та інтересів його підзахисних, проблеми захисту при застосуванні заходів процесуального примусу та збиранні доказів.

Забезпечення режиму неухильного дотримання прав і свобод людини, а також функціонування ефективної системи їх захисту від можливих порушень по праву можна назвати фундаментальною складовою парадигми сучасної правової демократичної держави, до побудови якої прагне і Україна.

Проте, як відомо, проведення в життя принципу пріоритету прав і свобод людини, реалізація механізмів їх захисту проводиться в Україні достатньо непослідовно, відмічається маса порушень і проблем в зазначеній сфері.

Це пов'язано як з недосконалістю законодавчої бази, складнощами правозастосовчої практики, свавіллям і беззаконням з боку чиновників, слабкістю правоохоронної системи і іншими негативними чинниками, так і з іншого боку певною мірою обумовлено і заохочується нігілізмом, низькою правовою культурою населення, незнанням чинної нормативної бази, і невмінням захищати свої законні права і інтереси. І недаремно часто це призводить до знехтування, порушення прав громадян, обертається для останніх вельми сумними наслідками.

Таким чином, проблема дотримання і захисту прав і свобод людини є для України вельми актуальною. На жаль, як показує практика, держава не завжди здатна забезпечити їх належну реалізацію і захист, що у свою чергу ставить питання про надання іншими суб'єктами кваліфікованої допомоги громадянам по правових питаннях.

Відповідно до ст. 44 ч. 2 КПК України як захисники допускаються особи, які мають свідоцтво про право на заняття адвокатською діяльністю в Україні та інші фахівці у галузі права, які за законом мають право на надання правової допомоги особисто чи за дорученням юридичної особи. У випадках і в порядку, передбачених КПК, як захисники допускаються близькі родичі обвинуваченого, підсудного, засудженого, виправданого, його опікуни або піклувальники.

Правильно оцінюючи діяльність захисника, слідчий повинен розуміти, що аналізуючи матеріали досудового розслідування і судового розгляду, захисник має право виходити і виходить з припущення, що обвинувачений або невинуватий зовсім, або винен у меншій мірі, чим його обвинувачують. Будь-яка інша етична і правова установка робить участь захисника в процесі небезпечною для обвинуваченого і непотрібною для правосуддя.

Не можна ігнорувати і те, що в діяльності слідчого і суду не виключені можливості помилок і право на захист сприяє їх усуненню.

Частина друга статті 48 КПК України закріпила основні повноваження захисника-адвоката щодо захисту прав та інтересів їх підзахисних. Особливо хотілось звернути увагу на повноваження захисника при застосуванні затримання та взяття під варту. Резолюція 43/173 від 9 грудня 1988 р. Генеральної асамблеї ООН, яка проголосила Звід принципів захисту всіх осіб, підданих затриманню чи ув'язненню в будь-якій формі, фіксує, що затримана особа має право на отримання юридичної допомоги від адвоката. Ця особа невдовзі після арешту інформується компетентним органом про своє право, і їй надаються розумні можливості для здійснення цього права. Якщо затримана особа не має адвоката за своїм вибором, вона у всіх випадках, коли цього потребують інтереси правосуддя, має право користуватися послугами

адвоката, призначеного для неї судовим чи іншим органом, без оплати його послуг, якщо ця особа не має достатніх коштів. Крім того, проголошується, що затримана чи ув'язнена особа має право зв'язуватися та консультуватися з адвокатом, для чого їй надаються необхідний час і умови. Побачення затриманої чи ув'язненої особи зі своїм адвокатом можуть відбуватися в умовах, які дають можливість посадовим особам правоохоронних органів бачити їх, але не чути.

У плані ефективності захисту тісно пов'язане питання які саме матеріали слідчий повинен надавати захисникові для ознайомлення при затриманні підозрюваного та взятті під варту та чи вправі захисник зміст цих матеріалів повідомити підзахисному. Обидва ці питання пов'язані з таємницею слідства як з елементом принципу забезпечення доведеності вини (ст. 121 КПК, п. 3 ч. 3 ст. 129 Конституції).

Безперечно, матеріали справи, якими обґрунтовується прийняття слідчим вказаних процесуальних дій та рішень, є всі наявні у справі матеріали на момент їх здійснення, що з погляду слідчого дають підстави затримати особу як підозрюваного, обрати запобіжний захід або пред'явити обвинувачення. Між тим, навряд чи з точки зору інтересів слідства, слідчої таємниці зокрема, захисник вправі вимагати, а слідчий зобов'язаний надавати такі матеріали для ознайомлення в повному обсязі. Крім того, що передчасне розголошення усіх матеріалів справи може ускладнити подальше збирання та перевірку доказів, воно, з іншого боку, може зашкодити репутації осіб, залучених до сфери провадження справи, вину яких ще не встановлено судом. Тому слід визнати, що це поняття вужче та їх перелік (сукупність) слід визначати шляхом системного тлумачення процесуального закону щодо кожної з наведених процесуальних ситуацій та виходячи із специфічних особливостей кожної окремої кримінальної справи.

На нашу думку, при затриманні особи захисник з моменту допуску до участі у справі вправі вимагати для ознайомлення щонайменше: постанову про порушення кримінальної справи; протокол затримання; протокол про роз'яснення підозрюваному його права мати побачення із захисником з моменту затримання.

Ознайомлення з цими процесуальними документами має багатопланове значення як передумова для організації захисту взагалі, так і для визначення методики та тактики захисту, а також надає можливість оскаржувати прокуророві чи до суду як рішення слідчого про затримання, так і рішення про порушення кримінальної справи в частині приводів, порядку та підстав її порушення.

Щодо механізму захисту при взятті під варту, то на практиці це право особливо перехрещується з проблемою недопустимості розголошення даних досудового слідства (ч. 1 ст. 121 КПК України). Відповідно до ст. 165^2 КПК України матеріали кримінальної справи надають судді для вивчення безпосередньо орган дізнання, слідчий, прокурор. Ці матеріали в суді не реєструються, а вивчатися суддею вони повинні в режимі, що забезпечує нерозголошення даних досудового слідства. Ознайомлення в цьому випадку з кримінальною справою підозрюваного, обвинуваченого, їхніх захисників чи законних представників у суді законом не передбачено.

Не передбачено також повідомлення обвинуваченого і захисника про дату та час слухання. За відсутності цих елементарних гарантій участь захисника при розгляді цього питання майже неможлива.

Тому, на нашу думку, саме суддя повинен забезпечувати це право (п. 6 ч. 3 ст. 129, ст. 59 Конституції України) і забезпечувати саме наданням можливості ознайомлюватися з матеріалами, якими обґрунтовується обрання запобіжного заходу, як це записано в п. 3 ч. 2 ст. 48 КПК України.

Крім того, ст. 121 КПК України дійсно приписує, що дані досудового слідства можна оголосити лише з дозволу слідчого або прокурора і в тому обсязі, в якому вони визнають можливим. В необхідних випадках слідчий попереджає осіб, яким стали відомі дані досудового слідства, в тому числі захисника, за винятком підозрюваного та обвинуваченого, про обов'язок не розголошувати без його дозволу даних досудового слідства. Винні в

розголошенні даних досудового слідства несуть кримінальну відповідальність за ст. 387 КК України.

На мій погляд, серйозним недоліком у питаннях захисту прав та свобод громадян є обмежене право адвоката по збиранню доказів у кримінальному провадженні. Про це навіть зазначено в Указі Президента України № 311/2008 Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 15 лютого 2008 року „Про хід реформування системи кримінальної юстиції та правоохоронних органів" де відмічається, що з метою забезпечення дотримання принципів змагальності, публічності та диспозитивності необхідно вдосконалити процесуальну регламентацію процедур збирання і надання суду інформації сторонами захисту та обвинувачення на основі чітко визначених критеріїв [5].

Сьогодні, сторона обвинувачення здійснює основний обсяг пізнавальних дій, результати яких стають доказами у кримінальній справі (ч. 1 ст. 66, ст. 67 КПК України). У той же час, сторона захисту має обмежену можливість використання в доведенні інформації, отриманої в результаті власної пізнавальної діяльності. Роль захисника зводиться, в основному, до того, щоб виявити недоліки, суперечності в сукупності доказів, зібраних стороною обвинувачення.

Відповідно до ст. 48 ч. 2 п. 13 КПК України з моменту допуску до участі у справі захисник має право збирати відомості про факти, що можуть бути використані як докази у справі, в тому числі запитувати і одержувати документи чи їх копії від громадян та юридичних осіб, знайомитися на підприємствах, в установах, організаціях, об'єднаннях громадян з необхідними документами, крім тих, таємниця яких охороняється законом, одержувати письмові висновки фахівців з питань, що вимагають спеціальних знань, опитувати громадян.

Здавалось би, що вищезазначені права та існування такої засади як змагальність (ст. 16^1 КПК України), створюють максимально сприятливі умови для пошуку істини і виголошення справедливого вироку, однак практика показує протилежне.

Так, суть збирання доказів у процесі доказування полягає у формуванні доказової бази (сукупності доказів, спрямованих на підтвердження тих або інших фактів чи аргументів: у кримінальному процесі загалом такими є винуватість чи невинуватість особи). Закон же замість права захисника збирати докази, наділив його правом збирати відомості про певні факти та їх подавати органу розслідування. Тому, інформація, яка може бути отримана захисником у межах наданих йому повноважень, не може вважатися доказами, оскільки ст. 65 ч. 2 КПК України наголошує, що доказами в кримінальній справі є будь-які фактичні дані, що встановлюються: показаннями свідка, потерпілого, підозрюваного, обвинуваченого, висновком експерта, речовими доказами, протоколами слідчих і судових дій, протоколами з відповідними додатками, складеними уповноваженими органами за результатами оперативно-розшукових заходів, та іншими документами. Частина 1 ст. 65 КПК України не називає захисника серед суб'єктів збирання доказів. Таким чином, у КПК на сьогодні існує суперечність між ст. 65 і п. 13 ч. 2 ст. 48. Від її вирішення залежить зміст і напрям діяльності захисника в доказуванні по кримінальній справі.

Також, ні в КПК, ні в Законі України „Про адвокатуру" не вказано як процесуально оформлюються факти, які були зібрані адвокатом та як вони передаються до кримінальної справи і обов'язок слідчого чи судді прийняти їх. Крім того, захисник не вправі запитувати протоколи слідчих та судових дій зі збирання доказів, інших документів кримінальної справи, крім копій судових рішень по суті справи, оскільки закон передбачає лише умови та порядок ознайомлення з ними, здійснення виписок та вручення копій деяких із них. Захисникові не дозволяється запитувати документи, які належать іноземним дипломатичним представництвам; які є телеграфно-поштовою кореспонденцією; які містять банківську таємницю. Отримання цих документів у зв'язку з провадженням у кримінальній справі закон відносить до виключної компетенції органів розслідування, прокуратури і суду, встановлюючи для цього особливу процесуальну процедуру (ст.ст. 14^1, 66, 182, 187, 187^1 КПК України).

Інші обмеження прав захисника містять деякі нормативні акти інших галузей права. Зокрема, ч. 1 ст. 40 Основ законодавства України про охорону здоров'я населення встановлює, що медичні працівники та інші особи, яким у зв'язку з виконанням професійних або службових обов'язків стало відомо про хворобу, медичне обстеження, огляд та їх результати, інтимну і сімейну сторони життя громадянина, не мають права розголошувати ці відомості, крім передбачених законодавчими актами випадків. Щодо запитів захисників законодавчі акти таких випадків не передбачають. Тому очевидно, якщо захисник володіє інформацією і вважає в інтересах захисту за необхідне витребування і доручення до справи документів про такі обставини, він повинен клопотати про це перед слідчим чи судом. У такий самий спосіб захисник має долучати до справи виправдувальні документи інформаційного характеру щодо юридичних чи фізичних осіб, які містять банківську таємницю, оскільки згідно зі ст. 62 Закону України „Про банки і банківську діяльність" така інформація розкривається банками лише на письмовий запит або з письмового дозволу власника такої інформації, на письмову вимогу суду або за рішенням суду та за зазначених в Законі умов, визначених у ньому ж державним органом, в тому числі органами прокуратури України, Служби безпеки України, МВС України, Антимонопольного комітету України, але не захисником.

Право захисника на отримання письмових висновків фахівців з питань, що вимагають спеціальних знань також обмежене, оскільки статус цих висновків, що отримані за запитом захисника, як судових доказів залишався і залишається не з'ясованим. У всякому разі ці висновки не можуть замінити висновок експерта, який є джерелом доказів

Часто у адвокатів виникають складнощі навіть з отриманням звичайних документів з причини того, що норма не забезпечена санкціями за невиконання її вимог, тобто не забезпечена заходами кримінально-правового примусу.

Також є вельми складною процедурою реалізація права захисника на опитування громадян, оскільки адвокат-захисник, будучи не наділеним владними повноваженнями, не може здійснювати протидію відмові від дачі показань, так і дачі завідомо неправдивих показань. Тут також виникає питання і про спосіб закріплення (фіксації) таких пояснень.

Все вищезазначене призводить до того, що сторона обвинувачення і сторона захисту приходять у суд із різними „стартовими" можливостями. Перед судом уже лежить надіслана йому прокурором кримінальна справа, яка містить цілісну систему обвинувальних доказів, яку процесуально «продублювати» стороні обвинувачення у ході судового слідства, як правило, не складно. Сторона ж захисту приходить у суд практично лише із знанням матеріалів справи. Тому місія сторони захисту в суді здебільшого зводиться до спростування обвинувачення та його доводів, піддання їх сумніву шляхом логічного доказування: оцінки обвинувальних доказів на належність, допустимість, достовірність, достатність для однозначного висновку.

Отже, ми повинні домогтися того, щоб урешті захист посів відповідне місце в системі правосуддя, піднявся до рівня суду і прокуратури як правових інститутів. На мою думку, в Україні необхідно створити всі умови для того щоб переважно саме адвокат, а не хто інший брав участь у кожній кримінальній справі й виконував свої обов'язки з максимальною старанністю. Це сприятиме підтриманню законності в суспільстві. Не повинно бути захисту на «побутовому рівні», яким не можна досягти тих важливих важелів надання правової допомоги, які передбачені ч. 1 ст. 59 Конституції України.

УДК 343.9:343.1(043.2)

О.І. Мотлях, кандидат юридичних наук
(Національний авіаційний університет, Україна)

ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ З ЗАСТОСУВАННЯМ ПОЛІГРАФА ПРИ ФОРМУВАННІ ДОКАЗІВ У КРИМІНАЛЬНОМУ СУДОЧИНСТВІ

У статті розглядається питання щодо використання результатів судової психофізіологічної експертизи з застосуванням поліграфа як джерела доказів у кримінальному судочинстві України.

Специфічне місце в системі судових експертиз України посідає психофізіологічна експертиза з використанням поліграфа. Призначається вона для подолання протиріч в показаннях учасників процесу (свідків, потерпілих, підозрюваних) у випадку протиріч між показаннями та іншими обставинами по справі, а також у випадку відсутності доказів. Проведення даного роду експертизи здійснюється з дотриманням норм чинного кримінально-процесуального законодавства України. Такі спеціальні психофізіологічні дослідження (СПФД) здійснюються в межах кримінально-процесуального, цивільно-процесуального та адміністративного судочинства, коли висновок експерта-поліграфолога може використовуватися для забезпечення доказів у справі, яка розглядається чи розслідується.

Серед вітчизняних та зарубіжних теоретиків і практиків точаться дискусійні питання стосовно того, чи можуть бути результати проведених поліграфологічних досліджень використаними як докази по справі, чи ні? Однозначну відповідь на поставлене запитання дати важко. Відповідно до чинного законодавства України у ч.2 ст. 65 КПК України міститься вичерпний перелік процесуальних джерел доказів, тобто перелік матеріальних носіїв певної інформації, відомостей. Всі перелічені джерела доказів поділяють на предмети, які містять в собі певну інформацію, що стосується справи, і документи (у найширшому розумінні цього слова). Із числа документів виділені як самостійні джерела протоколи слідчих і судових дій, протоколи з відповідними додатками, складені за результатами оперативно-розшукових заходів, і висновки експертів [1, с.225]. Оскільки експертиза – це процес дослідження експертом обставин справи. А експерт – це особа, яка володіє спеціальними знаннями в науці, техніці, мистецтві і якій доручено провести дослідження обставин справи. Відповідно висновок експерта – це процесуальний документ, складений експертом, у якому даються відповіді на питання судді, прокурора, слідчого. Цей висновок виступає доказом по справі [2, с.94]. Разом з тим, слід звернути увагу на той факт, застосування поліграфа, як багатофункціонального технічного засобу, призначеного для гласної синхронної реєстрації в процесі опитування людини параметрів його фізичних процесів (в тому числі, дихання, серцево-судинної активності, зміни електричних властивостей шкіри, рухової активності і інших процесів), що дозволяють зафіксувати результати в аналоговому чи цифровому вигляді Україною законодавчо не врегульовано, виникає ряд питань, пов’язаних з легітимністю отриманих фактичних даних по справі, яка розслідується. Світова та вітчизняна практика застосування психофізіологічної експертизи з використанням поліграфа, як орієнтованих оперативно-розшукових даних, показує ефективність використання даного методу на результативність розслідування злочинів різної категорії та кваліфікації. Дискусія щодо правових, методичних, організаційних та інших питань не відкидає основного, що поліграфологічні дослідження – це сфера використання спеціальних знань особи, яка володіє ними і має практичний зміст для забезпечення доказів. М.А. Селіванов зазначав: « Поскольку проверка на полиграфе требует применение специальных знаний и проведения соответствующих исследований, имеются все основания говорить о том, что в данном случае налицо все признаки процессуального действия, именуемого экспертизой» [3, с. 65-66]. Наряду з експертом у розгляді справи бере участь

фахівець (Спеціаліст). Він має спеціальні знання і допомагає судді, прокурору, слідчому, консультує їх. Фахівець дає довідки, які не є доказами [2, с.96]. В науковій літературі існують різні точки зору на процесуальне положення спеціаліста. Спеціаліст – це особа, яка володіє спеціальними знаннями, участь якої у процесуальних діях направлена на виявлення, закріплення та вилучення предметів і документів, застосуванні технічних засобів та дослідженні матеріалів кримінальної справи, для постановки запитань експерту, а також поясненню учасникам слідства і суду питань, які стосуються його професійної компетенції. А.В.Кудрявцева зазначає, що спеціаліст, так як і експерт, здійснює дослідження, але їх відмінність полягає у самій глибині досліджень. Діяльність спеціаліста базується на емпіричному рівні (доказуванні)і обмежується простими умовиводами, які складовими різновидності суджень. Діяльність експерта здійснюється не лише на основі емпіричних даних, але й та теоретичному (логічному) рівні. Саме тому результати досліджень у вигляді висновків судової експертизи, мають пріоритетне значення при встановленні обставин, що підлягають доказуванню по кримінальній справі [4].

Саме тому, результати дослідження та висновки судової експертизи є визначальними і мають пріоритетне значення при встановленні обставин, що підлягають доказуванню. Умовиводи спеціаліста-поліграфолога не можуть замінити повноцінної судової експертизи, особливо у випадках, коли потрібно дати однозначну, категоричну, стверджувальну відповідь. Як показує практика, відсутність спеціальних знань окремих слідчих та суддів щодо використання експертних висновків чи інформаційних даних, отриманих за допомогою поліграфа спричиняють хаос у розслідуванні справи та притягнення до кримінальної відповідальності винних осіб. Часто-густо органи досудового та судового слідства не беруть до уваги висновок експерта-поліграфолога як можливий доказ. Хоча слід погодитися, що психофізіологічна експертиза з використанням поліграфа має свої погрішності, а її висновки є ймовірними. Разом з тим, збільшення їх кількості застосування в ході проведення слідства та розробка нових методик проведення дадуть результат однозначних беззаперечних висновків. Нині ж в кримінальному судочинстві України результати психофізіологічної експертизи не мають переваги перед висновками інших видів судових експертиз, що тим самим відкидається упереджене ставлення учасників слідства до передчасних побоювань, які вплинуть на результати судового розгляду справи. Висновки експерта-поліграфолога підлягають судовій оцінці як і будь-який інший доказ, що є у справі. Доречною є позиція російського дослідника Ю.К. Орлова: «…давно отвергнута бытовавшая в начале XX века концепция «научного судьи», согласно которой заключение эксперта было обязательным для суда и могло быть отвергнуто только другим заключением…Считалось, что поскольку заключение эксперта базируется на бесспорных научных положениях, то не может вызывать каких-либо сомнений. Время развеяло эти иллюзии и расставило все на свои места»[5].

Кримінально-процесуальне законодавство України вимагає всебічного і об’єктивного дослідження матеріалів справи в тому числі і результатів судових експертиз. А тому, аналіз висновків психофізіологічної експертизи з використанням поліграфа повинен бути перевіреним іншими доказами, що є у справі, в тому числі і не прямими. Оцінка отриманих ймовірних висновків перевіряється шляхом перевірки непрямими доказами. А саме:

- непрямих доказів у справі має бути кілька. Між ними повинен існувати логічний зв'язок. У сукупності вони становлять єдину систему і доповнюють зміст один-одного;
- усі непрямі докази, що є у справі мають випливати з однієї обставини, яка входить в предмет доказування;
- з цілісної системи взаємопов’язаних непрямих доказів повинен бути побудований висновок, що ляже в основу висунення основної криміналістичної версії.

Слід зазначити, що судова психофізіологічна експертиза з використанням поліграфа призначається та проводиться у випадках проблемних питань, пов’язаних з розслідуванням кримінальної справи, зокрема:

- коли існують прямі протиріччя між показаннями учасників слідства (потерпілих, свідків, підозрюваних, обвинувачених);

- коли існує протиріччя між показаннями допитаних осіб і іншими доказами, що є у кримінальній справі;
- коли відсутні будь-які докази по справі.

На відміну від інших судових експертиз психофізіологічна експертиза з використанням поліграфа призначається та проводиться лише за добровільної письмової згоди підекспертної особи з попереднім ознайомленням її з нормами Кримінально-процесуального законодавства України, Законом України «Про судові експертизи», з «Інструкцією про порядок використання в діяльності ОВС поліграфів (комп'ютеризованих приладів реєстрації психофізіологічних реакцій людини)», затвердженої Наказом МВС України № 842 від 28.07.2004 року, зареєстрованої в Міністерстві юстиції України під № 1373/9972 від 27.10.2004 року, іншими положеннями проведення поліграфологічної експертизи. Дослідження здійснюються з використанням відео записуючого обладнання протягом всього сеансу експертизи та за можливої участі в ній адвоката. На відміну від інших видів судових експертиз психофізіологічна експертиза з використанням поліграфа побудована наступним чином:

- підготовка експертом-поліграфологом тестових матеріалів, які формуються на основі даних слідчого про обставини справи, що розслідується. Побудовані завдання експерта за принципом навідних, доповнюючи та уточнюючих запитань, що становлять основу прямих і непрямих доказів;
- при бажанні ознайомлення підекспертного з тестовими запитаннями, окрім основних питань, що сформульовані слідчим в постанові про призначення експертизи;
- ознайомлення з результатами поліграфічної експертизи зацікавлених учасників процесу;
- оцінка результатів проведення експертизи експертом-поліграфологом чи групою експертів та формування ймовірного чи беззаперечного стверджувального експертного висновку;
- оформлення матеріалів проведеної психофізіологічної експертизи з використанням поліграфа з дорученням до неї носіїв відеозапису, тестових питань і поліграм, з метою уникнення протиріч та сумнівів зацікавлених учасників процесу та підтвердження іншим поліграфологам та органом слідства обґрунтованість сформованих висновків.

Особливістю даного виду експертиз від інших судових експертиз є її перед тестове спілкування експерта-поліграфолога з підекспертиним [6]. У ході якого поліграфолог має пояснити принцип роботи поліграфа та запевнити особу у відсутності її здоров'ю будь-яких негативних впливів з боку даного технічного забезпечення. Далі експерт повинен пересвідчитися у належному стані здоров'я особи, яка проходитиме опитування-тестування на поліграфі. Визначити, чи ніщо не турбує підеспертного на даний момент; чи нічого не болить; чи може адекватно реагувати на запитання у зв'язку з під'єднанням електродаччиків; чи немає в неї зауважень до технічної обстановки, скажімо пов'язаної з відео фіксацією процесу, незручністю кута крісла в якому розміщуватиметься підекспертний, доступністю мови, дикції і інтонації експерта. Такі та інші питання з'ясовуються експертом-поліграфологом з метою уникнення в ході експертизи нештатних ситуацій, за яких підекспертний може на них послатися, коли відчує гостроту запитань і намагатиметься від них уникнути, щоб не викрити самого себе. Процедурно допускається навіть робити невелику технічну перерву на вимогу під експертного та під час неї спілкуватися з своїм адвокатом. По закінченню тестування поліграфолог від'єднує електродаччики від підекспертного в його присутності отримані результати експертизи переносить на окремий магнітний носій, упаковує в чистий конверт і заклеює його. На конверті робить пояснювальний надпис проведеної експертизи. Всі учасники психофізіологічної експертизи з використанням поліграфа підписують конверт. Уточнюються експертом запитання-зауваження з боку підекспертного та інших учасників дослідження стосовно процедури ведення експертизи. Повідомляє про завершення експертизи, вказує час і оголошує про припинення відео зйомки. В подальшому матеріали поліграфологічної експертизи разом з

відеозаписом та експертними висновками залишаються в установі, яка проводила дане дослідження і на вимогу особи чи установи, яка призначала судову експертизу надається для долучення їх до матеріалів кримінальної справи. Копія матеріалів експертизи залишається на твердих носіях в експертній установі на випадок повторних чи додаткових експертиз у випадку спірних питань та об'єктивності проведення первинної психофізіологічної експерти з використанням поліграфа. В окремих випадках, на вимогу особи чи органу, що призначав судову експертизу, матеріали дослідження поліграм передаються їм на зберігання, тим самим установа, яка проводила експертизу знімає з себе питання щодо збереження на твердих носіях в себе матеріали про психофізіологічної експертизи [7, с.68]. При потребі слідства може бути призначена комплексна психофізіологічна експертиза з використанням поліграфа. ЇЇ діяльність здійснюється за загальними правилами проведення такого роду судових експертиз.

Необхідність введення в процес доказування даних психофізіологічної експертизи з використанням поліграфа продиктована реаліями сьогодення. Оприлюднені офіційні статистичні дані злочинності в Україні, як і інших держав, вимагають радикальних підходів і методів боротьби з нею. Використання результатів застосування поліграфа у кримінальному судочинстві України багато в чім допоможе вирішити питання слідства і посприяє уникнути ряду прогалин, що виникають в процесі розкриття і розслідування кримінальної справи.

Список літератури:

1. Кримінально-процесуальний кодекс України: Науково-практичний коментар / За загальною редакцією В.Т Маляренка, Ю.П. Аленіна. – Х.: ТОВ «Одіссей», 2008. – 944 с.

2. Молдован А.В. Кримінальний процес: Україна, ФРН, Франція, Англія, США. 2-ге вид. Навч. посіб. / А.В. Молдован – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.

3. Семенов В.В., Правовые, тактические и методические аспекты использования полиграфа в уголовном судопроизводстве. Учеб. Пособие. / В.В.Семенов, Л.Н. Иванов – М.: Издательство «Юрлитинформ», 2008. – 184 с.

4. Кудрявцева А.В. Уровни решения задач как основание разграничения компетенции эксперта и специалиста / А.В. Кудрявцева // Пятьдесят лет кафедре уголовного процесса РГЮА (СЮИ): Материалы Междунар. науч.-практ. конф.: В 2 ч. – Екатеринбург, 2005. – Ч. 1. – С. 487.

5. Орлов Ю.К. Судебная экспертиза как средство доказывания в уголовном судопроизводстве. / Ю.К. Орлов и. / М.: Научное издан. – 2005.– С. 130.

6. Белюшина О.В. Полиграф в суде и на предварительном следствии / О.В. Белюшина – Режим доступу http:// www. bnti. ru / showart. asp? aid=908&lvl=02.13.

7. Алгоритм действий полиграфолога при производстве судебной психофизиологической экспертизы с использованием полиграфа /Актуальные проблемы специальных психофизиологических исследований и перспективы их использования в борьбе с преступностью и подборе кадров: Материалы IX международной научно-практической конференции. – Краснодар: изд-во КубГТУ, 2008. – С. 66-69.

УДК 341.29.009 (100)

О.В. Бєглий, канд. юрид. наук
(Національний авіаційний університет, Україна)

КОСМІЧНЕ ПРАВО В СТРУКТУРІ НОВОГО МІЖНАРОДНОГО ПРАВОПОРЯДКУ

Стаття робить спробу на підставі аналізу об'єктивних умов розвитку сучасної цивілізації запропонувати новий підхід до визначення змісту поняття «міжнародний правовий порядок» і роль космічного права в підтримці цього правопорядку для постіндустріального суспільства.

Успіхи в освоєнні космічного простору, в опануванні ядерної енергії, в досягненнях генної інженерії та інформатизації у другій половині XX століття додали людству оптимізму та впевненості в успішному подоланні окремих проблем, що постали на порядку денному індустріального суспільства споживання: невпинне накопичення зброї, у тому числі ядерної; вичерпаність низки природних ресурсів, у тому числі скінченність запасів «класичних» енергоносіїв; епідемії хвороб, які до цього часу або особливо не докучали, або взагалі були невідомі людству (наприклад, онкологічні та сердечно-судинні захворювання, ВІЛ/СНІД, пташиний та свинячий грип тощо); зростаюча частота і масштаби природних і техногенних катастроф та ін. Сьогодні людство все більше усвідомлює, що локальні екологічні катастрофи стрімко переростають у глобальні проблеми: кислотні дощі, розвиток «парникового ефекту», виснаження озонового шару, масштабні забруднення токсичними хімічними речовинами та радіонуклідами, стрімке скорочення біологічного різноманіття.

І все це – на тлі все більш зростаючої прірви між рівнем життя розвинених країн і таких, що розвиваються. Передумови такої прірви: соціальний та економічний диспаритет у володінні матеріальними, інтелектуальними та інформаційними ресурсами, волаюча нерівність можливостей людей різних рас і регіонів Землі, представників суспільств і общин, що сповідують різні релігії, між соціокультурними системами, між нинішнім і майбутніми поколіннями землян. Високий рівень оплати праці в розвинених країнах досягається шляхом підтримання жебрацького рівня заробітної плати, який диктується країнам, що розвиваються. Високі національні доходи і рівень заробітної плати йдуть пліч-о-пліч з високими обсягами і структурою споживання матеріальних ресурсів. Небажання розвинених країн відмовитися від звичного марнотратного способу життя і є основою перманентної деградації довкілля в світі. Марнотратний спосіб життя багатої частини людства знищує навколишнє середовище. Водночас, найбідніша частина людства не в змозі задовольнити свої елементарні первісні потреби в їжі, житлі, охороні здоров'я та освіті.

Форми індустріального споживчого розвитку вичерпали свій потенціал. Задля припинення процесу деградації та самознищення необхідно кардинально змінювати вектор розвитку цивілізації. Світове співтовариство вимушене перейти на шлях сталого розвитку, який передбачає гармонічне співіснування людини, суспільства і природи [1, с. 4-6].

Актуальність постановки зазначеної проблеми зумовлюється фундаментальними змінами, що відбулися в світі на рубежі 1980 – 90-х років, які привели до розпаду системи міжнародних відносин, що склалася в середині XX століття і заснована на протистоянні блоків соціалістичних і капіталістичних держав. На зміну біполярному світу часів «холодної війни» прийшла нова складна світова система, а принцип «мирного співіснування» тієї пори все більше еволюціонує в «міжнародне співробітництво» [2, с. 25]. Проте, всупереч очікуванням багатьох політичних і наукових діячів, вказані процеси не привели до істотного зближення Сходу і Заходу, Півдня і Півночі та, як наслідок, побудови єдиної світової спільноти, заснованої на універсальних цінностях, принципах взаємодопомоги та співпраці всіх держав світу. Навпаки, на фоні зростання глобальної взаємозалежності достатньо прозоро стали виявлятися тенденції розростання регіональних етнічних конфліктів, посилення сепаратистських тенденцій і стрімкого зростання міжнародного тероризму.

І не дивно, що представники світової наукової думки, висвітлюючи широкій громадськості корені причин, які заганяють цивілізацію в режим самовинищення, все

настирливіше вимагали більш активної скоординованої роботи міжнародних організацій, державних діячів, інших представників світової еліти над зміною пріоритетів суспільного розвитку.

Дослідження, ініційовані Римським клубом, підготували грунт для обговорення проблем глобального розвитку на міждержавній основі в рамках ООН. Вже у 1972 році на Стокгольмській конференції ООН були висловлені серйозні занепокоєння станом навколишнього середовища та перспективами розвитку цивілізації в умовах невпинного зростання населення планети, і з метою подальшого опрацювання порушених проблем було утворено спеціальну структуру – Програму ООН з довкілля (ЮНЕП). За останні майже три десятиліття XX століття ЮНЕП, інші структури ООН і Міжнародна спілка наукових союзів (МСНС) здійснили величезний обсяг роботи.

У 1987 році Всесвітня комісія ООН з довкілля та розвитку загострила питання про необхідність пошуку нової моделі розвитку цивілізації, оприлюднивши доповідь «Наше загальне майбутнє». Саме з цього часу в ЗМІ почали використовувати термін «сталий розвиток» (sustainable development), під яким розуміють таку модель руху вперед, за якої досягається задоволення життєвих потреб нинішнього покоління людей без позбавлення такої можливості майбутніх поколінь [1, с. 4-6].

Порядок денний на XXI століття (Концепція сталого розвитку), прийнятий на Конференції ООН з довкілля та розвитку в Ріо-де-Жанейро у 1992 році (Ріо-92) та інші підсумкові документи світових форумів найвищого рівня кінця минулого – початку поточного століття[1], сформулювавши ті глобальні проблеми, що стоять перед сучасною цивілізацією, позначили також основні орієнтири становлення безпечного світу і здійснили спробу спрогнозувати можливі шляхи реалізації на практиці стратегії сталого розвитку. Одне з визначальних місць серед інструментів (засобів, методів) з реалізації зазначеної концепції відведено космічній науці та космічним технологіям, а однією з цеглин в будівлі нового міжнародного правового порядку стає космічне право [3, с. 146-156].

Зрозуміло, що такі зміни відбудуться не стихійно, а цілеспрямовано, усвідомлено, і головним механізмом управління переходом на модель сталого розвитку має стати моральний, гуманний розум усього об'єднаного людства. Саме глобальне поєднання людства на розумній, максимально гуманізованій та екологізованій основі і є квінтесенцією ідеї становлення сфери розуму (ноосфери), запропонованої видатним вітчизняним вченим В. Вернадським, як якісно нового стану цивілізації [4, с. 241].

Життя структури світового співтовариства – в міріадах відносин, які встановлюються між її ланками. Відносини ці системні, вони в більшій чи меншій мірі організовані та упорядковані дією норм міжнародного права. Чим вища ступінь впорядкованості, організованості елементів структури співтовариства і діючих в ній відносин, тим більш органічним і життєздатним є воно.

Проблемі дієвості міжнародного права та взагалі існування міжнародного правопорядку присвячено широкий спектр наукових досліджень як зарубіжних юристів (М. Баркун, У. Коплін, М. Макдугал, М. Рейсмен, Д. Шелтон (усі – США), Х. Барберіс

[1] Программа действий: Повестка дня на XXI век и другие документы конференции в Рио–де–Жанейро в популярном изложении. – Женева: Изд. Центр «Наше общее будущее», 1993; Стратегия по обеспечению более безопасного мира. Док. ООН A/CONF.172/9. – Нью Йорк: Изд. ООН, 1994; Резолюция «Космос на рубеже тысячелетий: Венская декларация о космической деятельности и развитии человеческого общества» / Доклад Третьей Конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях. Док. ООН A/CONF.184/6. – Нью-Йорк: Изд-во ООН, 1999; Декларация тысячелетия (Декларация и Программа действий Форума тысячелетия «Мы, народы: укрепление Организации Объединенных Наций в двадцать первом веке»). Док. ООН A/54/959. – Нью Йорк: Изд. ООН, 2000; Доклад Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию и План выполнения решений. Док. ООН A/CONF.199/20. – Нью Йорк: Изд. ООН, 2002; Декларация принципов «Построение информационного общества – глобальная задача в новом тысячелетии». Док. ООН WSIS-03/GENEVA/DOC/4-R. – Женева: Изд. ООН, 2003.

(Аргентина), С. Бастід, П. Велла, М. Віраллі, А. Кісса, Ж. Комбако, Г. де Лашаррьєр, П. Ретер, (усі – Франція), Е. Карті, К. Мерфі, Р. Фолк, Б. Ченг, (Англія) та інш.), так і вітчизняних вчених (М.І. Лазарєв, Н.А. Ушаков, М.Л. Ентін, Г.М. Даниленко, А.П. Мовчан, Ю.А. Решетов, Р.А. Мюллєрсон, В.Н. Денисов, В.І. Євінтов, Н.Е. Тюріна, В. А. Василенко, І.І. Лукашук, В.Г. Буткевич). Причому, думки цих авторів часто полярні.

Від заперечення існування міжнародного правопорядку, виходячи з оцінки міжнародного права як «примітивного», не здатного забезпечити реальний порядок, до теоретичного обґрунтування реальності та дійсності міжнародного правопорядку, заснованого на гармонізації, балансі інтересів всіх держав, що грунтуються на концепції примату міжнародного права в політиці як частини нового мислення та його все ширшому застосуванню в теорії та практиці міждержавних відносин, – такий діапазон сучасної юридичної думки.

Серед вітчизняних науковців все більш усталеним стає визначення міжнародного правопорядку як структурованої сукупності відносин, заснованих на нормах права на основі загальних правовідносин між суб'єктами співтовариства держав, при цьому ці останні правовідносини породжені основними принципами міжнародного права з приводу захисту загальних інтересів і збереження цінностей, які поділяються усіма [5, с. 35].

Право історично стало тим інструментом, котрий слугує формуванню системності і впорядкованості міжнародного співтовариства. Воно як структурний елемент опосередковує порядок відносин (політичний, економічний, соціальний і ін.), який склався і розвивається в середині суспільства, перетворюючи його в правопорядок.

Основу сучасного правопорядку в світі складає система принципів і норм загального міжнародного права. У свою чергу, активним центром міжнародного права (як системи норм) є його основні принципи, які зумовлюють політико-правовий вигляд системи, її характерні риси, функціонування в цілому. Загальновідомо, що основні міжнародно-правові принципи закріплені у Статуті ООН.

Така особливість сучасного міжнародного права має важливе значення як для зміцнення єдиного міжнародного правопорядку, так і для забезпечення його подальшого розвитку шляхом соціального прогресу. Визначальними елементами правопорядку виступають при цьому соціально-політичне єство і нормативно-юридична природа всіх основних принципів міжнародного права, яким повинна відповідати вся решта міжнародно-правових норм, причому не тільки чинні, але й ті, що знаходяться в процесі становлення та утвердження в практиці відносин держав.

Головним для міжнародного правопорядку є забезпечення умов існування і функціонування співтовариства держав на основі дотримання норм і принципів міжнародного права. Як зазначає професор В. Буткевич, «міжнародне право є передумовою міжнародного правопорядку. Без міжнародного права немає міжнародного правопорядку» [6, с. 542].

Отже, відповідно до національної доктрини, міжнародний правопорядок у сучасному світовому співтоваристві можна визначити як сукупність відносин, які мають свою структуру, засновані на нормах права, ядром і основою яких є породжені основними принципами міжнародного права загальні правовідносини між суб'єктами співтовариства держав з приводу захисту загальних інтересів і збереження цінностей, які поділяються усіма.

В науці міжнародного права вивчаються питання міжнародного правопорядку в космосі, правопорядку в Світовому океані, міжнародного інституційного правопорядку тощо. Відомі російські юристи Ю. Колосов і О. Зотова зазначають, що «… досліджуючи правові механізми регулювання міжнародного правопорядку, важко не помітити, що нормальне функціонування міжнародного співтовариства можливе лише за наявності в міжнародному праві норм, які б забезпечували мир та безпеку для всього людства. Мета забезпечення загальної та рівної для всіх безпеки не може бути досягнута без включення в цю сферу міжнародних відносин морських просторів, повітряного простору над відкритим морем і космічного простору» [7, с. 12].

Міжнародний космічний правопорядок – це порядок відносин, що встановлений на основі принципів і норм чинного міжнародного космічного права, який втілює інтереси міжнародного співтовариства держав в дослідженні та використанні космічного простору в мирних цілях і спрямований на отримання вигод від зазначеної діяльності усіма країнами, незалежно від їх політичних систем і рівня їх соціально-економічного розвитку.

Сучасне міжнародне космічне право (МКП) відповідає загальновизнаним принципам міжнародного права і ґрунтується на основних міжнародно-правових актах, прийнятих під егідою ООН. Ці міжнародно-правові документи, а також відповідні рішення міжнародних організацій багато в чому визначили механізм міжнародно-правового регулювання космічної діяльності, вони стали тим базисом, на основі якого проходить як подальше вдосконалення МКП, так і виникнення та наступна розбудова національних космічних законодавств. Крім зазначених вище міжнародно-правових актів принципового значення у врегулюванні відносин між державами останнім часом набули численні багатосторонні та двосторонні договори про співробітництво держав у сфері окремих напрямів практичної космонавтики, реалізації конкретних міжнародних програм і проектів.

Звичайно, останні тенденції у сфері діяльності з дослідження та використання космічного простору не могли не позначитися на дієвості існуючих правових механізмів МКП, їх здатності й надалі слугувати тим правовим «розчином», що цементував би як космічний правопорядок, так і міжнародний правопорядок загалом.

Подальша глобалізація світової економіки, комерціалізація космічної діяльності, утворення світового космічного ринку і відповідне розширення палітри суспільних відносин за рахунок диверсифікації напрямів практичного застосування космічної техніки та збільшення числа суб'єктів космічної діяльності вимагають перегляду багатьох норм МКП і долучення до правових регуляторів цих відносин механізмів інших галузей права.

Висновок

Освоєння космічного простору призвело до суттєвих змін в підходах до забезпечення міжнародного правопорядку. Це обумовлено як інтернаціональним характером космічної діяльності, так і глобальними наслідками від неї, і, насамперед, задля забезпечення сталого розвитку. Особливо важливим, на наш погляд, є те, що правові регулятори космічної діяльності, космічне право ввійшли важливою складовою до системи забезпечення цього правопорядку, утворивши підсистему правової регламентації відносин держав у космічній сфері, що, у свою чергу, обумовлює, становить основу міжнародного космічного правового порядку.

Список літератури

1. *Новая парадигма* развития России в XXI веке. Комплексные исследования проблем устойчивого развития: идеи и результаты. Под ред. В.А. Коптюга, В.М. Матросова, В.К. Левашова. Изд. 2-е. – М.: Academia, 2000.
2. *Бєглий О.* До нового міжнародного правового порядку ери сталого розвитку // Проблеми філософії права.Том X. – Київ – Чернівці: Чернівецький ун-т, 2010. – С. 22-28.
3. *Беглый А.* Космонавтика и глобальные проблемы человечества // Материалы Международной научно-практической конференции "Днепровская орбита-2008". – Днепропетровск: НЦАОМ, 2008.
4. *Вернадский В.* Научная мысль как планетарное явление. – М.: Наука, 1991.
5. *Евинтов В.* Международный и внутренний правопорядок в структуре международного сообщества // Реализация международно-правовых норм во внутреннем праве. – К.: Наукова думка. – 1992
6. *Буткевич В.* Міжнародна законність та міжнародний правопорядок. Міжнародне право: Основні галузі: Підручник / За ред. В.Г. Буткевича. – К.: Либідь, 2002
7. *Колосов Ю., Зотова О.* Правовой режим космического пространства как важный элемент поддержания международного мира и безопасности // Московский журнал международного права. – 2001. – № 2. С.11-14.

УДК 504.4.054:656.6 (043.2)

Ю.В. Корнєєв, кандидат юридичних наук,
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПРОБЛЕМИ ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА ВОДНИМ ТРАНСПОРТОМ

В даній статті розглядаються проблеми забруднення морських та річкових акваторій в результаті діяльності водного транспорту, а також правове забезпечення екологічної безпеки під час такої діяльності.

Екологічний моніторинг у більшості країн відзначається широкою розгалуженістю і застосуванням автоматизованих систем спостережень. Екологічні нормативи і стандарти якості середовища проживання є двох типів: 1) стандарти якості середовища; 2) стандарти викидів шкідливих речовин у середовище.

Для водних ресурсів – це показники якості річкової води; показники якості води озер, водойм; показники якості морської води; показники концентрації чи заборона на наявність у водному середовищі особливо небезпечних для здоров'я людини речовин; показники якості питної води.

Морський і річковий флот є істотними джерелами забруднення атмосферного повітря й світового океану. Забруднення здійснюється внаслідок аварій чи втрати вантажів, під час вантажних робіт у портах, скидання відходів із суден. Морський транспорт забруднює море відходами харчування, сміттям, нафтою та нафтопродуктами, що значно погіршує екологічний стан моря, особливо в припортових зонах. Жорстокі вимоги міжнародної морської організації (ІМО) від 1997 року по контролю якості випускних газів суднових дизелів і видалення за борт побутових і стічних вод спрямовані на обмеження негативного впливу експлуатованих судів на навколишнє середовище.

Більш як половина всього обсягу викидів забруднювальних речовин у повітря річковим транспортом припадає на відпрацьовані вихлопні гази двигунів судноплавних засобів та автотранспорту – близько 500 тонн за рік на кожний великий річковий порт або транспортний вузол.

Для зменшення забруднення газів при роботі дизеля металами, сажею й іншими твердими домішками дизелі і суднобудівники змушені в найкоротший термін профінансувати суднові енергетичні установки й пересувні комплекси технічними коштами по очищенню випускних газів, обладнати більш ефективними сепараторами нафтомістких вод, очисниками стічних і побутових вод, сучасними інсинераторами.

Рефрижератори, танкери, газо- і хімовози, деякі інші судна є джерелами забруднення атмосфери фреонами (окислами азоту), що використовуються як робоче тіло в холодильних установках. Фреони руйнують озоновий шар атмосфери Землі, що є охоронним щитом для всього живого від жорсткого ультрафіолетового випромінювання.

Очевидно, що чим важче паливо використовуване для теплових двигунів, тим більше в ньому важких металів. У зв'язку із цим застосування на судах природного газу й водню, найбільш екологічно чистих видів палива, є досить перспективним. Гази, що відробили, дизелів, що працюють на газовому паливі, практично не містять твердих речовин (сажі, пилу), а також окислів сірки, набагато менше містять угарного газу й незгорілих вуглеводнів.

Сірчаний газ SO_2 вхідний до складу випускних газів, окисляючись до стану SO_3, розчиняється у воді й утворює сірчану кислоту, у зв'язку із чим ступінь шкідливості SO_2 для навколишнього середовища вдвічі вище, ніж окислів азоту NO_2. Ці гази й кислоти порушують екологічний баланс.

Якщо прийняти за 100 % весь збиток від експлуатації транспортних судів, то, як показує аналіз, економічний збиток від забруднення морського середовища й біосфери в середньому становить 40 %, від вібрації й шуму устаткування корпусу судна – 22%, від

корозії устаткування й корпусу – 18 %, від ненадійності транспортних двигунів – 15 %, від погіршення здоров'я екіпажа – 5 %.

Правила ІМО від 1997 р. обмежують граничне втримування сірки в паливі на рівні 4,5 %, а на обмежених акваторіях (наприклад, у Балтійському регіоні) до 1,5 %. Що стосується окислів азоту NOx, то для всіх нових споруджуваних судів установлені граничні норми їхнього втримування у випускних газах залежно від частоти обертання колінчастого валу дизеля, що зменшує забруднення ними атмосфери на 30 %. При цьому значення верхньої межі втримування NOx, у малооборотних дизелів вище, ніж у середньо, тому що вони мають у своєму розпорядженні більший час на згоряння палива в циліндрах.

При катастрофах на водному транспорті, величина і структура санітарних втрат буде залежати від характеру розвитку події та кількості пасажирів і членів екіпажу на судні. Про це свідчать випадки, що сталися в м. Ульяновську (1983 р.), коли в наслідок катастрофи загинуло 175 чол., в м. Новоросійську (1986 р.) катастрофа з теплоходом “ Нахімов ”, внаслідок якої загинуло 424 чол., в 1999 р. в Балтійському морі затонув паром “Естонія”, в наслідок чого загинуло 870 чол.

Медико-санітарні наслідки катастроф на воді можуть бути наступні: механічні травми; термічні опіки; гострі хімічні отруєння; нервово-психічний стрес; переохолодження; втоплення; вторинні ураження внаслідок розливу нафтопродуктів, тощо.

Крім всіх вище перерахованих факторів впливу, ще одним, що завдає шкоду НПС є аварії танкерів. Ці аварії уже призводили не до однієї екологічної катастрофи – згадаймо аварії танкерів "Амоко кадіс" біля узбережжя Франції (1978 р) чи "Екссон валдіз" поблизу узбережжя Аляски (1990 р). Зростання обсягів перекачування нафти, нафтопродуктів, природного газу тощо системами трубопровідного транспорту пов'язане зі збільшенням діаметра труб і застосуванням дедалі більших тисків при перекачуванні, що загрожує великомасштабними аваріями (приклади – вибух бензопроводу в Челябінській області в 1995 р. чи забруднення величезної площі земель нафтою, яка витекла з пошкодженого нафтопроводу в республіці Комі на півночі Росії в 1994 р).

У результаті аналізу всіх негативних факторів, що впливають на навколишнє середовище при експлуатації транспортних судів, можна сформулювати основні заходи, спрямовані на зменшення цього впливу:

– застосування більш якісних сортів моторного палива, а також природного газу й водню як альтернативне паливо;

– оптимізація робочого процесу в дизелі на всіх експлуатаційних режимах із широким впровадженням систем електронно-контрольованого впорскування палива й регулювання фаз газорозподілу й паливаподачі, а також оптимізації подачі масла в циліндри дизеля;

– повне запобігання пожеж в утилізаційних казанах завдяки устаткуванню їхніми системами контролю температури в порожнині казана, пожежо-гасіння, сажеобвітрювання;

– обов'язкове встаткування судів технічними коштами по контролі якості випускних газів, що йдуть в атмосферу, і видаляються за борт нафтомісних, стічних і побутових вод;

– повна заборона використання на судах для будь-яких цілей азотовмісних речовин (у рефрижераторних установках, протипожежних системах і т. буд.);

– запобігання витоків у чепцевих і фланцевих з'єднаннях і суднових системах;

– ефективне застосування валогенераторних установок у складі суднових електроенергетичних систем і перехід до експлуатації дизельгенераторів зі змінною частотою обертання;

– підвищення відповідальності за порушення правил безпеки при експлуатації водного транспорту та покращення нормативно-правового регулювання стосовно екологічно безпечної діяльності і експлуатації водного транспорту.

Правовим забезпеченням екологічної безпеки водного транспорту в Україні є Правила охорони внутрішніх морських вод і територіального моря України від забруднення та

засмічення затверджені Постановою КМУ від 29 лютого 1996 р. №2 69 (внесені зміни ПКМУ № 956 від 09.09.2009), Водний кодекс України, Закон України «Про охорону НПС» від 26.06.91 та інші нормативно-правові акти.

Додатком до Правил охорони внутрішніх морських вод і територіального моря України є Нормативи граничне допустимих концентрацій основних забруднюючих речовин у внутрішніх морських водах та територіальному морі України (приведений у додатку № 3).

Ці Правила встановлюють вимоги щодо запобігання забрудненню та засміченню внутрішніх морських вод і територіального моря України підприємствами, установами, організаціями всіх форм власності, громадянами України, а також іноземними юридичними і фізичними особами та особами без громадянства, українськими та іноземними суднами, які перебувають у цих водах.

Дія цих Правил поширюється також на охорону вод гирлових ділянок річок, які впадають у море, прибережних захисних смуг морів та островів у внутрішніх морських водах. Заборонено скидання із суден у внутрішні морські води та територіальне море України: вантажів, які перевозяться навалом, насипом чи у зрідженому стані; відходів та сміття; вод, які містять забруднюючі речовини у концентраціях, що перевищують нормативи гранично допустимих концентрацій основних забруднюючих речовин (далі – ГДК), наведених у додатку до цих Правил, крім вод після охолодження суднових механізмів.

Дозволено скидання стічних вод із суден: які перебувають у внутрішніх морських водах і територіальному морі України, а також у портах України, за умови очищення стічних вод на суднових установках, які відповідають вимогам, установленим МАРПОЛ 73/78 та підтвердженим свідоцтвом класифікаційного товариства; які не обладнані закритими системами стічних вод, якщо чисельність осіб, що перебувають на борту, не перевищує 10 чоловік.

Рішення щодо відповідності якості вод нормативам ГДК речовин приймається відповідно державними інспекціями охорони Чорного та Азовського морів Мінприроди на підставі результатів аналізів води.

Перед заходом суден у внутрішні морські води та територіальне море України всі запірні пристрої, призначені для скидання забруднюючих речовин, у тому числі вод, що їх містять, повинні бути закриті адміністрацією судна.

У разі постановки судна в порту всі зазначені пристрої опломбовуються адміністрацією порту в установленому порядку.

Забруднюючі речовини, в тому числі води, що їх містять, та сміття, повинні накопичуватися на суднах у спеціальних місткостях.

Під час перебування у внутрішніх морських водах та територіальному морі України судна можуть здавати в установленому порядку забруднюючі речовини, в тому числі води, що їх містять, та сміття, тільки на судна-збирачі, плавучі приймальні споруди, а під час перебування судна у порту - на берегові приймальні споруди.

Операції з забруднюючими речовинами, в тому числі з водами, що їх містять, та сміттям, які проводяться на суднах та суднах-збирачах, підлягають обов'язковій реєстрації у суднових документах.

У разі будь-якого скидання із суден у внутрішні морські води та територіальне море України забруднюючих речовин, в тому числі вод, що їх містять, та сміття, або їх втрат, а також у разі виникнення загрози такого скидання або втрати капітан судна зобов'язаний терміново повідомити про це адміністрацію найближчого порту України, вжити заходів до максимального зменшення скидання або втрати та до ліквідації забруднення.

Скидання зворотних вод у внутрішні морські води і територіальне море України забороняється у разі, коли: води неочищені; води містять речовини, щодо яких не встановлено ГДК, збудники інфекційних захворювань, перевищують гранично допустимі скиди (далі – ГДС) токсичних речовин, а також за обсягом скидання забруднюючих речовин гранично допустимі нормативи; їх надходження до водного об'єкта

призводить до збільшення вмісту забруднюючих речовин понад встановлені нормативи ГДК в контрольних точках або перевищення сформованих фонових значень; територія (акваторія) віднесена до природно-заповідного фонду, курортної, лікувально-оздоровчої, рекреаційної території, а також має наукове та історико-культурне значення.

Тимчасове накопичення і складування відходів та сміття на території портів можливе лише за наявності спеціально відведених та обладнаних місць та у разі їх подальшої утилізації та знешкодження. При цьому побутові відходи та сміття, прийняті з суден, повинні знешкоджуватися у портах.

Для об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку (нафто- та продуктопроводи, нафто- та продуктосховища, накопичувачі побутових стічних вод, каналізаційні колектори, очисні споруди, судна та інші плавучі засоби, нафтові свердловини, бурові платформи тощо), крім проведення державної екологічної експертизи, повинні бути розроблені і впроваджені протиаварійні заходи, а саме: плани ліквідації наслідків можливих аварій; порядок дій у разі виникнення аварій; перелік необхідних технічних засобів для збирання та видалення забруднюючих речовин; режим спеціального водокористування у разі забруднення водного об'єкта.

Морські порти, суднoремонтні заводи забезпечують: приймання з суден та здавання на плавучі або берегові очисні споруди забруднюючих речовин або вод, що їх містять; приймання з суден сміття та відходів з розміщенням їх на об'єктах поводження з відходами; очищення своїх акваторій від забруднюючих речовин та сторонніх предметів і матеріалів; локалізацію та ліквідацію наслідків аварійних скидів забруднюючих речовин або вод, що їх містять, у межах своїх акваторій.

Список літератури

1. Закон України „Про транспорт" (10.11.1994 р. № 232/94-ВР)

2. Положення про Державний департамент морського і річкового транспорту, затверджене ПКМУ від 30.03.2000 р. №584

3. Горчаков С. Морське право і нові виклики часу // Юридичний журнал. – 2004. – № 4.

4. Булгакова І.В. Транспортне право України: Акад. курс: Підручник / І.В. Булгакова, О.В. Клепікова. – К.: Ін Юре, 2005. - 536 с.

5. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» (26.06.91р. № 1268-XII-ВР)

6. Правила охорони внутрішніх морських вод і територіального моря України від забруднення та засмічення затверджені ПКМУ від 29 лютого 1996 р. № 269

7. Постанова про затвердження Правил охорони внутрішніх морських вод і територіального моря від забруднення та засмічення від 29 лютого 1996 р. № 269

УДК 34295 (043.2)

А.В. Філіппов, кандидат юридичних наук
(Національний авіаційний університет, Україна)

БОРОТЬБА З ПРАВОПОРУШЕННЯМИ В СФЕРІ БЕЗПЕКИ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ У МІЖНАРОДНОМУ ТА ВІТЧИЗНЯНОМУ ПРАВІ

У статті автор розглядає та аналізує правопорушення в сфері безпеки цивільної авіації, акти незаконного втручання в діяльність цивільної авіації. Автор робить висновок, що як в міжнародному, так і в вітчизняному праві немає єдиного підходу до розуміння даного терміну, проводить порівняльний аналіз положень національного права з міжнародними та європейськими стандартами, запропоновані шляхи вирішення розглянутих проблем.

Історія свідчить, що правопорушення в сфері безпеки цивільної авіації становлять серйозну загрозу для людини, життя і здоров'я, недоторканність і безпеку якої відповідно до ч. 1 ст. 3 Конституції України [1] слід розглядати як найвищу соціальну цінність. Частина 1 ст. 27 Конституції України закріплює обов'язок держави захищати життя людини [1], а в Указі Президента України „Про невідкладні заходи щодо забезпечення безпеки авіації України" наголошується, що „забезпечення безпеки авіації є першочерговим завданням державного регулювання діяльності авіації України" [2]. Тому завдання забезпечення безпеки цивільної авіації має бути пріоритетним по відношенню до всіх інших завдань, які ставляться перед авіаційною галуззю. Глобалізаційні та євроінтеграційні процеси ставлять авіаційну галузь перед нелегким завданням утвердитись на світовому ринку. Для цього цивільна авіація України повинна відповідати міжнародним та європейським стандартам з безпеки. Міжнародні зобов'язання щодо дотримання в сфері авіаційної безпеки стандартів ІСАО, Європейського Союзу (далі – ЄС) та інших організацій, в яких Україна є або прагне бути членом, гостро ставлять на порядок денний гармонізацію повітряного права України з міжнародним правом та правом ЄС.

Правові аспекти боротьби з правопорушеннями в сфері безпеки цивільної авіації в вітчизняній юридичній науці недостатньо досліджені, окремі науковці торкаються цього питання в контексті інших проблем. Нечисленні дослідження радянського періоду (О.П. Альохіна, В.Г. Старкова тощо) на сьогоднішній день застаріли. Певною мірою заповнює „вакуум", що утворився в цій частині правової науки, праці В.Д. Бордунова, Р.О. Герасимова, С.Т. Гончарука, Н.В. Дараганової, Ю.М. Колосова, Ю.М. Малєєва, А.В. Мілашевича, В.Й. Развадовського, В.І. Рижого, Г.Р. Халімової та інших. Автор доповіді також неодноразово звертався до даного питання в своїх наукових працях.

Боротьба з правопорушеннями в сфері безпеки цивільної авіації передбачає превентивні (профілактичні) заходи та ретроспективну юридичну відповідальність за їх вчинення. Превентивні заходи безпеки передбачені міжнародними та регіональними стандартами з авіаційної безпеки, які містяться в документах ІСАО [3-5], ЄКЦА [6], EASA, СНД [7] тощо. Україна як член ІСАО визнає та застосовує її стандарти та рекомендовану практику. На їх основі в сфері авіаційної безпеки розроблені та діють низка нормативних актів, основними з яких є Державна програма авіаційної безпеки цивільної авіації [8] та підзаконні акти [9, 10], що конкретизують її положення.

Притягнення до юридичної відповідальності за вчинення правопорушень в сфері безпеки цивільної авіації регулюється, переважно, нормами національного права. Так, кримінальна відповідальність за такі дії встановлена статтями 236, 258, 259, 261, 269, 270, 276-282, 291 тощо ККУ [11]. Адміністративна відповідальність в цій сфері передбачена статтями111-113, 137, ч. 2 ст. 120, ч. 3 ст. 133 КУпАП [12]. В міжнародному праві передбачена лише вимога щодо встановлення кримінальної відповідальності за вчинення актів незаконного втручання в діяльність цивільної авіації, а також загальні засади та

принципи такої відповідальності. В першу чергу мова йде про низку міжнародних конвенцій [13-16], спрямованих на боротьбу з актами незаконного втручання в діяльність авіації.

Серед правопорушень в сфері безпеки цивільної авіації слід розмежовувати акти незаконного втручання в діяльність цивільної авіації та дії недисциплінованих пасажирів.

Визначення та перелік актів незаконного втручання в діяльність цивільної авіації з'являється також в 2006 році в главі 1 Додатку 17, які визначаються як акти або спроби вчинення актів, що створюють загрозу безпеці цивільної авіації та повітряного транспорту [4]. Позитивною рисою такого визначення є те, що до актів незаконного втручання віднесений також замах на їх вчинення. Недоліками наведеної дефініції, на нашу думку, є відсутність вказівки на такі ознаки акту незаконного втручання, як: протиправність, умисел, наслідки. Наведений в главі 1 Додатку 17 [4] відразу за визначенням перелік актів незаконного втручання очевидно має на меті уточнити дефініцію, однак в переліку відсутня значна частина актів незаконного втручання, які визначені як злочини в ст. 1 Монреальской конвенції [15]. Отже, можна стверджувати, що дефініція та перелік актів незаконного втручання в главі 1 Додатку 17 [5] не відповідають змісту ст. 1 Монреальской конвенції [15].

Визначення та перелік актів незаконного втручання в діяльність авіації в ПКУ [17] та в Державній програмі авіаційної безпеки цивільної авіації [8] мають суттєві вади: не вказано на умисел як на обов'язкову кваліфікуючу ознаку акту незаконного втручання, в переліку не згадуються такі розповсюджені акти незаконного втручання, як незаконне захоплення та угон повітряного судна, а також так зване „повітряне піратство". Також ні ПКУ [17], ні Державна програма авіаційної безпеки цивільної авіації [8], не згадують про замах на вчинення акту незаконного втручання. Вирішенню цієї проблеми сприятиме прийняття проекту нового ПКУ [18], де в ст. 90 ці недоліки усунені. Нажаль, обсяг даної публікації не дозволяє розглянути питання глибше. Більш детально проблему визначення поняття „акт незаконного втручання в діяльність авіації" досліджено в окремій статті [19].

Один з найбільш поширених видів актів незаконного втручання в діяльність авіації – захоплення (угон) повітряних суден. Незаконне захоплення повітряного судна, відповідно до ст. 1 Гаазької конвенції, має місце, якщо особа, що знаходиться на борту, за допомогою насильства або загрози насильством, або будь якої іншої форми залякування, захоплює або іншим чином незаконно здійснює контроль над повітряним судном в польоті, або готується вчинити такі дії [14]. За вказані вище дії в ст. 278 ККУ [11] передбачено кримінальну відповідальність. Проблема полягає в тому, що використовуючи формулювання „угон або захоплення" повітряного судна, ККУ [11] жодним чином його не визначає і навіть не роз'яснює. Токійська [13] і Гаазька [14] конвенції взагалі не використовують термін „угон повітряного судна". В.І. Рижий розуміє під угоном „неправомірне керування повітряним судном будь-якою особою в особистих чи інших цілях" [20, с. 465-466]. При цьому, на його думку, поняття „угон повітряного судна" ширше за „незаконне захоплення повітряного судна", оскільки угон повітряного судна може здійснюватись і екіпажем, що не можна вважати захопленням, оскільки екіпаж і так здійснює керування повітряним судном, угон не обов'язково пов'язаний з насильством – адже він може вчинятись і таємно, зокрема, з місця стоянки повітряного судна [20, с. 466]. Такий угон не підпадає під дію Токійської та Гаазької конвенцій, оскільки відсутній обов'язковий елемент об'єктивної сторони – насильство або загроза насильством. Це можна вважати серйозною прогалиною в міжнародному праві, яке не містить зобов'язання держав переслідувати в кримінальному порядку або видавати осіб, які вчинили такі дії.

Що стосується повітряного піратства, то на нашу думку відповідальність за такі дії в Україні недостатньо врегульована. Незважаючи на ратифікацію Україною Конвенції ООН з морського права [16], ст. 101 якої відносить до піратства також піратські дії літального апарату або проти літального апарату, ст. 446 ККУ встановлює відповідальність за піратські дії проти „морського чи річкового судна" [11], не згадуючи повітряні судна. Через відсутність спеціальної норми піратські дії літального апарату або проти літального апарату потрібно кваліфікувати як розбій за ст. 187 ККУ або як угон або захоплення повітряного

судна за ст. 278 ККУ. Крім цього, відсутність у Конвенції ООН з морського права зобов'язання держав-учасниць встановити кримінальну відповідальність за піратство, на нашу думку, суттєво знижує ефективність міжнародно-правового механізму боротьби з піратством. Виходячи зі змісту ст. 101 даної конвенції, піратство слід розуміти як будь який акт насильства, затримання чи пограбування, скоєні з особистими цілями екіпажем або пасажирами приватного судна або літального апарату, проти іншого приватного судна або літального апарату, осіб чи майна, що знаходяться на його борту, а також участь, сприяння та підбурювання до таких дій. При цьому слід мати на увазі, що вказана конвенція стосується лише піратства, вчиненого в місці поза юрисдикцією будь-якої держави (зокрема, у відкритому морі або над ним).

Актуальною на сьогоднішній день є проблема так званих „недисциплінованих пасажирів", тобто таких, які порушують правила поведінки на борту повітряного судна під час польоту. Визначення поняття „недисциплінований пасажир" з'явилось лише в 2006 році в восьмому виданні Додатку 17 [4], де він визначений як „пасажир, який не виконує правил поведінки в аеропорту або на борту повітряного судна або не виконує вказівок персоналу аеропорту або членів льотного екіпажу, чим порушує належний порядок та дисципліну в аеропорту або на борту повітряного судна" (переклад автора). Найчастіше такі порушення виявляються в палінні, розпиванні алкогольних напоїв, образах та погрозах на адресу екіпажу, невиконанні або злісній непокорі законним розпорядженням персоналу аеропорту або членів екіпажу, створенні перешкод для виконання посадових обов'язків бортпровідниками, іншими членами екіпажу, інших правопорушеннях, які загрожують безпеці на борту повітряного судна. Такі дії, якщо вони не призвели і не могли призвести до тяжких наслідків, тягнуть за собою адміністративну відповідальність за законодавством України (наприклад за ст. 112 КУпАП). За наявності тяжких наслідків ці дії можуть розглядатись як акти незаконного втручання в діяльність цивільної авіації та тягнути за собою кримінальну відповідальність за відповідними статтями ККУ (наприклад, за ст. 281 ККУ). Однак, через те, що вітчизняне деліктне законодавство не використовує термін „недисциплінований пасажир", кваліфікація таких дій утруднюється.

Висновки

Враховуючи вищезазначене, ми пропонуємо: встановити в законодавстві вичерпний перелік актів незаконного втручання в діяльність авіації, який би відповідав Додатку 17 та міжнародним конвенціям, у яких бере участь Україна, вказавши в цьому переліку відповідні статті ККУ, що передбачають відповідальність конкретно за кожен вид акту незаконного втручання. Акти незаконного втручання в діяльність авіації пропонуємо визначити як навмисні злочинні дії або замах на їх вчинення, спрямовані проти безпеки цивільної авіації, які спричинили тяжкі наслідки, або створили реальну загрозу їх настання. Ст. 446 ККУ необхідно привести у відповідність зі ст. 101 Конвенції ООН з морського права, поширивши її дію також і на випадки повітряного піратства. Для цього пропонуємо викласти ч. 1 ст. 446 ККУ в такій редакції: „Піратство, тобто використання з метою одержання матеріальної винагороди або іншої особистої вигоди озброєного чи неозброєного судна або літального апарату для захоплення іншого морського чи річкового судна або літального апарату, застосування насильства, пограбування або інших ворожих дій щодо екіпажу чи пасажирів такого судна..." (далі по тексту статті).

Список літератури

1. Конституція України: прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 року // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – № 30. – Ст. 141.

2. Про невідкладні заходи щодо забезпечення безпеки авіації України: Указ Президента України від 15 січня 1998 року № 17/98 // Урядовий кур'єр. – 1998. – № 13-14.

3. Конвенция о международной гражданской авиации от 7 декабря 1944г. (С изменениями и дополнениями, внесенными Протоколом от 10 мая 1984 года) // Офіційний Вісник України. – 2004. – № 40. – Ст. 2667.

4. Защита международной гражданской авиации от актов незаконного вмешательства: Приложение 17 к Конвенции о международной гражданской авиации. – Издание восьмое. – Монреаль: ICAO. – 2006. – 41 с.

5. Руководство по безопасности для защиты гражданской авиации от актов незаконного вмешательства (ICAO Doc 8973). – Издание 6. – 2002.

6. Политика ЕКГА в сфере авиационной безопасности (Doc 30). – Издание 12. – апрель 2007.

7. Соглашение о сотрудничестве по обеспечению защиты гражданской авиации от актов незаконного вмешательства. Совершено в городе Минске 26 мая 1995 г. // Дипломатический вестник. – Июль 1995. – № 7.

8. Про Державну програму авіаційної безпеки цивільної авіації: Закон України від 20 лютого 2003р. № 545-IV // Відомості Верховної Ради (ВВР) України . – 2003. – № 17. – Ст. 140.

9. Про затвердження Інструкції з організації та здійснення контролю на безпеку в аеропортах України: Наказ Державної служби України з нагляду за забезпеченням безпеки авіації від 28 вересня 2004 року № 81 // Офіційний Вісник України. – 2004. – № 49. – Ст. 3244.

10. Про затвердження Положення про службу авіаційної безпеки авіаційного суб'єкта: Наказ Державної служби України з нагляду за забезпеченням безпеки авіації від 15 березня 2005 року № 188 // Офіційний Вісник України. – 2005. – № 27. – Ст. 1588.

11. Кримінальний кодекс України // Офіційний вісник України. – 2001. – № 21. – Ст. 920.

12. Кодекс України про адміністративні правопорушення від 7 грудня 1984 р. № 8073-X // Відомості Верховної Ради УРСР. – 1984. – Додаток до № 52. – Ст. 1122.

13. Конвенция о правонарушениях и некоторых других действиях, совершенных на борту воздушного судна от 14 сентября 1963 г. // Офіційна Інтернет-сторінка Верховної Ради України. – Режим доступу до Інтернет-сторінки: ttp://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=995_244.

14. Конвенция о борьбе с незаконным захватом воздушных судов от 16 декабря 1970 г. // Авиационная безопасность: Международные конвенции и Приложение 17 / Сост.: А.Г. Корченко, С.В. Корпенко, Е.В. Пацира. – К.: НАУ, 2004. – 166 с.

15. Конвенция о борьбе с незаконными актами, направленными против безопасности гражданской авиации от 23 сентября 1971 г. № 2087 (С изменениями и дополнениями, внесенными Протоколом от 24 февраля 1988 года) // ICAO: Doc 8966. – Монреаль, 1988.

16. Конвенция Организации Объединенных Наций по морскому праву // Офіційна Інтернет-сторінка Верховної Ради України. – Режим доступу до Інтернет-сторінки: http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=995_057

17. Повітряний кодекс України від 4 травня 1993 р. № 3167-XII //Відомості Верховної Ради України. – 1993. – № 25. (від 22.06.1993).

18. Повітряний кодекс України. Проект Закону України (Прийнято в першому читанні 30.11.2010). [Електронний ресурс]. – Офіційний Веб-сайт Верховної Ради України. – Режим доступу до Інтернет-сторінки : http://gska2.rada.gov.ua/pls/zweb_n/webproc4_1?pf3511=38576

19. *Філіппов А.В.* Поняття акту незаконного втручання в діяльність авіації в міжнародному та вітчизняному праві / А.В. Філіппов // Повітряне і космічне право: Юридичний вісник. Наукові праці Національного авіаційного університету. – К. : Видавництво Національного авіаційного університету „НАУ-друк”, 2009. – № 4 (13). – С. 65–68.

20. Міжнародне право: Основні галузі: Підручник / За ред. В.Г.Буткевича. – К.: Либідь, 2004. – 816 с.

УДК: 504.054:342:629.73 (043.2)

З.І. Боярська, канд. іст. наук, професор
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПРАВОВИЙ МЕХАНІЗМ БОРОТЬБИ З ЕКОЛОГІЧНИМИ ПРАВОПОРУШЕННЯМИ В УКРАЇНІ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ

У статті проаналізовано правовий механізм України щодо обмеження забруднення атмосферного повітря суб'єктами господарської діяльності

Актуальність теми зумовлена тим, що в умовах глобалізованого світу роль цивільної авіації в економіці сучасних країн неухильно зростає, але із збільшенням обсягів авіаперевезень, площ оброблюваних з літаків сільськогосподарських угідь, інтенсивності процесів експлуатації авіаційної техніки прийшло розуміння того, що така техніка суттєво впливає на зростання забруднень навколишнього природного середовища.

Слід відмітити, що використання повітряного простору авіаційним транспортом тісно пов'язано з екологічним законодавством. Зокрема, у Повітряному кодексі України вміщено ряд статей, спрямованих на охорону природного середовища, а у екологічному законодавстві охорона атмосферного повітря його експлуатантами набуває самостійного напряму правової охорони. У цьому зв'язку слід підкреслити, що конституційне закріплення в Україні права людини на безпечне для життя і здоров'я довкілля передбачає, що таке право має бути належним чином реалізовано, тому об'єктивно виникає необхідність додаткових законодавчих гарантій.

Україна, як й інші країни, в тому числі країни ЄС, взяла зобов'язання щодо створення дієвого правового механізму, який б надійно гарантував пріоритетність екологічної безпеки; екологічно безпечне середовище для життя і здоров'я людей; здійснення запобіжних заходів щодо охорони навколишнього природного середовища; безпеку широкого впровадження новітніх технологій тощо [1,ст.1].

Україна підписала Рамкову Конвенцію ООН про зміни клімату і ратифікувала Кіотський протокол. Цим вона взяла на себе певні зобов'язання щодо впровадження політики зниження викидів парникових газів. Україна входить до двадцятки найбільших забруднювачів планети і несе свою частку відповідальності за негативні наслідки господарської діяльності. Серед існуючих видів господарської діяльності діяльність, пов'язана зі створенням і експлуатацією авіаційного транспорту характеризується масштабним та екологічно небезпечним для довкілля і здоров'я впливом: підприємства цивільної авіації впливають на екологію комплексно –тобто одночасно на різні складові навколишнього середовища: повітряні, земельні і водні ресурси країни. Ось чому комплексному аналізу дії авіаційного транспорту велику увагу приділяють міжнародні організації, а у національному законодавстві країн світу збільшується кількість норм, спрямованих на мінімізацію екологічних ризиків діяльності авіатранспорту.

Необхідно зазначити, що атмосферне повітря як об'єкт правової охорони та використання за своїми фізичними характеристиками істотно відрізняється від інших природних ресурсів. На стан атмосферного повітря впливають: викиди в атмосферу забруднюючих речовин та шкідливий фізичний вплив. До останнього належать випромінювання, звукові коливання, шум тощо.

Основними джерелами забруднення навколишнього середовища серед авіаційних підприємств є стаціонарні джерела-аеропорти з приписаною до них технікою та повітряні судна, що безпосередньо використовують повітряний простір і розглядаються як пересувне джерело викидів шкідливих речовин в атмосферу.

У зв'язку з тим, що основне забруднення атмосферного повітря повітряними суднами цивільної авіації українських авіакомпаній відбувається у зв'язку із використанням газового палива: вуглець СО, окисли азоту, окисли сірки, тверді частки вуглецю у вигляді сажі, що

утворюється при неповному згорянні газу, трапляються також викиди з повітряного судна і вихідного палива тощо. Ось чому Закон України „Про охорону атмосферного повітря" закріплює принцип правового регулювання впливу людини на атмосферу, зокрема через обов'язкову стандартизацію і нормування в галузі охорони атмосферного повітря [2].

З метою оцінки стану атмосферного повітря Міністерством охорони здоров'я України встановлені нормативи гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі і рівні шкідливих фізичних впливів на нього.

Також діють нормативи гранично допустимих викидів забруднюючих речовин стаціонарними і пересувними джерелами забруднення, затверджені Міністерством екології та природних ресурсів України.

На цій основі існуючі Правила сертифікації повітряних суден встановлюють гранично припустимі викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря на основі розрахунків, які враховують, що викиди шкідливих речовин від сукупності всіх джерел, зокрема в районі аеропорту, не будуть створювати приземну концентрацію, небезпечну для населення, рослин та тваринного світу.

Слід підкреслити, що у цивільній авіації зниження викидів шкідливих речовин з повітряного судна передбачаються також через експлуатаційні способи. Так, під час руління після посадки повітряного судна рекомендується вимкнути частину двигунів, а працюючі двигуни будуть розвивати підвищену тягу, при цьому зменшуючи сумарні витрати палива і знижуючи викиди СО та СН. Пропонується також буксування ПК до злітно-посадочної смуги за допомогою засобів на електричній тязі тощо.

Відповідність викидів з авіаційних двигунів нормам встановлюється вимірюванням концентрації шкідливих речовин у вихлопних газах двигуна під час сертифікаційних випробувань.

Отже, встановлені нормативи та рекомендації щодо перспективних способів зниження емісії авіаційних двигунів по суті набувають також природоохоронного значення.

Доречно відмітити, що у ст.11 Закону України „Про охорону атмосферного повітря" встановлена дозвільна система регулювання викидів в атмосферу, що породжує відповідні правові наслідки.

Так, забороняється навмисний викид в атмосферу палива при невдалому запуску двигуна чи після його виключення [3,ст.54]. За порушення цієї норми настає адміністративна відповідальність.

У ст.3 Закону України „Про охорону навколишнього природного середовища" передбачається стягнення збору за забруднення навколишнього природного середовища й погіршення якості природних ресурсів .

До правових заходів охорони атмосферного повітря належить також встановлення штрафних санкцій за викиди в атмосферу стаціонарними джерелами, в т.ч. й підприємствами цивільної авіації. Так, відповідно до ст.11 Закону України "Про охорону атмосферного повітря" викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами можуть здійснюватися після отримання дозволу, який видається територіальним органом спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань екології та природних ресурсів за погодженням із територіальним органом спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань охорони здоров'я. Статтею 28 цього Закону визначено, що Державний контроль у галузі охорони атмосферного повітря здійснюється спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань екології та природних ресурсів, його територіальними органами, а також іншими спеціально уповноваженими на це органами виконавчої влади. Також особи, винні у викидах забруднюючих речовин в атмосферне повітря без дозволу спеціально уповноважених на те органів виконавчої влади, несуть відповідальність згідно з законом [4,78]. Крім того, статтею 34 Закону України "Про охорону атмосферного повітря " передбачено відшкодування шкоди, завданої порушеннями законодавства про охорону атмосферного повітря.

Дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами є тим нормативно-правовим документом, що дає юридичне право на законність здійснення використання природних ресурсів. Так, згідно із статтею 12 Закону України "Про охорону атмосферного повітря "та "Порядку обмеження, тимчасової заборони (зупинення) чи припинення діяльності підприємств, установ, організацій і об'єктів у разі порушення ними законодавства про охорону навколишнього природного середовища", така діяльність підприємств обмежується або тимчасового забороняється (зупиняється). Дії посадових осіб територіальних органів уповноваженого органу державної влади можуть бути оскаржені вищому керівництву або в судовому порядку[5, п.4"в "].

Слід відмітити, що до правових заходів охорони атмосферного повітря належить також регулювання шкідливого фізичного впливу на атмосферу, зокрема зниження шуму.

Значне місце в шумовому режимі населених пунктів займає повітряний транспорт. Джерелами шуму на території авіапідприємства і прилеглих до нього районів є авіаційні силові установки з газотурбінними і поршневими двигунами; допоміжні силові установки літаків та агрегати запуску; спецмашини аеродромного обслуговування різного призначення, в тому числі теплові та вітрові машини, створені на базі авіадвигунів, що відпрацювали льотний ресурс.

Акустична обстановка в районі аеропорту визначається режимом функціонування авіапідприємства; типами повітряних суден, що експлуатуються в аеропорту; діючими маршрутами прильоту та вильоту повітряних суден; розташуванням житлової забудови відносно злітно-посадочної смуги, а також заходами, що проводить аеропорт з метою зниження несприятливого впливу авіаційного шуму на довкілля.

Згідно зі ст.24 Закону України „Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення" органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, підприємства, установи, організації та громадяни при здійсненні будь-яких видів діяльності з метою відвернення і зменшення шкідливого впливу на здоров'я населення шуму, неіонізуючих випромінювань та інших фізичних факторів зобов'язані вживати заходів щодо недопущення впродовж доби перевищень рівнів шуму, встановлених санітарними нормами на захищених об'єктах. Шум на захищених об'єктах при здійсненні будь-яких видів діяльності не має перевищувати рівнів, установлених санітарними нормами для відповідного часу доби.

Щодо власників аеродромів, експлуатантів, командирів і членів екіпажів повітряних суден, то вони зобов'язані при експлуатації повітряних суден на землі та в повітрі запобігати шумам або зводити їх до мінімуму [4,ст.54].У цьому зв'язку слід звернути увагу на те, що в сучасних умовах при нормуванні авіаційного шуму існують два різних підходи:

- коли допустимі рівні встановлюються з врахуванням санітарно-гігієнічних вимог за умови відсутності несприятливого діяння шуму на людину (санітарно-гігієнічне нормування);
- коли нормування шуму встановлює норми шуму повітряних суден з врахуванням сучасних досліджених і технічно обґрунтованих способів зниження шуму при авіатранспортних процесах.

Оскільки несприятливі дії авіаційного шуму вдень і нічний час відрізняються, допустимі значення встановлюються роздільно для денного і нічного часу в бік зниження коефіцієнту рівня шуму на території житлової забудови у нічний час. За порушення цієї норми чинним законодавством передбачена адміністративна відповідальність.

Шум сучасних дозвукових літаків з реактивними двигунами регламентується в першу чергу міжнародним стандартом ІКАО, а також національними стандартами. Діючі нормативи з шуму чітко регламентують не тільки допустимі рівні шуму, а й методики його вимірювання, режими польотів при сертифікаційних випробуваннях, а також обробку результатів та їх приведення до вихідних умов з метою захисту екологічних прав громадян та попередження правопорушень у сфері використання повітряного простору авіаційним транспортом.

Узагальнюючи вищезазначене, необхідно констатувати, що на сучасному етапі в Україні створено нормативно-правовий механізм, спрямований на запобігання екологічним правопорушенням у сфері охорони атмосферного повітря. Але, як уявляється, він потребує подальшого вдосконалення для практичного застосування; зокрема шляхом розвитку запобіжних заходів у даній сфері у світлі міжнародних вимог та стандартів.

Список літератури

1. “Про охорону навколишнього природного середовища”: Закон України від 25 червня 1991р.(2501-11) (// Відомості Верховної Ради України.-1991.-№41.

2. „Про охорону атмосферного повітря”:Закон України від 16.10.1992 р.(2701-12) // Відомості Верховної Ради України.-1992.-№73.

3. Повітряний кодекс України:Закон України від 04.05. 1993р. (3167-XII) //Відомості Верховної Ради України.-1993.-№25.

4. Кодекс про адміністративні правопорушення: Закон України від 07.12.1994р.(80731-10) //Відомості Верховної Ради України.-1994.-№23.

5. “Порядок обмеження, тимчасової заборони(зупинення) чи припинення діяльності підприємств, установ, організацій і об’єктів у разі порушення ними законодавства про охорону навколишнього природного середовища”.Постанова Верховної Ради від 29 жовтня 1992 р. (2751-XII)

УДК 342.951:629.73(043.2)

С.І. Хом'яченко, кандидат юридичних наук, Є.К. Єряшов,
(Національний авіаційний університет, Україна)

ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ БОРОТЬБИ З АКТАМИ НЕЗАКОННОГО ВТРУЧАННЯ В ДІЯЛЬНІСТЬ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ

У статті аналізуються нормативно-правові акти, відповідно до яких встановлюється правила державного регулювання боротьби з актами незаконного втручання в діяльність цивільної авіації.

З появою на початку 20 ст. літальних апаратів, важчих за повітря, людству була надана можливість швидко вирішувати питання задоволення індивідуальних потреб або потреб міждержавного значення. Використання таких високотехнологічних та наукоємких виробів, якими є повітряні судна не могло не спокусити певних індивідів щодо нецільового використання цих виробів, а правова оцінка цього негативного явища згодом була закріплена в міжнародно-правових актах та національному законодавстві і дістала назву «боротьба з актами незаконного втручання в діяльність цивільної авіації».

Преамбульні норми Конвенції про міжнародну цивільну авіацію (1944р.) містять положення, що зловживання міжнародною цивільною авіацією може створити загрозу загальної безпеки, а держави-учасниці при підписанні цієї конвенції досягли згоди відносно певних принципів та заходів щодо безпечного та упорядкованого її розвитку [1].

Хоча зазначена міжнародна угода безпосередньо не регулює відносини взаємодії авіаційних влад держав-підписантів з питань боротьби з актами незаконного втручання в діяльність цивільної авіації, але в її преамбулі закладено той фундамент, правова основа діяльності держав в особі уповноважених органів щодо співробітництва на міжнародному рівні та взаємодії компетентних органів всередині держави з цього питання. Звичайно, норми конвенції створюють права та обов'язки для держав, а їх офіційні авіаційні органи, юридичні та фізичні особи, що використовують повітряний простір за допомогою повітряних суден безпосередньо нормам міжнародного права не підпорядковані. Для забезпечення фактичної реалізації конвенції на внутрішньодержавному рівні Україна імплементувала її в національне законодавство шляхом приєднання і таким чином з вересня 1992р. стала повноправним членом міжнародної авіаційної спільноти.

З прийняттям Повітряного кодексу України від 04.05.93 р. № 3167-XII (далі ПК України) в основному врегульовано діяльність користувачів повітряного простору України з метою задоволення інтересів України та її громадян і забезпечення безпеки авіації (ч.1 ст. 2) [2]. В літературі забезпечення безпеки цивільної авіації розглядається як «комплексний процес, який передбачає забезпечення безпеки польотів, захист цивільної авіації від актів незаконного втручання (авіаційну безпеку) та захист навколишнього середовища від шкідливого впливу з боку авіації (екологічну безпеку)» [3, с. 312]. А державний нагляд за забезпеченням безпеки авіації здійснює спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади (ст.3-1 ПК України).

Державне регулювання діяльності цивільної авіації України здійснюється відповідно до ст.3 ПК України. Цією статтею визначено напрями регулювання і в межах теми виокремимо наступні:

- нагляд за безпекою польотів повітряних суден;
- захист авіації України від актів незаконного втручання в її діяльність;
- науковий супровід діяльності авіації та забезпечення її безпеки, який здійснюється як галузевими, так і міжгалузевими науково-дослідними організаціями і авіаційними підприємствами;
- сприяння зовнішньоекономічній і міжнародно-правовій діяльності цивільної авіації.

Зі змісту ч.2 ст.2 ПК України, якою визначено авіацію як усі види підприємств, організацій та установ, діяльність яких спрямована на створення умов та використання повітряного простору людиною за допомогою повітряних суден домислюється основне у його використанні – здійснення польотів повітряних суден з метою перевезень пасажирів, їх багажу, вантажу та пошти, а також проведення авіаційних робіт. Тобто використання з комерційною метою. Законом України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності» від 05.04.2007р. №877-V «державний нагляд (контроль)» визначається як «діяльність уповноважених законом центральних органів виконавчої влади, їх територіальних органів, органів місцевого самоврядування, інших органів (далі - органи державного нагляду (контролю)) в межах повноважень, передбачених законом, щодо виявлення та запобігання порушенням вимог законодавства суб'єктами господарювання та забезпечення інтересів суспільства, зокрема належної якості продукції, робіт та послуг, прийнятного рівня небезпеки для населення, навколишнього природного середовища» (ст.1). Основні принципи державного нагляду (контролю) викладені в ст.3 зазначеного закону і цілком логічно першим у списку і кореспондуючим з Конституцією України є принцип пріоритетності безпеки у питаннях життя і здоров'я людини, функціонування і розвитку суспільства, середовища проживання і життєдіяльності перед будь-якими іншими інтересами і цілями у сфері господарської діяльності [4].

Постановою Верховної Ради України «Про порядок тимчасової дії на території України окремих актів законодавства Союзу РСР» від 12.09.91р. №1545-XII визначено, що до прийняття відповідних актів законодавства України на території республіки застосовуються акти законодавства Союзу РСР з питань, які не врегульовані законодавством України, за умови, що вони не суперечать Конституції і законам України [5]. У галузі цивільної авіації чинними є частина нормативно-правових актів, що затверджені Міністерством цивільної авіації СРСР. Так, відповідно до наказу МЦА СРСР «Об утверждении и введении в действие Наставления по производству полетов в гражданской авиации СССР» від 08.04.85р. №77 «безпека польотів визначається як комплексна характеристика повітряного транспорту і авіаційних робіт, що визначає здатність виконувати польоти без загрози для життя і здоров’я людей».

Захисту авіації від актів незаконного втручання присвячено розділ XIII ПК України. Поняття забезпечення безпеки авіації визначається ч.2 ст. 71 ПК України, відповідно до якої під останнім «мається на увазі комплекс заходів, а також людські та матеріальні ресурси, призначені для захисту авіації від актів незаконного втручання у її діяльність». А організація робіт, пов'язаних із забезпеченням авіаційної безпеки, заходи щодо захисту авіації від актів незаконного втручання на території України здійснюється та регламентуються нормами, правилами і процедурами, передбаченими Українською державною програмою безпеки цивільної авіації (ч.1 ст.71, ч.3 ст.72 ПК України). Відповідна програма затверджена Законом України «Про Державну програму авіаційної безпеки цивільної авіації» від 20.02.2003р. № 545-IV [6]. При аналізі цих нормативно-правових актів звертає на увагу наступне:

- по-перше, великий проміжок часу між задекларованим ПК України прийняттям Верховною Радою України відповідної програми і фактичним її затвердженням (майже 10 років);
- по-друге, однакова дефініція різних дефінієндумів (забезпечення авіаційної безпеки (ч.2 ст. 71 ПК України) та авіаційна безпека (абз.1 п.3 Державної програми));
- по-третє, ч.2 ст.72 ПК України визначає акт незаконного втручання в діяльність цивільної авіації як протиправні дії, пов'язані з посяганнями на нормальну і безпечну діяльність авіації і авіаційних об'єктів, внаслідок яких сталися нещасні випадки з людьми, майнові збитки, захоплення чи викрадення повітряного судна, або такі, що створюють ситуацію для таких наслідків, а в абз.7 п.3 Державної програми перераховано перелік діянь, що підпадають під ознаки акту незаконного втручання і співпадають з переліком діянь, визначених Монреальською конвенцією 1971р. [7].

.

Як уже зазначалося, відповідно до ст.3-1 ПК України в імперативній формі встановлено, що державний нагляд за забезпеченням безпеки авіації здійснює спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади. Хоча Закон України "Про Державну програму авіаційної безпеки цивільної авіації" від 20.02.2003р. №545-IV визначаючи органи, щодо виконання програми передбачає забезпечення виконання заходів спеціально уповноваженим органом з питань авіаційної безпеки цивільної авіації - урядовим органом державного управління діяльністю цивільної авіації у складі центрального органу виконавчої влади з питань транспорту (п.7). Тобто приписи статей, що розглядаються, на нашу думку, є однопорядковими в частині державного нагляду за забезпеченням безпеки авіації та забезпечення виконання заходів зазначеної програми. Органи державного управління мають більш тісний організаційний, в т.ч. функціональний зв'язок, ніж інші органи держави. А підготовка разом з іншими центральними органами виконавчої влади проектів нормативно-правових актів, що стосуються реалізації державної політики у сфері авіаційної безпеки (п.8), а саме: з такими органами, що визначені пп.9 – 16 Міністерство внутрішніх справ України, Міністерство оборони України, Центральний орган виконавчої влади з питань охорони здоров'я, Центральний орган виконавчої влади з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи, Центральний орган виконавчої влади з питань охорони державного кордону, Центральний орган виконавчої влади з питань митної служби, Служба безпеки України, та належить до повноважень спеціально уповноваженого органу з питань авіаційної безпеки цивільної авіації взагалі створює неузгодженість цих норм. Остання полягає в новому баченні адміністративної реформи та організації органів держави відповідно до Указу Президента України «Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади» від 09.12.10р. №1085/2010.

Посідаючи важливе місце серед державних органів органи виконавчої влади виконують закріплені в компетенційних та інших актах функції з управління в економічній, соціально-культурній та адміністративно-політичній сферах суспільного життя. При цьому вони мають свої специфічні риси, наділяються певною оперативною самостійністю, їх діяльність має підзаконний, виконавчо-розпорядчий характер і розглядаючи органи виконавчої влади в залежності від такого критерію як територіальний масштаб діяльності одні автори класифікують їх на центральні, органи виконавчої влади АРК, міжтеріторіальні та місцеві [8;58-62]; інші з урахуванням значимості, характеру компетенції та цільового призначення, а також функціонально-галузевих та адміністративно-територіальних чинників виділяють три організаційно-правові рівні: вищі, центральні та місцеві [9;46]. Звичайно, після визначення органу державної влади в галузі транспорту і в авіаційній галузі доцільно було б в компетенційному акті визначити повноваження Державної авіаційної служби у сфері державного нагляду за забезпеченням безпеки авіації та державного регулювання боротьби з актами незаконного втручання в діяльність цивільної авіації.

Науковий супровід діяльності авіації та забезпечення її безпеки має розглядатися з точки зору правового опосередкування, проведення правових наукових досліджень в рамках проведення науково-методичних семінарів кафедр (особливо випускової), міжнародних конференцій, що організовуються та проводяться Юридичним інститутом, Національним авіаційним університетом (як науково-дослідною інституцією).

У напрямку міжнародно-правової та зовнішньоекономічної діяльності цивільної авіації українською владою за радянських та років незалежності в різні способи імплементовано в національне законодавство багатосторонні універсальні та регіональні міжнародні угоди з питань авіаційної безпеки та захисту цивільної авіації від актів незаконного втручання в її діяльність. Серед них слід виокремити наступні:

- Європейська конвенція про боротьбу з тероризмом від 27.01.1977 р. (Конвенцію ратифіковано Законом від 17.01.2002 № 2990-III);
- Конвенція про боротьбу із незаконним захопленням повітряних суден, підписаної в Гаазі 16 грудня 1970 р.;

- Конвенція про боротьбу із незаконними актами, спрямованими проти безпеки цивільної авіації, підписаної в Монреалі 23.09.1971 р.;
- Угода про цивільну авіацію та використання повітряного простору від 25.12.1991 р.;
- Угода про співробітництво по забезпеченню захисту цивільної авіації від актів незаконного втручання від 26.05.1995 р.;
- Міжнародна конвенція щодо співробітництва у галузі безпеки аеронавігації "ЄВРОКОНТРОЛЬ" від 13.12.1960 р.;
- Європейська конвенція про видачу правопорушників від 13.12.1957 р.

Висновки

Державне регулювання боротьби з актами незаконного втручання в діяльність цивільної авіації здійснюється з урахуванням наявних нормативно-правових актів як міжнародного так і національного характеру різної юридичної сили. Гаазька і Монреальська конвенції створили міжнародно-правову базу для боротьби з відповідними правопорушеннями. Встановлюючи міжнародні повітряні сполучення, співпрацюючи з міжнародною авіаційною спільнотою для України важливе значення у справі боротьби з актами незаконного втручання в її діяльність має неухильне дотримання принципу добросовісного виконання міжнародних зобов'язань – принцип *pacta sunt servand,* а також підвищення ролі правових засобів його забезпечення, серед яких чільне місце посідає інститут відповідальності держав за невиконання міжнародних зобов'язань.

Список літератури

1. Конвенція про міжнародну цивільну авіацію (Чикаго, 1944 р.).

2. Повітряний кодекс України від 04.0593 р. № 3167-XII // Відомості Верховної Ради України. – 1993. – № 25. – Ст. 274.

3. Правове регулювання сфери транспорту в Європейському Союзі та в Україні. [У 2 т.] / За ред.. к.е.н. В.Г.Дідика. – У 2-х томах: Том 1. – К.: ТОВ «Ніка-Прінт», 2006.Т.1: 392с.

4. Закон України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності» від 05.04.200 7р. №877-V // Відомості Верховної Ради України. – 2007. - № 29. - Ст.389.

5. Постанова Верховної Ради України «Про порядок тимчасової дії на території України окремих актів законодавства Союзу РСР» від 12.09.91 р. №1545-XII // Відомості Верховної Ради України. – 1991. - №46. - Ст.621.

6. Про Державну програму авіаційної безпеки цивільної авіації: Закон України від 20.02.2003 р. № 545-IV // Відомості Верховної Ради (ВВР) України . – 2003. – № 17. – Ст. 140.

7. Конвенция о борьбе с незаконными актами, направленными против безопасности гражданской авиации от 23 сентября 1971 г. № 2087 (С изменениями и дополнениями, внесенными Протоколом от 24 февраля 1988 года) // ICAO: Doc 8966. – Монреаль, 1988.

8. Адміністративне право України [Підручник для юрид. вузів і фак. / Ю.П.Битяк, В.В.Богуцький, В.М.Гаращук та ін.]; За ред. Ю.П.Битяка. - Харків: Право, 2001.-528с.

9. Гончарук С.Т. Основи адміністративного права України. Навчальний посібник. – К.: 2004. – 200с.

УДК 343.98 (043.2)

В.П. Верченко
(Національний авіаційний університет, Україна)

КРИМІНАЛІСТИЧНІ АСПЕКТИ СЛІДЧИХ ПОМИЛОК

В даній статті розглядаються актуальні питання слідчих помилок, котрі здійснюються під час розслідування. Розкрита їх структурно-галузева класифікація з характеристикою кожної групи.

Зміст слідчих помилок визначають криміналістичні, кримінально-правові та кримінально-процесуальні аспекти. Криміналістичні аспекти помилок пов'язані з порушенням вимог криміналістики в процесі досудового розслідування. Класифікація слідчих помилок у відповідності зі структурним критерієм розподілу називається відповідно до структурно-галузевої.

Структурно-галузева класифікація містить такі групи:

1) техніко-технологічні помилки;
2) помилки при побудові й перевірці версій;
3) помилки при організації і плануванні розслідування;
4) тактичні помилки.

Зазначені групи помилок можуть з'явитись на будь-якому етапі розслідування.

Техніко-технологічні помилки з'являються в результаті неправильного використання техніко-криміналістичних прийомів і засобів. Нерідко вони допускаються при проведенні слідчих оглядів, експертиз та інших слідчих дій, де потрібне застосування техніко-криміналістичних засобів. Техніко-технологічні помилки проявляються в недостатньому використанні техніко-криміналістичних засобів для роботи зі слідами злочину. У даному випадку ситуація слідчої помилки найчастіше виникає при проведенні слідчих дій без участі фахівця-криміналіста. Дослідження показали, що досить рідко при оглядах місця події застосовуються техніко-криміналістичні засоби для виявлення мікрооб'єктів, ультрафіолетовий, інфрачервоний освітлювачі та ін. До технологічної помилки відноситься неповне залучення об'єктів в процес пошуку слідів при застосуванні технічних засобів, помилки при відборі проб, зразків для порівняльного дослідження, вироблених без дотримання необхідних технологічних рекомендацій. Вони латентні. Наприклад, при недотриманні технології відбору проб ґрунту виникають складності визначення способу і механізму вибуху. Техніко-технологічні помилки з'являються на стадіях збирання, дослідження і збереження інформації.

Помилки при побудові й перевірці версій.

Початкові відомості про злочин, що надходять до слідчого, найчастіше неповні, уривчасті і ненадійні. При такому недоліку інформації, коли будь-яке пояснення здається ймовірним, побудувати версію можливо тільки тоді, коли у справі вже зібраний малий, але достатній обсяг вихідних даних. Таким чином, у слідчого є можливість одночасної побудови декількох версій на одному і тому ж, нерідко неповному фактичному базисі. Висунути версію і зосередити пошук доказів тільки в одному напрямку, означає ризикувати та виявити, що ця версія є хибною. Тому слідчий висуває кілька найбільш правдоподібних версій, ґрунтуючись на особистому, теоретичному і узагальненому досвіді. Помилка захоплення типовою версією полягає в тому, що недоведені аргументи у разі її здійснення обґрунтовують недоведену тезу. В умовах неповноти фактичних даних зазвичай використовуються типові версії, їх становлять пріоритетними у розслідуванні, а у ряді випадків вони не виправдовуються. Вивчення матеріалів справ про вбивства, скоєних в умовах неочевидності, показало, що по багатьом з них на ранніх етапах розслідування можна було б висунути більш точні версії. Вони могли бути засновані на домінуючих розшукових ознаках ймовірного злочинця, таких як характеристика особистості з переважанням мотиву вбивства, навичок, схильностей, звичок, місця проживання та перебування, рівня освіти і сімейного стану, наявності будь-яких патологій, судимостей, що значно підвищило б

вірогідність відображення даних у реєстраційних документах, а також допомогло більш точно застосувати для розшуку відомості про зовнішність суб'єкта вбивства. Помилки при виведенні з версій логічних наслідків різноманітні, виділимо основні. Вивідні слідства - це висновки про досліджувані явища, які виникають у зв'язку з підготовкою, вчиненням та приховуванням злочину, а також подією неприступного характеру. Якщо висувати версію про те, що особа перебувала на місці події, то логічним наслідком є висновок, що суб'єкт залишив свої сліди, які необхідно виявити і дослідити. Якщо слідів не виявиться, то надійність версії зменшиться, вона буде ослаблена, але не спростована. Необхідно висувати різноманітні логічні наслідки і встановити, підтверджуються вони чи ні. Помилкою є виведення не всіх можливих логічних наслідків, що не дозволяє до кінця перевірити достовірність висунутої версії. Дана помилка приводить до втрати інформації і звуження меж доказування [1, с.18]. У зв'язку з тим, що версія носить характер припущення і часто є умовиводом за аналогією, висновки якого гіпотетичні та недостовірні - виникає небезпека такої помилки. Посилення версії також може помилково підмінятися її достовірністю. У дедуктивному процесі побудови версій використовуються однозначні і багатозначні (правдоподібні) висновки [2, с. 53]. Помилки при побудові логічних наслідків в даному випадку виявляються в тому, що багатозначні висновки, виведені з версії, приймаються за однозначні. Наприклад, непідтверджений наслідок підміняється його спростуванням. Так, для перевірки алібі недостатньо встановити факт його непідтвердження - потрібно зібрати докази, що його спростовують. Помилка "змішання об'єктивного зв'язку з випадковим збігом фактів" [3, с. 22] є найбільш небезпечною при висуненні та перевірці версій. Наприклад, перебування особи на місці злочину; залишення ним слідів; публічні погрози потерпілому; знаходження на місці злочину знаряддя, що належить конкретній особі і т.д. Дані збіги вимагають перевірки. Необхідно сумніватися в кількості зібраних доказів і, в міру можливості, особливо якщо злочин скоєно в умовах неочевидності, збільшувати доказову базу, так як впевненість у винуватості особи "притупляє" пильність. С.П. Зеленковська називає цю помилку використанням недостовірних вихідних даних для висунення версії [4]. Помилки при перевірці версій виражаються в тому, що не всі версії у цій справі перевіряються або перевірка не доводиться до кінця. Перевірка та спростування неправдивих версій є умовою повноти і всебічності досудового слідства, інакше висновки слідства стають непереконливими. Наприклад, недостатня перевірка алібі найчастіше є підставою для проведення додаткового слідства. Дослідження підтверджує безліч фактів відсутності перевірки алібі осіб, що неприпустимо, оскільки може призвести до несправедливого вироку. Помилка змішання версій полягає в тому, що часткова версія помилково приймається за загальну. Між тим, підтвердження часткової версії не означає підтвердження загальної. Для цього повинні бути розроблені всі часткові версії. Як відомо, загальні версії пояснюють зміст і сутність злочину в цілому. А часткові - походження і зміст окремих фактів (наприклад, цілі вчиненого діяння). Підвищення надійності основної версії досягається при наявності спростування інших, найбільш можливих. Дослідженням встановлено відсутність у кримінальних справах матеріалів, що спростовують інші версії. Можливо, фактично вони перевірені, але документів, що підтверджують це, в матеріалах кримінальної справи немає. Версійні помилки найчастіше зустрічаються під час пошуку та оцінки інформації. Слідча версія передує плану розслідування, визначає його зміст і структуру. Означає, що версійні помилки зумовлюють помилки планування.

Помилки при організації та плануванні розслідування.

Узагальнення кримінальних справ показало, що найбільшу поширеність отримали помилки при підборі складу слідчо-оперативної групи та фахівців - учасників досудового слідства. Грубою помилкою є проведення огляду без судового медика, фахівця-криміналіста, без дільничного уповноваженого міліції, котрий знається в обстановці на його дільничій території. Помилки організації виявляються також у некритичному підборі членів слідчо-оперативних груп та інших виконавців слідчих дій, а також - у неправильному розподілі обов'язків між ними. Помилкова поведінка учасників в процесі слідчої дії, може бути відмічено, але залишитися без необхідної реакції слідчого. Помилки при управлінні

процесом розслідування також досить поширені. Дії з управління процесом розслідування пов’язані з визначенням його меж, строків, порядку проведення (пред’явлення обвинувачення), винесенням постанов (постанови про обрання запобіжного заходу, постанови про припинення кримінальної справи). Помилкою в даному випадку є несвоєчасне прийняття рішень і дій, що несе тяганину, втрату можливості отримання достатніх доказів, порушення прав громадян і т.д. Одне з найбільш поширених явищ розслідування - запізнення і передчасність прийняття рішення чи вчинення дії.

Зокрема, ефективність роботи слідчої оперативної групи залежить від своєчасності її створення. Якщо час втрачено, то це може знизити якість початкового етапу розслідування. У свою чергу, створення слідчої оперативної групи залежить від своєчасності порушення кримінальної справи. Результати вивчення кримінальних справ про тяжкі тілесні ушкодження з летальними наслідками показали, що в числі причин, по яких такі злочини залишаються нерозкритими, не останнє місце займають несвоєчасність їх порушення та несвоєчасне створення слідчої оперативної групи. У ході дослідження справ простежується "твердий" зв’язок між часом призначення експертизи та продовженням термінів досудового розслідування справи. Причини продовження термінів можуть бути об’єктивними, якщо дослідження експертизи, призначеної вчасно, вимагають значної кількості часу або в ході розслідування виникли нові обставини і суб’єктивними, якщо зроблені помилки планування при призначенні експертиз. Зокрема, досить поширеним явищем на практиці є затягування строків призначення експертиз, тому що є можливість для призначення експертного дослідження з початку роботи по розслідуванню конкретного злочину. При цьому посилання на відсутність у кримінальній справі результатів експертизи часто лежить в основі клопотань про продовження термінів розслідування. У більшості досліджених кримінальних справ, розслідування по яких продовжувалось на термін понад шість місяців, вкрай несвоєчасно (через 2-3 місяці) призначалися судово-психіатричні експертизи. Згодом представлені сліди втрачають свої якісні характеристики, таким чином штучно і невиправдано звужуються можливості доказування. Поспішність відрізняється від запізнення і пояснюється відсутністю терпіння і витримки. Це своєрідна лінь думки, що призводить до припинення оцінки інформації і прийняття передчасного рішення. Помилки при управлінні процесом розслідування можуть також виражатися в низькому контролі над діяльністю слідчої оперативної групи, в неузгодженні планів слідчих дій та оперативно-розшукових заходів, їх можна назвати помилками взаємодії. Вони пов’язані з недоліками координації дій слідчого з органами дізнання. Їх прояв призводить до слабкого використання слідчим великих можливостей оперативно-розшукової апарату. Відсутність планування, порушення його принципів, необхідної послідовності запланованих дій відносяться до латентних недоліків розслідування. Необхідність планування беззастережна. Хотілося б звернути увагу на складання планів обстеження місцевості при проведенні пошукових заходів, без яких злочини можуть залишитися нерозкритими. Прикладом є кримінальна справа за фактом вбивства Г., коли труп жертви був виявлений через 2 роки після скоєння злочину, хоча при первинному огляді після вбивства цього не сталося. Помилка полягала в тому, що був відсутній план огляду великої території, в межах якої знаходився труп. Внаслідок чого вона спочатку була оглянута досить хаотично. Кримінальна справа залишилася нерозкритою [5].

Відсутність робочих версійних планів має досить поширений недолік, котрий призводить або до нерозкриття злочину, або до неповноти розслідування. Зазначені помилки тягнуть виникнення техніко-технологічних і тактичних слідчих помилок, вони з’являються на стадіях збирання, оцінки та використання кримінально-релевантної інформації. Тактичні помилки є найбільш поширеними. Вони виникають при недотриманні положень і рекомендацій криміналістичної тактики.

Тактичні помилки.

Як справедливо зауважив С.І. Цвєтков, тактичні помилки надзвичайно різноманітні, вони можуть виражатися в підміні слідчих дій і недостатньої конкретизації показань [6]. Можливо погодитись з ним у тому, що зазначені ним помилки складають лише невелику частину, котра зустрічаються в судово-слідчій практиці. До тактичних відносять помилки,

що виражаються насамперед у тому, що при розслідуванні не проводяться процесуальні дії, необхідність яких обумовлена змістом наявної слідчої ситуації. Вони виявляються у відсутності допитів осіб, чиї свідчення важливі для розслідування, а також інших слідчих дій. При цьому залишаються недопитаними свідки, потерпілі або експерти. Якщо необхідність їх допиту встановлюється в суді, то свідчення раніше не допитаних осіб можуть значно змінити ситуацію, що склалася. Безпосередньо від дачі показань особами, які беруть участь у справі, залежать такі слідчі дії, як перевірка показань на місці, слідчий експеримент, впізнання. Узагальнення судово-слідчої практики показує, що в ряді ситуацій вони не проводяться, незважаючи на явну, нагальну необхідність. Окремо необхідно відзначити недотримання рекомендацій щодо використання спеціальних знань, особливо при проведенні експертиз.

До наступного виду тактичних помилок належить проведення слідчих дій без урахування обставин скоєння злочину. Найбільш яскраво вони проявляються при проведенні слідчого експерименту, коли не забезпечується дотримання принципу відтворення умов, наближених до реальної обстановки, у якій відбувалися дії, котрі перевіряються. Вона заснована на недостатньому вивченні механізму злочину, а також недотриманні тактико-криміналістичних рекомендацій. Наприклад, у справі Х., яка скоїла вбивство і проникла на місце злочину через кватирку, був проведений експеримент. Не володіючи анатомічними даними про злочинця, слідчий на свою думку підібрав людину середньої статури і при проведенні серії дослідів встановив, що при проникненні в квартиру повинен був бути порушений порядок на столі, не наступити на який в даному випадку неможливо. Коли злочинець був затриманий, його свідчення суперечили результатами експерименту. Повторний слідчий експеримент підтвердив його свідчення і спростував результати слідства. Не була, та й не могла бути в даному випадку передбачено фізична підготовка і спритність злочинця [7].

Наступна помилка виражається у прийнятті тактичних рішень, не заснованих на даних, зібраних при розслідуванні кримінальної справи. При чому, на думку слідчого, є реальна можливість отримання потрібної інформації. Діапазон таких помилок досить великий. Наприклад, приймається рішення про притягнення особи в якості підозрюваного за відсутності підстав для його затримання або застосування запобіжного заходу.

Висновки

Таким чином наведено короткий опис помилок, що становлять структурно-галузеву класифікацію і їх перелік відкритий. Тактичні помилки засновані на неправильному визначенні лінії своєї поведінки і невірному виборі прийомів і засобів його здійснення. Техніко-технологічні та версійні помилки частіше за інших можуть привести до невдач у виявленні суб'єкта злочину. Помилки при організації, плануванні розслідуванні і тактичні помилки впливають на якість доказування, вони можуть привести до надіслання кримінальної справи на додаткове розслідування. При цьому максимально поширені у кримінальних справах тактичні та версійні помилки.

Список літератури

1. Богословская Л.А. Основания к отмене или изменению приговора. Харьков, 1981.
2. Бойков А.Д. Вопросы укрепления законности и повышения эффективности уголовного судопроизводства // Вопросы укрепления законности и устранения следственных ошибок в уголовном судопроизводстве. М., 1988.
3. Бурданова В.С. Следственные (криминалистические) ошибки // Вопросы совершенствования прокурорско-следственной деятельности: Сб. ст. СПб., 1996.
4. Веретехин Е.Г. Пробелы предварительного следствия и их восполнение судом первой инстанции. Казань, 1988.
5. Власов В.И. Расследование преступлений. Проблемы качества. Саратов, 1988.
6. Вопленко Н.Н. Ошибки в правоприменении, понятие и виды // Советское государство и право. М., 1981.
7. Герасимов И.Ф. Некоторые проблемы раскрытия преступлений. Свердловск, 1975.

УДК 343.61(043.2)

А.О. Потильчак
(Національний авіаційний університет, Україна)

ОКРЕМІ ПИТАННЯ КРИМІНОЛОГІЧНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДРУЖНІХ ВБИВСТВ

В даній статті розглядаються деякі питання кримінологічної характеристики подружніх вбивств та їх детермінації: здійснюється кримінологічна характеристика особи суб'єкта подружнього вбивства, визначаються загально соціальні фактори вчинення подружніх вбивств, а також мотиви їх вчинення.

За останні 5 років в Україні зросла кількість злочинів, які вчиняються у сімейно-побутовій сфері. Офіційні статистичні дані Міністерства внутрішніх справ України свідчать, що 30-40% усіх тяжких насильницьких злочинів вчинюються в сім'ї, а їх більша половина – подружжям. Останнім проявом сімейного неблагополуччя є насильство в родині, а саме численні подружні вбивства, кількість яких становить велику загрозу для нашого суспільства.

Насильницька злочинність є досить розповсюдженим негативним соціальним явищем, яка залишає свій відбиток на подружніх стосунках, має деморалізуючий вплив на дітей, крім того завдає значної моральної та психотравмуючої шкоди для сім'ї в цілому. Тому на сьогоднішній день одним із головних завдань для нашої держави є комплексний науковий аналіз кримінологічних характеристик подружніх вбивств, їх детермінантів, а також розробка заходів протидії таким видам злочинів.

Вбивство – це умисне чи з необережності позбавлення людини життя; найтяжчий злочин проти особи, який посягає на найвищу соціальну цінність – право на життя [3, ст. 33].

Відповідно до ч.1 ст.11 Кримінального кодексу України (далі КК України) злочином є передбачене Кримінальним кодексом суспільно небезпечне винне діяння (дія або бездіяльність), вчинене суб'єктом злочину. Суб'єкт злочину є одним із необхідних елементів складу злочину. Чинний КК України (ч.1 ст.18) суб'єктом злочину визначає фізичну осудну особу, яка вчинила злочин у віці, з якого відповідно до Кримінального кодексу може наставати кримінальна відповідальність.

Так, осудною є особа,яка під час вчинення злочину могла усвідомлювати свої дії (бездіяльність) і керувати ними (ч.1 ст.19 КК України). Тобто відсутність осудності особи виключає можливість визнання її суб'єктом злочину, а скоєні неї дії – злочином. Але КК України також введений інститут обмеженої осудності, під яким розуміють такий психопатологічний стан людини, за якого вона під час вчинення злочину не була здатна повною мірою усвідомлювати свої дії (бездіяльність) і керувати ними (ч.1 ст.20 КК України).

Що стосується віку, то кримінальній відповідальності підлягають особи,яким до вчинення злочину виповнилося 16 років (ч.1 ст.22 КК України). Проте за деякі умисні вбивства, які передбачені в ч.2 ст.22 КК України кримінальна відповідальність настає з 14 років. Оскільки подружні вбивства вчинюються умисно, то відповідальність за даний вид злочину настає з 14 років [4, с. 173].

Однак при розгляді даного питання потрібно також враховувати і положення Сімейного кодексу України (далі СК України), в якому зазначено шлюбний вік. Так, для осіб чоловічої статі він становить 18 років, а для жіночої – 17 років (ч.1 ст.22 СК України). Хоча існує один виняток: право на шлюб може бути надано особі, яка досягла 14 річного віку і це відповідає її інтересам (ч.2 ст.23 СК України).

Тому суб'єктом подружнього вбивства може бути особа, яка досягла шлюбного віку за загальним правилом, а як виключення – особа, яка досягла 14 років.

Особливістю даного виду злочину є те, що не будь-яку людину, яка досягла певного віку, можна визнати винною у скоєні подружнього вбивства. Нею може бути лише особа, яка перебувала з потерпілим у шлюбних стосунках.

Відповідно до ч.1 ст.55 СК України перебування у шлюбі зобов'язує подружжя спільно піклуватися про побудову сімейних відносин між собою та іншими членами сім'ї на почуттях взаємної любові, поваги, дружби, взаємодопомоги. А ч.3 цієї статті зазначає, що чоловік і дружина відповідальні один перед одним, перед іншими членами сім'ї за свою поведінку в ній. Тобто вчинення подружнього вбивства можна розцінювати як грубе порушення обов'язку піклування про побудову сімейних відносин і ,на нашу думку, має слугувати обтяжуючою обставиною при кваліфікації злочинної поведінки винного.

У більшості випадків подружні вбивства характерні для осіб чоловічої статі у віці 30-50 років, переважно із середнім рівнем освіти, низьким соціальним статусом, більшість (89%) із них низько кваліфіковані робітники, пенсіонери та особи, які ніде не працювали і не навчались. З морально-психологічної сторони злочинці характеризуються стійкою антисоціальною спрямованістю особистості, викривленою системою цінностей та потреб, зловживанням алкогольними напоями, наявністю психічних аномалій (переважно хронічний алкоголізм). Крім того, їм притаманні стійкі відхилення в емоційно - вольовій, ціннісно-нормативній та психологічній сферах.

Виділяють чотири типи осіб, що вчинили подружні вбивства:

1. випадковий (30%) – подружнє вбивство було вчинено ними вперше під впливом конфліктної ситуації, яка виникла не з їх вини та не випливала із попередньої поведінки;
2. нестійкий (27%) – притаманне неналежне виконання вимог суспільно встановлених соціальних норм поведінки, особи даного типу раніше порушували моральні норми та вчиняли різного роду правопорушення;
3. стійкий (25%) – особи даного типу характеризуються чіткою і стійкою агресивно-насильницькою спрямованістю з усталеними стереотипами застосування грубої сили, що формувалися в середовищі, де порушення суспільної моралі було нормою;
4. злісний (18%) – характеризується яскраво вираженою агресивно-насильницькою спрямованістю особи, яка мала домінуючий характер. Вчинення подружнього вбивства для них було закономірним проявом агресивної поведінки у всіх сферах суспільного життя [5, с. 12-13].

Науковець Л. Крижна виокремлює дві підгрупи жінок-злочинців. Першій притаманні риси суб'єктивного характеру (неврівноваженість, емоційна нестійкість, розбещеність, аморальні погляди, важко пояснювана дратівливість, надмірно принизливе ставлення до членів сімейно-побутового оточення і т. ін.). Іншу підгрупу складають жінки, які вчинюють злочини за наявності віктимної поведінки потерпілої сторони. Іноді це свідоме провокування, особливо при систематичному вживанні спиртних напоїв, знущаннях, образах, погрозах, інших фактах протиправної поведінки.

Під факторами або причинами та умовами злочинності насамперед розуміють процеси та явища, які відбуваються на рівні соціальної структури суспільства і впливають на рівень злочинності в країні. Причини – це ті процеси і явища, які безпосередньо породжують злочинність. Умови впливають на злочинність опосередковано, полегшуючи дію причини.

Факторами подружніх вбивств є реальні умови життя людей, в основі яких знаходяться протиріччя суспільства. Такі протиріччя між особою та суспільством, що реалізуються у подружньому вбивстві, мають соціальну, психологічну або змішану природу. Дані фактори конкретизуються через різні причини та умови, які негативно характеризують економічну, соціальну і духовну сферу життєдіяльності суспільства.

Серед факторів, які обумовлюють подружні вбивства є ті, що детермінують насильницьку злочинність взагалі та даний вид злочину зокрема. До них належать соціально-економічні, культурно-виховні, соціально-психологічні, правові та організаційно-правові фактори.

Проте для кожної статі існують свої криміногенні чинники, які сприяють конфліктам у сім'ї, що в подальшому призводять до вчинення злочину. Головними таким чинниками у підгрупі чоловіків - дружиновбивць (58% злочинів від кількості вчинених убивств у сім'ї) є:

- надмірна авторитарність дружини;
- невірність дружини;
- п'янство чоловіка;
- розподіл сімейних фінансів, що позбавляє чоловіка особистих грошей;
- розходження поглядів подружжя на розподіл господарських обов'язків;
- п'янство дружини;
- невдоволеність життєвими умовами;
- одноосібне вирішення дружиною питання про народження дитини;
- наявність у дружини дошлюбних інтимних зв'язків.

У підгрупі жінок - чоловіковбивць (8% злочинів від кількості вчинених вбивств у сім'ї) це:

- недостатня забезпеченість чоловіка грошима;
- п'янство чоловіка;
- житлова невлаштованість;
- перевага зарплати дружини над зарплатою чоловіка;
- розходження у поглядах подружжя на розподіл домашніх обов'язків;
- недостатня авторитарність чоловіка.

Також до мотивів подружнього вбивства можна віднести: самоствердження, прагнення позбутися турбот, намагання перешкодити залишенню сім'ї, ревнощі, користь.

Зовні ці криміногенні чинники проявляються у вигляді взаємної ворожнечі, ненависті, неприязні, підозри, ревнощів, помсти, сварок через аморальну поведінку одного з учасників конфлікту, матеріальні житлові проблеми, втручання родичів у сімейне життя подружжя та інші численні сімейно-побутові проблеми. Близько 70% насильницьких злочинів було наслідком сварок, обопільних бійок, погроз, провокацій з боку потерпілих, жертв або оточення [6, с. 148].

Виходячи з вищезазначеної мотивації причин вчинення подружніх вбивств, виділяють такі типи потерпілих осіб:

1. потерпілі з позитивно-нейтральною поведінкою (30%) не створюють конфліктних ситуацій. Подружні вбивства щодо даної категорії потерпілих є наслідком сталої глибокої асоціальної та деструктивної, насильницької спрямованості злочинця, створенням конфліктних ситуацій для прояву своєї агресії;
2. потерпілі з аморально - спонукаючою поведінкою (24%) в своїй більшості вели паразитичний спосіб життя, їм притаманна схильність до конфліктів, аморальних способів їх вирішення, некоректне та зневажливе ставлення до злочинця, що й стимулювало в останнього виникнення злочинного умислу і сприяло вчиненню злочину;
3. потерпілі з агресивно-провокуючою поведінкою (46%) в конфліктних ситуаціях вели себе зухвало, нагнітали емоційну напругу, висловлювали образи щодо злочинця, першими наносили удари, їх поведінка була передумовою вчинення подружнього вбивства, призводила до конфліктів з високою напруженістю і при відповідних деструктивних орієнтирах злочинця вела саме до злочинного вирішення конфліктних ситуацій [5, с. 14].

До основних соціально-психологічних умов, які сприяють подружнім вбивствам відносять:

- перебування подружжя у незареєстрованому шлюбі;
- порушення гендерної рівності у сімейних відносинах;
- особисті якості подружжя, що призводять до психологічної несумісності;
- непідготовленість до подружнього життя;
- недостатнє знання подружжям одне одного;
- стереотипи конфліктного спілкування;

- відмінності статей у подоланні життєвих труднощів;
- провокуюча поведінка потерпілого.

Основна характеристика подружніх вбивств: даний вид злочину є розповсюдженим негативним соціальним явищем; вони вчиняються на сімейно-побутовому ґрунті; характеризуються відносною масовістю та сталим характером; мають низьку латентність; вчинюються переважно одноосібно в житлових приміщеннях; вбивство найчастіше відбувається у вечірній час, з 18.00 до 24.00 години; знаряддям вбивства в більшості випадків є кухонний ніж.

Висновки

1.Суб'єкт подружнього вбивства – це фізична осудна або обмежено осудна особа, яка досягла шлюбного віку або віку, з якого перебуває у шлюбних стосунках, або віку, з якого рішенням суду надано право на шлюб.

2.Подружні вбивства мають свою специфіку, яка відрізняє їх від інших умисних вбивств: відносини між злочинцем і жертвою у ситуації подружнього вбивства набагато складніші, ніж при іншому будь-якому вбивстві. Оскільки подружнім вбивствам притаманна така ситуація за якої ніхто з подружжя заздалегідь не знає, хто стане злочинцем, а хто жертвою.

3.З морально-психологічної сторони злочинці характеризуються стійкою антисоціальною спрямованістю особистості, викривленою системою цінностей та потреб, зловживанням алкогольними напоями, наявністю психічних аномалій (переважно хронічний алкоголізм).

4.Основними факторами, які обумовлюють подружні вбивства є соціально-економічні, культурно-виховні, соціально-психологічні, правові та організаційно-правові фактори.

5.В залежності від мотивації причин вчинення подружніх вбивств, виділяють три типи потерпілих: потерпілі з позитивно-нейтральною поведінкою, потерпілі з аморально - спонукаючою поведінкою та потерпілі з агресивно-провокуючою поведінкою.

Список літератури

1. Україна. Закони. Кримінальний кодекс України станом на 02 грудня 2010 р. – К.: «ВЕЛЕС», 2010. – 152с.

2. Україна. Закони. Сімейний кодекс України: Чинне законодавство зі змінами та допов. станом на 25 січня 2011 р. – К.: Вид. ПАЛИВОДА А.В., 2011. – 88с.

3. Юридичні терміни. Тлумачний словник/ *В.Г. Гончаренко, П.П. Андрушко, Т.П. Базова та ін..; за ред. В.Г. Гончаренка*. – 2-ге вид., стереотипне. – К.: Либідь, 2004. – 320с.

4. *Зазимко О.І.* Деякі суб'єктивні ознаки винного у вчиненні подружнього вбивства / О.І. Зазимко // Боротьба з організованою злочинністю і корупцією (теорія і практика): науково-практичний журнал. – К., 2008. - №19. – С.171-176.

5. *Зазимко О.І.* Кримінологічна характеристика, детермінація та запобігання подружнім вбивствам: автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. юридичних наук : спец. 12.00.08 "Кримін. право та кримінологія"; "Кримінально-виконавче право" / Зазимко Оксана Іванівна ; Нац. акад. прокуратури України. - К., 2010. - 16 с.

6. Кримінологія: Загальна та Особлива частини [Підручник для студентів юрид. спец. виш. навч. закладів] *Л. М. Даньшин, В. В. Голіна. О. Г. Кальман, О. В. Лисодєд; За ред. проф. І. М. Даньшина*. - Харків: Право, 2003. - 352 с.

УДК 343 139(043.2)

І.В. Хорт
(Національний авіаційний університет, Україна)

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ЯК НАЙВАЖЛИВІША СКЛАДОВА ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ ПРАВОВОГО ЗАХИСТУ ОСОБИ В КРИМІНАЛЬНОМУ СУДОЧИНСТВ

В статті розглядаються нові погляди теорії кримінально-процесуального права на методологічні засоби дослідження проблем у сфері галузевого захисту особи.

Реформування кримінального судочинства в Україні зажадало від теорії кримінально-процесуального права нового погляду на методологічні засоби дослідження проблем у сфері галузевого захисту особи. Важлива роль приділяється напрацюванням у теорії права, які дозволяють розглядати традиційну для кримінального процесу проблематику правового стану особи, орієнтуючись на виявлення робочих характеристик нормативного матеріалу. Ефективність кримінально-процесуального забезпечення прав особи передбачає такий критерій, як результативність процесуальної діяльності суб'єктів права.

Істотний внесок у дослідження проблем правового захисту особи на загальнотеоретичному й на галузевому (кримінально-процесуальному) рівнях внесли П.Рабінович, А.Мордовець, В.Погорілко, В.Мамонов, Н.Малеїн, В.Сіренко, В.Чхиквадзе, В.Кучинський, М.Орзих, В.Нор, В.Шибіко, Ю.Грошевой, С.Альперт, М.Бажанов, Л.Богословська, Т.Варфоломєєва, В.Зеленецький, І.Марочкін, М.Михеєнко, Е.Куцова й ін. Однак науковому аналізу піддавалися, головним чином, самі засоби правового захисту, гарантії прав особи. Поза увагою залишаються питання, пов'язані зі специфікою методів і способів освоєння цих правових явищ. Ситуація ускладнюється повномасштабною роботою з оновлення методологічного інструментарію сучасних правових досліджень. Основна увага цим питанням приділена в теорії права, однак галузеві наукові юридичні дисципліни не можуть і не повинні залишатися осторонь цього процесу.

Розмаїтість способів осмислення правової реальності іменованої "гарантії прав особи" свідчить ось про що: цілісне подання цього правового явища в динаміці неможливе поза системним підходом. Відносна пізнавальна свобода дослідника тут — це результат розглядання системного підходу в методології правознавства як методологічного напряму, стратегії, а аж ніяк не нормуючого алгоритму. Його продуктивність забезпечується здатністю в межах єдиної дослідницької схеми відобразити цілісне бачення й найважливіші робочі якості об'єкта в рамках одного дослідницького проекту. Адаптація стосовно проблематики ключових положень і виділення інших сторін пізнавального потенціалу цього підходу обгрунтовані лише в тому випадку, якщо системний характер досліджуваного об'єкта є очевидним або принципова можливість застосування цього підходу обумовлена евристичними цілями. Питання про системне бачення досліджуваного правового об'єкта може бути розширене за рахунок природи самої системи. Зокрема, виділяються складні цілеспрямовані системи, характерною рисою яких є велика кількість активних взаємодіючих елементів. Крім того, для таких систем неможливо формалізувати глобальну мету, тому в телеологічному аспекті ці системи орієнтовані не на конкретну мету, а на "сферу мети". (Тут доречний запропонований у теорії кримінально-процесуального права аналіз цілей кримінального судочинства як соціальної системи) [1, с. 37.]. У спеціальній літературі відзначається, що "дослідження складних цілеспрямованих систем виділилися в самостійний науковий напрям — теорію активних систем. Основними ознаками активної системи й активного елемента є здатність до цілепокладання, наявність вільної волі, виявлення рефлексивного поводження. Поводження активних систем грунтується на нагромадженні інформації про себе й навколишнє середовище, її аналізі, побудові прогнозів власного стану й стану навколишнього середовища, на прийнятті й реалізації рішень, спрямованих на досягнення власних цілей". Підкреслюється, що досягнення такого стану системи, коли будуть повністю задоволені всі активні елементи, що

входять у систему, практично неможливе. У цьому зв'язку для такого роду систем поняття глобальної мети заміщається поняттям "ідеал"[2, с. 111—118.].

Безсумнівна евристична цінність системного підходу для юридичного пізнання в цілому і його затребуваність пострадянською методологією, що розвивається, підкреслюються В.Селівановим[3, с. 15—26], А. Демидовим[4, с. 19], Н. Тарасовим[5, с. 48], ін. Системний підхід, як відзначає А.Гріненко, займає особливе місце в арсеналі методології кримінально-процесуальної науки[6, с. 55]. Значення цього методологічного напряму (а саме так оцінюється гносеологічна сутність системного підходу у працях з наукознавства) у галузевих дослідженнях процесуалістів полягає, на думку названого автора, у його здатності встановлювати структуру кримінально-процесуальної галузі права, виявляти умови оптимального функціонування системи, описувати зв'язки, що існують між структурними елементами системи, тощо.

Окремі центральні поняття (як втім і деякі дослідницькі принципи), використовувані в системному підході, мають пряме відношення до традиційних категорій діалектики насамперед категорій цілого й частини. Тут варто звернути увагу на ряд методологічних установок загальної теорії права. Йдеться про саме розуміння значення, місця системного підходу в групі методів теоретичного пізнання права. Враховуватися тут повинні основні положення методів емпіричного й теоретичного пізнання правових явищ, що розроблялися у свій час радянською теорією права на основі теорії діалектики, чиї ослаблені позиції в сучасній методології правознавства відновлюються в окремих працях, публікаціях останніх років українських і російських авторів (П.Рабінович[7, с. 3—14] та ін.). Підкреслюючи багатомірність діалектики, П.Рабінович зазначає, що більшість сучасних підходів і методів юридичної науки у своєму оновленому звучанні, — ні що інше, як сучасна конкретизація класичних принципів і вимог діалектики, метафорично визначеної вченим як "вічнозелена" пізнавальна парадигма суспільствознавства [7, с. 3—14].

Розвиток системи гарантій прав особи не може бути обмежений елементарним підсумовуванням або приростом правових новел, механічним включенням нових інститутів у вже наявну структуру гарантій. Подолання екстенсивного шляху розвитку, що намітився, можливе лише із залученням базових положень системного підходу, які є, у більшості, методологічним орієнтиром для виявлення напрямів динаміки всієї системи гарантій прав особи в цілому і якісних, кількісних змін елементів системи, зокрема.

Системний підхід цілком може розглядатися як найважливіша складова у загальній стратегії дослідження правового захисту особи в кримінальному судочинстві. Зрозуміло, що провідна роль цих методологічних засобів виявлена лише на певному етапі, мета якого — встановлення теоретичної моделі досліджуваного об'єкта. На наступних стадіях дослідницької програми, кожна з яких визначається своїми пізнавальними завданнями, залучаються, на основі принципу додатковості, інші засоби: у нашому випадку — інструментальний, аксіологічний підходи.

Евристичний потенціал системного підходу для юриспруденції — у його статусі, що розглядається все-таки як методологічний підхід, напрям, форма орієнтації дослідника. Достоїнство залучення ззовні засобів пізнання загальнонаукового рівня саме як методологічного (орієнтуючого) підходу, а не як жорсткої формалізованої теорії або методу як такого, полягає, за Н.Тарасовим, у тім, що "сприйняття загальнонаукових методологічних засобів у формі підходу дозволяє юриспруденції ставитися до них конструктивно, з урахуванням цілей і завдань конкретного дослідження й застосовності відповідних метанаукових конструкцій до предмета юриспруденції"[5, с. 48—49]. Методологічний підхід у правознавстві — це те, як право й правові явища можуть розумітися в процесі дослідження. Спосіб розуміти об'єкт дослідження й задає те, що в літературі при характеристиці методологічного підходу називають принциповою методологічною орієнтацією наукового дослідження, точкою зору на об'єкт, поняттям або принципом, що задає загальну стратегію дослідження [5, с. 47].

Організуючий, орієнтуючий характер методологічного підходу, що виступає формою використання сторонніх пізнавальних засобів у правових теоретико-прикладних дослідженнях, забезпечує той ступінь свободи, який необхідний для обрання категоріального апарата, еквівалентного досліджуваній проблематиці. Цю функцію можуть виконувати й ті філолофсько-правові, теоретико-правові, галузеві пізнавальні засоби, які відображають деяку специфіку юридичного пізнання. Такого роду правові категорії виконують, крім основного (змістовного) навантаження, роль актуалізованих дослідницьких схем, конструкцій, наборів розповсюджених у юриспруденції дослідницьких операцій і процедур. Йдеться про, конструкції типу механізм правового регулювання, склад правовідносин та ін.

А.Автономов, підкреслюючи специфіку пізнавальної функції, виконуваної поняттями й категоріями в правових дослідженнях, відзначає ось що: "Поняття фіксує найбільш істотні відмітні ознаки об'єкта (як загальні, так і специфічні). Іншими словами, це опис деякого змісту, що розкриває не тільки зовнішні особливості об'єкта, а й внутрішні закономірності його існування. Категорія націлена, головним чином, на організацію процесу пізнання, виділення одного з вузлових моментів цього процесу. Тому в категорії розкриття змісту об'єкта — не самоціль, воно підпорядковується вирішенню завдання виявлення й дослідження законів існування конкретної дійсності або великої сфери цієї дійсності й, виходить, з необхідністю вимагає визначення місця й ролі даного об'єкта серед явищ і відносин цієї конкретної дійсності"[8, с. 146].

Обрання правової категорії (групи категорій) подібного характеру залежить у більшості від її евристичного потенціалу й від повноти відображення в ній конкретних пізнавальних завдань. Насамперед повинно йтися про актуальну й потенційну характеристики гарантій прав особи, їх розроблення можливе в межах юридичних категорій (дослідницьких схем), що відображають статику й динаміку гарантій прав особи. Серед таких багатофункціональних категорій: механізм правового регулювання (предмет, метод, процес правового регулювання), мета правового регулювання, ефективність правового регулювання, правові принципи, правовий статус (режим), правовідносини. Усі названі правові категорії справедливо визначаються як провідні пізнавальні засоби правового системного об'єкта в його русі (функціонуванні, розвитку). Причому особлива увага звертається на правовідносини, що опосередковують системну категорію зв'язку, і на правові принципи, що відображають сутність категорії структура.

У виявленні категорії, що виступає єдиною дослідницькою схемою, слід враховувати загальну характеристику самого об'єкта дослідження. Це й зрозуміло, оскільки галузева система гарантій прав особи вбудовується в системні об'єкти вищого порядку — галузевий процесуально-правовий, і відповідно, загальноправовий механізм забезпечення прав і свобод особи. Саме вони фактично задають такі системотворні фактори, як цілі й методи регулювання. Переважними завданнями в такій характеристиці є: по-перше, розкриття основних робочих властивостей системи гарантій прав особи, які обов'язково повинні бути відображені в залучуваній дослідницькій схемі. По-друге, одночасно повинні розглядатися зовнішні сторони прояву галузевої процесуальної системи гарантій прав особи. їхнє розкриття передбачає аналіз взаємодії із системою вищого порядку, своєрідним зовнішнім середовищем, якою виступає загальноправова й конституційно-правова система гарантій прав особи.

Висновки

Предметне розгортання проблематики правового забезпечення прав особи в кримінальному процесі органічно пов'язане з характеристикою як статичних, так і динамічних зв'язків системи гарантій прав особи. Тому категорія механізму правового регулювання, з очевидністю, є оптимальною дослідницькою схемою. [9, с. 74—79] Вона відображає сферу реальності правового системного об'єкта, незалежно від його рівня (система права, галузь права, інститут права, норма права).

Однак тут потрібно враховувати застереження, висловлене в теорії права з приводу розуміння методологічної функції загальнотеоретичних понять і категорій. їхня пізнавальна

цінність обумовлена не стільки названою здатністю (фіксацією на рівні теоретичних абстракцій сутнісних характеристик і зв'язків досліджуваного об'єкта), скільки потенціалом для розроблення методологічних засобів вивчення конкретної наукової проблеми. Методологічний аспект категорій права і його галузей проявляється в їхній системності, взаємозумовленості, а також у їхній динаміці й тенденції до розвитку й удосконалення [10, с. 22—23]. Тому грані освоєння механізму правового регулювання як категорії юридичної науки визначаються завданням виявити структуру вивчення такого правового явища, як правовий захист прав особи в цілому й галузева правозахисна система, зокрема. Успішність вирішення цього завдання залежить від розуміння того комплексу теоретичних засобів, що формує понятійний апарат категорії механізму правового регулювання, і який дозволяє розкрити специфіку галузевого процесуально-правового механізму регулювання відносин у сфері забезпечення прав особи.

Список літератури

1. Л и с є н к о Ю., СергєєваЛ. Структура цілей управління регіоном // Економіка України. — 2004. —№5. — С. 37.

2. Михайловская И.Б. Социальное назначение уголовной юстиции и цсль уголовного процесса Гос. и право. — 2005. — № 5. — С. 111—118.

3.Селіванов В. До питання методології розроблення сучасної правової доктрини України // Вісник Академії правових наук України. — 2005. — № 2 (41). — С. 15—26.

4.Демидов А.И. О методологической ситуации в правоведении//Правоведение. — 2001. — № 4. — С. 19.

5.Тарасов Н.Н. Метод и методологический подход в правоведении // Правоведение. — 2001. — № 1. — С. 48.

6.Гриненко А.В. Методология уголовно-процессуальной науки // Гос. и право. — 2003. — № 9. — С. 55.

7.РабіновичП. Проблеми трансформації методології вітчизняного правознавства:

досягнення, втрати, перспективи // Вісник Академії правових наук України. — 2002. — № 4 (31). — С. З—14.

8.Автономов А.С. Системность как свойство категорий конституционного права // Общественные науки и современность. — 2004. — № 4. — С. 146.

9. Гурджі Ю.О. Щодо функціональної характеристики правового захисту особи у кримінальному судочинстві// Право України. -2009. –№ 1. — С. — 74-79

10.Панов Н.И. Методологичсские аспекти формирования понятийного аппарата юридической науки // Правоведениє. — 2006. — № 4. — С. 18—28.

УДК 343.98 (043.2)

Ю.В. Шкандала , Р.А. Тимошенко
(Національний авіаційний університет, Україна)

КРИМІНАЛІСТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ДЕЯКІ АСПЕКТИ РОЗСЛІДУВАННЯ СЛУЖБОВИХ ЗЛОЧИНІВ

У статті розглядається питання криміналістичної характеристики та деякі аспекти розслідування злочинів скоєних службовими особами

Конституція України (ст. 19) зобов'язує органи державної влади та органи державного самоврядування, їх службових осіб діяти лише на підставі та у спосіб, що передбачені Конституцією та законами України. Ці положення стосуються всіх службових осіб незалежно від того, яку гілку влади вони представляють (законодавчу, виконавчу чи судову). Не має також значення, де саме виконують вони свої службові обов'язки: у державному апараті, в органах місцевого самоврядування чи на окремих підприємствах, установах і організаціях. Не відіграють ролі і службове становище особи, відомча, галузева приналежність, органу, сфера його діяльності або форма власності, яка є підставою функціювання тих чи інших організацій.

Злочини у сфері службової діяльності є найбільш небезпечними серед інших злочинів. Їх суспільна небезпека обумовлюється тим, що вони підривають авторитет держави, завдають шкоди утвердженню демократичних основ управління суспільством, побудові та функціонуванню державного апарату; суттєво обмежують конституційні права і свободи людини і громадянина; порушують принципи верховенства права; призводять до гальмування та викривлення соціально – економічних реформ, перешкоджають розвитку ринкових відносин, передусім середнього та малого підприємства, а також надходженню іноземних інвестицій; грубо порушують встановлений порядок здійснення повноважень посадовими і службовими особами органів державної влади, місцевого самоврядування, управлінських структур приватного сектора; надають незаконні привілеї корумпованим угрупуванням і кланам, підпорядковують державну владу їх інтересам; сприяють криміналізації та типізації економічних відносин, легалізації доходів, одержаних незаконним шляхом; порушують принципи соціальної справедливості, невідворотності покарання; нищать духовні, моральні та суспільні цінності; ускладнюють відносини з іншими державами і всією міжнародною спільнотою тощо.

Відповідно до положень діючого законодавства злочином у сфері службової діяльності є суспільно – небезпечне діяння, вчинене навмисно або через необережність службовою особою, тобто особою, яка постійно чи тимчасово здійснює функції представника влади або обіймає постійно чи тимчасово на підприємствах, в установах чи організаціях незалежно від форм власності посади, пов'язані з виконанням організаційно – розпорядчих чи адміністративно – господарських обов'язків, або виконує такі обов'язки за спеціальним повноваженням, всупереч інтересам служби, яке грубо порушує нормальну діяльність органів влади, а також органів управління підприємствами, установами та організаціями незалежно від форм власності й господарювання, якщо ним заподіяна істотна шкода охоронюваним законом правам, свободам та інтересам окремих громадян або державним чи громадським інтересам, або інтересам юридичних осіб, або спричинено інші тяжкі наслідки.

Актуальність даної теми полягає в тому, що кількість службових злочинів у відсотковому відношенні до загальної кількості злочинів є досить високою. Це пов'язано з тим, що службові особи так чи інакше, у більшості випадків, уникають кримінальної відповідальності, або підпадають під кримінальну відповідальність, але не в тім ступені, у якій потрібно в обставинах, що склалися в даний час у країні. А це спричиняє такі негативні наслідки, - як підривання суспільного порядку в країні, що у свою чергу, веде до руйнування апарата керування суспільством і державою в цілому, а тому потребує визначення дієвого алгоритму щодо ефективного розслідування і розкриття злочинів в службовій сфері.

Таким чином, цю тему не можна визначити вичерпаною, тим більше, що за останні роки відбулися значні зміни в соціальному й економічному житті країни, що призвели до зміни характеру службових злочинів, появі ряду проблем, що не знаходять цілком свого рішення в законодавстві й у науковій теорії.

До групи злочинів у сфері службової діяльності віднесені такі види суспільно небезпечних діянь,що порушують функції державних органів та громадських апаратів, а також апарату управління підприємств, установ, організацій незалежно від форм власності Розділ XVII Особливої частини КК, а саме: ст. 364 Зловживання владою або службовим становищем, ст. 365 Перевищення влади або службових повноважень, ст. 366 Службове підроблення, ст. 367 Службова недбалість, ст. 368 Одержання хабара, ст. 369 Давання хабара, ст. 370 Провокація хабара.

Про те чи мало норм Кримінального кодексу встановлюють відповідальність за так звані спеціальні види службових злочинів (наприклад ст. 162 Порушення недоторканості житла, ст. 210 Умисне порушення законодавства про бюджетну систему України, ст. 238 Приховування або перекручення відомостей про екологічний стан або захворюваність населення, ст. 284 Ненадання допомоги судну та особам, що зазнали лиха, ст. 351 Перешкоджання діяльності народного депутата України та депутата місцевої ради, ст. 371 Завідомо незаконні затримання, привід, арешт або тримання під вартою, ст. 372 Притягнення завідомо невинного до кримінальної відповідальності, ст. 373 Примушення давати показання, ст. 375 Постановлення суддею (суддями) завідомо неправосудного вироку, рішення, ухвали або постанови, вчинення яких обумовлено службовим становищем суб’єкта, але їх основним безпосереднім об’єктом є інші суспільні відносини (Особисті права і свободи громадянина, господарська діяльність, власність, інтереси правосуддя тощо)

З метою встановлення механізму кримінального діяння необхідно встановити:

1. факт порушення службовою особою обов’язків, які обумовлені її службовим становищем;

2. які саме дії службової особи спричинили істотну шкоду державним або суспільним інтересам правам громадян, що охороняються законом;

3. причинний зв'язок між діями службової особи і наслідками, що наступили;

Суб`єктом розглянутих злочинів визначаються особи, які постійно або тимчасово виконують функції представників влади, а також займають постійно чи тимчасово в державних чи громадських підприємствах, установах чи організаціях незалежно від форм власності посади, пов’язані з використанням організаційно – розпорядчих чи адміністративно – господарських обов’язків, за спеціальними повноваженнями (ст. 364 ККУ). Відповідно до примітки 1 ст. 364 службовими особами визначаються також іноземці та особи без громадянства. В зв’язку з тим, що службові злочини так чи інакше пов’язані з корупційними проявами, які супроводжують діяння, що вчиняються в різних сферах діяльності працівниками, які не є службовими особами, виникає необхідність вдосконалення існуючих та розробки нових методик розслідування злочинів, пов’язаних з корупцією.

Важливе значення серед основних елементів загальної криміналістичної характеристики має виявлення способів їх вчинення і приховування та типових матеріальних слідів.

Характерною особливістю способів скоєння злочинів службовою особою є те, що вони застосовуються не як разові, одиночні дії, а найчастіше у вигляді системної діяльності, яка здійснюється протягом досить тривалого періоду.

Слід зазначити, що для службових злочинів характерною є загальна особливість – майже завжди основою їх способу є навмисне виконання (або невиконання) певних службових дій, а саме: наказів, розпоряджень, дозволів, заборон, що заподіяли матеріальну, фізичну або моральну шкоду.

Способи скоєння службових підроблень – це внесення заздалегідь направлених відомостей в документи, що характеризують діяльність установ, підприємств, організацій чи службової особи, внесення певних змін в документи.

Серед основних способів приховування службових злочинів слід виділити: фальсифікацію обліку і звітності; внесення змін до документів; заміна, або виготовлення фіктивних документів, знищення документів; штатні переміщення, знищення матеріальних слідів злочинного діяння. Типові матеріальні сліди та інші джерела інформації про службові злочини містяться в документах, що відображають службову діяльність.

З них можна одержати відомості про управління підприємством, установою, організацією, характер організаційно – розпорядчої діяльності, документообігу, діловодства, технологію, і на цій основі виявити порушення. Джерелами інформації про обставини службових злочинів можуть бути дані щодо суміжних підприємств, установ організацій співробітників, їх родичів, клієнтів інші свідки.

Найхарактернішими обставинами, що сприяють скоєнню службових злочинів є: порушення принципів підбору та розстановки кадрів, відсутність контролю за діяльністю службових осіб, з боку вищестоящих організацій і контрольно – ревізійних установ, недоліки в організаційно – господарській діяльності підприємств, установ, організацій (безгосподарність порушення планової дисципліни, неналежний облік і незадовільні умови зберігання і транспортування товаро – матеріальних цінностей), недоліки в роботі правоохоронних органів;

У практиці розслідування службових злочинів до обставин, що підлягають встановленню відносяться:

- службовий статус особи, яка підозрюється у вчиненні діяння, чи є вона службовою особою чи виконувала вона функції, пов’язані з обслуговуванням, матеріальною відповідальністю, документообігом тощо;
- коло та зміст службових прав і обов’язків особи (або осіб), що скоїли злочин;
- час, місце, і спосіб вчинення протиправних дій;
- умови та особливості роботи підприємства, установи, організації, де скоєно злочин;
- обов’язки і фактичні дії, що виконуються службовою особою;
- чи спричинена шкода неправомірними діями службової особи;
- чи є причинно – наслідковий зв'язок між діями службової особи і шкідливими наслідками;
- розмір шкоди, спричинений злочинними діяннями службової особи;
- форма вини, мотиви і мета злочину;
- зв'язок з іншими злочинами (розкраданням державного і колективного майна, проти правосуддя тощо) або корупційними діяннями та іншими правопорушеннями, пов’язаними з корупцією.)
- обставини, що обтяжують або пом’якшують вину службової особи або звільняють її від кримінальної відповідальності, або ж підстави для притягнення до адміністративної відповідальності;
- обставини, що сприяють скоєнню службових злочинів;

Перераховані обставини. не є вичерпними і конкретизуються під час розслідування окремих службових злочинів з урахуванням особливостей їх скоєння і приховування.

Наприклад: Зловживання владою або службовим становищем (ст. 364 ККУ) завжди пов’язано з використанням винним свого службового становища всупереч інтересам служби. При цьому службова особа із корисливої чи іншої особистої зацікавленості спричиняє шкоду державним чи громадським інтересам або охоронюваним правам громадян. Злочини, що розглядаються, різноманітні за формою і змістом. У практиці найчастіше зустрічаються: обман контролюючих органів порушення фінансової дисципліни неналежне зберігання державної власності порушення правил торгівлі тощо. Як правило, зловживання вчиняється одним із таких способів: вчинення дій в межах своїх службових повноважень але таких, що не викликані службовою необхідністю, вчинення дій які перевищують права службової особи (будівництво особистих об’єктів нерухомості за рахунок коштів підприємства), бездіяльність;

Як показує практика більшість кримінальних справ про зловживання владою або службовим становищем порушуються за матеріалами контрольно – ревізійних органів і відомчих перевірок. Розслідування справи, як правило, починається з допиту службової особи, яка підозрюється у скоєнні злочину. В зв'язку з тим, що в більшості випадків зловживання службової особи не знаходять прямого відображення у документах, що надійшли, перш ніж порушити кримінальну справу і почати її розслідування, необхідно проаналізувати матеріали, що надійшли, ознайомитися з роботою організації де допущено зловживання, вивчити інструкції, положення, що регламентують її діяльність, компетенцію службової особи, її повноваження у тих межах про порушення яких вказано в повідомленнях, що надійшли.

До початкових слідчих дій відносяться: виїмка і огляд документів, огляд місця події, допит свідків і підозрюваних в окремих випадках обшук у службової особи за місцем її роботи чи мешкання.

У випадках коли для вивчення обставин зловживань необхідні спеціальні знання, призначаються експертизи.

Ефективним засобом зловживання владою чи службовим становищем є покази свідків. При розслідуванні цих злочинів насамперед з'ясовуються: мета і форма зловживання владою або службовим становищем, в інтересах яких осіб здійснено це зловживання, чи усвідомлювала службова особа, що перевищує межі своїх повноважень, чи не пов'язане зловживання з порушенням службової, фінансової, технологічної дисципліни, чи були раніше сигнали про ці факти, яким чином реагували вищестоящі структури на факти зловживань. Інші слідчі дії та оперативно – розшукові заходи плануються и проводяться в залежності від конкретної слідчої ситуації.

Список літератури

1. Конституція України : прийнята на 5 сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 року
2. Кримінальний кодекс України : чинне законодавство зі змінами та допов. станом на 7 квіт. 2010 р.: (ОФІЦ.ТЕКСТ). – К.: ПАЛИВОДА А.В., 2010.
3. Криміналістика: Підручник для студентів юрид. спец. вищих навчальних закладів освіти. – Кол. авторів: Глібко В.М., Дудніков А.Л., Журавель В.А. та ін. / За ред.. В.Ю. Шепітька. – К.: Видавничий Дім «Ін Юре», 2001. – 684 с.
4. Кримінальне право України Особлива частина (3 – є видання, перероблене і доповнене) За редакцією професорів В.В. Сташиса, В.Я. Тація. Шеф – редактор В.С. Ковальський, кандидат юридичних наук – К.: Юрінком Інтер – редакція наукової та навчальної літератури, 2007. – 621 с.
5. Шеремет А.П. Криміналістика: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 472 с.

УДК 343.221 (043.2)

Чуб Г.М.,
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПРОБЛЕМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗАКОНОДАВСТВА ПРО ЗЛОЧИНИ. ВЧИНЕНІ ОРГАНІЗОВАНИМИ ЗЛОЧИННИМИ УГРУПУВАННЯМИ

У статті авторка досліджує неузгодженості норм Загальної та Особливої частин Кримінального кодексу України щодо кваліфікації злочинів, пов'язаних із груповою злочинною діяльністю.

Організована злочинність являє собою виключно серйозну небезпеку для суспільства. Успіх у боротьбі з цим негативним явищем залежить від багатьох складових, серед яких не останнє місце належить кримінально-правовим заходам боротьби з організованими формами групової злочинності. Таким чином, серед питань, що потребують невідкладного вирішення у зв'язку з розв'язанням вищезазначеної проблеми, важливе місце посідає робота з вдосконалення кримінального законодавства. Адже, не дивлячись на прийняття у 2001 році нового Кримінального кодексу України (далі – КК), який доповнив сталу систему відповідальності за групову злочинну діяльність визначенням нових форм вчинення злочину у співучасті (вчинення злочину організованою групою і злочинною організацією), законодавче супроводження боротьби з організованою злочинністю навряд чи можна визнати досконалим.

Причин невтішної динаміки росту організованої злочинності існує чимало. Однією з них може бути недосконалість законодавчого визначення групових форм злочинної діяльності в КК України. Ця обставина обумовлює вибір теми дослідження та його структуру.

Слід визнати, що проблема оптимізації законодавчого визначення організованих форм злочинності вже досліджувалась в працях вітчизняних та зарубіжних дослідників, а саме: Бови А.А., Головкіна Б., Головкіна О.В., Григораш Р., Дульського О.О., Єфремова С., Журавльова В.П., Іваненка І.В., Соржанського М, Малигіна С.С., Марітчака Т., Муженка П.М., Романовського В.В., Стадника С.В., Усатого Г.О., Ущаповського В. та Яценка С.С.. Однак питання комплексного аналізу проблеми все ще залишається актуальним.

Не можна ігнорувати проблему нечіткості і неузгодженості визначень групових форм злочинної діяльності, яку на сьогоднішній день містить українське кримінальне законодавство. Тому, на нашу думку, на законодавчому рівні варто переглянути зміст ст. 28 КК з метою узгодження норм Загальної та Особливої частин Кримінального кодексу для зручнішого їх застосування на практиці, оскільки, за результатами дослідження Т.Марітчака, перше місце серед причин і умов помилок, які допускаються при кваліфікації злочинів, за ступенем суб'єктивного сприйняття, зайняв такий фактор, як неясність і суперечливість законодавства [1; С. 48] .

Нечіткість визначення форм групової злочинної діяльності виявляється, насамперед, в тому, що, стійкість, визначену за критерієм тривалості злочинної діяльності, не можна завжди вважати обов'язковою ознакою організованої групи та злочинної організації, оскільки бандитизм і створення злочинної організації є злочинами з усіченим складом, тобто вони вважаються закінченими вже з моменту самого створення такого злочинного угруповання, яке в даному випадку може і не встигнути вчинити жодного злочину, і таку ознаку як стійкість доказувати буде не просто недоцільно, але й у багатьох випадках неможливо.

Інша проблема полягає в тому, що встановлення відповідальності в Особливій частині КК за злочини, вчинені у співучасті так званого специфічного різновиду, є неможливим, якщо Загальна частина кодексу не містить визначення такого виду співучасті або, принаймні, не вказує, що перелік визначення групових форм злочинної діяльності не є вичерпним.

Те, що бандитизм як окрема форма співучасті не передбачений ст. 28 КК, безсумнівно є проблемою, оскільки через це простежується неспівпадіння певних

характеристик, закріплених у нормах Загальної та Особливої частин Кодексу, що, в свою чергу, потенційно може вплинути на практику застосування зазначених норм на практиці.

Окремі автори, з метою узгодження норм Загальної та Особливої частин Кримінального кодексу, пропонували радикальні підходи. Так, на думку І.В. Іваненко, необхідно скасувати ст. 257 КК України „Бандитизм" як таку, що є непотрібною при наявності статті більш широкої сфери застосування, тобто ст.255 „Створення злочинної організації"", і надалі кваліфікувати озброєні напади не як бандитизм, тобто за ст.257 КК України, а як сукупність статей 255 „Створення злочинної організації" та 187 „Розбій" для неозброєних членів бандформувань і як сукупність статей 255 „Створення злочинної організації"", 187 „Розбій" і 263 „Незаконне поводження зі зброєю, бойовими припасами або вибуховими речовинами" для озброєних учасників бандитського нападу. При цьому озброєні члени злочинної організації за інших рівних умов мають нести суворіше покарання, як такі, що фактом своєї озброєності надають діям більшу суспільну небезпеку, ніж неозброєні нападники [2].

Але ми не можемо погодитися з таким підходом, оскільки, якщо виключити ст. 257, а натомість кваліфікувати діяння за окремими статтями КК, які встановлюють відповідальність за організацію злочинної групи, за посягання на життя та здоров'я або на власність і за незаконне поводження зі зброєю, ми отримаємо наступну ситуацію: оскільки бандитизм є злочином з усіченим складом, то при виявленні вже створеної, але такої, що не встигла вчинити ще жодного злочину, банди, за відсутності ст. 257 таке діяння доведеться кваліфікувати лише як готування до злочину. Виникає питання, чи можна визнати справедливим зниження відповідальності, яким буде супроводжуватися подібне законодавче рішення?

Цій проблематиці приділив увагу і Б.Головкін. Він слушно зазначає, що відповідно до усталеного кримінально-правового підходу прийнято вважати озброєні напади, вчинені організованими стійкими злочинними групами-бандами, більш суспільно небезпечними, порівняно з розбійними нападами на громадян, вчиненими тими ж організованими стійкими озброєними угрупованнями, які не мають законодавчих ознак банди [3; С.54]. Отже, пропозицію щодо виключення ст.257 з КК України слід вважати передчасною.

Але, оскільки ознаки бандитського злочинного угруповання, закріплені у ст. 257 КК, не співпадають повністю з юридичними характеристиками ані групи осіб за попередньою змовою, ані організованої групи, ані злочинної організації (іншими словами, він є збірним поняттям), то, на нашу думку, можна запропонувати наступний варіант вирішення цієї проблеми: доповнити ст. 28 КК України поняттям банди.

За таких умов, необхідно, в першу чергу, визначити, за яким критерієм проведено розмежування окремих форм вчинення злочину в співучасті у ст. 28 КК. На перший погляд, в основу поділу покладено кількісний критерій, але ця думка є невірною, адже за цим критерієм неможливо відрізнити, наприклад, ч.2 ст. 28 від ч.1 цієї норми. Так само і з такою ознакою, як наявність попередньої змови - вона відсутня лише в ч.1 ст. 28 КК. Щодо розподілу ролей, то зазначена характеристика може бути присутня при вчиненні злочину в будь-якій формі співучасті. Ця ознака дозволяє лише поділити форми співучасті на просту та складну.

Водночас, аналіз розвитку ознак у кожній наступній частині ст. 28 КК, дає підстави для висновку, що всі ці характеристики (мінімальний кількісний склад, наявність попередньої змови і спільного плану злочинної діяльності, зорганізованість, стійкість, ієрархічність тощо) в сукупності характеризують складність структури злочинної групи. Таким чином, на нашу думку, в основу розмежування форм вчинення злочину у співучасті покладено критерій розвиненості структури групових форм злочинної діяльності.

Його суть полягає в тому, що структура злочинного об'єднання - це його внутрішня побудова, яка визначається відповідною конфігурацією і змістом стійких зв'язків учасників об'єднання та забезпечує психологічну єдність і стабільність останнього. Ця внутрішня будова має певні характеристики, зокрема, мінімальний кількісний склад, наявність

попередньої змови, наявність спільного плану злочинної діяльності, зорганізованість, стійкість, наявність мети створення і функціонування, розподіл ролей та ієрархічність.

Перелічені характеристики, якщо простежити їх наявність у кожній частині ст. 28 КК, властиві не усім формам групової злочинної діяльності, вони з'являються поступово. Тобто, чим складнішою стає кожна наступна форма співучасті, тим більше таких характеристик вона має. Кожна з них ускладнює внутрішню будову злочинного об'єднання, тобто, його структуру.

Таким чином, враховуючи вищевикладене, якщо доповнювати ст. 28 КК поняттям банди, то її варто, скоріш за все розмістити, у ч. 3 ст. 28 КК, після визначення вчинення злочину групою осіб за попередньою змовою, посунувши при цьому поняття організованої злочинної групи і злочинної організації на відповідно до ч. 4 і 5 ст. 28 КК.

Зазначена пропозиція потребує внесення уточнення щодо формулювання зазначеного доповнення до законодавства. На нашу думку, визначення може бути сформульоване наступним чином: „Злочин визнається вчиненим бандою, якщо в його готуванні або вчиненні брали участь декілька осіб (дві і більше), які зорганізувалися з метою нападу на підприємства, установи, організації чи на окремих осіб, і принаймні у однієї з яких є зброя, про що відомо всім учасникам банди".

Також, ми пропонуємо доповнити редакцію статті 257 КК частиною другою, яку можна було б сконструювати наступним чином: „Звільняється від кримінальної відповідальності особа, крім організатора, за вчинення злочину, передбаченого частиною першою цієї статті, якщо вона добровільно заявила про організацію озброєної банди або участь у ній та активно сприяла її розкриттю та відшкодуванню збитків, завданих злочинною діяльністю такого угруповання", тобто по аналогії з ч.2 ст.255 КК.

Застосування заохочувальної норми полягає в тому, що ця норма дає можливість особі, котра скоїла злочин, за умови здійснення певних суспільно корисних вчинків, бути звільненою від кримінальної відповідальності за злочин, передбачений ст.257 КК. Тобто, завдяки компромісній нормі, на думку Г.Усатого, встановлюється зворотній зв'язок зі злочинністю, і вона знищує сама себе зсередини, правоохоронні ж органи сприяють цьому процесу, спрямовуючи залежно від ситуації силу удару [4; С. 40, 42].

На доцільності використання інституту компромісу слушно наголошує В.В.Романовський. Він зазначає, що звільнення від кримінальної відповідальності або принаймні визначення фіксованої межі зменшення покарання стало би серйозним стимулом для самих злочинців, які проявляють готовність до співпраці з правоохоронними органами. Але використання інституту компромісу вимагає вдосконалення застосування системи захисту свідків, а також, звичайно, чіткої його регламентації нормами кримінального та кримінально-процесуального законодавства [5; С. 369].

Чинне кримінальне законодавство містить певну нечіткість у формулюванні визначень групових форм злочинної діяльності, яка виявляється, в першу чергу, в неузгодженості норм Загальної та Особливої частин Кримінального кодексу України, що, на нашу думку, створює певні проблеми для кваліфікації злочинів, пов'язаних із груповою злочинною діяльністю.

З урахуванням ступеня суспільної небезпечності, ми не можемо погодитися з тим, що ст. 257 „Бандитизм" можна виключити як непотрібну. Аргументи на користь такого підходу до вирішення проблеми були наведені вище.

Спірним також залишається питання про те, що бандою слід визнавати лише організовану групу або злочинну організацію, адже ці угруповання складаються не менш ніж з трьох осіб, а мінімальний кількісний склад банди в Кримінальному кодексі України не визначено.

Отже, на законодавчому рівні необхідно переглянути перелік форм співучасті і включити до нього поняття банди з відповідними визначеннями, характеристиками і обов'язковими ознаками.

Слід визнати, що законодавчого доопрацювання потребує і ст. 257 Кримінального кодексу України. Зокрема, з огляду на можливість використання інституту компромісу, на нашу думку, доцільним було б доповнення її редакції заохочувальною нормою, сформульованою за аналогією зі, скажімо, ч. 2 ст. 255 КК.

Підсумовуючи вищевикладене, хотілося б зазначити, що узгодження норм Загальної і Особливої частин Кримінального кодексу має неабияке значення для правильного їх застосування на практиці, що, в свою чергу, сприятиме ефективній боротьбі з організованими формами групової злочинної діяльності.

Список літератури:

1. Матірчак Т. Причини помилок у кваліфікації злочинів: результати соціологічного дослідження //Право України. – 2001. - № 7. – С.48-51.
2. Іваненко І.В. Бандитизм як кримінально-правове явище //Науково-практичний журнал Міжвідомчого науково-дослідного центру з проблем боротьби з організованою злочинністю. – 2002. - № 5.
3. Головкін Б. Розмежування розбою, вчиненого організованою групою і бандитизму //Вісник прокуратури. – 2006. - № 8 (62). – С.53-61.
4. Усатий Г.О. Можливості кримінально-правового компромісу в боротьбі з організованою злочинністю //Вісник прокуратури. – 2003. - № 1 (19). – С. 36-43.
5. Романовський В.В. Шляхи вдосконалення компромісних норм чинного кримінального законодавства щодо боротьби з організованою злочинністю //Міжвідомчий науковий збірник «Проблеми боротьби з корупцією, організованою злочинністю та контрабандою». – Т. 22. – К.: Науково-дослідний інститут «Проблеми людини». – 2001. – С. 367-370.

СЕКЦІЯ 33.

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПРИВАТНОГО ПРАВА

УДК 347.82:341.24 (043.2)

С.В. Вишновецька, кандидат юридичних наук
К.В. Ющенко
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПРОБЛЕМИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ МІЖНАРОДНИХ ПОВІТРЯНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

У доповіді аналізуються проблеми правового регулювання міжнародних повітряних перевезень. Зокрема, досліджуються ознаки та види міжнародних повітряних перевезень, основою регулювання яких є конвенції та двосторонні угоди щодо міжнародного сполучення, які містять уніфіковані матеріальні та колізійні норми.

В умовах сьогодення зростає роль повітряних перевезень, які дозволяють у максимально зручний та швидкий спосіб здійснити міжнародне перевезення. За мобільністю здійснення перевезень першочергового значення набуває авіаційний транспорт. Відносини авіаперевезення складні за змістом і підлягають чіткій правовій регламентації. Спробуємо проаналізувати проблеми правового регулювання повітряного перевезення пасажирів, багажу, вантажу в міжнародному приватному праві.

Повітряні перевезення здійснюються відповідно до вимог Конвенції для уніфікації деяких правил міжнародних повітряних перевезень (Монреаль, 28 травня 1999 року), а також норм Цивільного кодексу України, Господарського кодексу України, Повітряного кодексу України. Вони регулюються Наказом Державіаслужби України з нагляду за забезпеченням безпеки авіації № 186 від 14.03.2006 року «Про затвердження Правил повітряних перевезень вантажів» (зареєстровано у Мінюсті України 13.06.06 р. за № 705/12579), Наказом Мінтрансзв'язку України № 216 від 23.04.10 р. «Про затвердження Правил повітряних перевезень пасажирів і багажу» (зареєстровано у Мінюсті України 11.08.10 р. за № 669/17964) та іншими нормативними актами, та загальних положень про перевезення і правил перевезення та надання послуг. Важливе значення мають також міжнародні договори, які стосуються візового режиму. Питання міжнародних повітряних перевезень, крім багатосторонніх міжнародних договорів, регулюють двосторонні міжнародні угоди та протоколи з додатками до них.

Повітряні перевезення виконуються на підставі договору**.** Кожний договір повітряного перевезення та його умови посвідчуються документом на перевезення, який видається авіаційним підприємством або уповноваженими ним організаціями чи особами (агентами).

Документами на перевезення є: квиток – при перевезенні пасажира; багажна квитанція – при перевезенні речей пасажира як багажу; відповідні документи – при перевезенні вантажу, пошти та інших предметів. Форми документів на перевезення та правила їх застосування встановлюються Укравіатрансом.

Авіаційні перевезення поділяються на внутрішні перевезення та міжнародні перевезення. Внутрішні перевезення – це перевезення, при яких пункт відправлення і пункт призначення розташовані на території однієї держави і перевезення не передбачає зупинки на території іншої держави. Міжнародні перевезення – це перевезення, здійснюване відповідно до договору міжнародного повітряного перевезення, при якому пункт відправлення і пункт призначення незалежно від наявності перевантаження або перерви в перевезенні розташовані: 1) на території двох держав, 2) на території тієї самої держави, якщо передбачена зупинка на території іншої держави.

Окремо визначається так зване змішане перевезення – перевезення пасажира, багажу або вантажу, здійснюване перевізниками різних видів транспорту.

Особливий вид перевезення – чартерне повітряне перевезення – виконується на підставі договору чартеру (фрахтування повітряного судна), за яким одна сторона (фрахтівник) зобов'язується надати іншій стороні (фрахтувальнику) за плату всю місткість одного чи кількох повітряних суден на один або кілька рейсів для повітряного перевезення

пасажирів, багажу, вантажу і пошти або для іншої мети, якщо це не суперечить чинному законодавству України.

Договір перевезення пасажира та багажу посвідчується квитком встановленого зразку, який підтверджує укладення договору перевезення і містить істотні умови перевезення.

Договір перевезення вантажу посвідчується вантажною авіаційною накладною, яка підтверджує укладення договору повітряного перевезення вантажу між перевізником і відправником, умови перевезення і прийняття вантажу перевізником. Умови договору, що містяться у вантажній накладній, являють собою короткий виклад основних положень щодо перевезення. Вантажна накладна складається і підписується відправником і вручається перевізнику разом із вантажем.

У міжнародних перевезеннях правилами висуваються додаткові вимоги, зокрема ввезення, вивіз або транзит вантажу повинні бути дозволені законами і правилами країни, на територію, із території або через територію якої здійснюється перевезення. Правила встановлюють спеціальні терміни здійснення транспортних операцій, спеціально обумовлюються обов'язки по сплаті податків, мита і зборів, які накладаються на перевезений вантаж державними органами і місцевою владою або адміністрацією аеропорту будь-якої країни, на території, із території або через територію якої здійснюється перевезення і які підлягають сплаті відправником або одержувачем (перевізник може, але не зобов'язаний оплачувати такі податки, мита і збори, відправник і одержувач несуть перед перевізником солідарну відповідальність по відшкодуванню йому цих витрат).

При будь-яких видах перевезень авіаційний перевізник завжди має право: встановити свої правила повітряних перевезень, які спрямовані на підвищення ефективності та якості перевезень і не містять умов та норм обслуговування пасажирів і клієнтури нижчих за рівень вимог, встановлених відповідним органом державної виконавчої влади; відмовити пасажиру в перевезенні у випадках, передбачених правилами перевезення на повітряних лініях.

У свою чергу за пасажиром завжди залишається право відмовитися від повітряного перевезення і одержати назад суму грошей у порядку, встановленому законодавством України.

Окремий предмет перевезень – пошта. Умови і правила перевезення пошти погоджуються з Міністерством зв'язку України (див. спільний Наказ Державного комітету зв'язку та інформатизації України та Міністерства транспорту України № 105/297 від 08.06.99 «Про затвердження Правил перевезення пошти повітряними суднами»).

Договір про перевезення пошти повітряними суднами укладається у формі двосторонньої угоди між підприємством поштового зв'язку та авіаційними підприємствами (авіакомпаніями). Договір має бути укладений у письмовій формі та повинен відповідати вимогам законодавства України. Істотними умовами Договору є: найменування сторін; предмет Договору; термін, на який укладається Договір; умови перевезення пошти; обов'язки та відповідальність сторін; розмір, склад та графік платежів, умови їх перегляду; умови дострокового розірвання Договору; дата і місце укладання Договору. За згодою сторін у Договорі можуть бути передбачені інші умови. Правилами передбачено примірний договір про перевезення пошти.

За договором авіапідприємства беруть на себе зобов'язання прийняти пошту до перевезення, своєчасно і в цілості доставити довірену їм пошту в пункти призначення та видати пошту підприємству поштового зв'язку, а підприємство поштового зв'язку бере на себе зобов'язання оплатити перевезення пошти в установленому порядку та прийняти її в пункті призначення.

Відправлення повинні відповідати вимогам, установленим актами Всесвітнього Поштового Союзу, Поштовими правилами та законодавчими актами країн відправлення і призначення. Поштові відправлення здаються авіапідприємствам разом із супровідними документами.

Пошта вважається прийнятою до перевезення з моменту, коли працівник авіапідприємства або уповноважена ним особа прийняли пошту від працівника підприємства поштового зв'язку і видали примірник накладної з розпискою, засвідченою особистим

штампом працівника авіапідприємства або штампом авіапідприємства в прийманні пошти, із зазначенням словами кількості прийнятих відправлень і речей, дати та часу приймання, посади і прізвища працівника, що прийняв пошту.

Навантаження пошти у повітряні судна, а також її розвантаження з повітряних суден і транспортування до підприємств зв'язку виконуються силами і засобами аеропортів на основі угод з авіаперевізником. В аеропортах, де відсутні підприємства поштового зв'язку, пошта завантажується у повітряні судна і розвантажується з них силами і засобами аеропортів, а від складу аеропорту до підприємств поштового зв'язку та у зворотному напрямку транспортується силами і засобами підприємств поштового зв'язку. Навантаження пошти в повітряне судно здійснюється у зворотній послідовності її розвантаження в пунктах посадки повітряних суден. Пошта для кожного пункту посадки повинна відділятися у повітряному судні сітками або іншими засобами. Навантаження пошти в повітряне судно і розвантаження з нього здійснюються працівниками аеропорту в присутності особи, відповідальної за комерційне завантаження з боку авіапідприємства.

Пошта вважається доставленою до підприємства зв'язку з моменту, коли працівник підприємства поштового зв'язку прийняв пошту від працівника авіапідприємства і видав відповідну розписку.

У разі доставлення пошти з порушенням порядку, встановленого Правилами, розписка за фактично прийняту пошту видається працівником поштового зв'язку тільки після складення і підписання сторонами міжвідомчого акта.

Іноземні перевізники здійснюють свою діяльність на території України згідно із законодавством України, міжнародними угодами та договорами.

Висновки

Підсумовуючи вищезазначене, виділимо наступні ознаки міжнародного повітряного перевезення:

- це перевезення, яке здійснюється через повітряний простір;
- має міжнародний характер: аеропорт відправлення та аеропорт призначення розташовані на території різних держав або саме перевезення здійснюється на території однієї іноземної держави, якщо передбачена зупинка на території іншої держави, іншими словами, у міжнародному повітряному перевезенні задіяні більше ніж одна держава;
- регулюється міжнародними конвенціями та договорами;
- здійснюється на підставі договору міжнародного повітряного перевезення на умовах, встановлених між цими державами чи за їх участі;
- здійснюється повітряним судном за винагороду чи безоплатно.

На основі аналізу Конвенції для уніфікації деяких правил міжнародних повітряних перевезень виділимо такі види міжнародних повітряних перевезень:

- перевезення, що здійснюються державою та перевезення, що здійснюються законно створеними суб'єктами публічного права (ст. 2 Конвенції);
- перевезення за винагороду та перевезення, що здійснюються безоплатно (ст. 1 Конвенції);
- перевезення пасажирів, перевезення вантажу та багажу, перевезення пошти.

В цілому, джерела, що регулюють відносини, які виникають з договору міжнародного повітряного перевезення, можна поділити на наступні групи:

1) міжнародні багатосторонні конвенції;
2) двосторонні міжнародні угоди про повітряне сполучення;
3) джерела національного законодавства.

Міжнародні багатосторонні конвенції, в свою чергу, можна поділити на джерела, що регулюють публічно-правові аспекти виконання повітряних регулярних і чартерних перевезень, та джерела, що регулюють приватноправові аспекти регулярних і чартерних перевезень.

Відносини, які є предметом регулювання приватного права, врегульовані документами Варшавської системи. Її основу складає Конвенція для уніфікації деяких правил міжнародних повітряних перевезень, підписана в Монреалі 28 травня 1999 року. Конвенція, по-суті, об'єднавши у собі більшість положень документів Варшавської системи, містить нові положення порівняно з Варшавською Конвенцією 1929 року та Варшавською Конвенцією, зміненою Гаазьким протоколом. За своєю будовою вона зручніша у користуванні, оскільки замість декількох документів можна користуватися одним.

Крім структурних змін, Конвенція містить ряд суттєвих новел. Зокрема, п. 2 ст. 2 встановлює, що при перевезенні поштових відправлень перевізник несе відповідальність тільки перед відповідною адміністрацією згідно з правилами, які застосовуються до відносин між перевізниками і поштовими адміністраціями.

Стосовно пасажирських документів передбачено те, що документ, який видається пасажирам, може бути як індивідуальним, так і груповим (остання форма застосовується при деяких видах чартерних перевезень).

Разом з тим, змінені вимоги до змісту перевізних документів. Зокрема, на відміну від Варшавської Конвенції у попередніх редакціях, Конвенція 1999 року не зазначає, що у перевізному документі повинно міститися повідомлення про те, що до перевезення будуть застосовуватися норми Варшавської конвенції, які обмежують відповідальність перевізника.

Встановлена додаткова вимога до змісту авіа-накладної, яка полягає у тому, що зазначений документ має містити інформацію про вагу відправки.

Беручи до уваги розвиток наукових досягнень, зокрема, те, що сьогодні інформація може міститися не лише на паперових носіях, Конвенція передбачає, що замість пасажирських квитків чи авіа-вантажних накладних можуть використовуватися будь-які інші засоби, що зберігають запис про наступне перевезення.

Але «найреволюційнішим» положенням нової редакції Конвенції є те, що недотримання положень Конвенції стосовно видачі документів чи повідомлення про можливість застосування Конвенції щодо обмеження відповідальності перевізника не впливає на існування чи дійсність договору перевезення, який підпадає під дію Конвенції, включаючи правила, що стосуються обмеження відповідальності.

На нашу думку, це положення покращує становище перевізників і погіршує становище пасажирів та вантажовідправників. Адже якщо вказаних осіб повідомили про те, що розмір відповідальності не може бути вищим від певної межі, пасажир чи вантажовідправник у момент передачі зареєстрованого багажу чи вантажу можуть зробити спеціальну заяву про зацікавленість у доставці до місця призначення, сплатити при цьому відповідний збір, і перевізник зобов'язаний буде сплатити оголошену суму, якщо не доведе, що сума перевищує дійсну зацікавленість його контрагента. А якщо пасажир і вантажовідправник не знають, що відповідальність перевізника буде обмеженою, то вони можуть не зробити такої заяви, оскільки впевнені, що у випадку знищення, пошкодження чи втрати зареєстрованого багажу чи вантажу, зможуть стягнути суму, на яку розраховують.

З огляду на це, на нашу думку, більш вдалими є положення Варшавської Конвенції, із змінами, внесеними Гаазьким протоколом. У вказаній редакції Конвенції, зокрема, встановлено, що у випадках, коли за згодою перевізника на борт судна взятий пасажир без видачі йому проїзного квитка, чи якщо квиток не містить повідомлення про обмеження відповідальності перевізника (те саме стосується і багажних квитанцій і авіа-накладних), то перевізник втрачає право посилатися на положення про обмеження своєї відповідальності.

Особливістю регулювання відносин, пов'язаних зі здійсненням міжнародних повітряних перевезень, є те, що для їх регулювання використовують в основному конвенції та двосторонні угоди щодо міжнародного сполучення, які містять уніфіковані матеріальні та колізійні норми. При цьому питома вага матеріальних норм є набагато більшою порівняно з колізійними.

УДК: 341.9:338.48 (043.2)

С.В. Вишновецька, кандидат юридичних наук
В.В. Рахліна
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПРОБЛЕМИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ МІЖНАРОДНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ

У доповіді аналізуються актуальні проблеми правового регулювання міжнародного туризму в Україні. Зокрема, досліджуються недоліки і прогалини Закону України «Про туризм», визначаються основні напрямки удосконалення законодавства України в цій сфері відносин та шляхи його приведення у відповідність з міжнародними нормами.

Туризм за останні 50 років перетворився на надпотужну галузь світової економіки. Це викликало потребу в максимальній уніфікації національних законодавств у цій сфері, а також усунення перешкод (спрощення візового режиму та митних процедур, удосконалення режиму перетину кордонів тощо) на шляху міжнародного туризму. Для України, чиї туристичні ресурси використовуються лише незначною мірою, останнє (удосконалення правової бази та усунення зайвих формальностей на кордонах) є дуже актуальним.

Міжнародним товариством вироблені принципи та норми, на яких має ґрунтуватися законодавство про туризм. Ці правила фіксуються в багатосторонніх чи двосторонніх договорах держав, а також у рішеннях міжнародних організацій, в першу чергу – Всесвітньої туристичної організації (ВТО), до складу якої входить 138 країн. Україна з 1999 року є членом її Виконавчої ради. Рекомендації, сформульовані ВТО, втілюються в життя через прийняття відповідних міжнародних декларацій та угод.

Найбільш важливими міжнародно-правовими документами в галузі туризму є Загальна резолюція Конференції ООН з міжнародного туризму і подорожей (1963), Манільська декларація з світового туризму (1980), Хартія туризму (1985), Гаазька декларація з туризму (1989). В них сформульовані принципи, які мають бути покладені як в основу відповідних національних законодавств, так і для укладання міждержавних угод. На основі вищенаведених документів, Міжпарламентська конференція з туризму підготувала ряд рекомендацій для розвитку туризму, котрі можуть слугувати певним дороговказом для формування українського законодавства у цій сфері:

1. Туризм має плануватися на комплексній основі, до уваги мають братися всі аспекти законодавства, котрі формально стосуються інших галузей (транспорт, зв'язок, медичне обслуговування). Загальним вектором законодавчих змін має бути спрощення системи регулювання як внутрішнього, так і міжнародного туризму.

2. Три цілі мають бути покладені в основу туристського законодавства: захист туристів, захист окремої країни, на випадок виникнення проблем, пов'язаних з туризмом (екологічних та інших), розвиток туризму.

3. Країна, що лише розпочинає діяльність у галузі туризму, має координувати її на міжнародному рівні, щоб використовувати міжнародний досвід і уникнути помилок, що допускалися іншими країнами.

4. Мають бути ліквідовані як перешкоди, що стосуються туристів загалом, так і ті, що заважають розвитку туристичної індустрії.

5. Держава має сприяти виробленню туристичної свідомості (тобто – гостинності) стосовно мандрівників та туристів, у працівників митних, прикордонних та імміграційних органів, персоналу туристичних фірм та громадськості, з метою недопущення будь-яких проявів дискримінації.

6. Необхідною умовою для розвитку туризму є забезпечення безпеки для туристів. Законодавство в галузі забезпечення безпеки та захисту туристів повинно бути чітко взаємопов'язане з іншими законодавчими заходами, спрямованими на викорінення насильства та злочинності. Має бути передбачено також співробітництво щодо цього питання на міждержавному та регіональному рівнях.

7. Повинні бути здійснені всі заходи для забезпечення базового страхування туристів на випадок основних ризиків, з якими вони стикаються (хвороба, крадіжки особистого майна, репатріація).

8. Законодавством мають передбачатися процедури, що сприятимуть: а) швидкій репатріації в країни, звідки вони прибули, туристів, які постраждали в результаті замахів на їхню особу і/чи майно; б) поверненню вкраденої і пізніше віднайденої власності в країну, звідки прибув турист.

9. Парламенти повинні розглядати всі юридичні правила, котрі стосуються туризму на предмет їхнього об'єднання (при одночасному усуненні існуючих прогалин) у всеохоплююче законодавство, де були б кодифіковані національна політика і пріоритети в галузі туризму. При цьому особлива увага має надаватися дотриманню в національному законодавстві міжнародних норм, які стосуються даного питання.

Розглянемо чинне українське законодавство у сфері туризму крізь призму вищенаведених рекомендацій. Закон «Про туризм» введений в дію постановою Верховної Ради України від 15 вересня 1995 року. У ньому вперше були законодавчо визначені поняття «туризм», «турист», «туристична діяльність» та інші. Вказано, що законодавство України про туризм складається, окрім цього закону, з Конституції України, інших актів законодавства України, що видаються відповідно до них, міжнародних договорів і угод, в яких бере участь Україна. Врегулювавши ці та деякі інші питання, Закон, безумовно, зіграв позитивну роль у розвитку українського туристичного законодавства. Однак з самого початку в ньому було декілька суттєвих недоробок.

По-перше, в ньому не розкриті положення 137 та 138 статей Конституції, на підставі яких можна стверджувати, що правове регулювання туристичної діяльності відноситься до спільного відання України та Автономної Республіки Крим. Це є тим більш важливим, що саме на Крим припадає найбільша частина іноземних туристів (особливо – з Російської Федерації) і можливе неузгодження політики в туристичній сфері матиме серйозні наслідки. Цікаво, що зустрічаючись з потребою улагоджувати певні формальності (зокрема – реєстрації), російські туристи висловлюють незадоволення на адресу українського законодавства, проте найбільш зацікавленою стороною в даній процедурі є саме кримські органи влади, оскільки це дозволяє утримувати з приїжджих курортний збір.

По-друге, в Законі відсутні конкретні посилання на цивільне та інше законодавство, які мали б на меті чітко визначити права та обов'язки туристів, туристичних фірм, процедуру і характер можливих відшкодувань як українським громадянам, так і іноземцям. Розпливчатими є формулювання про порядок складання договорів (контрактів) між суб'єктами туристичної діяльності. У цьому питанні важливим прикладом має стати європейська практика. Європейський Союз прийняв спеціальну Директиву (№ 90/314 від 13 травня 1995 року) про типовий контракт, що підлягає підписанню турагенством з клієнтами. Згідно з цим актом, всі контракти мають містити чіткі посилання на національні та міжнародні правові документи, на підставі яких вони написані. Ігнорування того, що Європа, по суті, вже є єдиним туристичним простором, де діють однакові правила, може серйозно ускладнити розвиток як в'їзного, так і виїзного туризму. На жаль, українська влада доволі однобоко розуміє проблему, пропонуючи заходи по забезпеченню безпеки іноземних туристів, насамперед через надання їм охорони, але не розуміє, що чи не найважливішим є забезпечення відчуття захищеності їхніх прав через створення відповідного правового поля.

По-третє, Закон «Про туризм» визначає, що правове становище іноземних туристів на території України регулюється, насамперед, Законом України «Про правовий статус

іноземців». Однак цей закон містить лише найбільш загальні положення, що вимагають деталізації хоча б тому, що переважна більшість туристів походить з країн СНД, тобто з країн, з якими (окрім Туркменистану) в України безвізовий режим і потрапляють вони в країну через напівпрозорі східні кордони. Скасування вимоги реєстрації іноземців протягом трьох днів (Указ Президента «Про додаткові заходи щодо реалізації права людини на свободу пересування і вільний вибір місця проживання» від 15 червня 2001 року) – лише перший логічний крок у наближенні до європейських стандартів.

По-четверте, з поля зору законодавців випали специфічні українські реалії, а саме – будь-який вид діяльності має тіньову складову. В туристичній сфері це, насамперед, прикриття туристичними візами нелегальної міграції, бізнесу, і навіть нелегальної торгівлі людьми. Але в Законі не передбачено суттєвої відповідальності і дієвого контролю за діяльністю туристичних фірм, що дозволяє деяким з них брати участь в організації нелегальної міграції.

Таким чином, Закон «Про туризм» потребує суттєвих доповнень, які б заповнили вищеназвані прогалини.

Іншою складовою туристичного законодавства України є, як вже вказувалося, міжнародні договори та угоди, в яких бере участь Україна. Це, насамперед, Договір про співробітництво в галузі туризму, що підписаний в рамках СНД 23 грудня 1993 року, а також двосторонні угоди з Індією (27.03.1992), Грузією (13.04.93), Великим Герцогством Люксембург (12.02.1994), Туреччиною (30.05.1994), Тунісом (07.04.1995), Російською Федерацією (16.07.1999), Вірменією (11.12.1999).

Договір, підписаний країнами СНД, загалом ґрунтується на принципах Манільської Декларації з світового туризму і спрямований на розвиток рівноправного та взаємовигідного співробітництва в галузі туризму. Важливим моментом як цього договору, так і більшості двосторонніх угод є зобов'язання договірних сторін сприяти спрощенню візових та митних процедур, а також обіцянка своєчасного інформування про всі новоприйняті національні нормативно-правові акти, які стосуються туризму. Двосторонні угоди також, як правило, передбачають, що сторони зобов'язуються створювати режим найбільшого сприяння представникам туристичних фірм, які організують поїздки громадян.

Міжнародні угоди, в яких бере участь Україна, суттєво доповнюють її внутрішнє законодавство, однак викликає певний подив перелік країн, з якими наша держава має відповідні домовленості. Адже лише Російську Федерацію та Туреччину можна назвати серед країн, з якими дійсно існує значний туристичний обмін. Відсутні домовленості з Польщею та Болгарією, Чехією та Кіпром. Та найбільшою прогалиною є відсутність домовленостей з Європейським Союзом, в якому фактично завершено створення єдиної системи туристичного законодавства. На нашу думку, існує обопільна зацікавленість у таких угодах, щоправда з різних причин. Для Євросоюзу важливо чітко врегулювати це питання для того, щоб запобігти використання туристичних структур для, насамперед, нелегальної трудової міграції (наприклад, іспанські туристичні візи, які було легше отримати, аніж візи в деяких інших амбасадах, слугували каналом поповнення і ротації кадрів нелегальних робітників). Для України важливо привабити туристів з економічно розвинутих країн, що неможливо і з огляду на законодавчі, і міжнародно-договірні прогалини.

Висновки

Питання правового регулювання міжнародного туризму в Україні носять змішаний публічно- та приватноправовий характер. З точки зору міжнародного приватного права, міжнародні туристичні відносини за своєю природою є відносинами, ускладненими іноземним елементом. Для врахування їх міжнародного фактичного складу виникає потреба у створенні спеціальних матеріально-правових та колізійних норм, оскільки застосування

правил, розрахованих на регулювання суто «національних» відносин у сфері туризму з різних причин стає неприйнятним.

Правове регулювання в галузі міжнародного туризму спирається на вагому публічно-правову складову. Адже співробітництво в галузі туризму має здійснюватися на основі загальних принципів сучасного міжнародного права: суверенної рівності держав, невтручання у внутрішні справи інших держав, поваги до державного суверенітету, незастосування сили чи погрози силою в міжнародних відносинах, мирного розв'язання міжнародних спорів, непорушності кордонів, поваги прав людини, сумлінного виконання міжнародних зобов'язань тощо. Міждержавні відносини в галузі туризму носять не майновий, а політичний характер та є лише основою для розвитку відносин між приватноправовими суб'єктами, які регулюються нормами національного приватного права, де, власне, й відбувається безпосередній обмін товарами та послугами.

Основною формою правового регулювання міжнародних туристичних відносин є двосторонні договори. На багатосторонній основі складність узгодження позицій при договірно-правовій регламентації туристичних відносин, передусім, полягає в питаннях гарантування державної та економічної безпеки, недискримінації, охорони навколишнього середовища, історичних та культурних пам'яток тощо. Проте основа для подальшого багатостороннього співробітництва вже існує.

Водночас значним є вплив внутрішньодержавних законів, національного цивільного та митного законодавства на державну політику в галузі туризму.

Українське законодавство в галузі туризму потребує суттєвого доповнення і максимального приведення у відповідність з міжнародними нормами. Зокрема, Закон «Про туризм» має бути узгоджений з існуючими міжнародними угодами та деклараціями, а також доповнений чіткими посиланнями на норми цивільного, адміністративного та кримінального права. Надзвичайно важливим є недопущення використання туристичної діяльності для прикриття нелегальної міграції, секс-туризму, бізнесу, пов'язаного з контрабандою, що й має знайти відображення в українському законодавстві.

На жаль, попри те, що в і в Державній програмі розвитку туризму на 2002-2010 роки, затвердженій постановою Кабінету Міністрів України 29.04.2002, і в Указі Президента «Про основні напрямки розвитку туризму в Україні до 2010 року» від 10.08.1999, вказується, що пріоритетним видом туризму для України залишається іноземний (в'їзний) туризм як вагомий чинник поповнення валютними надходженнями державної скарбниці та створення додаткових робочих місць, фактично нічого не зроблено для спрощення згідно з міжнародною практикою, візових, митних і прикордонних формальностей. Особливо це стосується найбільш перспективного напрямку розвитку туризму: збільшення туристичних потоків з країн Європи, перепоною чому є не лише невисокий рівень сервісу в українській туристичній індустрії, але й наявність чисельних в'їзних формальностей. Хоча досить часто навіть не прикордонні формальності, а особливості внутрішньодержавного регулювання стають на перепоні здійснення торгівлі послугами.

Отже, індустрія туризму знаходиться у постійному розвитку та дедалі стає все складнішою за своєю побудовою галуззю, а існуючі правові конструкції виявляються не в змозі в повній мірі врегулювати весь комплекс відносин у туристичному бізнесі. Саме тому досить гостро постає питання про необхідність приведення у відповідність правової регламентації міжнародних туристичних відносин фактично існуючим відносинам з урахуванням специфіки індустрії туризму як на міждержавному, так і внутрішньодержавному рівні, що регулюються відповідно міжнародним та внутрішньодержавним правом.

УДК: 347.51 (045)

М.М. Великанова, кандидат юридичних наук
М.О. Свіцельська
(Національний авіаційний університет, Україна)

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОКРЕМИХ ФОРМ ЦИВІЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ.

У статті досліджується проблемні питання характеристики окремих форм відповідальності через виділення ознак таких форм та підстав їх застосування.

Цивільне право як система правових норм регулює майнові та особисті немайнові відносини, засновані на юридичній рівності, вільному волевиявленні, майновій самостійності та широкій свободі їх учасників у визначенні своїх прав та обов'язків. В умовах переходу до ринкової економіки додержання порядку, дисципліни, умов, прийнятих за договором зобов'язань, набуває особливої ваги.

ЦКУ не містить визначення зобов’язань відшкодування шкоди. Натомість ст. 1166 ЦКУ встановлює, що «майнова шкода, завдана неправомірними рішеннями, діями чи бездіяльністю особистим немайновим правам фізичної або юридичної особи, відшкодовується в повному обсязі особою, яка її завдала». Я. М. Шевченко дає таке визначення поняття зобов’язання з відшкодування шкоди – це такі цивільно-правові зобов’язання, в яких потерпіла сторона (кредитор) має право вимагати від боржника (заподіювача шкоди) повного відшкодування протиправно завданої шкоди шляхом надання відповідного майна в натурі або відшкодування збитків.

Основною функцією для зобов’язань з відшкодування шкоди є компенсаторно-відновлювальна, реалізація якої повинна забезпечувати особі, що завдала шкоди відновлення її майнових та особистих немайнових прав і благ.

Суб’єктом відповідальності за загальним правилом є особа яка завдала шкоди. Умовно, за об’єктом складу правопорушення, можна поділити відшкодування завданої шкоди на: відшкодування моральної шкоди та відшкодування майнової шкоди. Ці види мають матеріальний характер, оскільки спрямовані на матеріальне заміщення завданих збитків.

Глава 82 ЦКУ визначає певний перелік випадків відшкодування шкоди. Важливо зазначити, що відшкодування моральної шкоди можливе навіть якщо порушник відшкодовував матеріальні збитки. Наприклад, ст. 49 Закону України «Про інформацію» передбачає відшкодування матеріальної та моральної шкоди, завданої правопорушеннями, у розмірі, який визначається судом, проте попередньо визначений у вимозі позивача.

При розгляді справ про відшкодування моральної шкоди суди мають виявляти і всебічно з'ясовувати причини й умови, що призводять до порушення прав фізичних і юридичних осіб та заподіяння їм моральної шкоди, і реагувати на них окремими ухвалами, у випадку відсутності підстав на отримання морального відшкодування позивачу буде відмовлено.

Грошову оцінку майнової шкоди називають збитками. Поняття збитків визначає ч. 2 ст. 22 ЦКУ та поділяє їх на реальні збитки та упущену вигоду.

Реальні збитки складає сума, яку кредитор затратив в наслідокскоення боржником правопорушення. Реальні збитки включають в себе як втрату майна, так і його пошкодження.

Для суб’єктів підприємницької діяльності питання відповідальності відіграє важливе значення, оскільки основною метою здійснення підприємницької діяльності є отримання прибутку, а завдання шкоди призводить до протилежного. Держава створила механізм захисту підприємницької діяльності, передбачивши відповідальність як за фактично завдані збитки, так і за втрачену можливість отримання прибутку. Тобто, якщо будь-хто створює своїми діями перешкоди здійсненню незабороненої законом діяльності з метою отримання

прибутку, то порушник має відшкодувати в тому числі й суму упущеної вигоди. Окрім не отриманих господарських доходів, можуть бути не отримані трудові доходи, наприклад ті, що могла отримати особа, яка працювала, але з певних причин не могла виконувати свої функції.

Особа права якої порушено має право на повне відшкодування завданої шкоди, тобто як реально понесені збитки, так і упущену вигоду.

У науковій літературі не існує єдності щодо поняття «збитків». Вважається, що слід відокремлювати поняття «збитки» та «шкода». Наприклад, суб'єкту може бути завдано збитків без наявності шкоди. Це можливе в наслідок не виконання договірного зобов'язання.

На сучасному етапі позов про відшкодування моральної шкоди набуває все більшої популярності. З одного боку, це свідчить про зростання правосвідомості, правової культури громадян які ще одним кроком до правової держави, у центрі уваги якої перебуває кожна окрема особа, а з іншого — надходження необґрунтованих позовів з астрономічними цифрами. Ще в 1890р. У США Л. Брандейзн і С. Уоррен дійшли висновку, що одним із найефективніших засобів захисту особистих немайнових прав є компенсація моральної шкоди.

Неустойка є популярним засобом забезпечення зобов'язань, особливо у договірних відносинах за участю юридичних осіб. Привабливість неустойки пояснюється тим, що це є спрощений засіб компенсації втрат кредитора, викликаних не виконанням або неналежним виконанням боржником його обов'язків. Неустойка в ЦКУ розглядається в двох аспектах: з одного боку – це засіб забезпечення виконання зобов'язань, а з іншого – міра відповідальності за порушення зобов'язань. У зв'язку з цим правові норми що регулюють неустойку містяться в різних главах ЦКУ, а саме в Главі 49 та 50.

У законодавстві України існує суперечність щодо застосування неустойки. Це обумовлено тим, що поняття неустойки регулюється не лише ЦКУ, а й ГКУ. Згідно з ч.1 ст. 549 ЦКУ неустойкою (штрафом, пенею) є грошова сума або інше майно, які боржник повинен передати кредиторові у разі порушення боржником зобов'язання. Щодо ГКУ, а саме ч. 1 ст. 230 штрафними санкціями у цьому кодексі визнаються господарські санкції у вигляді грошової суми (неустойка, штраф, пеня), яку учасник господарських відносин зобов'язаний сплатити у разі порушення ним правил здійснення господарської діяльності, невиконання або неналежного виконання господарського зобов'язання.

Важливо також зазначити, що розуміння господарських санкцій у ГКУ є дещо ширшим, ніж поняття цивільно-правової неустойки. Під штрафними санкціями ГКУ розуміє також і грошові суми, які учасник господарських відносин зобов'язаний сплатити у разі порушення ним правил здійснення господарської діяльності, тобто відповідні фінансові санкції, що стягуються за порушення валютного, податкового, антимонопольного та інших публічних галузей законодавства.

Отже, ГКУ не лише не дає визначення поняття неустойка, але й ставить її поруч з штрафом та пенею, які в ЦКУ входять до складу неустойки. Дана колізія не дає нормально функціонувати нормам права на практиці і потребує вирішення на законодавчому рівні.

Оскільки у ст. 549 ЦКУ згадуються, крім неустойки, ще і штраф та пеня, то виникає питання про їх правове значення. У літературі існує думка, що це різновиди неустойки, які мають свої особливості. Ця позиція отримала підтримку й у ЦКУ (2003 року), який містить визначення цих традиційних для радянського цивільного права (ст. 204 ЦК УРСР 1963 р.) різновидів неустойки. Згідно зі ст. 549 ЦКУ штраф — це неустойка, що обчислюється у відсотках від суми порушеного зобов'язання. Пеня — це неустойка, яка встановлюється на випадок прострочення виконання зобов'язань і обчислюється у відсотках від суми несвоєчасно виконаного грошового зобов'язання.

Такий підхід, однак, видається не дуже вдалим, оскільки різні терміни вживаються для позначення тотожних понять. Фактично, пеня — це та сама виняткова неустойка, а штраф — неустойка штрафна. Тож виникає небезпека змішування різних понять, коли

йдеться про однакові за сутністю санкції. До того ж уживання термінів «неустойка», «штраф» і «пеня» у різному значенні є хибним з точки зору їх етимології: латинське «poenae» означає «штраф» (а під впливом російської термінології — стало позначатися як «неустойка»).

Слід звернути увагу на те, що законодавець визначив перелічені ознаки штрафу та пені імперативно, не надавши сторонам зобов'язання можливості їх змінювати. При цьому поза увагою залишилися неустойки, що визначаються у твердій сумі або у кратному розмірі до суми невиконаного або неналежно виконаного зобов'язання; триваючі неустойки за прострочення виконання негрошового зобов'язання (зокрема прострочення передання речі); неустойки, що нараховуються не за кожний день, а за кожний тиждень, місяць прострочення тощо. Пленум Верховного Суду України постановив, що неустойка в договорі купівлі-продажу застосовується в разі пред'явлення споживачем протягом гарантійного строку вимог про безоплатне усунення недоліків товару, а на випадки затримки задоволення вимог споживача про вжиття інших заходів захисту дія цієї норми не поширюється.

Предметом неустойки можуть бути грошові кошти, рухоме та нерухоме майно (так звана майнова неустойка). Варто відзначити, що предметом неустойки за загальним правилом можуть бути тільки повністю оборотоздатні речі. Обмежено оборотоздатні речі, що можуть належати лише певним учасникам обороту або перебування яких у цивільному обороті допускається за спеціальним дозволом, можуть встановлюватися в якості неустойки тільки у відносинах між суб'єктами, наділеними правом мати такі об'єкти або відповідними дозволами на використання таких об'єктів.

Оскільки штраф як різновид неустойки визначається або у відсотковому відношенні до суми зобов'язання, або у твердій сумі, а звідси його розмір, як правило, відомий у момент виникнення забезпеченого зобов'язання, неустойка у вигляді штрафу може бути встановлена у вигляді речі, визначеної родовими ознаками (ч. 2 ст. 185 ЦКУ), а також у вигляді індивідуально визначеної речі (ч. 1 ст. 185 ЦКУ), в тому числі у вигляді нерухомого майна. Водночас пеня — це триваюча, зростаюча неустойка, загальний кінцевий розмір якої заздалегідь невідомий. Тому в якості пені можна застосовувати лише родові речі, кількість яких до передання також буде змінюватися залежно від часу прострочення. Визначаючи неустойку у вигляді майнової цінності, сторони мають встановити грошову оцінку такої неустойки.

Для того, щоб неустойка вважалася законною та застосовувалася незалежно від домовленості сторін договору, необхідно, щоб законом або іншим актом цивільного законодавства було визначено її конкретний розмір, а також підстави стягнення, вид порушення, за яке неустойка встановлюється. Тому неможна вважати визначенням законної неустойки положення Закону України «Про відповідальність за несвоєчасне виконання грошових зобов'язань» від 12 листопада 1996 р., яким встановлено граничний розмір саме договірної неустойки. Боржник, який сплатив неустойку, зобов'язаний також виконати своє зобов'язання в натурі, тобто передати річ, виконати роботи, надати послуги, сплатити гроші або виконати інші обов'язки, що покладені на нього договором.

Оскільки сплата (передання) неустойки та відшкодування збитків є самостійними формами цивільно-правової відповідальності, ч. 2 ст. 552 ЦКУ дозволяє їх одночасне застосування у разі порушення боржником зобов'язання. Співвідношення сплати (передання) неустойки та відшкодування збитків встановлене ст. 624 ЦКУ.

Розглядаючи питання про неустойку як спеціальну форму відповідальності, слід зазначити, що , як, і в інших випадках застосування спеціальних форм відповідальності, часто немає необхідності в наявності всіх умов цивільного правопорушення. Наприклад, для стягнення виняткової неустойки не потрібна наявність збитків у кредитора, а отже, відпадає і питання про причинний зв'язок між збитками і протиправними діями. Тому для відповідальності тут досить протиправності і провини боржника.

Про це свідчить і судова практика. Так, наприклад, банки, пред'являючи до громадян позов про стягнення заборгованості за кредитом і пені (неустойки) за прострочення його повернення, позбавлені необхідності доводити наявність у них збитків унаслідок прострочення повернення позики. Докази надаються лише відносно факту видачі кредиту і неповернення його в строк. Саме прострочення є протиправною дією. Провина тут можлива як у формі наміру, так і у формі необережності, однак для такої категорії справ ця обставина практично не має значення.

Висновки

Отже, причини відшкодування моральної шкоди закріплені в ЦКУ дають змогу особі понести матеріальне відшкодування завданої їй моральної шкоди. Деякі науковці вбачають в цьому спосіб наживи, а інші вважають, що ніякі матеріальні блага не можуть покрити їх моральні страждання. Але в будь-якому випадку держава захищає такий вид правовідносин, хоча і не бездоганно. Не встановлений розмір моральної шкоди, зумовлений також тим, що для кожної людини відшкодування моральної шкоди носить індивідуальний характер.

У ході дослідження встановлено що умовами стягнення неустойки є невиконання зобов'язання і провина боржника, незалежно від наявності збитків у кредитора. Однак якщо збитки є, то залежно від співвідношення права на стягнення неустойки з правом на відшкодування збитків розрізняють неустойку: залікову - не виключає права вимагати відшкодування збитків, але тільки в тій частині, яка не покрита неустойкою; виняткову - закон або договір можуть передбачити стягнення тільки неустойки, але не збитків (використовується, як правило, у випадках прострочення зобов'язання); штрафну (кумулятивну) - стягнення збитків у повній сумі понад неустойку; стягується у вигляді загального правила; альтернативну — за вибором кредитора стягується або неустойка, або збитки (ст. 624 ЦКУ).

Форми цивільно-правової відповідальності зумовлені наявністю конкретних правовідносин в сфері цивільного права та відповідних порушень прав учасників цих відносин. Виходячи з специфіки поділу цивільних прав на майнові та особисті немайнові права, цивільне законодавство розрізняє майнову так і немайнову шкоду. Шкода завдана особі у зв’язку з порушенням її прав має бути відшкодована у відповідному еквіваленті. Законодавством встановлені чіткі розміри для відшкодування завданих збитків для деяких правопорушень, проте дозволено, в межах закону, обумовлювати сторонам розмір штрафних санкцій в договорі.

УДК: 347.19 (043.2)

О.В.Оніщенко, кандидат юридичних наук
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПРАВОВИЙ СТАТУС КЕРІВНИКА ГОСПОДАРСЬКОГО ТОВАРИСТВА

Досліджені норми чинного законодавства України щодо регулювання відносин між господарським товариством і його керівником.

На практиці часто виникають спори щодо обрання, усунення від виконання обов'язків, звільнення та поновлення на посаді керівників і інших членів виконавчого органу господарського товариства.

Складність даної категорії спорів обумовлюється тим, що керівник та інші члени виконавчого органу товариства не є тотожними його власнику і одночасно з виконанням повноважень по управлінню товариством перебувають з останнім у трудових відносинах. Відповідно потребує вирішення питання корпоративні чи трудові відносини виникли між вказаними суб'єктами і якими нормами матеріального права регулюються такі відносини.

Слід відзначити, що українське законодавство недостатньо уваги приділяє розмежуванню трудових і корпоративних відносин. Зокрема, Цивільний кодекс України (далі по тексту – «ЦК») [1], Господарський кодекс України (далі по тексту – «ГК») [2] та Закон України «Про господарські товариства» від 19.09.1991 р. [3] не містять правових норм, які б регулювали відносини між учасниками товариства та його керівником чи іншими членами виконавчого органу товариства.

Відповідаючи на питання, чи охоплюється поняттям «корпоративних відносин» управління діяльністю господарського товариства посадовими особами виконавчого органу, треба звернути увагу на ст. 167 ГК України, в якій дається визначення корпоративних відносин. Так, згідно з ч. 3 ст. 167 ГК України корпоративні відносини визначаються як відносини, що виникають, змінюються та припиняються щодо корпоративних прав. При цьому відповідно до змісту ч. 1 ст. 167 ГК України корпоративні права визначаються як права особи, частка якої визначається у статутному фонді (майні) господарської організації, що включають правомочності на участь цієї особи в управлінні господарською організацією, отримання певної частки прибутку (дивідендів) даної організації та активів у разі ліквідації останньої відповідно до закону, а також інші правомочності, передбачені законом та статутними документами.

Згідно ст. 3 Кодексу законів про працю України (далі по тексту – «КЗпП України») [4] до трудових відносин належать відносини працівників усіх підприємств, установ, організацій незалежно від форм власності, виду діяльності і галузевої належності, а також осіб, які працюють за трудовим договором з фізичними особами.

Відповідно до ч.1 ст. 99 ЦК виконавчий орган створюють загальні збори товариства. А в ч.3 цієї ж статті, зазначається, що члени виконавчого органу можуть бути у будь-який час усунені від виконання своїх обов'язків, якщо в установчих документах не визначені підстави їх усунення. Разом з тим, КЗпП України чітко визначає підстави припинення трудового договору. Тому, як справедливо з цього приводу зазначає О.Кот, «законодавець, по суті, створив нову юридичну категорію «усунення члена виконавчого органу», не вирішивши питання про її співвідношення з існуючими поняттями «припинення трудового договору», «звільнення працівника за ініціативою власника» тощо» [5; 156].

Окрім того, КЗпП України містить у ст. 46 норму, яка передбачає можливість відсторонити керівника підприємства від роботи: відсторонення працівників від роботи власником або уповноваженим ним органом допускається у разі: появи на роботі в нетверезому стані, у стані наркотичного або токсичного сп'яніння; відмови або ухилення від

обов'язкових медичних оглядів, навчання, інструктажу і перевірки знань з охорони праці та протипожежної охорони; в інших випадках, передбачених законодавством.

У зв’язку з цим виникає питання: чи є усунення членів виконавчого органу товариства від виконання своїх обов'язків на підставі ст. 99 ЦК України одним із випадків, передбачених законодавством щодо відсторонення працівника від роботи власником або уповноваженим ним органом, про які йдеться у ст. 46 КЗпП України? В аспекті даної проблеми розподіл між трудовими і корпоративними відносинами провів Конституційний Суд України (рішення у справі за конституційним зверненням товариства з обмеженою відповідальністю "Міжнародний фінансово-правовий консалтинг" про офіційне тлумачення частини третьої статті 99 Цивільного кодексу України № 1-2/2010 від 12.01.2010 р.). [9]

Колегія суддів дійшла висновку, що усунення членів виконавчого органу товариства від виконання обов'язків (ч.3 ст. 99 ЦК України) або відсторонення голови виконавчого органу товариства від виконання повноважень (абзац перший ч.2 ст. 61 Закону України "Про акціонерні товариства") за своєю правовою природою, предметом регулювання правовідносин і правовими наслідками відрізняється від відсторонення працівника від роботи на підставі статті 46 КЗпП України. Саме тому можливість уповноваженого органу товариства усунути члена виконавчого органу від виконання ним обов'язків міститься не в приписах КЗпП України, а у ст. 99 ЦК України, тобто не є предметом регулювання нормами трудового права. Така форма захисту є специфічною дією носіїв корпоративних прав у відносинах з особою, якій вони довірили здійснювати управління товариством, і не може розглядатися в площині трудового права, зокрема в аспекті ст. 46 КЗпП України.

Разом з тим, а реалізація права засновників на відсторонення членів виконавчого органу на практиці пов’язана з певними складнощами. Зокрема, відсторонюючи керівника підприємства від своїх обов’язків, його при цьому не можна не допустити до виконання своїх трудових обов’язків, що забезпечити доволі непросто. Тому доцільно, щоб рішення засновників товариства про відсторонення члену виконавчого органу від виконання своїх обов’язків містило перелік повноважень, які виключаються з компетенції відповідного члену виконавчого органу.

Відповідно до ч. 1 ст. 48 Закону України «Про господарські товариства» від 19.03.1991 р. [3] Голова правління акціонерного товариства вправі без довіреності здійснювати дії від імені товариства. Згідно ч. 5 ст. 62 цього ж Закону генеральний директор товариства з обмеженою відповідальністю має право без довіреності виконувати дії від імені товариства. З огляду на це, виникає питання як унеможливити вчинення керівником правочинів від імені юридичної особи на час відсторонення його від виконання своїх обов’язків.

Необхідність розмежування трудових і корпоративних відносин є актуальною і при вирішенні питання про звільнення керівника підприємства. КЗпП України наділяє керівника підприємства таким же обсягом прав і гарантій, які і будь-якого іншого працівника, за винятком додаткових підстав для звільнення. Стаття 40 КЗпП України передбачає перелік загальних підстав розірвання трудового договору і ініціативи власника, зокрема, зміна в організації виробництва і праці; невідповідність працівника займаній посаді; систематичного невиконання працівником без поважних причин обов'язків; прогул; нез'явлення на роботу протягом більш як чотирьох місяців підряд внаслідок тимчасової непрацездатності; поновлення на роботі працівника, який раніше виконував цю роботу; поява на роботі в нетверезому стані, у стані наркотичного або токсичного сп'яніння; вчинення за місцем роботи розкрадання майна власника.

Спеціальні додаткові підстави для звільнення керівника підприємства передбачені п.1 і п.1-1 ст. 41 КЗпП України. Це одноразове грубого порушення трудових обов'язків керівником підприємства та винні дії керівника підприємства, внаслідок чого заробітна плата виплачувалася несвоєчасно або в розмірах, нижчих від установленого законом розміру мінімальної заробітної плати. При цьому законодавець не дає визначення поняття «грубе

порушення». Тобто, в кожному конкретному випадку суд буде оцінювати характер порушення з урахуванням обставин справи.

З огляду на це, можна скористатися п.8. ст. 36 КЗпП України, який передбачає можливість передбачити спеціальні підстави звільнення у контракті, який укладається з керівником.

Частина 4 статті 65 ГК передбачає, що у разі найму керівника підприємства з ним укладається договір (контракт), у якому визначаються строк найму, права, обов'язки і відповідальність керівника, умови його матеріального забезпечення, звільнення його з посади, інші умови найму за погодженням сторін. За ч.6 статті 65 ГК керівника підприємства може бути звільнено з посади достроково на підставах, передбачених договором (контрактом), відповідно до закону.

Цікавим з цього приводу є норма ст. 69 Закону Російської Федерації «Про акціонерні товариства» від 26.12.1995 р., яка передбачає, що на відносини між товариством і одноособовим виконавчим органом товариства (директором, генеральним директором) чи (або) членами колегіального виконавчого органу товариства (правління, дирекція) дія законодавства Російської Федерації про працю розповсюджується в частині, що не суперечить положенням даного закону [6].

Тобто, законодавець визнає, що такі відносини за своєю сутністю є трудовими, разом з тим, при виникненні спору норми корпоративного права будуть переважати над норами права трудового.

Слід звернути увагу на те, що укладенню та розірванню трудового договору з керівником передує відповідне рішення загальних зборів учасників. Право на оскарження рішення загальних зборів до суду, згідно ч.5 ст. 98 ЦК, має його учасник.

Відповідно до загальних засад судочинства, кожна особа має право на захист свого цивільного права у разі його порушення, невизнання чи оспорювання (ч. 1 ст. 15 ЦК). Тобто формально це може бути будь-яка особа, прав і охоронюваних інтересів якої стосується прийняте рішення, в тому числі, і керівник або інших членів виконавчого органу господарського товариства.

Разом з тим, виходячи із змісту норми ч.1, 3 ст. 167 ГК, правовідносини між господарським товариством та керівниками і іншими членами виконавчого органу не будуть охоплюватися власне корпоративними відносинами.

При вирішенні питання про характер відносин, які виникають між керівником і товариством слід зважати на висновки, викладені в узагальненнях судової практики, схвалених Пленумом Верховного Суду України та роз’ясненнях Президії Вищого господарського суду України.

Відповідно до п.4 Постанови Пленуму Верховного Суду України від 24.10.2008 р. № 13, спори, пов’язані з оскарженням членами виконавчих органів товариства, а також членами наглядової ради товариства, які уклали з товариством трудові договори, рішень відповідних органів товариства про звільнення (усунення, відсторонення, відкликання) їх з посади, розглядається в порядку цивільного судочинства як трудові спори. У цьому разі позивач звертається до суду за захистом своїх трудових прав як найманого працівника, а не акціонера (учасника) господарського товариства. Способом захисту порушених або оспорюваних прав у таких категоріях спорів є позов про поновлення на посаді, зобов’язання усунути перешкоди у виконанні посадових обов’язків тощо відповідної посадової особи господарського товариства, а не позов про визнання недійсним відповідного рішення загальних зборів акціонерів (учасників) товариства чи наглядової ради товариства [7].

Як зазначено у п.1.12. Рекомендацій Президії Вищого господарського суду України від 28.12.2007 № 04-5/14, недотримання вимог законодавства та установчих документів під час скликання та проведення загальних зборів господарського товариства є порушенням прав учасників (акціонерів) на управління товариством, а не трудових прав керівника (інших посадових осіб) товариства. Відповідно з позовом про визнання недійсними рішень

загальних зборів з цих підстав вправі звертатися учасники (акціонери) господарського товариства. Тому спори про визнання недійсними рішень загальних зборів з підстав порушення порядку їх скликанням та проведення, в тому числі рішень про обрання, звільнення, відкликання тощо керівників та інших посадових осіб господарських товариств, належать до корпоративних спорів і підлягають вирішенню господарськими судами за місцезнаходження господарського товариства [8].

Висновки

На підставі вищевикладеного можна зробити висновок, що спори щодо обрання, звільнення та поновлення на посаді керівників і інших членів виконавчого органу господарського товариства є за своїм змістом трудовими. Відповідно, позивач повинен ставити питання про поновлення на роботі, а не визнання недійсним рішення загальних зборів про припинення його повноважень.

Список літератури

1. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 р. // Голос України. – 2003. - № 47-48.

2. Господарський кодекс України від 16.01.2003 р.// Відомості Верховної Ради України. – 2003. - № 18, № 19-20, № 21-22. - Ст.144.

3. Закон України «Про господарські товариства» від 19.09.1991 р. //Відомості Верховної Ради України. – 1991. - № 49. - ст.682.

4. Кодексу законів про працю України від 10.12.1971 р.//Відомості Верховної Ради УРСР від 17.12.1971.

5. Науково-практичний коментар Цивільного кодекс України: У 2 т. – 2-е вид., перероб. і доп. /За ред. О.В. Дзери, Н.С. Кузнєцової, В.В. Луця. – К.: Юрінком Інтер, 2006. – Т.І. – 832с.

6. Закон Российской Федерации «Об акционерных обществах» от 26.12.1995 р.// http://base.garant.ru.

7. Постанови Пленуму Верховного Суду України «Про практику розгляду судами корпоративних спорів» від 24.10.2008 р. № 13 //Вісник Верховного суду України - 2008 р. - № 11.

8. Рекомендацій Президії Вищого господарського суду України «Про практику застосування законодавства у розгляді справ, що виникають з корпоративних відносин» від 28.12.2007 № 04-5/14 // Вісник господарського судочинства. - № 1. - Стор. 22.

9. Рішення Конституційного Суду України у справі за конституційним зверненням товариства з обмеженою відповідальністю "Міжнародний фінансово-правовий консалтинг" про офіційне тлумачення частини третьої статті 99 Цивільного кодексу України № 1-2/2010 від 12.01.2010 р.// Вісник Конституційного суду України – 2010. - № 2. - Стор. 7.

УДК: 347.211. (043.2)

Г.В. Закорецька
(Український державний університет фінансів та міжнародної торгівлі, Україна)

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЦИВІЛЬНО-ПРАВОВОЇ ОХОРОНИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Дана наукова стаття присвячена науковому дослідженню невідкладних актуальних питань теоретичного та правозастосовного характеру, пов`язаних з правом інтелектуальної власності, аналізі правових норм діючого вітчизняного законодавства, пов`язаного з механізмом реалізації та охороню суб`єктивних прав інтелектуальної власності та внесенню низки пропозицій по його удосконаленню.

Права інтелектуальної власності – це основа людського співіснування [1, 1]. Теза, що є на сьогоднішній день неспростовною. Високий рівень інтелектуальної діяльності передбачає суверенітет держави, її політичну, економічну, територіальну та будь-яку іншу незалежність. Авторитет держави на міжнародному просторі, її престиж визначає саме інтелектуальний капітал. Врешті решт, високий рівень інтелектуальної діяльності в країні породжує високий рівень добробуту її народу.

Людство все більше усвідомлює необхідність суспільної інтелектуалізації суспільства, без чого подальший рух соціально-економічного прогресу взагалі неможливий. XXI сторіччя стало століттям інтелектуалізації суспільства кожної країни. В деяких країнах цей процес почався ще в другій половині XX ст., в інших країнах він тільки починається. А тому, значення інтелектуальної діяльності для світової економіки та для економіки кожної держави окремо, в тому числі і для України є безперечним. Інтелектуальна власність є об`єктивним фактором розвитку людського суспільства.

Охорона та захист результатів творчої, інтелектуальної діяльності в останні роки стає чи не найголовнішою проблемою суспільства. Інтерес до проблем інтелектуальної діяльності та інтелектуальної власності виникає передусім у споживачів цього своєрідного товару, підприємців, керівників різного рангу, фахівців тощо. Інтерес до об`єктів правової охорони права інтелектуальної власності виникає й у осіб, які бажають неправомірно скористатися чужою інтелектуальною власністю. Тобто, поряд із загальним визнанням в державі відсутній єдиний надійний, дієвий та ефективний механізм підтримки інтелектуальної власності та, насамперед, її правової охорони та захисту.

Так, однією з причин недосконалої системи правової охорони результатів творчої, інтелектуальної діяльності є передусім недоліки правової системи країни. Значну роль відіграє і той факт, що більшість громадян зневажливо ставляться до охорони прав інтелектуальної власності. Цьому сприяє й відсутність належного інформаційного забезпечення діяльності в галузі охорони інтелектуальної власності.

За даними УЦЕПД понад половина з 2 тис. опитаних громадян не відносять проблеми охорони інтелектуальної власності до першочергових проблем економічного розвитку нашої держави. Майже 70 % населення України споживає підроблену продукцію, маркіровану загальновідомими товарними знаками, 40 % з яких якість підроблених товарів вважає цілком прийнятною, оскільки вони набагато дешевші від оригінальних брендів [2, с.25].

Іншою проблемою залишається й високий рівень правопорушень у цій сфері. На сьогоднішній день Україна входить у першу десятку в списку 58 країн із низькими стандартами охорони інтелектуальної власності, куди поставив її Міжнародний альянс інтелектуальної власності. Особливо це стосується аудіовізуальної продукції програмного забезпечення та фармацевтичних препаратів. Шкода, завдана світовій економіці від виробництва та реалізації піратської аудіо продукції в минулому році за даними Державного

департаменту інтелектуальної власності обчислювалась приблизно 5 млрд. доларів США. В усьому світі майже кожний третій носій звукозапису є контрафактним. Собівартість контрафактного компакт-диску становить близько 1 долар США, відпускна ціна при продажу 3-4 долари, тобто потенційний прибуток від їх продажу складає до 400 %.

Якщо у США, Німеччині, Франції кількість проданої піратської аудіо продукції становить близько 10 %, то в Україні та інших країн СНД цей показник перевищує 70 %. Так за даними Міжнародної федерації виробників фонограм (International Federation of the Photographic Industry – IFPI) Україна лідирує в Європі за рівнем піратства з показником близько 95 % від обсягу ринку. Інша міжнародна організація – Асоціація виробників програмного забезпечення (Business Software Alliance) у своєму останньому звіті «Звіті про піратство» віднесла Україну до першої десятки країн – піратів програмного забезпечення [3, с.28].

В цілому така ситуація завдає величезної шкоди індустрії звукозапису, виконавцям, авторам, культурі, суспільству і державі. Крім того, наведені вище цифри свідчать про потенціал тіньового музичного ринку у світі. Було б дивним, якби злочинні організації не змогли побачити і спробувати реалізувати цей гігантський потенціал збільшення своїх доходів. До того ж можливість опинитися за гратами за цей незаконний промисел (як засвідчує практика) нині дуже незначна.

Зокрема, в Україні до суду доходить лише кожна 3-4 кримінальна справа. До того ж вироки піратам виносять надто м`які, які, як правило, не пов`язані з позбавленням волі. В адміністративному порядку судами розглянуто близько 2000 матеріалів, пов`язаних з порушенням авторського і суміжних прав, за минулий рік.

В сучасних умовах розвитку інформаційної техніки, засобів відтворення і поширення масштаби порушень права інтелектуальної власності зростають ще більш швидкими темпами. Інтелектуальна власність сьогодні є одним з найцінніших капіталів, яка приваблює багато охочих одержати неправомірним шляхом великі доходи. Правові межі цивільно-правової відповідальності не є серйозною перешкодою на шляху порушення права інтелектуальної власності, адже сьогодні цивільно-правова відповідальність у сфері інтелектуальної власності носить лише компенсаційний характер.

Порушник у сфері інтелектуальної власності має понести таку відповідальність, яка б назавжди відбила у нього бажання незаконно володіти, користуватися та розпоряджатися чужою інтелектуальною власністю. В поняття збитків, які поніс суб`єкт права інтелектуальної власності, мають включатися будь-які витрати, які зазнав зазначений суб`єкт у зв`язку з таким порушенням.

Окрім відшкодування завданих порушенням збитків, порушник також зобов`язаний відшкодувати їх кратну вартість, яку має визначити суд з урахуванням вини порушника та всіх інших обставин справи.

Кратна вартість завданих збитків має бути стягнута на користь Установи і спрямована на розвиток інтелектуальної, творчої діяльності та надання допомоги творцям.

Нагальною проблемою є й питання патентних законів України. Патентні закони України сьогодні максимально наближені до світових стандартів, в них враховані міжнародні договори з питань охорони промислової власності. Проте вони в жодній мірі не враховують особливості української економіки, перспектив її розвитку та дотримуються правил, що склалися уже давно і певною мірою не відповідають вимогам ринкової економіки.

Відкритим залишається питання і прогнозування розвитку інтелектуальної діяльності хоча б на найближчі 10 років з урахуванням, безперечно, перспектив розвитку науки і техніки. Сьогодні немає такого прогнозу, що свідчить про те, що держава не переймається такими питаннями. А без такого прогнозу не можна розробляти концепцію правової охорони інтелектуальної власності. Крім того, концепція має врахувати надання правової охорони будь-яким результатам інтелектуальної діяльності та передбачати нові шляхи

розв`язання окремих проблем охорони інтелектуальної власності. Правова охорона на сьогоднішній день повинна поширюватися не тільки на ті результати творчої, інтелектуальної діяльності, які знайшли свою правову охорону у чинних законах України про інтелектуальну власність, а на всі результати інтелектуальної діяльності. На практиці, зокрема, доволі часто виникають випадки, коли окремі результати творчої діяльності з тих чи інших причин не змогли дістати охорону з боку нашого вітчизняного законодавства. Наприклад, якщо відомості про створений досить цінний винахід були розголошені раніше ніж за 12 місяців до подання заявки на нього, то у видачі патенту на таку пропозицію буде відмовлено через формальні підстави та у відповідності до законодавства. Але ж пропозиція через це не втрачає своєї цінності. Вона не одержала своєї правової охорони лише через те, що були порушені формальны вимоги. Тобто цивільно-правові засоби для надання правової охорони такої пропозиції не можуть бути застосовані

З вищенаведеного напрошується, на жаль, сумний висновок, що на сьогоднішній день, держава з невідомих причин легко відмовляється від тих цінних винаходів, які можуть бути вирішенням досить складної технічної проблеми та приносити велику користь суспільству.

Таким чином, напрошується лише одна пропозиція – усім результатам науково-технічної творчості повинна надаватися правова охорона. А вже в якій формі і в який спосіб така охорона має надаватися – це вже інше питання, яке має вирішити держава.

Відкритим на сьогодні залишається й питання створення необхідних соціально-економічних, матеріальних, фінансових, правових тощо умов для активної інтелектуальної, творчої діяльності. Так, необхідно якомога швидше створити Фонд сприяння патентуванню українських винаходів за кордоном, із його частковим фінансуванням із Державного бюджету в рамках окремої статті бюджетних видатків на охорону інтелектуальної власності.

Державі необхідно потурбуватися про модернізацію технічної бази державних установ у сфері інтелектуальної власності та облаштування їх новітніми інформаційними технологіями.

Це також і питання всебічного розгортання інтелектуальної діяльності, стимулювання творчої активності. Чинне законодавство України про інтелектуальну власність недостатню увагу приділяє матеріальному і моральному стимулюванню інтелектуальної діяльності. Існуюча нині система матеріального і морального стимулювання не викликає у творців бажаного захоплення творчою діяльністю. З цією проблемою тісно пов`язана ще одна, - але протилежна, - численні збори і мито за надання патентних послуг заявникам і патентовласникам. Адже, за кожну будь-яку дію заявник має сплачувати встановлений збір, а якщо це патентовласник, то він повинен сплачувати збір за підтримання чинності патента. Зазначені збори з одного боку, лягають важким тягарем на плечі заявника і патентовласника, а з другого – забезпечують Державному департаменту інтелектуальної власності безбідне і спокійне існування. Адже він не зобов`язаний займатися організацією раціонального використання об`єктів інтелектуальної власності, що б могло принести державі вагому вигоду і доходи, значно більші від стягування зборів. Збори повинні бути, але не такі численні і великі.

Важливою проблемою є організація належного використання здобутків інтелектуальної діяльності. Про матеріальне і моральне стимулювання творців уже говорилося, а користувачів ніхто не стимулює. Між тим в усьому світі існує система стимулювання використання об`єктів інтелектуальної власності у формі пільгового оподаткування. В Україні такого немає. Між тим, потреба в такому стимулюванні є. Адже на впровадження у виробництво науково-технічних досягнень необхідні значні кошти та інвестиції. Організація використання об`єктів промислової власності в сучасних умовах лежить на самому патентовласникові. Саме він повинен шукати користувачів свого дітища і укладати з ними відповідні договори. Між тим раціональна організація використання об`єктів промислової власності справа державна. Фактично в нашій державі немає органу чи організації, які б займалися рекламуванням, пропагандою та іншими способами сповіщення

заінтересованих осіб у перевагах того чи іншого об`єкту промислової власності, а саме головне, організацією його використання. Державу в особі Державного департаменту інтелектуальної власності це не цікавить.

І насамкінець, рівень науково-технічного та духовного потенціалу кожної держави, безперечно, залежить від рівня освіти. Саме тому випускники вищих навчальних закладів повинні на належному рівні вивчати право інтелектуальної власності, чітко розрізняти авторське право і патентне право, знати як оформити свої права на той чи інший твір науки, літератури, мистецтва, будь-який об`єкт промислової власності. Людині з вищою освітою необхідно знати, якими правами наділяє її законодавство на створений нею об`єкт інтелектуальної власності та як цими правами користуватися і захищати їх. Адже, доволі прикро чути від людини з вищою освітою про те, що у неї немає прав на створену нею наукову статтю до тих пір, поки вона не одержить патент на неї [4, с. 7]. Також бажано було б ввести у середніх освітніх школах ознайомлювальні курси (розділи) з основ інтелектуальної власності.

Висновки

Таким чином, приймаючи до уваги вищевикладене, можна зробити узагальнюючий висновок, що творці, безперечно, мають всіляко заохочуватися до творчої діяльності. Яким чином і в який спосіб, формі, ким, за який рахунок – ці питання мають стати об`єктом нових пошуків, над якими мають ще попрацювати науковці.

Список літератури

1.Інтелектуальний капітал. – 2004. - №3 (17). – С.1;

2. *В.Є. Макода, Я.І. Коцура* Інтелектуальна власність в Україні. ЇЇ правовий захист: теоретичний аспект // «Треті щорічні читання з проблем права інтелектуальної власності, присвячені пам`яті О.А. Підопригори. – Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (13 березня 2009 року) – К.: Київський національний університет ім. Т.Шевченка, 2009. – С.25;

3. Там само. – С.28;

4. *Тацій В.Я., Підопригора О.А., Святоцький О.Д.* Нагальна потреба інтелектуально-правової освіти в Україні // Інтелектуальний капітал, №7-8, 2002. – С.7.

УДК 347.78:347.4 (043.2)

Х.В. Кметик, кандидат юридичних наук
(Національний авіаційний університет, Україна)

ДОГОВОРИ У СФЕРІ РЕАЛІЗАЦІЇ АВТОРСЬКИХ ПРАВ НА МУЗИЧНІ ТВОРИ

Автор досліджує питання договірного регулювання відносин, що виникають в процесі створення та використання об'єктів авторського права на прикладі музичного твору.

На сьогодні музичний твір є цінним продуктом діяльності людини як з морально-духовної, так з економічної точки зору. Серед об’єктів права інтелектуальної власності окреме місце займають музичні твори, яким притаманні специфічні ознаки та особливості використання.

Чинне законодавство України з інтелектуальної власності не наводить ні визначення поняття «музичний твір», ні переліку охоронюваних музичних творів, розділяючи їх лише на музичні та музично-драматичні твори [1, с. 70]. Проте у теорії авторського права можна зустріти думки, що музичний твір – це: відома послідовність і поєднання звуків, які у сукупності складають цілісний музичний твір, який є продуктом творчості музичної думки композитора [2]; твір, в якому художні образи вживаються за допомогою звуків [3]; оригінальне поєднання звуків, яке є результатом творчої діяльності особи, виражене у будь-якій об’єктивній формі, що дозволяє його сприйняття та відтворення у будь-якій формі [4, с. 22] тощо.

Так, до обов’язкових ознак музичного твору як об’єкта авторського права належать:

1) творчий характер;
2) втілення в об’єктивній формі;
3) можливість відтворення.

Перша з цих ознак виявляється у таких характеристиках музичного твору, як його новизна і духовний характер. Риса духовності результату творчої діяльності особи відрізняє твори мистецтва від інших об’єктів права інтелектуальної власності (винаходів, корисних моделей, промислових зразків тощо) [4, с. 10].

При застосуванні норм авторського права необхідно чітко визначити, які саме види об’єктивної форми музичного твору характеризують його як об’єкта правової охорони (див. Табл. 1) [1, с. 71].

Таблиця 1

Об’єктивна форма музичного твору	Об’єкт (суб’єкт), за допомогою якого музичний твір вводиться у цивільний оборот
Нотний запис	Екземпляр твору (ноти)
Виконання	Виконавець
Звукозапис виконання (механічна, магнітна тощо)	Фонограма, записана на касеті, грампластинці тощо
Цифровий запис виконання	Фонограма, записана на компакт-диску у цифровому форматі (наприклад, у форматі MP3 тощо)
Відеозапис	Відеограма

Можливість відтворення створює необхідні передумови для сприйняття музичного твору іншими особами та, відповідно, правової охорони та захисту авторських прав на музичний твір [4, с. 21].

Зауважимо, що об’єктом охорони авторського права може бути не лише сам музичний твір (з текстом і без тексту), а й окремі його елементи, наприклад, фрагмент (частина) музичного твору та нотний запис музичного твору.

Музичні твори як об’єкти авторсько-правових відносин можна класифікувати:

по-перше, за ступенем самостійності музичного твору – первинні та похідні;

по-друге, за можливістю виокремлення однорідних елементів музичного твору – подільні та неподільні.

Первинним музичним твором є твір, в якому всі компоненти його форми створені автором без запозичення у інших авторів. Відповідно похідним музичним твором є твір, в якому використано компоненти форми вже існуючого музичного твору [4, с. 23]. Згідно з ч. 3 ст. 2 Бернської конвенції про охорону літературних і художніх творів 1886 року, учасницею якої є й Україна, такі похідні твори як адаптації, музичні аранжування та інші переробки літературного або художнього твору охороняються нарівні з оригінальними творами без завдання шкоди правам автора оригінального твору [5].

Щодо другого критерію класифікації музичних творів як об’єктів авторсько-правових відносин науковці виокремлюють такі його однорідні елементи як мелодія, фактура, поліфонія, гармонія, ритм і темп, які є самостійними компонентами музичної форми. Однак в чинному законодавстві України з авторського права не визначено, які саме компоненти форми музичного твору охороняються авторським правом, а які – ні. Це, в свою чергу, є однією з причин численних порушень авторського права у цій сфері та притягнення до цивільної, адміністративної та кримінальної відповідальності за неправомірне присвоєння суб’єктами інтелектуальної власності зазначених компонентів форми музичного твору [1, с. 72].

Найбільшої уваги в юридичній літературі приділяється питанню визнання мелодії об’єктом авторського права. Абсолютна більшість сучасних науковців дотримується точки зору, що лише мелодія з інших компонентів форми музичного твору обов’язково повинна розглядатися як об’єкт авторського права і мати правову охорону [4, с. 31]. Зокрема, В. Коноваленко стверджує, що оскільки ритм, гармонія та інші компоненти форми музичного твору можуть використовуватися виключно у сполученні один з одним або з мелодією, то їх просто неможливо привласнити, а можна привласнити тільки мелодію [1, с. 72].

Основним засобом реалізації майнових авторських прав на музичний твір є договір як найефективніший спосіб взаємодії суб’єктів авторсько-правових відносин, що забезпечує попередження порушень у сфері використання музичних творів.

Ключове значення в системі договорів, спрямованих на реалізацію майнових прав на музичний твір, складають авторські договори. Авторський договір щодо розпорядження майновими правами на музичний твір – це домовленість сторін, згідно з якою одна сторона – автор (або інша особа, яка має авторське право) зобов’язується передати майнові права на музичний твір або надати дозвіл на використання музичного твору іншій стороні – користувачеві, який зобов’язується сплатити авторові за це винагороду та (або) здійснити певні дії [4].

Зважаючи на те, що усі договори, за допомогою яких реалізуються майнові права на музичний твір, за своєю природою є цивільно-правовими договорами, на них розповсюджуються загальні положення про договір, закріплені у Цивільному Кодексі України, а саме:

1) свобода в укладенні договору, тобто відсутність будь-яких примусів, щодо того, вступати суб'єктам в договірні відносини, чи ні;

2) вільний вибір контрагента за договором, тобто сторони шукатимуть того контрагента, який максимально підходить їм за тими чи іншими ознаками;

3) вільний вибір умов договору, що означає, що сторони на власний розсуд визначають зміст цього договору, формують конкретні умови тощо [6].

Авторські договори щодо розпорядження майновими правами на музичний твір можна класифікувати, наприклад, на основі:

а) ступеня готовності музичного твору як об’єкта авторського договору (авторські договори замовлення музичного твору; авторські договори про передачу права на використання готового музичного твору);

б) форми розпорядження майновими правами на музичний твір (передання виключних/невиключних майнових прав на використання твору);

в) порядку створення музичного твору (договори, спрямовані на створення службового твору; договори, спрямовані на створення неслужбового твору) тощо.

Згідно з ч. 1 ст. 2 Цивільного Кодексу України учасниками цивільних відносин є фізичні і юридичні особи. Саме ці особи беруть найактивнішу участь у сфері договірного використання музичних творів. Зауважимо, що будь-яка особа має можливість бути автором або виконавцем музичного твору, але для того, щоб справді набути авторських та суміжних прав, необхідно створити або відповідно виконати музичний твір.

Окрім того, поняття «суб’єкт майнових прав на музичний твір» не повністю збігається з поняттям «сторона договору щодо реалізації прав на музичний твір». Особа може набувати авторських прав на музичний твір незалежно від її віку або стану здоров’я, а бути учасником договірних відносин щодо реалізації прав на цей твір вона може лише при наявності певного обсягу дієздатності. Вік, з якого особа має право самостійно розпоряджатися результатом своєї творчої діяльності в Україні встановлений у 14 років. Неповнолітні особи можуть самостійно укладати договори щодо розпорядження майновими правами на музичний твір, а також бути користувачем в такому авторському договорі [4].

Як і будь-який цивільно-правовий договір, договір у сфері реалізації авторських прав на музичний твір вважається укладеним, якщо між його сторонами у передбачених законом порядку та формі досягнуто згоди щодо всіх його істотних умов. Так, істотними умовами такого виду договору є умови про предмет (об’єкт) договору, ціну договору, строк дії договору, територію дії договору та форму договору.

Крім того, в авторському договорі щодо розпорядження майновими правами на музичний твір можуть бути також визначені звичайні та випадкові умови, які включаються в текст договору за бажанням сторін, а їх відсутність не впливає на укладання самого договору.

Варто підкреслити, що предмет договору, спрямованого на реалізацію майнових прав на музичний твір, має певні ознаки, які у своїй сукупності створюють загальне уявлення про його сутність. Так, предмет цього договору: а) має нематеріальний характер; б) є результатом творчої діяльності людини; в) може розглядатися у різних ракурсах (як благо – твір та майнові права на нього; як дії із розпорядження майновими правами на твір – відчуження майнових прав на музичний твір; надання дозволу на використання музичного твору).

Ціна авторського договору у сфері реалізації майнових прав на музичний твір виражається у вигляді авторської винагороди (роялті) за використання або надання права на використання музичного твору. Вона може сплачуватися у вигляді відсотків від доходу, отриманого від використання твору користувачем, або у вигляді фіксованої суми.

Строк авторського договору визначає часові межі його дії.

До істотних умов авторського договору у сфері реалізації майнових прав на музичний твір належить також умова щодо території, на яку поширюються надані права. Однак, не визначення в договорі території дії ліцензії не впливає на факт укладення авторського договору і у разі відсутності в ліцензійному договорі умови про територію, на яку поширюються надані права на використання об'єкта права інтелектуальної власності, дія ліцензії поширюється на територію України.

Останнім елементом авторського договору у сфері реалізації майнових прав на музичний твір є його форма. Цей елемент є вкрай важливим, бо авторський договір вважається укладеним виключно в разі надання йому письмової форми. Такі договори не

підлягають обов'язковій державній реєстрації, однак сторони за своїм бажанням можуть зареєструвати авторські права на музичний твір або договір про передачу майнових прав на використання музичного твору.

Необхідність захисту майнових та особистих авторських прав на музичний твір здебільшого виникає у не договірній сфері (плагіат або інше неправомірне використання музичних творів). Однак порушення авторських прав може мати місце і при наявності договірних зобов'язань з приводу використання музичних творів або умов передання майнових прав на музичний твір за відповідними договорами. В останньому випадку виникають підстави для настання авторсько-правової відповідальності. Оскільки договори, спрямовані на реалізацію майнових прав на музичний твір, входять до системи цивільно-правових договорів, при вирішенні питання про види та підстави відповідальності необхідно виходити з загальних засад цивільно-правової відповідальності.

Підставою виникнення цивільно-правової відповідальності за договорами, спрямованими на реалізацію майнових прав на музичний твір, є сукупність відповідних умов, до яких належать протиправна поведінка, шкода, причинний зв'язок між ними та вина особи, яка порушила авторський договір [4].

Висновки

Поширення практики укладання договорів при використання музичних творів сприяє легальному обігу коштів в державі та забезпечує більш захищене становище авторів (інших осіб, наділених майновими правами на музичний твір). Однак, вітчизняна практика не має традицій ефективного договірного регулювання відносин із створення та використання музичних творів та позасудового розв'язання проблем у музичній сфері. У науковій літературі практично відсутні роботи, присвячені питанням реалізації авторських прав на музичний твір у договірній сфері.

Список літератури

1. Коноваленко В. Авторское право и смежные права : бухгалтеру, руководителю, юристу / В. Коноваленко. – Х. : Фактор, 2006. – 476 с.

2. Шершеневич Г. Ф. Учебник русского гражданского права / Г. Ф. Шершеневич. – М. , 195. – С. 260.

3. Сергеев А. П. Право интеллектуальной собственности в Российской Федерации / А. П. Сергеев. – М. , 2001. – С. 138.

4. Жилінкова О. В. Договори у сфері реалізації авторський прав на музичний твір / О. В. Жилінкова. – Х. : Ксилон, 2008. – 212 с.

5. Бернська конвенція про охорону літературних і художніх творів 1886 року // Офіційний сайт Верховної Ради України. – Режим доступу : http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=995_051. – Назва з екрану.

6. Стефанчук Р. О. Цивільне право України / Р. О. Стефанчук. – К. : ЦУЛ, 2009. – 536 с.

УДК: 341.96(043.2)

Е.В. Горян, кандидат юридичних наук,
К.М. Недбайло
(Національний авіаційний університет, Україна)

МІЖНАРОДНО-ПРАВОВІ МЕХАНІЗМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВ УЧАСНИКІВ МІЖНАРОДНОГО УСИНОВЛЕННЯ

Досліджено правові та інституційні механізми регулювання міжнародного усиновлення в Україні, окрему увагу присвячено Гаазькій конвенції про захист дітей та співробітництво з питань міждержавного усиновлення 1993 р. та обґрунтовано необхідність приєднання України до цього міжнародного договору.

Інститут усиновлення в міжнародному приватному праві має свої особливості і потребує відповідного правового регулювання як на національному, так і на міжнародному рівні. Всиновлення дітей іноземними громадянами різко зросло після Другої світової війни, корейської та в'єтнамської війн. В 90-і роки XX ст. міжнародне усиновлення набуло таких масштабів, що вийшло з-під контролю окремих держав та стало причиною порушення прав людини – прав окремої дитини та батьків-усиновлювачів. Розбіжності в правовому регулюванні цих правовідносин різними правопорядками призводить, у кращому випадку, до грубих порушень прав дітей, що всиновлені, у поганому – до смерті дитини. Процес усиновлення набув неконтрольованих тенденції «чорного ринку» з відповідними ознаками: торгівля-товар-гроші. У свідомості пересічних громадян, на жаль, міжнародне усиновлення часто асоціюється з торгівлею дітьми. Такі асоціації не є безпідставними, оскільки в засобах масової інформації постійно лунають повідомлення про викриття випадків т.зв. торгівлі дітьми.

Міжнародне співтовариство в особі Організації Об'єднаних Націй вже кілька десятиліть працює над тим, щоб створити дітям усього світу якнайкращі умови життя і всебічного повноцінного розвитку. Наслідком цієї праці є Конвенція ООН про права дитини, ратифікована Верховною Радою України 27 лютого 1991 р. Відповідно до ст. 21 цієї Конвенції визначається, що усиновлення в іншій країні може розглядатися як альтернативний спосіб догляду за дитиною, якщо забезпечення придатного догляду в країні походження дитини є неможливим. Держави-сторони беруть на себе зобов'язання забезпечити у випадку усиновлення дитини в іншій країні такі ж самі гарантії і норми, які застосовуються щодо усиновлення всередині країни.

Ст. 69 Закону України «Про міжнародне приватне право» від 23.06.2005 р. вказує, що усиновлення та його скасування регулюються особистим законом дитини та особистим законом усиновлювача. Якщо усиновлювач – подружжя, яке не має спільного особистого закону, то застосовується право, що визначає правові наслідки шлюбу. Здатність особи бути усиновлювачем визначається відповідно до її особистого закону. Правові наслідки усиновлення або його припинення визначаються особистим законом усиновлювача, а нагляд та облік дітей, усиновлених відповідно положень цієї статті, здійснюється відповідно до особистого закону дитини.

В Україні усиновлення дітей-сиріт і дітей, позбавлених батьківського піклування, здійснюють переважно громадяни США, Канади, Італії, Іспанії, Німеччини, Греції, Ізраїлю та скандинавських держав. Іноземні громадяни всиновлюють у два рази менше дітей, ніж громадяни України, тобто кожну третю дитину всиновлюють іноземні громадяни.

Європейська конвенція про усиновлення дітей (переглянута), ратифікована Україною у лютому 2011 р., запроваджує єдині з європейськими країнами-членами ради Європи

стандарти у сфері усиновлення. Так, Конвенція передбачає порядок обміну даними між державами-учасницями з метою попередньої перевірки інформації стосовно дитини або майбутніх усиновлювачів. Передбачена перевірка причин виявленого бажання усиновити дитину, стану здоров'я і соціального середовища осіб, що бажають усиновити дитину тощо. Для цього в державах – учасницях Конвенції утворюються національні органи, яким направляються відповідні запити.

Конвенція містить положення, що стосуються доцільності надання усиновленій дитині громадянства тієї держави, громадянами якої є усиновлювачі, заборони обмеження на кількість усиновлених дітей, порядку анулювання усиновлення.

Також положеннями Конвенції допускається запровадження в державі випробувального періоду, який передує усиновленню. Визначено принципи доступу до інформації та розкриття даних про усиновлення, усиновлювачів, батьків дитини тощо.

Труднощі постають у випадку здійснення контролю за дотриманням прав дітей, які усиновлені іноземцями і проживають за межами України. В такому випадку у відповідності до ст. 287 Сімейного кодексу України відповідна консульська установа за дорученням Міністерства закордонних справ України веде облік цих дітей і здійснює нагляд за дотриманням їхніх прав до досягнення ними вісімнадцяти років. Порядок здійснення нагляду за дотриманням прав таких дітей, встановлюється постановою Кабінету Міністрів України від 8 жовтня 2008 р. № 905 «Про затвердження Порядку провадження діяльності з усиновлення та здійснення нагляду за дотриманням прав усиновлених дітей» з наступними змінами. Усиновлювачі зобов'язані протягом місяця після усиновлення дитини поставити її на консульський облік в консульській установі чи дипломатичному представництві України в країні свого проживання, подавати консульській установі чи дипломатичному представництву України не менш як один раз на рік протягом перших трьох років після усиновлення та в подальшому один раз на три роки до досягнення дитиною вісімнадцяти років звіт про умови проживання та стан здоров'я усиновленої дитини; надавати можливість представникові консульської установи чи дипломатичного представництва України спілкуватися з дитиною; повідомляти консульську установу чи дипломатичне представництво України про зміну місця проживання усиновленої дитини. Консульські установи повинні мати інформацію щодо адресу проживання усиновлювачів (за наявності кількох місць проживання зазначається адреса кожного з них), паспортних даних, номеру телефону та електронної адреси.

Вже більше 10 років точаться дискусії щодо необхідності приєднання України до Гаазької конвенції про захист дітей та співробітництво в галузі міжнародного усиновлення 1993 р. [1]. Більшість аргументів противників ратифікації цього міжнародного договору зводиться до такого: конвенція була розроблена в інтересах усиновлювачів (які мають на меті торгівлю дітьми, їхніми органами; приєднання до конвенції перешкодить розвитку національного усиновлення; не врегульований механізм зворотного зв'язку з усиновленими дітьми за кордоном. Апогеєм дискусій стало рішення Верховного суду Гватемали про визнання конвенції неконституційною. Для довідки, у 98% випадків усиновлення в Гватемалі здійснюється незалежними посередниками (юристами), практикується буквально закупівля дітей у біологічних батьків, це країна з найбільш високим показником у світі усиновлення на душу населення та найвищою вартістю подібних послуг. Подібне ставлення держави до врегулювання інституту міжнародного усиновлення, відсутність бажання реформування національного інституційно-правового механізму отримало назву «гватемальський синдром» [2].

Приєднання України до Гаазької конвенції 1993 р. вже тривалий час активно лобіюється в інтересах держав, громадяни яких найбільше всиновлюють українських дітей-сиріт. Верховна Рада України чотири рази (у 2001, 2003, 2006 і 2009 рр.) абсолютною більшістю голосів відхиляла пропозиції про ратифікацію зазначеної Конвенції. Що є стає на перешкоді приєднанню? Наріжним каменем є нібито легалізація посередницьких послуг, яка

випливає зі смислу статті 32: «1. Ніхто не повинен одержувати невиправданої фінансової або іншої вигоди від діяльності, пов'язаної з міждержавним усиновленням. 2. Стягуватись або виплачуватися можуть лише витрати й видатки, зокрема обґрунтовані професійні гонорари особам, які беруть участь у процедурі усиновлення. 3. Керівники, адміністративні особи та службовці організацій, які беруть участь у процедурі усиновлення, не одержують винагороди, яка є необґрунтовано високою стосовно наданих послуг» [3]. А українське законодавство передбачає кримінальну відповідальність за незаконну посередницьку діяльність або інші незаконні дії щодо усиновлення (удочеріння) дитини, передачі її під опіку (піклування) чи на виховання в сім'ю громадян, або з використанням службового становища (ст.169 Кримінального кодексу України). Стаття 216 Сімейного кодексу України забороняє «посередницьку, комерційну діяльність щодо усиновлення дітей». Аналіз змісту вищевказаних статей дозволяє констатувати неузгодженість законодавчих ініціатив, оскільки кримінальна відповідальність передбачена лише за незаконну посередницьку діяльність, тобто таку посередницьку діяльність, яка здійснюється всупереч, з порушенням закону. У статті 216 Сімейного кодексу України заборонено взагалі як посередницьку, так і комерційну діяльність. Саме цією неузгодженістю користуються учасники ринку усиновлення.

Якщо ж проаналізувати зміст Гаазької конвенції, то інституційний механізм регулювання усиновлення працює таким чином. Кожна держава-учасниця конвенції зобов’язана створити свій центральний державний орган, який здійснює контроль та несе відповідальність за міжнародне усиновлення. Крім цього, він ліцензує та контролює організації, що займаються охороною дитинства, забезпечує відповідність їх послуг встановленим стандартам у сфері охорони дитинства. Тільки державні та ліцензовані організації, які займаються охороною дитинства, можуть надавати послуги дітям та здійснювати усиновлення. Незалежним посередникам заборонено працювати у сфері міжнародного усиновлення, але саме вони сьогодні досить комфортно працюють в Україні – безконтрольні та безвідповідальні. Вони встановлюють «правила гри» та «тарифи». У свою чергу конвенція рекомендує державам регулювати розмір оплати, що встановлюється ліцензованими організаціями з метою недопущення незаконної фінансової чи іншої вигоди, а також здійснювати контроль за такими організаціями. Держава повинна самостійно визначити, яким чином буде здійснюватися моніторинг організацій після отримання ліцензії і здійснюватися аудит їх фінансових документів. Центральному державному органу рекомендовано надавати ліцензії такій кількості організацій, за якою вона буде спроможна здійснювати контроль.

У такий спосіб конвенція легалізує посередницьку діяльність у сфері міжнародного усиновлення, надає можливість державі контролювати та перевіряти діяльність організацій. До речі, ст. 18 Європейської конвенції про усиновлення дітей (переглянутої), учасницею якої є України передбачений обов’язок держави в особі державних органів виконавчої влади забезпечити розвиток і належну діяльність державних або приватних закладів, куди можуть звернутись за допомогою чи порадою ті, хто бажає усиновити дитину або віддати дитину на усиновлення.

У березні 2011 р. на розгляд парламенту України був внесений черговий (п’ятий!) проект закону про приєднання України до Конвенції про захист дітей та співробітництво з питань міждержавного усиновлення. Перший заступник Міністра освіти і науки, молоді та спорту Є. Суліма, який доповідав проект закону, зазначив, що на порушення прав дитини в Україні у зв'язку з неприєднанням до Конвенції неодноразово звертав увагу Комітет ООН з прав дитини. Паралельно доповідався ще один законопроект, пов'язаний з попереднім проектом, - про внесення змін до деяких законодавчих актів України у зв'язку з приєднанням України до Конвенції про захист дітей та співробітництво з питань міждержавного усиновлення. Він спрямований на створення законодавчих умов для забезпечення належного виконання положень зазначеної Конвенції в Україні. Документ складається з двох розділів. Розділом І пропонується внести зміни до Сімейного кодексу України, якими передбачається

заборонити комерційну посередницьку діяльність щодо усиновлення дітей, а також передання їх під опіку, піклування чи на виховання в сім'ї. Водночас, з урахуванням положень Конвенції про захист дітей та співробітництво з питань міждержавного усиновлення, законопроектом встановлюється, що посередницька діяльність з надання послуг консультаційного та допоміжного характеру при усиновленні дітей може здійснюватися в Україні неприбутковими організаціями, які спеціально уповноважені на це в порядку та на умовах, визначених Кабінетом Міністрів. Крім того, проектом пропонується встановити, що за здійснення комерційної посередницької діяльності щодо усиновлення дітей, передання їх під опіку, піклування чи на виховання в сім'ї винні особи несуть відповідальність, встановлену законом. Проектом також пропонувалося узгодити норми Закону «Про охорону дитинства» з відповідними нормами Сімейного кодексу, зокрема, щодо встановлення переважного права на усиновлення дитини, яка є громадянином України, для іноземців, які є родичами дитини, або які є громадянами держав, з якими Україна уклала договір про співробітництво з питань усиновлення. Іншими змінами пропонується відтворити положення Сімейного кодексу, за яким забороняється комерційна посередницька діяльність щодо усиновлення дітей, передання їх під опіку, піклування чи на виховання в сім'ї громадян України, іноземців або осіб без громадянства. За результатами голосування обидва законопроекти були направлені на доопрацювання.

Висновки

Вищевказане дає змогу констатувати наявність достатньо ефективного міжнародно-правового механізму забезпечення прав учасників відносин усиновлення. На сьогоднішній день учасниками Гаазької конвенції стали близько 80 держав світу. Приєднання України до Конвенції та виконання її положень дало б можливість гармонізувати процедуру усиновлення в Україні з процедурою інших держав-учасниць; створити чітку та прозору систему гарантій, спрямованих на запобігання викраденню, продажу дітей або торгівлі ними; виходити з пріоритету права дитини на усиновлення, а не з необхідності задовольнити бажання іноземців щодо усиновлення дитини з бажаними для них віком, статтю, станом здоров’я; отримувати достовірні відомості про іноземців, які бажають усиновити дитину; вирішити застарілу проблему неподання іноземцями звітів щодо умов проживання та виховання усиновленої дитини – громадянина України; здійснювати державний контроль за тарифами у сфері усиновлення, що мінімізувало б корупційну діяльність у цій сфері; здобути оцінку передбачуваної і послідовної держави як члена Гаазької конференції з міжнародного приватного права у сфері захисту прав дітей – громадян України.

Список літератури

1. Конвенція про захист дітей та співробітництво з питань міждержавного усиновлення: Офіційний переклад. – Режим доступу: http://www.hcch.net/upload/text33_ua.pdf.

2. Высоцкая И. Здравый смысл и «гватемальский синдром» (международное усыновление). – Режим доступу: http://www.deti.zp.ua/show_article.php?a_id=1058.

3. Конвенція про захист дітей та співробітництво з питань міждержавного усиновлення: Офіційний переклад. – Режим доступу: http://www.hcch.net/upload/text33_ua.pdf.

УДК: 341.95(043.2)

К.В. Горян, А.М. Куньо
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЦИВІЛЬНОЇ ПРАВОЗДАТНОСТІ ФІЗИЧНОЇ ОСОБИ В ЦИВІЛЬНОМУ ПРАВІ ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН

Характеризується важливий елемент правового статусу особи – цивільна правоздатність – за законодавством країн континентального та англо-саксонського права.

Врегулювання більшості приватноправових відносин, ускладнених іноземним елементом, вимагає визначення особистого закону фізичної особи. Фізичною особою в приватному праві визнається людина, окремий громадянин (даної чи іншої держави) або особа без громадянства. Саме особистий закон особи дає можливість визначити чіткі права та обов'язки суб'єкта права, визначити коло відносин, учасником яких він може бути. Законом України «Про міжнародне приватне право» передбачено, що виникнення і припинення цивільної правоздатності фізичної особи визначається її особистим законом.

Цивільну правоздатність фізичної особи зарубіжна доктрина розуміє як здатність бути носієм цивільних прав і обов'язків, які допускаються об'єктивним правом даної держави. Основним для всіх правових систем є принцип рівної цивільної правоздатності. Уперше його було проголошено у Французькому цивільному кодексі (ст. 8 ФЦК: будь-який француз користується цивільними правами). Німецьке цивільне уложення (НЦУ) не містить окремої норми про рівність цивільної правоздатності, але цей принцип випливає з конституційних приписів. У праві Англії та США судовою практикою вироблено принцип, згідно з яким «право діє незалежно від осіб». Цивільний кодекс Швейцарії в ст. 11 встановлює, що «правоздатністю наділена кожна особа. Всім людям у рівній мірі належить здатність мати права та обов'язки».

До речі, незважаючи на те, що принцип рівної правоздатності був закріплений ще в Кодексі Наполеона, до початку реформ, що проходили в середині XX століття, існувало дуже багато винятків з нього. Переважно вони стосувалися цивільно-правового положення чоловіків і жінок. Так, згідно з нормами ФЦК заміжня жінка прирівнювалася у дієздатності до неповнолітніх, душевнохворих чи слабоумних. Ці норми було скасовано лише в 1938 р. Слід відзначити, що чимало подібних відступів містило і НЦУ, прийняте через 100 років після ФЦК. Німецьке цивільне уложення зберігало деякі пережитки феодалізму у питаннях регулювання сімейних відносин та земельного права. Тільки Законом про прізвища 1993 р. після прийняття відповідного рішення Конституційного суду було подолано залишки правової нерівності чоловіка та жінки. За сучасною правовою доктриною жінка та чоловік рівні в правовому статусі, зокрема й у сфері цивільних відносин.

У США стосовно принципу рівності цивільної правоздатності виникали проблеми дещо іншого характеру: до 1964 р. діяли закони, що часом мали відверто расистський характер. У 1964 р. було прийнято федеральний закон, що заборонив дискримінацію за ознаками раси, кольору шкіри, релігії, статі, національного походження. Проте, цей закон не поширювався на низку підприємств, установ і організацій, зокрема на приватні учбові заклади, торгівлю у штатах і деякі інші сфери діяльності. В окремих штатах прийняті закони, які забороняють дискримінацію у сфері трудових відносин, однак невеликим фірмам, що знаходяться у ділових відносинах, було надано право відмовляти у прийомі на роботу на будь-яких підставах. Нарешті, у 70-х роках було відмінено деякі норми, що дискримінували положення жінок у сфері трудових відносин. У праві зарубіжних країн існують два види обмеження правоздатності (і дієздатності також): добровільне (договірне) та засноване на законі: відмова за певну винагороду від укладання шлюбу, від подання позову до суду, від заняття

певним видом діяльності тощо. В Україні ж громадянин не має права відмовитися від правоздатності або обмежити її. Частина 2 ст. 12 ЦК України встановлює, що угода, спрямована на обмеження правоздатності, є недійсною. Громадянин має право, додержуючись встановлених законом вимог, розпоряджатися суб'єктивними правами (продати або подарувати належну йому річ тощо), але не може розпорядитися своєю правоздатністю. Проте слід зазначити, що допускається обмеження правоздатності «у випадках і в порядку, передбачених законом» (ч. 1 ст. 12 ЦК України). За чинним законодавством обмеження правоздатності можливо, зокрема, як покарання за вчинений злочин, причому громадянин за вироком суду може бути позбавлений правоздатності не в цілому, а лише здатності мати деякі права — обіймати певні посади, займатися певною діяльністю. Примусове обмеження правоздатності не можна плутати з позбавленням громадянина деяких суб'єктивних прав. Так, конфіскація майна за вироком суду означає позбавлення громадянина права власності на певні речі та цінності, але не пов'язана з обмеженням правоздатності.

На сьогоднішній день в жодній країні за жодних умов не допускається позбавлення правоздатності – позбавлення фізичної особи всіх цивільних прав – ані за рішенням суду, ані внаслідок адміністративного акту. В минулому так звана «цивільна смерть» допускалася в законодавстві різних країн. Зокрема, «цивільна смерть» (фр. *morte civile*) у Франції (за ФЦК 1810-1854 рр.) існувала як кримінальне покарання, за яким засуджена особа була позбавлена всіх цивільних прав, станових привілеїв і титулів, його шлюб анулювався. Гарантувалося лише право на охорону його життя та здоров’я.

В російському праві термін «цивільна смерть» застосовувався у положеннях Військового статуту Петра Великого про шельмування. Ошельмований, як зазначалося в статутах того часу, вважався як «яко же умре». Цивільну смерть було скасовано в Бельгії в 1830 р., в Баварії – в 1849 р., в Ольденбурзі – в 1852 р.

Правоздатність виникає в людини у повному обсязі з моменту народження, абсолютної повноти досягає з настанням повноліття й припиняється зі смертю. Окремі права, можливість реалізації яких пов’язана з певними особистісними та фізіологічними особливостями людини, можуть виникати тільки з досягненням певного віку (батьківські права, шлюбні (подружні), права усиновлювачів, опікунів, піклувальників тощо).

Цивільна правоздатність властива людині як життєздатній істоті і не залежить від її розумових здібностей, стану здоров’я тощо. Цивільна правоздатність, як найбільш чітко зазначено у главі 31 ЦК Швейцарії, починається із «закінченням народження». Аналогічні приписи існують і в законодавстві інших країн.

Цивільне законодавство майже всіх країн передбачає можливість охорони спадкових інтересів ще не народженої дитини. Наприклад, ст. 906 ФЦК допускає можливість здійснення дарування на користь ще не народженої дитини, а правом Німеччини передбачається охорона спадкових інтересів ще не народженої дитини. Зачатій дитині для охорони її майбутніх прав вже до народження може бути призначений опікун. У тих випадках, коли батько зачатої дитини чи інша особа, що зобов’язана за законом утримувати її, вбиті, для зачатої дитини з’являється право вимагати утримування від особи, яка вчинила вбивство. Однак, усі дії мають юридичне значення тільки у випадку народження життєздатної дитини.

Вимоги життєздатності дитини зафіксовано у цивільних кодексах більшості країн. Наприклад, глава 31 ЦК Швейцарії встановлює, що до народження дитина правоздатна лише за умови, що вона народилася живою, а згідно ст. 30 ЦК Італії дитина вважається народженою і життєздатною, якщо після народження вона прожила 24 години. В Іспанії дитина вважається народженою і наділяється цивільною правоздатністю, якщо має людське тіло і проживе 24 години з моменту відокремлення від материнського організму. В Японії правоздатність фізичної особи починається з моменту народження (ст. 13 ЦК Японії). Навіть якщо дуже скоро дитина помре – це не змінить факту народження у правовому відношенні,

однак якщо дитина буде мертвонародженою – факт народження відсутній (п. 2 ст. 886 ЦК Японії). В Російській Федерації момент народження дитини визначається у відповідності із даними медичної науки. З точки зору права не має значення, чи була дитина життєздатною: сам факт появи її на світ, означає, що в неї з'явилася правоздатність, навіть якщо вона була б живою декілька хвилин чи секунд. Також, відзначається те, що закон, у деяких випадках, охороняє права та інтереси не народженої дитини, майбутнього суб'єкта права. Так, згідно до ст. 1116 Цивільного кодексу РФ до спадкоємства можуть залучатися зачаті за життя спадкодавця і народжені живими після відкриття спадку. Це однак не означає, що зачата, але не народжена дитина визнається правоздатною. В Україні ст. 26 ЦК не вимагає, щоб дитина була життєздатною. Якщо вона прожила хоча б деякий час, то визнається суб'єктом права. Це має значення, зокрема, для спадкових правовідносин, оскільки у цьому випадку така дитина може успадкувати майно і , у свою чергу, після неї можливе спадкування за законом (ст. 1222, 1268, 1258 ЦК України).Отже, в різних правових системах факт народження пов'язується із відокремленням плоду від матері, що дає підстави визнати новонародженого правоздатним.

Правоздатність фізичної особи припиняється зі смертю особи чи оголошенням її померлою (або безвісти відсутньою). В Україні припинення правоздатності пов'язується лише з біологічною смертю. Згідно до ч. 1 ст. 15 Закону України «Про трансплантацію органів та інших анатомічних матеріалів людині» моментом смерті є момент, коли встановлена смерть мозку, що являє собою повну та незворотну втрату усіх його функцій. Оскільки визнання фізичної особи померлою ґрунтується на презумпції смерті цієї особи, правові наслідки оголошення фізичної особи померлою прирівнюються до правових наслідків, які настають у разі смерті. Це означає, що після оголошення фізичної особи померлою відкривається спадщина (ст. 1220 ЦК України), утриманцям призначається пенсія, шлюб припиняється (ст. 104 Сімейного кодексу України). Проте, оскільки оголошення особи померлою все ж таки ґрунтується на презумпції, а не на факті смерті, то цивільне законодавство України передбачає деякі запобіжні заходи, які могли б забезпечити інтереси того, хто оголошений померлим, якщо він виявиться живим. Зокрема, спадкоємці фізичної особи, яка оголошена померлою, не мають права відчужувати протягом п'яти років нерухоме майно, що перейшло до них у зв'язку з відкриттям спадщини. З метою забезпечення виконання цієї вимоги нотаріус, який видав спадкоємцеві свідоцтво про право на спадщину на нерухоме майно, накладає на нього заборону відчуження.

Але не всі країни однаково підходять до регламентації цього інституту. У Франції до теперішнього часу закон не допускає можливості оголошення особи померлою, наскільки б довго вона не була відсутньою, а дає лише право оголошення особи безвісно відсутньою. Таке вирішення питання пояснюється експансіоністською політикою, яку вів Наполеон на території Європи і за її межами. Його солдати, які відправлялися на війну, мали бути впевнені у тому, що, коли б вони не повернулися, вони лишалися б власниками свого майна і їх шлюб залишався б дійсним. До 70-х рр. XX ст. ФЦК передбачав три стадії реалізації інституту безвісної відсутності: 1) оголошення безвісної відсутності; 2) вступ правонаступників до тимчасового володіння майном; 3) вступ правонаступників до остаточного володіння. Якщо ж відсутня особа з'являлася, вона у будь-якому випадку могла отримати своє майно у тому стані, в якому воно знаходилося, або вартість відчуженого майна. В 1977-1978 роках було внесено найбільш суттєві зміни до ФЦК, що призвели практично до повної реформи глави IV першої книги Кодексу. Зокрема, замість трьох етапів на сьогоднішній день законом передбачаються два етапи: 1) оголошення презумпції безвісної відсутності; 2) оголошення безвісної відсутності.

На відміну від французького права Німеччині відомий інститут оголошення особи померлою у випадку безвісної відсутності. Безвісно відсутня особа може бути оголошена померлою після десяти років її відсутності, незалежно від її віку, але не раніше ніж їй виповниться 25 років, чи по закінченню 5-річного терміну безвісної відсутності, якщо до

моменту винесення рішення про оголошення особи померлою їй виповнилося б 80 років. Коротші терміни безвісної відсутності також передбачені, якщо обставини справи свідчать про велику вірогідність смерті особи. Так, військовослужбовці і особи, які знаходяться у військах під час війни чи інших бойових дій, можуть бути оголошені померлими по закінченню одного року після підписання мирної угоди, а якщо угода не була підписана, то із дня фактичного закінчення військових дій. Суду також надана можливість визначати початок річного терміну із моменту не тільки закінчення війни, але й іншої події, яка відбулася на війні, і яка засвідчує велику ймовірність смерті безвісти відсутньої особи. У мирний час зникнення особи безвісти внаслідок аварії дає можливість оголосити її померлою через шість місяців після аварії морського судна і через три місяці після аварії на літаку. Для інших нещасних випадків встановлено річний термін безвісної відсутності для оголошення особи померлою.

Вирішення питання про оголошення особи безвісно відсутньою чи померлою в Англії та США переноситься із сфери матеріального права в область процесуального. Якщо під час розгляду конкретної справи постає питання про речові чи зобов'язальні права особи, то суд при вирішенні даної справи виходить із процесуальної презумпції, згідно якої відсутність новин від зниклої особи протягом семи років призводить до оголошення її померлою.

Висновки

Цивільна правоздатність є важливим елементом правового статусу особи. В різних правових системах історично склалися власні підходи до її законодавчого регулювання. У країнах континентального права норми, що регламентують виникнення, припинення та обмеження, містяться у системі матеріального права, в країнах англо-саксонського права – в матеріальному та процесуальному праві. Законодавство про правоздатність фізичних осіб ґрунтується на певних принципах правоздатності, які практично однакові для всіх країн, хоча обсяг правоздатності фізичних осіб, який визначається нормами об'єктивного права кожної окремої держави, може бути різним.

СЕКЦІЯ 34.

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ РЕГУЛЮВАННЯ ВІДНОСИН В СФЕРІ ЕКОНОМІКИ

УДК 346.2 (043.2)

Г.В. Грибенюкова, асистент, Е.І. Анцут,
(Національний авіаційний університет, Україна)

ВКЛАДИ ДО СТАТУТНОГО КАПІТАЛУ ГОСПОДАРСЬКИХ ТОВАРИСТВ: ПРАВОВА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ОСОБЛИВОСТІ

В статті розглядаються питання формування статутного капіталу за рахунок вкладів у вигляді майна, правове регулювання ноу-хау як внеску до статутного капіталу, а також деякі особливості спадкування, пов'язані із вкладом до статутного капіталу товариства.

Формування статутного капіталу за рахунок вкладів до нього є невід'ємним найважливішим етапом створення господарських товариств. Адже предмет, оцінка, порядок внесення вкладів має важливе значення як для формування майнової бази товариства, так і для виникнення корпоративних прав у засновників. Законодавча регламентація внесків до статутного капіталу є неоднозначною та спірною. Практичні аспекти, що мають місце при формуванні статутного капіталу, розпорядженні та спадкуванні вкладів до нього, не відповідають теоретичним поглядам, правовим нормам, а деколи суперечать їм.

Актуальність дослідження обумовлена недосконалістю законодавства України з питань правого режиму вкладів до статутного капіталу господарських товариств. Питання порядку внесення вкладу, його документальне оформлення та спадкування регулюються великою кількістю законних, підзаконних, рекомендаційних актів, що обумовлює виникнення суперечливих ситуацій у практичній реалізації тої чи іншої норми.

Проблеми формування статутного капіталу господарських товариств та правовий режим вкладів до нього вивчає невелика кількість українських науковців, тому деякі аспекти є досі невирішеними. До вчених, які займаються дослідженням даної тематики, можна віднести В. Кравчука, І. Спасибо-Фатєєву, Ю. Атаманову, О. Янкову.

Правову характеристику вкладів до формування статутного капіталу спробуємо здійснити через призму правової характеристики вкладів, оформлення внесення вкладу у вигляді майна, в тому числі, ноу-хау як внесок до статутного капіталу та особливостей спадкування внеску.

Правова характеристика вкладів до статутного капіталу господарського товариства окреслюється декількома нормативно-правовими актами. Згідно із ч. 1 ст. 86 Господарського кодексу України (далі – ГК України) вкладами учасників та засновників господарського товариства можуть бути будинки, споруди, обладнання та інші матеріальні цінності, цінні папери, права користування землею, водою та іншими природними ресурсами, будинками, спорудами, а також інші майнові права (включаючи майнові права на об'єкти інтелектуальної власності), кошти, в тому числі в іноземній валюті. Відповідно до ст. 13 Закону України «Про господарські товариства» вкладом до статутного (складеного) капіталу господарського товариства можуть бути гроші, цінні папери, інші речі або майнові чи інші відчужувані права, що мають грошову оцінку, якщо інше не встановлено законом. Те саме зазначається у ч. 2 ст. 115 Цивільного кодексу України (далі – ЦК України).

Водночас, законами можуть бути встановлені деякі виключення, заборони щодо предметів внеску до статутного капіталу, зокрема: певні види майна не можуть перебувати у власності юридичних осіб недержавних форм власності [8]; забороняється використовувати векселі як внесок до статутного капіталу господарського товариства [4]; інші заборони.

Науковці зазначають (В. Кравчук, І. Спасибо-Фатєєва), що при формуванні статутного капіталу господарського товариства за рахунок внесків грошима труднощів зазвичай не виникає. Однак певні особливості мають процедури внесення майна та ноу-хау як вкладу до статутного капіталу [12, с. 59; 14, с. 15].

Майно, що є предметом внеску, має відповідати певним вимогам: бути власністю учасника, мати грошову оцінку, бути відчужуваним, належати до майна, яке може

використовуватися для формування статутного капіталу створюваного товариства. Предметом внеску вважається те майно, яке учасник передасть до статутного капіталу товариства в обмін на корпоративні права [11, с. 50].

Суттєве значення при формуванні статутного капіталу має оформлення внесення вкладу, яке засвідчує виконання відповідних обов'язків засновників та визначає момент виникнення права власності у товариства. Відповідно до ч. 4 ст. 24 Закону України «Про державну реєстрацію юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців» для проведення державної реєстрації юридичної особи має бути поданий документ, що підтверджує внесення засновником (засновниками) вкладу (вкладів) до статутного фонду (статутного або складеного капіталу) юридичної особи в розмірі, який встановлено законом. Згідно із ч. 2 ст. 52 Закону України «Про господарські товариства» внесення до статутного (складеного) капіталу грошей підтверджується документами, виданими банківською установою. Відповідно до положень Листа Держпідприємництва України від 14.9.2004 № 6279 «Про статутний фонд товариства з обмеженою відповідальністю» передачу вкладу до статутного капіталу у вигляді майна юридичній особі доцільно оформлювати актом оцінки або актом прийняття-передачі майна, що досить широко застосовується у практиці. Але жодних вказівок про суб'єктів , які мають підписувати такий акт приймання-передачі, наслідки такої передачі для юридичної особи, яка має бути власником цього майна, але ще юридично не створена, не містить не тільки нормативно-правові акти держави, а навіть вказаний вище рекомендаційний лист Держпідприємництва України.

Вважаємо, що регулювання вказаного порядку виключно рекомендаційними актами не є достатнім та обумовлює виникнення непорозумінь при формуванні, зміні статутного капіталу між засновниками (учасниками) та державними реєстраторами, іншими державними органами.

Останнім часом в Україні все більшого поширення набуває внесення ноу-хау як вкладу до статутного капіталу господарського товариства. Однак аналіз законодавства демонструє, що досі існує певна невизначеність щодо можливості внесення такого вкладу. Згідно з Правилами Європейського Союзу № 56189 від 30 листопада 1988 р. про застосування статті 85(3) Римського договору до деяких категорій ліцензійних угод стосовно ноу-хау, цей термін визначається як сукупність технічної інформації, що є секретною, суттєвою і такою, що ідентифікується в будь-якій формі [15, с. 1]. В українському законодавстві не існує чіткого визначення ноу-хау, що викликає існування протилежних позицій науковців щодо належності ноу-хау до об'єктів інтелектуальної власності, які згідно з чинним законодавством можуть бути предметом внеску до статутного капіталу господарських товариств.

У ст. 1 Закону України «Про інвестиційну діяльність» ноу-хау визначається як сукупність технічних, технологічних, комерційних та інших знань, оформлених у вигляді технічної документації, навиків та виробничого досвіду, необхідних для організації того чи іншого виду виробництва, але не запатентованих. У Законі України «Про оподаткування прибутку підприємств» під ноу-хау розуміють права на інформацію щодо промислового, комерційного або наукового досвіду. Хоча дані законодавчі акти є публічно-правового характеру, які розглядають ноу-хау з погляду інвестиційної діяльності та оподаткування, їх зіставлення дає змогу дійти висновку, що ноу-хау може мати грошову оцінку та майновий характер, а значить в принципі може виступати вкладом до статутного капіталу товариства.

Особливістю оформлення внесення вкладу у вигляді ноу-хау є необхідність формалізації інформації, яка складає його сутність, на певних носіях (електронних, матеріальних) [14, с. 18]. Отже, якщо певні знання, досвід, інформація не можуть бути відокремлені від суб'єкта – носія, таке ноу-хау не може бути вкладом до статутного капіталу.

Питання спадкування, пов'язані із вкладом до статутного капіталу господарського товариства, мають певні особливості та досить неоднозначно окреслені в українському законодавстві. За умови відсутності чіткого визначення порядку такого спадкування в

установчих документах товариства на практиці виникають певні проблеми як для спадкоємців, так і для господарських товариств.

На думку І. Спасибо-Фатєєвої, слід розрізняти спадкування права на участь у товаристві, права на частку у статутному капіталі та корпоративних прав учасників товариства [13, с. 78]. Відповідно до п. 2 ч. 1 ст. 1219 ЦК України не входять до складу спадщини права та обов'язки, що нерозривно пов'язані з особою спадкодавця, зокрема, право на участь у товариствах, якщо інше не встановлено законом або їх установчими документами. Отже, за загальним правилом спадкування права на участь не передбачено, але статутом можуть бути визначені випадки і порядок такого спадкування. У будь-якому разі об'єктом спадкування є право на частку у статутному капіталі, тобто спадкоємцям видається в грошовій або натуральній формі частка в майні товариства, що належала спадкодавцю.

Однак відповідно до ч. 5 ст. 147 ЦК України частка у статутному капіталі товариства з обмеженою відповідальністю переходить до спадкоємця фізичної особи або правонаступника юридичної особи - учасника товариства, якщо статутом товариства не передбачено, що такий перехід допускається лише за згодою інших учасників товариства. Простежується певна суперечливість законодавчих положень. Відповідно до вищевказаного статутом може бути передбачена згода учасників товариства на отримання спадкоємцем частки у статутному капіталі (грошового, натурального еквіваленту вкладу). У разі незгоди хоч одного із учасників товариства порушується ст. 1218 ЦК України: до складу спадщини входять усі права та обов'язки, що належали спадкодавцеві на момент відкриття спадщини і не припинилися внаслідок його смерті. Ст. 1219 ЦК України містить вичерпний перелік прав та обов'язків особи, які не входять до складу спадщини, і не включає права на частку.

Відповідно до Розділу 3 Методичних рекомендацій Міністерства юстиції України щодо вчинення нотаріальних дій, пов'язаних із вжиттям заходів щодо охорони спадкового майна, видачею свідоцтв про право на спадщину та свідоцтв про право власності на частку в спільному майні подружжя від 29 січня 2009 р. корпоративні права не можуть бути самостійним об'єктом спадкування. Спадкоємець може набути корпоративні права лише за наявності згоди інших учасників на його вступ до товариства. Таким чином, набуття корпоративних прав включає набуття права на частку у статутному капіталі (за волею спадкодавця) та набуття права на участь (за згодою учасників товариства). Більш врегульованим є питання спадкування корпоративних прав акціонерних товариств. Згідно із положеннями вищевказаних Методичних рекомендацій самостійним об'єктом спадкування можуть бути - акції акціонерних товариств, як цінні папери. Стаючи акціонерами, спадкоємці набувають як майнових, так і немайнових прав участі в товаристві [13, с. 79].

Крім того, особливостями спадкування саме корпоративних прав є неможливість переходу до спадкоємця прав на займання посад спадкодавця у товаристві та необхідність врегулювання питань про охорону спадкового майна, яке забезпечить безперервність ефективної господарської діяльності товариства.

Отже, основними проблемами практичного застосування правових норм щодо вкладів до статутного капіталу господарських товариств є регулювання основних практичних питань внесення вкладів до статутного капіталу господарського товариства тільки рекомендаційними актами, відсутність чіткого законодавчого регулювання щодо внесення вкладу у вигляді ноу-хау; суперечливість та неузгодженість в окремих нормативних актах понять, термінів щодо спадкування часток у статутному капіталі, корпоративних прав.

Ефективними способами вирішення вказаних проблем є: 1) прийняття нормативно-правового акту загальнообов'язкового характеру щодо порядку оформлення внесення вкладів у якості нерухомого та рухомого майна з окресленням та врегулюванням найтиповіших ситуацій та доповнення ч. 2 ст. 52 Закону України «Про господарські товариства» реченням-посиланням до такого нормативно-правового акту: «… Внесення до статутного (складеного) капіталу майна підтверджується актом прийому-передачі, який укладається у порядку визначеному законодавством»; 2) визначення у ГК України, ЦК України та Законі України «Про господарські товариства» правового режиму ноу-хау та ноу-

хау як внеску до статутного капіталу господарського товариства; 3) повноважне роз'яснення законодавцем понять право на частку в статутному капіталі, право на участь, корпоративні права та внесення змін до чинних нормативно-правових актів із врахуванням змісту цих термінів.

Список літератури

1. Господарський кодекс України від 16.01.2003 № 436-IV. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=436-15.
2. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 № 435-IV. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?page=1&nreg=435-15&new=1.
3. Закон України «Про господарські товариства» від 19.09.1991 № 1576-XII. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?page=1&nreg=1576-12&new=1.
4. Закон України «Про обіг векселів в Україні» від 05.04.2001 № 2374-III. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2374-14.
5. Закон України «Про державну реєстрацію юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців» від 15.05.2003 № 755-IV. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=755-15.
6. Закону України «Про інвестиційну діяльність» від 18.09.1991 № 1560-XII. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1560-12.
7. Закон України «Про оподаткування прибутку підприємств» від 28.12.1994 № 334/94-ВР. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=334%2F94-%E2%F0
8. Постанова Верховної ради України «Про право власності на окремі види майна» від 17.06.1992 № 2471-XII. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2471-12&new=1.
9. Методичні рекомендації Міністерства юстиції України щодо вчинення нотаріальних дій, пов'язаних із вжиттям заходів щодо охорони спадкового майна, видачею свідоцтв про право на спадщину та свідоцтв про право власності на частку в спільному майні подружжя від 29.01. 2009. – Режим доступу: http://www.minjust.gov.ua/0/18563.
10. Лист Держпідприємництва України «Про статутний фонд товариства з обмеженою відповідальністю» від 14.9.2004 № 6279. – Режим доступу: http://www.dtkt.com.ua/show/2cid0418.html
11. *Кравчук В.* Формування статутного капіталу юридичної особи // Право України. - 2007. - № 6. - С. 49-53.
12. *Кравчук В.* Вклади статутного капіталу господарських товариств // Право України. – 2007. - № 7. – С. 57 – 61.
13. *Носік В. В., Спасибо-Фатєєва І. В., Жилінкова І. В., Печений О. П.* Проблемні питання нотаріальної практики. – Х., 2008. – 96 с.
14. *Спасибо-Фатєєва І.* Поняття майна, майнових та корпоративних прав як об'єктів права власності // Українське комерційне право. – 2004. - № 5. – С. 9 – 18.
15. *Штепа О. О.* Проблема належності ноу-хау до об'єктів інтелектуальної власності. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/18_NiIN_2007/Pravo/23118.doc.htm.

УДК 343.21(043.2)

Л.А. Жук, доктор економічних наук,
професор Юридичного інституту НАУ
О.М. Неживець, кандидат юридичних наук,
старший науковий співробітник НАВС
(Національний авіаційний університет, Україна)

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УСТАНОВ ВИКОНАННЯ ПОКАРАНЬ

В статті розглядаються організаційно-правові засади господарської діяльності на підприємствах установ виконання покарань та аналізуються результати соціологічних досліджень по основних причинах підприємницької діяльності в установах виконання покарань.

В сучасних умовах на підприємствах установ виконання покарань працевикористання засуджених не забезпечує отримання прибутку необхідного на утримання засуджених. По цьому питанню існує ряд постанов Кабінету Міністрів України та наказів Департаменту пенітенціарної служби України по залученню виробничих потужностей недержавної форми власності, в установах виконання покарань. Однак місцеві органи влади та самоврядування, підприємства галузевих міністерств та відомств, не бажають використовувати робочу силу засуджених на своїх підприємствах і розміщувати в установах виконання покарань спільні підприємства та впроваджувати державні замовлення на випуск промислової продукції. Слід відмітити, що біля 60% засуджених в місцях позбавлення волі не забезпечені працею, а середньомісячна заробітна плата в УВП у чотири рази менша мінімальної заробітної плати в Україні.

Відповідно до Кримінально – виконавчого кодексу кожний засуджений повинен працювати і з його заробітку вираховується вартість харчування, одягу, білизни, комунально-побутових та інших видів наданих послуг, а також ідуть окремі відрахування на утримання УВП. Однак, до цих пір у Міністерство праці та соціальної політики, Міністерство фінансів та Міністерство юстиції не розробили пропозиції по використання праці засуджених в умовах тих ринкових перетворень, які проходять в Україні. Оскільки в сучасних умовах реформування економіки кримінально-виконавча система не може забезпечити себе, фінансовими ресурсами, як це було раніше, необхідно більше виділяти коштів з Державного бюджету України.

В сучасних умовах кримінально-виконавча система не може здійснювати технічне переозброєння і направити частину прибутку на розвиток виробництва, а також співпрацювати з комерційними та бізнесовими структурами. Для цього необхідно внести відповідні зміни в окремі положення існуючого законодавства і надати підприємствам УВП податкові та інші пільги, що сприятиме розвитку їх матеріально-технічної бази, підвищенню рівня трудової зайнятості засуджених, поліпшенню якості продукції, зростанню продуктивності праці та, відповідно, збільшенню доходів УВП.

На наш погляд, необхідно розробити і прийняти Державну програму, соціальної та трудової реабілітації осіб звільнених з місць позбавлення волі де передбачити цілий ряд пільг для підприємств кримінально-виконавчої системи, а саме:

- дозволити організовувати на підприємствах різних форм власності працевикористання засуджених з використання недержавних, комерційних та підприємницьких структур;
- звільнити прибутки УВП від оподаткування у випадку, коли основним видом їхньої виробничої діяльності є виробництво сільськогосподарської продукції;
- звільнити на п’ять років від оподаткування прибутки тих підприємств, співзасновниками яких є підприємства, установи та організації кримінально-виконавчої системи;
- скасувати податок на додану вартість при продажу товарів, виконанні робіт та наданні послуг підприємствам та установам кримінально-виконавчої системи;
- скасувати податок на додану вартість при наданні благодійної допомоги підприємствам, установам та організаціям кримінально-виконавчої системи;

- звільнити від оподаткування будівлі, споруди та сплати податку за земельні ділянки підприємств та установ кримінально-виконавчої системи, а також їхніх співзасновників;
- звільнити від оподаткування транспортні засоби підприємств, установ та організацій кримінально-виконавчої системи;
- зменшити фіксований сільськогосподарський податок для підприємств та установ кримінально-виконавчої системи, а також для їхніх співзасновників, основною діяльністю яких є виробництво сільськогосподарської продукції.

Згідно діючого законодавства та рішень ДПСУ територіальним органам управління кримінально-виконавчої системи надане право самим брати участь у створенні і діяльності підприємств різних організаційно-правових форм – акціонерних товариств, товариств з обмеженою відповідальністю та ін. При цьому головним питанням є розподіл прибутку між ними, оскільки в Господарському кодексі України передбачено, що будь-яка підприємницька діяльність має спрямування на отримання прибутку.

На наш погляд, впровадження підприємницької діяльності у виробничу структуру УВП сприятиме збільшенню обсягів трудової зайнятості, стабілізації фінансового стану, поліпшить кількість, зміст і умови праці засуджених та створенню додаткових робочих місць. Підприємства УВП повинні мати прибуток, інакше у них не буде матеріальної та моральної зацікавленості у співробітництві з комерційними та приватними підприємствами.

Якщо раніше, в радянський період, кримінально-виконавча система та підприємства УВП використовувались державою як джерело доходів для державного бюджету, і виробництво пенітенціарної системи посідало четверте місце у загальному промисловому виробництві, в якій використовувалась дешева робоча сила засуджених, то в сучасних умовах за міжнародними правилами та стандартами не можна розглядати УВП як джерело бюджетних нагромаджень за рахунок експлуатації дешевої робочої сили то, сьогодні одержання прибутку від праці засуджених не повинно бути основною метою пенітенціарних установ та комерційних структур.

Взаємодія установ виконання покарань та використання недержавної системи підприємства в УВП повинні забезпечити залучення інвестицій, створення робочих місць для засуджених, покращення професійно-технічної підготовки, використання спеціальностей, які вони отримали в місцях позбавлення волі, впровадження маркетингу та менеджменту у виробничу діяльність підприємств, оновлення застарілого обладнання та устаткування, використання нових наукових розробок і нових методів, розвиток зовнішньоторговельних зв'язків з країнами ближнього та дальнього зарубіжжя, надходження іноземних інвестицій та ін.

Разом з тим відмовлятися від взаємодії підрозділів кримінально-виконавчої системи з виробничими структурами державної та інших форм власності не можна. Необхідно в УВП організувати державне замовлення на виробництво продукції для потреб регіонів та для оборонної промисловості, а також створити умови для використання робочої сили засуджених жінок у сільському господарстві, виділити пенітенціарним установам земельні ділянки, які б вони приватизували для подальшого використання праці засуджених; організувати додаткові замовлення держадміністрацій, місцевих органів влади та самоврядування на виготовлення і виробництво промислової продукції та надання послуг для потреб регіонів із залученням фінансових і матеріально-технічних можливостей суб'єктів підприємницької діяльності.

Однією з форм використання недержавної системи підприємств УВП є розвиток індивідуальної трудової діяльності засуджених, які після звільнення з місць позбавлення волі вони могли б її використовувати, що дозволено законодавством України, нормативними актами МВС України та ДПСУ.

Відповідно законодавства, установи й органи, що виконують кримінальні покарання в вигляді позбавлення волі, дозволяють організацію підприємницької діяльності без відкриття засудженими власних особистих рахунків в банках на основі договорів або контрактів з установами виконання покарань, які повинні бути затверджені центральним органами кримінально-виконавчої системи. При цьому суб'єкти підприємницької діяльності, тобто засуджені, повинні оплачувати послуги з реєстрації підприємництва, обов'язкові платежі в бюджет, податки, взаєморозрахунки та ін., як це передбачено Господарським кодексом України.

Проведені нами дослідження та опитування засуджених та осіб, які звільнились з місць позбавлення волі, свідчать, що основними причинами, які протидіють підприємницькій діяльності, є:

- відсутність коштів – 20,0%;
- відсутність знань з організації підприємництва – 14,5%;
- відсутність сприятливих умов для підприємницької діяльності – 28,6 %;
- суворість режиму, адміністративний контроль та нагляд – 2,4 %;
- відсутність бажання в адміністрації УВП та органів державної влади та управління займатися організацією підприємництва – 25,3%;
- відсутність інформаційної бази, інструкцій, положень та нормативних актів, які регламентують підприємницьку діяльність – 8,7%;
- неможливість підприємницької діяльності в УВП – 13,2%;
- відсутність бажання у засуджених і звільнених з місць позбавлення волі займатися підприємництвом – 3,8%.

Як показують результати дослідження, адміністрація УВП не створює необхідних умов для індивідуальної підприємницької діяльності засуджених, крім того засуджені при здійсненні підприємницької діяльності перебувають під її жорстким контролем.

В економічній ситуації, що склалась, кримінально-виконавче законодавство та підзаконні акти повинні забезпечувати перспективні шляхи і форми вирішення виробничо-господарських завдань УВП на ринкових принципах з урахуванням їхньої специфіки. Зміна характеру участі держави в господарській діяльності, скорочення частки державної власності дозволить створити необхідні умови для високої ділової активності у виробничих структурах УВП.

Найбільш перспективними напрямами розвитку взаємодії підрозділів кримінально-виконавчої системи з виробничими структурами різних організаційно-правових форм на сучасному етапі є такі*:*

- розширення господарських зв'язків (в тому числі зовнішньоекономічних) з підприємствами й організаціями різних організаційно-правових форм;
- державне замовлення на виробництво продукції для потреб регіонів;
- створення інвестиційно-промислових груп, спільних підприємств, кооперації з підприємствами усіх форм власності, у тому числі на міждержавному рівні;
- здійснення організаційно-практичних заходів в кожній УВП для пошуку обсягів виробництв, що забезпечують заробіток засуджених, достатній для відшкодування витрат на їх харчування та комунально-побутові послуги;
- забезпечення суттєвого збільшення доходів від працевикористання спецконтингенту як основного реального джерела вирішення фінансових проблем УВП;
- організація спільно з облдержадміністраціями отримання додаткових замовлень на виготовлення і поставку установами виконання покарань промислової продукції та надання послуг для потреб регіонів, у тому числі із залученням фінансових і матеріально-технічних можливостей суб'єктів підприємницької діяльності усіх форм власності;
- активізація роботи з впровадження у виробничо-господарську діяльність УВП ринкових механізмів: удосконалення інформаційного забезпечення діяльності кримінально-виконавчої системи, створення єдиних маркетингової і торгової мереж; проведення рекламних кампаній, ярмарків продукції і товарів, які виробляються підприємствами виправних установ тощо.

На наш погляд в жіночих установах виконання покарань місцевим органам державної влади та самоврядування необхідно здійснювати замовлення на пошиття робочого одягу та товарів масового використання для підприємств різних форм власності, організацій та установ, тощо а також для працівників органів внутрішніх справ, оборони, надзвичайних ситуацій, медичних установ.

У використанні праці засуджених жінок в місцях позбавлення волі особливої уваги заслуговує створення сільськогосподарських установ виконання покарань, які б спеціалізувалися на вирощування тваринницької та сільськогосподарської продукції, які б задовольняли потреби не тільки пенітенціарних установ і населення.

Список літератури

1. Закон України "Про зайнятість населення" від 1 березня 1991 року.

2. Закон України "Про соціальну адаптацію осіб, які відбували покарання у виді обмеження волі або позбавлення волі на певний строк" від 10 липня 2003 року.

3. Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження Державної Програми соціальної адаптації, звільнених з місць позбавлення волі на 2004-2006 роки" від 30 серпня 2004 року № 1133.

4. Наказ Державного департаменту України з питань виконання покарань, Міністерства внутрішніх справ України, Міністерства праці та соціальної політики України "Про порядок взаємодії органів та установ кримінально-виконавчої системи з територіальними органами внутрішніх справ і центрами зайнятості населення з питань підготовки засуджених до звільнення та надання допомоги в трудовому і побутовому влаштуванні особам, які звільнились з місць позбавлення волі" від 29 червня 2000 року № 139/405/150 // Зб. норм. актів і методичних рекомендацій з питань організації виховної і соціально-психологічної роботи серед засуджених до позбавлення волі. – К., 2000. – 312 с.

5. Постанова Кабінету Міністрів України "Про заходи щодо зміцнення матеріальної бази органів та установ кримінально-виконавчої системи на 2000–2004 роки" від 20 червня 2000 року.

УДК 347.736:631.145(477) (470+571) (045)

В.П. Козирєва, кандидат юридичних наук, А.В. Гарбуз
(Національний авіаційний університет, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ БАНКРУТСТВА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ УКРАЇНИ ТА РОСІЇ

У статті досліджуються загальні положення щодо банкрутства сільськогосподарських підприємств України та Росії з позицій національного законодавства обох держав. Особлива увага приділяється висвітленню проблеми правового врегулювання процедури банкрутства сільськогосподарських підприємств України у порівнянні з аналогічним російським законодавством.

Перехід до нових форм та методів державного впливу на економічні відносини сільськогосподарських підприємств, викликав необхідність запровадження в Україні такого правового механізму, який би встановлював якісно нові засади діяльності таких суб'єктів господарювання. Як свідчить практика правового регулювання господарських відносин, однією з найбільш суперечливих проблем і таких, що потребують подальшого вдосконалення, є сфера застосування законодавства про неспроможність (банкрутство).

У період становлення і розвитку ринкових відносин в економіці України тенденції банкрутства поширюються не лише на окремих суб'єктів господарювання, а й на сільськогосподарську галузь економіки.

На нашу думку, розгляд справи про банкрутство такого особливого суб'єкта, як сільськогосподарське підприємство вимагає особливого підходу в силу того, що такі підприємства є важливими в сучасній економіці. Порушення провадження у справі про банкрутство повинно бути виваженим, оскільки, в першу чергу може зачіпати інтереси держави, яка повинна відстоювати загальносуспільні пріоритети розвитку сільськогосподарської галузі. Проте, якщо підприємство неспроможне задовольнити свою платоспроможність – наступає банкрутство. Найприйнятнішим для держави шляхом вирішення проблеми своєчасного погашення боргів підприємств стало визнання в судовому порядку господарюючих суб'єктів банкрутами, неспроможних своєчасно виконати свої зобов'язання перед контрагентами або державою.

Разом з тим у процесі організації сільськогосподарського виробництва складалася велика кількість різноманітних суспільних відносин, у зв'язку з чим сільське господарство, будучи цілісним об'єктом управління, самостійною сферою матеріального виробництва. Водночас нехтувались істотні особливості сільськогосподарського виробництва як процесу землевикористання, що завжди об'єднували сутність діяльності різних аграрних суб'єктів. Таке ставлення держави щодо правового врегулювання сільськогосподарського підприємництва поширювалось і на відносини з приводу банкрутства, оскільки явних проблем з цього приводу ще не існувало. Тому Україна, здобувши незалежність так і не змогла найбільш ефективно врегулювати питання щодо банкрутства сільськогосподарських , фермерських господарств, поява останніх на території нашої держави , до речі, ще більш ускладнила це питання. Нажаль проблемам недоліків правового регулювання банкрутства сільськогосподарських (фермерських) господарств в Україні окремо не присвячено праць науковців, що визначає складність досліджуваної мною проблеми.

Метою даної статті є визначення основних положень законодавства про банкрутство сільськогосподарських та фермерських господарств України та порівняння вище вказаних положень із законодавством Російської Федерації у цій же сфері з подальшим виявленням недоліків у законодавстві нашої держави. Це дасть змогу краще зрозуміти не лише сутність банкрутства таких суб'єктів господарювання як сільськогосподарські та фермерські господарства України та Росії , але й визначитись, які положення вітчизняного законодавства потребують вдосконалення.

Варто зазначити думку Жукова С.В. який стверджує, що проблеми банкрутства окремих категорій підприємств-боржників обумовлюються наявністю значної кількості прогалин як теоретичного, так і практичного характеру, що виникають при невиконанні своїх обов'язків суб'єктами підприємницьких відносин, які мають особливий соціальний, правовий, економічний статус в процесі провадження у справі про банкрутство. Такими суб'єктами згідно чинного Закону України «Про відновлення платоспроможності боржника або визнанні його банкрутом» виступають містоутворюючі, сільськогосподарські, кредитні, страхові, особливо небезпечні підприємства, професійні учасники ринку цінних паперів, емітенти чи управителі іпотечних сертифікатів, управителі фондів фінансування будівництва чи управителя фонду операцій з нерухомістю, громадяни-підприємці, фермерські господарства [1, с.154].

Вважаємо, що створення ефективного механізму правового регулювання банкрутства окремої категорії підприємств-боржників дозволять усунути небезпеку визнання боржником платоспроможного суб'єкта бо здійснити процедури припинення його діяльності з урахуванням інтересів і самого підприємства, і його працівників ,і регіону, і держави.

Згідно ч.1.ст. 31 Закону України «Про колективне сільськогосподарське підприємство» реорганізація (злиття, приєднання, поділ, виділення, перетворення) та ліквідація підприємства провадяться за рішенням загальних зборів (зборів уповноважених) його ленів або за рішенням суду. Підприємство може бути ліквідовано у разі визнання його банкрутом та на інших підставах, передбачених законодавчими актами України.

Аб.1 ч.1 ст.32 Закону України «Про колективне сільськогосподарське підприємство» вказує на те, що ліквідація підприємства здійснюється ліквідаційною комісією, що утворюється загальними зборами (зборами уповноважених) членів підприємства. За їх рішенням ліквідація може провадитись самим підприємством в особі його органу управління. Відповідно до аб.2 ст.32 загальні збори (збори уповноважених) членів підприємства встановлюють порядок і строки проведення ліквідації, а також строк для заяви претензій кредиторів, який має бути не менше двох місяців з моменту оголошення про ліквідацію. Як бачимо провідну роль при ліквідації сільськогосподарського товариства при визнанні його банкрутом відіграють загальні збори , що є відмінним від фермерського господарства, де такими важливими питаннями займається голова фермерського господарства[2].

Особливу увагу при банкрутстві сільськогосподарських підприємств заслуговує питання щодо подальшого розподілу земельних ділянок, що є у власності боржника. Так відповідно до ч.4 ст.44 Закону України «Про відновлення платоспроможності боржника або визнання його банкрутом» у разі ліквідації сільськогосподарського підприємства у зв'язку з визнанням його банкрутом рішення щодо земельних ділянок, які є у власності такого підприємства, надані йому у постійне чи тимчасове користування, у тому числі на умовах оренди, приймається відповідно до Земельного кодексу України [3]. Тому згідно ст.43 Земельного кодексу України звернення стягнення на земельну ділянку за претензіями кредиторів може бути здійснено за рішенням суду, господарського суду лише у разі відсутності у боржника іншого майна, на яке може бути звернено стягнення [4].

Указом Президента України від 03.12.99№ 1529 «Про невідкладні заходи щодо прискорення реформування аграрного сектора економіки» встановлено, що громадянам - членам колективних сільськогосподарських підприємств забезпечується право вільного виходу з цих підприємств із земельними частками (паями) і майновими паями та створення на їх основі суб'єктів господарювання, заснованих на праві приватної власності, і зазначене право не може бути обмежено рішенням загальних зборів членів колективних сільськогосподарських підприємств або будь-якими іншими рішеннями[6].

Але у ч.5 ст.10 Закону України «Про колективне сільськогосподарське підприємство» вказано, що при банкрутстві підприємства землі загального користування (внутрігосподарські шляхи, полезахисні лісосмуги та інші грунтозахисні насадження, гідротехнічні споруди тощо) передаються у відання відповідних місцевих Рад народних

депутатів. Положення ч.5 ст.10 вище зазначеного закону повинні також враховуватися при банкрутстві. Разом з цим положення щодо розподілу та переходу земельних ділянок за російським законодавством є менш деталізованим, проте недоліком у законодавстві України в цьому аспекті є значна невпорядкованість норм з цього приводу в той час як у ч.4 ст.177 Закону Російської Федерації «О несостоятельности» чітко вказано , що при визнанні сільськогосподарської організації банкрутом земельні ділянки можуть відчужуватися або переходити до іншої особи, Російської Федерації, суб'єкту Російської Федерації або муніципального утворення в тій мірі, в якій їх обіг допускається земельним законодавством[7].

Тепер зупинимося детальніше на фермерських господарствах. Хоч процедура банкрутства в них також регулюється Законом України «Про відновлення платоспроможності боржника або визнання його банкрутом» №2343 розділом 6, проте вона теж має свої особливості. Так згідно ст.35 Закону України «Про фермерське господарство» діяльність фермерського господарства припиняється у разі:

1) реорганізації фермерського господарства; 2) ліквідації фермерського господарства;

3) визнання фермерського господарства неплатоспроможним (банкрутом); 4) якщо не залишається жодного члена фермерського господарства або спадкоємця, який бажає продовжити діяльність господарства [8].

Погрібний О.О. зазначає , що підставою для визнання фермерського господарства банкрутом є його неспроможність задовольнити протягом шести місяців після закінчення відповідного періоду сільськогосподарських робіт вимоги кредиторів за грошовими зобов'язаннями та (або) виконати зобов’язання щодо сплати податків і зборів.

Голова фермерського господарства, за наявності письмової згоди всіх його членів, подає до господарського суду заяву про порушення справи про банкрутство. Заява має містити: найменування господарського суду, до якого подається заява. найменування (прізвище, ім'я та по батькові голови господарства) господарства, його поштову адресу; найменування кредитора, його поштову адресу, якщо кредитором є юридична особа, якщо кредитор — фізична особа, в заяві зазначаються прізвище, і м ' я та по батькові, а також місце його проживання; номер (код), що ідентифікує кредитора як платника податків і зборів; виклад обставин, які підтверджують неплатоспроможність господарства, з зазначенням суми боргових вимог кредиторів, а також строку їх виконання, розміру неустойки штрафів, пені), реквізитів розрахункового документа про списання коштів з банківського або кореспондентського рахунку господарства та дату його прийняття банківською установою боржника до виконання; перелік документів, що додаються до заяви[9, с.292].

Згідно ч.1 ст.177 Федерального закону «О несостоятельности (банкротстве)» від 26.10.2002 року № 127-ФЗ під сільськогосподарськими організаціями розуміються юридичні особи, основними видами діяльності яких є виробництво чи виробництво і переробка сільськогосподарської продукції, виручка від реалізації якої становить не менш ніж п'ятдесят відсотків загальної суми виручки. ч. 2 ст.177 цього закону вказує на те, що особливості банкрутства сільськогосподарських організацій, передбачені цим Законом, застосовуються також до риболовецьким артілям (колгоспам), виручка яких від реалізації виробленої або виробленої та переробленої сільськогосподарської продукції та уловів водних біологічних ресурсів складає не менш ніж сімдесят відсотків загальної суми виручки[7]. В цьому федеральний закон «О несостоятельности (банкротстве)» дещо схожий з положеннями ч1та2 ст. 44 Закону України «Про банкрутство» хоча за українським законодавством відповідно до ч2.ст. 44 положення щодо виручки яких від реалізації вирощеної (виробленої, виробленої та переробленої) сільськогосподарської продукції та виловлених водних біологічних ресурсів риболовецьких артілей складає не менше п'ятдесяти відсотків загальної суми виручки на відміну від російських артілей де виручка складає не менше ніж сімдесят відсотків загальної суми виручки.

Хотілося б зазначити, що положення статті 50 Закону України «Про відновлення платоспроможності боржника або визнання його банкрутом» не містить вказівок чи роз’яснень щодо продажу майна боржника сільськогосподарського підприємства.

Згідно ч.2 ст.179 Закону «О несостоятельности (банкротстве)» переважне право придбання майна боржника мають особи, які займаються виробництвом або виробництвом і переробкою сільськогосподарської продукції і володіють земельною ділянкою, безпосередньо прилеглих до земельної ділянки боржника. У разі відсутності таких осіб переважне право придбання майна, яке використовується з метою сільськогосподарського виробництва і належить сільськогосподарської організації, визнаної банкрутом, за інших рівних умов належить сільськогосподарським організаціям, селянським (фермерським) господарствам, розташованим у даній місцевості. Для забезпечення реалізації переважного права придбання майна боржника арбітражний керуючий направляє повідомлення про продаж підприємства боржника, майна боржника особам, які займаються виробництвом або виробництвом і переробкою сільськогосподарської продукції і володіють земельною ділянкою, безпосередньо прилеглих до земельної ділянки боржника, а також опубліковує інформацію про продаж підприємства боржника, майна боржника в друкованому органі за місцем знаходження боржника з зазначенням початкової ціни продажу підприємства боржника, майна боржника, що виставляються на торги[7].

Законодавство України та Росії по відношенню до банкрутства сільськогосподарських підприємств та фермерських господарств є майже схожими в своїх основних положеннях, проте слід звернути увагу на такі недоліки українського законодавства, а саме:

1) розшарування норм щодо банкрутства сільськогосподарських (фермерських) господарств по різним нормативно-правовим актам (наприклад: Земельний кодекс України, Закон України «Про фермерські господарства», Закон України «Про колективне сільськогосподарське підприємство»);

2) стаття 50 Закону України «Про банкрутство» є неповною за змістом, тобто не враховує всіх аспектів банкрутства сільськогосподарських (фермерських) господарств.

3) відсутність прямих вказівок у статті 50 Закону України «Про банкрутство» посилань на інші нормативно-правові акти , які повною мірою враховують особливості банкрутства сільськогосподарських та фермерських господарств.

Таким чином, норма Закону України, а саме стаття 50 «Про відновлення платоспроможності боржника або визнання його банкрутом » має бути доповнена та вдосконалена з урахуванням переваг російського законодавства. Також значну перевагу законодавству України у справах про банкрутство сільськогосподарських підприємств та фермерських господарств дало б прийняття спеціального кодифікованого акту, в якому було б сконцентровано всі положення , які стосуються процедури банкрутства вище вказаних суб'єктів. Такі перетворення вдосконалять та прискорять розгляд справ про банкрутство сільськогосподарських підприємств та фермерських господарств господарськими судами України.

Список літератури

1. Жуков С. В. Особливості банкрутства окремих категорій підприємств-боржників. Форум права. – 2009. – № 2. – 170с.,с.154.

2. Про колективне сільськогосподарське підприємство.: Закон України // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, N 20, ст.272.

3. Про відновлення платоспроможності боржника або визнання його банкрутом».: Закон України // Відомості ВВР, 1992, N31, ст.440.

4. Земельний кодекс України (Відомості ВВР), 2002, N 3-4, ст.212.

5. Про невідкладні заходи щодо прискорення реформування аграрного сектора економіки.: Указ Президента України від 03.12.99 № 1529. - http//www.verhovna rada. gov.ua.

7. О несостоятельности (банкротстве).: Федеральный Закон от 26.10.2002 № 127–ФЗ, ст.233.

8. Про фермерське господарство.: Закон України // Відомості ВВР), 2003, N 45, ст.363.

УДК 332.021(477) : 656.078.8 : 656.7 (045)

Н.М. Корчак, кандидат юридичних наук,
О.А. Капустинський, аспірант
(Національний авіаційний університет, Україна)

КОНКУРЕНТНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ НА РИНКУ ПЕРЕВЕЗЕНЬ АВІАЦІЙНИМ ТРАНСПОРТОМ

В статті аналізуються порушення конкурентного законодавства з боку підприємств цивільної авіації та вказуються основні напрямки здійснення конкурентної політики України на ринку авіаперевезень.

Розглядаючи сутність та особливості ринкової економіки, все більше дослідників особливу увагу звертають на питання, пов'язані з її ефективністю. Як справедливо відзначив директор Інституту економічного прогнозування НАН України В. Геєць, стан конкуренції в економіці найтісніше пов'язаний з діяльністю держави [1, с. 3]. Тому держава залишається активним учасником розбудови конкурентоспроможної економіки.

В преамбулі до Закону України «Про захист економічної конкуренції» від 11 січня 2001 року зазначено, що цей Закон визначає правові засади підтримки та захисту економічної конкуренції, обмеження монополізму в господарській діяльності і спрямований на забезпечення ефективного функціонування економіки України на основі розвитку конкурентних відносин. На думку О. Мельниченка із прийняттям вказаного Закону розпочався процес створення цілісної системи захисту конкуренції в Україні [2]. Невипадково в наукових джерелах висловлюється досить спірна на наш погляд думка про необхідність виділення комплексного правого інституту захисту конкуренції в системі господарського права і конкурентного законодавства в системі господарського законодавства [3, с. 19].

Центральне місце в системі захисту економічної конкуренції посідає Антимонопольний комітет України, пріоритетними завданнями діяльності якого є не тільки здійснення контролю за дотриманням законодавства про захист економічної конкуренції, концентрацією, узгодженими діями суб'єктів господарювання, але і сприяння розвитку добросовісної конкуренції [4, п. 1 та п. 3 ст. 3].

Транспорт є найважливішою ланкою у сфері економічних стосунків. Повітряний транспорт є найшвидшим і водночас найдорожчим його видом. Однак, нажаль, на сьогодні відсутні серйозні наукові дослідження конкурентних відносин у сфері перевезень авіаційним транспортом. Тому, для початку, спробуємо проаналізувати найбільш типові порушення конкурентного законодавства на ринку авіаперевезень за останні три роки.

Постійно потребують відповіді такі питання: чи не займають українські перевізники монопольного становища? наскільки обґрунтованою є вартість авіаквитків на міжнародних сполученнях? Щоб дати відповідь на ці питання в межах своєї компетенції антимонопольні органи реалізують право доступу до інформації шляхом надсилання запитів на адресу конкретних авіаперевізників. Обов'язок надання такої інформації встановлений у ст.22-1 Закону України «Про Антимонопольний комітет України». Невиконання такого обов'язку є підставою притягнення до господарсько-правової відповідальності за неподання, подання інформації в неповному обсязі чи подання недостовірної інформації Антимонопольному комітету України, його територіальному відділенню відповідно до п.п. 13-15 ст. 50 Закону України «Про захист економічної конкуренції». Така відповідальність реалізується у формі застосування адміністративно-господарського штрафу у розмірі до одного відсотка доходу (виручки) суб'єкта господарювання від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) за останній звітний рік, що передував року, в якому накладається штраф, про що зазначено у ч.2 ст. 52 Закону України «Про захист економічної конкуренції».

Так, наприклад, у 2007 році Антимонопольний комітет України оштрафував: ТОВ «Українсько-середземноморські авіалінії» на 20 тис. грн. за неподання та подання неповної

інформації у встановлений в запиті термін; ЗАТ «Авіакомпанія «Аеросвіт» на 10 тис. грн. за неподання інформації у встановлений у запиті термін; ЗАТ СП «КРЕБО» як реалізатора авіапального на 50 тис. грн. за подання недостовірної інформації у ході розслідування справи.

Окрім інформаційних порушень, одним із серйозних порушень конкурентного законодавства є зловживання монопольним (домінуючим) становищем на ринку. Так, за повідомленням прес-служби Антимонопольного комітету України від 20 грудня 2010 року Державна виконавча служба України стягнула з ДП «Міжнародний аеропорт «Бориспіль» до державного бюджету штраф у 10 млн грн, накладений Комітетом за монопольне зловживання щодо завищення цін на спеціалізовані аеропортові послуги, пов'язані із заправкою літаків авіапальним, що є порушенням ст.13 Закону України «Про захист економічної конкуренції». А у 2007 році Антимонопольний комітет України оштрафував двох реалізаторів авіапального за зловживання монопольним становищем: ЗАТ СП «КРЕБО» на 100 тис. грн. та на 50 тис. грн. — ТОВ «ЛУК АВІА ОЙЛ». Як встановив Комітет, наприкінці 2006 року обидва підприємства необґрунтовано підвищили ціни на пальне, яким заправляються літаки в міжнародному аеропорту «Бориспіль». Зловживаючи ринковим становищем, підприємства скористалися відсутністю у авіакомпаній альтернативи заправки власних літаків пальним.

І результати дослідження діяльності вказаних вище українських авіакомпаній та прийняття відповідних рішень у справах продиктовані необхідністю державного захисту інтересів та прав пасажирів.

Нажаль в Україні ринок перевезень авіаційним транспортом не є конкурентоспроможним і в основному перебуває у стані природної монополії. Тому порушення норм конкурентного законодавства як правило пов'язане із зловживанням монопольним (домінуючим) становищем з боку окремих авіаційних компаній (підприємств) – природних монополістів. Стосовно ринків природних монополій варто наголосити, що відповідно до ст. 1 Закону України «Про природні монополії» задоволення попиту на них є більш ефективним за умови відсутності конкуренції внаслідок технологічних особливостей виробництва (у зв'язку з істотним зменшенням витрат виробництва на одиницю товару в міру збільшення обсягів виробництва), а товари (послуги), що виробляються суб'єктами природних монополій, не можуть бути замінені у споживанні іншими товарами (послугами), у зв'язку з чим попит на цьому товарному ринку менше залежить від зміни цін на ці товари (послуги), ніж попит на інші товари (послуги) (далі - товари).

Наприклад, на загальнодержавному ринку суб'єктом природної монополій визначене Державне підприємство обслуговування повітряного руху України «Украероруx» в частині послуги управління з аеронавігаційного обслуговування повітряних суден. В частині надання спеціалізованих послуг аеропортів природними монополістами, зокрема, у Дніпропетровській області є Комунальне підприємство «Міжнародний аеропорт Кривий Ріг» та ВАТ «Авіаційна компанія «Дніпроавіа»; у Івано-Франківській області − Відкрите акціонерне товариство «Нафтохімік Прикарпаття» в особі Міжнародного аеропорту Івано-Франківськ; у Луганській області − Луганське обласне комунальне підприємство «Міжнародний аеропорт «Луганськ» та ВАТ «Укртранснафта» в особі підрозділу «Аеропорт «Сєвєродонецьк» Лисичанського районного нафтопровідного управління філії «Придніпровські нафтопроводи»; у Макіївській області − Комунальне підприємство «Міжнародний аеропорт «Миколаїв»; у Одеській області – Комунальне підприємство «Міжнародний аеропорт Одеса»; у Київській області − ДП «Міжнародний аеропорт «Бориспіль».

Відповідно до ст. 6 Закону України «Про захист економічної конкуренції» забороняється вчинення антиконкурентних дій суб'єктів господарювання. В закордонній практиці така діяльність отримала назву «картельні змови». Однак в Україні поки що не склалася відповідна практика притягнення авіаперевізників до відповідальності за вказане правопорушення.

Навпаки, конкуренті відомства інших країн жорстко карають за картельні змови, зокрема на ринку пасажирських перевезень авіаційним транспортом. Так за повідомлення прес-служби Антимонопольного комітету України від 4 жовтня 2010 року на підставі наданої інформації Антитрастівський департамент Міністерства юстиції США компанія «Polar Air Cargo» визнала себе винною в участі у змові з метою фіксації цін на послуги авіаперевезень і погодилася сплатити 17,4 млн USD штрафу. Як встановило розслідування, співучасники «Polar Air Cargo» брали участь у картелі у період з січня 2000 року до лютого 2006 року. До 30 квітня 2003 року учасником змови була компанія «Polar Air Cargo». У ході цього розслідування 17 авіакомпаній визнали себе винними і були засуджені до виплати штрафів на загальну суму понад 1,6 мільярда USD. Зокрема, це «British Airways Plc», «Korean Air Lines Co. Ltd.», «Qantas Airways Limited», «Japan Airlines International Co. Ltd.», «Martinair Holland N.V.», «Cathay Pacific Airways Limited, SAS Cargo Group A/S», «Société Air France», «Koninklijke Luchtvaart Maatschappij N.V. (KLM Royal Dutch Airlines)», «EL AL Israel Airlines Ltd.», «LAN Cargo S.A.», «Aerolinhas Brasileiras S.A.», «Cargolux Airlines International S.A.», «Nippon Cargo Airlines Co. Ltd.», «Northwest Airlines LLC» and «Asiana Airlines Inc».

Для порівняння слід звернути увагу, що Законом Шермана в США передбачена штрафна відповідальність для юридичної особи за змову у розмірі до 100 млн USD. Відповідно ж до ч.2 ст. 52 Закону України «Про захист економічної конкуренції» за вчинення антиконкурентних узгоджених дій накладаються штрафи у розмірі до десяти відсотків доходу (виручки) суб'єкта господарювання від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) за останній звітний рік, що передував року, в якому накладається штраф. У разі наявності незаконно одержаного прибутку, який перевищує десять відсотків зазначеного доходу (виручки), штраф накладається у розмірі, що не перевищує потрійного розміру незаконно одержаного прибутку.

За повідомленням прес-служби Антимонопольного комітету України від 24 листопада 2010 Європейська Комісія оштрафувала 11 авіакомпаній загалом на 799,4 млн EUR за участь у міжнародній змові. Зокрема, санкції застосовано до авіаперевізників: «Air Canada», «Air France- KLM», «Martinair», «British Airways», «Cargolux», «Cathay Pacific Airways», «Japan Airlines», «LAN Chile», «Qantas», «SAS» та «Singapore Airlines».

За результатами поглибленого дослідження ситуації на ринках авіаперевезень Антимонопольний комітет України надав дозвіл на розширення повітряного альянсу між ЗАТ «АЕРОСВІТ» (с. Гора, Київська обл.) і ТОВ «Авіакомпанія «Донбасаеро» (м. Донецьк) у вигляді вступу до нього ВАТ «Дніпроавіа» (м. Дніпропетровськ). Дозвіл надано терміном на один рік (до 1 грудня 2011 року) із накладенням зобов'язань на учасників зазначених узгоджених дій. Взяті учасниками альянсу зобов'язання дозволять сформувати справедливі ціни на внутрішні авіаперевезення, а об'єднання ресурсів дасть змогу його учасникам на рівних конкурувати з іноземними авіакомпаніями, які зможуть вийти на ринок за умови приєднання України до Угоди «Про відкрите небо».

Як активний суб'єкт формування конкурентної політики, Антимонопольний комітет України став ініціатором розробки Міністерством транспорту та зв'язку нормативно правових актів, спрямованих на забезпечення належного регулювання ринку наземного обслуговування літаків та пасажирів в аеропортах України. Зокрема Мінтрансзв'язку визначило перелік надання аеропортами спеціалізованих послуг, які відносяться до ринків природної монополії. Погоджений з Антимонопольним комітетом України перелік затверджено постановою Уряду від 14 липня 2010 № 590. Це дозволяє Комітету чітко встановлювати ті ринки послуг на території аеропортів, які залишатимуться в стані монополії через неможливість запровадження конкуренції з міркувань безпеки, та інші сфери, де необхідно розвивати конкуренцію.

Так, до спеціалізованих аеропортових послуг відносяться: забезпечення посадки, зльоту повітряного судна; забезпечення авіаційної безпеки; забезпечення приймання, зберігання, контролю за якістю та видачею авіаційного пального для заливу у паливозаправник або заправлення баків повітряного судна; забезпечення наднормативної стоянки повітряного

судна; забезпечення обслуговування пасажирів в аеровокзалі. Цим самим законодавець здійснив спробу розмежувати монопольні і конкурентні ринки та вдосконалити державне регулювання і розвивати конкуренцію, зокрема на ринку аеропортових послуг.

Крім того, Мінтрансв'язку вже опрацювало нову редакцію Повітряного кодексу України із врахуванням позиції Комітету. Нормами Кодексу зокрема передбачаються заходи щодо розвитку конкуренції на ринку наземного обслуговування літаків та пасажирів.

Задля розвитку міждержавного повітряного сполучення члени Штабу із спільних розслідувань порушень антимонопольного законодавства в державах-учасницях СНД схвалити проект модельного договору про повітряне сполучення між країнами Співдружності. Зокрема спільно розроблений конкурентними відомствами СНД проект передбачає розвиток конкуренції на ринках авіаційного сполучення між країнами Співдружності, що у свою чергу може вплинути на зниження вартості авіаквитків та підвищення якості авіаційних послуг [5, с.3].

Висновки. По-перше, з метою активізації розвитку конкуренції та протидії зловживань авіавіакомпаній - природних монополістів, починаючи із 2010 року Антимонопольний комітет України розпочав процес поглибленого дослідження ситуації на ринках авіаперевезень.

По-друге, потреба в підтримці конкуренції на ринках авіаперевезень виходить за межі тільки одного конкурентного законодавства. Ринкова конкуренція є рухливою мішенню щодо спеціального нормативного врегулювання обслуговування літаків та пасажирів.

По-третє, глобалізація економічних процесів, дедалі більш глибоке залучення України у транснаціональний та світовий рух товарів потребують більш детального урахування міжнародних аспектів захисту конкуренції. Тому невипадково конкурентні відомства СНД об'єднали зусилля задля розвитку міждержавного повітряного сполучення шляхом схвалення проекту модельного договору про повітряне сполучення між країнами Співдружності.

По-четверте, надання Антимонопольним комітетом України дозволу на розширення повітряного альянсу між ЗАТ «АЕРОСВІТ» (с. Гора, Київська обл.) і ТОВ «Авіакомпанія «Донбасаеро» (м. Донецьк) у вигляді вступу до нього ВАТ «Дніпроавіа» (м. Дніпропетровськ) обумовлено необхідністю об'єднання ресурсів їх учасникіа на рівних конкурувати з іноземними авіакомпаніями, які зможуть вийти на ринок за умови приєднання України до Угоди «Про відкрите небо».

Насамкінець варто зазначити, що якщо ринки відкриті, закони про конкуренцію стають менш важливим для їх підтримки.

Список літератури

1. *Геєць В.* Конкуренція в бізнесі і конкуренція в політиці / В. Геєць //Конкуренція. Вісник Антимонольного комітету України. − 2007. − № 2(25). − С. 2-5.

2. *Мельниченко О.* Цілісна система захисту конкуренції [Електронний ресурс] : / О. Мельниченко // Конкуренція. Вісник Антимонольного комітету України. − 2004. − № 2(11). − Режим доступу до журн. : htpp://www.kmu.gov.ua.

3. *Чернелевська О.Л.* Конкурентне законодавство України: формування, зміст та розвиток : авторефер. дис. …канд. юрид. наук : спец. 12.00.04 «Господарське право. Господарсько-процесуальне право» / О.Л. Чернелевська. – К., 2006. – 16 с.

4. Про Антимонопольний комітет України : Закон України від 26.11.1993 р. № 3659-XII // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1993, N 50, ст.472.

5. XXXII засідання МРАП // Конкуренція. Вісник Антимонопольного комітету України. − 2010. − № 4(39). − С.3-4.

УДК 346.1:656.025:656.7(043.2)

Н.М. Корчак, кандидат юридичних наук,
І.І. Тимкович, старший викладач
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПРАВОВІ ЗАСАДИ ПЕРЕВЕЗЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ АВІАЦІЙНИМ ТРАНСПОРТОМ

В статті дається загальна характеристика вітчизняного законодавства стосовно особливостей перевезення небезпечних вантажів авіаційним транспортом. Акцентовано увагу на розгляді даного виду авіаційних послуг як виду господарської діяльності та зроблено висновок про комплексний характер його нормативної регламентації.

Рівень розвитку транспортної системи будь-якої держави — одна із найважливіших ознак її технологічного прогресу й цивілізованості. Економічні перетворення, які відбуваються в Україні в останні роки, а також необхідність мати високорозвинену транспортну систему як підґрунтя для ефективного входження нашої держави у світове співтовариство, безумовно, відчутно впливають на становлення її транспортної інфраструктури, в тому числі авіаційної.

Діючим вітчизняним законодавством передбачено, що авіація як галузь є складовою частиною транспортної системи нашої країни, підприємства, установи та організації якої незалежно від форми власності та підпорядкування володіють повітряними суднами і провадять діяльність, пов'язану з використанням повітряного простору [1], тобто частини повітряної сфери, розташованої над суходолом і водною територією України, в тому числі над її територіальними водами (територіальним морем) [2]. Саме стаття 4 Повітряного кодексу (ПК) України розкриває зміст такої діяльності, який полягає у тому, що в авіації будь-яка юридична чи фізична особа (експлуатант) має право на здійснення господарської і комерційної діяльності з експлуатації, технічного обслуговування, ремонту, виробництва, розробки та іншої діяльності в галузі авіаційної техніки та одержала ліцензію, якщо це передбачено законодавством України. Власне господарською діяльністю вважається діяльність суб'єктів господарювання у сфері суспільного виробництва, спрямована на виготовлення та реалізацію продукції, виконання робіт чи надання послуг вартісного характеру, що мають цінову визначеність [3]. Що стосується особливостей господарської діяльності підприємств транспорту, в тому числі авіаційного, то її основою, як зазначено в статті 6 Закону України „Про транспорт", є перевезення пасажирів, вантажів, багажу, пошти та надання інших транспортних послуг [4].

Варто зауважити, що більше 10% світового вантажообігу в наш час перевозить повітряний транспорт. І хоча тарифи вантажних авіаперевезень набагато вищі залізничних чи автомобільних тарифів, транспортування повітрям є ідеальним у тих випадках, коли основне значення має швидкість та необхідність досягти віддалених ринків [5, С.400]. В нашій державі ситуація на ринку перевезення вантажів авіаційним транспортом за останні 10 років складалася неоднозначно. Так, за даними Державного комітету статистики України, обсяги перевезення вантажів вказаним видом транспорту становили у 2000 р. – 19,5 тисяч тонн; 2001 р. – 26,9; 2002 р. – 90,3; 2003 р. – 148,4; 2004 р. – 101; 2005 р. – 123,6; 2006 р. – 98,9; 2007 – 104; 2008 – 102,1 тисяч тонн. На жаль, 2009 рік для авіаційної галузі характеризувався продовженням негативних тенденцій кінця 2008 року, які сформувались під впливом світової економічної кризи, внаслідок чого, за офіційною інформацією Державної авіаційної адміністрації, обсяги перевезень вантажів та пошти скоротились на 16,7 % та склали 85,1 тисяч тонн. Натомість за 2010 рік авіаційним транспортом було перевезено вже 87,9 тисяч тонн вантажів.

Згідно Додатку 18 до Конвенції про міжнародну цивільну авіацію, половина вантажів,

котрі перевозяться всіма видами транспорту в світі, відносяться до категорії небезпечних вантажів – вибухових, корозійних, вогненебезпечних, отруйних і навіть радіоактивних, які необхідні для забезпечення всесвітніх промислових, комерційних, медичних та науково-дослідних потреб і процесів. А враховуючи переваги авіаційного транспорту, значна частина цих небезпечних вантажів перевозиться повітряними судами.

Проведений нами огляд наукової літератури свідчить, що вченими досліджувалися правові особливості перевезення вантажів залізничним, морським, внутрішнім водним транспортом – І.В. Булгаковою, О.В. Клепіковою, Г.В. Самійленко, Є.Д. Стрельцовою, договір повітряного чартеру в міжнародному приватному праві – І.А. Діковською, договір перевезення вантажу повітряним транспортом за цивільним правом України – І.О. Безлюдько. Відтак, вивчення правових засад перевезення небезпечних вантажів авіаційним транспортом виявляється актуальним як з науково-теоретичної так і практичної точок зору, оскільки функціонування авіаційного транспорту становить загрозу не лише для самих суб'єктів перевезення, а також для життя, здоров'я і майна населення та навколишнього середовища. З огляду на це, стаття 63 ПК України визначає, що перевезення зброї, боєприпасів, вибухових і отруйних речовин, ядерного палива, радіоактивних речовин та інших вантажів, які належать до особливо небезпечних, здійснюються за дозволом компетентних органів згідно з спеціальними правилами, що встановлюються органами державного регулювання діяльності авіації України.

Щодо поняття небезпечний вантаж, то в загальному значенні під ним слід розуміти вироби або речовини, які під час повітряного перевезення можуть спричинити загрозу здоров'ю людей, безпеці польоту чи майну [6], а в спеціальному значенні – речовини, матеріали, вироби, відходи виробничої та іншої діяльності, які внаслідок притаманних їм властивостей за наявності певних факторів можуть під час перевезення спричинити вибух, пожежу, пошкодження технічних засобів, пристроїв, споруд та інших об'єктів, заподіяти матеріальні збитки та шкоду довкіллю, а також призвести до загибелі, травмування, отруєння людей, тварин і які за міжнародними договорами, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, або за результатами випробувань в установленому порядку залежно від ступеня їх впливу на довкілля або людину віднесено до одного з класів небезпечних речовин, тобто вибухових речовин і виробів, газів, легкозаймистих розчинів і твердих речовин, радіоактивних матеріалів та інших [7]. Водночас Постановою Кабінету Міністрів України „Про затвердження переліку небезпечних предметів і речовин, заборонених до перевезення повітряним транспортом" від 12.05.2007 № 723 проводиться їх розмежування на предмети і речовини, заборонені до перевезення пасажирами і членами екіпажів повітряних суден цивільної авіації та на предмети і речовини, заборонені до перевезення пасажирами та членами екіпажів у пасажирському салоні, але дозволені до перевезення у багажу.

Згідно статті 306 Господарського кодексу (ГК) України, перевезення вантажів, в тому числі небезпечних, повітряними шляхами є господарською діяльністю, яка пов'язана з переміщенням продукції виробничо-технічного призначення і виробів народного споживання та здійснюється авіаційним вантажним транспортом на підставі договору перевезення вантажу. Крім того, відносини, пов'язані з перевезенням вантажу регулюються главою 64 Цивільного кодексу України та іншими нормативно-правовими актами. Зокрема, ПК України визначає, що невід'ємною складовою для провадження господарської діяльності всіма експлуатантами цивільної авіації незалежно від форми власності та відомчої належності, які зареєстровані на території України як юридичні особи і здійснюють експлуатацію цивільних повітряних суден, є процедура сертифікації. Вона підтверджує відповідність рівня технічної підготовки вказаної особи вимогам відповідних авіаційних правил України та установленим вимогам із забезпечення безпеки авіації. Проведення сертифікації та нагляд за діяльністю експлуатантів здійснюється Державною авіаційною адміністрацією, за інформацією якої станом на 24 грудня 2010 року в нашій державі 70 авіакомпанії мають діючий сертифікат експлуатанта - юридичний документ, який видається

згідно з Правилами сертифікації експлуатантів і свідчить про те, що експлуатант відповідає вимогам ПК України і зазначених Правил, а також рекомендаціям Міжнародної організації цивільної авіації. З цього числа 25 авіакомпанії отримали сертифікат експлуатанта на вантажні перевезення (що позначається А2) та 17 – на перевезення небезпечних вантажів (що позначається Е11).

З метою точного виконання експлуатантом сертифікаційних вимог щодо перевезення небезпечних вантажів, то на етапі попереднього оцінювання заявки Державна авіаційна адміністрація з'ясовує: чи забезпечується експлуатація повітряного судна відповідно до вимог завантаження небезпечним вантажем та здійснення контролю за цим процесом; чи відповідає обраний вантажний вид польотів типам повітряних суден, на яких такі польоти будуть здійснюватися. На етапі сертифікаційної перевірки інспектуванню підлягає, зокрема, технологія контролю на безпеку багажу і вантажу. Також експлуатант повинен щоденно надавати через аеродром базування або офіс інформацію до Державної авіаційної адміністрації про факт польотів за минулу добу і план польотів на наступну добу та характер вантажу [8]. Крім того, експлуатанти зобов'язані отримати сертифікат льотної придатності цивільних повітряних суден, які занесені до Державного реєстру цивільних повітряних суден і сертифікат придатності щодо шуму на місцевості цивільних повітряних суден України. Сприяючи створенню організаційно-правових засад забезпечення авіаційної безпеки та ефективній діяльності цивільної авіації, чинне законодавство висуває чіткі вимоги щодо: заборони жодному повітряному судну вилітати за відсутності документів, які дають право на провадження господарської і комерційної діяльності в галузі цивільної авіації; обов'язкового контролю на безпеку предметів, обладнання, ручної поклажі, багажу, вантажу, кур'єрських та поштових відправлень, бортових припасів, які беруться на борт повітряного судна; створення кожним експлуатантом сертифікованої служби авіаційної безпеки, структура якої може включати підрозділ контролю на безпеку, підрозділ (групу) супроводження пасажирів і вантажів у контрольованих зонах авіаційних суб'єктів та інші. У зв'язку з цим, статтею 16 Закону України „Про транспорт" передбачено, що ті підприємства, установи, організації, які є відправниками, перевізниками або одержувачами небезпечних вантажів мають виконувати вимоги законодавства щодо забезпечення безпеки їх перевезення та мати засоби і мобільні підрозділи для запобігання виникненню аварійних ситуацій під час перевезення таких вантажів або ліквідації наслідків аварії. А працівники суб'єктів перевезень небезпечних вантажів, що займаються класифікацією, пакуванням, маркуванням чи нанесенням знаків небезпеки та інформаційних табло на упаковки, оформленням транспортних документів, відправленням, перевезенням або прийманням небезпечних вантажів, проведенням вантажних та інших операцій, пов'язаних з перевезенням таких вантажів, повинні пройти спеціальне навчання з метою вивчення законодавчих вимог та умов перевезення небезпечних вантажів, за результатами якого видається відповідне свідоцтво (сертифікат). На нашу думку, слушним є і нормативно закріплений обов'язок стосовно суб'єктів, які надають агентські послуги за дорученням іншої особи (авіаперевізника або його Генерального агента) з продажу авіаційних перевезень на території України, зміст якого полягає у тому, що у випадку провадження агентством діяльності, пов'язаної з перевезенням небезпечних вантажів, то воно повинно мати у своєму штаті не менше одного спеціаліста, який закінчив курси Міжнародної асоціації перевізників повітряного транспорту (IATA) або інші сертифіковані курси з перевезення небезпечних вантажів повітрям [9].

До того ж, за пунктом 25 статті 9 Закону України „Про ліцензування певних видів господарської діяльності", надання послуг з перевезення саме небезпечних вантажів повітряним транспортом є ліцензійним видом господарської діяльності. Але норми Наказу „Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з надання послуг з перевезення пасажирів, вантажів повітряним транспортом" від 26.11.2001 № 139/821 ще не приведені у відповідність до нової редакції згаданого вище Закону та закріплюють, що ліцензія видається Державною авіаційною адміністрацією суб'єктам господарювання, які надають послуги з перевезення вантажів повітряним транспортом шляхом виконання

регулярних та/або чартерних польотів строком на 3 роки, але за обов'язкової наявності у такого суб'єкта копії сертифіката експлуатанта, засвідченої в установленому порядку. При цьому суб'єкт господарювання повинен дотримуватись норм Закону України „Про перевезення небезпечних вантажів", які визначають організаційно-правові, соціально-економічні засади діяльності, пов'язаної з перевезенням небезпечних вантажів різними видами транспорту, в тому числі, авіаційним і мати підготовлений персонал для цієї діяльності. Отже, розглянуті нами процедури сертифікації та ліцензування експлуатантів при наданні ними послуг з перевезення небезпечних вантажів авіаційним транспортом, безперечно, слід вважати основними засобами регулюючого впливу держави на діяльність суб'єктів господарювання, що цілком відповідає нормам 12 ГК України. Детальна регламентація організації перевезення небезпечних вантажів передбачена „Інструкцією з організації перевезень вантажів повітряним транспортом" від 02.11.2005 № 822, зокрема, в питаннях оформлення та обігу декларації відправника небезпечних вантажів, транспортного маркування небезпечних вантажів, порядку завантаження та розміщення небезпечних вантажів на повітряному судні. Крім того, відповідно до положень ПК України та Закону України „Про страхування" до видів обов'язкового страхування відноситься страхування відповідальності суб'єктів перевезення небезпечних вантажів на випадок настання негативних наслідків під час перевезення небезпечних вантажів, яке проводиться з метою забезпечення відшкодування шкоди, заподіяної життю і здоров'ю фізичних осіб, навколишньому природному середовищу, майну фізичних та юридичних осіб під час перевезення небезпечних вантажів, у тому числі, авіаційним транспортом.

Таким чином, перевезення небезпечних вантажів авіаційним транспортом вважається одним із видів господарської діяльності в сфері використання повітряного простору, а правові засади її провадження мають комплексний характер, що має на меті забезпечити належну організацію і безпечне виконання авіаційним транспортом вказаного виду послуг.

Список літератури

1.Постанова Кабінету Міністрів України „Про затвердження Положення про використання повітряного простору України" від 29.03.2002 р. № 401 із змінами // Офіційний вісник України від 19.04.2002 - 2002 р., № 14, стор. 85, стаття 727, код акту 22030/2002

2. Повітряний кодекс України від 04.05.1993 № 3167-XII із змінами // Відомості Верховної Ради України від 22.06.1993 - 1993 р., № 25, стаття 274

3. Господарський кодекс України від 16.01.2003 № 436-IV із змінами // Відомості Верховної Ради України від 02.05.2003 - 2003 р., № 18, стаття 144

4. Закон України „Про транспорт" від 10.11.1994 року № 232/94-ВР із змінами // Відомості Верховної Ради України від 20.12.1994 - 1994 р., № 51, стаття 446

5. Дідківський М.І. Зовнішньоекономічна діяльність підприємства:Навчальний посібник - К.: Знання, 2006.- 462 с.

6. Закон України „Про Державну програму авіаційної безпеки цивільної авіації" від 20.02.2003 року № 545-IV // Голос України від 21.03.2003 - № 55

7. Закон України „Про перевезення небезпечних вантажів" від 06.04.2000 № 1644-III із змінами // Голос України від 13.05.2000

8. Наказ Державної служби з нагляду за забезпеченням безпеки авіації „Про затвердження Правил сертифікації експлуатантів" від 20.09.2005 № 684 із змінами // Офіційний вісник України від 11.01.2006 - 2005 р., № 52, стор. 575, стаття 3375, код акту 34811/2005

9. Наказ Державної служби з нагляду за забезпеченням безпеки авіації „Про затвердження Положення про сертифікацію суб'єктів, що надають агентські послуги з продажу авіаційних перевезень на території України" від 30.12.2004 № 255 із змінами // Офіційний вісник України від 28.01.2005 - 2005 р., № 2, стор. 438, стаття 110, код акту 31328/2005

УДК 347.824.4(043.2)

В.М .Малишко, кандидат юридичних наук,
доцент кафедри господарського права і процесу
(Національний авіаційний Університет України)

ПРАВОВІ АСПЕКТИ АВІАЦІЙНОГО СТРАХУВАННЯ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ

В статті аналізуються правові аспекти авіаційного страхування цивільної авіації та вказуються особливості даного виду обов'язкового страхування в Україні.

Правове забезпечення страхування становлять ухвалюванні законодавчі та нормативні акти, що регулюють страхову діяльність як у цілому, так і за окремими її напрямками.

Система правового регулювання страхової діяльності містить норми, визначені:

- Конституцією України;
- міжнародними угодами, які підписала й ратифікувала Україна;
- Цивільним кодексом України;
- Законами та постановами Верховної Ради України;
- Указами та розпорядженнями Президента України;
- декретами, постановами та розпорядженнями Уряду України;
- нормативними актами (інструкції, методики, положення, накази), котрі ухвалено міністерствами, відомствами, центральними органами виконавчої влади та зареєстровано в Міністерстві юстиції України;
- нормативними актами органу, який згідно із законодавством України здійснює нагляд за страховою діяльністю;
- нормативними актами органів місцевої виконавчої влади у випадках, коли окремі питання регулювання страхової діяльності було делеговано цим органам за рішенням Президента або Уряду України;
- окремими нормативними актами колишнього Радянського Союзу та УРСР, які не було відмінено законодавством незалежної України.

Конституція України, ухвалена 28 червня 1996 року [2], визначила, що виключно законами України встановлюються засади створення й функціонування фінансового ринку (стаття 92), а Кабінет Міністрів України забезпечує здійснення фінансової політики (стаття 116). Отже, Конституція України встановила загальні норми правового регулювання фінансової політики, однією зі складових якої є забезпечення розрахунку страхової справи.

Зміст страхування, як і інших категорій, розкривається в його функціях. Радянські економісти, визначаючи функції страхування, не торкалися його сутності, вважаючи, що функції страхування «...є зовнішніми формами, які дають змогу виявити особливості страхування як ланки фінансової системи. Категорія фінансів виражає свою економічну сутність передусім через розподільну функцію. Ця функція набуває конкретного, специфічного виявлення у функціях, притаманних страхуванню, — ризикованій, попереджувальній і заощаджувальній»[4, с. 17].

У світовій практиці страхові послуги як об'єкт специфічних відносин, що становлять зміст страхування, розглядаються як складова фінансових послуг. Так, у п. 5 Додатка з фінансових послуг до ухваленої 15 квітня 1994 року Генеральної угоди з торгівлі послугами зазначено: «Фінансові послуги охоплюють страхові послуги і ті, що, належать до страхових, а також усі банківські та інші фінансові послуги (крім страхування)»[5, с. 314]. З цього визначення випливає також, що страхування, як і кредит та цінні папери, є складовою ланкою фінансів у їх широкому розумінні. Такий підхід підвищує можливості активнішого і водночас ефективнішого застосування кожної із зазначених ланок у складному механізмі ринкової економіки.

В обов'язковому страхуванні страхові відносини виникають згідно із законом, а страхування здійснюється на підставі відповідних законодавчих актів, якими передбачено перелік об'єктів, що підлягають страхуванню; перелік страхових подій, винятки з них;

максимальні страхові тарифи; страхові суми; рівень страхового забезпечення та інші суттєві моменти.

Згідно із Законом України «Про страхування» форми типового договору і порядок проведення обов'язкового страхування визначаються Кабінетом Міністрів України. Отже, при укладанні договору обов'язкового страхування ні у страховика, ні у страхувальника практично не лишається вільних дій, адже всі суттєві моменти будь-якого виду обов'язкового страхування, навіть сама форма договору, заздалегідь визначені законодавчими актами [1].

Принцип обов'язковості однаково поширюється і на страхувальника, і на страховика. Перший має обов'язково застрахувати передбачений законодавством об'єкт, а другий не в праві відмовити йому в цьому.

Одним з видів обов'язкової форми страхування в Україні, є авіаційне страхування цивільної авіації. Цей вид страхування введений і регулюється Постановою КМУ "Про затвердження порядку і правил проведення обов'язкового авіаційного страхування цивільної авіації" від 12.10.2002 р. № 1535 [3].

Обов'язкове авіаційне страхування цивільної авіації проводиться з метою забезпечення захисту інтересів експлуатантів, пасажирів, третіх осіб і включає:

- страхування відповідальності повітряного перевізника за шкоду, заподіяну пасажирам, багажу, пошті, вантажу;
- страхування відповідальності експлуатанта повітряного судна за шкоду, заподіяну третім особам;
- страхування членів екіпажу повітряного судна та іншого авіаційного персоналу;
- страхування повітряних суден;
- страхування працівників замовника авіаційних робіт, осіб, пов'язаних із забезпеченням технологічного процесу під час виконання авіаційних робіт.

Суб'єктами обов'язкового авіаційного страхування цивільної авіації є страховики, страхувальники.

Страховиками є юридичні особи - резиденти України, які отримали в установленому порядку ліцензії на проведення обов'язкового авіаційного страхування цивільної авіації, зареєстровані в уповноваженому органі виконавчої влади в галузі цивільної авіації і які можуть бути членами Авіаційного страхового бюро.

Страхувальниками можуть бути українські експлуатанти повітряних суден, повітряні перевізники, які мають право здійснювати пасажирські та вантажні перевезення, особи, які мають право власності на повітряне судно, та особи, які є замовниками авіаційних робіт.

Вимог Порядку і правил поширюються на іноземних експлуатантів повітряних суден під час виконання ними польотів у повітряному просторі України в частині відповідальності за шкоду, заподіяну пасажирам, багажу, пошті, вантажу та третім особам.

Конкретні умови обов'язкового авіаційного страхування цивільної авіації визначаються договорами обов'язкового страхування. Форму типових договорів обов'язкового авіаційного страхування цивільної авіації подано у додатках Порядку і правил. Факт укладення договору страхування посвідчується страховим полісом (сертифікатом).

У страховому полісі (сертифікаті), який належить до бортової документації повітряного судна, обов'язково зазначаються:

- номер/серія та дата видачі;
- підстава видачі;
- найменування страховика;
- найменування страхувальника;
- найменування додатково застрахованих осіб/повітряних перевізників (у разі потреби);
- тип повітряного судна, його державний та реєстраційний знаки;

- перелік страхових ризиків;
- страхова сума;
- географічні межі польотів;
- термін дії договору;
- види польотів;
- найменування перестраховика (за вимогою страхувальника);
- особливі умови страхування;
- винятки/застереження.

Страховий поліс (сертифікат) засвідчується підписом та печаткою страховика.

У разі настання страхового випадку страхувальник зобов'язаний протягом двох робочих днів після повідомлення його про настання страхового випадку письмово повідомити про такий випадок страховика.

Розслідування страхового випадку може проводитися страховиком або уповноваженою ним особою (аварійний комісар), які мають право доступу до об'єкта та необхідні матеріали офіційного розслідування авіаційної події, в тому числі до його закінчення комісією, відповідно до вимог законодавства. Термін розслідування страховиком страхового випадку не повинен перевищувати 30 діб після отримання заяви страхувальника про страхове відшкодування (страхову виплату). Якщо обставини розслідування потребують надання додаткової інформації державними органами та іншими підприємствами, установами, організаціями, страховик може продовжити термін розслідування ще на 60 діб.

Термін обґрунтованого письмового повідомлення про відмову в страховому відшкодуванні (страховій виплаті) - 15 діб після закінчення розслідування страхового випадку.

Страховик має право відмовити у страховому відшкодуванні (страховій виплаті) у разі:

а) вчинення страхувальником або особою, на користь якої укладено договір страхування, навмисних дій, спрямованих на настання страхового випадку;

б) надання страхувальником свідомо неправдивих відомостей про об'єкт страхування або про факт настання страхового випадку;

в) несвоєчасного повідомлення страхувальником про настання страхового випадку без поважних причин або перешкоджання страховикові у визначенні обставин, характеру та розміру збитків.

Умовами договору страхування можуть бути передбачені інші підстави для відмови у здійсненні страхового відшкодування (страхової виплати), якщо це не суперечить законодавству.

Об'єктом страхування відповідальності повітряного перевізника за шкоду, заподіяну пасажирам, багажу, пошті, вантажу є майнові інтереси страхувальника, які виникають унаслідок зобов'язання відшкодовувати у порядку, встановленому законодавством, пасажирам (спадкоємцям), вантажовласникам збитки, заподіяні внаслідок страхового випадку.

Відповідальність перед пасажиром вважається застрахованою за наявності у пасажира авіаквитка з моменту його реєстрації та внесення до поіменного списку перевізника до моменту, коли він (пасажир) залишив перон аеропорту під наглядом уповноваженої особи повітряного перевізника.

Відповідальність за майнові збитки вважається застрахованою на час офіційного находження багажу, пошти та вантажу на борту повітряного судна та під час завантаження (розвантаження) повітряного судна.

Страхувальником є повітряний перевізник, який має право здійснювати пасажирські та вантажні перевезення.

Страховими випадками вважаються:

- подія, внаслідок якої настає відповідальність страхувальника за шкоду, заподіяну життю і здоров'ю пасажирів;

- подія, внаслідок якої настає відповідальність страхувальника за шкоду (втрату, пошкодження, зіпсуття), заподіяну багажу, поклажі, пошті, вантажу.

Страхувальником є експлуатант повітряного судна, який експлуатує його на законних підставах.

Страховим випадком вважається авіаційна подія за участю повітряного судна страхувальника, внаслідок якої настає його цивільна відповідальність за шкоду, заподіяну життю і здоров'ю фізичних осіб, та майну фізичних і юридичних осіб.

Страхова сума, для польотів, що виконуються у межах України, на повітряному судні встановлюється за договором обов'язкового страхування, відповідно до законодавства України.

Для міжнародних польотів - у межах, передбачених міжнародними угодами або законодавством країн (у тому числі для військових та пов'язаних з ними ризиків), на території яких виконуються польоти повітряного судна, відповідно до уніфікованих умов об'єднання лондонських страховиків або інших умов, що застосовуються у міжнародній практиці.

Висновки. Авіаційне страхування - це загальна назва комплексу майнового, особистого страхування та страхування відповідальності, яка випливає з експлуатації повітряного транспорту і захищає майнові інтереси юридичних та фізичних осіб у разі настання певних подій, визначених договором страхування або законодавством.

Обов’язкове авіаційне страхування цивільної авіації проводиться з метою забезпечення захисту інтересів експлуатантів повітряних судів, пасажирів, третіх осіб і включає: страхування повітряних судів; страхування відповідальності авіаперевізника за збиток, заподіяний пасажирам, багажу, пошті, вантажу; страхування відповідальності експлуатанта повітряного судна за збиток, заподіяний третім особам; страхування членів екіпажу повітряного судна й іншого авіаційного персоналу; страхування членів екіпажу повітряного судна й іншого авіаційного персоналу; страхування працівників замовника авіаційних робіт, осіб, пов’язаних забезпеченням технологічного процесу під час проведення авіаційних робіт.

Список літератури

1. Закон України “Про страхування” від 07.03. 1996 р. // Відомості Верховної Ради.- 1996. -№18.- Ст. 78. (в редакції від 21.10.2001р., з наступними змінами і доповненнями).

2. Конституція України // Голос України, 1996, 18 липня, № 38.

3. Постанова КМУ “Про затвердження порядку і правил проведення обов’язкового авіаційного страхування цивільної авіації” від 12.10.2002 р. № 1535 // http://zakon.rada.gov.ua

4. Страховое дело: Учебник / Под ред. Л. И. Рейтмана. — М.: Рост, 1992. — 530 с.

5. Турбина К. Е. Тенденции развития мирового рынка страхования. — М.: Анкил, 2000. — 320 с.

УДК 346.1 (043.2)

А.С. Пазенок
кандидат юридичних наук,
доцент кафедри господарського права і процесу
(Національний авіаційний університет, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ ТА МОЖЛИВОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМНОГО ХАРАКТЕРУ ЗАКОНОДАВСТВА

В даній статті досліджувалися особливості та шляхи забезпечення системного характеру національного законодавства, а також розглянуто необхідність проведення аудиту нормативно-правових актів.

Утвердження України як демократичної, незалежної, правової, соціальної держави неможливо без існування та всебічного розвитку системи права та системи національного законодавства. Право є засобом регулювання правовідносин в державі, способом укріплення права українського народу на сучасну державу, інструментом регулювання відносин між людьми, громадянами, юридичними особами, державою, Україною з іншими державами.

Проголошення незалежності України поклало початок розбудови національної правової держави. Відмова від старої однополярної ідеології, в тому числі і правової, закономірно вплинуло і на правову систему України та її складові елементи. Відповідні зміни сталися не лише в правовій ідеології, а і в юридичні практиці держави (правотворчий, правозастосовчий, правоохоронній), системі національного законодавства тощо. Розвиток національної правової системи у всіх її проявах є складним і тривалим процесом, що вимагає належного наукового забезпечення, поміркованої апробації та виваженості в оцінках. Нажаль, сьогодні процесу формування національної правової системи властива тенденція до задоволення миттєвих потреб у правовому регулюванні тієї чи іншої сфери суспільних відносин, без врахування теоретичного підґрунтя цього багатогранного процесу. Як наслідок цього існує величезна кількість колізій у чинному законодавстві, які потребують врегулювання. Насамперед, наявність такої кількості протиріч (колізій) пов'язано з несистемним характером національного законодавства. Кожна галузь права регулюється за допомогою нормативно-правових актів, які приймаються різними державними органами. Велику кількість нормативно-правових актів видають міністерства, забуваючи при цьому, що нормативний матеріал має видаватись на виконання законів України, актів Президента України та Кабінету Міністрів України, а не слугувати для заповнення прогалин в законодавстві на власне бажання і на свій розсуд.

Взагалі, головним критерієм функціонування законодавства будь-якої галузі права є оцінка його ефективності. До юридичних передумов ефективності юридичної норми належать серед інших такі важливі критерії: - правове закріплення домінуючих потреб суспільства; зумовленість правотворчої діяльності об'єктивним умовам розвитку суспільства; якість законодавства та його системний характер тощо.

Регулювання правовідносин на території нашої держави здійснюється за допомогою права, що становить систему правил поведінки, закріплених у нормативно-правових актах, тобто у законодавстві. Законодавство — форма життя права. Саме законодавство надає нормам права формальну визначеність (одна з ознак права).

В правознавстві застосовується два трактування терміну «законодавство»: широке і вузьке.

Широке трактування в поняття законодавства включає: акти законодавчих органів і підзаконні акти (акти органів управління та ін.), вузьке — тільки акти законодавчих органів: закони і постанови парламенту про введення цих законів у дію, а також нормативно-правові акти вищих державних органів.

Наприклад, у Радянському Союзі під законодавством розумілися всі нормативно-

правові акти держави, чим знижувалася значимість закону, відбувалася його девальвація (широке трактування). Закон «обростав» підзаконними, особливо відомчими нормативними актами, і його значення як основи законності і правопорядку в державі нівелювалося.
В Україні зараз перевага віддається вузькому трактуванню законодавства.

Законодавство держави — це система всіх упорядкованих певним чином законів даної країни, а також міжнародних договорів, ратифікованих парламентом.

Не обов'язково, щоб нормативні акти, що входять до складу законодавства, мали форму закону. Важливо, щоб у конституції була вказівка на них як таких, що мають силу закону. До складу законодавства припустимо включати нормативно-правові акти президента, уряду, видані в порядку делегування їм законодавчих повноважень, тобто переданих законодавчим органом (парламентом) відповідно до конституції. Це так зване «делегування законодавство» (Франція, Великобританія та ін.).

Як зазначалося вище, законодавство України становить певну систему, тобто цілісну сукупність усіх упорядкованих певним чином нормативно-правових актів, що являють собою зовнішній вираз системи права.

Взагалі, термін “система” (грец. “systema” – складене з частин, сполучене) зустрічається вже в працях Канта (системність пізнання), Шеллінга та Гегеля. Значного поширення в вітчизняному правознавстві та суспільствознавстві термін система та системний підхід як дослідницький метод набув у 60-80х роках ХХ ст. Основні наукові праці, де застосовано системний підхід з’являються в 70-80х роках.

Структура законодавства являє собою теоретичну конструкцію, що відображає внутрішню побудову законодавства; сукупність взаємодіючих та змістовно узгоджених елементів, яка визначається системою права, потребами впорядкування суспільних відносин та рівнем розвитку юридичної техніки.

Правомірно виділити наступні ознаки системи законодавства:

1. система законодавства є видимою, зовнішньою формою системи права;
2. структурні елементи системи законодавства (нормативно-правові акти), як правило, мають назви розділів, глав, статей. Вони можуть містити преамбули, формулювання цілей і принципів, загальні нормативні визначення, що складають загальну частину тощо.
3. система законодавства створюється в результаті цілеспрямованої діяльності уповноважених суб'єктів і тому включає суб'єктивний момент.
4. первинний елемент системи законодавства — стаття закону, яка містить нормативне розпорядження, котре, як правило, не містить у собі всі три структурні елементи логічної правової норми. Нормативне розпорядження нерідко складається лише з гіпотези і санкції; диспозиція може міститися або в іншій статті даного закону (відсильний спосіб викладу), або в іншому правовому акті (бланкетний спосіб викладу). Закони, що включають норми різних галузей права, забезпечуються санкціями, які викладені в інших нормативно-правових актах (наприклад, закони про власність, про підприємницьку діяльність та ін.).

Система законодавства України будується за галузевою і субординаційною структурами. Враховуючи існування в Україні Автономної Республіки Крим, можна зробити висновок про те, що у побудові українського законодавства частково є ознаки федеративної структури. Такий висновок підтверджується нормами розділу Х Конституції України. Автономна Республіка Крим – невід’ємна складова частина України і в межах повноважень визначених Конституцією України, вирішує питання, віднесені до її відання. Вона має свою Конституцію, яку приймає її Верховна Рада і затверджує Верховна Рада України. Нормативно-правові акти Верховної Ради Автономної Республіки Крим та рішення її Ради Міністрів не можуть суперечити Конституції і законам України та приймаються відповідно до Конституції України, законів України, актів Президента України і Кабінету Міністрів України.

Галузева структура законодавства передбачає внутрішньо узгоджену сукупність нормативно-правових актів та окремих приписів, що об’єднуються на підставі предмета правового регулювання. Найбільш поширеною в Україні є саме галузева структура. У

системі законодавства нормативно-правові акти об'єднані за галузями законодавства, які поділені на інститути законодавства. Галузі законодавства створюються як з урахуванням галузевого принципу, так і без його врахування: галузь законодавства може містити норми різних галузей права (комплексні галузі) або створюватися на підґрунті інституту або підгалузі права. Можливим є варіант, коли галузь законодавства існує без галузі права (митне законодавство та ін.).

Побудова системи законодавства значною мірою залежить від волі законодавців, яка в свою чергу детермінується об'єктивними умовами соціально-економічного розвитку суспільства. Для упорядкування законодавства використовується систематизація.

Кодификація сприяє посиленню стабільності законодавства. Кодекси, що розробляються, представляють собою нові законодавчі акти, які заміняють закони, що діяли раніше, і акти, що регулюють те саме коло суспільних відносин. При всій широкості кола норм , що містяться в кодексі, він характеризується цілісністю, внутрішньою єдністю і власною системою. Кодифікаційні акти покликані бути основою законодавчої діяльності. На відміну від інкорпорації кодифікація завжди має офіційний характер.

Іншим видом систематизації є інкорпорація та консолідація.

Користування нормативно-правовими актами, які входять до системи законодавства України не завжди є легкою і швидкою справою, адже на сьогодні нормативно-правова база України нараховує понад 50 тис. нормативно правових актів. З них майже 2000 – закони, біля 30 – кодекси, 58 – Декрети Кабінету Міністрів України, що мають силу закону, 33 – Укази Президента України, прийняті відповідно до п.4 розділу XV "Перехідні положення" Конституції України. Збереглася тенденція, притаманна радянському законодавству, коли законодавчі акти співвідносяться с підзаконними в пропорцій 4,6 % до 95,4 %. До того ж продовжують діяти майже 100 законів Української РСР (особливо в галузі житлового права), потребують прийняття нові кодекси України. Складна ситуація залишається і в галузі конституційного законодавства. Безперечно, прийняття конституції України стало значним поступом у розвитку системи конституційного законодавства. До того ж конституційне законодавство є найбільш розвинутою галузь національного законодавства, в Україні діє майже 800 законів, що регулюють конституційно правові відносини, тоді як бюджетно-фінансові відносини врегульовані 230 законами, сімейні відносини – 5 законами.

Система житлового законодавства взагалі не здатна регулювати нововиниклі правовідносини, адже основний нормативно-правовий акт – Житловий Кодекс, прийнятий ще за часів Радянського Союзу.

Більшість галузей національного українського права кодифіковані, адже правова система України належить до романо-германської правової сім`ї, яка схильна до систематизації законодавства. Взагалі використання саме системного підходу до формування законодавства полягає в тому, що він є способом наукового пізнання та практичної діяльності, що вимагає розгляду частин у нерозривній єдності з цілим. Це справа не нова. Ще в римському праві ми спостерігаємо спроби створення єдиної системи. За понад тисячу років юридичної практики у Римській імперії накопичилися численні закони, сенатус-консульти, едикти, коментарі юристів чи конституції імператорів, які вимагали упорядкування в чітку, послідовну систему. Найбільш вдалою кодифікацією вважається кодифікація східно-римського імператора Юстиніана, прийнята в 534 році. Кодифікація мала чітку структуру, складалася з 12 книг, кожна з яких була поділена на титули з власним заголовком. Тобто вже в той час існували цілісні структурні системи, які мали можливість закріплювати і регулювати суспільні відносини у всіх сферах життя.

В останній час активна робота по кодифікації законодавства проводилась в галузі цивільного і господарського права, адже недостатній рівень правового регулювання економіки в Україні – загальновідомий факт, на який не раз звертали увагу вітчизняні та зарубіжні фахівці. Свого часу, представляючи в парламенті Програму дій уряду, тодішній Прем'єр-міністр України В. А. Ющенко заявляв, зокрема, про необхідність прискорити прийняття Господарського кодексу України. Як відомо, 16 січня 2003 року були одночасно

прийняті два кодекси – Цивільний і Господарський, що стали вагомим внеском у систематизацію національного законодавства. Обидва кодекси введені в дію з 1 січня 2004 року, і надалі Господарський кодекс становить необхідну ланку, важливу складову утвердження суспільного господарського порядку в Україні, реального правопорядку у сфері господарювання.

Проте в останній час збільшилась кількість науковців, які пропонують для удосконалення законодавства постійно приймати нові кодифіковані нормативно-правові акти, скасувати Господарський Кодекс, об'єднати його з Цивільним тощо.

Зокрема, в Рекомендаціях парламентських слухань від 18 травня 2005 року "Законодавче забезпечення сучасної економічної політики в умовах конституційної реформи" Верховній Раді України рекомендовано "забезпечити системне вдосконалення законодавства з питань економічної політики держави, в тому числі підготувати та розглянути… концепцію Економічного кодексу України". Серед пропозицій до законодавчого забезпечення економічної політики можна знайти й таку як розробка проекту "Конкуренційного процесуального" кодексу України, який "удосконалює і кодифікує процесуальні норми про захист економічної конкуренції".

У виступі на парламентських слуханнях колишній Перший віце-прем'єр-міністр України А. Кінах наголошував на необхідності законодавчого забезпечення основних засад економічного і соціального розвитку держави, прийняття низки законодавчих актів, що регламентують стратегічні питання діяльності уряду, в тому числі конкретизують правове визначення програми його діяльності тощо, пов'язуючи ці проблеми з конституційною реформою. У виступах народних депутатів України, інших учасників слухань наголошувалося на відсутності системного підходу до формування економічної політики, на відсутності економічного прогнозування тощо.

Але при цьому жодний з учасників слухань не згадав, що у чинному Господарському кодексі України є стаття 9 "Форми реалізації державою економічної політики". У цій статті не лише законодавчо закріплено обов'язок держави здійснювати довгострокову (стратегічну) і поточну (тактичну) економічну та соціальну політику, не лише юридично визначено ці поняття, а й встановлено, що "правове закріплення економічної політики здійснюється шляхом визначення засад внутрішньої та зовнішньої політики, у прогнозах і програмах економічного й соціального розвитку України та окремих її регіонів, програмах діяльності Кабінету Міністрів України, цільових програмах економічного, науково-технічного і соціального розвитку, а також відповідних законодавчих актах". У статті 10 Господарського кодексу юридично визначено основні напрями економічної політики держави, а стаття 11 Кодексу регулює питання прогнозування та планування економічного і соціального розвитку. До цих статей науковці-господарники розробили відповідні науково-практичні коментарі.

Можливо, витоки проблем законодавчого забезпечення економіки варто шукати не у відсутності законів, а у ставленні до них чиновників та парламентаріїв?.. Чи не доцільніше було б зменшити кількість "нових" ініціатив, реформаторських прожектів і звернутися до конструктивної критики того, що уже вироблено науковою думкою та законодавцем у сфері правового регулювання економіки? А заодно почати нарешті виконувати закони усім без винятку, починаючи з глави держави та парламенту і закінчуючи кожним окремим громадянином та юридичною особою. Бо лише у практичному застосуванні закону, зокрема, і Господарського кодексу, виявляються його переваги та недоліки, його реальна вагомість у правовій системі України.

Висновки

Формування системи національного законодавства - невід'ємна складова розбудови України як незалежної, суверенної, демократичної, соціальної, правової держави. Про наявність системи національного законодавства можна стверджувати лише за умови її

створення як такої, що відповідає конституційному ладу держави, історичним і культурним традиціям народу, слугує захисту прав і свобод людини і громадянина, інтересів суспільства і держави. На нашу думку, сучасне національне законодавство передчасно визначати як систему – скоріше, воно функціонує як „масив". Тому його створення як єдиної, цілісної, внутрішньо і зовнішньо узгодженої системи, якісної за змістом та належної форми є одним з актуальних і важливих завдань правової науки в сучасний період.

Національне законодавство – це система законів, ухвалених відповідно до Конституції України; рішень Конституційного Суду України про офіційне тлумачення Конституції та законів України, рішень про визнання неконституційними законів або їх окремих положень, висновків про відповідність Основному Закону чинних міжнародних договорів України або тих міжнародних договорів, що вносяться до Верховної Ради України для надання згоди на їх обов'язковість; чинних декретів Кабінету Міністрів України. Системність законодавства полягає в тому, що законодавство певної галузі — це не просто сукупність нормативно-правових актів, а їх система, де всі елементи пов'язані та узгоджені. Лише системне, несуперечне право, яке виражає свою сутність через принципи, здатне виконати завдання, що постають перед ним. Сьогодні в Україні найважливіше і найнагальніше завдання — відновити і зміцнити системність права, оскільки неузгодженість нормативно-правових актів розірвала системоутворюючі зв'язки між юридичними нормами.

Відновити системність законодавства можливо за допомогою проведення аудиту правових актів різних галузей, усунення колізій між різними правовими нормами, невідкладне оновлення житлового законодавства шляхом прийняття Житлового Кодексу тощо.

Згідно з вимогами конституційних засад є нагальна необхідність у проведенні повної кодифікації парламентського права, оптимальною формою якої може бути Законодавчий кодекс Верховної Ради України; муніципального права - Кодекс місцевого (регіонального) самоврядування України; кодифікації норм соціального права, введення інституту конституційної скарги громадян на закони, що обмежують чи ущемляють їхні права, свободи та законні інтереси.

І звичайно, невідкладним завданням є приведення чинного законодавства України у відповідність до Конституції та світових правових стандартів та гармонізація його з законодавством Європейського Союзу.

Список літератури

1. Євграфова Є.П. Засади формування системи національного законодавства // Вісник Конституційного Суду України. - 2005. - № 3. - С. 80-85.

2. Оніщенко Н.М. Правова система: проблеми теорії. – К., 2002.- С. 8.

3. Філософський словник соціальних термінів. Під загальною ред. В.П. Андрущенка. – К.-Х., - 2002 – С.536-537

4. Філософія права. Словник. В.А. Бачинін, В.С. Журавський, М.І. Панов. – К., 2003. – С. 265.

5. Біленчук П.Д., Гвоздецький В.Д., Сливка С.С. Філософія права. Навчальний посібник. – К., 1999. – С. 29.

6. Кельман М.С., Мурашин О.Г. Загальна теорія права. Підручник. – К., 2002 – С.102

7. Системний підхід у науковому дослідженні прав людини // Держава і право. – К.: Ін-т держави і права ім. В.М.Корецького НАН України, 2005. Вип. 28. – С. 230-237.

8. Скакун О.Ф. Теория государства и права: Учебник.- Харьков: Консум; Ун-т внутр. дел 2000. – 740с. – С. 271

9. Волинка К.Г. Теорія держави і права: Навч. посіб. – К.: МАУП, 2003. – 240с.

10. Скакун О.Ф. Теория государства и права: Учебник. – Х.: Консум; Ун-т внутр.дел, 2000. – 704с.

11. Теорія держави і права. Академічний курс.За ред. О.В. Зайчука, Н.М. Оніщенко - К.: Юрінком Інтер, 2006 – 688с.

СЕКЦІЯ 35.

ДИВЕРСИФІКАЦІЯ МІЖНАРОДНИХ ЗВ'ЯЗКІВ УКРАЇНИ В ПРОЦЕСІ ІНТЕГРАЦІЇ ДО СВІТОВОГО СОЦІОКУЛЬТУРНОГО ТА ЕКОНОМІЧНОГО ПРОСТОРІВ

УДК 32.351:303

Н.Ф. Ржевська, к.політ.н. (Національний авіаційний університет, Україна)

ПРОГНОЗУВАННЯ ПОЛІТИЧНЕ ТА СТРАТЕГІЧНЕ: СПІВВІДНОШЕННЯ ФУНКЦІЙ

Аналізуються питання співвідношення політичного та стратегічного прогнозування. Визначено основні принципи та методи, що використовуються в прогнозуванні. Вказано на відмінності між функціями політичного та стратегічного прогнозування в політиці.

Прогнозом у політиці є пророкування, обгрунтоване аналізом та порівнянням реальних фактів, оцінкою діяльності у політиці сил і тенденцій їхньої взаємодії. У прогнозі вказується можливість настання тієї або іншої події та дається кількісна оцінка його ймовірності.

Теорія політичного прогнозування обгрунтована фундаментальними науковими дослідженнями. Наприкінці ХХ ст. виник і набув визнання новий концептуальний напрям соціального пізнання в забезпеченні передумов виживання суспільства. Мова йде про теорію синергетики (автори — бельгійський учений російського походження, лауреат Нобелівської премії І. Пригожин, а також І. Стенгерс, Г. Ніколіс, Н. Ханкс та ін.).

Деякі синергетичні ідеї змушують переосмислити традиційні уявлення про соціально-політичні процеси.

По-перше, суспільство — це відкритий, динамічний, самокерований організм з асиметричними структурами, через що зв’язки між ними можуть бути нестабільними, а функції кожної з них — неврегульованими.

По-друге, розвиткові суспільства властиві нелінійність, певна стрибкоподібність, що, однак, не заперечує його стабільності; усталеність виростає з неусталеності як її результат; неусталеність соціального середовища активізує роль у ньому окремої людини.

І, по-третє, через неможливість нав’язати суспільству шляхи його дальшого розвитку, керування ним набуває самокерованої форми, здатності підтримувати відповідні параметри в бажаному діапазоні.

Існує концептуальна проблема здійснення прогнозування, що до певної міри пов’язана із суб'єктивними ризиками науковця бути звинуваченим у непрофесійності. Іноді прогнозування для його виконавців нагадує азартну гру, коли здійснення адекватного прогнозу приносить визнання та славу, і це не залежить від успішності обраної методології. Успішні прогнози, на відміну від успішних методологій, існують (З.Бжезінський, Дж. Міршеймер, Б.Гаврилишин). На жаль, жодні підходи, теорії та синтези не сприяли наближенню вчених до більш-менш чітких та узгоджених методів політичного та стратегічного прогнозування.

Значною перешкодою цьому є саме практична реалізація прогнозу. Вже самим фактом своєї появи він може мотивувати поведінку акторів. Відповідно, тут можна розглядати два сприйняття політичними акторами прогнозу: як бажаного стану, і як альтернативного. Дилема полягає в тому, що прогноз бажаного стану мотивує поведінку акторів на його досягнення, тоді як альтернативний мотивує їх до дій, спрямованих на отримання бажаного і запобігання не бажаному стану. Таким чином, прогнозуючи бажаний стан, дослідник зберігає більше шансів на його практичне втілення, ніж прогнозуючи альтернативу.

Не вдаючись до переліку проблем, пов'язаних із науковим прогнозування, констатуємо, що більшості з них можна уникнути, якщо розуміти цінність прогнозу в його аналітичному та описовому характері. Прогноз – це не те, що має наступити, це те, що може наступити за певного переліку умов. Власне, цей перелік і має містити прогноз. Водночас, саме аналітичний та описовий доробок відрізняють прогноз від астрологічного передбачення, вгадування чи пророцтва. Незважаючи на те, що останні теж можуть (і навіть частіше) справджуватись, аргументативна сила для політичних акторів перебуває на боці

наукового прогнозування. Поруч із тим, що прогноз мотивує акторів до відповідної поведінки, він також формує очікування від зовнішніх, по відношенню до прогнозу, акторів. Яскравим прикладом формування очікувань є соціологічні прогнози під час виборчої кампанії, що формують у населення чітке очікування того, хто переможе і відповідно впливають на їхній вибір.

Тут важливо вказати на суттєву різницю між прогнозуванням у політиці та економіці. В останній існує загальний перелік можливих криз та інструменти їх розв'язання. Якщо економісти прогнозують інфляцію, то актори вдаються до відповідної цінової та монетарної політики, спрямованої на запобігання даній кризі, або її можливому розвитку. Прогноз у політиці в більшості випадків не має відносно сталого набору можливих криз і вже точно не має сталих інструментів їх вирішення.

Як бачимо, прогноз є складним явищем не тільки за своїм створенням, а, можливо більшою мірою, за наслідками. Однак, прогноз не є типовою сформованою структурою, а відрізняється за багатьма критеріями. Спільним для всіх прогнозів є характеристика майбутнього.

Практика сучасного політичного прогнозування досить різноманітна відносно його цілей і напрямів, строків, підґрунть та інструментарію. Відповідно до основних завдань політичної діяльності прогнози можуть бути спрямовані на виявлення основних тенденцій міжнародних відносин; пізнання механізму виникнення й еволюції можливих міжнародних конфліктів; пророкування результату виборчих кампаній; встановлення динаміки впливу основних політичних сил у тій або іншій країні; визначення ступеня популярності політичного лідера і його впливів на зміну політичної ситуації в тій або іншій країні; аналіз можливих наслідків того або іншого політичного рішення й т.д.

За строками прогнози бувають короткострокові (до 5 років), середньострокові (від 5 до 15 років) і довгострокові (до 30 років). Природно, зі збільшенням строку ступінь імовірності подій, що пророкують, або процесів знижується.

Інструментарій політичного прогнозування містить у собі різні види анкетування, якісні й кількісні методи оцінки даних опитувань суспільної думки, спеціальні системи пророкування, автори яких прагнуть погодити ритми політичних змін з економічними, демографічними процесами.

До проблематики політичного прогнозування майбутнього належать як глобальні питання, що охоплюють великі регіони й людство загалом, так і локальні, але не менш складні проблеми в різних сферах людської діяльності. Відповідно політичне прогнозування включає: проектування в політичній сфері, розроблення політичних сценаріїв, проектів майбутнього політичного буття, за яким передбачається або планується розвиток подій у певному суспільстві; здатність до політичного передбачення окремо взятої особи чи групи індивідів за допомогою інтуїції, знання, інтелектуального чи соціального проектування на основі сукупного досвіду. Значною мірою остання складова політичного прогнозування характеризує його як невід'ємний компонент процесу вироблення та прийняття будь-якого рішення, наслідки якого є значущими для особи, що його приймає. Організації приймають рішення, які передбачають розподіл ресурсів, розміщення об'єктів інфраструктури, добір персоналу, укладання контрактів з поставниками та споживачами тощо. Індивіди приймають рішення з приводу інвестицій у своє майбутнє, вибору типу кар'єри, висунення своєї кандидатури на виборні посади, протистояння ворогам та залучення союзників тощо. Кожного разу принагідно корисно уявляти собі характер можливих наслідків таких рішень. [1]

У контексті прогнозування політики доцільно розрізняти два прогнозування: політичне та стратегічне. Перше пов'язане з ситуативним аналізом тенденцій, процесів, інтересів акторів та їх взаємодії, і виражає можливий стан у короткотерміновій перспективі. Політичний прогноз дуже часто межує з політичними коментарями, що прогнозують разове прийняття політичного рішення або тимчасову поведінку акторів. Для цього виду прогнозування найчастішою є характерна екстраполяція існуючих тенденцій.

Стратегічне прогнозування суттєво відрізняється від політичного. Першочергово воно

зумовлене часовим горизонтом. Цей вид прогнозування враховує довгострокові глобальні тенденції та загальну динаміку системи, не прив'язану до одиничних проявів політичної поведінки. Стратегічний прогноз передбачає бажаний майбутній стан та містить перелік принципів та моделей поведінки, що сприятимуть його досягненню. Він вказує на необхідні політичні чи економічні наголоси, що теж у довгостроковій перспективі сприятимуть досягненню бажаного майбутнього. Визначене в стратегічному прогнозі майбутнє, або є наслідком існуючих цілей та інтересів, або сприяє їх формуванню. Цінність даного прогнозу полягає саме в його характеристиці можливостей досягнення бажаного майбутнього. Це суттєво відрізняє його від політичного прогнозу, де пріоритетом є сам кінцевий прогноз.

Утім, недоцільно протиставляти політичний та стратегічний прогнози, оскільки останній мусить включати перший. Прогнозування короткотермінових кризових ситуацій сприяє кращому розумінню того, якою має бути поведінка актора в довгостроковій перспективі і дає можливості для її поступової кореляції. Стратегічний прогноз перебуває в постійній залежності від політичних коливань. Довгострокові тенденції та тренди можуть знайти своє завершення або сприяти несподівано і не прогнозовано появі нових. За таких умов, стратегічний прогноз мусить володіти великим ступенем адаптивності. Водночас, саме прогнозування має включати аналіз ризиків невідповідності та несподіваності.

Стратегічний прогноз також відрізняється від стратегічного плану. Останній виходить із чітких зафіксованих і перевірених тенденцій, у своїй основі містить конкретні завдання та чіткі моделі поведінки. План зазвичай володіє низьким рівнем адаптивності і потребує нової розробки за зміни умов. Стратегічний прогноз є більш абстрактним і скоріше задає межі можливої поведінки акторів, ніж їх чітку модель. Це дає можливість вносити коригування на різних етапах не змінюючи кінцевий результат – бажане майбутнє. Взаємопов'язаність та взаємозалежність в політиці стирають чіткі межі предмета прогнозування.

Стратегічні прогнози в залежності від специфіки завдань охоплюють передбачення довгострокових загальних тенденцій розвитку міжнародних відносин, загальних тенденцій зовнішньої політики окремих держав, груп держав, співвідношення сил між ними, визначення ймовірних та оптимальних зовнішньополітичних рішень у межах політичного року та інше.

Процеси глобалізації обумовили розвиток геополітичного прогнозування, полем аналізу є глобальна політико-економічна картина в певному історичному та інформаційному розрізі. Геополітичне прогнозування, як осмислення результатів основних напрямків розвитку людства, не може бути регулятивною концепцією наднаціонального характеру. Його головна функція – забезпечення системи всезагальної, глобальної або регіональної безпеки. Результати геополітичних прогнозувань втілюються в глобальних прогнозах, що стосуються Землі і всього людства.[3, с.31]

У політичній науці та практиці аналіз та прогнозування йдуть поруч, тому предмет прогнозування можна окреслити, включивши предмети, характерні для політичного аналізу. До них, зокрема, можна віднести: політичний процес, трансформацію інститутів, прийняття політичних рішень, порядок денний, політичну кризу.

Нарешті, об'єктивно, предметом політичного аналізу теж виступає певний стан політичного явища, як наприклад, інституту чи процесу. Втім, оскільки знову ж таки складно розмежувати політичний процес і діяльність (взаємодію) інститутів, необхідно вибрати прогнозування стану центрального елемента системи. Зокрема, саме таким і виступають політичні інститути, що формують, трансформують і підтримують політичну систему. Отже, найбільш доцільним видається прогнозування майбутнього стану певного політичного інституту, що в свою чергу враховує прогнозування політичних рішень, криз, процесів тощо.

Однак, на характер та спосіб прогнозу впливає політична система. Тут ми можемо розмежувати прогноз у політичній системі, формується і, що сформована. Для останньої притаманні чіткі тривалі в часі тенденції, тому закономірним способом прогнозування в таких системах виступає екстраполяція. Стабільність і злагодженість системи дають можливість для здійснення точних прогнозів майбутніх станів політичних інститутів та їх

можливих загроз. Особливістю прогнозів в стабільних системах є їх довгостроковість.

Значно складніше прогнозувати в умовах не сформованої хаотичної політичної системи. Амплітуда коливань тут надзвичайно висока, і діапазон ймовірностей надзвичайно широкий. Це безперечно ускладнює розробку можливих сценаріїв майбутнього розвитку. В хаотичній системі більш доречно говорити не про точний прогноз, а про точно спрогнозований діапазон можливих майбутніх станів.

Як зазначає засновник дискретно-подієвого підходу імітаційного моделювання, Дж. Гордон, хаотичні системи теж володіють постійними рисами, серед них у першу чергу можна виділити нелінійність та рекурсивність. Ці риси дають змогу будувати математичні моделі прогнозування хаотичних процесів та виділити можливі стратегії здійснення прогнозів. Оскільки послідовність точок у хаотичній системі залежить від точно визначених початкових умов, ми мусимо усвідомлювати неможливість здійснення точного прогнозу в більшості випадків. Але це не означає, що моделювання є недоречним. Моделі, що враховують нелінійні елементи можуть сприяти виявленню умов, що спричинили хаотичний стан. Потім, використовуючи модель, можна виявити можливі політики, які повернуть систему до стабільності. Поруч з цим, з будь-якої хаотичної системи можна передбачити перелік виходів, якщо вона викладається в структурі більш ширшої системи.

«У сучасних дослідженнях майбутнього застосовується широкий і багатоманітний арсенал наукових загальних і спеціальних методик, логічних і технічних засобів пізнання. Відповідно до цього політичне прогнозування як важливий елемент управління суспільством має базуватися на певних принципах, що дають змогу оптимально підійти до розуміння сегментів політичного життя», – зазначає вітчизняний дослідник В.П.Горбатенко [2, с.140].

Серед них виділяють наступні: принцип альтернативності прогнозування, принцип системності, системно-плюралістичний принцип, синергетичний принцип, принцип безперервності прогнозування, принцип верифікації (перевірки). Оптимальне врахування та органічне поєднання зазначених вище принципів сприятимуть забезпеченню достовірності поглядів у сфері політичних відносин та прийняття політичних рішень.

Політичне прогнозування користується кількома методами: експертних оцінок, метод колективної генерації ідей («мозкового штурму»), дельфійским, екстраполяції та інтерпретації,побудови сценаріїв, аналогії, імітаційного моделювання.

Останній, досить поширений у політичних дослідженнях. Його, зокрема, із застосуванням різних моделей використовували: С Прайс, Д. Бартолом'ю (модель соціальної мобільності); Ван Гіг, П. Чекленд (модель м'яких систем); Дж. Річардсон (модель гонки озброєнь); М. Кондратьев, С. Маслоу (модель «довгих хвиль»); В. Тихомиров (модель «вісім коліс»); Б. Гаврилишин та інші теоретики Римського клубу (моделі глобального розвитку); Д. Істон, Г. Спіро, Г. Алмонд, Т. Пронс (моделі функціонування політичних систем).

Крім того, в рамках кожного методу існують десятки способів розроблення прогнозів. Найкращий ефект дає поєднання різних методів.

Висновок. Поза всю незаперечність необхідності здійснення прогнозів у сфері політики, з погляду досягнення реальних результатів прогнозування їх не можна та й не слід абсолютизувати. Особливості способів розроблення прогнозів накладають принципові обмеження на їх можливості: в діапазоні часу результативність і ефективність здійснення прогнозів, як правило, обмежуються 5-10 роками. Водночас слід зважати на те, що далеко не всі політичні процеси однаковою мірою піддаються прогнозним оцінкам.

Список літератури

1. Бестужев-Лада И. В. Методика долгосрочного упреждающего анализа данных в технологическом прогнозировании // Социологические исследования. - 2000. - № 1. - С. 37 - 41.

2. Горбатенко В. П., Бутовська І. О. Політичне прогнозування: Навч. посібник. - К.: МАУП, 2005. -152 с.

3. Панарин А. С. Глобальное политическое прогнозирование: учебник для студентов вузов.- М.: Алгоритм, 2000. – 213 с.

УДК: 341.229(043.2)

Е.В. Горян, кандидат юридичних наук,
Р.Н. Гаждимурадов
(Національний авіаційний університет, Україна)

МІЖНАРОДНО-ПРАВОВІ МЕХАНІЗМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ В АЕРОКОСМІЧНОМУ КОМПЛЕКСІ

Аналізується міжнародно-правовий механізм охорони технологій у зв'язку зі співробітництвом у сфері дослідження і використання космічного простору в мирних цілях і в створенні та експлуатації ракетно-космічної і ракетної техніки. Обґрунтовується необхідність розробки подібних міжнародно-правових механізмів у зв'язку з розвитком аерокосмічного комплексу України.

11 червня 2009 р. було підписано угоду між Кабінетом Міністрів України та Урядом Російської Федерації щодо заходів з охорони технологій у зв'язку зі співробітництвом у сфері дослідження і використання космічного простору в мирних цілях і в створенні та експлуатації ракетно-космічної і ракетної техніки (далі – Угода). Вона укладена між Національним космічним агентством України з української сторони та Федеральним космічним агентством, Міністерством оборони Російської Федерації та Федеральною службою з технічного та експортного контролю – з російської. Угода була укладена з метою встановлення відносин співробітництва стосовно здійснення заходів з охорони технологій у зв'язку з реалізацією спільних програм і проектів у сфері дослідження та використання космічного простору в мирних цілях і в створенні та експлуатації ракетно-космічної і ракетної техніки. На жаль, доводиться констатувати, що ця угода є першою ластівкою у налагодженні партнерства між Україною та іншими державами, які по праву носять звання космічних держав.

Співробітництво держав у сфері дослідження та використання космічного простору в мирних цілях і в створенні та експлуатації ракетно-космічної і ракетної техніки неможливе без трансферу технологій – наукових та науково-технічних результатів, об'єктів права інтелектуальної власності (зокрема, винаходів, корисних моделей, творів наукового, технічного характеру, комп'ютерних програм, комерційних таємниць, ноу-хау або їх сукупності), в яких відображено перелік, строк, порядок та послідовність виконання операцій, процесу виробництва та/або реалізації і зберігання продукції. Діяльність у сфері трансферу технологій підлягає державному регулюванню, на що і спрямований Закон України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» від 2006 р. з наступними змінами. Сам по собі трансфер технологій являє собою передачу технологій шляхом укладення двостороннього або багатостороннього договору між фізичними та/або юридичними особами, яким установлюються, змінюються або припиняються майнові права і обов'язки щодо технології та/або її складових.

Трансфер технологій може здійснюватися, зокрема, шляхом укладення таких договорів: про поставку промислової технології; технічно-промислової кооперації; про надання технічних послуг; інжинірингу; про створення спільних підприємств; про надання в оренду або лізинг складових технологій, обладнання; комерційної концесії (франчайзингу).

Істотними умовами договору про трансфер технологій є: 1) перелік складових технологій, що передаються (з визначенням їх функціональних властивостей та гарантованих показників); 2) ціна технологій чи розмір плати за їх використання; 3) строки, місце та спосіб передачі об'єктів технологій; 4) умови передачі технічних знань, необхідних для монтажу, експлуатації та забезпечення функціонування обладнання, придбання чи оренди, монтажу і використання машин, обладнання, комплектуючих та матеріалів; 5) ліцензія та її умови на використання технологій та їх складових; 6) територіальні обмеження (заборона використовувати передані за договором технологію, її складові на території, не передбаченій у договорі); 7) обмеження галузі застосування технологій та їх складових; 8) порядок

надання субліцензій на складові технології третім особам (у разі потреби включення третіх осіб у технологічний процес виробництва продукції), крім випадків передачі прав на використання знаків для товарів і послуг, комерційних (фірмових) найменувань, з визначенням обмежень права на використання технології та її складових, включаючи обмеження кола осіб, яким дозволено використовувати складові технологій і мати доступ до інформації про них; 9) умови передачі прав на ноу-хау, техніко-економічні обґрунтування, плани, інструкції, специфікації, креслення та інші інформаційні матеріали про технології та їх складові, які необхідні для ефективного їх використання, включаючи обмеження, пов'язані з умовами збереження конфіденційності інформації про технології та їх складові під час їх використання; 10) умови проведення робіт з удосконалення технологій та їх складових і порядок надання сторонами інформації про ці вдосконалення; 11) умови надання консультацій та послуг з проектування, асистування та навчання кадрів, які забезпечують реалізацію технологій, і управлінського персоналу особи, якій передаються права на технологію та її складові; 12) розмір, порядок та умови виплати винагороди за використання технологій, а також вид виплат (разові платежі – паушальні, періодичні відрахування – роялті або інші види виплат); 13) умови страхування технологій та їх складових; 14) відповідальність сторін за порушення умов договору; 15) порядок вирішення спірних питань стосовно виконання умов договору; 16) порядок компенсації витрат, пов'язаних із трансфером технологій, включаючи пристосування технологій та їх складових до умов підприємства, установи, організації, де вони використовуватимуться, навчання персоналу; 17) умови, щодо яких за заявою хоча б однієї із сторін має бути досягнуто згоди; 18) обмеження, що стосуються діяльності сторін у разі закінчення строку дії договору, його розірвання або виникнення форс-мажорних обставин (обставин непереборної сили).

Згідно Закону України «Про міжнародне приватне право» захист прав інтелектуальної власності здійснюється за правом держави, у якій вимагається захист цих прав. (ст. 37). З метою охорони технологій Угодою передбачене спільне розроблення планів охорони технологій учасниками спільної діяльності обох держав, України та РФ, із залученням у випадку необхідності юридичних та (або) фізичних осіб третіх держав та (або) представників міжнародних організацій, що беруть участь в спільній діяльності, відповідно до цієї Угоди в частині, що стосується їхнього застосування на території держав Сторін і об'єктах, що знаходяться під юрисдикцією та (або) контролем їхніх держав, та відповідно угод або домовленостей з третіми державами та (або) міжнародними організаціями в частині, що стосується їхнього застосування на території третіх держав і об'єктах, що знаходяться під юрисдикцією та (або) контролем третіх держав і міжнародних організацій (ст. 5).

План охорони технологій повинен включати крім опису процедур, яким необхідно слідувати у випадку затримки, відміни запуску або невдалого запуску; порядку здійснення операцій стосовно завантаження (розвантаження) виробів та технологій, що охороняються вимог до доступу персоналу у робочі зони; методів і систем технічного контролю та реєстрації; часу, місця та процедур передачі відповідальності при перевезенні вантажів ще й порядок охорони і здійснення прав на інтелектуальну власність, пов'язану з виробами і технологіями, що охороняються, а також порядок розробки і реалізації планів оцінки і використання результатів інтелектуальної діяльності, пов'язаних з виробами і технологіями, що охороняються. План охорони технологій затверджується уповноваженими органами як України, так і Російської Федерації, а також, якщо цього вимагають обставини здійснення спільної діяльності та умови видачі ліцензій (дозволів) на експорт (імпорт) уповноваженим органом третьої держави або міжнародними організаціями завчасно до початку експорту (реекспорту) виробів і технологій, що охороняються.

Роботи з виробами і технологіями здійснюються в умовах, що забезпечують їх необхідний захист. За взаємною домовленістю учасників спільної діяльності створюються захищені зони, доступ до яких обмежується та (або) контролюється представниками сторони, що експортує. Доступ у такі зони надається за запитом представників сторони, що імпортує, і здійснюється з дозволу та у присутності представників сторони, що експортує. Також

висуваються певні вимоги стосовно доступу і діяльності у захищених зонах, а саме: ідентифікація всіх осіб, контроль за їхнім перебуванням, вчасне прийняття превентивних заходів по мірі необхідності.

Всі вироби і технології повинні маркуватися і супроводжуватися повідомленнями або позначатися іншим спеціальним чином. У таких маркуваннях або повідомленнях необхідно вказувати конкретні умови, на яких вироби і технології використовуються в рамках спільної діяльності, і попереджати про заборону будь-яких несанкціонованих дій стосовно виробів і технологій.

Транспортування виробів і технологій здійснюється з дотриманням заходів щодо їх охорони, викладених у планах охорони технологій. Згода сторін на операцію з транспортування по території їх держав включає всі необхідні особливі обмеження та умови, пов'язані з конкретними обставинами транспортування, і розроблені на випадок надзвичайних ситуацій плани дій, сумісних з Угодою.

Митний контроль та митне оформлення товарів, що відносяться до виробів і технологій, відбувається відповідно до законодавства держав-учасниць та Угоди. Консигнатори від сторони, що експортує, надають митним органам держави сторони, що імпортує, інвентарні переліки товарів, що поставляються, і вантажні маніфести, а також заяви відповідного уповноваженого органу сторони, що експортує, у письмовій формі про те, що в опечатаних контейнерах та інших упаковках не міститься будь-який вантаж, що не стосується виробів і технологій та не задекларований у якості такого. Митні органи держави сторони, що імпортує, мають право здійснювати огляд товарів у випадку наявності достатніх свідчень, що вказують на можливе порушення митних правил. За звичайних обставин від такого огляду слід утримуватись за умови наявності відповідного звернення уповноваженого органу сторони, що імпортує, направленого своїм митним органам. У випадку наміру здійснити митний огляд товарів, що стосуються виробів і технологій, причина огляду негайно доводиться до відома представників сторони, що експортує, які супроводжують вантаж, через представників сторони, що імпортує, в письмовій формі до початку проведення огляду.

Угодою встановлюються окрема процедура проведення митного огляду товарів. Вона передбачає присутність представників сторони, що експортує; наявність спеціально обладнаних приміщень, які забезпечують безпеку виробів і технологій; збереження цілісності технологічної упаковки і фізичного стану виробів і технологій; заборону здійснення будь-якої фото- або відео зйомки та використання інших засобів, які б розкрили технічні і технологічні характеристики виробів і технологій. У випадку заподіяння стороною, що імпортує, шкоди виробам і технологіям під час митного огляду, вона компенсується відповідно до законодавства цієї сторони.

Вироби і технології, імпортовані на територію держави іншої сторони відповідно до Угоди, користуються імунітетом від будь-яких вилучень або виконавчого провадження, а також від будь-яких інших примусових заходів, таких як, звернення стягнення або арешт до винесення судового рішення. Юрисдикційний імунітет діє за виключенням тих випадків, коли сторона, що експортує, відмовляється від такого імунітету. Вироби і технології не використовуються в якості застави або іншого забезпечення. У випадку крадіжки або будь-якого іншого незаконного захоплення виробів і технологій або реальної загрози таких дій сторона, що імпортує, забезпечує максимальне співробітництво, надаючи допомогу в їхньому захисті та поверненні, та вживає заходів для невідкладного відновлення контролю над виробами і технологіями з боку представників сторони, що експортує. Правоохоронні заходи та судове провадження здійснюються у відповідності до законодавства держави сторони, що імпортує.

Угодою передбачено механізм врегулювання спорів між сторонами. Зокрема, в випадку виникнення спорів щодо тлумачення або виконання Угоди, сторони для досягнення дружнього врегулювання в першу чергу проводять консультації або переговори через свої уповноважені органи, які діють за їхнім прямим дорученням, або за необхідності

дипломатичними каналами. Спори, які не були вирішені протягом шести місяців після того, як одна зі сторін направить іншій стороні запит у письмовій формі про таке врегулювання, можуть за взаємною згодою сторін передаватися до Арбітражного суду. Він утворюється стосовно кожного конкретного випадку (ad hoc), при цьому кожна сторона призначає арбітра, а два цих арбітра обирають третього арбітра – громадянина третьої держави, який призначається Головою Арбітражного суду. Арбітражний суд приймає свої рішення більшістю голосів на основі існуючих угод між сторонами та загальновизнаних принципів і норм міжнародного права. Його рішення є остаточними і не підлягають оскарженню, якщо сторони заздалегідь не домовились у письмовій формі про процедуру оскарження. На прохання обох сторін Арбітражний суд може сформулювати рекомендації, які, не маючи сили рішення, можуть забезпечити сторонам основу для розгляду питання, яке визвало спір.

Висновки

Відродження аерокосмічного комплексу України не може відбуватися в науковому та промисловому вакуумі. Забезпечення умов для розвитку нових форм співробітництва в сфері космічної діяльності між державами, необхідність правового регулювання експорту товарів і послуг, пов'язаних з передовими ракетно-космічними технологіями, зумовлюють необхідність підписання Україною подібних угод з іншими космічними державами – Казахстаном, Францією, Китаєм, Індією тощо. Ефективність таких угод досягається за рахунок дотримання високих стандартів у застосуванні правових засобів та організаційних методів забезпечення захисту виробів та технологій, що охороняються, у контексті спільної діяльності з дослідження і використання космічного простору та застосування космічної техніки та технологій у мирних цілях.

УДК 339.92/94:330:341(477)(045)

В.М. Гримайло, С.Д. Бойко
(Національний авіаційний університет, Україна)

ІНТЕРНАЦІОНАЛІЗАЦІЯ ГОСПОДАРСЬКОГО ЖИТТЯ ЯК ФАКТОР ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

В статті показано, що інтеграція для України є результатом формування стабільних економічних зв'язків і міжнародного поділу праці. Інтеграція охоплює різні форми міжнародних економічних відносин: торгівлю, фінансово-кредитні, виробничі і наукові взаємозв'язки національних економік, які сприяють формуванню єдиного регіонального (Європейського) господарського комплексу.

Інтернаціоналізація господарського життя наприкінці XX-го – початку XXI-го ст. стала домінуючою тенденцією розвитку світового господарства. Одна із основних тенденцій глобальної інтернаціоналізації світового господарства, як результату розвитку продуктивних сил, впровадження нових форм і методів організації виробництва, міжнародного поділу праці і міжнародної кооперації, проявляється в утворенні різноманітних зон впливу тієї чи іншої держави або групи розвинутих країн. Ці країни або групи країн стають своєрідними інтеграційними центрами, навколо яких згуртовуються інші держави.

Які ж основні причини сприяють розширенню інтернаціоналізації господарського життя і розвитку економічних відносин України? Для країн Західної Європи, США вони були пов'язані з переходом від натурального господарства до товарно-грошових відносин у XIX-му ст., які дали поштовх розвитку міжнародній торговлі, міграції робочої сили, вивозу капіталу. Формування капіталістичної ринкової економіки сприяло становленню націо-нальних держав і формуванню національних ринків.

Наприкінці XX-го ст. національні економіки і світове господарство тісно переплелись і взаємодоповнюють одна одну. І тому включення України у світогосподарські зв'язки, як незалежної держави, є досить складним і довготривалим процесом, що відповідає провідним тенденціям світового розвитку і національним інтересам.

Безумовно, важливою причиною для розширення господарських зв'язків між країнами є якісний стрибок у розвитку продуктивних сил і створення важкої промисловості, що, у свою чергу, впливає на характер міжнародних економічних відносин.

Разом з тим, розвиток продуктивних сил відображає як збільшення масштабів виробництва, так і розширення господарських, у тому числі, торгових, фінансових, науково-дослідних зв'язків між країнами, а це підсилює необхідність і сталість зовнішньоторгового обігу, розширення фінансових операцій.

Друга, не менш важлива, причина – це розвиток машинного виробництва і металургійної промисловості. Їх організація вимагає необхідності спеціалізації, покращення умов виробництва, підвищення професійної кваліфікації і сприяє зростанню продуктивності праці. У свою чергу, з розвитком спеціалізованого виробництва, постає питання про місткість ринку, його здатність або нездатність поглинути вироблену продукцію. Деякі види машин, устаткування, обсяги чавуну, сталі і прокату необхідні країні у відносно невеликій кількості. Проте, їх випуск є більш ефективним при масовому виробництві, що веде до створення великих підприємств з випуску спеціалізованої продукції з розрахунку не тільки на внутрішній, але і на зовнішній ринок.

Третьою причиною розвитку зовнішньоекономічних зв'язків є географічне розташування та умови, відмінності у природніх ресурсах – запасах корисних копалин,

родючості грунтів тощо. Значне збільшення обсягів випуску продукції, виникнення нових галузей і видів виробництва ведуть до різкого зростання попиту на різні види палива, сировини і матеріалів. Проте, можливості отримання більшості видів сировини в окремо взятій країні обмежені природніми умовами, а тому природним є бажання товаровиробників отримати фактори виробництва в необхідних розмірах в тих країнах, де вони знаходяться.

Четвертою причиною, що підсилює тенденцію до розвитку зовнішньоекономічних зв'язків, інтернаціоналізації господарського життя виступає науково-технічна революція. Це пов'язано з тим, що розвиток НТР вимагає нових предметів праці і технологій, збільшення витрат на науково-дослідні роботи, що впливає на оптимальні розміри підприємств, номенклатуру продукції, що виробляється. Але неможливість в оптимальних розмірах виробляти сучасні види продукції обумовлює необхідність зростання міжнародної спеціалізації і кооперації праці. Поглиблення участі України в міжнародному поділі праці і зростання її залежності від зовнішньоекономічних зв'язків об'єктивно визначаються сучасними тенденціями розвитку продуктивних сил під впливом НТР.

Крім того, Україна стала лімітрофом для Росії і Європи. На думку М. Михальченка, Україна є лімітрофом у трьох значеннях:

- у геополітичному – вона знаходиться між НАТО і Росією;

- в економічному – між країнами з домінуючою ринковою, соціально-орієнтованою економікою Заходу і хаотичною, імперською економікою Росії;

- у духовно-моральному – між тоталітарним, моноідеологічним і лжеморальним минулим і невизначеним, і вже функціонуючим у вигляді соціальної утопії, демократичним устроєм, основи якого ще навіть не закладені.

Участь України у міжнародному поділі праці, розширення зовнішньоекономічних зв'язків сприяють не тільки наповнюваності національного ринку необхідними товарами, але і зростанню ефективності виробництва і, в першу чергу, через різницю у витратах виробництва в окремих країнах.

Покращення показників ефективності від використання зовнішньоекономічних зв'язків може бути визначена на основі порівняння витрат праці на виробництво одиниці продукції, призначеної на експорт і тієї продукції, яка може бути замінена імпортом. Якщо виходити із того, що витрати на виробництво експортної продукції, необхідної для заку-півлі певної кількості товарів за кордоном нижчі, ніж ті, які витрачені на виробництво адекватних товарів у країні, то досягається економічний ефект. Про це писали ще представники класичної школи А. Сміт і Д. Рікардо в теорії порівняльних витрат (абсолютних і від-носних) і сучасники В. Леонтьєв, Е. Картер і П. Петрі. Іншими словами, спеціалізація країн повинна знаходитись у відповідності з критерієм економії трудових витрат і витрат капіталу на одиницю виробленої продукції.

Міжнародний рух товарів, послуг, технологій призвели до необхідності створення більш надійних виробничо-збутових зв'язків між країнами і ліквідації бар'єрів на їх шляху. Вирішити ці проблеми можна у межах міждержавного інтеграційного об'єднання, як форми інтернаціоналізації господарського життя.

Інтеграційні об'єднання з'явились ще в середині XX-го ст. у Західній Європі і були спрямовані на економічне зростання, більш ефективне використання факторів виробництва, зміни у розвитку продуктивних сил, поглиблення МПП, удосконалення господарського механізму.

Теорію економічної інтеграціїї розробляли представники різних шкіл, але найбільший внесок належить Я. Тінбергену, Дж. Міду, М. Алле.

Міжнародна інтеграція, на їхню думку, – це вирівнювання умов для економічної діяльності суб'єктів ринку незалежно від того, резидентами якої з двох або більше держав, об'єднаних в інтеграційне угрупування, вони є.

У більш широкому розумінні, міжнародна економічна інтеграція – це процес ліквідації штучних бар'єрів економічної діяльності і направлення на зближення та об'єднання економік різних країн в єдиний господарський комплекс на основі поглиблення стійких взаємозв'язків у виробництві і розподілі та взаємодії відтворювальних структур на різних рівнях національних господарств, що зумовлює зближення їх згідно з міждержавними угодами господарських механізмів і узгоджене регулювання міждержавними інститутами.

В основі інтеграції знаходяться об'єктивні процеси міжнародної спеціалізації виробництва і міжнародного поділу праці. Світовий досвід показує, що економічна інтеграція характеризується суттєвими ознаками, які у сукупності відрізняють її від інших форм економічних взаємовідносин країн. До них слід віднести: взаємопроникнення і переплетіння національних виробничих процесів глибокими структурними змінами в економіці країн-членів, розробкою скоординованої економічної стратегії і політики, широкої міжнародної спеціалізації і кооперації на основі їх найбільш прогресивних форм, регіональністю просторових масштабів інтеграції. Тобто, за змістом, міжнародна економічна інтеграція представляє собою процес переплетіння, взаємопроникнення, зближення та об'єднання економік різних країн в єдиний господарський комплекс на основі поглиблення стійких взаємозв'язків у виробництві і розподілі праці, взаємодії відтворювальних структур на різних рівнях національних господарств даного регіону.

Інтеграція представляє собою вищу і порівняно нову форму міждержавного економічного співробітництва. Історично розвиток і становлення міжнародної економічної інтеграції пройшли у кілька етапів і включають у себе ряд форм. До основних із них слід віднести преференційні торгівельні угоди, зони вільної торгівлі, митний союз, спільний ринок, економічний і валютний союз, політичний союз.

На сьогоднішній день нас в найбільшій мірі цікавить друга форма – зона вільної торгівлі, оскільки Україна стоїть на порозі підписання такої угоди із країнами-членами Європейського співтовариства, що дозволить їй отримати статус асоційованого члена. Зона вільної торгівлі передбачає зняття митних бар'єрів у взаємній торгівлі товарами і послугами із збереженням національних митних тарифів і повної свободи дій у відносинах із третіми країнами чи інтеграційними об'єднанями. При цьому виникає єдиний митний простір, обмежений кордонами держав, що входять до нього.

Зона вільної торгівлі України з ЄЕС, яку ще називають «поглиблюючою і всеохоплюючою» дійсно отримала б знак «плюс», якби вона відображала всі ознаки вільної торгівлі. Але, як показує практика і функціонування економічних законів (інтернаціональної вартості конкуренції), нинішній стан домовленостей між Україною і ЄЕС все більше нагадує дорогу з одностороннім рухом і ставить закономірне питання: чому ми здаємо інтереси аграрного сектору, який у 2009 році експортував продукції на сумму більше 10 млрд.дол.?

Крім цього, Україна у значній кількості товарних позицій на 60–70% відкриває свої ринки перед європейською продукцією, встановивши нульові ставки імпортних митних зборів, а , натомість, ЄЕС пропонує нам пройти «перехідних коридор», який може розтягнутись на 5–7 років. Тобто, іноземні партнери відкривають нам двері, але тільки з корисних їм позицій, а з так званих чутливих позицій взагалі закривають доступ або ж нав'язують настільки сурогатні режими, що їх навряд чи можна назвати «вільною торгівлею». Зрозуміло, що українська сторона не може примиритись з цим і відстоює національні інтереси і раціональні квоти.

Розвиток зовнішньоекономічних зв'язків України з ЄЕС виправдає себе, якщо забезпечить створення і функціонування ефективної інвестиційно-інноваційної моделі соціально-ринкової економіки, розширить міжнародну співпрацю в усіх ланках виробничо-технологічного процесу, сформує умови, які дадуть змогу функціонувати українським підприємствам не тільки на європейському, але і на світовому ринку.

Не дивлячись на багаточисельність інтеграційних угрупувань, рівні їх розвитку, всіх їх практично об'єднують одні й ті ж цілі:

а) використання переваг економіки масштабу на основі розширення розмірів ринку, скорочення трансакційних витрат, залучення іноземних інвестицій;

б) створення сприятливих зовнішньоекономічних умов;

в) вирішення задач торгової політики шляхом підсилення переговорних позицій країн, що беруть участь в межах багатосторонніх переговорів у Всесвітній організації торгівлі (WTO);

г) сприяння структурній перебудові економіки за рахунок використання ринкового досвіду більш розвинутих країн–учасниць;

д) підтримка розвитку галузей національної економіки внаслідок виникнення більш широкого регіонального ринку.

На початку XXI-го ст. інтеграційний процес охопив майже всі країни 5 континентів і призвів до утворення багаточисельних торгово-економічних блоків, більшість з яких проголошують у якості кінцевої мети своєї діяльності саме вихід на інтеграційну стадію економічного співробітництва. Цьому об'єктивно сприяє різке зростання конкурентної боротьби за ринки збуту товарів, джерела сировини, матеріалів, що робить необхідним кооперацію спочатку матеріально-фінансових, а потім і виробничих зусиль держав-сусідів, що дозволяє економити на митних зборах, додаткових витратах виробництва і обігу, а також виступає єдиною силою проти конкурентів на світовому ринку.

Таким чином, виходячи із вищесказаного, можна стверджувати, що у процесі інтеграції окремі країни створюють одна одній не тільки сприятливі умови для регіональної торгівлі, міграції факторів виробництва, але і стимулюють розвиток міжнародних економічних відносин у межах об'єднання, сприяють подоланню спадів виробництва і досягненню стабілізації в економіці, політиці і соціальній сфері.

Висновки

Найбільш важливим фактором, який спричинив Україну об'єднати свої зусилля із Західною Європою стала економічна інтеграція, яка розглядається у якості засобу подолання протиріч між необхідною ефективністю розвитку економіки кожної країни, що приймає участь у МПП і обмеженими можливостями, якими володіють окремі країни регіону. Рушійними силами її формування виступають потреби розвитку кожної країни і вдосконалення продуктивних сил, які переросли національні межі.

Список літератури

1. *Авдокушин Е.Ф.* Международные экономические отношения .– М.: Юристъ, 2006.

2. *Михальченко Н.* Украинское общество: трансформация, модернизация или лимитроф Европы. –К., 2001.

3. *Політична економія*: Навч. Посібник/За ред. В.О. Рибалкіна, В.Г. Бодрова та ін. – К.: «Академвидав», 2008. – 672 с.

УДК: 341.215.4(043.2)

І.М. Громівчук, аспірант
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПРАВО ЛЮДИНИ НА ПОВАГУ ДО ГІДНОСТІ В МІЖНАРОДНОМУ ПРАВІ ТА ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЯ В УМОВАХ БОРОТЬБИ З ТЕРОРИЗМОМ

У статті досліджено зміст права людини на повагу до її гідності і його закріплення на міжнародному рівні у документах hard law та soft law, а також проаналізовано, наскільки держави на сучасному етапі реалізовують це право на практиці в умовах боротьби з тероризмом.

Тероризм є тим явищем і злочином, який відображається на правах та свободах людей, зокрема на праві на життя, на свободу, особисту недоторканість тощо. Він є тим злочином, який потребує негайної та ґрунтовної реакції у відповідь. У зв'язку з цим поширеною є позиція, що свобода або її окремі аспекти повинні приноситися в жертву заради безпеки. Ця позиція знайшла своє відображення у здійсненні антитерористичної діяльності багатьма державами, адже за останні роки держави вживаючи заходи для боротьби з тероризмом, самі часто серйозно порушували права людини і принципи законності. Одні з них для боротьби з тероризмом вдавалися до тортур та інших видів жорстокого поводження, інші видавали підозрюваних у причетності до терористичної діяльності осіб у ті держави, де вони реально могли стати жертвами тортур і інших серйозних порушень прав людини, тим самим порушуючи міжнародно-правове зобов'язання про невидачу (non-refoulement) [4, с.1]. Із судової практики міжнародних судів та трибуналів, національних судів, а також з досвіду роботи механізмів ООН відомо, що деякі контртерористичні заходи призводили до тривалого утримання під вартою без пред'явлення звинувачень, відмови у праві оспорювати законність утримання від вартою, відмови у праві на допомогу адвоката, прослуховування розмов з адвокатами, утримання у повній ізоляції від зовнішнього світу, поганого поводження і навіть тортур затриманих, а також нелюдських та таких, що принижують людську гідність, умов утримання під вартою.

Таким чином, ми бачимо, що багато держав вживають контртерористичні заходи, які йдуть в розріз з їхніми міжнародними зобов'язаннями. В ряді країн стабільний після 11 вересня 2001 року клімат незахищеності був використаний як виправдання для існуючих порушень прав людини, здійснюваних в ім'я державної безпеки за принципом «безпека понад усе» [2, с.13].

Але не потрібно забувати, що людський вимір безпеки, тобто захист прав та свобод людини, дотримання принципу верховенства права та зміцнення ролі демократичних інститутів, має таке ж важливе значення для підтримки миру і стабільності у світі, як і військово-політичний та економічний виміри. Згідно з міжнародним правом, усі держави зобов'язані захищати права та основні свободи людини і громадянина. Власне й ООН була створена з основною ціллю – підтримувати мир у всьому світі і запобігати виникненню конфліктів. А ключем до цього були визнані права людини, в результаті чого була створена потужна міжнародно-правова система захисту прав людини, головними елементами якої є Загальна декларація прав людини, Міжнародний пакт про громадянські і політичні права, Міжнародний пакт про економічні, соціальні та культурні права та багато інших міжнародно-правових документів. Були прийняті також конвенції про попередження і заборону конкретних порушень прав людини, таких як: геноцид, расизм та катування. Заборона останнього має важливе значення на сьогоднішній день в аспекті боротьби з тероризмом.

Говорячи про заборону катувань, мова йде власне про право людини на повагу до її гідності, адже саме катування, котрі позбавляють жертв гідності і підривають їх здатність продовжувати своє життя та діяльність, є одним з найжорстокіших засобів зазіхання на це

право. Гідність – це сукупність високих моральних, світоглядних, професійних якостей людини, які дають їй підстави для самоповаги, для усвідомлення своєї суспільної цінності [5, с. 152]. Право людини на повагу до гідності закріплено у національному законодавстві кожної країни, зокрема, стаття 28 Конституції України проголошує право кожного громадянина на повагу до його гідності і зазначає, що ніхто не може бути підданий катуванню, жорстокому, нелюдському або такому, що принижує його гідність, поводженню чи покаранню. Ця конституційна норма є відтворенням положень, які містяться у статті 5 Загальної декларації прав людини, статтях 7 і 10 Міжнародного пакту про громадянські та політичні права, в статті 3 Європейської конвенції з прав людини, в статті 3, спільній для чотирьох Женевських конвенцій 1949 року.

Більше того, право людини на повагу до гідності проголошено у багатьох міжнародних документах soft law, таких як Мінімальні стандартні правила поводження з ув'язненими 1955 р., Кодекс поведінки службових осіб з підтримання правопорядку 1979 р., Основні принципи застосування сили та вогнепальної зброї службовими особами з підтримання правопорядку 1990 р., Принципи медичної етики, які стосуються ролі працівників охорони здоров'я, особливо лікарів, в захисті ув'язнених або затриманих осіб від тортур та інших жорстоких, нелюдських та таких, що принижують гідність, видів поводження і покарання 1982 р.; Зведення принципів захисту всіх осіб, які затримуються або ув'язнюються, в якій би то не було формі 1988 р.; Основні принципи поводження з ув'язненими 1990 р.; Керівництво з ефективного розслідування та документування катувань і інших жорстоких, нелюдських та таких, що принижують гідність, видів поводження і покарання 1999 р. тощо.

Згідно з Конвенцією проти катувань та інших жорстоких, нелюдських або таких, що принижують гідність, видів поводження і покарання, «катування» означає дію, якою навмисне спричиняються сильний біль або страждання (фізичне чи моральне) будь-якій людині з метою: отримати від неї або від третьої особи відомості чи зізнання; покарати її за дії, які вчинила вона або третя особа чи у вчиненні яких вона підозрюється; залякати чи примусити до будь-якої дії її або третю особу; дискримінації будь-якого характеру, - коли такий біль або страждання спричинюються державними посадовими особами чи іншими особами, які виступають як офіційні, чи з їх підбурювання, чи з їх відома, чи з їх мовчазної згоди.

Те, що катування є одним із найжахливіших нехтувань людською гідністю, підтвердила і Всесвітня конференція з прав людини у Відні 1993 року. Вона підтвердила і те, що заборона катувань, іншого жорстокого та нелюдського поводження має у міжнародному праві абсолютний характер, являє собою норму jus cogens. І, як вказано в Конвенції проти катувань та інших жорстоких, нелюдських або таких, що принижують гідність, видів поводження і покарання, ніякі виняткові обставини, якими б вони не були, чи то стан війни чи то загроза війни, чи то внутрішня політична нестабільність чи будь-яке інше надзвичайне становище не можуть бути виправданнями катувань (ст..2). З цього випливає, що контртерористичні операції ніколи не можуть слугувати виправданням для використання таких видів поводження або покарання, які можна класифікувати як тортури і (або) нелюдське або таке, що принижує гідність, поводження. Про це було наголошено у IV Принципі Керівних принципів Ради Європи в області прав людини і боротьби з тероризмом: «Застосування катувань або нелюдського чи такого, що принижує гідність, поводження або покарання повністю заборонено у всіх випадках, і зокрема, при арешті, допиті і утриманні під вартою особи, яка підозрюється у скоєнні терористичних дій або засудженої за скоєння таких дій…» [7].

Питання щодо застосування катувань і жорстоких, нелюдських та таких, що принижують гідність, видів поводження або покарання можуть виникнути стосовно умов утримання під вартою, одиночного ув'язнення, таємного утримання під вартою або утримання під вартою в повній ізоляції від зовнішнього світу, способів допиту, засобів утихомирення, надання медичної допомоги, дискримінації тощо.

В умовах боротьби з тероризмом термін «жорстокі, нелюдські та такі, що принижують гідність, види поводження або покарання» у відношенні методів ведення допиту повинен

тлумачитися таким чином, щоб «забезпечити, по можливості, найбільш широкий захист проти зловживань фізичного або психологічного характеру, включаючи утримання затриманої або ув'язненої особи в умовах, які позбавляють її, тимчасово або постійно, будь-якого із природних чуттів, таких як зір, слух, просторова або часова орієнтація» (Принцип 6 Зведення принципів захисту всіх осіб, які затримуються або ув'язнюються, в якій би то не було формі 1988 р.).

Загалом, не всі види грубого поводження попадають в категорію катувань або нелюдського чи такого, що принижує гідність, поводження або покарання згідно зі ст.3 Європейської конвенції з прав людини та ст..7 Міжнародного пакту про громадянські та політичні права. Для того, щоб поведінка попадала під дію цих договорів, вона повинна досягнути «мінімального рівня жорстокості». Цей рівень не є чітко визначеним, тут враховуються тривалість поводження, ступінь жорстокості, ступінь причинених страждань, наслідки для фізичного або психічного здоров'я тощо.

У міжнародному праві немає чітко визначеної різниці між катуваннями та нелюдським і таким, що принижує гідність, поводженням чи покаранням, але варто зазначити, що більшість норм міжнародного права стосуються власне катувань (наприклад, обов'язок держав переслідувати або видавати іншим державам осіб, які обвинувачуються власне у застосуванні катувань), чого не можемо сказати про нелюдське і таке, що принижує гідність, поводження чи покарання. Єдине, що можна стверджувати, то це те, що поріг жорстокості для тортур є вищим і взагалі потрібен досить високий рівень жорстокості для визнання певних дій катуванням. Підтвердженням цього є рішення Європейського Суду з прав людини у справі «Ірландія проти Сполученого Королівства». Ця справа стосувалася п'яти методів допиту, які застосовувалися у ході контртерористичних операцій у Північній Ірландії Сполученим Королівством – при допитах підозрюваних у тероризмі членів ІРА мали місце примус до стояння біля стіни у позі людини, яку обшукують, накривання голови мішком, який не пропускає повітря, піддання шуму, позбавлення сну, позбавлення їжі та пиття. Європейський Суд з прав людини більшістю голосів кваліфікував ці дії як нелюдське поводження, а не як тортури [6].

Як ми бачимо, дії, які можна кваліфікувати як тортури або інші види жорстокого, нелюдського та такого, що принижує гідність, поводження та покарання, є серйозними та жахливими порушеннями права людини на повагу до його гідності, вони мають згубний вплив на фізичне та моральне здоров'я людини. Тому не даремно вищезазначені норми, які проголошують право людини на повагу до її гідності, мають імперативний характер та найвищий авторитет. На сучасному етапі, коли світ стоїть перед проблемою ефективної боротьби з тероризмом, надзвичайно важливими є повне розуміння абсолютної заборони катувань для розробки контртерористичних стратегій і наявність у національних законах кожної держави належних правових гарантій.

Адже поки що, незважаючи на те, що заборона катувань має абсолютний характер, деякі держави з метою боротьби з тероризмом та покарання людей, котрі причетні до здійснення терористичної діяльності, не дотримуються цих норм і намагаються обійти міжнародне право створенням власних, інколи нечітких національно-правових норм. Яскравим прикладом цього є створення таємних в'язниць ЦРУ і повне нехтування у них правом, законом і моральністю. Справедливо зазначає міжнародна неурядова організація «Міжнародна амністія», що «нікого не притягнули до відповідальності за тортури і насильницьке зникнення, здійснені в рамках програми ЦРУ, хоча і те, і інше кваліфікується міжнародним правом як кримінальний злочин. Ні один з тих, чиї права виявилися порушеними, не отримав якоїсь значної компенсації» [73]. І тут недостатньо говорити виключно про сумно відомі випадки жорстокого поводження в Гуантанамо-Бей, тому що окрім цього табору Сполучені Штати утримують ув'язнених на базі ВПС США в Баграмі (Афганістан), у в'язниці «Абу-Грейб» і інших місцях в Іраці. Більше того, США замішані у створенні таємних в'язниць в третіх країнах – так званих «чорних об'єктів». Така практика

жахає і це є свідченням того, що сьогодні основоположні права та свободи людини порушуються не тільки тероризмом, а й тими, хто з ним бореться.

У будь-якому випадку трудності у боротьбі із злочинністю, особливо з тероризмом, не можуть призводити до обмеження захисту фізичної недоторканості людини. Навіть у найскладніших ситуаціях право людини на повагу до її гідності не повинно ні в якому разі порушуватися та знецінюватися.

Висновки

Таким чином, сьогодні важко насправді переоцінити значення зв'язку між дотриманням прав людини і захистом від тероризму. Ефективна та результативна боротьба з тероризмом неможлива, якщо засоби для забезпечення безпеки конкретного суспільства не будуть узгоджуватися зі стандартами в області прав людини. Боротьба з тероризмом, безпека, права людини і забезпечення правопорядку не є взаємовиключними явищами. Контртерористичні заходи не можуть здійснюватися без слідування стандартам в області прав людини – інакше їх здійснення може зашкодити їх основній меті, котра полягає у захисті та збереженні демократичного суспільства. Право людини на повагу до її гідності є одним з тих прав, які сьогодні порушуються у різних варіаціях в умовах боротьби з тероризмом. Така практика держав є неприпустимою, оскільки являє собою порушення імперативної норми міжнародного права і їх позитивного зобов'язання захисту прав людини.

Список літератури

1. Конвенція проти катувань та інших жорстоких, нелюдських або таких, що принижують гідність, видів поводження та покарання від 10 грудня 1984 року. – Режим доступу: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/torture.shtml

2. Настюк В.Я., Трофімов С.А. Міжнародно-правовий режим протидії тероризму: Монографія. – Х.: Право, 2008. – 352 с.

3. Права человека, терроризм и борьба с терроризмом. Изложение фактов №32. – Женева: Управление Верховного комиссара Организации Объединенных Наций по правам человека, 2008. – 104 с.

4. Рабінович П.М., Хавронюк М.І. Права людини і громадянина: Навчальний посібник. – К.: Атіка, 2004. – 464 с.

5. Рішення Європейського Суду з прав людини у справі «Ірландія проти Сполученого Королівства». – Режим доступу: http://europeancourt.ru/uploads/ECHR_Ireland_v_The_United_Kingdom_18_01_1978.pdf

6. Руководящие принципы в области прав человека и борьбы с терроризмом Совета Европы 2002 г. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg =994_533

7. Совместное заявление Верховного комиссара ООН по правам человека Мэри Робинсон, Генерального секретаря Совета Европы Вальтера Швиммера и Директора Бюро ОБСЕ по демократическим институтам и правам человека посла Жерара Штудмана от 29 ноября 2001 г. – Режим доступу: http://www.osce.org/odihr/54035

8. США: борьба с терроризмом в первые 100 дней правления президента Обамы в цифрах. Стаття організації «Міжнародна амністія». – Режим доступу: http://amnesty.org.ru/node/65

УДК 658:(492)

І.Д. Дячук, кандидат філософських наук, С.І. Мошковська
(Національний авіаційний університет, Україна)

ІННОВАЦІЙНА СТРАТЕГІЯ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ В ПРОЦЕСІ ІНТЕГРАЦІЇ ДО СВІТОВОГО ЕКОНОМІЧНОГО ПРОСТОРУ

В статті проаналізовано передумови інноваційного розвитку національної економіки, обґрунтовано теоретичні засади формування інноваційних стратегій, визначено основні чинники, що впливають на інноваційну стратегію високотехнологічного сектору в процесі інтеграції України у світовий економічний простір.

Вступ багатьох країн на шлях лібералізації своїх зовнішньоекономічних режимів призвело до посилення глобалізації світового економічного простору. Каскадний характер поширення досягнень НТП в умовах збільшення відкритості все більшої кількості національних ринків забезпечив його дифузію з передового ядра на периферію світового господарства. Прискорення прогресу у науково-технологічній сфері сприяло виникненню у національних господарствах розвинутих країн принципово нових організаційних утворень – інноваційних систем, які функціонували завдяки високій науковій активності підприємницького сектору та політиці держав, яка стимулювала інноваційні процеси. Могутнім імпульсом економічного розвитку стало посилення інтернаціоналізації господарської діяльності. Свідченням тому є виникнення та стрімке розширення фондового та міжнародного інвестиційного ринків, а також збільшення рівня залучення національних економік у світогосподарські зв'язки (з 16 до 37%), що вимірювався співвідношенням зовнішньоторгівельного обороту до ВВП [1].

Позитивний зв'язок НТП з економічним зростанням знайшов своє відображення в теоріях інновацій та інноваційного розвитку. Найбільш чітко висновки про роль фактору НТП були зроблені лауреатом Нобелівської премії Р. Солоу [2]. Праці М. Абрамовіца, Е. Денісона, Д.Кендрика та ін. поглибили розуміння джерел економічного зростання та визначили вирішальну роль технологічних змін. Автори нової теорії економічного зростання П. Ромер [3] та Р. Лукас [4] вводять в модель зростання фактор технічного прогресу як ендогенний. Головні виміри цього фактору – витрати на інноваційні розробки та інвестиції у людський капітал. Одним з основних висновків, зроблених на основі цієї моделі є те, що економіка, яка забезпечує накопичення значних ресурсів людського капіталу та безперервний розвиток науки та інноваційної сфери, має у довгостроковій перспективі кращі показники зростання, ніж економіка, яка не має цих переваг.

Вивчення шляхів адаптації інноваційної системи високотехнологічного сектору економіки України до сучасних умов глобалізації світового господарства є актуальною проблемою теорії міжнародних економічних відносин.

Інноваційна стратегія будь-якої високотехнологічної галузі є похідною від реалізованої загальної економічної стратегії держави. При тому, їй належить провідна роль в тих напрямках економічної стратегії, які пов'язані із забезпеченням появи та впровадження нововведень. Інноваційна стратегія високотехнологічної галузі в умовах глобалізаційних процесів означає необхідність виходу на світовий ринок з нововведеннями до появи ринкових сигналів насичення попиту, по мірі виникнення технологічних можливостей. При цьому, необхідно враховувати те, що на етапі великомасштабних змін технологічних трендів, відбувається посилення технологічного поштовху як фактору інноваційної пропозиції. Оскільки джерела технологічних ідей часто опиняються поза галузевими корпоративними структурами, зростає цінність мережевих взаємодій, здатність утримувати у площині свого контролю якомога більшу кількість технологічних та ринкових ініціатив. Отже, інноваційну стратегію можна визначити як комплекс прийнятих рішень щодо розміщення інноваційних ресурсів та досягнення довгострокових конкурентних переваг на світовому та

національному ринках. Інноваційна стратегія встановлює напрямки інноваційної діяльності та визначає заходи щодо організації роботи по формуванню та реалізації інноваційних потреб.

Стратегічне управління, пов'язане із розробкою та реалізацією інноваційної стратегії, як було доведене П. Друкером [5], містить постановку цілей, розробку стратегії, визначення необхідних ресурсів та підтримку взаємовідносин з навколишнім середовищем, які дозволять досягнути встановлені цілі. При цьому виділяються два кінцевих продукти стратегічного управління. Один з них – інноваційний потенціал, який забезпечує досягнення цілей у майбутньому, другий - внутрішня структура та організаційні зміни, які здатні забезпечити чутливість суб'єктів економіки до інновацій. Це передбачає наявність здатності своєчасно виявляти та правильно тлумачити інноваційні зміни, а також керувати відповідними діями, які передбачають наявність стратегічних можливостей для розробки, випробувань та впровадження нових товарів та послуг, технологій та організаційних змін. Таким чином, інноваційна стратегія зумовлює прагнення економічних суб'єктів до змін, до прогнозування майбутніх можливостей та загроз, замість часткових рішень проводиться глобальний пошук альтернативних шляхів, замість збереження старих, традиційних методів, економічні суб'єкти виступають за безперервні зміни досягнутого стану.

Вибір інноваційної стратегії галузі охоплює широке коло рішень в сфері завдань, орієнтованих на майбутнє, пов'язаних з генеральними цілями та невизначеним впливом зовнішніх факторів. Інноваційна стратегія галузі спрямовується на вирішення наступних проблем:

- проблем забезпечення взаємозв'язку цілей, ресурсів та результатів (рішення про створення нових або ліквідацію старих виробництв, освоєння нових технологій, продукції, або ринків);
- проблеми, пов'язані із відсутністю певного ресурсу (рішення про залучення інвестицій, придбання нового обладнання, модернізацію, підготовку нових кадрів);
- проблеми, пов'язані із неконтрольованими зовнішніми факторами (організація постійного моніторингу, прогнозування стану економіки, моделювання сценаріїв розвитку та впливу зовнішніх факторів).

Для вирішення зазначених проблем необхідно визначити способи інтеграції функціональних аспектів управління інноваційною діяльністю в межах відповідної галузевої інноваційної політики. При цьому інноваційна стратегія розвитку галузі має враховувати наступні фактори:

- високу невизначеність результатів за термінами, витратами, якістю та ефективністю;
- високу інвестиційну ризикованість проектів в результаті новизни та відсутності досвіду у вирішенні встановлених завдань;
- зростаючу кількість інноваційних стратегічних змін та необхідність їх поєднання зі стабільними поточними виробничими процесами.

Інноваційна стратегія вміщує заходи щодо забезпечення інноваційної діяльності підприємств та організацій галузі, нові методи в НДДКР, виробництві, маркетингу та управлінні; механізми переходу до нових організаційних структур. В теорії та практиці стратегічного управління розроблено низку універсальних стратегій, які вважаються «базовими» або «еталонними», оскільки на їх основі можна обрати інноваційну стратегію розвитку галузі, орієнтуючись на реальний галузевий потенціал та можливості та загрози зовнішнього середовища (Табл. 1.)

Теоретичною основою для визначення інноваційної стратегії є теорія життєвого циклу продукції, методики визначення ринкових позицій підприємств галузі та оцінка її інноваційного потенціалу. Якщо визначення стадій життєвого циклу продукції, що полягає в основі інноваційного аудиту та виявлення ключових компетенцій з позицій ринкового попиту на продукцію високотехнологічної галузі характеризують стан інноваційного потенціалу галузі у певний момент часу, то технологічна складова інноваційної стратегії вказує вектор розвитку галузі у майбутньому. Таким чином інноваційна стратегія пов'язана з

перспективами розвитку галузі, вибором пріоритетів в галузевому та міжгалузевому середовищі, знаходженням «паростків» майбутніх технологічних та продуктових проривів»[6]. Це потребує осмислення вищим керівництвом галузі розробку бачення майбутнього, переклад цього бачення на мову вимірювальних цілей та завдань та творче формування сценаріїв розвитку.

Таблиця 1

Інноваційний аспект еталонних стратегій розвитку галузі

Стратегія галузі	Тип інноваційної складової	Ступінь впливу інноваційної складової на економіку
Стратегії концентрованого зростання		
Стратегія посилення позицій на ринку	маркетингова	Незначний
Стратегія розвитку ринку	маркетингова	Значний
Стратегія розвитку продукту	продуктова	значний
Стратегії інтегрованого зростання		
Стратегія зворотної вертикальної інтеграції	організаційна	значний
Стратегія випереджальної інтеграції	організаційна	значний
Стратегії диверсифікованого зростання		
Стратегія концентричної диверсифікації	внутрішньогалузева продуктова, внутрішньо ринкова продуктова	Значний (за умови використання ефекту синергії
Стратегія горизонтальної диверсифікації	продуктова	значний
Стратегія конгломеративної диверсифікації	продуктова, маркетингова, організаційна	значний
Стратегія скорочення		
Стратегія «збирання врожаю»	маркетингова, управлінська	значний
Стратегія скорочення витрат	управлінська, технологічна, ресурсна	значний
Стратегія скорочення обсягів	організаційна	значний

В кінцевому результаті інноваційна стратегія розвитку спирається на інноваційний потенціал галузі. Широко поширена методика аналізу галузевої структури передбачає перш за все визначення «п’яти сил конкуренції» (сили споживачів та постачальників, бар’єри входу у галузь, поява субститутів, режим конкуренції), а також розуміння їх взаємодії. Ці сили не тільки залежать від еволюції технологій, але й в свою чергу самі визначають появу та розвиток технологічних видів компетенції, які складають основу конкурентних переваг [7]. Таким чином, поєднання фактору технологій зі стратегією розвитку галузі передбачає вибір пріоритетів, способів виходу на міжнародний ринок, а також прийняття рішень про те, чи розвивати технології в середині галузі, або ліцензувати їх зовні. Вибір пріоритетів – це не тільки визначення нових технологічних компонентів, але й визначення архітектури їх поєднання.

Висновки

Підводячи підсумки, слід зазначити, що в наш час загальна ситуація у світовому господарстві та місце країн у міжнародному поділі праці в значній мірі визначається розвитком високотехнологічних галузей та секторів, які безперервно оновлюють свій

виробничий апарат, організацію виробництва та процеси управління, створюють нові види продукції та послуг. Це зумовлено:

по-перше - суспільно-історичною значущістю переходу національної економіки на інноваційний шлях розвитку;

по-друге – необхідністю комплексної модернізації національної економіки, спрямованої на раціональне поєднання та ефективне використання високого науково-технічного, інтелектуального та виробничого потенціалу, забезпечення необхідних умов для розробки нових технологій;

по-третє – важливістю вивчення міжнародного досвіду диверсифікації міжнародних зв'язків з метою виявлення можливостей використання підходів до формування національної моделі інноваційного розвитку, які склалися у світі.

Інноваційна стратегія галузей високотехнологічного сектору економіки в основному визначається розміщенням та структурою науково-технічного потенціалу. Тому галузева та просторова нерівномірність його розміщення та концентрації визначають локалізований характер економічного розвитку. Це висуває на перший план вирішення проблеми прискореного соціально-економічного розвитку на основі концепції «поляризованого розвитку». Засновані на передових досягненнях науки і техніки, інноваційні галузі («ядра» економічного зростання), які розташовуються у територіальних «полюсах», притягують до себе ресурси інших галузей та регіонів, надаючи міцний поштовх техноеволюційним процесам за рахунок значного збільшення додаткової вартості, що створюється інтелектуальним продуктом.

Функціонування високотехнологічних галузей в контексті глобалізаційних процесів пов'язане з дифузією інновацій; трансформаціями структури провідних галузей та масштабами якісних змін в національній економіці; станом соціальної інфраструктури, поліпшенням якості життя; удосконаленням інституціональних основ економічної діяльності. В основі вказаних прогресивних змін полягають результати розробки, впровадження та використання широкого кола технологічних, продуктових та інших інновацій, отримані в процесі реалізації галузевих інноваційних стратегій розвитку.

Таким чином, процес формування інноваційних стратегій високотехнологічного сектору економіки України має відбуватися перед усім через зміну моделей інноваційної діяльності в галузях, в переході від моделі технологічного поштовху до моделі виявлення попиту на інноваційну продукцію та послуги. Подолання автаркії науково-технічного розвитку, пошук сегментів на світових ринках, заходи щодо встановлення ефективних міжнародних коопераційних зв'язків має бути враховано в процесі інтеграції України у глобальний науково-технологічний простір.

Список літератури

1. *Мировая* экономика: глобальные тенденции за 100 лет / Под ред. И.Королёва. М.: Юрист, 2003. С.41
2. *Солоу Р.* Перспективы теории роста // Мировая экономика и международные отношения. 1996. № 8
3. *Romer P.* Increasing Returns and Long-Run Grouth //The Journal of Political Economy. - Vol. 94. – 1986. - № 5 (Oct.). – Pp. 1002 – 1037
4. *Lukas R.E.* On the mechanics of economic development //Journal of Monetary Economics. – 1998. - № 22 (North Holland)/ - Pp. 3-42
5. *Chandler A*, Strategy and Structure: Chapters in History of the Industrial Enterprise. Cambridge, Mass: Press, 1962. P. 15-16
6. *Chandler A*, Strategy and Structure: Chapters in History of the Industrial Enterprise. Cambridge, Mass: Press, 1962. P. 15-16
7. *Porter M*. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Perfomance. N.Y.: The Fire Press, 1985. P. 164-200.

УДК 658:(492)

І.Д. Дячук, кандидат філософських наук, М.О. Псюк
(Національний авіаційний університет, Україна)

ГЛОБАЛІЗАЦІЯ МІЖНАРОДНИХ ЗВ'ЯЗКІВ В СФЕРІ НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КООПЕРАЦІЇ (НА ПРИКЛАДІ АЕРОКОСМІЧНИХ КОРПОРАЦІЙ)

В статті проаналізовано особливості державної інноваційної політики розвинутих країн та сучасні тенденції глобалізації науково-технологічної кооперації в аерокосмічній сфері; визначено напрями диверсифікації міжнародних зв'язків аерокосмічних корпорацій.

З 90-х років минулого століття уряди розвинутих країн посилили свою увагу до проблем інновацій, розглядаючи їх важливим фактором забезпечення конкурентоспроможності. Особливої актуальності набуває проблема диверсифікації інноваційної політики держав в процесі інтеграції до світового науково-технологічного простору. Традиційний підхід заохочення нововведень шляхом стимулювання нових технологій замінюється кластерними стратегіями, спрямованими на створення спеціалізованих мереж – територіальних зон розвитку нових технологій. У зв'язку з глобалізаційними процесами підтримка інноваційної діяльності вийшла за національні межі: формуються механізми міжнаціонального співробітництва, зміцнюється партнерство урядів в сфері інформаційних та інноваційних мереж.

Метою статті є визначення особливостей державної інноваційної політики розвинутих країн, спрямованої на підтримку процесів глобалізації науково-технологічної кооперації у високотехнологічному секторі, зокрема в аерокосмічній сфері.

Особливого значення в державній інноваційній політиці розвинутих країн набуло стимулювання як науково-дослідної, так і технологічної кооперації. Держави при цьому виступають в якості брокерів між сферою НДДКР та корпораціями. У Великобританії, Бельгії, Данії, Португалії, Німеччині було створено різноманітні центри з кооперації університетів та промислових структур. В наш час поширюється практика створення міждисциплінарних та інноваційних центрів з передачі нових технологій, які діють на регіональній основі. Уряди відіграють значну роль у створенні змішаної приватно-державної інформаційної інфраструктури. В Німеччині, Данії, Нідерландах, Фінляндії найважливішими її складовими є організації з прикладних досліджень. До інших елементів інфраструктури, орієнтованої на стимулювання інноваційних процесів можна віднести нові технологічні стандарти, кластерні проекти, регіональні центри комерційної реалізації винаходів, які здійснюють відповідні маркетингові заходи.

Розвинуті держави не тільки сприяють розширенню співробітництва корпорацій та науково-дослідних структур, але й за допомогою цілеспрямованих заходів визначають напрямки перспективного співробітництва у створенні конкурентоспроможних інновацій. Прикладом може бути новий механізм прогнозування – «передбачення» (Foresight), метою якого є визначати сфери стратегічних досліджень та технологій, здатних принести значний економічний та соціальний ефекти. Цей підхід використовується в країнах ЄС, Японії, США та інших країнах. Останнім часом він виявляє себе як ефективна політична технологія [1]

У Великобританії діюча ще з 1993 року програма «Передбачення» передбачає спільне з приватним бізнесом визначення перспективних ринків та технологій на найближчі 10-20 років, а також заходів необхідних для забезпечення міжнародної конкурентоспроможності країни. Основним механізмом реалізації програм співробітництва в рамках нових пріоритетів є діюча програма кооперації LINK.

В Таблиці 1 наведені показники співробітництва розвинутих країн за ступенем їх участі у міжнародній науково-технологічній кооперації. Вони свідчать про значну активізацію в останні роки спільних досліджень в країнах ЄС, що свідчить про ефективну інтеграційну політику в науковій сфері.

Таблиця 1

Масштаби міжнародного співробітництва в науково-технічній сфері

Країна	Частка наукових публікацій у співавторстві із зарубіжними вченими				Частка патентів зі співавторами з інших країн	
	1986-1988	1995-1997	2000-2008	+/- 2008/1988	1993-1998	2000-2008
США	9,8	18,0	27,1	9,1	7.7	15,2
Японія	8,1	15.2	20,2	5	2.7	7,8
Німеччина	20,7	33,7	40,4	6,7	7,4	18,3
Франція	22.2	35,6	45,8	10,2	8,9	20,2
Великобританія	16.7	29,3	43,7	14,4	14,7	25,3
Італія	24,0	35,0	48,2	13,2	6,7	14,2
Канада	19,7	31,2	45,1	14,9	24,2	28,3
Південна Корея	29,3	27,6	34,1	6,5	8.6	17.1
Швеція	24,0	39,4	46,1	6,7	11,4	19,5
Угорщина	32,1	50,9	58,2	7,3	32,3	46,2
Польща	23,7	46,1	55,9	9,8	54,7	60,4
Джерело: розраховано за даними OECD. Science, technology and industry outlook. 2000. P.,63, 2009. P.72						

Активно кооперaційні процеси як в сфері наукових досліджень, так і в сфері розробки нових технологій відбуваються у Фінляндії, США, Нідерландах та Швейцарії (ці країни входять до першої п’ятірки рейтингу за обома категоріями). Японія спеціалізується в сфері технологічного співробітництва, а Швеція та Ірландія більш активно розвивають науково-дослідну кооперацію.

На фоні процесів посилення національної спеціалізації в космічній сфері з кінця минулого сторіччя прискорилися процеси глобалізації космічної науки і технологій. Н.Іванова виділяє два напрями економічної складової такої глобалізації: комерційний (міжнародне співробітництво в межах ТНК та фірм) та некомерційний (реалізація різноманітних академічних угод та глобальних міждержавних проектів некомерційного характеру). [2] Комерційна глобалізація в сфері космічних досліджень пов’язана з поширенням діяльності транснаціональних корпорацій (ТНК). З кінця ХХ сторіччя, коли ТНК прагнули поглинати або скуповувати акції високотехнологічних компаній, змінювалась державна приналежність багатьох наукових лабораторій. Створення та функціонування нових регіональних відділень вимагала відповідного науково-технічного супроводу, а також захисту ключових компетенцій компанії. Саме з цією метою ТНК спрямовують свої інвестиції перш за все у злиття та поглинання. Найбільший ефект отримується в сфері стратегічного розвитку та операційної діяльності. Крім того, оптимізуються процеси в сфері маркетингу та збуту, а також фінансового забезпечення [3].

Останнім часом глобальні стратегії аерокосмічних корпорацій націлені саме на використання глобального науково-дослідного потенціалу, включаючи залучення висококваліфікованих науково-інженерних кадрів, участь у виконані та фінансуванні спільних наукових проектів. В цьому випадку долаються власні вузькі місця та недоліки, відбувається пошук нових можливостей для посилення технологічних компетенцій компанії шляхом створення нових контактів, реалізації проектів у принципово новому інтелектуальному середовищі. В обсягах глобальних витрат на НДДКР провідне місце займають США, Японія та Китай. Частка витрат США перевищує сукупну частку Європи (Табл. 2).

Міжнародні науково-технічні відносини найбільш концентровано реалізуються у формуванні світового ринку технологій, патентів та ліцензій, інжинірингових та інформаційних послуг. На ринках високотехнологічної продукції домінують найбільш

розвинені країни – США, Японія, ФРГ, Великобританія, Франція, які є власниками понад 46 макротехнологій та контролюють 80% цих ринків. [4] До них за низкою напрямків наближаються Північна Корея, Малайзія, Сінгапур, Гонконг та інші нові індустріальні країни.

Таблиця 2

Частка країн у глобальних витратах на НДДКР, %

Країни та регіони	2007 р.	2008 р.	2009 р.
Америка	39,2	38,8	39,2
США	34,3	34,0	33,6
Азія	31,6	32,7	33,8
Японія	13,5	13,0	12,6
Китай	9,5	11,1	12,5
Індія	2,0	2,0	2,1
Європа	25,9	25,2	25,5
Інші країни	3,3	3,3	3,5

Джерело: Розраховано за даними: R&D Magazine, December 2008. P.3

Важливим джерелом глобалізації наукових досліджень можна вважати виникнення, глобальних організаційних структур. Такі корпорації є лідерами в організації та проведенні інноваційноїдіяльності в сфері високих технологій, зокрема з фінансовою участю інших країн (Таблиця 3).

Таблиця 3

Питома вага корпоративних інноваційних розробок, що фінансуються за рахунок зарубіжних коштів (%)

Рік	Велико-британія	Німеччина	Італія	Канада	Франція	Японія
2000	15,5	2,7	7,3	17,4	11,1	0,1
2001	16,0	2,6	9,6	18,2	11,4	0,1
2002	15,0	2,5	6,3	17,9	12,0	0,1
2003	15,4	1,9	6,8	17,7	11,3	0,1
2004	16.0	2,0	9,5,	19,1	11,2	0,1
2005	18,9	2,2	8,1	20,8	11,1	0,1
2006	21,6	2,7	7,9	20,7	11,4	0,1
2007	23,1	2,8	8,4	20,7	11,7	0,1
Джерело: розраховано за даними OECD. Main science and technology indicators. 2009						

Фінансування зарубіжних НДДКР переважно здійснюється в сфері адаптації експортної високотехнологічної продукції до зарубіжних ринків, розробки нових продуктів на цих ринках, надання технологічної підтримки зарубіжним підприємствам, забезпечення доступу до міжнародної науково-технічної інформації, використання науково-технічного потенціалу.

Таким чином, по мірі глобалізації світової економіки сфера науково-технічних розробок так, як і сфера матеріального виробництва, інтернаціоналізується. У Великобританії та Канаді частка зарубіжних джерел у витратах на промислові НДДКР (21 % та 20,3 % відповідно) перевищує частку держави, у Франції вона лише трохи нижче витрат держави (11,4 %). В США та Італії аналогічний показник складає відповідно 10,5 та 8,6 %, Німеччині – 2,1 %. Японія на відміну від інших членів «великої сімки» виявляє традиційну стриманість у залученні іноземного капіталу (його частка у фінансуванні НДДКР – 0,1 %). [5] Високотехнологічні сектора, які є найважливішими для національних економік і до яких належить ракетно-космічна галузь, зможуть ефективно розвиватися в умовах глобалізації тільки за умови інтеграції у світовий науково-технологічний простір.

Висновки

Отже, глобалізація міжнародних зв'язків у високотехнологічній сфері, спираючись на використання ринкових механізмів, активність підприємницького сектора, цілеспрямовану науково-технічну політику та співробітництво з іноземними партнерами, дозволяє розвинутим країнам та їх послідовникам забезпечувати безперервність НДДКР, постійно нарощувати обсяги капіталовкладень у науково-технічну сферу, освіту, створення лабораторій, інститутів та наукових шкіл за широким діапазоном досліджень. Це доводить ефективність стратегії глобалізації як фактору довгострокового зростання високотехнологічних галузей економіки.

Підсумовуючи вищевикладене, слід зазначити наступне:

1) Високі темпи зростання світової торгівлі наукоємними товарами і послугами, інтелектуальною власністю, поява нових країн експортерів, а також постійне розширення переліку країн, які пропонують наукоємні товари, свідчать про ефективність глобальної системи регулювання інноваційної сфери.

2) В умовах глобалізації вимога вбудованості в систему світових економічних зв'язків перетворилася на один з найважливіших чинників, визначаючих конкурентоспроможність національних економік. Наслідком їх взаємодії все виразніше стає орієнтація на створення глобальних науково-дослідних мереж і технологічних інновацій загальносвітового застосування.

3) Високий ступінь інтернаціоналізації інноваційної діяльності не відміняє, а посилює значення її національних основ через тісні зв'язки процесу нововведень з інституційними умовами кожної країни, доступом до її фінансових і кадрових ресурсів.

4) Ступінь інтеграції на національному та міжнародному рівнях стає все більшим показником в системі індикаторів інноваційної активності в аерокосмічній сфері. Аерокосмічні корпорації через розвиток коопераційних зв'язків «роблять значний, якщо не визначальний внесок у створення глобальної інноваційної культури та у формування глобальної науково-технічної бази» [6].

5) Однією з основних причин недостатнього розвитку глобальної кооперації в космічній сфері України є слабкі стимули до інновацій у представників бізнесових приватних структур. Розвиток міжнародного інноваційного середовища, формування єдиного науково-технологічного простору, уніфікація податкових систем будуть сприяти інтернаціоналізації фундаментальних наукових досліджень та науково-технологічних розробок в сфері космічної діяльності.

Список літератури

1. *Попович А.С.* Форсайтные исследования для определения приоритетов научно-технологического развития и новый закон «О приоритетных направлениях развития науки и техники» // Международные интеграционные процессы в аэрокосмическом комплексе: материалы обсуждений научной общественностью / Сост. И.Д.Дячук; науч. ред.. В.П. Харченко. – К.: Инновац.-изд. Центр «Холтех», 2010. – С. 24

2. *Иванова Н.Н.* Кооперация и специализация в космической отрасли: Россия и мир // «Человек и Космос». Материалы 6-й Международной конференции, посвящённой 100-летию С.П.Королёва. / Стратегія розвитку України. Економіка, соціологія, право. - 2005. - № 5. - С. 9.

3. *Галпин Т. Дж., Хендон М.* Полное руководство по слияниям и поглощениям компаний: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. – С. 232

4. *Внешнеэкономические* проблемы перехода России на инновационный путь развития / Под ред. акад. С.А.Ситаряна; Центр внешнеэкон. Исследований. – М.: Наука, 2003. – С.22.

5. *Инновационная* экономика / Под общей ред. А.Дынкина, Н. Ивановой. М.: Наука, 2001. С.58

6. *Панкова Л.В.* Инновационная составляющая военной экономики США. М.: ИМЭМО, 2006. С.134

УДК 327:339.9

М.М. Алієв, к.політ.н.
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПОЛІТИКА ЄС ТА УКРАЇНИ У ФОРМУВАННІ СИСТЕМИ МІЖНАРОДНИХ ТРАНСПОРТНИХ КОРИДОРІВ

У статті аналізуються політичні аспекти формування сучасної європейської системи міжнародних транспортних коридорів. Особлива увага приділена еволюції транспортної політики ЄС відносно країн Центральної та Східної Європи. Розглядаються дії України щодо приєднанні до міжнародної транспортної системи як важливого елемента європейської інтеграції.

Транспортна політика ЄС відіграла значну роль у становленні спільного інтеграційного об'єднання. Серед пріоритетів розвитку та значенням вона знаходиться на другому місці після енергетичної галузі. Впродовж тривалого часу транспорт виступав зв'язуючою ланкою для розрізнених економік європейського простору для перетворення їх в єдиний політико-економічний організм.

Зміни, що відбулися у світі на початку 90-х років XX ст., а саме – розпад Радянського Союзу і, відповідно, крах його економічної складової – РЕВ, змусили ЄС виробляти нову політику, зокрема і в транспортній сфері. Країни колишнього соціалістичного табору виявили значну зацікавленість у налагодженні тісних взаємин з інтеграційним об'єднанням, тим самим демонструючи зміну політичних та економічних пріоритетів, тому і транспортна галузь мала пристосовуватися до нових політичних реалій.

Початок 90-х років XX ст. для транспорту Європи став визначальними на багато десятиліть наперед. Створення міжнародних транспортних коридорів і продовження їх на схід стали необхідною передумовою інтеграції держав ЦСЄ до ЄС.

Задля розв'язання цього завдання ЄС розробив проекти пан-європейських транспортних коридорів (Pan-European Corridors) – як складової частини Транс-європейських мереж (Trans-European Networks (TENs). Вони були створені для країн Центральної та Східної Європи (в тому числі країн-кандидатів на вступ до Європейського Союзу) [5].

У 1993 р. з'явилася Біла книга Європейської комісії з питань економічного зростання, де була наведена програма капіталовкладень в основні проекти розвитку інфраструктури (так званий план Делора). У червні 1993 р. цей широкомасштабний план розглянула нарада у верхах у Копенгагені. Пізніше план Делора обговорювався на наступному саміті ЄС в Брюсселі у грудні 1993 р.

У грудні 1994 року в Ессені (Німеччина) відбулося засідання робочої групи, на якому були остаточно узгоджені 14 проектів програми створення пан-європейської транспортної мережі загальною вартістю, як передбачалося, 100 млрд. екю. Будівництво усіх цих проектів стосувалося лише країн Західної Європи [10].

Принципи створення міжнародної транспортної мережі були найбільш повно сформульовані в Деклараціях Першої (31 жовтня 1991 року, Прага), Другої (14-16 березня 1994 року, Крит) і Третьої (23-25 червня 1997 року, Гельсінкі) Пан-європейських конференцій з питань транспорту, які стали визначальними етапами на шляху створення сучасної транспортної системи Європи [4].

Вже на Другій конференції з питань транспорту в 1994 р. на о. Крит був розроблений і затверджений план створення 10 транс-європейських транспортних коридорів, що уточнювався у 1997 р. на Третій конференції з питань транспорту. Ці коридори зв'яжуть країни Центральної, Східної та Південно-Східної Європи між собою, а також із "старими" державами-членами ЄС. Разом із тим існують ще більш широкі плани покращення транспортної інфраструктури у Східній Європі.

Місце проведення цієї пан-європейської конференції з транспорту (острів Крит) дало назву проектам транспортних коридорів, які перетинають територію до східних кордонів

Європи, включаючи Росію та Туреччину. Ці 10 критських коридорів охоплюють всю Східну Європу, включають 20 тис. км залізничних ліній, 18 тис. км автомагістралей, 38 аеропортів, 13 морських і 49 річкових портів. Для розвитку і модернізації такого масштабного комплексу інфраструктури до 2015 р. необхідно буде витратити приблизно 100 млрд. євро, чи стільки ж, скільки для реалізації 14 проектів програми TEN [11].

Крім планів були визначені і теоретичні засади розвитку транспортної галузі. Отже, міжнародний транспортний коридор - це комплекс наземних та водних транспортних магістралей з відповідною інфраструктурою на визначеному напрямку, включаючи допоміжні споруди, під'їзні шляхи, прикордонні переходи, сервісні пункти, вантажні та пасажирські термінали, устаткування для управління рухом, організаційно-технічних заходів, законодавчих та нормативних актів, які забезпечують перевезення вантажів та пасажирів на рівні, що відповідає вимогам Європейського Співтовариства [4].

Україна, починаючи з середини 90-х рр. XX ст., стала активною учасницею розробки національної мережі транспортних коридорів прагнучи поєднати її із загальноєвропейською.

Територією України проходять такі міжнародні транспортні коридори:

Коридор III – автомобільна дорога; залізниця. Загальна довжина – 1640 км.: Берлін, Дрезден (Німеччина) – Вроцлав, Катовіце, Краків (Польща) – Львів, Київ (Україна).

Коридор V – автомобільна дорога; залізниця. Загальна довжина – 1600 км: Венеція, Трієст (Італія) – Копер, Любляна, Марібор (Словнія) – Будапешт (Угорщина) – Ужгород, Львів, Київ (Україна) – Братислава, Зіліна, Кошице (Словаччина), Рієка, Загреб, Осієк (Хорватія) – Плоце, Сараєво (Боснія та Герцеговина).

Коридор VII – маршрут спуску по Дунаю від Німеччини до Чорного моря; сполучений з Північним морем через Рейн і Майн: Німеччина – Австрія – Словаччина (Братислава) – Угорщина – Хорватія – Сербія – Болгарія (Рузе, Лом) – Молдова – Україна – Румунія (Констанца).

Коридор IX – автомобільна дорога; залізниця. Рада Пан'європейської конференції з транспорту в Ессені (1994) оголосила пріоритетним маршрут Хельсінкі (Фінляндія) – Санкт-Петербург, Псков, Москва, Калінінград (Росія) – Київ, Любашівка, Одеса (Україна) – Кишинів (Молдова) – Бухарест (Румунія) – Вільнюс, Каунас, Клайпеда (Литва) – Мінськ (Білорусь) – Александруполіс (Греція) – Димитровград, Орменіо (Болгарія) [7].

Для реалізації зазначених вище транспортних проектів була розроблена відповідна правова база:

- від 30 жовтня 1996р. №1324 "Про створення в Україні транспортних коридорів та входження їх до міжнародної транспортної системи";
- від 16 грудня 1996 р. №1512 "Про першочергові заходи щодо створення національної мережі міжнародних транспортних коридорів";
- від 04.08.1997р. №821 «Про затвердження Концепції створення в Україні транспортних коридорів та входження їх до міжнародної транспортної мереж» [7].
- від 20.03.1998р. №346 «Про затвердження Програми створення та функціонування національної мережі міжнародних транспортних коридорів України» (1998-2005 - I етап) [8].
- від 12.04. 2006 р. №496 «Про затвердження Програми розвитку національної мережі міжнародних транспортних коридорів України на 2006-2010 роки» (II етап) [4].

Програми передбачають комплекс заходів з розбудови транспортно-дорожної інфраструктури національної транспортної мережі та міжнародних транспортних коридорів, поліпшення її стану та збільшення пропускної спроможності, вдосконалення технології міжнародних перевезень, спрямованих на забезпечення реалізації основних напрямів державної політики щодо: приведення стану вітчизняної мережі у відповідність до норм і стандартів ЄС і інтеграції транспортної системи України до європейської; залучення транзитних потоків країн Європи та Азії через територію України.

На виконання першого етапу Програми створення та функціонування національної мережі міжнародних транспортних коридорів в Україні передбачалось спрямувати 3013.7 млн. грн.

В процесі виконання заходів першого етапу Програми реалізовано ряд важливих проектів, направлених на вдосконалення, розвиток, та модернізацію транспортної інфраструктури, впровадження нових технологій та інформаційних систем загальним обсягом 8589,6 млн. грн.:

- відновлено та модернізовано7369 км залізничної колій;
- електрифіковано 597 км залізничної колії;
- побудовано та реконструйовано 457,8 км, відремонтовано 797,2 км автодоріг;
- завершено реалізацію першої Кредитної Угоди між Україною та ЄБРР з відновлення автомагістралі М-06 Київ-Чоп (100 млн.євро), розпочаті роботи з другого кредитного проекту (137 млн.євро);
- завершено будівництво автодороги Київ-Одеса (на дільниці Жашків-Червонознамянка);
- відкрито автомобільно-залізничну паромну переправу Іллічівськ-Поті-Батумі (проект Tacis – TRACECA);
- завершено перший етап будівництва (відновлення) глибоководного суднового ходу Дунай-Чорне море;
- в рамках програми Tacis, за кошти технічної допомоги Єврокомісії побудовано автомобільний міст через р.Західний Буг на українсько-польському державному кордоні.
- організовано рух поїздів комбінованого транспорту: «Вікінг», за маршрутом Іллічівськ – Клайпеда – Іллічівськ та «Ярослав», за маршрутом Київ – Славкув.

Для реалізації Програми розвитку національної мережі міжнародних транспортних коридорів в Україні на 2006-2010 роки передбачено 15838,3 млн. грн., в т.ч 2293,3 млн. грн. з держбюджету [4].

Зважаючи на відповідні статистичні дані, на нашу думку варто детальніше розглянути стан реалізації пріоритетних маршрутів.

Критський коридор №7 – це маршрут по Дунаю від Німеччини до Чорного моря; сполучений з Північним морем через Рейн і Майн: Німеччина – Австрія – Словаччина (Братислава) – Угорщина – Хорватія – Сербія – Болгарія (Рузе, Лом) – Молдова – Україна – Румунія (Констанца).

Визнаючи роль Дунаю як важливої транспортної магістралі, Європейська конференція міністрів транспорту 1994 р. надала йому статус міжнародного транспортного коридору №7. Під егідою створеного у 1998 р. у Відні Координаційного комітету МТК №7 був підготовлений проект «Меморандуму про розуміння розвитку Пан'європейського коридору №7». Передбачалося, що його підпишуть міністри транспорту придунайських та інших зацікавлених держав. Меморандум у відповідності з рішенням Хельсінкської конференції міністрів транспорту 1997 р. визначає цей МТК як дунайський внутрішній водний шлях, який включає канал Дунай – Чорне море, а також відповідні портові інфраструктури. Нечіткість визначення МТК №7 не давала достатньо "законних" підстав для зарахування Кілійського гирла Дунаю як частини транспортного коридору. Необхідність уточнення цього визначення за ініціативою української сторони була відмічена в докладі спеціальної спільної наради експертів країн-членів Дунайської комісії і представників Секретаріату TINA (Будапешт, жовтень, 1999 рік) [2].

З 1995 р. Україна перестала бути дунайською транзитною державою – експлуатувати канал "Прорва", збудований в гирлі Дунаю ще перед Другою світовою війною стало неможливо – кошти на роботи не були знайдені. З того часу єдиним судноплавним шляхом України з Дунаю в Чорне море залишається з'єднувальний канал в районі гирла Очаківське, по якому можуть пройти лише малотоннажні судна. Основна частина суден змушена користуватися румунським каналом Сулина. Відсутність каналу блокувала Ізмаїльський, Ренійський, Усть-Дунайський морські порти [1].

Постановою Кабінету Міністрів України від 20 березня 1998 р. № 346 «Про затвердження Програми створення і функціонування національної мережі міжнародних транспортних коридорів в Україні» передбачено створення сьомого міжнародного транспортного коридору на українській частині дельти Дунаю.

В кінці 2000 р. був ініційований проект будівництва каналу Дунай – Чорне море. Державне підприємство з Миколаєва стало головним його виконавцем. 10 червня 2003 р. з'явився президентський указ, який передбачав створення глибоководного судноплавного каналу Дунай – Чорне море [4].

26 серпня 2004 р. судноплавний канал "Дунай – Чорне море" був відкритий за участі президента України та багатьох високопосадовців. Реалізувавши будівництво каналу Дунай – Чорне море, Україна довела, що може захищати власні національні інтереси незважаючи на значний політичний тиск ЄС, Румунії, США та інших сторін.

Висновки

1. Поштовхом для створення сучасної системи міжнародних транспортних коридорів у державах ЦСЄ став розпад соціалістичної системи та СРСР, а також інтеграційні процеси ініційовані ЄС.

2. Розроблена ЄС Концепція 10 транс-європейських транспортних коридорів містить методику та критерії визначення пріоритетів їх побудови. Через кожну країну пройдуть один чи декілька коридорів, економічно доцільних і забезпечених фінансуванням до 2010 чи 2015 року. Відібрані коридори в сукупності стануть основою для загальноєвропейської транспортної мережі.

3. По території України заплановано прокладання 4 міжнародних транспортних коридорів, для їх реалізації розроблена відповідна правова база та національна програма, що спирається на концептуальні та практичні положення.

4. Маючи майже однакові стартові позиції з державами ЦСЄ Україна перебуває на шляху становлення повноцінної транспортної системи, зокрема і з точки зору стандартів об'єднаного європейського простору. Проте відсутність політичної волі, відсутність фінансування і технологічний розрив можуть відкинути державу на декілька десятиліть у її розвитку.

Список літератури

1. *Бурклинський Б.* Транспортні проблеми українського Придунав'я // Вісник НАНУ. – 2002. – №11. – С. 53-58.

2. Дунай – транспортная артерия Европы // Судоходство. – 2001. – №10-11. – С. 7-23.

3. *Мартьянов О., Хахлюк А.* Контури „комунікаційного каркасу". Транспортні коридори: гонка без лідера // Політика і Час. – 2002. – №10.

4. Міжнародні транспортні коридори // Міністерство інфраструктури України. - http://www.mintrans.gov.ua/uk/show/transports.html.

5. Панъевропейские транспортные коридоры // Деловые Ведомости. – 2003. – 24 Ноября.

6. Панъевропейский транспортный коридор Триест-Любляна-Будапешт-Львов будет продлен до Минска // Белорусская Ассоциация Международных Экспедиторов. – www.baif.by.com/journal/journal2.2001/11.htm.

7. Про затвердження Концепції створення та функціонування національної мережі міжнародних транспортних коридорів в Україні: Постанова… 4 серп. 1997 р. № 821 // Держ. вісн. України. - 1997. - № 10. - Ст. 1252.

8. Про затвердження Програми створення та функціонування національної мережі міжнародних транспортних коридорів в Україні: Постанова… 20 берез. 1998р. - № 346 // Урядовий кур'єр. - 1998. - 9 квіт.

9. *Септилко Ю. И.* Перспективы развития международных перевозок на постсоветском пространстве // Белорусский журнал международного права и международных отношений. – 2001. – №2.

10. *Фриск А.* Транспортная политика ЕС // Порты Украины. – 2002. – №3.

11. *Якунин В. И.* Политология транспорта. Политическое измерение транспортного развития / В. И. Якунин. – М. : ЗАО "Изд-во "Экономика", 2006. – 432 с.

12. WHITE PAPER „European transport policy for 2010: time to decide" // www.europa.eu.int/library/lb_texte_complet_en.pdf.

УДК 327.54(477)

О.Ю. Кондратенко, кандидат історичних наук
(Національний авіаційний університет, Україна)

РОЛЬ ТА МІСЦЕ УКРАЇНИ У ЯДЕРНОМУ РОЗЗБРОЄННІ

Здійснено короткий огляд участі України у ядерному роззброєнні після закінчення холодної війни та зникнення біполярності. Зокрема проаналізовано роль України у переговорних процесах стосовно скорочення стратегічних наступальних озброєнь Росії та США, добровільну відмову від бойового ядерного потенціалу, а також її місце в сучасному світі як держави з без'ядерним статусом.

Одним із завершальних акордів холодної війни стало підписання в Москві 31 липня 1991 р. Радянським Союзом та Сполученими Штатами Договору про скорочення і обмеження стратегічних наступальних озброєнь, більш відомого як СНО-1. Цей Договір став продовженням розпочатого у 1970-ті рр. діалогу наддержав стосовно оптимізації ядерних потенціалів і передбачав забезпечення паритету між стратегічними силами двох сторін на рівні 70% від тодішньої кількості ядерних боєголовок. За Договором, кількість боєзарядів для обох сторін повинна бути скорочена до 6 тис. одиниць та 1,6 тис. одиниць засобів їх доставки. Передусім варто звернути увагу на той своєрідний казус, який виник з ратифікацією цього Договору. Відомо, що у грудні 1991 р. СРСР припинив своє існування, а три новоутворені незалежні держави у особі України, Білорусі та Казахстану автоматично поповнили склад так званого ядерного клубу. Саме тому Договір СНО-1 так швидко застарів, а керівництву США і тепер вже Росії потрібно було шукати нові шляхи для поглиблення роботи щодо ядерного роззброєння. Невдовзі після розпаду СРСР, Білорусь та Казахстан практично відразу відмовилися від радянської ядерної спадщини на користь Росії, у зв'язку з тим, що остання стала для них більшою мірою тягарем аніж здобутком. Україна як відомо не поспішала, успадкувавши від СРСР понад 30% ядерного потенціалу, використовувала останній як предмет торгу щодо гарантій безпеки з боку ядерних держав.

Волею долі наша держава стала третьою в світі за потужністю свого ядерного потенціалу після США та Росії. Після розпаду Радянського Союзу на території України залишалося 222 одиниці стратегічних носіїв - 176 МБР і 46 важких бомбардувальників (ВБ), в т. ч. й новітні ТУ-160, а також відповідне ядерне оснащення (близько 2000 ядерних боєголовок міжконтинентальних балістичних ракет (МБР), крилатих ракет (КР) і ядерних бомб для бомбардувальників). Крім цього, на території України залишилась значна кількість тактичних ядерних боєзарядів. Водночас Україна успадкувавши ядерний потенціал від СРСР не успадкувала контролю над ним, оскільки рішення по застосуванню ядерної зброї могло бути прийняте лише на найвищому рівні в Москві.

Сполучені Штати досить неоднозначно сприйняли появу нових ядерних держав на території колишнього СРСР і з насторогою ставилися до так званого ефекту розосередження зброї масового знищення. Також небезпечним для США видавалося й те, що складність тодішньої економічної ситуації в країнах СНД на їх думку не дозволить «новим» ядерним державам надійно контролювати зброю масового знищення та технології її виробництва, а тому виникала небезпека потрапляння такої зброї до рук неблагонадійних екстремістських режимів. Водночас Вашингтон найбільше був стурбований українською політичною нестабільністю та непередбачуваністю за умов наявності в державі такого величезного ядерного арсеналу. Саме тому, останній м'яко і недвозначно дав зрозуміти Києву, що незалежність України може бути поставлена під сумнів, і це при тому, що остання підтвердила свій без'ядерний статус 16 липня 1990 р. у Декларації про державний суверенітет та військовій доктрині. Також у постанові Верховної Ради від 2 жовтня 1991 р. говорилося: «Україна проводить політику, спрямовану на повне знищення ядерної зброї і компонентів її базування, розміщених на території України. Вона має намір виконати це в мінімальні строки...». 18 грудня 1991 р. Л. Кравчук запевнив держсекретаря США Джеймса

Бейкера в тому, що Україна зробить все для найшвидшого виводу ядерних ракет зі своєї території і попросив надати їй відповідну допомогу у розв'язанні цієї проблеми. Також у своєму листі (1992 р.) до президента США, український лідер стверджував, що «Україна забезпечить знищення всієї ядерної зброї, включаючи стратегічну наступальну зброю, розміщену на її території».

Як Росія так і Сполучені Штати розгорнули боротьбу за роззброєння України. Спершу після розпаду СРСР Росія намагалася зберегти контроль над стратегічними озброєннями України, Білорусі та Казахстану у рамках командування об'єднаних збройних сил СНД, утім Україна категорично відмовилася від участі в цьому утворенні. Зрештою РФ стала настоювати на передачі Україною всієї ядерної зброї. Аргумент Росії був військово-технічний: українська сторона не здатна експлуатувати й забезпечити застосування ядерної зброї. Підтекстом цієї аргументації була політична мета: зберегти Україну в полі свого впливу й не дати США втрутитися в процес повного ядерного роззброєння України. У свою чергу США побоювалися українських МБР, частина з яких була націлена на об'єкти в Америці. Уже до кінця грудня 1991 р., з ініціативи США, в Україні було розпочато проведення серії тристоронніх зустрічей Україна-Росія-США, на яких обговорювалися варіанти ядерного роззброєння України. США зобов'язувалися оплатити весь цей процес, а також надати певну компенсацію Росії. Серед основних своїх завдань Вашингтон вбачав змусити Україну відмовитися від тактичної і стратегічної ядерної зброї з подальшим її виведенням за межі території держави. У Верховній Раді не раз лунали голоси депутатів (найгучніше В. Чорновола, Л. Лук'яненка та В. Толубка – *Авт.*) про передчасність відмови України від ядерного статусу. Першими сигналами щодо приєднання України до Договору про нерозповсюдження ядерної зброї як неядерної держави стали: заява Верховної Ради України від 24 жовтня 1991 р., Звернення до парламентів та народів світу від 5 грудня 1991 р. та відповідна постанова Верховної Ради від 9 квітня 1992 р.

Процедура ратифікація Договору СНО-1 затримувалася у зв'язку зі складністю процесу ухвалення положень цього Договору у парламентах України, Білорусі та Казахстану. Більше того, 12 березня 1992 р. Л. Кравчук заявив про призупинення вивозу до РФ тактичної ядерної зброї, мотивуючи це недостатністю російських потужностей по переробці ядерного палива. Також Україна обстоювала позицію щодо здійснення вивезення і знищення ядерної зброї виключно під міжнародним наглядом. Задля прискорення останнього, 23 травня 1992 р. було підписано додатковий п'ятисторонній протокол (США, Росія, Україна, Білорусь, Казахстан – *Авт.*) до Договору СНО-1 у Лісабоні, який увійшов в історію міжнародних відносин як Лісабонський протокол. У ході реалізації договору СНО-1 Україна намагалася забезпечити рівноправний статус з Росією, США та іншими державами СНД на територію яких поширюється даний Договір. Підписавши Лісабонський протокол Україна приєднувалася до Договору про нерозповсюдження ядерної зброї 1968 р. та визнавала себе державою, котра не володіє ядерною зброєю. При цьому Україна зобов'язалася упродовж 7-літнього терміну повністю вивезти ядерну зброю зі своєї території. Попри все, США намагалися закидати Україні судження про непослідовність дотримання умов Лісабонського протоколу, оскільки остання не поспішала з виробленням механізмів по вивезенню ядерної зброї. Крім того така «нерішучість» України гальмувала ратифікацію чергового Договору про скорочення стратегічних наступальних озброєнь (СНО-2), підписаного 3 січня 1993 р. Останній передбачав скорочення на початок 2003 р. до 3,5 тис. одиниць ядерних боєголовок Росії та США. Москва та Вашингтон чекали ратифікації попереднього Договору (СНО-1) у парламентах трьох «нових» ядерних держав. Найгірше справи у цьому напрямку просувалися в України, котра затягувала час з надією домогтися для себе надійних гарантій безпеки насамперед з боку Росії. Все ж не варто забувати й про те, що однією з головних причин затримки ратифікації СНО-2 були саме фінансові проблеми Російської Федерації, які не дозволяли останній повноцінно забезпечити технічні можливості по транспортуванню боєголовок з території «нових» ядерних держав та проводити утилізацію ядерного палива. Певним поступом до скорочення та ліквідації ядерної зброї на території України стало

підписання 3 вересня 1993 р. так званих Масандрівських угод як своєрідного дороговказу до ліквідації такої зброї, розташованої на території України. Також дані угоди регламентували порядок здійснення двостороннього нагляду за експлуатацією ракетних комплексів України й Росії.

Важливим кроком до роззброєння стало ухвалення 25 жовтня 1993 р. Угоди Україною і США щодо надання першій технічної й фінансової допомоги у ліквідації ядерної зброї та запобіганні її розповсюдження. Затримка ратифікаційних термінів по СНО-1 та СНО-2 позначилися для Україні погіршенням стосунків як з Росією так і з США. Міністерство оборони Росії відчайдушно намагалося зберегти контроль над українським військовим контингентом та інфраструктурою після того як Україна відмовилася приймати участь в об'єднаних збройних силах СНД. США в свою чергу продовжувало політичний тиск на Україну з метою прискорення ухвалення умов Договору СНО-1. Пом'якшенню напруження у американсько-українських відносинах послугувало підтвердження без'ядерного статусу України у Верховній Раді від 18 листопада 1993 р. та прийняття Постанови про ратифікацію Договору СНО-1 і Лісабонського протоколу. У відповідності цієї постанови Україна зобов'язувалася скоротити з подальшим знищенням 36% носіїв і 42% ядерних боєзарядів стратегічної наступальної ядерної зброї, що знаходилася на її території. Зрештою тристоронній компроміс було викладено 14 січня 1994 р. у заяві України, Росії та США, який передбачав безпекові гарантії українській стороні, повагу її суверенітету, а також надання фінансово-технічної допомоги у реалізації плану роззброєння та фінансової компенсації за вартість високозбагаченого урану. При цьому було узгоджено графік початку виведення ядерної зброї з території України, згідно якого до листопада 1994 р. Київ мав передати Росії 200 ядерних зарядів для їх подальшої ліквідації.

США взяли на себе зобов'язання надати Україні фінансову допомогу у рамках програми Нана-Лугара розміром 175 млн. дол. на демонтаж шахтово-пускових установок та розукомплектування ракет. Росія зі свого боку гарантувала поставку Україні ТВЕЛів - палива для АЕС, які будуть вироблятися зі знищених українських стратегічних ядерних зарядів. Для цього США надавали компенсацію Росії у розмірі 100 млн. дол. Від 16 листопада 1994 р. Верховна Рада задекларувала приєднання України до Договору про нерозповсюдження ядерної зброї за умов повної гарантії безпеки з боку ядерних держав. З метою забезпечення ядерної та екологічної безпеки України під час вивезення стратегічних боєзарядів між урядами України та Російської Федерації 10 травня 1994 р. було укладено відповідну угоду про двосторонню співпрацю в сфері обслуговування та ліквідації ядерного потенціалу на території України. Зрештою гарантії щодо безпеки були надані Україні 5 грудня 1994 р. у Будапешті президентами США, Росії та Великобританії шляхом підписання відповідного Меморандуму. Зокрема лідери цих держав зобов'язалися у подальшому гарантувати незалежність, суверенітет та існуючі кордони, утримуватися від економічного тиску з метою досягнення вигод. Разом з тим, документи з наданням Україні гарантій безпеки підписали ще дві ядерні держави – Франція і Китай. Без'ядерний статус України остаточно був закріплений країнами-учасниками НБСЄ від 1 січня 1995 р., а 1 червня наступного року було завершено вивіз стратегічних ядерних боєприпасів до Росії.

Відмовою від ядерного потенціалу Україна сподівалася на певні політичні й економічні дивіденди від США через надання допомоги у здійсненні економічних перетворень та поглиблення гарантій безпеки. Зрештою Вашингтон дав чітко зрозуміти Україні про початок співпраці з НАТО як без'ядерної держави у рамках Програми Партнерство заради миру до якої Київ приєднався на початку 1994 р. Водночас певні гарантії допомоги у модернізації української економіки були надані під час першого офіційного візиту Л. Кучми до США у листопаді 1994 р. Наступним важливим кроком до зближення з України з НАТО та поглиблення двосторонньої співпраці стало підписання 9 липня 1997 р. в Мадриді 16-ма лідерами держав і урядів та Генеральним секретарем НАТО Хав'єром Соланою з одного боку й Президентом України з другого «Хартії про особливе партнерство між Україною й НАТО». З підписанням цього документа сторони брали на себе зобов'язання розширити

співпрацю з метою сприяння забезпечення стабільності та демократичних цінностей у Центрально-Східній Європі. Утім сьогодні по великому рахунку ні Росія ні США досі не готові по-справжньому гарантувати Україні безпеку як позаблоковій державі.

Значна частина українського політикуму проявляє ностальгічність з приводу втрати Україною свого ядерного статусу, утім це ще один з багатьох міфів новітнього українського буття. Про це зокрема відзначає у своїй публікації О. Смирнов доводячи те, що Україна формально була ядерною державою, а не просто площадкою для чужих ядерних ракет на зразок НДР, Польщі або Чехословаччини. Останнє пояснюється тим, що наша держава виробляла найпотужніші ядерні ракети для Радянських збройних сил та забезпечувала кадрами вище військове керівництво СРСР. При цьому повноцінною ядерною державою Україну було назвати складно, хоча б з причини відсутності повної інфраструктури для виробництва, випробування і обслуговування ядерної зброї протягом всього циклу її експлуатації - від прийняття на озброєння до зняття з такого. До цього варто додати відсутність кодів по забезпеченню управління ядерною зброєю (так званої «ядерної валізки») без яких вона автоматично перетворювалася на ядерний мотлох.

Нинішній посол США в Україні Вільям Тейлор активно долучився до спільної програми щодо перспективної ліквідації українських ракет, які були призначені для використання в системі носіїв ядерної зброї. Сьогодні Україна активно включається до процесу роззброєння. Останньою крапкою у ядерному роззброєнні України стала заява Президента В. Януковича під час короткої зустрічі зі своїм американським колегою Бараком Обамою 12 квітня 2010 р. про намір України позбутися високозбагаченого урану, який може бути використаний для виготовлення кількох ядерних боєзарядів. В кінці 2010 р. 50 кг цієї речовини було передано Росії. 7 лютого 2011 р. під час зустрічі міністра закордонних справ України К. Грищенка з помічником держсекретаря США сторонами активно обговорювалися питання щодо подальшого скорочення наступальної зброї РФ і США.

Висновки. Позбавившись ядерного статусу упродовж п’ятирічної епопеї, Україна перш за все прагнула уникнути участі у будь-яких військових союзах та позбутися російського впливу, аргументом якого у першій половині 1990-х рр. залишалася зброя масового знищення. Більшість вітчизняних та зарубіжних політологів і експертів одностайно схвалюють добровільну відмову України від ядерного потенціалу, який сьогодні по-перше, залишався б «валізою без ручки», по-друге, вимагав величезних коштів на своє утримання і по-третє, ніс би в собі страшну екологічну небезпеку. Не дивлячись на це у деяких сучасних політиків, попри болючу народну пам’ять про Чорнобиль, час від часу з’являється ностальгія за ядерним минулим України як вагомими політичним аргументом.

Список літератури

1. Будрук О. Ядерна зброя на території України: проблеми набуття без’ядерного статусу // http://www.ucipr.kiev.ua/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=685
2. Гудби Джеймс неразделенная Европа. Новая логика мира в американо-российских отношениях / Джеймс Гудби. – М.: Междунар. отношения, 2000. – 336 с.
3. Москва осудила решение украинского парламента // http://www.kommersant.ru/65420
4. Під без'ядерною парасолькою: Україна та її ядерні можливості – ілюзії і реальність // http://www.razumkov.org.ua/ukr/article.php?news_id=19
5. Рафеенко Д. Ядерный фактор во внешней политике Украины (1991-1996 гг.) / Д. Рафеенко // http://www.evolutio.info/index.content&task=view&id=701&Itemid=55
6. Системная история международных отношений в четырех томах. 1918-2003 / Отв. ред. А.В. Богатуров. - М.: Культурная революция, 2004. - Т. 4: Документы. 1945-2003. – 598 с.
7. Смирнов А. Миф о ядерном разоружении Украины // А. Смирнов // http://www.anti-orange-ua.com.ru/content/view/1631/48/
8. Украина пообещала США разоружаться и дальше // http://for-ua.com/ukraine/2009/04/13/190605.html
9. Янукович сдал последний оружейный уран // http://www.pravda.com.ua/rus/news/2010/04/12/4931460/

УДК 004.75 (045)

В.І. Мазур, доцент НАУ,
М.В. Зосимович, к.т.н., доцент
(Національний авіаційний університет, Україна)

РОЛЬ GRID-ТЕХНОЛОГІЙ У РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА

Розглянуто питання розвитку і впровадження GRID-технологій в Україні та світі. Основний акцент зроблено на концепції GRID та використання нової технології в різних прикладних галузях діяльності сучасного суспільства.

Ідейною основою технології Грід є об'єднання ресурсів шляхом створення комп'ютерної інфраструктури нового типу, що забезпечує глобальну інтеграцію інформаційних і обчислювальних ресурсів на основі мережевих технологій і спеціального програмного забезпечення, а також набору стандартизованих служб для забезпечення надійного спільного доступу до географічно розподілених інформаційних і обчислювальних ресурсів: окремих комп'ютерів, кластерів, дискових масивів, сховищ інформації, мереж, спеціалізованого програмного забезпечення.

Розвиток і впровадження технології Грід носять стратегічний характер. У найближчій перспективі ця технологія дозволить створити принципово новий обчислювальний інструмент для розвитку високих технологій в різних сферах людської діяльності.

Поява технології Грід має ряд передумов:

- необхідність вирішення складних наукових, виробничих, інженерних і бізнес-завдань;
- стрімкий розвиток мережевого транспортного середовища і технологій високошвидкісної передачі даних;
- наявність в багатьох організаціях обчислювальних ресурсів: суперкомп'ютерів або, що найчастіше зустрічається, організованих у вигляді кластерів персональних комп'ютерів.

Застосування технології Грід може забезпечити новий якісний рівень, а інколи і реалізувати принципово новий підхід в обробці величезних об'ємів експериментальних даних, забезпечити моделювання складних процесів, візуалізацію великих наборів даних, складні бізнес-застосування з великими об'ємами обчислень. До теперішнього часу вже реалізовані і реалізуються безліч проектів зі створення Грід-систем.

Переважна частина таких проектів має експериментальний характер. Виходячи з результатів аналізу проектів можна зробити висновок відносно трьох напрямів розвитку технології Грід: обчислювальний Грід, Грід для інтенсивної обробки даних і семантичний Грід для оперування даними з різних баз даних.

Метою першого напряму є досягнення максимальної швидкості обчислень за рахунок глобального розподілу цих обчислень між комп'ютерами. Проект DEISA може слугувати прикладом цього напряму, в якому робиться спроба об'єднання суперкомп'ютерних центрів.

Метою другого напряму є обробка великих об'ємів даних відносно нескладними програмами за принципом «одне завдання – один процесор». Для цього напряму інфраструктура Грід є об'єднанням кластерів. Одним з проектів, метою якого і є створення виробничої Грід-системи для обробки великих об’ємів наукових даних, є проект EGEE (Enabling Grids for E-SCIENCE), що виконується під егідою Європейського Союзу (www.eu-egee.org). Побудова інфраструктури Грід в рамках проекту EGEE орієнтована в першу чергу на використання її в різних галузях наукової діяльності, в тому числі і для обробки даних у фізиці високих енергій учасниками експериментів, що проводяться на базі створюваного в Європейському центрі ядерних досліджень (CERN, www.cern.ch) прискорювача LHC. Проект EGEE тісно зв'язаний на даній фазі розвитку з проектом LCG (LHC Computing Grid), який, по суті, і є його технологічною базою.

Концепція Грід. Грід є технологією забезпечення гнучкого, безпечного і скоординованого загального доступу до ресурсів. При цьому слово «ресурс» потрібно

розуміти в дуже широкому сенсі, тобто ресурсом може бути апаратура (жорсткі диски, процесори), а також системне і прикладне програмне забезпечення (бібліотеки, додатки).

У термінології Грід сукупність організацій і людей, які вирішують спільно те або інше загальне завдання і які надають один одному свої ресурси, називається віртуальною організацією. Наприклад, віртуальною організацією може бути сукупність всіх людей, що беруть участь в певній науковій колаборації. Віртуальні організації можуть розрізнятися за складом, масштабом, терміном існування, родом діяльності, цілями, стосунками між учасниками і т.і. Склад віртуальних організацій може динамічно змінюватися.

Є два основні критерії, що виділяють Грід-системи серед інших систем, що забезпечують розподілений доступ до спільних ресурсів:

1. Грід-система координує розрізнені ресурси. Ресурси не мають загального центру управління, а Грід-система займається координацією їх використання, наприклад, балансуванням навантаження. Тому проста система управління ресурсами кластера не є системою Грід, оскільки здійснює централізоване управління всіма вузлами даного кластера, маючи до них повний доступ. Грід-системи мають лише обмежений доступ до ресурсів, залежний від політики того адміністративного домена (організації-власника), у якому цей ресурс знаходиться.

2. Грід-система будується на базі стандартних і відкритих протоколів, сервісів і інтерфейсів. Не маючи стандартних протоколів, неможливо легко і швидко підключати нові ресурси в Грід-систему, розробляти новий вид сервісів.

Можна додати ще декілька властивостей, якими зазвичай володіють Грід-системи:

- гнучкість, тобто можливість забезпечення розподіленого доступу потенційно до будь-яких видів ресурсів;
- масштабованість: працездатність Грід-системи при значному збільшенні або зменшенні її складу;
- гнучка і потужна підсистема безпеки: стійкість до атак зловмисників, забезпечення конфіденційності;
- можливість контролю над ресурсами: вживання локальних і глобальних політик і квот;
- гарантії якості обслуговування;
- можливість одночасної, скоординованої роботи з декількома ресурсами.

Потрібно відзначити різницю між технологією Грід і реалізаціями Грід-систем. Технологія Грід включає лише найбільш загальні і універсальні аспекти, однакові для будь-якої системи (архітектура, протоколи, інтерфейси, сервіси). Використовуючи цю технологію і наповнюючи її конкретним вмістом, можна реалізувати ту або іншу Грід-систему, призначену для вирішення того або іншого класу прикладних завдань. Не слід змішувати технологію Грід з технологією паралельних обчислень. В межах конкретної Грід-системи, звичайно, можливо організувати паралельні обчислення з використанням сучасних технологій, оскільки Грід-систему можна розглядати як мета-комп'ютер, що має безліч обчислювальних вузлів. Проте технологія Грід не є технологією паралельних обчислень, в її завдання входить лише координація використання ресурсів.

У цьому плані ключове поняття інфраструктури Грід – віртуальна організація, в якій кооперуються як споживачі, так і власники ресурсів. Мотиви кооперації можуть бути різними. У вже існуючих Грід-системах віртуальна організація є об'єднанням (колаборацією) фахівців з деякої прикладної області, які об'єднуються для досягнення загальної мети.

Будь-яка віртуальна організація має в своєму розпорядженні певну кількість ресурсів, які надані зареєстрованими в ній власниками (деякі ресурси можуть одночасно належати декільком віртуальним організаціям). Кожна віртуальна організація самостійно встановлює правила роботи для своїх учасників, виходячи з дотримання балансу між потребами користувачів і готівковим об'ємом ресурсів, тому користувач повинен обгрунтувати своє

бажання працювати з Грід-системою і отримати згоду керівних органів, що управляють віртуальною організацією.

Грід-система є середовищем колективного комп'ютінгу, в якому кожен ресурс має власника, а доступ до ресурсів відкрито в режимі, розподіленому за часом і за простором, безлічі користувачів, що входять до віртуальної організації. Віртуальна організація може утворюватися динамічно і мати обмежений час існування.

Таким чином, можна визначити Грід-систему як просторово розподілене операційне середовище з гнучким, безпечним і скоординованим розподілом ресурсів для виконання додатків в рамках певних віртуальних організацій. До теперішнього часу існує безліч віртуальних організацій, що входять в різні Грід-системи. Прикладами віртуальних організацій, що діють в рамках проекту LCG-2 (Грід для обробки даних з прискорювача LHC в CERN), є віртуальні організації експериментів, які планується проводити на цьому прискорювачі: ATLAS, CMS, Alice, LHCb.

Архітектура Грід визначає системні компоненти, цілі і функції цих компонент і відображає способи взаємодії компонент один з одним. Архітектура Грід є архітектурою взаємодіючих протоколів, сервісів і інтерфейсів, що визначають базові механізми, за допомогою яких користувачі встановлюють з'єднання з Грід-системою, спільно використовують обчислювальні ресурси для вирішення різного роду завдань.

В цілому ця архітектура задає вимоги для основних компонент технології (протоколів, сервісів, прикладних інтерфейсів і засобів розробки программного забезпечення), не надаючи строгого набору специфікацій, залишаючи можливість їхнього розвитку в рамках прийнятої концепції.

Роль Грід в сучасному суспільстві. Прикладом глобальної інфраструктури Грід в більшості випадків наводять найбільшу в світі інфраструктуру Грід, реалізовану в рамках проекту EGEE (Enable Grid E-SCIENCE). Мета проекту EGEE – об'єднати національні, регіональні і тематичні Грід-розробки, що вже ведуться, в єдину цілісну Грід-інфраструктуру для підтримки наукових досліджень. Ця інфраструктура надає дослідникам, як в академічних кругах, так і в різних областях економіки, цілодобовий доступ до високопродуктивних обчислювальних ресурсів незалежно від їхнього географічного розташування. Проект підтримують в основному фінансуючі установи ЄС, але призначений він для роботи вчених всього світу. Перша фаза проекту (з 1 квітня 2004 року по 31 березня 2006 року) вже завершилася.

Другу фазу проекту (EGEE-II) почато 1 квітня 2006 року. Проект стартував у виключно сприятливих умовах: до його формального початку вже були розміщені основні сервіси і розпочата розробка проміжного програмного забезпечення та поширення інформації. Для відпрацювання початкового рівня впровадження Грід-інфраструктури, що розвивається, офіційної оцінки її експлуатаційних якостей і функціональності були вибрані дві практичні області. Одна – обробка даних від експериментів на прискорювачі LHC, де Грід-інфраструктура забезпечує зберігання і аналіз величезних об'ємів реальних і змодельованих даних експериментів в фізиці високих енергій, що ведуться в CERN. Інша – біомедичні Гріди, де декілька колаборацій вирішують однаково складні завдання, наприклад, пошук в базах геномів даних і індексування лікарняних баз даних, що складає декілька терабайтів в рік для однієї лікарні. До теперішнього часу десятки додатків використовують цю інфраструктуру, що розвивається, для різних галузей науки: термоядерний синтез, науки про Землю, астрофізика, геофізика, археологія, обчислювальна фізика. Інфраструктура відкрита також для індустріальних і соціоекономічних співтовариств. В рамках цієї інфраструктури створено понад 60 віртуальних організацій.

У проекті EGEE беруть участь більше ніж 90 організацій з 32 країн. Ці організації об'єднані в регіональні Гріди (федерації). Проект EGEE має партнерські стосунки з більш ніж 70 учасниками, що не входять в даний проект, у тому числі через низку інших проектів Грід.

У вересні 2006 року на конференції EGEE-06 Український академічний грід зареєстровано кандидатом в члени цього проекту.

Висновки

Навіть з цієї невеликої статті можна отримати уявлення про новизну, масштаби і інтенсивність впровадження цієї технології в наукові, а останнім часом і в індустріальні та економічні напрями людської діяльності. Будь-яка пошукова система в Інтернеті на запит «GRID» видасть сотні сайтів, що представляють різні аспекти цієї технології, проекти на її основі, приклади різних застосувань. Все це показує не лише масштаби, але і відображає результати впровадження принципово нового підходу до організації обчислювальних процесів в різних галузях науки, техніки, економіки, медицини.

Якщо говорити про розвиток Грід в Україні, то необхідно зазначити, що офіційна презентація першого в Україні грід-сегменту відбулась 4 квітня 2007 року в Інституті теоретичної фізики на виїзному засіданні бюро Президії НАН України. Сегмент на даний час об'єднує обчислювальні ресурси наступних відомих організацій: Інститут теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова НАН України, Інститут фізики конденсованих систем НАН України (м. Львів), Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України, Інститут космічних досліджень НАН України і НКА України, Головна астрономічна обсерваторія НАН України, Інститут молекулярної біології і генетики НАН України, Інститут клітинної біології і генетичної інженерії НАН України.

На цьому засіданні також обговорювалися завдання розвитку грід-технологій не тільки в Академії наук, було розглянуто і окреслено перспективи співпраці НАН України з Міністерством освіти і науки України (МОН), зокрема з Національним технічним університетом України „Київський політехнічний інститут", а також досягнуто домовленості про створення Національного Гріду України (УАГ).

Приємно відзначити, що, не дивлячись на недостатність обчислювальних ресурсів, вже започаткований проект МОН та НАНУ «Розробка і впровадження семантичних грід-сервісів інтелектуальної обробки даних». Низка наукових і освітніх установ України висловили зацікавленість до участі в проекті в якості партнерів.

Основними поточними завданнями українського сектору Грід є: розширення інфраструктури, збільшення потужностей ресурсних центрів, пошук завдань для вирішення з використанням технології Грід, підготовка користувачів, залучення молодих фахівців для розвитку і використання як системного, так і прикладного рівня цієї технології XXI століття.

Список літератури

1.Уорнер М., Витцель М. Виртуальные организации.-М.:Добрая книга, 2005. -296 с.

2. Петренко А.І. Вступ до GRID-технологій в науці та освіті.- К.:Політехніка, 2008. – 175 с.

УДК 341.1/8 : 339.7 : 343.326(043.2)

О.В. Мікічурова, аспірант
(Національний авіаційний університет, Україна)

ОБМЕЖЕННЯ ЛІБЕРАЛЬНИХ СВОБОД В СФЕРІ БАНКІВСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ЗВ'ЯЗКУ З МІЖНАРОДНИМИ АНТИТЕРОРИСТИЧНИМИ ЗОБОВ'ЯЗАННЯМИ ДЕРЖАВ

Доповідь присвячена актуальному напряму міжнародного співробітництва держав в боротьбі з тероризмом – протидії фінансуванню тероризму. Проаналізовано нормативно-правові та інституційні основи співпраці держав в цій сфері.

В XXI ст. в умовах глобалізації та інтернаціоналізації економік держав світу все більш поглиблюються соціально-економічні проблеми та зростає соціальна напруженість як в середині держав так і в міжнародному просторі. Це відбувається через несправедливість розподілу благ між державами та невідповідність праці людей та природних багатств їх країн, рівню їх життя, внаслідок чого виникає соціальний конфлікт, який в найжорсткішій своїй формі може виявлятися у злочині міжнародного тероризму. Причини міжнародного тероризму можуть бути найрізноманітнішими та лежати в різних площинах - економічній, соціальній, політичній, культурній, релігійній. Проте найістотнішими та найвпливовішими його причинами визнано соціально-економічні передумови життя суспільства.

Після ІІ-ї світової війни міжнародні економічні відносини розвиваються та впорядковуються в рамках неоліберального напрямку співробітництва [4, 60], основними свободами якого є вільний рух робочої сили, товарів та капіталів між державами, свобода підприємництва та будь-якої діяльності в міжнародному просторі. Для цього було створено ключові інститути міждержавного співробітництва в сфері регулювання міжнародної торгівлі, міжнародного руху капіталів та узгодженої валютно-фінансової політик. Це, відповідно - ГАТТ (СОТ), МБРР, МВФ. Важливим механізмом лібералізації економічного співробітництва є двосторонні та багатосторонні домовленості, зокрема з питань спрощення візового режиму, уникнення подвійного оподаткування, взаємного захисту іноземних інвестицій, співробітництва в банківській та інших сферах.

Проте реальні загрози сьогодення вимагають постійної динаміки форм і напрямів міждержавного співробітництва. Одним з таких найактуальніших нових напрямів є профілактичні заходи з протидії поширенню міжнародного тероризму та екстремізму.

Для боротьби з тероризмом державами вже прийнято 21 універсальну конвенцію, більше 14 регіональних конвенцій, 32 резолюції ГА ООН, 22 резолюції РБ ООН, документи інших органів ООН і конференцій, а також декларації, заяви, рекомендації, доклади, резолюції інших міжнародних організацій та конференцій (Група восьми, лідери АТЕС, ФАТФ, Рада Європи, Інтерпол та ін.). [5, 664]

Але одним з найважливіших сучасних стимулів тероризму виступає потужне фінансування, що покриває витрати на відповідну підготовку терористів, оснащення їх необхідним спорядженням, забезпечення зброєю та необхідною військовою технікою. Виходячи з цього, саме перекриття каналів фінансування і є найкращою зброєю у боротьбі з тероризмом. Саме тому серед документів, що стосуються боротьби з тероризмом, чільне місце займають документи, які безпосередньо стосуються обмеження фінансування тероризму і , таким чином спрямовані на обмеження таких ліберальних свобод, як вільний рух капіталів в міжнародному просторі, і банківська таємниця, що є істотною умовою забезпечення такого руху.

Нормативно-правову базу процесу обмеження таким свобод в контексті боротьби з міжнародним тероризмом складають: Конвенція ООН «Про боротьбу з фінансуванням тероризму» від 9 грудня 1999 р., Конвенція ООН «Проти транснаціональної організованої злочинності» від 15 листопада 2000р., Резолюції ГА ООН № 49/60, 51/210, 52/165, 53/108,

Резолюції РБ ООН № 1269 (1999), 1368 (2001), 1373 (2001), 1390 (2002), 1452 (2002), 1455 (2002), 1456 (2003), Декларація ради міністрів «вісімки» в Оттаві «По боротьбі з тероризмом» від 12 грудня 1995р., Рекомендації «Групи восьми» щодо «Протидії тероризму» від 13 червня 2002р., Заява економічних лідерів АТЕС по боротьбі з тероризмом (Шанхай 21.10.2001р.), Вісім спеціальних рекомендацій ФАТФ по боротьбі з фінансуванням тероризму від 31 жовтня 2001р., Декларація АРФ по фінансовим засобам протидії тероризму від 31 липня 2002р., Заява лідерів АТЕС по боротьбі з тероризмом від 26-27 жовтня 2002р., Резолюція ГА Інтерпола №AGN/68/RES/2 «Фінансування тероризму» від 12 листопада 1999р. та інші.

Зокрема, Стаття 18 універсальної конвенції ООН « Про боротьбу з фінансуванням тероризму» від 9 грудня 1999 року зобов'язує держав-учасниць шляхом внесення змін до їх внутрішнього законодавства, прийняття заходів що зобов'язують фінансові установи не відкривати рахунки не ідентифікованим особам, здійснювати перевірку юридичних осіб - їх клієнтів та передавати дані про всі незвичайні чи крупні операції компетентним органам своєї держави.

Україна приєдналась до боротьби з тероризмом та ратифікувала Міжнародну конвенцію про боротьбу з фінансуванням тероризму та приєдналась до виконання рекомендацій ФАТФ. Положення відповідних зобов'язань були імплементовані у національне законодавство України: Кримінальний кодекс України, Закон України «Про банки та банківську діяльність», Закон України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) коштів, одержаних злочинним шляхом або фінансування тероризму».

Відповідно до ст. 60 Закону України «Про банки та банківську діяльність» банківська таємниця визначається як «інформація щодо діяльності та фінансового стану клієнта, яка стала відомою банку у процесі обслуговування клієнта та взаємовідносин з ним чи третіми особами при наданні послуг банку і розголошення якої може завдати матеріальної чи моральної шкоди клієнту» [1]. Саме розкриття банківської таємниці на запит центрального органу виконавчої влади із спеціальним статусом з питань фінансового моніторингу чи відповідно до норм національного та міжнародного законодавства, і є основною ліберальною свободою, що обмежується у зв'язку із дотриманням антитерористичних зобов'язань держав.

Обмеження ліберальних свобод у сфері банківської діяльності відбувається відповідно до національного законодавства у сфері запобігання та протидії легалізації доходів одержаних злочинним шляхом або фінансування тероризму розробленого (у більшості країн) відповідно до зобов'язань, що держави взяли на себе та міжнародних домовленостей, зокрема: рекомендацій та стандартів Групи з розробки фінансових заходів боротьби з відмиванням грошей (FATF; ФАТФ), Спеціального експертного комітету Ради Європи з питань оцінки заходів протидії відмиванню коштів та фінансуванню тероризму (MONEYVAL), Європейського Союзу, Світового банку, Міжнародного валютного фонду, Егмонтської групи, підрозділів фінансових розвідок, Організації Об'єднаних Націй.

Найбільший внесок у регулювання банківської діяльності з метою боротьби із тероризмом внесла ФАТФ. ФАТФ – «Група з розробки фінансових заходів боротьби з відмиванням грошей» – міжурядова організація, створена у 1989 році за рішенням «Великої Сімки», що займається розробкою світових стандартів щодо протидії легалізації доходів та фінансування тероризму, а також здійснює контроль за імплементацією даних стандартів у національне законодавство країн та за їх дотриманням. За взірцем ФАТФ було створено 8 регіональних організацій, що географічно охоплюють всі регіони світу. Серед інших документів, ФАТФ розробило «40 рекомендацій», які після подій 11 вересня 2010 року були доповнені ще 9 спеціальними рекомендаціями.

Сутність основних рекомендацій ФАТФ зводиться до наступного:

1) Спрощення критеріїв визнання вини з легалізації коштів (визнання вини за фактом).

2) Санкціонування конфіскації майна за складом злочину відмивання коштів та фінансування тероризму.

3) Забезпечення фінансовими установами зберігання інформації про клієнтів впродовж не менше ніж 5-ти років.

4) Підвищення якості (включаючи відповідність розробленим критеріям) контролю з боку фінансових установ над банківськими операціями, пов'язаними з депонуванням та іншими операціями з сумнівно великими сумами коштів, їх переведенням на анонімні рахунки особам чи банкам, що мають ненадійну репутацію, у країни, які не дотримуються рекомендацій ФАТФ.

5) Обов'язок фінансових установ повідомляти про виявлення підозрілих ситуацій.

6) Встановлення контролю за переміщенням за кордон готівкових коштів та цінних паперів на пред'явника.

7) Забезпечення співпраці з іншими країнами щодо надання на відповідний запит банківської інформації, якщо існує ймовірність, що вона пов'язана із легалізацією сумнівних доходів та фінансуванням тероризму, навіть у випадку, якщо у межах даної країни такий спосіб отримання коштів не вважається протиправним.

8) Забезпечення екстрадиції за справами щодо відмивання коштів [2].

Можна зробити **висновок**, що більшість держав світу, усвідомлюючи ту глобальну небезпеку, яку несе міжнародний тероризм кожній країні та міжнародному порядку взагалі, вирішили піти на певні обмеження власних ліберальних свобод, зокрема вільного руху капіталів та невтручання держави в особисті справи її окремих громадян та суб'єктів господарювання (перш за все, в розкритті банківської таємниці) – з метою досягнення спільної мети: припинити фінансування тероризму і, таким чином, протидіяти його поширенню в світі. З цією метою було підписано низку багатосторонніх конвенцій та двосторонніх договорів, створено міжнародні органи та організації що опікуються проблемами фінансування тероризму. На даний час майже усі держави світу приєднались до процесу протидії фінансування тероризму та взяли на себе відповідні зобов'язання.

Список літератури

1. Закон України «Про банки та банківську діяльність». – http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?page=1&nreg=2121-14.

2. 40 рекомендаций FATF для национального законодательства. – http://www.lexmans.com/40-rekomendatsii-fatf-dlya-natsionalnykh-akonodatelstv/

3. Міжнародна конвенція про боротьбу із фінансуванням тероризму Генеральної Асамблей ООН. http://www.un.org/ru/documents/decl_conv /conventions/terfin.shtml.

4. *Мікічурова О.В.* /«Конфліктогенна характеристика світового економічного порядку після 2-ї світової війни»/ Науковий вісник НАУ/ К: Вид-во «НАУ-друк», випуск 2, 2010р., С. 59-63

5. «Боротьба з міжнародним тероризмом»/ за *ред. Устінова В.В*. Збірка док.: М: «Проспект», 2005, 672с.

УДК 327.323 (045)

І.В. Жалоба д.і.н., проф., О.І. Волова
(Національний авіаційний університет, Україна)

АНАЛІТИЧНІ ЦЕНТРИ У ПРОТИДІЇ ІНФОРМАЦІЙНИМ ЗАГРОЗАМ

Розглянуто основні суб'єкти протидії інформаційним загрозам, визначено місце аналітичних центрів серед них, проаналізовані основні напрями та принципи роботи найвідомішого французького приватного аналітичного центру – IFRI.

Інтенсивний розвиток інформаційних технологій, їх популяризація та масовізація призводять до збільшення кількості та масштабів загроз, в тому числі і інформаційних, направлених на об'єкт впливу з дезорганізуючою метою. Такими об'єктами пливу інформаційних загроз можуть бути як суб'єкти міжнародних відносин, так і внутрішньодержавні та приватні підприємства. Класично розглядаємо, як об'єкт впливу таких загроз, державу.

Отже, визначимо, що таке інформаційна загроза. Інформаційна загроза – це сукупність факторів, які створюють небезпеку для конституційних прав та свобод особистості, державної таємниці, зберігання цінної для суспільства інформації від несанкціонованого доступу та розповсюдження. Як було зазначено вище інформаційні загрози направлені на погіршення або припинення правильної та стабільної роботи системи, на яку вона направлена. Такі системи можна поділити на внутрішні та зовнішні. До зовнішніх належать інформаційний простір, інформаційний суверенітет та внутрішня стабільність, до внутрішніх – національна безпека, доступ до інформаційних ресурсів країни для впливу на свідомість її громадян.

Інформаційні загрози можуть бути обумовлені природним фактором або людським. Останні поділяються на загрози, що мають випадковий характер, або загрози спричинені навмисними діями людей.

Так хто ж належить до суб'єктів протидії інформаційним загрозам? Якщо, як зазначалось раніше, у якості об'єкту впливу ми розглядаємо державу, оскільки саме вона покликана сприяти стабільному розвитку суспільства, то основним, первинним суб'єктом будуть її органи, кожен з яких зі свого боку забезпечує цілісність тих сфер, за які вони відповідають (законодавча – теоретичне забезпечення протидії, виконавча – практичне, а судова гілка влади виступає як елемент контролю або примусу).

Також існують і вторинні суб'єкти протидії, що виконують допоміжну функцію, що має консультативний характер. До таких суб'єктів відносять аналітичні центри.

«Фабрики думок», або аналітичні центри, представляють собою організації якісного використання повноцінної міждисциплінарної наукової думки для глибокого покращення процесу вироблення конкретних політичних практик рішень проблем, що стоять перед суспільством, і виступають в ролі основного посередника між владою та знанням.

«Фабрики думок», що з'явилися на початку минулого століття в США в якості університетських структур, що займалися розробкою урядових програм, на сьогоднішній день набули великої кількості видів, типів та форм: «фабрики думок», аналітичні центри, ресурсні центри, центри цивільної освіти, центи вибіркових технологій, правозахисні центри, центри публічної політики тощо. [1]

Серед існуючих мозкових центрів є як такі, що фінансуються державно, так і такі, що фінансуються приватно. Проте, більшість існуючих все ж належить до останніх, що безумовно є позитивним, оскільки фактор мотивації для них працює найефективніше.

Місце сучасних аналітичних центрів у протидії інформаційним загрозам визначається необхідністю їх роботи щодо моніторингу можливих та існуючих інформаційних викликів, аналіз їх інтенсивності та небезпечності, а також на виході традиційно викладається рекомендація, що містить ряд можливих ефективних рішення щодо їх нейтралізації.

Безумовно, традиційно саме західні держави використовують консультаційні послуги аналітичних центрів на постійній основі. Для прикладу, розглянемо роботу аналітичних центрів Франції, як вторинного суб'єкту протидії інформаційним загрозам.

Франція має довгу та тривалу традицію політичних клубів та кіл, одним з яких у 60-тих роках минулого століття був клуб Жана Мулана. Проте надання професійної незалежної експертної оцінки для державних структур з'явилося відносно нещодавно, таким чином, перший мозковий центр IFRI (l'institut francais des relation international – французький інститут з міжнародних відносин) було створено в 1979 році. На сьогоднішній день у Франції нараховується понад 160 «мозкових центрів», у Німеччині – понад 190, в Об'єднаному Королівстві - понад 300 та у США – більше 1500. [2]

В 2010 році IFRI було визнано одним з 50 найвпливовіших дослідних інститутів в світі, а за нещодавнім звітом пенсильванського університету «Global go-to think tanks», він посідає третє місце в Європі серед 6 480 інститутів, розташованих в 169 країнах. [4]

Цей аналітичний центр є прекрасним прикладом суб'єкту протидії інформаційним загрозам в тому числі. По-перше, займаючись дослідженням проблем міжнародних відносин, в центрі їх рішення завжди пріоритетними є національні інтереси Франції. По-друге, французький уряд тісно співпрацює з даним інститутом, хоча останній не фінансується державою. І, по-третє, IFRI щорічно випускає звіти про свою роботу, в яких також викладено аналітику щодо проблем, з якими стикаються, або можуть стикатися, міжнародне співтовариство взагалі, та Французька республіку зокрема.

Засновником і нинішнім головою даного інститут є Т'єрі де Монтбріаль, команда якого визначає два основні напрями роботи даного інституту, які і формують його місію. Першим є проведення науково-дослідної роботи, яка орієнтована на політику в сфері міжнародних відносин, а також дослідження глобальних тенденцій та їх впливів на розвиток людства. Другий – заохочення дебатів, роздумів та круглих столів між особами, що приймають рішення, тобто урядами держав, дослідників та лідерів думки, як на національному, так і на міжнародному рівнях.

Отже, даний інститут має два рівні роботи: внутрішній, який наймається науковим обґрунтуванням світових політичних проблем та тенденцій, та зовнішньому, який направлений на продукування ідей, мотивування публічних дебатів та вплив на прийняття владних рішень.

Висновки

Таким чином, будучи вторинним суб'єктом протидії інформаційним загрозам, що виступає в ролі консультанта для урядів, в першу чергу власного, та будучи якісною ланкою, що поєднує знання та владні рішення, IFRI є вдалим та досить важливим прикладом роботи приватного аналітичного центру, досвід якого можна, та навіть необхідно використовувати для покращення аналогічних науково-дослідних робіт в Україні. А оскільки, ми живемо у суспільстві, що називає себе інформаційним, де головними об'єктами взаємодії є знання та інформація, вкрай необхідно звертати увагу не тільки на якісне виробництво знань та виховання висококваліфікованих спеціалістів, але й на впровадження роботи останніх на благо розвитку та захисту національних інтересів нашої країни.

Список літератури

1. *Горный М.* «Фабрики мысли» и центры публичной политики: классификация, взаимодействие с партиями, способы финансирования / *М. Горный* // «Фабрики мысли» и центры публичной политики: международный и российский опит; ред. Сунгурова А.Ю. (сборник). - СПб: «Норма», 2002 г. – 176 с.;
2. *Thomas Wieder* «En France, une histoire politique riche de "clubs" et de "cercles éphémères" [Електроний ресурс] // Le Monde, 2011. – 20.01. - Режим доступу до журн: http://www.lemonde.fr/cgi-bin/ACHATS/acheter.cgi?offre=ARCHIVES&type_item=ART_ARCH_30J&objet_id=1146133
3. Офіційний сайт IFRI. - Режим доступу: http://www.ifri.org/index.php
4. The global "go-to think tanks" [Електроний ресурс] // Final United Nations University edition, 2011. - Режим доступу: http://www.gotothinktank.com/wp-content/uploads/2010GlobalGoToReport_ThinkTankIndex_UNEDITION_15_.pdf

УДК 327(045)

Н.Ф. Ржевська к.політ.н., О.О. Кожушко
(Національний авіаційний університет, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ ЗБОРУ РОЗВІДДАНИХ В OSINT: ХАРАКТЕР ДЖЕРЕЛ

В статті розглядається розвідка відкритих джерел як інструмент збору розвідданих. Розкривається актуальність та можливості цього методу добування інформації. Дається характеристика джерел відкритої інформації. Наголошується, що OSINT є перспективним напрямком у інформаційно-аналітичній роботі розвідки.

За результатами різних експертних оцінок, американські розвідувальні служби з відкритих джерел добувають від 35% до 95% розвідданих. Частка витрат OSINT у розвідувальному бюджеті США лише приблизно складає 1% [2]. Поділ розвідки на відкриту і таємну досить умовний. Значна частина агентурної розвідки проводиться відкритим шляхом через обізнаних людей, наприклад, розпитування біженців, бесіди з туристами, звіти послів, аташе, торгових представників.

Агентурна розвідка традиційно посідає пріоритетне місце у розвідувальних співтовариствах переважної більшості країн світу. Дефіцит розвідувальної інформації на етапі підготовки та прийняття урядами низки провідних країн рішень про розгортання повномасштабної боротьби з тероризмом, а також гостра потреба у ній у процесі проведення військових і спеціальних операцій змусили розвідувальні органи переглянути бачення організації цього компонента розвід роботи [1].

Не менш важливим напрямом удосконалення роботи розвідувальних органів є створення ефективної системи отримання інформації з відкритих джерел (подібні системи створені у розвідках провідних країнах світу). Водночас, в умовах відкритого інформаційного простору та вільного доступу до інформації організація такої роботи є надзвичайно складною і потребує значних фінансових видатків, застосування новітніх технологій та підходів. Разом з тим, як свідчить досвід розвідок провідних країн світу, ефективна робота такої системи є для вищих посадових осіб держави видимою якісною характеристикою щоденної роботи розвідувальних служб і до певною міри показовим чинником їх затребуваності. З іншого боку, системна робота з відкритими джерелами інформації суттєво доповнює інформаційні можливості самих розвідувальних органів [1].

Збір розвідданих в OSINT суттєво відрізняється від інших напрямків розвідувальної діяльності, перш за все HUMINT (HUMan INTelligence), або агентурної розвідки. При опорі на агентурні методи головною складністю для розвідника є добування інформації з джерела, не схильного до співпраці. В OSINT головною проблемою є пошук змістовних і надійних джерел серед розмаїття загальнодоступної інформації [2].

OSINT принципово відрізняється від «просто інформації», тобто взагалі будь-яких даних і відомостей, що вільно циркулюють в загальнодоступних медіа-каналах. OSINT – це завжди специфічна інформація, зібрана й структурована особливим чином для відповіді на конкретні запитання [2].

OSINT (Open source intelligence) – це загальнодоступна інформація у друкованій або електронній формі, включаючи радіо, телебачення, газети, журнали, Інтернет, бази комерційних даних, а також відео, графіки та малюнки/зображення [3].

Крім звичайних засобів масової інформації та агентурної розвідки, OSINT знаходить своє розповсюдження у візуальній (Imagery intelligence (IMINT) та радіоелектронній (Signals intelligence (SIGINT) розвідках [4].

Інколи розвіддані з відкритих джерел не лише не відрізняються від таємниць, а часто перевершують секретну інформацію за цінністю. Цінність розвідданих визначається низкою характеристик, серед яких наступні [5]:

- *Оперативність.* Коли в якій-небудь точці планети вибухає криза, а можливості розвідки у даному регіоні невеликі, то аналітики розвід-служб і ті, хто формує політику держави частіше вмикають телевізор або шукають інформацію в Інтернеті.
- *Об'єм.* Блогерів, журналістів, експертів, науковців та інших обізнаних людей набагато більше ніж кадрових розвідників. Два або три професіональних розвідника з хорошою агентурною мережею звичайно переважають сотню журналістів у можливостях доступу до таємної інформації. Проте, грамотно скомпоновані фрагменті інформації, зібрані з відкритих джерел, часто можуть бути більш значущими ніж розвідувальні звіти.
- *Якість.* У роботі розвідслужб виникають ситуації, коли звіти готуються на основі газетних вирізок та сфабрикованої інформації. У порівнянні з такими звітами, інформація з відкритих джерел незаплямована неправдою.
- *Ясність.* Коли у випадку відкритої інформації надійність відкритих джерел буває як ясною, так і неясною ступінь надійності таємно здобутої інформації неясна майже завжди.
- *Легкість використання.* Таємниці, приховані грифами секретності та спеціальними програмами доступу, досить важко передати особам, що приймають рішення і, навіть, колегам-розвідникам. З даними OSINT може ознайомитись будь-яка посадова особа.
- *Вартість.* Розвідувальний супутник, розробка, запуск та утримування якого коштують мільярди доларів, фотографує дах заводу, де виготовляється озброєння, або корпус підводного човна. Іноземний журнал, передплата на який коштує 100 дол., може містити фотографії, зроблені в цеху заводу або відсіку підводного човна.

Поняття «інформація з відкритих джерел» (open source information (OSIF) з часом змінювалося. У спрощеному варіанті, термін відноситься до інформації, що не має грифу «секретно». Розвідувальне співтовариство США (Intelligence Community) визначає таку інформацію як загальнодоступний матеріал, який кожен може отримати законним шляхом через запит, купівлю чи спостереження. Збір такої інформації повинен відповідати діючим вимогам захисту авторських прав [6].

Відкриті джерела інформації в цілому можна розділити на 4 категорії [6]:

1. широко розповсюджені дані та інформація;
2. цільові комерційні дані;
3. експертні оцінки;
4. «сіра» література.

У довіднику НАТО NATO Open Source Intelligence Handbook також використовується поняття Open Source Data (OSD): дані – неопрацьована друкована, ефірна, усна або інша форма інформації з першоджерел. Це можуть бути фотографії, аудіо записи, супутникові зображення, приватна переписка [7].

Довідник НАТО NATO Open Source Intelligence Reader акцентує увагу на категорії «сіра література». Вона може включати наукові доповіді, технічні інструкції, економічні звіти, робочу документацію, неофіційні урядові документи, дисертації, маркетингові дослідження, інформаційні бюлетені та багато іншого. Всі ці матеріали охоплюють наукову, політичну, соціально-економічну та військову сфери [8].

З точки зору термінології, що використовується у розвідці, OSINT є релевантною для вимог розвідки інформацією, отриманою через систематичний збір, обробку та аналіз публічно відкритої інформації. Цей термін включає два взаємодоповнюючих компонента [9]:

- Open source – інформація, що надана особою чи групою без сподівань на конфіденційність;
- Публічно відкрита інформація – доступна інформація для користування широкого загалу.

Розвідку на базі аналізу відкритих джерел інформації фахівці США ведуть з лютого 1941 року, коли в складі комісії з комунікацій була заснована Інформаційна

служба зарубіжного мовлення (Foreign Broadcast Information Service - FBIS). Її головним завданням був контроль радіомовлення країн нацистського блоку, на її функціонування було виділено 150 тис. дол. Після початку Другої світової війни FBIS була передана в підпорядкування МО США, в післявоєнний період увійшла в структуру в ЦРУ [11].

Події 11 вересня 2001 року спонукали керівництво США переглянути роль відкритих джерел в структурі інформаційно-аналітичної діяльності ключових державних органів. Як результат, у 2005 році під керівництвом National Technical Information Service (NTIS) був створений Open Source Center, який поглинув Foreign Broadcast Information Service разом з World News Connection. Ця нова організація сама себе визначає як «провідний для уряду США постачальник інформації з політичних, військових, економічних і технічних питань через зарубіжні відкриті джерела» [10].

Відкриті джерела вивчають у кожній державі, де розвідці приділяють належну увагу. Проте, ця робота може бути організована по-різному. Для прикладу, в Австралії такою роботою займається Управління національних оцінок (Office of National Assessments), яке офіційно є однією з розвідувальних держструктур. У Великобританії існує інформаційна служба BBC Monitoring, що зосереджена лише на зборі відкритої інформації, наданої працюючими тут журналістами. Аналізом зібраних даних займаються співробітники британських секретних спецслужб [2].

Ще в 1947 році досить відомий аналітик ЦРУ Шерман Кент, який у США вважається основоположником «аналітичної розвідки», стверджував, що в мирний час до 80% інформації, використовуваної політиками при прийнятті рішень, можна отримувати з відкритих джерел. Слідом за ним колишній керівник Розвідувального управління МО США генерал-лейтенант Самуель Вілсон ще вище підняв значимість цієї форми добування розвідувальних даних. Він заявив, що 90% необхідних відомостей розвідка отримує з відкритих джерел, а іншу інформацію видобуває агентура. Щоправда, окремі американські фахівці стверджують, що заокеанські спецслужби ще не повною мірою використовують всі можливості цього вельми дешевого та ефективного способу добування даних [11].

Висновки

Таким чином, короткий аналіз можливостей та перспектив розвідувальних служб США, у нашому випадку – OSINT, є свідченням того, що завдяки своїй діяльності вони реально можуть протистояти негативним процесам, що є наслідком міжнародних політичних взаємодій.

Список використаних джерел

1. http://www.szru.gov.ua/article.php?lang=ua&root=12&item=205&page=1–Служба зовнішньої розвідки України (Матеріали комплексного огляду сектору безпеки України)

2. http://strateger.net/model_osint_otkritie_istochniki_v_mire_razvedki–Strategium: Политическое Экспертное Сообщество (Модель OSINT. Открытые источники в мире разведки)

3. https://www.cia.gov/library/publications/additional-publications/the-work-of-a-nation/work-of-the-cia.html– Central Intelligence Agency (The Work of the CIA. The Intelligence Cycle)

4. https://www.cia.gov/library/center-for-the-study-of-intelligence/csi-publications/csi-studies/studies/vol48no3/article05.html– Central Intelligence Agency (Sailing the Sea of OSINT in the Information Age. A Venerable Source in a New Era)

5. https://www.cia.gov/library/center-for-the-study-of-intelligence/csi-publications/csi-studies/studies/Vol49no2/reexamining_the_distinction_3.htm– Central Intelligence Agency (Reexamining the Distinction Between Open Information and Secrets)

6. www.fas.org/sgp/crs/intel/RL34270.pdf– Open Source Intelligence (OSINT): Issues for

Congress, December 5, 2007

7. http://information-retrieval.info/docs/NATO-OSINT.html–NATO Open Source Intelligence Handbook (2001)

8. http://information-retrieval.info/docs/NATO-OSINT.html–NATO Open Source Intelligence Reader (2002)

9. www.fas.org/irp/doddir/army/fmi2-22-9.pdf–Open source intelligence (Headquarters,Department of the Army)

10. www.kms1.isn.ethz.ch/serviceengine/Files/ISN/.../osint_final_Q3-2010.pdf– OSINT Report 3/2010, The Evolution of Open Source Intelligence

11. http://nvo.ng.ru/spforces/2010-07-30/12_info.html–Независимое военное обозрение (Информация просто валяется на земле)

УДК: 821.161. – 312.6 Костомаров (045)

Я.В. Козачок, доктор філологічних наук, професор
(Національний авіаційний університет, Україна)

«АВТОБІОГРАФІЯ» МИКОЛИ КОСТОМАРОВА ЯК ЗРАЗОК ПУБЛІЦИСТИКИ XIX СТОЛІТТЯ

У статті актуалізуються жанрово-стильові та художньо-поетичні проблеми визначення «Автобіографії» М.І. Костомарова як публіцистичного твору.

Звільнення мемуаристики й епістолографії від жорсткої цензури й багатоаспектного табуювання спричинило появу в останні десятиріччя мемуарів, біографічних досліджень, епістолярію, частково, й значно менше –автобіографічних творів. Це інспірувало наукові дослідження, поглибило їх ґрунтовність, сприяло фактографічній достовірності змалювання того чи іншого періоду. Це розвиває й поглиблює теоретико-естетичний простір. Разом із тим невидимими шляхами суспільних і особистих рецепцій зв'язує перервані нитки культурних, духовних, морально-етичних традицій, збагачує, за висловом Ліни Костенко «гуманітарну ауру нації».

Вже з середини, 60-х років XX століття, коли за умов тимчасової часткової відлиги одна за одною стали з'являтися біографічні, документально-художні повісті й романи, відчутним було пожвавлення інтересу до української белетристики в широких колах читачів. Однак започатковану серію «Життя славетних» спіткала доля багатьох згодом табуйованих проектів. Та й ті незначні результати політичних полегшень позначилися позитивно навіть на якості шкільної герменевтики, дало серед іншого відчутний поштовх збагаченню методичної думки, тої її основи, котра нині, хоч і частково, забезпечує конкуренцію із засиллям поп-культури. З біографій, хай і дещо збіднених та цензурованих, поставали живі постаті непересічних людей, а за ними наближалася їх епоха, події, вистраждані й пережиті, в живих реальних фактах.

В останні десятиліття оприлюднені багаті на цікавий матеріал спогади про Лесю Українку Л.Старицької-Черняхівської, свідчення О.Лотоцького, щоденники та «Спогади» Є.Чикаленка, В.Барвінського й багатьох інших. Згадки свідків подій історії, життєписи багатьох видатних діячів українського руху дозволяють не тільки «сповна осягнути масштаб, характер та історичне значення українського руху XIX століття» [2; 539], але й оживляють суспільну ауру часу, проводять живу сполучну ланку між минулим і сучасним. Надто коли взяти до уваги, що, на думку І.Лисяка-Рудницького, документи, які засвідчують масштаби і характер національно-визвольного руху XIX століття, були найбільше табуйовані, і ще на сьогодні нема повної уяви про справжню їх кількість і зміст [7;14].

Літературознавство сьогодні широко залучає до наукового контексту цей багатий кололітературний матеріал. З'являються непоодинокі спроби жанрової класифікації й аналізу з позиції генології. Активно працюють у цьому напрямку історики. Публіцистика ж з її занадто традиційним підходом до жанрів менше залучає мемуаристику, епістолографію, автобіографічні матеріали, цей іманентно питомий для неї матеріал до науково-теоретичних студій та суспільної рецепції. Увага у випадках інтересу та оприлюднення головним чином зосереджується на конкретних подіях чи артефактах. Між тим біографії, надто автобіографії, мемуаристика творять «головне в будь-якій культурній добі – запліднюючий ціннісний контекст, духовно-комунікативне поле, без якого нічого й ніколи не були б ні написано, ні створено» [3;540].

«Автобіографія» Миколи Івановича Костомарова постає в цьому аспекті серед найвидатніших зразків публіцистики XIX століття, складає цінність і для сучасників. В ній постать видатного творця і учасника української історико-суспільної та естетичної мислі, прогресивного діяча українського політикуму, практикуючого християнина, глибоко порядної, мудрої, моральної високої людини розкрита з середини душі в широкому засягові

інтересів, уподобань, оцінок, у побуті й стосунках з друзями й ідейними опонентами, на тлі складних політичних та міжетнічних умов і в самій гущі протистоянь, де виважена позиція учасника, його висновки й оцінки явищ і фактів не тільки безсторонньо розкривають епоху, але й творять той вектор перспективи, який ставить безпомильні віхи в головних напрямках розвитку національної думки, дає орієнтири її творцям і адептам в сучасних суспільних реаліях, дає поради тактичної поведінки з опонентами і особистий зразок порядності, непохитності у відстоюванні позиції, вселяє віру в обов'язкове досягнення успіху за умов відданості справі й важкого труду для її перемоги.

«Автобіографія» не тільки закумулювала досягнення історико-філософської та суспільно-політичної думки. В ній кращі традиції полемічної публіцистики, літописів та діаріушів XVI-XVII століть. Цей естетичний пласт барокової літератури Костомаров знав досконало, як і блискуче володів старослов'янською мовою. За згадкою видатного юриста того часу Ф.Коні, любив послуговуватися нею з різних приводів, особливо в стосунках з друзями й однодумцями, студентами.

З «Автобіографії» дізнаємося, як багато, досліджуючи той чи інший період, Костомаров відвідував місця подій, намагався знайти їх сліди, як матеріальні, так і в окремих спогадах і оцінках.

Досліджуючи часи Великої «смути», Костомаров вивчав Псков і його околиці. З далечини літ він точно називає і характеризує в деталях численні відвідані монастирі, церкви, пам'ятки архітектури, міста і дрібні села, точно говорить про зміст віднайдених там старовинних документів, предметів, згадує навіть назви курганів і результати «польових» спостережень. Учений пам'ятає імена людей, яких зустрічав і які посильно йому допомагали, тепло малює особливості їх характерів та розповідає про подальшу долю. Від безсилля й партикулярного бажання лакейського вірнопідданства вони одразу ж переводили дискусію з того чи іншого приводу в політичну площину інсинуацій і звинувачень. З такого наукового й полемічного безсилля публіцист гостро іронізував у кращих традиціях барокової полеміки, не втомлюючись знову й знов підкреслювати партикулярний характер, антинауковість таких підходів у полеміці. Одночасно виразний текст і підтекст наукових статей яскраво ілюстрував його позицію, безсилля ж противників Костомарова і нерівні умови полеміки особливо їх дратувало, викликало нові й нові атаки.

Пристрасті опонентів підігрівалися тим, що найбільш плідний період Костомарова-публіциста проходив на тлі 60-х років з посиленням «бурі проти українського літературного руху» [5; 595]. Письменник саме збирав матеріали для лекцій з історії Новгорода, досліджував причини знищення його демократичного самоуправління; також готував до друку в опублікованій в «Отечественных записках» статтю «Сусанін». В ній він спростував деталі офіційної, в шкільних підручниках закріпленої і розцвіченої легенди про Івана Сусаніна. В статті «Великорусские вольнодумцы XVI века», там же тоді опублікованій, говорить про знищення Іваном Грозним Новгорода саме за те, що в його правлінні збереглися традиції демократичного устрою княжих часів Київської Русі.

Це викликало шквал обурення в колах офіційних істориків і квасних патріотів. У «Автобіографії» згадано, як, відвідавши місця новгородської трагедії, побачив Костомаров, що кістки оборонців Новгорода лежать у кургані заледве прикриті землею і подекуди на поверхні. На останках руйнівників міста збудовано церкву, де щороку відбувається відправа. Ось як про важкі обставини згадує Костомаров, із властивою йому іронією й затаєною гіркотою. «Почав складатися про мене поговір, ніби я ставлю собі завдання принижувати мужніх російських особистостей і, як казали, знімати з п'єдесталу та розвінчувати російських героїв. /…/. Тлумачили про те, що я людина злонамірена, … як українець бажаю будь-що принизити величних осіб російської історії і виставити як протилежних українських героїв…./Поповзли слухи про мою пропаганду сепаратизму» [5; 591]. Згадує з іронією Костомаров, що серед хулителів був якийсь князь, що ледве володів російською мовою, але займав посаду, якої був саме через це не гідний.

До звинувачень московських офіційних істориків на чолі з Катковим, якого не поважала навіть більшість його однодумців, додаються в цей період інсинуації окремої частини польської інтелігенції, зокрема сина Адама Міцкевича Владислава. Нападки були викликані діяльністю Костомарова з організації підручників для початкових шкіл, писаних українською мовою для поширення освіти серед простолюду. Це дратувало польських шовіністів, яких багато закріпилося на Правобережжі з часів, коли воно належало Польщі. Вони боялися росту національної свідомості українців, добачали в цьому загрозу для зміцнення передреволюційних (1863р.) настроїв польських кіл. Дивно, але звинувачення в сепаратизмі були однаковими як від польських, так і від російських шовіністів. У відповідь на ці звинувачення Костомаров публікує в журналі «Основа» в 1862 р. статті «Правда москвичам про Русь» та «Правда полякам про Русь». Висновок із ситуації розкриває погляди справжнього вченого: «…істинна любов історика до своєї вітчизни може виявлятися тільки в суворій повазі до правди» [5;591]. Однак опонентам було занадто добре зрозуміло те, що ховав учений за об'єктивністю досліджень: вибір об'єктів, постатей для досліджень ніколи не був випадковим, як і характер висновків.

Розкрито в «Автобіографії» також причини і обставини пов'язаного з зазначеними подіями закриття журналу «Основа», роль у цьому полеміки Костомарова з великодержавними істориками. Цінним при цьому є змалювання обставин виходу сумнозвісного Валуєвського циркуляру 1863 року. Немає, мабуть, людини, яка б про існування цього указу, його наслідки для українського письменства не знала. Однак причини його появи, обставини тривалий час залишалися невідомими, не багато знають про них і зараз, хоча близько десятиліття тому в журналі «Дніпро» В.Яременко та О.Сліпушко опублікували з коментарями «Архіви Валуєвського циркуляру» [1].

М.Костомаров зокрема вказує як на одну з причин порушення проблеми доповідну міністру Валуєву підступного В.Юзефовича, помічника київського генерал-губернатора, сумно відомого Україні з часів арешту кирило-мефодіївців. В ній висловлено тривогу уряду з приводу поширення серед української інтелігенції заклику збирати кошти на видання підручників українською мовою. В «Автобіографії» з'ясовано перипетії розмови Костомарова та тодішнього міністра освіти Росії Головіна з Валуєвим, яких останній запросив до себе на дачу, щоб підкреслити приватний характер запрошення. Висновки з їх бесіди мали далеко не приватний і не тільки офіційно-урядовий характер. Вони стали ще одною сторінкою в історії нищення української культури. Майже на півстоліття загальмовано розвиток українського письменства. Висновок про українську мову, якої нібито «нє било, нєт і бить нє может», став крилатим виразом жорстокого безглуздя.

Імперсональна за жанровими ознаками, «Автобіографія» М.Костомарова має велику цінність як документ тривалого періоду епохи зміцнення української ідеї, переведення її з романтичних рейок у поле практичної суспільної діяльності, ще далеко не відомої (Лисяк-Рудницький), не позбавленої деструкцій, примітивних однобоких трактувань, кривотлумачень, глибоко вбитих у свідомість сучасників і ще далеко не подоланих. Об'ємна і наповнена багатьма конкретними деталями, «Автобіографія» заповнює лакуни, робить цілісною картину творення національного простору, дозволяє належно поцінувати зроблене для здобуття незалежності, підказує параметри і характер дій на перспективи її тривання й кінцеву мету: убезпечити незалежність можна тільки щоденною відданою працею, надиханою ідеєю та вірою.

«Автобіографія» цікава і як предмет для читання, і як зразок публіцистики в найкращих її жанрових ознаках. Сила її впливу не тільки в палкому патріотизмі автора, але й високій художній вартості, спричиненій пристрастю і красою таланту Костомарова. В ній кращі традиції української публіцистики епохи Відродження. В ній сублімовано художній та науковий досвід письменника. Можливо, «Автобіографія» тому ще не стала об'єктом спеціальних досліджень, що не видана окремо, увійшла як частина до книги «Исторические произведения» [5; 425-652]**.** Можливо, й з причин вище згаданих. На часі переклад її українською мовою, що наблизило б цей прекрасний твір до читача. Зауважимо, що історики

України досліджують спадщину Костомарова в значно ширшому і глибшому закрої. Укладена Інститутом історії НАН «Енциклопедія» послужила б і літераторам, і журналістам добрим науковим підґрунтям. У ній вміщено в хронологічній послідовності наукові, публіцистичні. художні твори Костомарова, перелічено в такому ж порядку праці про видатного нього. Слід також зауважити, що в Росії твори Миколи Костомарова виходять друком дуже активно й послідовно.

Миколу Івановича Костомарова по праву слід назвати одним із найвидатніших публіцистів XIX століття, значення праць якого і як полемічно-публіцистичної школи для сучасників ще належно не оцінене. Письменник надиктовував «Автобіографію» вже в поважному віці, на схилі років, з висоти яких оглядає пережите і здійснене в широкому контексті суспільних явищ, подій, які охоплюють майже три чверті XIX століття. В ній не тільки узагальнено його життя і творчість, величезні осяги наукової праці. Вона ніби поєднує в єдине ціле художні й публіцистичні твори Миколи Костомарова. творить новий за естетичним характером жанр, особливості якого ще чекають глибшого дослідження.

Костомаров розповідає про факти особистого життя на широкому тлі суспільних реалій 30-80-х років XIX століття, такого багатого на події, сповненого динаміки розвою національної ідеї, творцем і промотором якої був письменник, переживав її успіхи і поразки, розробляв далекі перспективи і щоденну тактику в складних умовах заборон, опресії офіційних кіл, звинувачень і провокацій, перипетії яких малює в деталях, які зберегла його дивовижна пам'ять. «Автобіографія», таким чином, є джерелом інформації для дослідників історії того періоду істориків журналістики та літератури. Цей матеріал творить потужний пласт, не введений у науковий обіг. Вражає скромність, із якою письменник і публіцист творить свою поставу.

Належне правдиве світло проливає «Автобіографія» на драматичні, важкі для Костомарова події, через які він залишив працю в Петербурзькому університеті. Те, що уряд «знайшов небажаним» дозволити йому працювати в Київському, вказує, що студентські заворушення були тільки приводом позбутися вільнолюбного вченого і його впливу на молодь. Зі спогадів колишніх учнів, зокрема Г. Вашкевича, довідуємося, що студенти обожнювали свого професора. Після першої лекції його несли на руках аж до екіпажа. Він же «плив» над натовпом не тільки не як тріумфатор, але й ніби засмучений. Психологію натовпу, швидку зміну орієнтирів, непередбачуваність знав як учений – дослідник масових революцій, що вмів оцінити їх причини, характер перспективу й наслідки. Загалом події студентських заворушень і їх оцінка Костомаровим дуже показові для нашої сучасності, як і майже все, що складає текст «Автобіографії».

Як згадувалося вище, естетична єдність наукових, публіцистичних та художніх текстів Костомарова визнана дослідниками як індивідуальна ознака його неповторної та багатої спадщини. Це відзначали його прихильники й неприятелі. Зокрема М.Пипін, видатний історик фольклору, глибоку порядність якого визнавали сучасники, вважав, що в наукових та полемічних працях Костомарова знайшли гармонійне поєднання талант белетриста і публіциста, він «…єдиний із новітніх письменників, яких можна назвати істориком-художником» [8; 161]. Такі якості відзначав і Михайло Грушевський. У передмові до збірника публіцистичних праць Костомарова 1928 року він підкреслював, що «в полемічних статтях Костомаров часто повніше розкривався у власних поглядах, аніж у наукових працях, де мусив у всьому, що стосувалося національної ідеї, вдаватися до особливо обережного вислову думок» [2;5]. З ближчих нам сучасників цю ознаку публіцистики Костомарова підкреслює В.Шевчук, «…історичні монографії його /Костомарова/ читаються з величезним інтересом, бо написані не тільки вченим, а й письменником. Які далекі вони від сухого, нецікавого академічного викладу, скільки в них закладено щирого почуття і яким граційним стилем вони написані!» [9; 268].

Майстерна мовно-естетична побудова в поєднанні з моральним та естетичним імперативом, домінантою модусу національного робить «Автобіографію» Миколи Костомарова вартісною не тільки для наших сучасників. Вона забезпечує йому тривкість до того часу, надопоки

Україні будуть потрібні приклади безкомпромісного патріотизму, наполегливої праці, наукової сумлінності, зразків високої моральності.
Правдивість сповіді в «Автобіографії» Миколи Костомарова перед нащадками – чи не головна ознака, яка так потрібна сучасній публіцистиці. Про те, що абсолютне і правдиве минуле «диктує світоглядні вартості» (Ф.Шіллер) майбутнім поколінням, відомо не від сьогодні. Якщо ж воно містить вдумливі і глибокі сентенції, що вказують на правду, це допомагає краще формувати такі звичаї, які сприяють достойному введенню поспільства в світовий простір.

Висновки

«Автобіографія» М.Костомарова безперечно належить до кращих зразків публіцистики XIX століття. В ній виразно спостерігаються основні ознаки цього особливого роду літератури та журналістики. Костомаров звертається до найактуальніших проблем тогочасного українського суспільства, вирішення яких мало, та й і на сьогодні має, для нього велике значення.

Список літератури

4. *Архівні документи Валуєвського циркуляра 1863 року та їх сприйняття / Укл. В.Яременко та О.Сліпушко. Переднє слово В.Яременка* // Дніпро. – 2001. – №5. – С. 55-75. – 178 с.

5. *Грушевський М.* З публіцистичних писань М.Костомарова // Науково-полемічні та публіцистичні писання Костомарова [Зібрані заходом академічної комісії української історіографії] /За ред. М.Грушевського.– К.: ДВУ, 1928. – с. 3-45.

6. *Забужко О.* NOTR DAM D'UKRAINE: Українка в конфлікті міфологій. – К.: Факт, 2007. – 638 с.

7. *Кони А.Ф.* Иван Федорович Горбунов // А.Ф. Кони. Воспоминания о писателях. – Москва: Правда. – 1989. – с. 520-521.

8. *Костомаров Н.И.* Автобиография // Н.И. Костомаров. Исторические произведения. Автобиография – К.: Изд-во при Киевском государственном ун-те, 1989. – С. 425-652.

9. *Куца О.* Михайло Драгоманов і розвиток української літератури у другій половині XIX століття. – Тернопіль: Підручники і посібники, 1995. – 244 с.

10. *Лисяк-Рудницький І.* Формування українського народу і нації // Іван Лисяк-Рудницький. Історичні есе: У 2 т. – Т.1. – К.: Основи, 1994. – с. 11-40.

11. *Пыпин М.* История русской этнографии. – СПб.: тип. М.М. Стасюлевича, 1891. – Т.3. – Этнография малорусская. – VIII, 425 с.

12. *Шевчук В.О.* Муза Костомарова // Дорога в тисячу років: Роздуми, статті, есе. – К.: Рад. письменник,1990. – С. 262-269.

УДК: 1(492)(091)

Б.Ю. Рудь, кандидат філософських наук
(Національний авіаційний університет, Україна)

ВИНИКНЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ СВОБОДИ СЛОВА В НІДЕРЛАНДАХ У XVII СТОЛІТТІ

У статті розкривається проблема виникнення концепції свободи слова в Нідерландах у XVII столітті, досліджуються умови виникнення концепції доктринального плюразіму, та доводиться роль "Теологічно-політичного трактату" Б.Спінози у становленні теорій свободи слова.

Виникнення концепцій свободи слова в Нідерландах XVII століття пов'язується передусім з працею "Теологічно-політично трактат" Бенедикта Спінози. Саме виникнення цієї роботи і було своєрідною спробою концептуалізувати проблему не тільки в Нідерландах, а в тогочасній Європі в цілому. Не зважаючи на існування "Левіафану" Томаса Гоббса, в якому з-посеред інших проблем підіймалася і проблема свободи слова, саме Б.Спіноза перший з європейських філософів конституює свободу слова як предмет окремого дослідження. До Б.Спінози на подібне ніхто не наважувався. Принципи історизму і парадигмальності вимагають від нас дослідження конкретних історичних та історико-філософських передумов виникнення концепції Б.Спінози. Барух Спіноза народився у 1623 році у Амстердамі в родині євреїв– втікачів з Іспанії. Його батько був заможним торговцем, тому Б.Спіноза мав змогу отримати гарну освіту і він отримав її у амстердамській єшиві "Кетер Тора", де викладали Моше Бен Ісраель, Ш.Мортейра, Даніель де Рібера.

Члени тогочасної нідерландсько єврейської громади лише за 4 роки до народження Б.Спінози стали вважатися громадянами. До того вони були позбавлені громадянських прав. Власне, єврейська громада, за свідченнями її представників, а також за дослідженнями істориків опинилася в Нідерландах внаслідок переслідування євреїв у тогочасній Іспанії інквізицією. Навіть хрещення не було достатньою гарантією того, що людину залишали у спокої і не переслідували. Відтак багато євреїв були вимушені тікати до Нідерландів, які відрізнялися відносною толерантністю.

Така ситуація з переслідуваннями в свою чергу зробила єврейську громаду не тільки закритою для інших, але й призвела до того, що будь-які привнесення в іудаїзм не віталися, особливо якщо вони були пов’язані з тогочасною європейською філософією. К.Фішер так характеризує цей період з життя єврейської громади в Нідерландах: "Неможна тому дивуватися, що тут, в Амстердамі, знову прокинулася палка відданість вірі батьків, яку в Португалії треба було боягузливо ховати і за яку масами гинули на вогнищах таємні єдиновірці на Піренейському півострові, що не приховали її достатньої ретельно… Якщо там у вогнищі інквізиції гинула одна жертва за іншою, то кожна така новина розпалювала тут релігійний фанатизм, а поряд з тим і ненависть до кожного, хто насмілився торкнутися закону. Євреї вимагали поваги до релігії, яка мала мучеників. Таким чином, в середовищі амстердамських євреїв розвинувся фанатизм, а їх рабини заснували релігійний суд, який був, можливо, такий же схильний до переслідувань, як і інквізиція, але, на щастя, виявився менш сильним за неї"[4, 31]. Фактично, за схильність до європейської філософії, а також за спробу раціонального перегляду тогочасної іудейської релігійної філософії Б.Спінозу і було виключено з общини. Деякі біографи, зокрема П’єр Бейль – один із перших біографів Б.Спінози, твердять, що першою філософською роботою Б.Спінози була "Апологія" (на сьогодні не збереглася), яка фактично була прообразом "Теологічно-політичного трактату"[3].

На момент опублікування "Теологічно-політичного трактату" Б.Спіноза вже 7 років знайомий и палко підтримує Яна де Вітта – голову однієї з двох політичних партій Нідерландів, які борються за владу в країні. Партія де Вітта отримала владу в Нідерландах у 1651 році. З цього року її керманич – Ян де Вітт стає головою країни. Він був змушений двічі

оголошувати війну Англії і двічі її програвав. Відтак в Нідерландах поступово підсилювалася інша політична партія – оранжистів – прихильників герцогів Оранських. Вона була підтримана не тільки великими землевласниками, а й духовенством. Основною причиною такої підтримки духовенства оранжистам були політика Яна де Вітта, спрямована на обмеження впливу церкви на політичне життя в країні. Так, за його підтримки в Нідерландах були опубліковані наступні твори: "Філософія – тлумачка книг Священного писання" Людвіга Мейєра та "Левіафан" Томаса Гоббса.

У 1665 Я. де Вітт наносить візит Б.Спінозі, який в той час перебував у Ворбурзі. Відомо, що Я.де Вітт справив позитивне враження на Б.Спінозу. Останній поділяв погляди Я.де Вітта на місце релігії в державі. Так, невдовзі після візиту Я.де Вітта Б.Спіноза підтверджує Г.Ольденбургу намір написати трактат, який би обґрунтовував необхідність свободи філософування. Причинами написання такого трактату Б.Спіноза називає наступні: "1)забобони теологів; я знаю, що вони у вищій мірі перешкоджають людям займатися філософією, а відтак я намагаюся їх викрити і вигнати з розумів більш розумних людей; 2) думка, поширена про мене в натовпі, яка не перестає звинувачувати мене в атеїзмі, - цю думку я також намагаюся наскільки можливо розсіяти; 3) свобода філософування і висловлювання того, що думаєш, - свобода, яку я намагаюсь стверджувати всіма засобами і яка тут тепер зазнає всіляких утисків внаслідок надзвичайного авторитету і наглості проповідників"[2, 508].

Я. де Вітт був пенсионарієм Нідерландів – тобто фактично відповідав за внутрішню і зовнішню політику країни. Він рішуче виступав проти втручання в політику церковних ієрархів. Причин тому було декілька: по-перше, Нідерланди були тоді неоднорідними у релігійному відношенні – в країні було представлено декілька протестантських течій християнства (переважно в північних провінціях), сповідували католицизм (переважно в південних провінціях), крім того, існували етнічні групи, які сповідували свою релігію. Відтак будь-який вплив однієї церкви на політику міг викликати невдоволення у представників іншої церкви. Крім того, менш ніж за півстоліття до правління Я. де Вітта Нідерланди, які знаходилися під владою Іспанії, страждали від дії інквізиції. А в ході війни з Іспанією за незалежність Нідерландів релігійні конфлікти серед нідерландського населення дозволяли іспанцям бути у більш вигідному становищі. Відтак, Я. де Вітт чудово розумів, чим небезпечна релігійна нетерпимість.

Крім того, Нідерланди, хоча й опосередковано, брали участь у Тридцятирічній війні, яка розпочалася саме з релігійних мотивів: протистояння німецьких католиків і протестантів. У війні брало участь біля 50000 нідерландців, які виступали на боці протестантської коаліції. На першому етапі війни перемогли католики. Одним із наслідків їх перемоги було захоплення іспанцями плацдарму для чергового нападу на Нідерланди, який відбувся у 1621 році. Самі ж Нідерланди були тоді ослаблені і в силу конфлікту між двома протестантськими течіями: армініанами і кальвіністами. Зрештою, у 1648 році між Іспанією і Нідерландами була підписана мирна угода. Однак країна була послаблена війною. Тому не дивно, що в новій війні, але тепер вже з Англією, яка розпочалася 1652 року Нідерланди програли. Однією з причин програшу був також і той факт, що Я.де Вітт не мав переконливої підтримки в країні, відтак він не міг забезпечити створення військового флоту, який би міг перемогти англійців. Відтак перша війна з Англією завершилася через 2 роки підписанням Вестмінстерської мирної угоди, яка суттєво підривала економічний потенціал Нідерландів. Це дало змогу противникам Я.де Вітта поповнити ряди своїх прихильників, адже у поразці звинувачували саме його.

Після реставрації Стюартів у Англії в 1660 році новий англійський монарх – Карл II почав всіляко підтримувати оранжистів і вимагати, щоб штатгальтером – головою країни – призначили Вільгельма Оранського. Це було причиною другої війни між Англією і Нідерландами у 1665 році, котра завершилася у 1667 році без суттєвих втрат з двох боків. Саме у 1667 році Я.де Вітт проголошує Нідерланди республікою, що не влаштовувало оранжистів.

Відтак, коли у 1772 році почалась чергова війна з Англією, на боці котрої виступила Франції, оранжисти всіляко підтримували розповсюдження чуток про зраду Нідерландів родиною де Віттів. Сприяв цьому і той факт, що Я.де Вітт у 1668 році сприяв створенню союзу Нідерландів, Англії та Швеції. Крім того, народ вимагав передачі владних повноважень представникам дому Оранських. Відтак, Я.де Вітта у серпні 1672 року змусили піти з посади пенсіонарія. Кілька днів потому натовп, який був вороже налаштований оранжистами, вбив в Гаазі Я.де Вітта та його брата Корнелія, якого до того тримали в ув'язненні, звинувативши у змові проти Вільгельма Оранського.

На Б.Спінозу смерть Я.де Вітта справила гнітюче враження. Якщо вірити Г.Ляйбніцу, який зустрічався з Б.Спінозою чотири роки потому, останній в той момент міг бути вбитим, адже мав серйозний намір вийти на вулицю з плакатом з надписом "Ultimi Barbarorum" ("Найгірші з варварів")[4, 19]. Б.Спіноза був врятований своїм орендодавцем, який просто замкнув філософа в кімнаті, не давши йому вийти і вчинити заплановане.

Взаємна симпатія Б.Спінози і Я.де Вітта була добре відома політичним опонентам останнього. У 1668 році Б.Спіноза завершив працю над "Теологічно-політичним трактатом", а в 1770 році трактат був опублікований Я. Ріуветсом, але не було ані вказано авторство Б.Спінози, ані зазначена типографія Я.Ріуветса (натомість, було зазначено фіктивну типографію). Одразу ж після опублікування в різних частинах Нідерландів проти "Теологічно-політичного трактату" виступило духовенство країни. У 1771 році духовенство звернулося до Генеральної ради Нідерландів з вимогою конфіскувати весь наклад "Теологічно-політичного трактату" і заборонити його розповсюдження Нідерландами. Однак, оскільки головою ради в той час був Я.де Вітт, то таке рішення не було прийняте. Навіть після смерті Я.де Вітта республіканці довіряли Б.Спінозі. Саме йому вони доручили вести мирні перемовини з французьким військовим керівництвом в Утрехті. Однак така довіра як Я.де Вітта, так і республіканців не давала Б.Спінозі повної безпеки. За рік до опублікування "Теологічно-політичного трактату" в тюрмі помирає друг і учень Б.Спінози – Адріан Кьорбах. Як свідчать протоколи допитів, від нього окрім іншого домагались визнати причетність Б.Спінози до його праць[4, 4]. Відтак безпека, яку гарантувала прихильність республіканців Б.Спінозі була відносною.

Але на перше місце на політичній арені Нідерландів вийшли оранжисти і через два роки після вбивства Я.де Вітта, у 1674 році виходить указ В.Оранського, яким забороняється друк і розповсюдження "Теологічно-політичного трактату" Б.Спінози і "Левіафану" Т.Гоббса.

Б. Спіноза міг не тільки уникнути переслідувань, але й суттєво покращити своє матеріальне становище ще у 1673 році, коли його від імені курфюрста Пфальського запросив викладати у Гейдельберзькому університеті Людвіг Фабріциус – професор цього університету. Б.Спіноза відповів відмовою, одною із причин якою була наступна: "я не знаю, якими кордонами повинна обмежуватися надавана мені свобода філософування, щоби я не викликав підозри у посяганні на публічно встановлену релігію"[2, 565]. Відтак, Б.Спіноза залишився в країні, де він міг бути переслідуваний, до того ж із доволі невизначеною фінансовою ситуацією.

Крім того, одразу ж після виходу "Теологічно-політичного трактату" починається гостра критика положень трактату і переслідування Б.Спінози. У 1674 році в Амстердамі друком виходить праця професора Регнера ван Мансвельта "Проти анонімного Теологічно-політичного трактату". У тому ж році в Ієні виходить праця Іоганна Музеуса "Теологічно-політичний трактат на вагах істини. В цих працях закликають піддати переслідуванню автора "Теологічно-політичного трактату", а сам трактат показується нічим іншим, як працею, спрямованою на те, щоб занапастити душу читаючого. В тому 1674 році виходить і "Спростування богохульної книги під назвою "Теологічно-політичний трактат" за авторством Віллема ван Блейєнберга – торговця хлібом. В.ван Блейєнберг був заочно знайомий з Б.Спінозою – вони листувалися. В першому своєму листі у 1664 році В.ван Блейєнберг просив Б.Спінозу пояснити деякі місця з "Основ філософії Декарта". Однак вже у другому листі він починає говорити про пріоритет Святого письма над інтелектом і просить

Б.Спінозу прояснити йому деякі положення спінозівської філософії, зокрема про те, що власне Б.Спіноза розуміє під "запереченням у Бозі"[2, 475] . Б.Спіноза зазначає В.ван Блейєнбергу безперспективність їхнього подальшого спілкування, оскільки "ніякий доказ, наскільки б міцно він не був встановлений відповідно до законів доказів не має для Вас [В.ван Блейєнберга] ніякого значення, оскільки він не узгоджується з тим тлумаченням, яке Ви власне чи знайомі Вам теологи надають Священному Письму" [2, 475], однак тим не менш проясняє свою філософську позицію для В.ван Блейєнберга. Той в своєму останньому листі у 1665 році зазначає, що буде "готовим до послуг і відданим"[2, 499] Б.Спінозі. Однак це не завадило В.ван Блейєнбергу видати книгу про "богохульну книгу" Б.Спінози, яка фактично спричинила розвиток концепції свободи слова в Європі. Саме з цією спінозівською роботою полемізували такі філософи і науковці, як Т.Гоббс, Дж.Локк, Т.Пейн, Т.Джефферсон і саме "Теологічно-політичний трактат" був першою спробою обґрунтувати необхідність свободи слова в державі.

Список літератури

1. *Спиноза Б.* Богословско-политический трактат//Избранные произведения в 2 т. (под ред. В.В. Соколова), т.2. Москва, 1957 - С.5-284

2. *Спиноза Б.* Письма //Избранные произведения в 2 т. (под ред. В.В. Соколова), Т.2. – М., 1957 – С.283-654

3. Старейшее жизнеописание Спинозы Р.-н.-Д «Феникс». - 2008. – 525 с.

4. *Фишер К.* История новой философии: Бенедикт Спиноза. - М.2005 – 544 с.

УДК 811.161.2’373.7

В.М. Васильченко, кандидат філологічних наук
(Національний авіаційний університет, Україна)

АРХЕТИП ОБМІНУ У ВІДОБРАЖЕННІ УКРАЇНСЬКИМИ ОБРЯДОВИМИ ФРАЗЕОЛОГІЗМАМИ

Українські обрядові фразеологізми розглядаються як форми трансляції багаторівневої екстралінгвальної інформації. Являючи собою уламки вербального коду обряду, вони зберігають різновимірні внутрішні зв’язки як із самою вербальною дійсністю, так і системою світогляду творця цієї дійсності – певного етнічного утворення. Обрядові фразеологізми – це заключна ланка у ланцюзі “фразеологізм < генетичний прототип < світоглядний концепт)”.

Обряд, будучи однією з найстійкіших традиційних форм соціальної комунікації і багатоплановим структурним утворенням, залишив свої глибокі сліди (поряд з іншими галузями діяльності соціуму) також і в мові. Тому залучення обрядового дискурсу до етнолінгвістичних розробок у сфері відображення мовними одиницями етнокультурного фону видається річчю цілком закономірною і перспективною. Цікавим у цьому контексті виступає з’ясування аспектів відображення українськими обрядовими фраземами етнокультурної семантики. Етнокультурна семантика обрядових фразем містить різноаспектну інформацію як про константи національного світогляду (ідіоетнічне), так і про архетипіку наднаціонального (універсальне).

Актуальність пропонованого дослідження спричинена активізацією наукових розробок у сфері відображення мовними одиницями етнокультурного фону та потребою дослідження вербальних особливостей обряду як багатопланової цілісної системи.

Мета дослідження – розглянути зв’язки між мовною одиницею (фразеологізмом), його обрядовим вербальним прототипом і архетипом обміну.

Об’єктом дослідження обрано українські обрядові фраземи, генотипи яких функціонували у дискурсі шлюбного обряду і відображають архетип обміну.

Однією з культурно-світоглядних універсалій архетипного характеру виступає обмін. *Обмін* – це “акт переходу якої-небудь речі від однієї особи до іншої взамін на якусь іншу річ” [11, с. 406]. Акт обміну здавна був поширеним явищем в економічному просторі українського етносу (торг). Окрім іншого, про це свідчать відповідні фіксації в тексті української соціально-побутової казки: *Давай, чоловіче, **мінятись**! Я тобі волів, а ти мені корову з телям”* [21, с. 75], *Ми можемо стати в пригоді один одному. Ти ведеш воли **міняти**, а я коника. Тоді **поміняймося**. **Даси мені** старі грибаки, **а я тобі** свого татоша – та й готовий торг…”* [21, с. 90]. Продаж і обмін були різновидами торгу: *Біди ні **продати**, а ні **проміняти*** [25, с. 132].

У соціологічному вимірі поняття *ритуальний (обрядовий) обмін* (англ. exchange, ritual; нфм. Tausch, ritueller) – це обмін, що являє собою не стільки економічну потребу, скільки символічний акт (засіб), спрямований на встановлення і підтримання дружніх стосунків [16]: “***Я тобі** дарую твою помилку, **а ти мені** даруй мою”* [21, с. 200]. Вербалізація архетипу обміну здійснюється в загальноприйнятій і поширеній формулі *Ти мені, а я – тобі / Я тобі, а ти – мені*. Соціальна психологія як обмін трактує інформацію: “інформація – це можливість інтерсуб’єктного обміну, який актуалізується лише за умови адекватності, своєчасності й необхідності сигналу для обох агентів (під суб’єктом мається на увазі будь-який активний соціальний чинник – менталітет, текст, організація, людина й т. д.)” [10, с. 24].

Поширений архетип обміну і в ритуальній практиці українців (магія). Він належить до обрядових констант. Пов’язаний цей архетип з наявними в обрядовому арсеналі всіх народів обрядів жертвопринесення, що кваліфікуються як найдавніші зафіксовані магічні обряди, метою яких було прагнення задобрити, викликати прихильність вищих сил – духів і божеств [13, с. 78]: (***ти мені** допомогу (благо, прихильність), **а я тобі** жертву (плату*). Як констатує

М. Попович, “ритуальне даріння і жертва як його вид вводять людину в коло “своїх” із сакральним світом, підтримують Порядок, заведений богами тоді, коли світ постав із хаосу. Принесення в жертву людини мислилося як акт, що повторює упорядкування світу. Тому не лише богам приноситься жертва – першожертву приносять *боги* як засіб встановлення Порядку” [18, с. 18-19]. Яскравий вияв має обмін в ініціаційному обрядокомплексі: поява нової (переродженої істоти (сутності) – тобто здобуття себе в новій іпостасі – досягається через обмін з “тим світом” – символічну смерть героя. Ремінісценції ініціаційного обміну-торгу наявні в багатьох інших міфологічно-обрядових сюжетах (***ти мені*** *перевезення через водяну межу,* ***а я тобі*** *монету* (міфи про подолання межі на шляху до “того світу”); ***ти мені*** *частування,* ***а я тобі*** *допомогу* (толока); ***ти мені*** *те, що без тебе з’явилося вдома,* ***а я тобі*** *допомогу* / ***ти*** *як мисливець* ***мені*** *життя,* ***а я тобі*** *допомогу у скрутну хвилину* (казка). Загалом, міфопростір, як на підпорах, височіє на суцільній інтервзаємодії (***ти мені, я тобі***). Порушення цього Балансу (Космічного Порядку) (*я тобі роблю, а ти мені ні* (як варіант відплата зрадою – тобто плата за добро злом) призводить до такої ж відплати (*яка монета мені, така й тобі*) зазвичай детермінує катастрофічні наслідки для того, хто порушує цей Баланс – (казковий сюжет про ініціанта, який завжди виконував усі найнезбагненніші прохання, у відповідь на що цар готував для героя смерть) (Пор. **платити / відплатити такою (тією, тою) монетою** – “Відповідати кому-небудь на щось подібним вчинком, ставленням і т. ін.” [27, с. 644-645]: *Росія обіцяє* ***відплатити*** *за Черномирдіна* ***тією ж монетою*** [24].

У чарівних казках герой-ініціант у результаті обміну (після виконання складних завдань) стає щасливим крізь призму екзистенційної системи координат людини обрядової свідомості (він одержує царівну (тобто одружується) і майно (півцарства).

У весільній обрядовості теж багато обрядодій ґрунтуються на ритуальному обміні. Яскравими реліктами обрядів шлюбного комплексу виступають “обмін обручками як шлюбний акт одруження” і “обмін хлібами як весільний обряд прийняття сватання” [11, с. 406]. Обрядодія, у ході якої відбувався акт обміну хлібом (*А що ми люди чесниі и без худоі науки, то от вам хліб у руки* [25, с. 397], мотивувала обрядовий фразеологізм **обміняти (обмінити) хліб [святий]** – “дати згоду на одруження” [22, с. 100]; “Дати або дістати згоду на шлюб; домовитися про одруження”: *А Терешко з Мотрею Запотічною* ***хліб святий*** *уже* ***обміняли****, й мало бути весілля* (М. Грушевський); *Євмен Скоряк дочки не віддав. Хвалились старости, що навіть був й похвалив молодого Остапа, а* ***хліба*** *таки й* ***не обмінив*** (А. Головко) [26]. Аналогічну одиницю знаходимо у Словарі Грінченка: ***хліб обмінити*** ”при сватовствђ обрядовый обычай: обмђнять хлђбъ сватовъ на хлђбъ родителей невђсты”: ***Обмінили хліб****, а в неділю й весілля* [20, с. 18] (пор. також і синонімічну одиницю ***поклонився пані-матці хлібом*** ”посваталъ дочь” [20, с. 273].

Ритуальне давання (дарування) господареві хліба (”хліб, з яким приходять **старости** сватати дівчину” називався “почесним” [20, с. 392] розпочинає обряд сватання: “Після того, як старости ввійшли до кімнати та проказали звичайні привітання, один з них витягає з своєї торби хліб і, поцілувавши його, передає голові дому. Той, поцілувавши й собі хліб, кладе його на стіл; після того старости розпочинають довге оповідання про полювання на куницю” [4, с. 230]. Цей факт зберігає також казковий текст: *Одного разу (старих десь дома не було) приходять до неї старости. От поздоровкались вони з дівкою,* ***поклали хліб на столі,*** *а самі посідали собі на лаві* [21, с. 18]

За твердженням М. Грушевського, “хліб, сей продукт хліборобського господарства і домашнього хазяйства, його основа і центр – освячує нове подружжя і служить його фундаментом. Обмін хлібами між родами молодого і молодої – се підстава договору. Він уже сам, властиво, рішає справу, все дальше – се церемонія. І тут, в церемоніях, хліб грає першу роль. Він не проста жертва Богам, він свята річ, фетиш чи Бог (“святий коровай”, як він зветься в піснях), який сам посвячує, стверджує і благословляє нове подружжя” [8, с. 269]. Хліб символізує обрядово-свідомісну канонічність людини (такий індивід відповідає всім

параметрам “правильної” людини в системі координат соціуму): *Клади перед людей* ***хліб на столі****, будеш в людей на чолі* [25, с. 523].

Коли згоду дівчини на одруження отримано, батьки благословляють молодих, після чого “они обращаються к сватам и говорят: ”Ну, оставляйте ж, добри люде, хлиб, а мы посовитуемось з добрими людьми, а тоди перекажем, як буде”. Это называется “хлиб обминять” [28, с. 89]. Етнологічні матеріали Б. Грінченка уміщують жартівливий вислів, що символізує готовність родини до обміну хлібом, тобто до поєднання родів, і об’єднання наречених у нову родину: *Ми свого хліба пожалуєм, а будемо животи оставляти на сватній* [20, с. 104].

Ряд етнологічних записів свідчить на користь того, що реалема “хліб” була центральним компонентом шлюбної обрядодії санкціонування створення нової родини, особливо це стосувалося специфічних обставин, у яких опинялася людина чи громада (зокрема, йдеться про складні умови переселенського чи бурлацько-заробітчанського життя). Участь хліба в такому значно позбавленому традиційних компонентів обрядовому акті (обведення молодих навколо діжі, у якій було покладено хліб, чи просте благословення їх хлібом) сприймалась як достатня підстава для набуття новоствореною родиною громадської (і сакральної) легітимності. Про суцільну освяченість символом “хліб” шлюбних ритуалів твердить В. Ужченко. На його думку, хліб “служив символом шлюбного союзу й зовнішньою формою його юридичного скріплення. Мало не кожний крок молодої й молодого пов’язаний з обрядовим уживанням хліба: наділити хоча б символічно щедрим урожаєм і достатком молодих” [23, с. 226].

Обмін хлібами символізує також і єднання двох родів. Матеріали Чубинського зафіксували цю обрядодію: “Увидив прибывавший поезд, из избы невесты выходят также двое старост, выносят каждый по хлебу и все четверо становятся возле стола накрест таким образом, чтобы каждый из старост молодого стоял против старосты молодой. Ставши в таком порядке, старосты меняются хлебами и при этом целуются; староста молодого передает хлеб старосте молодой, который, возвращая ему свой хлеб, перегибается через стол и целует его. Потом другие противуположные старосты точно так же меняются хлебами и целуются. Эта церемония повторяется три раза” [28, с. 154]. Семантику згоди реалема “хліб” має і в інших різновидах української обрядовості. Так, наприклад, коли когось треба запросити в куми, чоловік іде до “кандидатів” з хлібом та сіллю. Прийшовши, кладе хліб на стіл і каже: ”Дав Бог сина, тепер не одкажи мені, куме” [28, с. 66]. Кум не відмовляється, він забирає принесений хліб собі, а на стіл кладе свій.

У процесі проведення ритуалу сватання, коли обидві сторони досягають згоди стосовно майбутнього шлюбу, молоді також обмінюються обручками (перснями). Ця обрядодія мотивувала появу фразеологізму **заміняти собі перстені** – “обмінюватися перстенями” [14, с. 171] – “давати згоду на одруження”: *Тільки хрещена фея може забезпечити такого принца з гарантованим бажанням* ***обмінятися обручками****, а не легкий "курортний" роман…* [2].

Поняття “шлюбна обручка” синонімічне до “шлюбний перстень”. Лексема обручка етимологічно споріднена зі словом *обруч*, яке походить від праслов’янського obročь “зап’ястя, браслет, кільце”, утвореного з “прийменника ob “навколо” й основи іменника roka “рука” [29, с. 144]. У системі знаків української етнокультури *обручка* – це кільце з коштовного металу (рідше з дерева, кістки тощо), яке “носять на пальці як символ вінчання і шлюбу, як амулет-оберіг від нечистої сили і як прикрасу; перстень, каблучка; обручка – символ єднання родів; золота обручка – символ Сонця, що поборює демонів мороку; вмивання водою, в яку покладена золота обручка, за народними вірування, оберігає від грому; вважалося, що підняті дівчиною без благословення обручка, намисто, хустка стають причиною домагання змія, який заманює цими речами дівчину або й перевтілюється в них; як символ любовного єднання у весільних величальних піснях маємо мости, вимощені з жуковин (перснів); цей елемент ще більше посилює символіку мосту: “Ой через воду та й через Дунай… Стоять мостоньки калиновії, Калиновії, покошенії, Покошенії жуковинами”; кругла форма обручки символізує безперервну, тривалу й вірну любов між подружжям.

Микола, Микола, дай мені обручку, А на тобі срібений перстень на білую ручку" [11, с. 408-409]. Народна свідомість позиціонує перстень як річ неординарну, цінну: *заміняв перстинець за ременець* "Щось цінне за дешеве" [6, с. 397]. У записах весілля Й. Лозинським знаходимо опис проведення обрядодії обміну обручками (перснями): "Тота сгода межи молодятами на звязок малженьскій називається "заручинами" або "руковинами" для того, же вся сгода межи людьми поданьом собі рук потвержаєся. На знак заручин **заміняют собі** молодята **перстені** (виділення наше. – *В. В.*)" [14, с. 50]. Відгомін обміну перснями, де він виступає також своєрідною обітницею, знаходимо в народній пісні: "*Береш перстень, дай мі слово, люблю в світі тя єдного*" [20, с. 147].

Перстень (обручка) перебуває серед обов'язкових атрибутів одруження, серед дарунків нареченого (субститутів архаїчного викупу): *Перши подарунокъ, То золоты кубокъ; Други подарунокъ – Золоты* ***перстнычекъ****; Трети подарунокъ – Золоты рушничекъ. У золотому кубку Винойко пыты, А у* ***перстнечку Палець положиты****, А на рушничку На шлюбойку статы* [17, с. 51-52]; *Дивчыно-рыбчыно! Куплю, серце,* ***обручку****! / Подай, подай сквозь кватырочку ручку !"* [15, с. 7]. І хустка, і перстень як шлюбні символи згадуються в колядках, що мають весільні мотиви: *Першому буде шовковая хустка,* [...] *Другому буде* ***золотий перстень****,* [...] *Третьому буде сама Оксана* [5, с. 77]. Фольклорні джерела констатують призначення шлюбного персня (обручки): *Пав'яний вінець до вінчання, срібний* ***перстінь до обміняння*** [20, с. 19]; *Кованъ пояс – Залыцитыса,* ***Золоты перстень – мінятыса****, Перлувъ вѣнокъ – вѣнчатыса* [17, с. 42]. Обмін – це своєрідне засвідчення належності, на що вказують етнічні уявлення, зафіксовані в народних піснях: *Ужъ я того пана, Съ кімъ я* ***на шлюбу стояла****, Съ кімъ я* ***перстонка мѣняла*** [17, с. 107]. Одягання обручки – один з актів констатації набуття нового статусу (статусу пошлюбленого (-ї), це легітимізований соціумом через обряд перехід до іншого класу: *Ой радъ Иванко вельми, Що въ Божемъ домку побывавъ, На біломъ ручничку постоявъ, За білую рученьку подержавъ, Золотые* ***перстеньки помѣнявъ****, Зъ Маринкою шлюбъ узявъ. Дометена улыченька и дворэцъ, Заплаты, Иванко, за вѣнэцъ* [17, с. 104]. Наявність персня (обручки) символізує статус одруженої особи: *Оженився б на тобі, так* ***на руці перстень*** [25, с. 260]. Зворотна дія (зняти перстень) в народному уявленні магічно позбавляє попереднього статусу: *Буцім з Лависей обнімався, Буцім до пазухи добрався, Буцім і* ***перстень з пальця зняв*** [12, с. 119]. Сучасний літературний дискурс, художньо моделюючи відповідні обрядодії, відображає архаїчну поведінку учасників обряду: *Молоді* ***обмінялись обручками****,* ***священик з'єднав їхні руки****, вони увійшли до храму, стали перед аналоєм, і з літургійним окликом "Благословенне Царство" почалося вінчання* [9, с. 165]. Ця подія сприймається як святкова, важлива в житті головних учасників обряду, а також і роду в цілому: *Стоять у церкві молодії… Ось вже й* ***обручки золотії*** *Піп їм з любовію вручає. Іван Надії одягає, Вона – йому. Серця радіють! Від хвилювань аж руки мліють. Їм величальну заспівали. А потім гості привітали* [1, с. 30].

Смисловим корелятом до аналізованих фразем, що мають семантику згоди дівчини на одруження, виступає одиниця **повертати / повернути хліб** – "відмовити тому, хто сватається") [27, с. 653]: ***Віддала дівка старостам хліб****, попрощались вони з нею й пішли до свого села* ...[21, с. 19]. У такому разі обміну не відбувається, архетипний механізм не спрацьовує і нова родина не створюється.

Висновки. Таким чином, ритуальний обмін, інформацію про механізм якого вміщують обрядові фразеологізми, – це наведення Балансу (Порядку), Рівноваги у макрокосмі, в екзистенційному космосі людини архаїчної (обрядової, міфологічної) свідомості. У процесі обміну, віддаючи, ти щось втрачаєш, а, одержуючи за віддане, одночасно щось набуваєш.

Українські обрядові фразеологізми транслюють багаторівневу екстралінгвальну історичну інформацію. Будучи уламками вербального коду обряду, вони зберігають внутрішні зв'язки як із самою вербальною дійсністю, так і з системою світогляду творця цієї дійсності – певного (прото)етнічного утворення. Обрядові фразеологізми функціонують як заключна ланка в еволюційному ланцюзі < образна вторинна назва – **фразеологізм** (*так говорять тому, ...*) ← фрагмент вербального коду обряду – **генетичний прототип** (*... що так робили;*

так робили тому, ...) ← світоглядний концепт – **вірування** (*... що так вірили*)>. Процес вторинного семіосизу не залишається байдужим до багаторівневості ментально-когнітивної структури фразеологізму. Він виносить на поверхню асоціативного сприйняття цієї вторинної одиниці концептуально важливі для формування образної номінації смисли, формування яких відбулося в ритуально-магічній практиці етносу.

Список літератури

1. *Бредихіна Н.* Женьшеневий кущ. Вірші і поеми. – Кіровоград, "Степ", 2008. – 124 с.
2. *Варган С.* Як домовитися з відьмою? – Режим доступу: http://netshtorm.com/page/jak-domovitisja-z-vidmoju
3. *Васильченко В.* Відображення українськими фраземами шлюбнообрядової архетипної опозиції "згода/відмова" // Лінгвістика: Збірник наукових праць. – Луганськ, ДЗ "ЛНУ імені Тараса Шевченка". – 2008. – № 2 (14) – С. 73-82.
4. *Вовк Хв. К.* Студії з української етнографії та антропології. – К.: Мистецтво, 1995. – 336 с.
5. *Воропай О.* Звичаї нашого народу. Етнографічний нарис. – К.: АВПТ "Оберіг", 1993. – 590 с.
6. Галицько-руські народнї приповідки. Зібрав, упорядкував і пояснив Др. Іван Франко.– У Львові, 1908. – Том II, випуск II. (Кравець – Пять). – 614 с.
7. *Гринченко Б. Д.* Этнографическіе матеріалы, собранные въ Черниговской и сосѣднихъ съ ней губерніяхъ. – Выпуск 1. – Рассказы, сказки, преданія, пословицы, загадки и пр. – Черниговъ, Типографія Губернскаго Земства, 1895. – 308 с.
8. *Грушевський М. С.* Історія української літератури: В 6 т. 9 кн. Т. 1. \ Упоряд. В. В. Яременко; Авт. передм. П. П. Кононенко; Приміт. Л. Ф. Дунаєвської. – К.: Либідь, 1993. – 392 с.
9. *Даниленко В. Г.* Сон із дзьоба стрижа: Оповідання. – Львів : ЛА "Піраміда", 2006. – 384 с.
10. *Донченко О.*, *Романенко Ю.* Архетипи соціального життя і політика (глибинні регулятиви психополітичного повсякдення): Монографія. – К.: Либідь, 2001. – 334 с.
11. *Жайворонок В.* Знаки української етнокультури: Словник-довідник. – К.: Довіра, 2006. – 703 с.
12. *Котляревський І.* Твори. – К. : Наук. думка, 1982. – 320 с.
13. *Лановик М. Б., Лановик. З. Б.* Українська усна народна творчість: Підручник. – 3-тє вид., стер. – К.: Знання-Прес, 2005. – 591 с.
14. *Лозинський Й. І.* Українське весілля. – К.: Наук. думка, 1992. – 175 с.
15. Народн. южнорусск. песни. Издание Амвросия Метлинского. – К.: тип. Универ., 1854. – 472 с.
16. Обмен ритуальный // Социологический словарь. – Режим доступу: http://enc-dic.com/sociology/Obmen-Ritualnyj-5502.html.
17. Пинчуки. Этнографіческий сборникъ / Собралъ въ Пинскомъ уѣздѣ Минской губернии Д. Г. Булгаковский. – С.-Петербургъ: Въ типографіи В. Безобразова и комп., 1890. – 203 с.
18. *Попович М. В.* Нарис історії культури України. – К. : «АртЕк», 1998. – 728 с.; іл. – (Трнансформація гуманітарної освіти в Україні).
19. Скарбниця народної мудрості / Упоряд. Т. М. Панасенко – Харків: Фоліо, 2004, – 286 с.
20. Словарь української мови. Зібрала ред. журн. "Киевская старина". Упорядкував з додатком власного матеріалу Борис Грінченко. Т.1-4. – К.: Наукова думка, 1996-1997.
21. Соціально-побутова казка / Упоряд., передм., приміт. О. Бріциної. – К.: Дніпро, 1987. – 282 с.
22. *Ужченко В. Д.* Народження і життя фразеологізму. – К.: Рад. шк., 1988. – 279 с.
23. *Ужченко В. Д.* Східноукр. фразеологія: Монографія. – Луганськ: Альма-матер, 2003. – 262 с.
24. Українська правда. – Середа, 18 лютого 2009. – Режим доступу: http://www.pravda.com.ua/news/2009/02/18/3742731/
25. Українські приказки, прислів'я і таке інше. Уклав М. 25 / Упоряд., приміт. та вступна ст. М. М. Пазяка. – К.: Либідь, 1993. – 768 с.
26. Фразеологічний словник української мови. – Режим доступу: http://slovopedia.org.ua/49/53406/359312.html
27. Фразеологічний словник української мови: У 2 кн. – К., Наук. думка, 1993. – 980 с.
28. *Чубинський П.* Мудрість віків: українське народознавство у творчій спадщині Павла Чубинського: У 2 кн. – К.: Мистецтво, 1995. – Кн. 2. – 224 с.
29. Етимологічний словник української мови: У 7-ми тт. – К.: Наук. думка, 1983 – 1989.

УДК: 070.482(477)

О.М. Рижко, кандидат філологічних наук
(Національний авіаційний університет, Україна)

ГАЗЕТНІ ВИДАННЯ УГКЦ ПЕРІОДУ НЕЗАЛЕЖНОСТІ УКРАЇНИ

У статті представлено короткий огляд періодичних газетних видань Української греко-католицької церкви, що стають дедалі потужнішим чинником впливу на формування світоглядних засад соціуму, втілюючи надзавдання – «пошуку і висвітлення правди про людину», – окреслене щодо засобів масової інформації Папою Бенедиктом XVI.

Згідно з даними Держкомнацрелігій України станом на 1 січня 2011 року УГКЦ займає третє місце (після УПЦ МП і УПЦ КП) в нашій державі за кількістю релігійних організацій – 3827. Має 116 монастирів, 23 місії, 2 братства, 16 навчальних закладів, 1163 недільні школи і видає 28 часописів [2, 45]. Причому ці видання не лише інформують про життя Церкви в Україні й за кордоном, вони мають «чітку комунікативну спрямованість, а отже, впливають на суспільні настрої, які, у свою чергу, формують суспільну думку» [1, 5]. Тож цей сегмент ЗМК цілком обґрунтовано привертає увагу дослідників. Нині вивченням сучасних греко-католицьких видань займаються, зокрема, Т. Різун, І. Скленар, А. Юраш та ін.

Слід зазначити, що преса Української греко-католицької церкви існувала ще в XIX ст. Виходили, зокрема, такі часописи як: «Місіонар» (заснований 1897, відновлений 1990, виходить і нині), «Рускій Сіон» (1871–1884), «Галицький Сіон» (1880–1882), «Душпастир» (1887–1898) та ін. З початком XX ст. засновуються часописи «Богословський Вістник» (1900–1902), «Нива» (1904–1939), «Католицький всхід» (1904–1907), «Голос галицький дяків» (1910), «Церковний восток» (1911–1914), «Записки ЧСВВ» (1924–1935), «Католицька Акція» (1934–1939), «Добрий Пастир» (1931–1939, відновлений 1990), «Богословія» (1923–1938, в Україні відновлений 1997, видається й нині).

Активно розвивається греко-католицька преса й нині. Відновлення й заснування видань розпочалося з 1990 р. Крім згаданого «Доброго Пастора» (вид. Івано-Франківської греко-католицької єпархії), наприклад, з'являються «Віра батьків» (вид. УГКЦ) та «З нами Бог» (вид. Києво-Галицької митрополії УГКЦ). 1991 відновлюється «Нова Зоря» (докладніше про неї йтиметься далі). З цього ж року виходить часопис «Благовісник» (вид. Греко-Католицької єпархії Мукачівської); У 1992 р. з'являється двотижневик Львівської Архієпархії «Мета», «Надія Церкви» (часопис Львівської духовної семінарії, згодом була об'єднана з журналом «Пізнай Правду», заснованим у семінарії 1996 р.); 1993 р. – «Добра вість» (вид. Бродівського деканату УГКЦ); 1994 р. – «Милосердна Україна» (вид. «Карітасу»), «Християнський вісник» (двотижневик Коломийсько-Чернівецької Єпархії), «Христовий виноградник» (газ. Тернопільської вищої духовної семінарії ім. Патріарха Йосифа Сліпого); 1995 р. – «Божий сіяч» (вид. Тернопільської Єпархії), «Голос серця» (вид. громад УГКЦ м. Вижниці, с. Тюдова-Вижниця), «Жива Вода» (двотижневик Самбірсько-Дрогобицької Єпархії), «Христос – наша сила» (української греко-католицької спілки ім. Андрея Шептицького); 1996 р. – «Оранта» (газ. Греко-католицької громади церкви св. Миколая на Аскольдовій Могилі; Київ); 2000 р. – «Арка» і «Світло правди» (вид. місії «Молодіжна комісія» Івано-Франківської єпархії»); 2003 р. – «Христова скеля» (вид. Бучацької Єпархії) та ін.

Особливістю цих часописів є ще й те, що більшість із них мають електронні версії в мережі Інтернет, що, безумовно, сприяє більшому охопленню різних сегментів читацької аудиторії, особливо молодіжної. А також засвідчує, що представники УГКЦ чудово розуміють не лише роль традиційних ЗМІ як чинників євангелізації й духовного виховання, а й електронних медій, перевагу яким віддає молодь. Принагідно зазначимо, що зазвичай інформація про часописи розташовується на веб-сайтах єпархій. Так, скажімо, із сайту Львівської Архиєпархії можна потрапити на сторінки двох її видань – часописів «Мета» і «Львівські Архиєпархіяльні Вісті»; із сайту Івано-Франківської єпархії – на сторінку видавництва «Нова

Зоря», що об'єднує власне видавництво, газету й радіостудію; Коломийсько-Чернівецька єпархія презентована газетою «Християнський вісник»; Самбірсько-Дрогобицька єпархія на своєму сайті представила не лише єпархіальні «Парафіяльний вісник» і «Живу Воду», а й газети духовних навчальних закладів, спеціальних комісій і окремих деканатів тощо.

Проте деякі єпархії, як-от Мукачівська, дають лише контакти єпархіального часопису, оскільки окремою Інтернет-сторінкою він не представлений. У Мукачеві це часопис «Благовісник» (заснований 1991, редактор Мирослава Мацьо; обсяг – 26 с.), який знайомить своїх читачів із найважливішими подіями в житті Вселенської католицької церкви, інформує про архиєрейську діяльність мукачівського греко-католицького владики Мілана Шашіка, подає новини з парафій. Багато уваги приділяється екуменічній тематиці, зокрема пояснюється, що поєднує і відрізняє католиків і православних, розповідається про закарпатських греко-католицьких священиків, які після Другої світової війни були репресовані сталінським режимом і віддали свої життя за віру. З-поміж основних рубрик такі: «Хроніка подій», «Слово пастиря», «Нам пишуть», «З місця подій», «Приготування», «Цитати», «Сторінками історії», «Мучеництво», «Святі місця», «За Словом Божим», «До вічності», «З-під пера», «Пам'ять», «Ювілейне», «Паломництва», «Життя молодих», «Діткам», «Духовні обнови», «Наші скарби» та ін.

Так само Тернопільсько-Зборівська єпархія: вказано лишень контактний телефон єпархіальної газети «Божий сіяч». Проте окремі матеріали з цього видання, зокрема проповіді о. Ореста Глубіша, друковані в часописі протягом 1996–2008 років, можна знайти на сайті «Історико-краєзнавчого проекту Жнибороди – Бучаччина – Тернопілля» (http://www.zaboyki.narod.ru/index.htm).

Окрім зазначених видань, які поширюються на всю Україну, маємо й низку регіональних видань. Скажімо в Самбірсько-Дрогобицькій єпархії, опріч згаданої «Живої Води» (висвітлює релігійно-суспільну проблематику), нині видаються ще й «З любов'ю у світ» (газ. Комісії у справах молоді, виходить від 1998 р., присвячений молодіжній проблематиці), «Слово» (вид. Дрогобицької духовної семінарії, переважає богословсько-соціальна проблематика), «Собор Святотроїцький» (вісник Катедрального Собору Пресвятої Трійці у Дрогобичі), «Парафіяльний вісник» (м. Сколе, висвітлює релігійно-суспільне життя міста), «Світло Хирівщини» (вид. Хирівського деканату, присвячене релігійному життю), «Дзвін Старосамбірщини» (газ. Старосамбірського деканату, висвітлює релігійні події), «Парафіяльний вісник» (с. Крушельниця Сколівського деканату, вміщує євангелізаційно-катехитичні матеріали), «АрхистратиГ» (квартальник парафії с. Волошиново Старосамбірського деканату, присвячений релігійному життю), «Мразницький вісник» м. Борислав, інформує про життя парафії), «Промінь любові» (м. Сколе, присвячений діяльності молоді).

З-поміж найцікавіших часописів УГКЦ варто відзначити газету «Нова Зоря». Цей часопис був заснований у грудні 1925 р. у Львові, а вже 7 січня 1926 р. вийшло перше число. Часопис проіснував до 1939 р. (був закритий більшовиками), а відновив «Нову Зорю» 6 березня 1991 р. ординаріат Івано-Франківської Єпархії УГКЦ.

У ювілейному «Слові...» з нагоди 80-річчя з часу заснування (27 лютого 2006 р.) редактор відновленого часопису о. Ігор Пелехатий зазначив, що натхненником видання став Преосвященний Григорій Хомишин, Єпископ Станиславівський, першим редактором – священик Тит Галущинський, а з 1927 р. і до закриття його редагував Осип Назарук [3]. Проте дослідниця галицької преси Л. Сніцарчук наводить точніші дані (потверджені архівними матеріалами): «Першим редактором газети (1926–1928 рр.) «Нова Зоря» був Антін Лотоцький, ім'я якого у вихідних відомостях не значилося (а отже, не потрапило й у сучасні бібліографічні дослідження), від 1928 р. її редакцію очолив Осип Назарук» [4, 236].

Часопис, як уже згадувалося, був відновлений 6 березня 1991 р. ординаріатом Івано-Франківської Єпархії УГКЦ як двотижневик, який згодом перетворився на тижневик, а нині знову видається раз на два тижні.

«Нова Зоря» поширюється на основі передплати по всій Україні. Обсяг – 1,86 умовних друкованих аркушів (8 сторінок у звичайному числі і 12 – у спареному). Формат – А 3. Передплатна ціна на місяць – 5 грн. 39 коп. (без урахування вартості послуг Укрпошти). Тираж у самому тижневику не зазначається. За словами головного редактора, від часу відновлення до сьогодення тираж зріс із 2000 до майже 15 000 примірників. Друкується офсетним способом у друкарні видавництва «Нова Зоря» (засноване 1996 р. на базі часопису; нині ж існує ще й радіостудія з однойменною назвою та веб-сайт). У кожному числі подається своєрідний епіграф (кожного разу інший) – цитата зі Святого Письма. В оформленні використовуються усталені шрифти, але різні кольори, зокрема, зелений, синій, темно-синій, фіолетовий, помаранчевий, бурячковий, темно-сірий, холодний рожевий.

Використовується гнучка структура рубрик, які репрезентують величезний проблемно-тематичний спектр інформування: «Тема дня», «Новини», «Події», «З життя Церкви», «З життя УГКЦ», «Літургія тижня», «Наш обряд», «Перли духовні», «Духовна освіта», «Офіційно!», «Церква і школа», «З життя Єпархії», «З життя Івано-Франківської Єпархії: хроніка», «З життя парафій», «Церква і влада», «Церква у світі», «Вісті з парафій», «Єпархіальна хроніка», «Владики УГКЦ – знайомство зблизька» (рубрику започатковано 2007 р.), «Традиції», «Постаті», «Розповіді про священиків», «Духовна спадщина», «Реколекції», «Вірую!», «Роздуми з приводу», «Актуально», «Про те, що хвилює», «Тривога!», «Наші інтерв'ю», «Вітальня «Нової Зорі» (вміщує інтерв'ю з відомими особами), «Резонанс», «Милосердя», «Вісті з Тернопілля», «Вісті з Півдня» (про діяльність Кримського деканату), «Запитуйте–відповідаємо», «Вітаємо», «Подяки за зіслані ласки»; є велика кількість ситуативних і тематичних рубрик: «Вечірні молитви», «Наша історія», «Священичі родини», «Знаки часу», «У переддень Різдва», «Роздуми у Новоріччя», «Пасхальні роздуми», «На висотах духа», «Сповідь душі», «З ліричного блокнота», «Для вас, наречені!» («Курс приготування наречених до святого таїнства Подружжя»), «Спільноти», «Розповіді про мирян», «Розповіді про родини», «Екологія», «Не вбий!» (проблема абортів), «Світ молодих».

Окрема група рубрик засвідчує тісний зворотний зв'язок із читачами, який, зважаючи на надзавдання часопису – формування гармонійного світогляду глибоко духовної особистості – є архіважливим: «Лист читача», «З редакційної пошти», «Думка читача», «Народна трибуна», «Рядки з листів», «Читач порушує проблему».

Цікавим досвідом є окремі тематичні сторінки. Більшість із них стосується виховання дітей та підлітків і пошуку взірцевих життєвих моделей для молоді. Це *«Господні Зернятка»* – Вісник католицької школи св. Василія Великого; *«Божий ліхтарик»* – сторінка для дітей та юнацтва; *«Божий Засів»* – Катехитичний вісник, який готує Катехитична комісія Івано-Франківської Єпархії УГКЦ; *«Пластовий дзвін»* – сторінка Національної скаутської організації України (НСОУ); *«Молодіжна сторінка»* – готує Товариство українських студентів-католиків «Обнова» міста Івано-Франківська; *«Заробітчанська хвиля»*, яку готує спільнота колишніх українців-заробітчан «Пієта»; Вісник Екологічного центру Івано-Франківської єпархії УГКЦ *«Божий дивоствіт»*.

Висновки

Часописи УГКЦ прагнуть охопити якнайширшу читацьку авдиторію, використовуючи гнучку систему рубрик, розрахованих на всі вікові категорії; особлива увага в них приділяється вихованню дітей та молоді, з метою забезпечення гармонійного розвитку глибокодуховної обдарованої особистості; до основних проблем, які розглядаються на шпальтах згаданих видань, можна віднести: занепад духовності; соціопатичну поведінку (алкоголь, наркотики, розпуста та ін.); руйнування шлюбів і проблему абортів; надмірне поширення куріння (надто ж – у дитячій та підлітковій авдиторії); вимушене заробітчанство й цілий комплекс пов'язаних із ним проблем; безпритульність і сирітство, зокрема й соціальне; стан довкілля; патогенний вплив ЗМІ та ін.; у виданнях використовується

практично вся палітра сучасних публіцистичних жанрів та окремі жанри конфесійного стилю.

Список літератури

1. *Бойко А. А.* Релігія в мас-медіа України : Тексти лекцій. – К. : КНУ ім. Тараса Шевченка, 2009. – 158 с.

2. *Колодний А.* Релігійне життя України 2010 року // Релігійна панорама. – 2011. – № 1. – С. 45–57.

3. «Нова Зоря» – у світлі трьох ювілеїв: Слово директора видавництва «Нова Зоря» о. Ігоря Пелехатого на ювілейній презентації 27 лютого 2006 р. // http: // nz@com.if.ua

4. *Сніцарчук Л. В.* Українська преса Галичини (1919–1939 рр.) і журналістикознавчий дискурс : монографія / НАН України, ЛННБУ ім. В. Стефаника, Відділення «Науково-дослідний центр періодики». – Львів, 2009. – 416 с.

Ірина Бурлакова, к. філол. н., доц.,
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПОЛЕМІЧНИЙ ДИСКУРС МУРУ (ПЕРЕВІРИТИ ТЕМУ ЗА ЗАЯВКОЮ)

У статті аналізується публіцистичний дискурс, що став невід'ємним атрибутом мурівських полемік. Супроводжуючи програмові документи цієї організації українських письменників у діаспорі, публіцистичний дискурс утілив пасіонарну природу самого явища МУРу, позначивши водночас його сецесійну основу. Автор простежує домінантні концепти мурівських полемік, у ході яких викристалізовувалися творчі маніфести та онтологічні універсалії.

В українському журналістикознавстві триває осмислення місця та ролі публіцистики в оприявленні онтологічних модусів буття нації. Особливого статусу публіцистичний дискурс набуває у складні періоди національної історії, виражаючи та озвучуючи екзистенційні питання. Наголошуючи цю властивість публіцистики, її особливий статус у процесі націєтворення визнає, зокрема, М. Шлемкевич [6]. Учений утверджує націєвизначальну роль української публіцистики виходячи з її мотиваційного комплексу та концептосфери.

Одним із **пріоритетних напрямків** сучасного літературознавства є дослідження стильової парадигми української еміграційної літератури. Явище МУРу в контексті історії еміграційного письменства становить особливий інтерес вже з огляду на саму специфіку цього надзвичайно оригінального культурно-мистецького феномену. Об'єднавши потужні та різновекторні літературні таланти, МУР символізував собою протиріччя історичної епохи, з якою він пов'язаний.

Актуальність обраної тематики зумовлена спорадичністю досліджень з означеного комплексу питань, зокрема, публіцистичного дискурсу мурівців у контексті їх культурницької діяльності.

Метою статті є охарактеризувати зміст мурівських полемік, в основі яких – концептуальні питання моделі творчості українського еміграційного письменства.

Предметом спостереження є полемічний дискурс полілогу учасників МУРу навколо ідеї "великої літератури". **Об'єкт** становлять програмові документи, озвучені як на з'їздах та конференціях МУРу, так і на сторінках мурівської періодики.

Перше повоєнне десятиліття було чи не найскладнішим в історії української літератури. Позначене запальними дискусіями, літературне життя української діаспори розвивалося під гаслами, проголошеним свого часу Д. Донцовим. Письменники та критики шукали органічних форм та моделей письма, які б, з одного боку, гармонізували культурну українську традицію з запитами нового часу, а з іншого, дозволили б нарешті розв'язати питання про "дві літератури нашої доби", що, фактично, генезисно співзвучне традиції, започаткованої діалогом між "молодомузівцями" та "хатянами", та актуалізованій в ході Літературної дискусії 1925-1926 рр.

Ще одне завдання, що його ставило перед собою українське діаспорне письменство, виражало актуальні запити часу – потребу саморепрезентації українців у нових складних, навіть трагічних історико-політичних та культурно-цивілізаційних координатах повоєнної Європи.

За спогадами самих мурівців, виникла складна колізія: з одного боку, мурівці прагнули об'єднати творчі зусилля, витворити спільне ідеологічне підґрунтя літератури, з іншого – перманентну дискусію спричинило протистояння творчих індивідуальностей. Ось як коментує цю ситуацію Ю. Шерех: "Різні конфлікти були неминучі не тільки через подразливість письменницької психіки. Вони були закладені вже в тому, що МУР поєднав у своєму складі людей, *виросли у зовсім відмінних обставинах* […]. Коли скласти відмінності територіяльні, ґенераційні, темпераментів, стильових уподобань тощо, можна легко дійти до розуміння того, що мало не кожний член МУРу був *ізольований* від мало не всіх інших і більш або менш до них ворожий" (курсив мій.– І.Б.) [5, 303-304].

Нерозв'язаність ряду завдань, що були актуальними для літератури української еміграції від її "вісниківського" періоду, зумовили відповідну риторику. У ході мурівських полемік сформувалося ряд напрямів, що були актуальними для попередніх літературних дискусій, як-от ставлення до традицій, класичної спадщини, шляхи стильового оновлення української літератури, завдання письменника, конструктивність його діалогу з читачем, де окреме місце належало питанню ідеології.

Ідея "великої української літератури" стала програмовою для МУРу, що й пояснює її активну артикуляцію на сторінках мурівської періодики. Погляди як речників "великої літератури", так і її ревізіонерів викликали полеміку, що її спостергаємо на сторінках місячника "Орлик" (Див.: О. Жданович "МУР – в теорії і практиці"; Д. Донцов "Лист до голови МУРу п. Уласа Самчука" та ін).

Майже одночасно з оформленням концепції "великої літератури" викристалізовується ідея "європеїзму" як свідчення того, що українське письменство усвідомлює нерозривний зв'язок з європейською літературою.

Ще одне питання, означене в контексті публіцистичного доробку мурівців,– це питання особливої функції та статусу діаспорної літературної критики, що було нерозривно пов'язане з роллю критика, його участі у комунікативному процесі, де він посідатиме своє місце і в реляції "автор – текст – читач". Таким чином, діспорна критика дещо утилітаризовує свою місію, прагнучи активної "перебудови" свідомості читача.

Полемічний пафос та ревізіонерська риторика супроводжують виступи у мурівській періодиці публіциста та критика О. Ждановича, який на основі огляду повоєнної еміграційної літератури висловлює безапеляційний вирок: "**українська література переживає важку кризу,** літературного процесу нема" (напівжирний шрифт О. Ж.– І. Б.) [3, 26]. О. Жданович бере під сумнів твердження Ю. Шереха, висловлені ним у роботі "Стилі сучасної української літератури на еміграції" щодо народження нового, "глибоко своєрідного, глибоко українського літературного стилю" (Ю. Шерех).

Поодинокі та високовартісні, на думку О. Ждановича, твори українських авторів (у зв'язку з цим згадуються імена найбільш виразно "європеїстично" орієнтованих мурівців І. Багряного, М. Ореста, В. Барки й Т. Осьмачки) слід розглядати не як знак того, що в еміграції викристалізовуються нові оригінальні стилі, а як факт сублімації переживань та реалізацію творчих планів "з минулого" ("відгуки нашого вчора" [3, 26]).

Автор цієї публіцистичної інвективи закономірно ставить питання про літературне середовище, яке формує письменницький талант та визначає напрямок його саморуху. Аналізуючи концепцію МУРу, О. Жданович закидає його речникам своєрідну ідеологічну інертність, засновану на прагненні здійснити настанови, що були актуальними в минулому. Як доказ, автор статті наводить тези одного з програмових документів мурівців – статті-маніфесту "Чого ми хочемо", надрукованого у Збірнику І МУРу (1946 р.).

У згадуваній статті редакція збірника намагається відповісти на актуальні питання, що стоять перед українським письменником, який опинився в еміграції й шукає нової естетичної платформи: "Не плякат, меморандум чи заклик, а велике мистецтво повне, мужнє, всеобіймаюче – має бути нашим незаперечним мандатом на право бути на землі предків як вічна, творча і історична зумовлена конечність" [4, 4]. О. Жданович вважає недостатньо "революційною" позицію У. Самчука.

Вбачаючи у слові одного з найповажніших представників еміграційного письменства брак пасіонарності, О.Жданович проектує "прагнення нового" насамперед на мистецьку сферу: "а як же без *революційного думання* витримати на фронтах і зробити революцію хоч би й *в літературі*?" [3, 27] (курсив мій. – І. Б.).

Полеміка у середовищі діаспорної літературної критики увиразнила проблеми, що були притаманні українській школі критики в цілому: коло критиків не було достатньо широким, гостро стояло й питання професіоналізму, літературознавчої компетенції, що підмінялася риторикою.

Найбільш авторитетні та знані критики у середовищі МУРу – це О. Грицай, В. Державин, В. Жила, І. Качуровський, Г. Костюк, І. Кошелівець, Ю. Шерех. Менш відомими через недостатню дослідженість їх доробку є згадуваний вище О. Жданович, Б. Крупницький та ін. Полемічний дискурс органічно доповнили й самі письменники – І. Багряний, Юрій Клен, І. Костецький, Ю.Косач, Є. Маланюк, В. Петров-Домонтович та У. Самчук.

Попри різновекторність, підчас контроверсійність поглядів критики на те чи інше явище літературного життя української діаспори, заслуговує пошанування активність її позиції, включеність у полеміку навколо питання літературної версії національної історії, на те, яким чином відбувалося "підпорядкування особистого досвіду дисципліні загального бачення реальності, як напрацьовувалися "правильні" морально-ідеологічні матриці інтерпретацій пережитого" [2, 19].

Актуальність означених питань підтверджує своїми критичними міркуваннями О. Грицай, що наполягає на пошуки національним письменством естетично вивіреної системи координат творчості. Це лише засвідчує закономірність самої переходової ситуації, пов'язаної з діяльністю МУРу, та полемічний характер публіцистики як домінанту мурівського критичного дискурсу.

На шляху подолання стереотипів та канонів, напруженого пошуку нових естетичних орієнтирів українські митці за кордоном активно дискутують питання концепції людини та національної візії світу. Еволюцію письменства забезпечують пошуки адекватних шляхів мистецької презентації національних "панівних типів", відповідного способу художнього віддзеркалення характеру сучасника: "Всяка література зрікається вищого престижу, коли не намагається витворити своєрідний, притаманний своїй добі і традиціям свого середовища, ідеал мистецької краси" [1, 14].

Розшифровуючи власну тезу про якість літератури та причини її невідповідності високим естетичним стандартам, О. Грицай вказує на такі чинники: "Кожна література банкрутує…, коли працівники її літературної критики не ведуть свої праці з усією серйозністю, з усією свідомістю якихось вищих оціночних критеріїв, зв'язаних до певної міри, з духовністю і з літературними традиціями даного середовища. І коли до критики беруться люди без фахової освіти, без ніяких принципів критичного підходу, без знання чужих літератур і чужих мов, керуючись виключно чисто особистими поглядами і хвилевими інтересами" [1, 14].

Полемічні виступи, що їх спостерігаємо на сторінках еміграційної періодики, демонстрували рівень актуальності та невирішеності питання, пов'язаного насамперед з потребою оновлення канонів українського письменства на новому етапі розвитку української белетристики. Еміграційна література, попри її ізольованість від літератури "материкової", мислилась усе ж як частина загальнонаціонального культурного простору, що засвідчує та місія, яку визначають для мистецтва художнього слова його творці, задекларовуючи націєтворчий характер свого письма.

Зважаючи на концептосферу "великої літератури", ті надзавдання, що сформулювали її речники Улас Самчук та Юрій Шерех (Шевельов), саму ідею можна розглядати як невід'ємний етап на шляху пошуків українського літературного "європеїзму". Адже сама ідея "архітвору" у своїй основі була продиктована прагненням українського письменства увійти до світового культурного простору, світової літератури як нації з потужним творчим потенціалом, нації великих митців.

Проте діалектичний зв'язок "великої літератури" та "європеїзму" не міг бути реалізований вповні з огляду на потужний, подекуди безапеляційний культ канону. Чи не першими штучність синтезу ідеї "великої літератури" з теорією "європеїзму" зауважили Ю. Косач та І. Костецький – автори аналітично-публіцистичної "Кризи сучасної української літератури", що прозвучала на першому з'їзді МУРу. Цей виступ письменників-мурівців у вигляді статті під назвою "Вільна українська література" згодом з'явився на сторінках другого збірника МУРу. Стаття була присвячена теоретичному осмисленню концепцій, задекларованих У. Самчуком та Ю. Шерехом. Коментуючи тодішню ситуацію, Ю. Косач та І. Костецький

пояснюють причини, через які поєднання “європеїзму” з “великою літературою” є, на їх погляд, неможливими.
Серед головних чинників – політична заангажованість українського письменства на тлі невирішеності національного та державотворчого питань. Домінантою публіцистичного дискурсу є передусім його концептуальність, якій підпорядковані пошуки засобів вираження концепту та шляхів його презентації. Відтак перед публіцистом постає завдання, що має фундаментальне значення: виходячи за межі технічних прийомів, а інколи й специфічних жанрів створити власну риторику, яка повновимірно дозволить презентувати власну модель світу.
Домінанти публіцистичного дискурсу мурівців пов’язані з питаннями національної ідентичності, самоозначення та саморепрезентації нації у європейському просторі, що потребувало пошуку ціннісних координат та універсальної мови на рівні естетики. Отже, полеміки МУРу навколо питань стилю української літератури в еміграції ілюструють складність тодішньої ситуації, що мала виразний сецесійний характер.

Висновки:

Отже, в ході мурівських полемік спостерігаємо еволюцію концепцій від органічно-національного стилю, позначеного певною утилітарністю, до “європеїзму”, де концепт “Європа” ототожнювався з модернізацією літературних канонів – від архетипно-типологічних та жанрово-тематичних до стильових.
Гострота означених питань здетонувала у вигляді дискусії навколо проблеми національно-органічного стилю. У тій картині світу, яку формували своєю творчістю письменники МУРу, відповідної інтерпретації вимагали такі питання, як становлення нової української людини, що на рівні свідомості органічно інтегрується у духовний простір Європи, саморепрезентація українців у світі, вибір історичних шляхів подальшого розвитку нації тощо.
Суттєву ознаку публіцистичного дискурсу мурівців становить пасіонарність, у той час як саму полеміку в колах українських письменників-емігрантів, що з різних причин опинилися в повоєнній Європі, можна розглядати крізь призму сецесійності. Публіцистичний дискурс суттєво наповнює та розширює культурологічний ландшафт діяльності членів МУРу і становить його невід’ємний органічний компонент.

Література

1. *Грицай О.* Банкрот літератури // Орлик. Місячник культури і суспільного життя.– Вересень 1947.– Ч. 9.– Рік II.– С. 11-14.
2. *Гудкова В.В.* Рождение советских сюжетов: типология отечественной драмы 1920-х – начала 1930-х годов.– М.: Новое литературное обозрение, 2008.– 456 с.
3. *Жданович О.* МУР – в теорії і практиці (кілька думок під дискусію) // Орлик. Місячник культури і суспільного життя.– Серпень 1947.– Ч.8.– Рік II.– С. 26-29.
4. Чого ми хочемо // МУР. Мистецький український рух. Збірники літературно-мистецької проблематики. Збірник I.– Мюнхен-Карльсфельд, 1946.– С.3-6.
5. *Шерех Ю.* МУР і я в МУРі. Сторінки зі спогадів. Матеріали до історії української еміграційної літератури // Шерех Ю. Пороги і Запоріжжя. Література. Мистецтво. Ідеології. Три томи. Т.2. / Ред. рада: В.О.Шевчук та ін.: Упоряд. та приміт. Р.М. Корогородського: Худож. оформ. серії І.М. Гаврилюка, О.Д.Назаренка: Іл. С.Г.Якутовича: Світлини І. Юрчука.– Харків: Фоліо, 1998.– С.296–323. (Українська література XX століття)
6. *Шлемкевич М.* Новочасна потуга / Микола Шлемкевич // Шлемкевич М. Верхи життя і творчости: Промови-доповіді. – Нью-Йорк; Торонто, 1958. – С. 109-146.

УДК 130.3:398.22

Т.Є.Мартинова, кандидат філософських наук
(Національний авіаційний університет, Україна)

КОБЗАРСТВО ЯК ФАКТОР ІСТОРИЧНОЇ СВІДОМОСТІ УКРАЇНЦІВ

В роботі розглядається кобзарство як соціально-культурний феномен, в якому закодовані сутнісні риси національного духу, та його значення для становлення і розвитку історичної самосвідомості українців.

Процес становлення та розвитку будь-якої держави передбачає формування певних світоглядних засад і ціннісних орієнтирів її спільноти. Це завдання є важливим для нинішньої України і в цьому контексті особливого значення набуває філософський аналіз її духовно-культурної спадщини, в якій закорінені фундаментальні риси самосвідомості етносу, звернення до духовних засад і констант, що суттєво впливали на формування національної та історичної самосвідомості українців, виступали важливим чинником формування національної ідентичності та національного самоствердження українства. Одним з таких феноменів є кобзарство та кобзарська творчість, які протягом всього свого існування як особливий соціально-культурний феномен несли ціннісну навантаженість й зберігали матричні коди національного духу.

Актуальність даної роботи обумовлена потребою поглиблення знань про витоки та підвалини української духовності, розуміння механізмів трансформації духовних пластів культури в світоглядно-ціннісні установки та їх впливу на формування національної та історичної самосвідомості.

Метою роботи є дослідження кобзарства як соціокультурного феномену й фактору епічної, національної та історичної самосвідомості українців.

Історія культури кожного конкретного етносу тісно повязана з його соціальною історією, яку можна розглядати як ланцюг постійно змінних поколінь, кожне з яких вносить свій вклад в національну культурну спадщину. Саме тому не існує культури абстрагованої. Вона завжди суб'єктивована, належить певному суспільству, соціальній спільноті, суб'єкту. Тому для розуміння образно-символічних та світоглядно-аксіологічних домінант етносу важливого значення набуває аналіз змістовно-символічного наповнення культурно-історичних епох, які І.В. Лосєв розглядає як «сукупність провідних духовних рухів певного суспільства в більш-менш чітких часо- просторових межах, підпорядкованих її засадничим цінностям і які створюють стилістичну, світоглядну і ментальну єдність». (7, 15)

Культурну епоху можна розглядати також і як поняття, що виражає специфіку історичного розвитку свідомості етнічної спільноти та її культури на певному етапі розвитку суспільства, а тому можна стверджувати, що культурна епоха – це конкретно-історичний прояв духовного життя суспільства, формування якого детерміноване способом соціального буття, .що визначає тип соціальних стосунків та форм організації людської діяльності.

Безперечно, національна культура є проявом загальнолюдського, формується шляхом засвоєння загальнолюдських цінностей і в результаті духовної діяльності освіченої меншості суспільства. В той же час саме локальні, конкретні, одиничні національтні культури та відповідні до них форми суспільної організації є вихідним пунктом історичного поступу. Основними параметральними ознаками духовності народу є національна свідомість і національна культура, але національні особливості культури не є чимось первинно заданим, вони залежать від зміни історичних обставин, духовних потреб та естетичних смаків спільноти. Тому, на нашу думку, цілком обґрунтованим є розгляд кобзарської творчості як самостійного культурного явища, що відображає специфіку певних історичних етапів розвитку та становлення української спільноти.

Критеріями, які дають підставу виокремити кобзарство як своєрідний історико-культурний феномен є:

– історично обумовлений, конкретний час виникнення та хронологічна

обмеженість його існування;
- соціально-політичні та історичні передумови, що викликали до життя появу епічного співця нового типу;
- аксіологічні, світоглядні, морально-етичні погляди, ідеї та установки, що лежать в основі кобзарських дум;
- роль, яку відіграло кобзарство у становленні історичної самосвідомості та духовності українства.

Кобзарську творчість варто розглядати в двох аспектах: як явище історичне і духовно-культурний феномен. Виходячи з того, що кобзарська творчість є явищем національної духовної культури, яку можна визначити як «різноманітний досвід життєдіяльності соціальних суб'єктів, що включає в себе найсуттєвіші результати суспільного досвіду народів щодо освоєння суспільного буття, соціуму в цілому та різноманітних духовних цінностей»(11,15), можна стверджувати, що його поява історично була цілком виправданою і необхідною.

Суттєвою властивістю епосу є те, що він викликається до життя незвичайними обставинами в соціальному бутті, а також виступає репрезентантом колективного світогляду у вирішальні періоди національної історії. Саме з таким періодом української історії пов'язане кобзарство. Українські думи не лише глибоко оригінальні музично-поетичні твори, а й свідчення нездоланності та волелюбності людського духу. Пройшовши складну еволюцію – від становлення (XV ст.), злету (XVIIст.) до поступового переходу в пам'ятку естетичного життя народу, як найбільш демократичне мистецтво, зважаючи на своїх носіїв, кобзарство стало виразником вікових прагнень українців, виконувало значну культурну, суспільну і навіть політичну функцію: утверджувало новий соціальний ідеал, який би відповідав вимогам доби, та сприяло консолідації нації в боротьбі за свободу, самостійність та незалежність.

Творчість, зумовлюючись соціальними умовами, не лише виростає, але й певним чином змінює та розвиває їх. Суспільні потреби, світоглядні установки, соціальна практика спрямовують творчу діяльність, яка виступає одним з чинників історичного процесу, формування нових світоглядних орієнтацій та нових форм суспільних відносин. Духовна творчість сприяє вдосконаленню суспільного буття, здійсненню суспільного прогресу, і, в свою чергу, залежить від суспільних потреб й інтересів. З огляду на це, кобзарство є найяскравішим прикладом соціально обумовленої форми духовної творчості української спільноти. Основними гаслами національної боротьби завжди були свобода і незалежність від чужоземної експансії. Кобзарі ж поєднали в собі загальнонаціональне та індивідуальне почуття свободи. Необхідність вільного волевиявлення народу як засобу реалізації сутнісних сил нації посилювала своє звучання в думах завдяки індивідуально-незалежному способові життя кобзарів, які через своєрідне існування мали моральне право бути провісниками ідей свободи і незалежності.

Ідейне спрямування кобзарської творчості виявилося актуальним для різних періодів вітчизняної історії завдяки наявності в ній важливих соціальних ідеалів. Їх наслідування призводило до формування нової соціальної реальності, підґрунтям якої був демократизм. Крім того, значення особливого культурного феномену надають кобзарству постульовані ним аксіологічні домінанти. П.С.Гуревич підкреслює, що «у всіх явищах культури ми завжди знайдемо втілення якоїсь визнаною людиною цінності, заради якої ці явища створені». (3, 52) Ціннісну природу кобзарства можна розкрити, якщо за вихідне поняття брати цінність, що ототожнюється з новою ідеєю і виступає в якості індивідуального або соціального орієнтира. В такому контексті ціннісне значення кобзарства виступає з усією очевидністю. Епоха визвольної боротьби (XVI-XVII ст.) вимагала напруження усіх фізичних і духовних сил нації. Моральну силу слід було черпати в нових ідеалах, вибудованих на нових ціннісних орієнтирах, оскільки християнські етичні принципи не задовольняли потреб войовничої доби. Ідеал лицаря, готового на самопожертву заради Батьківщини, її свободи стає основним моральним критерієм оцінки особи, а патріотизм, відданість нації, сила духу і вірність християнству (яке виступає категорією не стільки релігійною, скільки національною, відображаючи самоусвідомлення етносу, в основі якого лежить основна ознака епічної свідомості, а саме, поділ світу на «ми» – «вони»: «ми», «свій світ» – православні християни,

«вони» – бусурмани, чужинці, «ворожий світ») стають домінуючими цінностями соціального, суспільно-політичного та історичного буття. (9,215)
Кобзарські думи у всі часи були чи не єдиними носіями етнічних морально-етичних цінностей українства, не даючи йому асимілюватися, зберагіючи духовні підвалини національного буття. В різні культурні епохи людина співставляє свою поведінку з ідеалом, певною нормою, які в цю епоху сприймаються як еталон, взірець, етична модель. Універсальні поняття «добра» і «зла», «праведності» і «неправедності», виступаючи духовними цінностями, потребують матеріалізації в поглядах та переконаннях людей, трансформуючись в ціннісні ідеї, що можуть виступати рушійною силою соціальної активності. Ціннісні орієнтації не є явищем позаісторичним. Кожна культура формує свої цінності та ціннісні орієнтири, які можуть змінюватись зі зміною соціального ґрунту.
В цьому контексті кобзарська культура відрізняється цікавою особливістю. Цінності й цінісні орієнтації, що викристалізувалися в творчості кобзарів ще в XVI-XVII ст., набули для українців універсального значення і не змінювалися залежно від суспільно-політичних та історичних реалій. Навпаки, саме константність морально-ціннісних орієнтацій в кобзарських думах дозволила їм стати національним маніфестом, що сприяв формуванню етнічної та історичної самосвідомості, світогляду та перешкоджав руйнівним тенденціям в національному середовищі.
Кобзарська творчість мала також і зворотній зв'язок з національною самосвідомістю. З одного боку, її поява була обумовлена певним рівнем розвитку свідомості нації, а з іншого – ідеї та ідеали, виражені в думах, мали суттєвий вплив на її формування в подальші епохи.
Після ліквідації Гетьманщини в другій половині XVIII ст. російський уряд посилює наступ на культуру та ментальність українського народу. Зі свідомості українців намагалися витравити пам'ять про давнє походження, національну окремішність, славу предків, високу культуру і навязати національну меншовартісність порівняно з російським народом. Втрачалися залишки української державності, вмирала ренесансно-барокова культура, а Україна перетворювалася на провінцію великої імперії з деякими етнографічними особливостями. Тому дуже важливе значення мало збереження світоглядно-ціннісних норм і принципів, які могли забезпечити збереження і розвиток національного духу.
Велике значення в пробудженні національної та історичної самосвідомості мало дослідження духовного досвіду попередніх поколінь, а ключову роль у цьому процесі відіграв український романтизм XIX ст. Він викликав до життя більш активні суспільні процеси, а пошуки національного одужання знайшли своє вираження в національній ідеї, головним змістом якої стала орієнтація на власний соціум, його ідейно-культурну первинність.
Вперше глибокої актуалізації ця проблема зазнала з-під пера Великого Кобзаря, який своєю творчістю надав їй нагального звучання, рятуючи українців від самозабуття, повертаючи їм історичну пам’ять, активізуючи духовну силу та самоповагу. Важливе місце в цьому процесі належало і мандрівним бардам-кобзарям, які від покоління до покоління зберігали і передавали героїчний репетруар.
В XIX ст. зі зміною соціально-політичних умов змінюється і соціальний статус кобзарів. Рятуючись від переслідування з боку російського царату, приєднуючись до лірників, кобзарі зміщують і акценти в своїй творчості, наголошуючи на мотивах страждань козаків, трактуючи їх як християнських мучеників і перетворюючи із земних людей на святих. Минуле мислилось як «золотий вік» національної історії, а канонізація козацтва, його духовної традиції дозволяла зберігати суспільно-морально-естетичний ідеал, досягти якого можна було шляхом вдосконалення, спокути та катарсису.
Незважаючи на трансформації, викликані об’єктивними умовами, моральний авторитет та суспільна роль, яку відігравали сліпі музиканти на селі не зменшилася. Вони залишалися носіями найважливіших принципів громадського життя, а властивий кобзарському станові дух волелюбства і протесту проти соціальної несправедливості, жива реакція на важливі суспільні події – все це визначило особливу роль кобзарів в народному середовищі.
Оптимізм, патріотизм та глибокий демократизм кобзарських дум, дозволили стати їм естетичним маніфестом національної історичної самосвідомості. В жодному кобзарському творі немає проповіді агресивних ідей, закликів загарбати чужі землі і поневолити чужі

народи. Ідеї рівності та індивідуальної свободи, притаманні українцям, цілком відповідали духовним орієнтирам кобзарства, а тому, викристалізувавшись у вигляді морально-етичного та естетично-духовного ідеалу, зберігалися у кобзарській творчості у всі часи. Проповідуючи їх, кобзарі були в опозиції майже до усіх ідеологій та їхніх носіїв.

Отже, виступаючи однією з форм суспільної свідомості як фольклорно-професійний жанр народного музикування, кобзарство протягом всього свого існування виконувало надзвичайно важливу функцію, в естетизованій формі відображаючи реальне історичне буття українців і моделюючи своєрідний «епічний світ», в якому відобразилися основні домінанти народного світогляду (ставлення до світу, сенсу життя, духовні цінності, історична пам'ять, моральні цінності). В кобзарській творчості був створений новий «психологічний тип» героя, що відповідав суспільним потребам та історичній необхідності, став важливим етнонаціональним ідеалом, який допомагав формуванню історичної самосвідомості нації та слугував критерієм особистісної реалізації.

Список використаних джерел

1. Бахтин М.М. Вопросы литературы и эстетики: Исследования разных лет. – М.: Худ. лит., 1990. – 527 с.
2. Гуревич А.Я. Культура как объект социально-философского анализа. // Вопросы философии. – 1984. – №5. – С.48-63.
3. Жмир В.Ф. На шляху до себе// Філософська і соціологічна думка. – 1991. – №1. – С. 144-163.
4. Кирдан Б. Український народний епос. – М.: Наука. 1965. – 230 с.
5. Лавров Ф. Творці та виконавці героїчного епосу // Історичний епос східних слов'ян. – К., 1958. – С. 178-186.
6. Лосев А.Ф. Философия. Мифология. Культура. – М.: Политиздат, 1991. – 525 с.
7. Національна культура в сучасній Україні. (Н.О. Старовойтова/ упор.), І.Ф.Курас та ін. НАН України, Ін-т нац. відносин і політології. – К.: Асоціація «Україна», 1995. – 336 с.
8. Нічик В.М., Литвинов В.Д., Стратій Я.М. Гуманістичні та реформаційні ідеї на Україні (XVI-XVII ст.) АН УРСР. – К.: Наукова думка, 1990. – 382 с.
9. Рудницький С.Я. Чому ми хочемо самостійної України?/ Упор., передм. О.І.Шабдія. – Львів: Світ, 1994. – 289 с.
10. Фрезер Дж.Дж. Золотая ветвь: Исследования магии и религии / Ред., послесл. и коммент. С.А.Токарева. – 2-е изд. – : Политиздадт, 1986. – 703 с.
11. Фурса М. Філософія національної свідомості: Методологічний аспект. – Львів, 1996. – 28с.

УДК 351. 364.46

В.В. Чекалюк,
кандидат наук із соціальних комунікацій публіцист, журналіст
(Національний авіаційний університет, Україна)

ТОЛЕРАНТНІСТЬ – ОСНОВА КОМУНІКАЦІЇ ПУБЛІЧНИХ ПРОФЕСІЙ

У статті актуалізуються проблеми комунікації, що взаємо пов'язані з розвитком всіх сфер суспільств. Невід'ємність розуміння толерантності й вміння спілкування безпосередньо у представників публічних професій.

Актуальність теми зумовлена відсутністю у вітчизняному журналістикознавстві та історії української журналістики, зокрема й через ідеологічні причини, комплексного об'єктивного дослідження толерантності її впливу на комунікаційні процеси публічних професій, зокрема журналістів, викладачів, політичних діячів, речників, керівників прес-служб, борт провідників.

Розвиток будь-якої галузі теоретичного знання базується на досягнутому. Вивчаючи суспільну природу преси, з'ясовуючи її роль та силу впливу у системі засобів комунікації, у даній статті покажемо взаємозв'язок та взаємодію толерантності й преси і етнічної самосвідомості. Демократизація усіх сфер суспільства позначилася на змісті, тематиці матеріалів засобів масової комунікації, в свою чергу процеси демократизації в Україні відбувалися й відбуваються не без впливу виступів представників публічних професій у ЗМІ. Прискорення процесу інтеграції українських ЗМІ в систему загальносвітового глобалізаційного простору неможливий без врахування колективної національної свідомості, що формувалася, безперечно, саме з урахуванням напрацювань таких науковців - дослідників теоретичних проблем формування самосвідомості суспільства завдяки ЗМІ, згадаємо праці Г.Г. Почепцова, М. Куропась, В.Г. Королька, В.Ф. Іванова, Ю. Бромлей, Л. Дробіжева, М. Чебоксарова, М. Шульги.

Актуалізація комунікаційних проблем світового українства, порушення питань толерантності у суспільстві, стимулюють здобуття додаткових навиків (володіння мовами, вивчення психології, соціології) представниками публічних професій. Комунікація походить від лат. communicatio – єдність, передача, з'єднання, повідомлення, пов'язаного з дієсловом лат. communico – роблю спільним, повідомляю, з'єдную, похідним від лат. Поняття комунікація може вживатись у значенні: соціальна комунікація, спілкування між людьми та іншими соціальними суб'єктами. Саме вміння пояснити, доступно популяризувати проект – і є успіхом, інструментом розвитку проекту, компанії, держави і суспільства в цілому.

За даними вільної енциклопедії, соціа́льна комуніка́ція (англ. Social communication) — це обмін між людьми або іншими соціальними суб'єктами цілісними знаковими повідомленнями, у яких відображені інформація, знання, ідеї, емоції тощо, обумовлений цілим рядом соціально значимих оцінок, конкретних ситуацій, комунікативних сфер і норм спілкування, прийнятих у даному суспільстві [1, 1 с.].

Поняття "комунікація" сьогодні стає широко вживаним на різних рівнях суспільного життя. Науковці із різних сфер – лінгвісти, журналісти, фізики, кібернетики, психологи, соціологи, філософи, державні управлінці та інші все частіше використовують комунікативні підходи для розгляду традиційних проблем. У побуті ми також все частіше вживаємо це поняття.

З другої половини минулого століття, з тих часів, коли Мак-Люєн, К.Ясперс, Ю.Хабермас, Н.Луман та інші сформували нову комунікативну філософію, ця комунікативна парадигма змінила світ. Незалежно від того, чи належите ви до тих, хто усвідомлює це, чи до тих, хто старанно зберігає старий спосіб передачі інформації (листівки, платівки тощо), живемо ми всі в іншому, принципово новому середовищі. Наразі спостерігаємо тенденцію, що теорія завжди відстає від практики, для осмислення процесів потрібен час.

У даному дослідженні акцентуємо на важливості взаємодії толерантності й комунікацій, пропонуємо об'єднатися небайдужим мислячим людям та спробувати разом усвідомити те, що несе нам нова епоха комунікації до якої необхідно адаптуватися.

«У мовленні важливі три речі, - писав англійський політик Джон Морлі, - хто говорить, як він говорить і що він говорить. Але найменше значення має зміст сказаного»[2, 211 с.] Досвідчені політики успішно користуються саме цим постулатом. Імідж людини, вміння тримати себе перед аудиторією часто мають значно більший вплив на маси, ніж аргументованість сказаного.

Ще за часів Стародавньої Греції той, хто володів мистецтвом комунікацій, був переконливим і впевненим під час публічних виступів, вважався лідером, перед ним відкривалися великі можливості. Комунікаційні навики – це наука, яку можна опанувати. Якщо ж знання підтримувати досвідом, удосконалювати техніку - успіх гарантовано не лише у кар'єрі, а й особистому житті.

Що потрібне людині для щастя? Здоров'я, гроші, власний будинок, сімя… Цей список може бути безкінечним, проте недарма кажуть, що розділене горе стає вдвічі меншим, а щастя – більшим. Навіть люди, які охоче проводять вільний час на самоті, потребують уваги – не тільки близьких людей, а й співробітників, сусідів і навіть просто незнайомих. Робінзон Крузо облаштував своє життя на острові, проте однак прагнув повернутися на батьківщину. А своїми думками ділився зі щоденником. Згодом, щоб не почуватися самотньо, приручив П'ятницю.

Комунікації, спілкування – неодмінна умова людського існування. Чому ж тоді чимало людей відчуває дискомфорт, коли треба звернутися з проханням до колег, друзів чи запитанням навіть до незйомця по телефону? Наші комунікаційні можливості залежать від виховання, освіти, досвіду і способу життя. І стати цікавим співрозмовником не пізно у будь-якому віці. Комунікації – це мистецтво, якого можна навчитися, йдеться у наукових розробках В.Г.Королька [3, 18 с.]

Актуальність теми комунікації обумовлена тим, на сьогоднішній день чи не найголовнішим скарбом кожної людини є вміння спілкуватися. Правильний підхід – запорука успіху. Коли ви заселяєтеся у готель – перше враження про місце складається від спілкування з паркувальником чи швейцаром. Коли пасажир заходить у літак – його хвилювання знімає або навпаки підсилює вираз обличчя команди стюартів на борту. Якщо вас зустрічають щирою усмішкою і лагідним голосом вітають на борту лайнера – настрій покращується…

Для того, щоб стюардеса була допущена до роботи з пасажирами, їй необхідно оволодіти мистецтвом комунікацій, пізнати секрети психології, навчитися «гасити» конфлікт мирним способом, використовувати чари своєї міміки й жестів для спокою пасажирів. Успішна команда – це поєднання корпоративних комунікацій, толерантності усіх членів екіпажу на борту лайнера, коли кожен на своєму місці й розуміє свою місію, допомагає один одному. Вони створюють єдину команду – професійну й злагоджену.

Аналізуючи імідж, навики спілкування бортпровідників не можна оминути поняття - толерантності. Фахівець з комунікацій, насамперед, має поважати думку інших, навіть якщо він з нею не погоджується. Цілком логічне правило, якого повинні дотримуватись не лише представники публічних професій, зокрема сфери обслуговування, а й представники інших професій. Працівник авіа, представник ЗМІ може мати поганий настрій, особисті проблеми або просто відчувати яскраво виражену антипатію до свого опонента. Пам'ятаймо про теоретичні застереження і враховуймо - чимало залежить від темпераменту людини, від його екстра- або інтровертності.

Ще у четвертому столітті нашої ери ораторські здібності були чи не найголовнішим скарбом людини. За часів Стародавньої Греції той, хто володів мистецтвом комунікацій, був переконливим і впевненим, вважався лідером, перед ним відкривалися великі можливості. З досвіду відомо, що комунікаційні навики – це наука, яку можна опанувати й підтримувати знання навиками й досвідом, удосконалювати техніку - й успіх гарантовано не лише у кар'єрі, а й у особистому житті.

Безумовно, настав час думати інакше… Зважаючи на широту поняття толерантність, зміни у соціальній сфері виникає низка запитань, серед яких найбільш актуальне: «Що потрібно людині для щастя?» Здоров'я, гроші, власний будинок, сім`я… Цей список може бути безкінечним, проте недарма кажуть, що розділене горе стає вдвічі меншим, а щастя – більшим. Навіть люди, які охоче проводять вільний час на самоті, потребують уваги – не тільки близьких людей, а й співробітників, сусідів і навіть просто незнайомих. Робінзон Крузо облаштував своє життя на острові, проте однак прагнув повернутися на батьківщину. А своїми думками ділився зі щоденником. Згодом, щоб не почуватися самотньо, приручив П'ятницю.

Комунікації, спілкування – неодмінна умова людського існування. Чому ж тоді чимало людей відчуває дискомфорт, коли треба звернутися з проханням до колег, друзів чи із запитанням навіть до незнайомця по телефону? Наші комунікаційні можливості залежать від виховання, освіти, досвіду і способу життя. І стати цікавим співрозмовником не пізно у будь-якому віці. Комунікації – це мистецтво.

Запорука успіху у самій людині… Насамперед, налаштуймо себе на контакт. Головне, що стримує багатьох, – це сором'язливість. А чому б з вечора не обдумати, про що ви хочете поговорити, з ким і де. Підготувати репліки. Для початку, щоб подолати нерішучість, заговоріть, наприклад, із сусідкою: привітайтесь, поцікавтесь, чи дивиться серіал тощо. Важливо, щоб ці запитання не поставили людину у незручне становище. Скажімо, в пенсіонерки немає телевізора. Тож подумайте, про що їй розмовляти приємно. Будьте щирими, усміхніться. Обов'язково називайте людину по імені, старших за віком – ще й по батькові. Не пам'ятаєте, як звати співрозмовника – краще вибачитися і ще раз запитати. Комунікації - це не лише розмови чи листування, це спілкування через вчинки і навіть речі, подарунки. Наприклад, даруючи людині набір для релаксу у ванній, довідайтеся чи є у неї ванна, а можливо, лише душ, лисому не даруйте гребінець і комплекс для догляду волосся.

Спілкування впливає не тільки на емоційний стан людини. Замкнутість, пригніченість, неможливість висловити свої почуття, затамована образа – своєрідні каталізатори багатьох хвороб. А з ким ми спілкуємося найбільше. Як не дивно – з телевізором. Щодня сприймаємо потік інформації, здебільшого – негативної. Або проживаємо своє життя разом з героями телешоу чи серіалів.

Люди здатні не тільки на не виважені, необдумані вчинки, а й слова.

У продовження досліджуваної теми наведемо приклад із класичної філософії. У сучасній притчі про терпіння йдеться про юнак, який був дуже нестриманий, часто лаявся через дрібниці. Батько одного разу дав йому мішок цвяхів і порадив: «Коли відчуваєш гнів, нічого не говори, просто забий цвях у ворота». Першого дня юнак забив 37 цвяхів. Врешті мішок спорожнів. Юнак знову прийшов за порадою до батька. Той сказав: «А тепер, коли захочеш з кимсь полаятися, витягуй цвях». Минуло чимало днів, хлопець витягнув останній цвях. Батько підвів його до воріт і каже: «Подивись: у воротах залишилися дірки. Так і в серці людини залишається назавжди рана від образливого слова». І додамо: вона часто страшніша від фізичного болю. Такі «цвяшки» ми забиваємо своїм дітям чи не щодня. Ось до болю знайомі ситуація.

Типовий приклад у 80 % українських родин: Ранок. Всі поспішають. «Ворушися, запізнишся до школи. Негайно, бігом…Роззява, знову забула пенал покласти у портфель. Скільки разів говорила, що звечора все треба готувати!» Сказала і забула. А в дитини зіпсований весь день. До речі, тут спрацьовує ланцюгова реакція. Дитина свій поганий настрій принесе до школи. А таких незадоволених життям, недоспаних, облаяних у класі – тридцять. А потім роздратування повернеться зауваженням в учнівському щоденнику.

Найбільше підлітки цінують повагу ровесників. У цьому віці вкрай необхідне визнання однокласників, авторитет друзів. За соціологічними дослідженнями 2009 - 2010 рр. у 95 % випадків 13 – 14-річні просто не чують, що їм говорять батьки, але при цьому для 50% випадків для підлітків беззаперечними авторитетами є сторонні люди (сусіди, старші друзі, батьки друзів, педагоги).

На цьому прикладі проведемо паралель щодо діяльності бортпровідників. У спілкуванні з пасажирами варто відмовитися від довгих монологів. Якщо співрозмовник прагне до діалогу, репліки представника авіакомпанії мають бути короткими, чіткими, доброзичливими. Схвильовані пасажири не швидко засвоюють інформацію, особливий підхід має бути у спілкуванні з дітьми, вони на відміну від дорослих не стримують свої емоції і бажання, часто ставлять некоректні запитання, наприклад: «Тьотя, ми падаємо?», під час навіть незначної турбулентності...

Будьте ввічливими, відкритими, доброзичливими. Тобто спілкуйтеся з дитиною таким тоном, яким хотіли почути звертання до вас. Слово, сказане тихо, має більший вплив, ніж крик. Людина неодмінно зупиниться, щоб почути, що ви їй сказали, хоча б тому, що від природи всі ми – допитливі. Маніпуляції голосом, зокрема шепіт, один з прийомів привернення уваги досвідчених ораторів і педагогів.

Якщо дитина щось хоче розказати, залиште всі справи і вислухайте. По-перше так виховуєте уважного слухача, а по-друге, наступного разу може й не бути. Ви б хотіли комусь щось розказувати, а співрозмовник у цей час дивився телевізор?

Якщо ви роздратовані, в жодному разі не починайте розмову. Респондент відчує агресію і відповість теж роздратовано. Емоційна нестабільність притаманна юному вікові. А ще не забувайте, що навіть у маленьких дітей бувають свої проблеми, які їм не здаються маленькими.

Перш ніж щось сказати, переконайтеся, що дитина не зайнята – дивиться мультфільм, грається тощо Якщо людина дивиться вам в очі, з нею можна налагодити контакт, зокрема щось з'ясувати, попросити. Увійдіть в довіру. Ці рекомендації «спрацьовують» не тільки з дітьми.

Суспільні комунікації не обмежуються лише засобами масової інформації. Сааме потребами соціуму в регулюванні суспільно важливих сфер діяльності та соціальних відносин зумовлене формування соціального інституту паблік рилейшнз в Україні. Паблік рилейшнз як особлива управлінська діяльність спрямована на формування й підтримку ефективної системи публічних комунікаційно-інформаційних зусиль соціальних суб'єктів, що забезпечують оптимізацію його взаємодії з громадськістю. "Щоб задовольнити свої потреби, індивіди і соціальні групи налагоджують і постійно підтримують взаємозв'язки" [4, с. 88], тому що налагодження контактів і підтримання добрих відносин із громадськістю набувають особливого значення в умовах демократизації суспільного життя в Україні та її виходу на міжнародну арену як суверенної і незалежної держави. Аналізуючи соціальну комунікацію як основну складову розвитку суспільства в постіндустріальний період, можна виділити принципи її функціонування, дотримання яких є основною умовою побудови громадянського суспільства в Україні. Передусім, варто зрозуміти, що комунікація починається зі створення клімату довіри. Такий клімат формується завдяки зусиллям будь-якої організації, компаніїї, підприємства або владних структур, які підкреслюють і підтверджують свої прагнення служити інтересам громадськості. Люди повинні їм (або тим, хто виступає на їх підтримку) довіряти, поважати їх як компетентне джерело з того чи іншого питання. Безперечно, зміст комунікаційних зусиль повинен бути узгодженим з реальною ситуацією, відповідати їй. І тут слід зазначити, що як бивміло і професійно не використовувалися засоби масової інформації, вони лише доповнюють повсякденне життя, думки та дії людей [5, с. 205].

За даними, оприлюдненими, під час конференції «Толерантність і протидія політичному екстремізму: міжнародний і український досвід», представником Європарламенту Мартіном Шульцом, - «глобальні світові перетворення сприяють суттєвому зменшенню світу, за прогнозами у 2050 році 4% всього населення Планети житиме у Європі, сьогодні Європа має 27 країн – це 7,8% всього населення Землі» [6, с.2]. Сучасна авіація набирає обертів… Попит на публічні професії зростає, конкуренція посилюється, прискіпливіше вивчається пропозиція… Аналіз теми толерантності, мистецтва комунікацій на прикладі представників

публічних професій доводить необхідність розвивати вміння бути дипломатом у глобалізованому суспільстві.
Як йдеться у праці «Самовчитель з мистецтва комунікації» Льюиса Д.: «Майстрами спілкування не народжуються - ними стають! Здатність чітко, впевнено і переконливо виражати свої думки - це мистецтво, навчитися якому може кожен. Досконаліть же досягається тільки практикою.
Засвоївши необхідні для ефективного спілкування навики і здобувши впевненість в собі, ви забезпечите собі успіх своїй кар'єрі й ніколи не потрапите в ситуацію, коли вам бракуватиме слів!» [7, с. 102].

Висновки

В сучасному сприйнятті ідеальний фахівець - мав би виглядати як синтез дитячої цноти та старечої мудрості. Ідеал чесного та свідомого представника публічних професій, якого так старанно вимальовують підручники, майже немає в реальному суспільстві. Суть проблеми взаємодії толерантності з комунікаційними процесами криється в багатьох і зовнішніх, і внутрішніх факторах. Публічна професія потребує багатьох особистісних критеріїв: насамперед бути відкритим, в міру стриманим, комунікабельним, розуміти і відчувати настрій співрозмовника та вміти спостерігати і аналізувати. І головне – не забувайте про охайний вигляд і усміхнене обличчя.

Список літератури

1.Світова вільна енциклопедія http://uk.wikipedia.org/wiki/Комунікація

2. Вольтер / Джон Морли/ - Л., 1889 – 343 с.

3. 6. Стратегія і тактика комунікацій із громадськістю для організацій третього

сектора: методичний посібник / за ред. В.Г. Королька. – К., 2003. – 216 с.

4. Реальність мас медіа /Н. Луман / За ред. Іванова В. та Мінакова М. – К.: ЦВП, 2010 – 158 с.

5. Почепцов Г.Г. Теория коммуникации /Г.Г. Почепцов. – М., 2001. – 656 с.

6. Толерантність і протидія політичному екстремізму: міжнародний і український досвід/ Мартін Шульц/ доповідь на конференції/ К., 2011. – 8 с.

7. Королько В.Г. Паблік рилешнз. Наукові основи, методика, практика / В.Г. Королько. – К. : Видавничий дім “Скарби”, 2001. – 400 с.

8. Самовчитель з мистецтва комунікації : психологічний бестселер / Д. Льюіс. - М.: Ексмо, 2006. - 316с.

УДК 007:304:070

Дудко Олена Сергіївна, магістр
(Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна)

МІСЦЕ ТА РОЛЬ МІЖНАРОДНОЇ ЖУРНАЛІСТИКИ В СИСТЕМІ ЗМІ

У статті визначаються місце та роль міжнародної журналістики в системі ЗМІ, характеризуються головні застороги під час роботи журналіста-міжнародника.

Світ постійно змінюється, а разом із ним стає іншою і специфіка роботи журналістів-міжнародників. Вони повинні в умовах багатополярного світу мають бути об'єктивними інформаторами, які відстоюють інтереси саме своєї держави. Це вимагає від них різнобічних знань.

Міжнародна журналістика буде затребувана завжди. Часто вона розглядається як інструмент зовнішньої політики держав, і, в той же час, вона розширює кругозір людей і допомагає їм краще розуміти один одного.Обираючи роботу в мас-медіа, журналіст в першу орієнтується на їхню специфіку і вимоги, які кожне зі ЗМІ до нього висуває. *До системи ЗМІ входять: преса (газети, журнали, альманахи тощо), телебачення, радіомовлення, інформаційні агентства, видавництва, документальне кіно* [стор. 12, 3]. Виходячи зі світових тенденцій розвитку мас-медіа, на сьогодні вже можна із впевненістю додати до цього списку інтернет-ЗМІ.

Згідно зі складовими системи ЗМІ, в журналістиці існують **напрями журналістської діяльності (спеціальності у журналістиці):**

- пресова журналістика (тобто друкована преса);
- телевізійна журналістика (робота журналіста на телевізійних каналах);
- радіожурналістика (робота журналіста на радіостанціях);
- журналістика інформаційних агентств (журналіст миттєво передає інформацію до інформаційного агентства – найчастіше, відлік тут йде на хвилини, а то й секунди, аби конкуренти з інших інформаційних агентств не випередили);
- інтернет-журналістика (специфічний напрям, який фактично почав утверджуватися в світі не більше десятиліття тому);
- особливими напрямами роботи у журналістиці є також робота журналіста у видавництві та робота журналіста над документальним кіно.

Спеціальність визначається як «окрема галузь науки, техніки, мистецтва та ін.; основна кваліфікація; знання, в яких хто-небудь виявляє уміння, хист» [стор. 317, 7]. Спеціальності у журналістиці вимагають враховувати особливості різних засобів передачі інформації та вимоги до конкретної інформації (на телебаченні – короткі речення, до яких добирається відеоряд; у друкованій пресі – докладна інформація, яка супроводжується образністю мови; в інформаційних агентствах – швидкість передачі інформації від журналіста до оператора, який приймає новину, приміром, по телефону і т.д.). Є вимоги до журналіста для роботи за кожним з перелічених напрямів. Наприклад, для того, аби працювати на радіо, потрібно мати хорошу дикцію, на телебаченні – ще й приємну зовнішність, не боятися камери, в пресі – писати більш розлого та образно, ніж для телебачення, в інформаційних агентствах та в інтернет-виданнях – швидко передавати інформацію, одразу вловлюючи її суть, у видавництві – бути ще й терплячим до рутинної роботи з документацією. А для того, аби знімати документальне кіно, треба знати й розуміти історію.

З огляду на такі специфічні вимоги до журналіста, які має кожен із засобів масової інформації, можна судити про відмінності між діяльністю журналіста у пресі, на телебаченні, у радіомовленні, в інформаційних агентствах та в інтернет-ЗМІ, у видавництвах та у документальному кіно.

Обравши для себе напрям роботи у ЗМІ (спеціальність), журналіст обов'язково повинен також обрати для себе вид журналістики (спеціалізацію). Обрання спеціалізації у журналістиці – це обрання одного з видів журналістської діяльності, на якому він надалі плануєте фахово розумітися.

Потім зміна обраної спеціалізації проходитиме дуже болісно. Робота за кожним з видів журналістської діяльності вимагає повного зосередження на якійсь одній тематиці, якій журналіст приділяє багато часу свого життя.

Види журналістської діяльності (спеціалізації у журналістиці):

- міжнародна журналістика;
- політична журналістика;
- економічна (ділова) журналістика;
- соціальна журналістика;
- спортивна журналістика;
- журналістика культури.

Спеціалізуватись – це отримувати «спеціальні знання, навики в якій-небудь галузі» [стор. 317, 7]. Спеціалізація журналіста передбачає отримання ним спеціальних знань (з міжнародних відносин, політики, економіки, соціології, спорту, культурології і т.д.).

Приходячи на роботу до будь-якого ЗМІ, журналісту в першу чергу завжди доводиться починати співбесіду з головним редактором із повідомлення про тематику, на якій він спеціалізується.

Коротко охарактеризуємо роботу журналіста за кожним з видів журналістики:

Міжнародна журналістика – це вид журналістської діяльності, який передбачає спеціалізацію на подачі для аудиторії ЗМІ міжнародної інформації.

Міжнародна інформація – це інформація, яка містить відомості про процеси у різних країнах. Іншими словами, міжнародна інформація – це сукупність відомостей про систему міжнародних відносин, а також про структуру, загальні властивості інформації і питання, пов'язані з пошуком, збиранням, аналізом, зберіганням та розповсюдженням інформації у системі міжнародних відносин **[**стор. 15, 5].

Науковець М. Рижков визначає міжнародну інформацію як «сукупність даних, що характеризує структуру, загальні властивості інформації, а також питання, пов'язані з її пошуком, збиранням, збереженням, обробкою, перетворенням, розповсюдженням та використанням у системі міжнародних відносин» [стор. 6, 1].

Для того, аби подавати таку інформацію, необхідно: добре розумітися на світових процесах, досконало володіти кількома іноземними мовами (чи хоча б однією англійською – мовою міжнародного спілкування), знати всесвітню історію та країнознавство.

Політична журналістика – це вид журналістської діяльності, який передбачає спеціалізацію на подачі для аудиторії ЗМІ політичної інформації.

Політична інформація – це інформація, яка містить відомості про політичні процеси у державі. Це відомості про політичні події, процеси, розстановку політичних сил, за якими можна визначити характер, особливості і тенденції політичної обстановки, зробити висновки, потрібні для ухвалення політичних рішень, розробки політичної стратегії і тактики. Політична інформація є основною політичного аналізу, моделювання і прогнозування [стор. 5, 1].

Політична журналістика передбачає: розуміння, яким чином відбувається боротьба за обмежену кількість державних посад між політиками, опис методів, якими вони користуються (найчастіше за все це – прийняття та втілення політичних рішень), опанування історії та політології.

Економічна (ділова) журналістика – це вид журналістської діяльності, який передбачає спеціалізацію на подачі для аудиторії ЗМІ економічної (ділової) інформації. Така журналістика покликана обслуговувати головним чином категорію людей, дотичних до економіки та бізнесу [6].

Економічна (ділова) інформація – це інформація, яка містить відомості про економічні процеси у державі. «Наприклад, зав. відділом іноземних інвестицій Кабінету міністрів повідомив під час телефонної розмови з журналістом, що наступного місяця відкриваються представництва трьох нових японських фірм; натомість, туніська туристична фірма закриває бюро у Києва. Це – класична ділова інформація, сировина для наступної публікації» [стор. 36-37, 4]. Підкреслимо ключове слово «сировина»: така інформація дійсно є сировиною для публікації, однак потребує дуже серйозного опрацювання для того, аби бути використаною у

журналістському матеріалі. Бо найголовніше, що треба зробити – це знайти інтерес для аудиторії у такій інформації.
Для того, аби подавати економічну (ділову) інформацію, необхідно: розбиратися у цифрах та розумітися на тому, яким чином відбувається боротьба за обмежену кількість ресурсів між різними суб'єктами (наприклад, яким чином між собою конкурують компанії, країни, окремі бізнесмени? Які інструменти впливу застосовують? Що з цього виходить? Чому вони приймають такі рішення і як економічна ситуація в країні на це впливає? І т. д.). Журналіст повинен знати економіку та фінанси.
Соціальна журналістика – це вид журналістської діяльності, який передбачає спеціалізацію на подачі для аудиторії ЗМІ інформації про стан речей у соціальній сфері держави.
Така інформація містить у собі повідомлення про проблеми громадян держави та про їхні інтереси, про побутове життя. Журналіст повинен розвинути у собі вміння жити інтересами пересічних громадян і досконало розумітися на психології.
Спортивна журналістика – це вид журналістської діяльності, який передбачає спеціалізацію на подачі для аудиторії ЗМІ інформації про спорт.
Спортивна журналістика передбачає досконале володіння знаннями про спорт.
Журналістика культури – це вид журналістської діяльності, який передбачає спеціалізацію на подачі для аудиторії ЗМІ інформації про культуру.
Подача такої інформації вимагає від журналіста добре розумітися у культурології.
Роль міжнародної журналістики у суспільстві величезна. Вона зводиться до того, що журналіст через формування та подачу міжнародної інформації розкриває для українців іноземний досвід життя (побуту, сфери відносин і т.д.). Тобто з матеріалів журналістів-міжнародників пересічна людина може дізнатись щось особливе (цікаве, незвичне, корисне) про устрій життя в будь-якій країні світу.
В світі існує близько 200 країн. Журналісти-міжнародники за власним баченням відбирають інформацію про процеси у цих країнах і надають її громадянам власної держави.
Побачивши, почувши, прочитавши від журналістів-міжнародників інформацію про те, як це відбувається в іншій країні, громадяни можуть для себе:
а) щось запозичити (спробувати зробити так, як це у іноземців). Якісний матеріал журналіста-міжнародника може зацікавити аудиторію розповіддю про вдалий досвід когось у якійсь країні. Це призведе до того, що аудиторія спробує перейняти цей досвід на практиці.
б) спробувати проаналізувати, чому за кордоном так сталося, і спробувати самим уникнути чужих помилок;
в) зрозуміти місце своєї держави в міжнародному розподілі ресурсів.

Говорячи про роль міжнародної журналістики у суспільстві, треба також відмітити наступні аспекти:

а) інформування суспільства про міжнародні процеси. Через постійну подачу міжнародної інформації до аудиторії розбудовується міжнародний комунікаційний простір;

б) обмін досвідом між країнами. Журналісти-міжнародники у своїх матеріалах розповідають про конкретні історії з життя, розкриваючи тим самим на конкретних прикладах досвід громадян однієї країни для громадян інших країн;

в) аналіз міжнародної інформації задля того, аби зробити її доступною для аудиторії. Журналісти-міжнародники, застосовуючи свої знання та навики, фахово оброблюють для своєї аудиторії міжнародну інформацію. Тим самим вони роблять її не лише цікавою, а й корисною.

Робота журналіста-міжнародника захоплює. Це – нові враження, відрядження за кордон, зустрічі з представниками інших країн. Обираючи для себе міжнародну тематику, журналіст набуває особливих знань, вмінь та навичок. І, як свідчить практика, іноді журналіст-міжнародник починає жити лише своїми інтересами.

Журналістам-міжнародникам треба всіляко уникати:

1. **Життя лише «іноземним досвідом».** Журналіст, який кожен день має справу з інформацією про те, як це відбувається за кордоном, починає забувати про особливості життя у своїй країні. Після цього він найчастіше повчає власних співгромадян: мовляв, бачите, як добре живеться в країні «Х», треба і нам тепер саме

так зробити. При цьому він забуває, що у його країні такий іноземний досвід може і не прижитися – через зовсім інші макросередовище та мікросередовище життя.

Як зазначає науковець В. Вергун, «людина, яка працює у сфері міжнародних відносин, має досконало знати мікросередовище та макросередовище тих країн, із якими працює».

До макросередовища життя громадян в країні відносять:

- економічне середовище (як в країні розподіляються ресурси? який рівень життя? скільки багатих, скільки бідних, середній рівень їхніх доходів? І т.д.);
- політичне середовище (який в країні режим? яка політична система? хто при владі? що сповідують політики країни (яка ідеологія)? І т.д.);
- правове середовище (які закони в країні? вони працюють чи ні? яким чином і ким вони можуть нівелюватися? І т.д.);
- демографічний фактор (кількість населення країни, його етнічний склад, менталітет і т.д.);
- взаємодія представників країни з міжнародним середовищем (хто є країнами-сусідами і який ведеться з ними спільний бізнес? членство в яких міжнародних організаціях має країна? І т.д.);
- науково-технічний прогрес (наскільки розвинутими є технології в країні: чи дозволяють вони оптимізувати процеси виробництва? І т.д.);
- культурне середовище (норми, догми, правила, які панують у країні);
- історичне середовище (треба знати й враховувати особливості розвитку країни);
- екологічне середовище (яким є довкілля цієї країни? які природні ресурси вона має і як їх використовує з огляду на стан довкілля? І т.д.).

До мікросередовища життя громадян в країні відносять:

- сімейні традиції громадян країни;
- звички у побуті та відносинах між людьми;
- етикет.

Коли журналіст-міжнародник хоче порадити у журналістському матеріалі для співгромадян своєї країни запозичити якийсь іноземний досвід, він, враховуючи макро і мікросередовища, спочатку оцініть: що треба зробити, аби цей досвід прижився у найкращому вигляді на його вітчизні?

2. **Ставити інтереси своїх джерел міжнародної інформації вище за інтереси аудиторії.** Головна проблема для майже всіх журналістів-міжнародників: де взяти інформацію? Іноді іноземці самі їх шукають, аби надати інформацію. Але перед тим, як узяти від них цю інформацію, журналіст має серйозно оцінити: а чи не нашкодить вона аудиторії його країни? Чи не носить ця інформація негативного пропагандистського характеру?

На жаль, реалії є такими, що журналіст-міжнародник в першу чергу думає про важливість затоваришувати із людьми-джерелами міжнародної інформації, особливо якщо це – представники розвинених країн чи впливових міжнародних організацій. Тому він бере інформацію у тому вигляді, в якому йому її надають, і, не аналізуючи, не проводячи власного дослідження, одразу подає її для аудиторії. Досить часто потім ця міжнародна інформація у такому вигляді виявляється шкідливою для світогляду громадян. Медіазнавці В. Горбачук, І. Зоц, В. Романько підкреслюють необхідність перевіряти інформацію від джерел: «Готуючи матеріал (чи невелику замітку, чи проблемну статтю), слід поставитися до цієї справи з належною сумлінністю та уважністю: матеріал повинен бути достовірним, правдивим. Інакше вся праця піде даремно і престиж видання буде підірваний. Лише так звана жовта (бульварна) преса у погоні за сенсацією, розрахована на невибагливого, нерозбірливого, нерозвиненого читача, дотримується принципу: достатньо 5% правди або хоч правдоподібності. Недостатньо просто помічати, дуже важливо вибрати головне із безлічі деталей, які стосуються певного явища» [стор. 62-63, 2].

Журналісти-міжнародники повинні проводити власні журналістські дослідження та розслідування, вивчати достовірність, чесність та об’єктивність наданої їм міжнародної інформації.

3. **Зосередження лише на інформації про кілька (хай і дуже успішних) країн.** Реалії роботи українського журналіста-міжнародника всередині країни є такими, що він сам шукає собі джерела міжнародної інформації. Ними, найчастіше за все, виявляються представники інших країн та організацій, світові інформаційні агентства. В ідеалі журналіст-міжнародник має шукати цікаву міжнародну інформацію усюди, де її тільки можна знайти. Він повинен уникати односторонньої подачі. Тобто ситуацій, коли інформація про три чи чотири суб'єкти міжнародної діяльності займають 80% матеріалів міжнародного відділу.

Наприклад, у 90-х роках в України був такий досвід, коли журналісти-міжнародники зосереджувались лише на отриманні інформації від таких країн, як США, Росія, кілька країн ЄС та міжнародних організацій ООН, ЄС, Рада Європи. Про інші країни та організації згадувалось лише за умови, що там сталося щось сенсаційне. Ті ж самі представники українського бізнесу, які вже у той час активно торгували з азійськими країнами, повинні були дізнаватись інформацію про Китай чи Малайзію зі своїх власних джерел. Такий перекіс у формуванні міжнародної інформації для аудиторії призводив до нівелювання прав аудиторії на отримання повної інформації.

Висновки. Особливі вимоги до журналістів-міжнародників визначаються місцем та роллю міжнародної журналістики в системі ЗМІ: вони повинні досконало розумітися на міжнародних процесах, достатньо знати про суб'єктів міжнародної діяльності, про їхні інтереси, цілі та методи роботи. Робота журналіста-міжнародника цікава можливістю відвідувати інші країни, спілкуватися з іноземцями, доносити їхній досвід до України. Таке спілкування передбачає двосторонній обмін інформацією – українські журналісти-міжнародники повинні інформувати про власну країну, виходячи з її інтересів.

Список літератури

1. Гондюл В.П. Вступ до спеціальності "Міжнародна інформація": підручник / В.П. Гондюл, М.М. Рижков, О.М. Андрєєва. - К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2009. - 383 с.
2. Горбачук В.Т., Зоц І.О., Романько В.І. Основи журналістики: Навчальний посібник. – Слов'янськ: СДПІ, 2002. – 108 с.
3. Гриценко О. М., Шкляр В. І. Основи теорії міжнародної журналістики / О. М. Гриценко, В. І. Шкляр. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2002. – 304 с.
4. Економічна журналістика: новації західної преси / За матер. семінару Інституту масової інформації. – К., ІМІ, 2005. – 111 с.].
5. Кудрявцева С.П., Колос В.В. Міжнародна інформація. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. 2-е видання. - К.: Видавничий Дім "Слово", 2008. - 400 с.
6. Мордовская Е. И. Перспективы развития деловой прессы в России // Вестн. Моск. гос. ун-та. – 1997. – Сер. 10, Журналистика. – №5.
7. Новий тлумачний словник у чотирьох томах / Укл. В. Яременко, О. Сліпушко. – Київ, «Аконіт», 2001. – 942 с.

СЕКЦІЯ 36.

ПСИХОЛОГІЯ БЕЗПЕЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВІАЦІЙНОГО ТРАНСПОРТУ

УДК: 159.9:656.7.071.15 (045)

Г.В. Ложкин, доктор психологических наук,
А.В. Петренко, кандидат психологических наук
(Национальный авиационный университет, Украина)

ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СОВМЕЩЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЛЁТНЫХ ЭКИПАЖАХ

В статье рассматриваются актуальные аспекты оценки и обеспечения надежности пилота современного воздушного судна в процессе совмещения разных видов деятельности. Поднимается проблема оценки возможностей оператора при совмещении когнитивной и речевой деятельности в ситуациях взаимодействия в составе экипажа.

В научных публикациях, посвященных инженерно-психологическому анализу деятельности операторов современных технических систем, отмечается необходимость серьезной трансформации подходов к ее проектированию в условиях стремительного развития информационных технологий и существенного усложнения образцов техники новых поколений. Изменения, которые претерпевают сложные технические системы, связаны прежде всего со все более масштабной автоматизацией и компьютеризацией систем управления. При этом изменения профессиональных функций и характера деятельности операторов и управленческого персонала современных социо-технических систем оказываются очень значительными. Нельзя не согласиться с тем, что и психологический инструментарий анализа деятельности должен учитывать эти изменения, причем изменения методики анализа должны опираться на теоретическую основу, адекватную современной проблематике операторской деятельности. Авиация ставит данную проблему особенно остро. Развитие авиационной техники, по сути, опережает развитие инженерно-психологического знания, что является очень опасной тенденцией. Концептуальное представление деятельности лётного экипажа, чтобы стать основой для ее проектирования и организации, требует глубокой ревизии наработанных подходов с учетом современного уровня технических возможностей и решений.

В настоящие время все больше и больше проявляются две основные тенденции в проведении исследований, связанных со всесторонним изучением характеристик операторской деятельности в особых условиях.

Первая общая тенденция проявляется в доминировании изучения зависимостей состояния психофизиологических и психологических функций от целого ряда параметров. Такой подход не только расширяет возможности для более глубокого анализа характеристик оператора, познания их структурной взаимосвязи с другими факторами, но и позволяет использовать результаты исследования для практики инженерно-психологического, эргономического проектирования и экспертизы техники и трудовой деятельности.

Вторая общая тенденция заключается в том, что центр тяжести в выражении «психология деятельности в особых условиях» определенно переместился на слово «психология», то есть в исследовании стало доминировать изучение внутренних средств деятельности оператора и их сопоставление с внешними средствами и условиями деятельности. Более того, даже конкретные разработки, например, информационных моделей сводятся не к геометрическим и светотехническим рекомендациям, а главным образом к рекомендациям по оптимальной мобилизации наиболее адекватных всей ситуации внутренних средств деятельности. Иными словами, можно сказать, что ведущим направлением в исследованиях стала не только и не сколько разработка требований к тем же информационным моделям с позиций сенсорики оператора, сколько их изучение с позиций учета возможностей и оптимальной структуры мышления и познавательных процессов субъекта трудовой деятельности.

Резерв возможностей оператора зависит от уровня сложности решаемых задач, поэтому оценка сложности операторской деятельности привлекает к себе внимание исследователей разных направлений. Комплексный характер самого понятия сложности обусловливает далеко не однозначную его интерпретацию не только для различных видов деятельности в

особых условиях, но и при попытках разделить «технические» и «психологические» компоненты сложности выполнения заданий в системах «человек – машина».

Среди проблем оценки сложности операторской деятельности особое место занимает проблема анализа совмещенной деятельности. В психологии до настоящего времени нет единого ее определения. Ряд исследователей называют ее совмещенной, другие – раздвоенной, третьи – основной с выполнением дополнительных задач, четвертые – параллельной и т.д.

Суть проблемы состоит в том, что оператор технической системы, отрабатывая те или иные алгоритмы деятельности, во многих случаях не может их развести во времени, и вынужден параллельно действовать в рамках разных алгоритмов. В частности, необходимость совмещения текущей деятельности с безотлагательными действиями по реагированию на возникшие отклонения возникает перед лётным экипажем в особых ситуациях. Совмещенная деятельность характеризуется объективной необходимостью одновременного выполнения задач, имеющих разную целевую направленность.

Оценить профессиональную надежность пилота современного воздушного судна без учета фактора пиковых стохастических нагрузок совмещенной деятельности не представляется возможным. Их учет, в свою очередь, требует изучения психологических условий успешности оператора в ситуациях одновременного выполнения разных задач. Подходы к оценке резерва возможностей оператора, необходимого для обеспечения его эффективной деятельности в условиях пикового наложения совмещенных задач, требуют соответствующего научного обоснования.

Существенно то, что элементы совмещенных алгоритмов могут носить репродуктивный или творческий характер, существенно отличаться или же, наоборот, не иметь отличий по модальности информации, способу ее переработки и т.п. Участие в сложном стохастическом ансамбле алгоритмизированных процессов является характерной особенностью деятельности оператора сложной технической системы. При этом совмещенная деятельность всегда будет представлять собой фактор неопределенности в том смысле, что регламентации и проектированию подлежат отдельные алгоритмы, но невозможно регламентировать их разнообразные совмещения, необходимость в которых может возникать в тех или иных ситуациях.

Важный момент, требующий адекватного научного осмысления, состоит в том, что по мере интеллектуализации систем управления существенно трансформируется картина распределения психофизиологических ресурсов оператора между разными компонентами ансамблей алгоритмизированных процессов.

Однако остается вопрос: совмещение каких операций или действий характеризует такую деятельность? Какой признак является определяющим в этом понятии: функциональный (одновременное выполнение задач) или физический (одновременное их предъявление)? Частным случаем является решение одной задачи на фоне другой.

При анализе совмещенной деятельности оценка ее сложности должна учитывать такие показатели, как степень совместимости дополнительной деятельности с основной, число способов совмещения (наличие среди них оптимального), соотношение «автономных» показателей сложности основной и дополнительной деятельности (число связей, логическая структура, число необходимых операций и т.д.). То есть имеет место взаимодействие психологических структур основной и дополнительной деятельности.

Результаты взаимодействия могут быть благоприятными – увеличивающими эффективность выполнения каждой из совмещаемых деятельностей, безразличными – когда результаты каждой из составляющих не зависят от факта наличия или отсутствия совмещения, антагонистическими – ухудшающими показатели работ при их совместном выполнении. Отмечалось, что при совмещении несколько заданий (трех, четырех и т.д.) «мерность» деятельности возрастает в геометрической прогрессии. Так, при совмещении трех видов деятельности (три контура управления – один основной и два дополнительных) необходим учет взаимодействия дополнительных компонентов между собой, отношения каждого из них к основной деятельности, совместного влияния дополнительных контуров на результаты деятельности в целом.

Рядом авторов исследовалось изменение качества выполнения каждой из одновременно предъявляемых задач в условиях совмещенной деятельности. Наиболее очевидно влияние на эффективность совмещенной деятельности степени сложности задач. Некоторыми исследователями установлено резкое снижение эффективности совмещенной деятельности (вплоть до отказа оператора от выполнения работы) при одновременном предъявлении трех и более задач, другие обнаружили данный эффект и случае предъявления всего двух задач, характеризующихся большим числом возможных решений. В условиях, когда одна из задач выполняется постоянно, а вторая решается периодически, эффективность совмещенной деятельности снижается в тем большей степени, чем выше темп предъявления второй задачи. В качестве одной из причин наблюдаемого ухудшения производительности работы в этих условиях назывался принудительный способ предъявления второй задачи, лишающий оператора возможности произвольно управлять темпом ее выполнения и отвлекающий его от решения основной задачи. Считается, что принудительный темп неблагоприятно сказывается на производительности работы, особенно в условиях обязательного решения каждой из предъявляемых задач.

В случае же возможного пропуска в решении отдельных задач эффективность совмещенной деятельности не только не ухудшается, но даже иногда улучшается. Этот эффект связывают с повышением бдительности, оперативной готовности оператора в условиях регулируемого им самим темпа решения каждой из предъявляемых задач.

Благодаря развитию современной авионики и технических систем управления воздушными судами, на сегодняшний день в гражданской авиации практически утратили актуальность исследования границ возможностей человека в совмещении психомоторных задач пилотирования в штурвальном режиме с различными сопутствующими задачами переработки информации (восприятием и анализом ситуации, вводом данных в бортовые системы, принятием решений в составе экипажа и т.п.). Но при этом еще более возросла актуальность задачи оценки возможностей человека при совмещенном выполнении различных когнитивных задач.

Следует отметить, что необходимость решения той или иной когнитивной задачи при одновременной реализации моторных навыков воздействия на органы управления является для оператора намного более простой ситуацией деятельности, чем необходимость совмещенного решения когнитивных задач в разных контурах переработки информации. Между тем, практически устраняя ситуации первого типа, высокоавтоматизированные технические системы увеличивают объемы выдвигаемых перед оператором когнитивных задач более высокого порядка сложности. При этом исключить ситуации совпадающего во времени предъявления таких задач не представляется возможным, более того, подобные ситуации в деятельности пилота преобладают.

Глубокой научной проработки требуют подходы к оценке возможностей членов лётных экипажей при совмещенном выполнении когнитивных задач взаимодействия с бортовыми автоматизированными системами, задач радиообмена на авиационном английском языке и задач взаимодействия в составе экипажа на этапах оценки ситуации и принятия решений в соответствии с современными концепциями управления экипажными ресурсами. Влияние речевой деятельности с использованием неродного языка на качество выполнения задач пилотирования и работы с бортовыми системами на сегодняшний день исследовано недостаточно. Представляется, что перераспределение внимания на поступающие речевые сообщения при недостаточном уровне владения языком радиообмена может весьма существенно сказываться на качестве выполнения экипажем текущих задач, решаемых в кабине.

В ряде исследований отмечается, что снижение эффективности деятельности при совмещенном предъявлении задач тем значительнее, чем более сходны они между собой по психологической структуре. При совмещении разных по своей структуре задач качество выполнения каждой из них определяется степенью ее приоритетности, сигнальной значимости для оператора: как правило, более важные, значимые в данный момент задачи решаются с лучшей эффективностью.

Некоторыми исследователями отмечается, что, как и при одновременном предъявлении двух задач, эффективность их выполнения при последовательном предъявлении без

временного интервала зависит от характера этих задач и условий совмещения. Естественно предположить, что выполнение одной задачи будет влиять на качество решения другой, предъявляемой сразу после первой, на протяжении какого-то промежутка времени. Так, о величине переходного периода дают представление результаты исследований, в которых изучалось взаимодействие реакций на сигналы, предъявляемые последовательно с временными интервалами от нуля до нескольких секунд. Установлено, что при одновременном предъявлении простых, одномодальных сигналов, либо когда один из сигналов поступает в период осуществления реакции на предыдущий сигнал или же спустя короткое время после ее окончания, наблюдается задержка реакции на второй сигнал. Интервал между сигналами, при котором практически не отмечается задержки второй реакции, колеблется в пределах 0,3 – 0,5 с, и его продолжительность зависит от сложности сигналов и ответных реакций.

Реакциям на совмещаемые сигналы разной модальности (световые и звуковые) присущи те же особенности, что и реакциям на совмещенные сигналы одной модальности, что свидетельствует о центральной природе наблюдаемых явлений.

Эффективность совмещенной деятельности зависит не только от факторов, внешних по отношению к субъекту, но также и от внутренних факторов, таких как индивидуально-психологические особенности оператора, уровень его подготовки. Указывалось, например, что более высокие показатели эффективности выполнения задач в условиях их совмещенного предъявления характерны для лиц с высокой подвижностью основных нервных процессов. Отмечалось, что высокий уровень подготовки и практических навыков управления способствует увеличению резервов внимания за счет перехода на «внутренний контур управления». Включение этого механизма управления (формирование «оперативного динамического образа» по Д.А. Ошанину) и позволяет оператору в определенных ситуациях прогнозировать момент появления предельно допустимого рассогласования.

Концепции внешних и внутренних факторов эффективности совмещенной деятельности созвучна получившая распространение в зарубежной психологии концепция структурных и ресурсных промежуточных переменных, определяющих эффективность выполнения задачи.

В рамках этой концепции к структурным промежуточным переменным относятся механизмы обработки информации, в том числе стадии, этапы, каналы и уровни обработки, модальности входа, способы ответных реакций. Если совмещаемые задачи конкурируют за общие структуры, то эффективность выполнения снижается.

К ресурсным переменным относятся ресурсы внимания, которые человек может гибко распределять и перераспределять между разными этапами, стадиями и т.д. в ходе преобразования информации. Когда общее требование для совмещаемых задач превышает наличный ограниченный запас, то эффективность их одновременного выполнения снижается. Это снижение тем вероятнее, чем выше трудность любой из задач.

Отмечалось наличие двух концептуальных подходов к пониманию механизмов психической регуляции совмещенной деятельности.

Согласно одному из них, решение совмещаемых задач (особенно тех, которые имеют сложную семантическую структуру) осуществляется по типу последовательного процесса. Теоретической основой такого подхода является концепция П.К. Анохина об "исключительности" психической деятельности, а также положения теории доминанты А.А. Ухтомского. Основываясь на данном подходе, можно ожидать ухудшения качества выполнения совмещаемых задач, что во многих случаях и наблюдается в действительности.

Второй подход основывается на концепции параллельного протекания процессов обработки информации. В модели, предложенной Г.М. Зараковским, допускается наличие двух каналов параллельного преобразования информации. Целенаправленное преобразование осуществляется в интересах выполнения основного задания, обзорное – для обеспечения готовности к переключению на другую задачу. В концепции «включения» А.А. Крылова такая готовность обеспечивается «ориентировочно-гностическим» каналом приема и переработки информации.

Очевидно, в реальной совмещенной операторской деятельности проявляются оба механизма психической регуляции. По-видимому, с разработка алгоритмов операторской деятельности и обучение операторов должны осуществляться с учетом данного положения.

Согласно взглядам, которые основываются на идеях межсистемного взаимодействия, у оператора складываются две регулятивные системы, которые имеют собственные структуры, цели и мотивы. Первая обеспечивает выполнение профессионального задания, тогда как вторая является системой психической саморегуляции функционального состояния (ФС). Обе системы тесно связаны и вступают в различные взаимодействия друг с другом. Например, по мере ухудшения ФС и снижения психофизиологических ресурсов оператора, системы оказываются в конкурирующих отношениях, что ставит оператора перед выбором: либо продолжать выполнение профессионального задания, либо восстановить свои ресурсы действиями по коррекции ФС с последующим, более успешным выполнением задания, либо вовсе отказаться от его выполнения. Совмещение указанных систем зависит от того, предоставляет ли деятельность резервы времени для выполнения действий по саморегуляции ФС, а также от способа и уровня сформированности навыков саморегуляции.

Таким образом, при выполнении совмещенной деятельности в особых условиях субъект должен осуществлять различные взаимосвязанные функции, которые обеспечат устойчивую направленность деятельности на достижение профессиональной цели. По критерию предметной направленности психической регуляции можно выделить по крайней мере три уровня регуляции:

- базовый, направленный непосредственно на решение основной задачи;
- направленный на управление психическими регуляторами и их организацию;
- основанный на самоотношении, оценивании собственных ресурсов и возможностей.

Представляется, что на основе данных уровней должна формироваться единая регуляторная структура, обеспечивающая одновременное и вместе с тем соподчиненное решение разных значимых задач при соответствующей информационной поддержке.

Выводы

Благодаря действию комплекса механизмов психической регуляции, совмещенная деятельность не обязательно приводит к снижению успешности выполнения оператором каждой отдельной задачи. Не допустить срыва деятельности в условиях совмещения задач можно при условии учета возможностей и ограничений регулятивных механизмов на этапе проектирования деятельности, а также учета особенностей психической регуляции деятельности на этапе обучения оператора. Научного обоснования требуют подходы к оценке резерва возможностей оператора, необходимого для обеспечения его эффективной деятельности в условиях пикового наложения совмещенных задач. Основное внимание в дальнейших исследованиях должно уделяться подходам к оценке возможностей оператора при совмещенном выполнении когнитивных задач взаимодействия с бортовыми автоматизированными системами, задач радиообмена на неродном языке и задач взаимодействия в составе экипажа на этапах оценки ситуации и принятия решений в соответствии с современными концепциями управления экипажными ресурсами.

Список литературы

1. *Бодров В.А.* Экпериментально-психологическое исследование совместной операторской деятельности /психология профессиональной деятельности . – М.: Изд. «ИП РАН», 2006, С.553 – 570.

2. *Даниловцев В.В.* Оценка логичности решения некоторых совместных оперативных задач // Методология инженерной психологии, психологии труда и управления. – М.: Наука, 1981, С.154 – 166.

3. *Козлов В.В.* Совмещенная деятельность: характеристика, регуляция, оптимизация // Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики, вып. 1. – М.: Изд. «ИП РАН», 2009, – С.235 – 259.

4. *Обознов А.А.* Психологическая регуляция операторской деятельности. – М.: изд. «ИП РАН», 2003, 181 с.

УДК 331.101.1:629,735,072.4 (045)

В.В. Горбунов, док. биол. н.
(Национальный авиационный университет, Украина)

ЭРГОНОМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА, КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА ЛЕТНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Сформулированы требования к летчику-испытателю, как к «эксперту-измерителю», обеспечивающие достоверность субъективной оценки опасности полетной ситуации, удобства компоновки рабочего места и приемлемости рабочей загрузки при сертификационных эргономических летных испытаниях самолета.

Известно, что экспертное оценивание является наиболее распространенным методом проведения сертификационных испытаний эргономических характеристик нового самолета. При этом, как правило, летчик-испытатель не рассматривает в качестве "очеловеченного" измерительного устройства. И, естественно, по отношению к нему не выполняются те процедуры, которые являются обязательными при выполнении измерения с помощью измерительной аппаратуры (включение, проверка работоспособности, установка режима работы, выбор шкалы измерения и т.п.). В результате, нередко, от «пяти экспертов получают десять разных оценок», что подрывает доверие к экспертизе, как к надежной измерительной процедуре и снижает достоверность полученных результатов.

В связи с тем, что эргономические параметры, не могут быть измерены, возникает проблема достоверности мнения эксперта, решение которой невозможно без рассмотрения экспертного оценивания, как "измерительной", а не "описательной" процедуры.

На сегодняшний день, методические документы [1, 2, 3] не определяют ни "измерительный статус" летчика-испытателя, как "эксперта-измерителя", ни требования к нему, как к измерительному прибору. Это снижает качество эргономической экспертизы, а не выявленные недостатки, провоцируют ошибочные действия серийных экипажей.

В рамках исследовательской методологии летных испытаний, для выявления недостатков, роль летчика-испытателя может заключаться или в описании объекта испытаний - "писательский статус", или в оценке его свойств – "измерительный статус".

Хотя между этими статусами существуют принципиальные различия, нигде не представлена сравнительная оценка их целей, методов, критериев достоверности полученных результатов. И, как следствие, нигде не описаны требования к летчику-испытателю, обеспечивающие объективность полученных субъективных данных.

Эти факторы послужили основанием для разработки методологической концепции эргономической экспертизы в рамках сертификации самолета. Согласно этой методологии летчик-испытатель рассматривается, как измерительный прибор - "эксперт-измеритель" эргономических параметров, предназначенный для измерения, а не для описания, их качества и степени его соответствия сертификационным требованиям.

В процессе эргономической сертификации, оцениваются, только экспертным путем, следующие эргономические характеристики самолета: степень опасности полетной ситуации, удобство компоновки рабочего места и уровень рабочей загрузки членов экипажа.

При этом степень опасности полетной ситуации оценивается по 9 параметрам, прежде всего, по величине психофизиологической нагрузки и необычности способа пилотирования,…и т.п.) [4], компоновка рабочего места - по 8 параметрам (гл. 8.7.1. ЕНЛГ-С), удобство органов управления по 19 параметрам (гл. 8.7.2.), приборов, сигнализаторов и т.п. - по 17 параметрам (гл. 8.7.3), эффективности системы внутренней сигнализации - по 11 параметрам (гл. 8.9.) [4], рабочая загрузка - по 20 параметрам в отношении 9-ти рабочих функций членов экипажа (что в общей сложности, составляет 180 параметров) [5].

Таки образом, в процессе летной сертификации самолета летчик-испытатель, как эксперт, должен измерить и оценить качества не менее 244 эргономических параметров. А если учесть реальное количества конкретных органов управления, приборов, сигнализаторов,

самолетных систем, полетных ситуаций и т.п., то объем оценочных работ является во много раз большим. Поэтому, даже очень опытный испытатель не сможет сделать экспертное заключение о соответствии или несоответствии эргономических характеристик сертификационным требованиям. Успешное решение этой практической задачи возможно только при рассмотрении испытателя в качестве "измерителя" эргономических показателей, а не "писателя" их описывающего, с последующей математико- статистической обработкой результатов соответствующей измерительной процедуры. [6].

Исходя из известных понятийных определений [7], если летчик-испытатель выступает в роли «эксперта-измерителя», то он должен обладать «специальными познаниями» в области тех эргономических характеристик, которые он оценивает. Эти «познания» включают в себя опознание эргономических параметров, знание их особенностей, значимости для безопасного пилотирования, и т.д. В то же время, являясь измерителем "сравнения", он должен измерить их, по своей индивидуальной оценочной шкале, сравнить с соответствующим критерием, из нормативного документа, а затем определить степень "приемлемости" сертификационным требованиям.

В случае, если же летчик-испытатель выполняет функции "писателя", то он является автором "повествовательной литературы" и только! При этом писатель может и не обладать "специальными познаниями", ничего не измерять и не сравнивать, а просто описывать наблюдаемое явление, даже безотносительно к исследуемым характеристикам и нормативным критериям. Очевидно, что из-за существующих методологических особенностей (Табл.1), во втором случае деятельность летчика-испытателя не соответствует его профессиональным обязанностям при летных испытаниях [3] и, следовательно, статус "писатель" недопустим при сертификации самолета. Эта "недопустимость" заключается в невозможности корректно обобщить результаты "описания" качества эргономических характеристик численными методами статистики для двух и более экспертов.

Тем не менее, в летных испытаниях, нередко, оценка эргономических параметров "отдается на откуп летчику" в виде "летной оценки", что по своей сути означает применение "повествовательной литературы" для доказательства правомерности принятых решений. В этом случае, как правило, нельзя избежать искажения результатов эргономической экспертизы (непреднамеренного или преднамеренного) из-за таких неконтролируемых факторов, как корпоративные интересы, профессиональные и личные амбиции, индивидуальный опыт летчиков-испытателей, и т.п. Все это не позволяет унифицировать и стандартизировать процедуру экспертизы, статистически проверить достоверность полученных данных, вследствие чего не обеспечивается адекватность выводов и рекомендаций относительно эргономического аспекта летной безопасности.

Рассматривая с позиций концепции эргономической экспертизы, существующие методические документы по оценке эргономических параметров в процессе сертификационных испытаний [1, 2], на наш взгляд, можно отметить следующие методологические недостатки: баллы, как единицы измерения качества не соответствуют человеческой единице измерения качества – понятию «желательности – предпочтительности»; диапазон шкалы измерения в три градации является более грубым по сравнению с возможностям человека-эксперта, который может успешно использовать пять градаций; численное значение критерия сертификационной приемлемости эргономических оценок (>2.9 балла) является некорректным, так как баллы относятся к шкале «порядка», не допускающей применение математических операций; непосредственная оценка качества параметра в баллах, а не в понятиях, требует от эксперта создание своей дополнительной, индивидуальной, никем не контролируемой шкалы понятий качества и бесконтрольное приведение в соответствие с ней назначенной трехбалльной шкалы, что не позволяет унифицировать шкалу понятий качества и контролировать преобразование оценок качества в баллы; некорректность применения статистических методов (например, усреднение) не позволяет корректно обобщить данные по группе экспертов и оценить достоверность полученных результатов; произвольное субъективное обобщение оценок составляющих

компонент для определения оценки интегральной характеристики (например, степени опасности и рабочей загрузки) не позволяет унифицировать и стандартизировать процесс обобщения; не учитывается степень соответствия измерительно-оценочных способностей летчика-испытателя «среднему» летчику, как эталону-измерителю; само по себе, число экспертов, соответствующее такой малой выборке как 5 и 3 человека [5], без применения статистики не может служить аргументом в пользу достоверности полученных результатов.

Таблица 1

Методологические особенности разного "исследовательского статуса" летчика-испытателя при проведении эргономической экспертизы

Исследовательский статус	**Цель**	**Метод**	**Методическое средство**	**Единица измерения**	**Шкала измерения**	**Статистические методы**	**Подтверждение достоверности**	**Соответствие эталону измерения-описания**	**Результат**	**Критерии эффективности экспертизы**
Эксперт-измеритель	Оценка соответствия сертификационным требованиям	Измерение	Понятийные оценки	Понятие желательности	Пять градаций	Применяются	Статистические показатели	Определяется	Мера соответствия сертификационным критериям	Точность, достоверность
Испытатель-писатель	Документирование воспринимаемой реальности	Описание	Части речи	Не требуется	Не требуется	Не применимы	Свидетельство очевидцев	Не требуется	Писаиель-Словесное Описание реальности	Детализация, красочность и т.п.

Устранить этих недостатков существующей методологии эргономических испытаний можно только при условии, что летчик-испытатель будет выступать в роли "эксперта-измерителя" с учетом основных требований, предъявляемых к измерительному прибору и процессу измерения [8, 9]. В этом случае обеспечивается применение статистических методов экспертного оценивания [6], что повышает достоверность полученных результатов.

Таким образом, рассмотрение, с позиций концепции эргономической экспертизы, летчика-испытателя, как "эксперта-измерителя", может обеспечить большую объективность летной оценки степени опасности полетной ситуации, удобства компоновки систем и оборудования на рабочем месте и приемлемости уровня рабочей загрузки летного экипажа.

Выводы

1. Существующий методологический подход к эргономической экспертизе самолета не обеспечивает адекватного применения статистических методов для проверки достоверности экспертного оценивания эргономических параметров самолета.
2. Исследовательский статус летчика-испытателя, как эксперта-измерителя, является более адекватным для проведения эргономической сертификации самолета.

3. Методологический подход к проведению эргономических летных испытаний, с позиций концепции "эксперта-измерителя", позволяет применять численные методы математической статистики, для определения достоверности субъективных мнений экспертной группы летчиков –испытателей при эргономической сертификации самолета.

Список литературы

1. Методы оценки соответствия компоновки кабины экипажа требованиям раздела 8.7. ЕНЛГ-С, "Компоновка кабины экипажа", МОС раздела 8.7., М 8.7.

2. Методы оценки соответствия требованиям ЕНЛГ-С, "Оборудование внутрикабинной сигнализации", МОС раздела 8.9., М 8.9.

3. Руководство по проведению испытательных полетов в авиационной промышленности. - М., 1982.

4. Единые нормы летной годности гражданских транспортных самолетов, 1985 г. (ЕНЛГ-С, 1985).

5. Авиационные правила, АП-25, 1 Раздел G—эксплуатационные ограничения и информация, эксплуатационные ограничения, 25.1523 Минимальный летный экипаж, Приложение D. Критерии для определения состава минимального летного экипажа, (а) Основные функции, влияющие на рабочую загрузку экипажа.

6. Бешелев С.Д. Гурвич Ф.Г. Математико-статистические методы экспертных оценок, - М.: Статистика, 1974.

7. Советский энциклопедический словарь, - М., Совет. Энцикл.,1980.

8. Горбунов В.В. Экспертная оценка – меры объективизации субъективного мнения // Медицина труда и промышленная экология. - М.: РАМН – 2009, - № 2, - С. 41 – 46.

9. Харт. Введение в измерительную технику.- М.: Мир, 1999.

УДК: 159.9:629.735.067 (045)

В.В. Головенский,
(Начальник Кременчугского летного колледжа НАУ, Украина)
Е.И. Западенко,
(Национальный авиационный университет, Украина)

ПРОБЛЕМА ВОЗНИКНОВЕНИЯ СТРЕССОВЫХ РЕАКЦИЙ ПРИ ПЕРВИЧНОЙ ЛЁТНОЙ ПОДГОТОВКЕ ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖЕЙ ВЕРТОЛЁТОВ

В данной статье освещена проблема возможности возникновения, а также причин возникновения стрессовых состояний и реакций у членов экипажей вертолетов при первичной летной подготовке. Авторы раскрывают как техническую, так и психологическую стороны данной проблемы, давая при этом рекомендации по их усовершенствованию. Кроме того, выделены и раскрыты основные компоненты, которые по мнению авторов, должно включать в себя психологическое сопровождение первичной летной подготовки членов экипажей вертолетов.

Проблема первичной летной подготовки в последнее время занимает важное место в сфере гражданской и военной авиации. Профессиональная подготовка пилотов является таким компонентом авиационной системы, который содержит в себе значительное количество опасных факторов. То же самое касается и членов экипажей вертолётов, особенно, если учесть тот факт, что в кабине чаще всего нужно находится в одиночку. Нивелирование описанных выше факторов возможна, как нам кажется, с помощью, во-первых, совершенствования процесса учебы будущих членов экипажей вертолётов, и, во-вторых, психологического сопровождения данного процесса.

Относительно совершенствования процесса обучения будущих членов экипажей вертолетов. В последнее время требования к будущим пилотам значительно повысились. Это случилось в результате того, что усложнилась авиационная техника, появляются новые «компьютеризированные» летательные аппараты, а, в связи с этим, сократилось время, необходимое для принятия решения и изменилась динамика полетов.

Помимо этого, на сегодняшнем этапе отсутствует достаточно необходимое количество современных тренажеров и программ, которые просто необходимы для учебного процесса подготовки будущих членов экипажей вертолётов. Те тренажеры, которые в большинстве своем имеются в наличии, являются обветшалыми и такими, которые не отвечают современным квалификационным требованиям В первую очередь, это – финансовая проблема государства. Таким образом, совершенствование процесса учебы за счет обновления необходимой для этой-таки учебы техникой даст возможность увеличить количество часов, потраченных на «полеты» на имитаторе, прежде чем перейти к полетам на реальных воздушных суднах, а в нашем случае, на вертолётах, то есть к учебным полетам.

Что касается психологического сопровождения первичной лётной подготовки членов экипажей вертолётов, то здесь стоит отметить, что ему на сегодняшний день начали уделять значительно больше внимания, чем, к примеру, 10 лет тому назад. В то время, когда главный акцент делается на отработку двигательных навыков (для чего, собственно, и используются комплексные тренажеры и учебные полеты), в поле зрения долгое время не попадала когнитивная составляющая опыта будущего пилота, а также эмоциональная сфера. В результате всего этого возникла ситуация, что молодой пилот сталкивается с опасными и стрессовыми ситуациями фактически лишь в реальных условиях. Вследствие этого, аффективные реакции усиливаются, процесс адаптации будущего специалиста затрудняется, а в некоторых случаях и вовсе становится невозможным.

Одной из самых распространенных аффективных реакций человека являются стрессовые реакции. В данном случае стоит отметить, что не только наличие опасных ситуаций, но и состояние ожидания этих ситуаций (например, у курсанта перед первым

полетом), или же пребывания в условиях, которые гипотетически могут быть опасными (например, первый самостоятельный полет курсанта без инструктора) могут быть (и часто являются) причиной возникновения данных реакций. Стрессовая ситуация у курсанта перед первым самостоятельным полётом основывается чаще всего на слабом теоретическом уровне в подготовке к полетам. Как показывает практика, курсант имеет теоретические знания на 4-5 баллов на земле, то при возникновении аварийной ситуации в полёте, этот курсант справляется на 2-3 балла, сохраняя при этом жизнь людей (курсантов), находящихся на борту, с незначительными поломками воздушного судна. На практике такое положение подготовки срабатывает на 90 %. Стрессовая ситуация у курсантов на практике чаще встречается при первом ознакомительном полёте.

Что чаще всего можно наблюдать в поведении курсанта до или же сразу после осуществления первого полета? Это – невозможность сосредоточиться, суетливость, ощущение, будто память ухудшилась, слишком быстрая речь, или же, напротив, закупорка мыслей, ощущения боли в области желудка, давление в голове, повышенная возбудимость, резкое увеличение выкуриваемых сигарет, потеря аппетита, кошмарные сновидения и тому подобное. По мнению Шеффера, это – одни из немногих признаков стрессового напряжения. А стрессовое напряжение, в свою очередь, приводит к появлению стресса как таковому, и, как следствие к возможному возникновению посттравматического стрессового расстройства.

Естественно, речь вовсе не идет о том, что первый полет является негативным явлением и всегда несет в себе опасность или страх. Часто для курсанта это – долгожданное и радостное событие. Но, по мнению Селье, стресс – это неспецифическая реакция организма на предъявляемые ему требования. С точки зрения стрессовой реакции не имеет значения, приятная или неприятная ситуация, с которой столкнулся человек. Имеет значение интенсивность потребности в перестройке модели поведения или в адаптации.

Исходя из всего, выше изложенного, мы считаем, что работа по психологическому сопровождению первичной летной подготовки членов экипажей вертолётов должна включать в себя следующие компоненты:

1. Диагностика когнитивной сферы курсантов.
2. Психодиагностика личностных особенностей курсантов.
3. Определение уровня стрессоустойчивости будущих пилотов.
4. Выявление основных причин, которые вызывают стрессовые реакции у курсантов.
5. Повышение уровня стрессоустойчивости будущих пилотов.
6. Обучение курсантов методам мышечной релаксации, которые можно использовать после пребывания в опасной ситуации, которая приводит к возникновению стрессовых реакций.

Считаем необходимым подробнее описать каждый из приведённых выше компонентов.

Относительно диагностики когнитивной сферы курсантов. Мы придерживаемся мысли, что перед какой-либо обучающей или коррекционной работой с курсантами необходимо определить особенности памяти (время запоминания и воспроизведения информации, особенности долговременной памяти и т.д.), внимания (переключаемость внимания, устойчивость, объём и т.д.), мышления (особенно способность к логическому мышлению), а также сенсорно-перцептивную сферу (особенности восприятия информации, а также лидирующую репрезентативную систему).

Психодиагностика личностных особенностей необходима, поскольку работа с каждым курсантом будет зависеть от его личностных характеристик. Например, то же определение доминирующего вида акцентуации характера важно, поскольку известно, что акцентуации говорят о ярко выраженной черте характера и проявляется именно в стрессовой ситуации. Необходимо также определить склонность к риску, доминирующий тип мотивации, ценностно-смысловые ориентации курсанта и т.д.

Определение уровня стрессоустойчивости будущих пилотов важно, как минимум потому, что эти данные дадут нам возможность спрогнозировать, какое же возможное влияние сможет оказать стресс на человека, насколько активно либо же неактивно он будет

действовать при возникновении стрессовой ситуации, и каким образом эти ситуации смогут воздействовать на когнитивную и личностную сферу курсанта.

Выявление основных причин, которые вызывают стрессовые реакции возможно проследить, обратившись к личному и профессиональному опыту курсантов. Это может помочь нам при возможности избегать данные факторы, либо же проводить психокоррекционную или психотерапевтическую работу, направленную непосредственно на проработку взаимосвязи стрессовых реакций с причинами их возникновения.

Повышение уровня стрессоустойчивости будущих пилотов возможно при использовании психокоррекционных техник. Таким образом, мы сможем с большей уверенностью говорить о том, что в стрессовой ситуации курсант не «растеряется», и сможет адекватно действовать, ориентируясь не на эмоции, а на логическое мышление.

И, наконец, для снижения влияния стрессовых ситуаций на когнитивную и личностную сферу, нам представляется необходимым обучение курсантов методам мышечной релаксации, использование которых поможет снизить возможность возникновения стрессовых реакций.

Список литературы

1. *Водопьянова Н.Е.* Психодиагностика стресса. – СПб.: Питер, 2009. – 336 с.
2. *Селье Г.* Стресс без дистресса. – М.: Прогресс, 1979. – 123 с.
3. *Сельченок К.Г.* Психология экстремальных ситуаций. – М.: Изд-во АСТ, 2000. – 480 с.

УДК: 658.011.2:656.7:061.5 (477) (045)

О.В. Будников, аспирант
(Национальный авиационный университет, Украина)

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОГРАММ УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ ЛЕТНОГО ЭКИПАЖА В РЕАЛИЯХ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ УКРАИНСКИХ АВИАКОМПАНИЙ

В статье рассматривается кадровая структура летного коллектива современной украинской авиакомпании, психологические и профессиональные особенности типичных компонентов этой структуры, а также специфические задачи совершенствования программ управления ресурсами летного экипажа в сегодняшних реалиях

В спровоцированном прошедшим кризисом лавинообразном водовороте слияний и поглощений, захлестнувшем мировую авиационную отрасль, сформировалось новое поле интересов и отношений. Значительных деформаций познали устоявшиеся было стандарты и нормы. Появился ряд новых игроков. Многие из прежних – поменялись ролями. Все эти тектонические процессы не могли не сказаться на положении рядовых операторов локальных рынков. И украинские авиакомпании – не исключение.

За последние несколько лет все эксплуатанты авиационной техники пережили глубокие изменения, начиная с вопросов собственности и заканчивая обновлением парка воздушных судов. Украинская авиационная отрасль задекларировала и реально взяла курс на освоение стандартов JAR-OPS 1. В стороне не остался и «кадровый вопрос». Причем коснулся он не только высшего менеджмента компаний. Потоки высококвалифицированных кадров (в первую очередь – летного состава) в пределах авиатранспортной системы достигли такого масштаба, что вопросы унификации, универсализации процессов отбора, подготовки, переподготовки и организации производства вышли на первый план. Благо, базис стандартизации летной работы – программа CRM (управление ресурсами экипажа) западного образца давно прижилась в методах организации летной работы отечественных авиакомпаний.

В нынешних условиях данная программа, несмотря на многовекторность, в первую очередь должна продемонстрировать свою ценность в способности обеспечить следующие необходимые условия эффективного функционирования летного экипажа:

- установление приемлемого уровня общения в экипаже, (эффективность коммуникации зависит от опыта и понимания членами экипажа своей функции; а также от задачи и ситуации);

- обеспечение оптимального в условиях поставленной задачи эмоционального климата, (факторы, создающие позитивный тон взаимоотношений в коллективе повышают эффективность когнитивных и межличностных процессов, к ним относятся: чувство защищенности, ясность профессиональных требований, надежда, соучастие, вовлеченность, признание заслуг и свобода самовыражения);

- за счет поддержания потребного уровня общения в экипаже и оптимального в условиях поставленной задачи эмоционального климата создание условий для синергизма, (синергизм возникает в результате взаимодействия членов экипажа, каждый из которых уполномочен и поощряется к эффективному участию в решении общих задач, повышает качество коллективной работы);

- уменьшение вероятности возникновения негативных явлений: стресс (стресс возникает в результате противоречия между требованиями, налагаемыми ситуацией, и способностью человека их выполнить);

- правильное распределение ресурсов для поддержания необходимого уровня функциональности участников процесса и исключения чрезмерной усталости.

- построение правильного отношения к ошибке, формирование толерантной к ошибкам среды, способной предупреждать, обнаруживать и компенсировать ошибки, вскрывать их

причины (правильно относиться к ошибке, понимать, что нет людей, способных не ошибаться, значит: на личностном уровне - сообщать о своих ошибках, сомнениях и состоянии без колебаний, обращаться за помощью, просить совета, делиться планами, учитывать мнения, благодарить за помощь и совет; к ситуации и действиям других - относиться критически, ожидать ошибки, планировать исправление, иметь мнение, советовать, помогать, требовать и брать на себя инициативу, когда безопасность под угрозой; к организации: ошибка – это не вина, за ошибку не карают, создавать стандарты, правила и процедуры с учетом возможных ошибок, к разработке правил привлекать исполнителей, учитывать мнение, поощрять инициативу, за мнения, критику и информацию благодарить).

На основе формирования правильных психологических условий такая программа предполагает обеспечение рационального планирования поведения и принятия решений, (если КВС регулярно корректирует понимание плана членами экипажа и сообщает о любых его изменениях, особенно в аварийных ситуациях, это существенно повышает эффективность экипажа).

Реализация упомянутых задач возможна лишь путем планомерного, настойчивого внедрения программы CRM, но сложность заключается в том, что при всей очевидной необходимости задекларированных целей и достаточно большом опыте «обкатки» программ CRM предыдущих поколений в мировой авиационной практике, существует пока слишком много преград для эффективной реализации аналогичных программ в нашем социокультурном пространстве. На мой взгляд, сущность этих преград как раз таки и состоит в стремлении двигаться по «накатанной колее» и внедрять «аналогичные» программы в нашем весьма специфическом социально-психологическом поле. Несмотря на стремительное развитие технологической культуры в рамках отечественной авиационной отрасли на сегодняшний день существует больше отличий в практической реализации «нашего» производственного процесса от аналогичного «западного», чем прямых аналогий.

Достижение поставленных задач подразумевает комплекс приемлемо стандартных приемов, паттернов подготовки. Но сложность текущей ситуации заключается в том, что в силу упомянутых процессов интенсивного изменения кадрового состава летных подразделений отечественных авиакомпаний, на сегодняшний день сложилась крайне неоднородная по уровню профессиональной подготовки, социокультурной природе и характеру мотивированности структура летных коллективов. Такая неоднородность, в первую очередь, требует нестандартных подходов к реализации технологий Управления ресурсами экипажа, принципиально отличных от приемов CRM, позаимствованных у европейских и североамериканских авиакомпаний в период освоения техники западного производства.

Каков же спектр этой неоднородности. Условно можно разделить коллектив на четыре большие группы.

Костяк летного подразделения отечественных авиакомпаний по-прежнему составляют пилоты, прошедшие первоначальную подготовку в недрах советской летной школы. Многие из этих пилотов успели также приобрести в Аэрофлоте значительный летный опыт (как правило, до 5000 часов) на пассажирских самолетах советского производства, наработав в значительной степени характерные для авторитарной системы навыки. Ими болезненно воспринимаются любые изменения, как структурные, так и технологические. Но солидный опыт летной работы позволяет им уверенно вести себя в сложных условиях и особых ситуациях, они свободно чувствуют себя в случае отказа автоматики, легко переходят на ручное пилотирование. В большинстве своем, они «привязаны» к родной компании и потому нацелены не терять благосклонность руководства.

Очень похожа внешне на этот костяк другая условно-однородная группа летных специалистов, пришедших в современную украинскую авиакомпанию из рядов военно-воздушных сил, часто тоже советской подготовки. Психологический портрет этой группы очень интересен, хотя содержит в себе в укрупненной форме большую часть черт первой группы, но с другой природой мотивации. Эта группа нашла свое место в авиакомпаниях в

силу отсутствия адекватного удовлетворения кадрового голода из-за длительного паралича системы первоначального летного обучения в девяностые годы, усиленного коммерциализацией военно-транспортной авиации.

Третья группа пока не очень многочисленна, но значительно выросла в послекризисный период. Эта группа состоит из относительно молодых настойчивых пилотов, сумевших преодолеть немыслимые преграды, которыми в девяностые годы штурвал самолета был отгорожен от молодых специалистов, и скорее вопреки, чем благодаря системе подготовки, получивших летные свидетельства. Они наиболее перспективны в силу отсутствия альтернативы им внутри страны, а также благодаря тому, что не обладают вредными навыками, так как изначально проходили подготовку на технике нового поколения: с приборами прямой индикации, EFIS-панелями, компьютерными системами управления (FMC) и т.д. Специалистам этой группы свойственна высочайшая степень мотивированности и нацеленность на решение поставленных задач.

Сейчас на наших глазах формируется еще одна группа пилотов – иностранные специалисты. Неожиданно быстрый посткризисный рост объемов перевозок вынуждает менеджеров по персоналу обратить свое внимание на внешние рынки. Несмотря на высокую стоимость эти пилоты обладают целым рядом преимуществ: они достаточно опытны, причем весь этот опыт приобретен в социально-культурной среде, которая органически совместима с авиатехникой и современными нормативными документами, которые с таким трудом осваиваются украинскими авиакомпаниями в постсоветский период. Кроме того, стандартная программа CRM, которая активно внедряется у нас в последние годы, является ментально и социально адекватной той системе ценностей и представлений, носителями которой являются представители данной группы.

Необходимо особо отметить, что представители всех четырех групп являются равнозначными специалистами с точки зрения оперативного планирования. И соответственно с равной вероятностью могут являться членами любого экипажа, формируемого по принципу «экипаж на один рейс». Именно этот принцип лежит в основе организации текущего планирования летной деятельности большинства украинских авиакомпаний. Очевидно, что представители этих четырех групп пилотов не могут проходить подготовку по одной стандартной для всех программе CRM. Следовательно, каждая из указанных групп авиаспециалистов требует соответствующих психологических подходов, техник обучения, мотиваций для обеспечения требуемого эмоционального климата, эффективного общения, успешной коллективной работы, уменьшения вероятности стресса, усталости и т.д.

Для формирования таких подходов и техник необходимо иметь четкий исчерпывающий психологический портрет каждой из групп. Совершенствованию такого портрета придается особое значение при разработке программы CRM.

Таким образом, учитывая, что во всех ведущих авиакомпаниях не практикуется использование закрепленных экипажей, особенно актуальной перед лицом кадрового обновления становится задача неотлагательной выработки новой программы CRM, адекватной социально-культурному пространству и требованиям кадровой политики, насыщение этой программы содержательными модулями, обеспечивающими эффективный тренинг для совместной работы пилотов, сформировавшихся в различных социальных, психологических, культурных реалиях.

УДК 629.7.07

Г.Ю. Маклаков, д.т.н.
(Государственная летная академия Украины, Украина)

МЕТОД КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ И ПРОФИЛАКТИКИ НАРУШЕНИЙ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ ЕГО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Рассматривается новый метод оценки влияния внешних факторов на психику человека и физиологические структуры человека. Метод реализуется путем комплексной оценки устойчивости гомеостаза организма с использованием шенноновского определения энтропии. Показано, что максимальная психоэмоциональная устойчивость человека достигается, когда уровень хаоса и порядка в структурах организма находится в пропорции золотого сечения.

Человеческий фактор является наиболее распространенной причиной происшествий в сложных технологических системах. Особенно высока цена ошибок человека, находящегося в экстремальной ситуации в авиационной отрасли [1]. Для предотвращения авиационных происшествий и повышения уровня безопасности полетов необходим не только качественный подбор персонала авиационных специалистов (летный персонал, авиадиспетчеры, технический персонал и т.п.), но и наличие методов объективного контроля психофизиологического состояния человека, прогнозирования его поведения в экстремальной ситуации. Объективная диагностика психоэмоционального состояния важна и для разработки оптимальных схем реабилитации и профилактических мероприятий по стабилизации эмоционального состояния операторов сложных систем. Однако разработка таких методов затрудняется из-за влияния широкого спектра причин, обуславливающих психомоциональную неустойчивость человека и соответственно определяющие адекватность его поведения в экстремальных условиях.

В связи с этим достаточно актуальной задачей является разработка методов объективной оценки влияния внешних факторов на психику человека и физиологические структуры организма, определяющих его поведение его в сложных критических ситуациях. Исходя из поставленной задачи, представляет интерес определение комплексного (интегрального) показателя, характеризующего психофизиологические параметры человека и определяющего его поведение в сложных критических ситуациях.

Рассмотрим задачу в наиболее общем виде. Представим организм человека, как биосистему – «черный ящик», на вход которого поступает возмущающее воздействие (вербальные и невербальные воздействия окружающей среды).Требуется определить показатель, определяющий комплексно состояние психофизиологических систем человека. Для наиболее полной и адекватной оценки степени влияния на человека внешних факторов предлагается анализировать степень неопределенности функционирования гомеостатических систем управления организмом с позиции синергетического подхода. Как известно, в организме человека функционирует целый ряд гомеостатических и адаптационных механизмов. При этом следует подчеркнуть ведущую роль гемостаза в сохранеии гомеостаза. Под системой гемостаза принято рассматривать совокупность и взаимодействие компонетов крови, стенки сосудов и органов, принимающих участие в процессе кровообращения . Гемостаз во многом определяет, информационные процессы в системах гомеостатического управления, отражает регуляторные процессы восстановления баланса вещества, энергии и информации. В следствии пространственной ориентации компонентов крови внешние электромагнитные поля способны изменить ее основные характеристики, в частности, вязкость.

Метод объективизации внешних воздействий на человека [4, 5] реализуется путем комплексной оценки устойчивости гомеостаза организма на основе рассмотрения в

динамике показателей центральной и региональной гемодинамики с учетом реологических характеристик крови и упругих свойств стенок различных сегментов сосудов. По полученным параметрам определяли степень неопределенности функционирования биосистемы с использованием шенноновского определения энтропии.

Определялась максимальное ($\mathbf{H_{max}}$), фактическое (текущее) ($\mathbf{H_t}$) и относительное значение ($\mathbf{H_O}$) энтропии биосистемы:

$$\mathbf{H_t = -\sum_{i=1}^{N} P_i \cdot \log(P_i)} \qquad \mathbf{H_t = -\sum_{i=1}^{N} (m_i / n) \cdot \log(m_i / n)}$$

$$\mathbf{H_{max} = -\log(2 \cdot T_\beta \cdot \frac{S_x}{\sqrt{N}})} \qquad \mathbf{H_O = H_t / H_{max}}$$

где **N** - общий объем анализируемой выборки;

$\mathbf{P_i}$ - вероятность принятия i-го состояния биосистемой;

$\mathbf{m_i}$ - количество попаданий значений анализируемого параметра в i-ый интервал;

n- размер анализируемого интервала;

Sx - среднее квадратичной отклонение анализируемой выборки;

$\mathbf{T_\beta}$ - коэффициент Стьюдента при доверительной вероятности β.

Для полноты оценки внешнего воздействия введена относительная ($\mathbf{R_0}$) и абсолютная ($\mathbf{R_{abs}}$) мера организации биосистемы:

$$\mathbf{R_0 = 1 - H_0} \qquad \mathbf{(0 \le R_0 \le 1);}$$

$$\mathbf{R_{abs} = H_{max} - H_t} \qquad \mathbf{(0 \le R_{abs} \le H_{max}).}$$

В поведении биосистемы можно выделить два ее граничных (крайних) состояния:

1. Система полностью дезорганизована (предельный хаос), неопределенность в системе максимальна, энтропия системы максимальна. Система характеризуется следующими значениями параметров: $\mathbf{H_t = H_{max}}$, $\mathbf{H_O = 1}$, $\mathbf{R_0 = 0}$, $\mathbf{R_{abs} = 0}$.

2. Система полностью детерминирована ("абсолютный" порядок), неопределенность в системе отсутствует энтропия системы минимальна. Система характеризуется следующими значениями параметров: $\mathbf{H_t = 0}$, $\mathbf{H_O = 0}$, $\mathbf{R_0 = 1}$, $\mathbf{R_{abs} = H_{max}}$.

В реально существующих биосистемах эти параметры принимают промежуточные значения [4-7]. Каждый уровень организованности биосистемы обладает соответствующим значением энтропии. В процессе развития системы энтропия ее уменьшается - организованность возрастает. Однако этот процесс не должен перейти некоторую определенную границу, когда заорганизованность" вызовет излишнее ужесточение структуры и жесткую централизацию функционирования подсистем. В этом случае затрудняется дальнейшее совершенствование системы, в предельном случае - невозможность совершенствования (невозможность эволюционирования). Развитие не может быть остановлено. Поэтому в определенный момент для дальнейшего движения (эволюционирования) необходим резкий переход - скачок на следующий уровень развития, с большим числом качественных различий. Такой скачок также возможен лишь при определенном соотношении хаоса и порядка. Если внутреннее состояние биосистемы излишне хаотично (энтропия велика), скачок невозможен из-за недостаточной организованности. Если же организация управления биосистемой излишне жесткая, система "заорганизована" (энтропия мала) скачок невозможен по причине заторможенности в восприятии внешней информации и, в предельном случае, не восприятие информации. Таким образом, биосистема должна иметь оптимальное соотношение между уровнями порядка и беспорядка, при котором она, с одной стороны, сохраняет достаточную стабильность и определенность, а, с другой стороны, имеет достаточно высокий уровень разброса и неопределенности, оставляющей возможность для перемен и поддержания

необходимых темпов развития. Детерминированность ("порядок") и стохастичность ("беспорядок") в системе должны быть в гармонии.

Прием и переработка информации у человека осуществляется с помощью универсального кода р- пропорций (р- коды Фибоначчи), в основе которого лежат параметры "золотого сечения". Именно с помощью этого кода обеспечиваеются оптимальные параметры систем организма, отвечающих за переработку информации. Таким образом, уровень гармоничности функционирования биосистемы целесообразно оценивать с помощью параметров "золотого сечения". Итак, постулируется следующее высказывание: «в общем случае максимальное (H_{max}) и текущее (H_t) значения энтропии биосистемы должны соотносится между собой через инварианты "золотого сечения"». Если представить значения параметров "золотого сечения" в виде действительных корней $X_1, X_2, ..., X_{p+1}$ $(p>0)$ уравнения: $X^{p+1} + X^p = 1$, то соотношение между максимальным и текущим значением энтропии выразится в виде:

$$H_t=\Re(X_1, X_2, ..., X_n) H_{max} ,$$

где $\Re$ - оператор на множестве решений исходного уравнения.

В простейшем случае (р=1), можно использовать следующие значения параметров "золотого сечения": 0,618 и 0,382.

Исследования, проведенные в Гурзуфском центральном военном санатории МО Украины показали [4, 5, 8-9], что энтропийные параметры организма человека имеют стохастический характер и флуктуируют относительно некоторой константы. Проведя соответствующую статистическую обработку было показано, что в качестве такой константы выступают параметры золотого сечения.

Таким образом, в рамках ранее сформулированных ограничений, постулируется следующее утверждение: "в гармонично функционирующей биосистеме в простейшем случае доля хаоса (беспорядка) должна составлять 0.382 от максимального значения энтропиии, а упорядоченности - 0.618".

Более строгое определение: "относительная энтропия системы и относительная организация системы при оптимальном функционировании биосистемы определяются некоторой функцией от параметров золотого сечения". Таким образом, я постулирую, что развитие системы (в смысле ее эволюции), стабильность ее функционирования в сложных стрессовых ситуациях возможно, когда уровень хаоса и порядка в системе подчиняется закону гармонии, а именно находится в пропорции золотого сечения. Это наиболее общий принцип. Частный случай его проявления:

$$H_t=0.618\cdot H_{max}, \quad H_0=0.618, \quad R_0=0.382$$

Степень отклонения реально функционирующей биосистемы от своего гармоничного состояния предлагается оценивать с помощью показателя информационной сбалансированности (**S**):

$$S=1 - ABS(H_0 - 0.618) / 0.618 \quad (0\le S\le 1), \; S_{max}=1 \text{ при } H_0=0.618$$

Интенсивность абсолютного (U_{abs}) и относительного (U_0) информационного воздействия предлагается определять по формулам:

$$U_0=(H_0^{(K)} - H_0^{(H)})/H_0^{(H)} ;$$
$$U_{abs}=(H_{abs}^{(K)} - H_{abs}^{(H)})/H_{abs}^{(H)} ,$$

где индексы К и Н характерезуют соответственно конечное и начальное значение энтропии системы (после и до воздействия).

В Гурзуфском центральном военном санатории МО Украины разработанный метод оценки психофизиологических параметров человека с успехом использовалась для разработки оптимальных схем профилактических и реабилитационных мероприятий по стабилизации психоэмоционального состояния человека [8-9].

Выводы

Проведенные эксперименты полностью подтвердили правомочность описанных выше предположений и постулатов. На основании проведенных исследования можно сделать

вывод, что энтропийно - информационный подход объективизации внешних воздействий на психофизиологические параметры человека является точным и достаточно чувствительным методом объективизации практически любых внешних факторов на человека и с успехом может использоваться для эффективной диагностики психоэмоционального состояния операторов сложных технологических систем управления.

Список литературы

1. *Лейченко С.Д., Малышевский А.В., Михайлик Н.Ф.* Человеческий фактор в авиации: Монография в 2-х книгах. – Кировоград, 2006. – 512 с.

2. *Человеческий фактор в навигации воздушных судов.* - М. : ЦНТИГА, 1990. - М-во гражд. авиации СССР. ЦНТИ гражд. авиации). - 525 экз.

3. *Человеческий фактор.* В 6-ти тт. Т.3. Моделирование деятельности, профессиональное обучение и отбор операторов/ Эдвардс У., Кинг Сунь Фу, Гарг-Янардан Ч. и др. – Моделирование психической деятельности).- М.: Мир,1991.- 487 с.

4. *Маклаков Г.Ю.* Информационные методы объективизации внешнего воздействия на биосистемы // В кн.: Материалы II Международной научно-практической конференции "Проблемы квантовой медицины в Украине и за рубежом". 22-25 октября 1997г.- НИЦ квантовой медицины "Відгук" Министерства здравоохранения Украины. Донецк. 1997г. С.46-47.

5. *Маклаков Г.Ю.* Энтропийно - информационный метод объективизации внешнего воздействия на организм человека // В кн.: Труды IV Международной конференции IT+ME'98 "Новые информационные технологии в медицине и экологии". Часть 2. 26 мая - 4 июня 1998г.- Российская Академия Наук, МГУ, Институт биоорганической химии РАН. Крым, Ялта-Гурзуф. 1998г. С. 507-510.

6. *Маклаков Г.Ю.* Система оценки влияния информационных и коммуникационных технологий на человека // Материали от научна практическа конфиренцията «Руската наука, образование и култура в съвремения свят». 01.10. 2008г. Стара Загора. България. Тракийски университет.–2008.– С.160-167.

7. *Маклаков Г.Ю.* Методологические принципы исследования влияния информационных технологий на психосоматические структуры человека // Годишник на Шуменския университет «Епископ Константин Преславски». Т. XIX В 1 Природни науки. Физика. Университетско издателство «Епископ Константин Пресславски», Шумен, България. 2009. С.137-153.

8. *Маклаков Г.Ю., Шванева И.Н., Кущенков И.К., Колмогоров В.Н., Филонов Н.Г.* Практические аспекты использования низкочастотной виброароматерапии для стабилизации психоэмоционального состояния человека. // В кн.: Труды IV Международной конференции IT+ME'98 "Новые информационные технологии в медицине и экологии". Часть 2. 26 мая - 4 июня 1998г.- Российская Академия Наук, МГУ, Институт биоорганической химии РАН. Крым, Ялта-Гурзуф. 1998г. С. 518-521.

9. *Маклаков Г.Ю., Кущенков И.К., Колмогоров В.Н.* Исследование эффективности управляемой низкочастотной фотостимуляции для стабилизации психоэмоционального состояния человека. // В кн.: Труды IV Международной конференции IT+ME'98 "Новые информационные технологии в медицине и экологии". Часть 2. 26 мая - 4 июня 1998г.- Российская Академия Наук, МГУ, Институт биоорганической химии РАН. Крым, Ялта-Гурзуф. 1998г. С. 522-524.

УДК: 165.194:378.147 (045)

Н.Д. Гординя, аспірант
(Національний авіаційний університет, Україна)

РОЛЬ ПАРАМЕТРІВ КОГНІТИВНИХ СТИЛІВ: «ПОЛЕЗАЛЕЖНІСТЬ – ПОЛЕНЕЗАЛЕЖНІСТЬ» ТА «РИГІДНІСТЬ – ГНУЧКІСТЬ» У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ ЗА НАПРЯМОМ «АЕРОНАВІГАЦІЯ»

Стаття присвячена аналізу особливостей впливу параметрів когнітивних стилів на професійну підготовку диспетчерів з управління повітряним рухом. Також проаналізовані основні показники когнітивних стилів: полезалежність – поленезалежність, ригідність – гнучкість пізнавального контролю

Психологічний зміст та специфіку професійної діяльності диспетчерів з управління повітряним рухом (диспетчерів УПР) вивчено у роботах відомих українських та зарубіжних науковців (В.Є. Адріанова, Т.А. Архарова, І.М. Буцика, А.М. Вітряка, Ю.П. Даримова, Г.А. Крижанівського, Р.М. Макарова, В.П. Харченка та ін.) професійна підготовка фахівців, професійна надійність та безпека польотів ґрунтовно вивчена в працях таких відомих науковців (С.П.Бочарова, М.І. Дьяченка, Н.Д. Завалової, Б.Ф. Ломова, В.О. Колосова, В.Л. Маріщука, О.В. Петренка, В.О. Пономаренка та ін.).

Дослідження впливу когнітивно-стильових характеристик на успішність навчальної діяльності та професійне становлення фахівців відображені у працях психологів (Б.Г. Ананьєва, О.В Лібіна, О.П. Лобанова, О.Б. Напрасної, І.М. Палея, Г.В. Парамея, О.П. Пісоцького Л.І. Романовської, О. В. Скориніної, Є.Т. Соколової, В.А. Толочека, Г.А. Уіткіна, М. О. Холодної, І. П. Шкуратової та ін.).

У 50-60 роках американські психологи почали вивчати індивідуальні відмінності у способах опрацювання інформації, які і отримали назву когнітивні стилі. Саме дослідження природи когнітивних стилів дало можливість науковцям систематизувати вивчення не тільки загальних „закономірностей побудови інтелекту", але і його „індивідуально-специфічних властивостей" [2].

Стильовий підхід дозволив на передній план висунути не тільки закономірності пізнавальної діяльності, а й механізми індивідуальних відмінностей між людьми у способах пізнання навколишньої дійсності.

Когнітивний стиль має значний вплив на ефективність діяльності фахівця та є важливою характеристикою життєдіяльності людини. На високий рівень професійної підготовки студентів за напрямом «Аеронавігація» здійснюють неабиякий влив їх індивідуально-психологічні характеристики та особливості пізнавальних процесів.

Вивчення когнітивних стилів у професійній підготовці та діяльності особистості розглядається як форма інтелектуальної активності вищого порядку (порівняно з когнітивними процесами), тому що їх головна функція полягає в координації і регулюванні базових пізнавальних процесів.

Хоча проблематику когнітивних стилів почали досліджувати досить давно, відкритими залишаються питання: впливу параметрів когнітивних стилів на професійну підготовку фахівця з УПР; наскільки ефективною є суб'єкт - суб'єктна взаємодія диспетчера та пілота з різними когнітивно-стильовими характеристиками; розробка методичних рекомендацій щодо врахування когнітивних стилів студентів при роботі на тренажері.

Необхідність вивчення сталих когнітивних відмінностей майбутніх диспетчерів УПР обумовлена тим, що для людей з різним когнітивним стилем продуктивність пізнавальної діяльності досягається у різних умовах. Таким чином, врахування індивідуальних параметрів когнітивних стилів дозволить більш детально проаналізувати помилки, яких припускаються майбутні диспетчери з УПР, у професійній підготовці.

Аналіз теоретичних досліджень, пов'язаних з цією проблемою, засвідчує, що вивчення впливу когнітивного стилю на успішність професійної підготовки майбутніх диспетчерів УПР дозволить: 1) встановити зв'язки між індивідуальними стильовими параметрами, які сприятимуть оптимізації виконання поставлених задач фахівцями; 2) розробити науково-методичні рекомендації для кожного індивідуального когнітивного стилю; 3) знизити кількість можливих проблемних ситуацій, які пов'язані з „людським чинником".

В зарубіжній і вітчизняній літературі виділяють близько 20 параметрів когнітивних стилів, в залежності від різних підходів до їх вивчення. Найбільш поширеними є такі параметри когнітивних стилів: полезалежність (ПЗ) – поленезалежність (ПНЗ); імпульсивність – рефлективність; ригідність – гнучкість пізнавального контролю; вузькість – широта діапазону еквіваленту; вузькість-широта категоризації; толерантність до нереалістичного досвіду; когнітивна простота – когнітивна складність; вузькість – широта сканування; конкретна – абстрактна концептуалізація; згладжування – загострення [2].

Нам би хотілося більш детально зосередитися на таких параметрах когнітивних стилів, як: «ПЗ» – «ПНЗ» та «ригідність – гнучкість пізнавального контролю».

Аналізуючи параметри когнітивних стилів, хочеться зазначити, що поленезалежні студенти мають більш високі показники інтелектуальних здібностей та академічної успішності, характеризуються гнучкістю мислення, здатністю аналізувати великий обсяг інформації, швидким прийняттям своєчасних альтернативних рішень.

У дослідженнях О.В. Лібіна, присвячених вивченню ПЗ – ПНЗ, встановлено, що поленезалежні досліджувані більш ефективно використовують отриману інформацію, перебуваючи в умовах невизначеності, що дозволяє знизити ризик неузгодженості між певними діями та результатом [1].

При великій кількості альтернатив у вирішенні певних складних ситуацій, поленезалежні показують кращі результати у виборі правильних рішень. Результати емпіричного дослідження, які були висвітлені в працях американського психолога Г.А. Уіткіна, наголошували на тому, що параметри когнітивних стилів: ПЗ – ПНЗ здійснюють суттєвий вплив на процес вирішення задач в умовах сумісної діяльності. Так, при роботі діад, члени яких мають різні когнітивні стилі (полезалежність у одних і поленезалежність у інших), кінцеве рішення, як правило, приймається поленезалежним партнером. Групи, до складу якої входять тільки поленезалежні суб'єкти, відчувають труднощі у прийнятті спільного рішення і рідко узгоджено вирішують спірні питання.

Поленезалежні студенти, в цілому, мають більш високі показники академічної успішності, вони з легкістю застосовують набуті вміння, навички та знання у вирішенні складних завдань, також у них яскравіше виражена здатність обирати раціональніші стратегії запам'ятовування і відтворення матеріалу.

Студенти, яким притаманний гнучкий пізнавальний контроль, характеризуються кращими показниками розвитку довільного і мимовільного запам'ятовування, комунікативністю, креативністю мислення.

Дослідження параметрів когнітивного стилю «ригідність – гнучкість» дозволяє виявити індивідуальні відмінності у мірі суб'єктивної ускладненості при зміні способів переробки інформації у ситуації когнітивного конфлікту.

Параметри «ригідність – гнучкість» передбачають поєднання сенсорно-перцептивного та вербально-мовленнєвого способів кодування інформації.

Для більш змістовного розгляду даної проблематики ми намагалися систематизувати основні критерії, які характеризують параметри когнітивних стилів, та дали перелік найбільш відомих методик, за допомогою яких можна визначити когнітивно - стильові характеристики (табл.1)

Таблиця 1- Параметри, показники та методи когнітивних стилів

Параметри когнітивних стилів	Показники когнітивно-стильових характеристик	Методики дослідження
1	2	3
ПЗ – ПНЗ	- активність; - вищий рівень інтелектуальних здібностей та академічної успішності; - гнучкість мислення; - здатність аналізувати великий обсяг інформації; - швидке прийняття своєчасних альтернативних рішень	«Швидкість виконання малюнків. Модифікація Л.Л. Терстоуна»; методика «Приховані фігури. Модифікація Л.Л. Терстоуна»; Тест «Фігури Готтшальдта»
Гнучкість – ригідність пізнавального контролю	- високий рівень автоматизації пізнавальних функцій; - гнучкість, лабільність, креативність мислення. - мимовільність і довільність регуляції пізнавальної активності	Тест на ригідність- гнучкість пізнавального контролю «ТОР» Г. Залевського; тест вільних асоціацій в модифікації Гарднера;
імпульсивність – рефлективність	- точність виконання професійних завдань (змістовний аспект) і швидкість виконання професійних завдань (динамічний аспект); схильність до ризику; аналітичний понятєвий стиль мислення; системність аналізу інформації; поленезалежність і успішність перенесення стратегій в нові умови	методика Дж. Кагана «Порівняння відповідних (схожих) зображень»
вузький – широкий діапазон еквіваленту	- високий рівень запам’ятовування об’єктів	Тест «Вільне сортування об’єктів» Р. Гарднера та тест константності розміру

Для більш детального вивчення параметрів когнітивно-стильових характеристик було проведено емпіричне дослідження, в якому брали участь студенти 3-го та 4-го курсів напряму „Аеронівагація” Київського національного авіаційного університету. Загальна кількість опитаних – 54 майбутніх диспетчерів УПР (серед них 32 – студенти 3-го курсу та 22 – студенти 4-го курсу). Для дослідження параметрів ПЗ – ПНЗ нами були застосовані методики «Швидкість завершення малюнків» та «Приховані фігури» Л.Л. Терстоуна; для вивчення параметру «ригідність – гнучкість» – тест «ТОР» Г. Зелевського.

В результаті отриманих даних дослідження ПЗ – ПНЗ встановлено, що переважна більшість майбутніх диспетчерів УПР (84%) є поленезалежними. Тільки 7% опитаних схильні до полезалежності і 9% – мають середні показники між полезалежністю і поленезалежністю. Було виявлено, що поленезалежні студенти мають більш високі показники успішності роботи на тренажері.

Отримані результати за тестом «ТОР» Г. Зелевського дали можливість проаналізувати показники «ригідності – гнучкості» за 6 шкалами: «симтомокомплекс ригідності» (СКР), «актуальна особистісна ригідність» (АР), «сенситивна ригідність» (СР), «установочна ригідність» (УР), «ригідність як стан» (РС), «преморбідна ригідність» (ПМР).

На підставі отриманих результатів було встановлено, що серед опитуваних студентів за всіма шкалами спостерігається низький прояв ригідності й високі показники гнучкості пізнавального контролю. Встановлений статистично значимий взаємозв'язок коефіцієнтів кореляції Пірсона для нашої вибірки між показниками: успішності виконання практичних завдань та поленезалежністю; поленезалежністю та гнучкістю пізнавального контролю; поленезалежністю та успішністю виконання професійних завдань в умовах дефіциту часу.

Висновки

Проведений теоретичний та результати емпіричного дослідження поленезалежності та гнучкості пізнавального контролю дозволив визначити статистично значимий взаємозв'язок між успішністю виконання практичних завдань та поленезалежністю; поленезалежністю та гнучкістю пізнавального контролю; поленезалежністю та успішністю виконання професійних завдань в умовах дефіциту часу.

Високі показники гнучкості пізнавального контролю (у 94%) опитаних та схильність до поленезалежності у (84 %) студентів за напрямом «Аеронавігація» свідчать про гнучкість та лабільність мислення; наявність високих показників інтелектуальних здібностей; здатність аналізувати великий обсяг інформації; швидке прийняття своєчасних альтернативних рішень; високий рівень автоматизації пізнавальних функцій.

На нашу думку, цікавим є подальше дослідження особливостей сприймання та переробки інформації авіаційними диспетчерами; суб'єкт - суб'єктна взаємодія диспетчера та пілота з різними когнітивно-стильовими характеристиками; розробка методичних рекомендацій щодо врахування когнітивних стилів студентів при роботі на тренажері; спосіб реагування на проблемні ситуації та вирішення професійних завдань майбутніми диспетчерами УПР при врахуванні всіх параметрів когнітивних стилів.

Список літератури

1. *Либин А.В.* Дифференциальная психология: на пересечении европейских, российских и американских традиций. М. : Смысл, 1999. – 532с.

2. Холодная М.А. Когнитивные стили. О природе индивидуального ума. - 2-е изд. – СПб. : Питер, 2004. - 384с.

УДК: 159.9:656.7.071.7 (045)

Л.В. Підчибій, льотчик-інженер, психолог
(підполковник служби в резерві, Україна)

ПРОБЛЕМИ РОБОТИ З НЕГАТИВНИМ ПРОФЕСІЙНИМ ДОСВІДОМ

У статті висвітлюються основні проблеми роботи з негативним професійним досвідом, запропоновано класифікацію, визначено основні засади консультування таких випадків, сформульовано принцип продовження льотного довголіття та підвищення безпеки польотів.

Проблеми роботи з негативним професійним досвідом, особливо останнього часу, мають неабияке значення – зростають вартість і наслідки вчинених помилок, постійно ускладнюється підготовка фахівців тієї чи іншої професії. І коли чудово підготовлений професіонал унаслідок певних негативних професійних переживань не може виконувати свої прямі обов'язки, то усунення його від роботи є марнотратством.

Крім того, негативний професійний досвід вкрай не оптимально впливає на нинішню професійну діяльність його носія. Особливо актуальною проблема постає в авіації, де ці вартості складають астрономічні величини, а то й обраховуються життями людей.

Українських фахівців з авіаційної психології, які мали б освіту льотчика й значну практику пілотування літаків, та освіту психолога й значну практику консультування людей, можна перелічити на пальцях однієї руки включно з автором цієї статті. Тему майже не досліджували в Україні, отже, актуальність її для зацікавлених осіб й організацій є надзвичайно високою.

Тому в цій статті, щоб зробити її простою для розуміння й практичного застосування вищому керівництву авіаційного менеджменту, льотчикам, диспетчерам, авіаційно-технічному персоналу та взагалі широким колам авіаційної публіки, переважно не вживається спеціальна психологічна термінологія, і не психологам тема стане зрозумілою, наприклад, після перегляду фільму "Топ Ган" з чудовим актором Томом Крузом у головній ролі. За сюжетом пілот палубного винищувача сам, без сторонньої допомоги, долає низку важких переживань, пов'язаних з негативним професійним досвідом і, врешті-решт, виконує поставлене завдання.

У реальному житті є значно драматичніші події – катастрофи, людські жертви, кров, горе... Після такого багато хто починає регулярно вживати алкоголь, а хто й звертається до наркотиків. Кому допомагає більше, кому менше, але така подія однозначно впливає на все подальше життя людини. Поширене твердження, що "час лікує", схоже, тут не діє.

Глухий кут...

Давайте розглянемо детальніше, що ж заважає авіаційним фахівцям працювати?

У найскладніших випадках, коли ми маємо такі прояви негативного авіаційного професійного досвіду, як глибока апатія чи складна депресія, вся задача терапії на цьому етапі зводиться до того, щоб у різні способи сприяти виникненню бажання постраждалого до позитивних змін. Всю допомогу спрямовано на те, щоб зробити людину доступною для спілкування із зовнішнім світом і підняти її настільки, щоб можна було перевести до наступної категорії випадків (умовно назвемо їх середньої складності).

У випадках середньої складності при спробі залучити людину до виконання професійних обов'язків часто виникають досить бурхливі прояви:

- боїться літати;
- боїться замкнутого простору;
- людина категорично відмовляється увійти до кабіни пілота чи взагалі в літак,
- говорить фразами, які були під час події або чомусь зовсім не доречними;
- має дрижання рук і ніг;

- сильне пітніння;
- бліде обличчя;
- “маска” на обличчі;
- відсутній погляд;
- пересохлі губи;
- граничні показники пульсу й тиску;
- запаморочення;
- нервове напруження;
- скуті рухи;
- явно виражене заїкання під час розмови;
- нервові смикання;
- впадає в істерики;
- задихається;
- її нудить;
- можливе мимовільне сечовипускання й випорожнення.

У кожному окремому випадку прояви можуть бути найрізноманітнішими. Треба пам’ятати, що крім неприйняття авіації негативні реакції можуть поширитися й на інші види техніки.

Проте допомога можлива.

Наприклад, ще в сиву давнину античний лікар Гіппократ вважав, що хірургічна операція може вважатися завершеною лише тоді, коли пацієнт розкаже про неї принаймні п’ятьом друзям. Сучасна інтерпретація поширена серед юних панночок: “подружка – це найкращий психотерапевт”.

Цей ефект, я маю на увазі спілкування, й лежить в основі ефективної допомоги постраждалим.

Думаю, всі знають про існування підсвідомості. Можна сказати, що то є та частина розуму людини, де збирається весь накопичений за життя негативний досвід. Тому засадничі способи психологічної допомоги людині ґрунтуються саме на різних формах роботи з підсвідомістю – психоаналізі, розігруванні ситуації в особах, малюнки тощо. Що відбувається, коли людина розповідає про травмувальний інцидент?

Знову ж не психологам пропоную згадати фільми, де головні герої переповідають про якісь важкі події з минулого. Вони сильно хвилюються, нервують, плачуть. Що відбувається в цей час, під час переповідання?

Під час переповідання виходять негативні емоції травмувального інциденту, сила їх впливу зменшується – й людині стає легше. Це покладено в основу консультування й деталі її стосуються саме конкретного випадку. Звісно, що є багато книжок і товстих томів, в яких описано деталі й подробиці технології, проте переповідання і є основою консультування.

Неправильним вчинком буде мовчки й “мужньо” страждати.

Правильним вчинком буде спілкуватися й розповідати про інцидент.

Зрозуміло, що є багато тонкощів та нюансів. Залежно від переповненості підсвідомості консультація може зайняти тривалий час, оскільки доведеться працювати й з більш ранніми травмувальними інцидентами іншого роду, а то й взагалі починати з якихось незначних неприємностей чи навіть приємних миттєвостей. Відповідно до конкретного випадку й конкретної людини обирають той чи інший метод роботи.

У ширшому розумінні вище описано спосіб роботи з негативним досвідом будь-якого походження не обов’язково авіаційним, а, наприклад, автомобільним, спортивним, військовим, побутовим тощо. При роботі з авіаційними фахівцями бажано знати основи конструкції та експлуатації літаків, основну термінологію, авіаційний жаргон.

І, нарешті, найлегший випадок.

Це коли людина фізично здорова, регулярно ходить на роботу, то, буває, що часто стверджує, що все, “відліталося” (для льотних екіпажів), починає згадувати численні аналогічні випадки чи наводити якісь логічні докази. Часто-густо поруч є “доброзичливці”,

що тут як тут з примовками штибу “два дзвіночки вже було, на третьому буде гаплик” чи “воно тобі треба?”, “ти ще молодий” тощо.

У найлегших випадках дієвими є такі заходи:

- залучення до інших видів діяльності;
- спілкування з досвідченішими й авторитетнішими колегами;
- обмін досвідом, публічний “розбір польотів” із вкрай позитивними висновками й визнанням високого професіоналізму та відсутності вини учасника інциденту;
- усунення скептиків і знецінювачів з кола спілкування;
- оголошення подяки й нагорода;
- пропозиція про підвищення;
- збільшення рівня зарплати.

Такі й подібні вагомі стимули часто дають потужну мотивацію подолати особисті сумніви й коливання, переосмислити подію, відкинути хибну й нераціональну інформацію, яку так щедро постачають “доброзичливці”.

У стислому форматі цієї статті розкрито основні напрями роботи з негативним авіаційним професійним досвідом, проте варто зауважити, що цю саму технологію покладено в основу й продовження льотного довголіття, адже труднощі професійної діяльності, стреси життя теж варто розглядати (і так воно й є) як травмувальні ситуації. Наведені технології дозволяють працювати профілактично, тобто віднайти та усунути джерела майбутніх і ще не скоєних професійних помилок та упущень які, власне, й призводять до негативного професійного досвіду, значно зменшити ймовірність виникнення передумов до льотних подій та реально підвищити безпеку польотів.

Усі наведені факти, спостереження, експертні висновки, рекомендації ґрунтуються на професійному досвіді автора.

СЕКЦІЯ 37.

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ПЕРЕКЛАДАЧІВ АВІАЦІЙНОЇ ГАЛУЗІ

УДК: 81’255.2:629.7(045)

А.Г. Гудманян, доктор філологічних наук, Г.Г. Єнчева, старший викладач
(Національний авіаційний університет, Україна)

СПЕЦИФІКА ТЕРМІНОЛОГІЧНОГО НАПОВНЕННЯ МЕНТАЛЬНОГО ЛЕКСИКОНУ ТЕХНІЧНОГО ПЕРЕКЛАДАЧА

У статті встановлено можливість представлення ментального лексикону технічного перекладача у вигляді класифікаційного фрейму, що структурує термінологічний склад науково-технічної мови у перекладацькій свідомості під час пізнання науково-технічної дійсності.

Постулат про те, що мова є засобом фіксації та збереження накопичених знань і їхньої передачі в науково-технічній сфері, набуває конкретного змісту. У науково-технічному пізнанні провідна роль відводиться термінам, які в нашому випадку розглядаються в межах виконуваних ними гносеологічних функцій. С.В. Гриньов виділяє три функції терміна з відповідними підгрупами: фіксація знання (інструментальна функція), передавання знання (дидактична та інформаційна функції) і відкриття нового знання (евристична функція). Функція фіксації знання полягає в тому, що, іменуючи поняття, термін дає можливість маніпулювати ним; пізнавальний образ стає предметом думки внаслідок його закріплення відповідним терміном. Завдяки функції передавання знань, сукупність термінів у тексті дозволяє отримати уявлення про закладену в ньому інформацію. Нарешті, евристичний характер термінології створюється за рахунок її структурної організації на основі семантичних відношень [3, с. 218-220].

Усі зазначені функції терміна мають, на наш погляд, прямий стосунок до пізнавальної діяльності технічного перекладача, істотним моментом якої є накопичення, структуризація та оперування термінами науково-технічної мови.

Отже, терміни, які виступають основним засобом фіксації, накопичення і передачі наукових знань, стають об’єктом пізнавальної діяльності перекладача, який здійснює когнітивну роботу з їхнього накопичення та структуризації у власному ментальному просторі з метою оперування ними під час перекладання, що підкреслює евристичний характер перекладацької діяльності.

Розглядаючи ментальний лексикон, який часто позначають як індивідуальний тезаурус, необхідно враховувати, що ця галузь належить до сфери людської свідомості, тому, будь-які ідеї, висловлені щодо цього аспекту, мають заздалегідь гіпотетичний характер. У той же час, мовна складова ментального лексикону дозволяє розглядати його структуру, відштовхуючись від самої мови. Отже, у межах науково-технічного перекладу вбачаємо за можливе представити ментальний лексикон у вигляді сукупності фреймів, що структурують термінологічний склад мови у свідомості перекладача в міру пізнання науково-технічної дійсності. У цьому випадку основним завданням є показати можливості фрейму в умовах накопичення та структуризації вербальних знань про певне авіаційне явище або процес, англійською та українськими мовами з паралельним виявленням міжмовних відповідників.

На відміну від інформаційного тезауруса, що позначає особливий тип словника – "номінує спеціальну лексику в межах певної інформаційної системи" й "ведеться" шляхом уточнення та поповнення через певні інтервали часу [3, с. 255], "індивідуальний тезаурус" перекладача формується протягом усього часу перекладацької діяльності, вбираючи лише найістотніше й коректуючи наявну інформацію про надходження нових даних. Такий процес відбувається в оперативному режимі (on-line) вимагає від перекладача постійної концентрації та виконання складних розумових операцій.

Зазвичай, тезаурус дозволяє чітко структурувати понятійний апарат певної предметної галузі. За таких умов кожне поняття в тезаурусі має чітко закріплене місце в його матриці,

яке визначається шляхом аналізу групи ознак. Пошук термінів, які відображають кожне з понять у матриці тезауруса, ведеться шляхом звернення до лексикографічних джерел або до спеціальної наукової і технічної літератури. Крім того, у тезаурусі важливим є фіксування парадигматичних відношень, тобто відношень між поняттями всередині предметного поля.

На відміну від тезауруса, ментальний лексикон є не статичним, а динамічним структурним утворенням. Це система, яка загалом відкрита для періодичного поповнення та можливих змін, оскільки вона активно реагує на постійний розвиток терміносистеми окремо взятої спеціальної мови. Особливо це стосується української технічної мови, яка, порівняно з англійською, постійно вбирає нову термінологію у зв'язку із розвитком західних технологій.

Формальне представлення такої відкритості можливе шляхом використання фреймів, ієрархічна структура яких допускає, крім чітко окреслених вершинних рівнів, також наявність слотів, які можуть залишатися порожніми та заповнюватися в міру надходження інформації, розширюючи тим самим ментальний лексикон технічного перекладача.

Перекладач, працюючи в певній технічній сфері, беззаперечно, зобов'язаний мати знання тезаурусного характеру, тобто володіти основним понятійним апаратом окремої тематичної галузі. У той же час накладення цього понятійного апарату на вузькі ситуативні сфери призводить до виявлення низки особливостей. Зокрема, підкреслюється той факт, що компонентний склад терміна мови зазвичай ширший за такий у тезаурусі внаслідок деталізації, розкриття додаткових ознак при описанні технічного явища в текстах спеціальної мови.

Як відомо, найбільш продуктивним способом поповнення термінолексики є синтаксичний, що полягає в перетворенні звичайних вільних словосполучень у складні "еквіваленти слів" [3, с. 141]. Наразі підкреслюється граматичне оформлення номінативного та атрибутивного характеру термінів-словосполучень, що зазвичай представляється у вигляді конкретних моделей розподілу їх компонентів, які дозволяють виділяти терміни-словосполучення з тексту і певним чином їх фіксувати.

Наповнення класифікаційного фрейму термінологічними одиницями в процесі пізнавальної діяльності перекладача, на наш погляд, зручно представити, виходячи з синтаксичного способу термінотворення, якщо вдатися до розподілу компонентного складу термінів у слоти, зважаючи на специфіку комунікативної організації елементів терміна.

Поняття класифікаційного фрейму обрано в роботі із урахуванням того, що внутрішньофреймова класифікація є необхідною умовою структуризації термінологічних одиниць, які входять до його складу. Визначальним класифікатором термінологічних одиниць є певні денотативні складові, які вказують на окремо взятий аспект певного авіаційного явища. Аналіз термінології авіаційної сфери загалом та термінології ІКАО зокрема показав, що під класифікатором слід розуміти центральний слот, що є ядром термінологічного словосполучення. Він же збігається в цьому випадку з блоком. Лексичні одиниці, які наповнюють слоти, розкривають уявлення про кожний з вузлів у тому обсязі, у якому воно зафіксоване в пам'яті перекладача. У цьому значенні наповнюваність слотів індивідуальна для кожного технічного перекладача, оскільки виступає результатом його когнітивного досвіду, відображеного в ментальному лексиконі у вигляді вербальних репрезентацій.

Зазначені можливості класифікаційного фрейму можна проілюструвати на прикладі структуризації знання багатокомпонентних термінів у межах описання окремого поняття **ТРАЄКТОРІЯ польоту,** що долучається до цієї низки термінів імпліцитно, а експліцитно позначається як **"Політ літального апарата"**. *Траєкторія* (від лат. *trajectorius* – той, що стосується переміщення) – лінія, яку описує точка (матеріальне тіло) в просторі під час руху *траєкторія польоту* слугує заданим напрямом, по якому летить або планує летіти повітряне судно [1, с. 103].

Для фреймового представлення мовних знань про **ТРАЄКТОРІЮ польоту** ми зробили порівняльний аналіз технічних перекладів, виконаних на професійному рівні, ґрунтуючись

на тому, що такий матеріал містить актуалізовані термінологічні одиниці спеціальної мови, представлені, в основному, багатокомпонентними термінологічними словосполученнями.

Багатокомпонентні терміни, як відомо, позначають складний "предмет дійсності" шляхом роздільної і безпосередньої спрямованості на різні боки та ознаки [2, с. 46]. Виділення однієї з ознак у вигляді класифікатора, що позначає центральний слот фрейму, дозволив нам внести логіку та чіткість до структуризації окремо взятого поняття **"ТРАЄКТОРІЯ польоту"** в термінології ІКАО.

Фреймове представлення термінологічних одиниць авіаційної мови дозволило констатувати особливості синтаксичного термінотворення в англійській та українській мовах. Беручи до уваги те, що накопичення знання термінології перекладачем відбувається паралельно в межах двох мовних систем, вважаємо за доцільне представити варіанти класифікаційних фреймів обома мовами з метою виявлення основних закономірностей. Для якісного порівняльного аналізу термінологічних словосполучень у робочій парі англійська-українська мови необхідно враховувати комунікативну організацію термінологічних словосполучень.

Під час перекладу українською мовою ядерний елемент українського терміна займає центральне, або вихідне місце, тоді як залежні елементи можуть бути як препозитивними, так і постпозитивними. Це зумовлено тим, що українська мова тяжіє до змішаного типу. Для української мови характерні два варіанти розташування ядерного елемента: препозиційне розташування ядерного елемента спостерігається, якщо залежні елементи є також іменниками та приєднуються до ядерного елемента за допомогою прийменників чи відмінкових флексій; центральна позиція ядерного слова, якщо один із залежних елементів виражений прикметником.

Багатокомпонентний склад термінологічних словосполучень і неприйнятність їх буквального співвідношення зумовлює необхідність здійснення під час перекладання різноманітних перестановок з метою збереження комунікативного ядра та дотримання норм мовної сполучуваності.

Загалом фреймовий розподіл термінів, якими послуговуються в межах описання поняття **"ТРАЄКТОРІЯ польоту"** є результатом накопичення когнітивного перекладацького досвіду в авіаційній галузі, що розглядається як частина ментального лексикону технічного перекладача. Шляхом схематичного представлення фреймових структур маємо на меті показати, що наповнення ментального лексикону відбувається відповідно до певних типів відношень, у які вступають терміни спеціальної мови. Завдяки об'єктивності технічної мови визначальними є відношення денотативного та структурного характеру.

Окрім внутрішньо фреймових, слід розглядати міжфреймові відношення, до яких можна віднести: взаємодію між класифікаційним і ситуативним фреймами (фоновим знанням), що належать до однієї й тієї ж тематичної галузі; та взаємодію між різними класифікаційними фреймами, спорідненими в тематичному відношенні.

Розподілення структур репрезентації знання технічного перекладача на ситуативний та класифікаційний фрейми визначається дещо тим, що в термінах виділяють два змістові боки: ідеальний та наочний. З ідеального боку, технічні терміни містять наочні образи предметів техніки, їх частин та технологічних процесів. Наочним прикладом технічних термінів є об'єкти техніки, їх частини та способи виготовлення [5, с. 301].

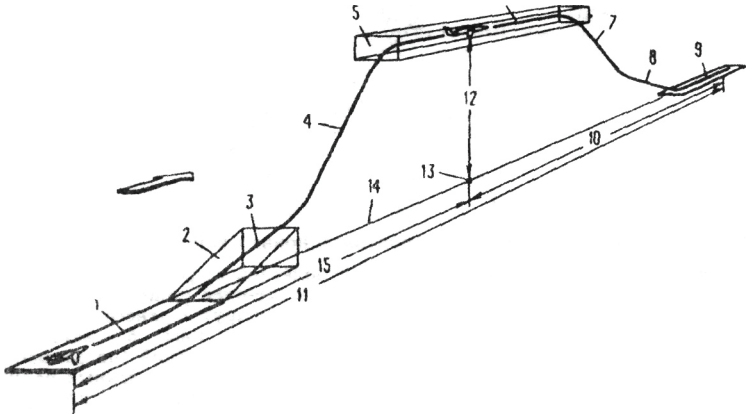
За такої обставини розподіл ситуативного та класифікаційного фреймів є важливим чинником у межах досліджуваної галузі.

Щодо ситуативного фрейму вважаємо, що його наповнення можливо представити лише у вигляді розподілу наочно-образної інформації за зорово-тематичною ознакою. Більш детальна класифікація навряд чи можлива, оскільки пошук інформації такого типу відбувається через асоціативні зв'язки, які не піддаються структуризації. Закономірно, що в пам'яті технічного перекладача міститься величезна кількість розумових "картинок", які співвідносяться з певним явищем навколишньої дійсності. Ймовірно, що саме з них і

починається процес пошуку перекладацьких відповідностей в перекладі, оскільки аналізовані переклади стосуються в основному описання авіаційних понять та обговорення пов'язаних з ними питань. Тому під час перекладання в пам'яті мимоволі виникає образ якої-небудь технічної моделі або різних ситуацій, пов'язаних з її функціонуванням чи схематичним уявленням у вигляді креслення.

Так, наприклад, кожен з вершинних рівнів фрейму **"ТРАЄКТОРІЯ польоту"** викликає уявлення про лінію, яку описує літак у просторі під час руху.

Траєкторія польоту ЛА



1) **takeoff run** – ділянка розбігу під час злітання; 2) **clearway** – смуга, вільна від перешкод; 3) **takeoff segment** – ділянка взлітання; 4) **climb segment** – ділянка набирання висоти; 5) **flight level** – ешелон польоту; 6) **cruising segment** – ділянка крейсерського польоту; 7) **descent segmen**t – ділянка зниження; 8) **approach segment** – ділянка заходження на посадку; 9) **landing distance** – посадкова дистанція; 10) **distance to go** – дистанція до посадки; 11) **flight distance** – дистанція польоту; 12) **flight altitude** – висота польоту; 13) **aircraft fix** – місцеперебування повітряного судна (відносно землі); 14) **flight profile** – профіль польоту; 15) **passed flight distance** – пройдена частина шляху польоту.

Прикладом другого типу міжфреймового взаємозв'язку може слугувати співвіднесення таких фреймів, як: "Профіль польоту" та "Висота польоту".

Взаємозв'язок між фреймами, зазначеними вище, полягає у збіганні деяких термінальних вузлів, що розширює межі розумінні певних явищ та може спричиняти плутанину або "нерозуміння" внаслідок зміщення понять.

Висновки

Отже, наразі, варто відзначити, що фреймовий розподіл термінологічної системи в ментальному лексиконі перекладача репрезентує окремі фрагменти загальної наукової картини та дозволяє подумки структурувати окремо взяту авіаційну галузь знання. Як приклад нами обраний один з фрагментів, що належить до польоту літального апарата, та представлено класифікаційні фрейми, які структурують термінологічні одиниці цієї галузі знання. Вхід до фрейму здійснюється тим позначенням/лексемою або стійким словосполученням, яке зафіксованим у свідомості перекладача. Ядерну позицію фрейму займає блок-ознака, який вміщує ядерний сенс, що має безпосереднє відношення до уявної ситуації. Термінальні вузли/слоти надають можливість для їхнього заповнення менш яскравими термінологічними словосполученнями, для конкретизації яких необхідна оцінка певної ситуації.

Список літератури

1. *Англо*-російсько-український тлумачний словник до МЕГАмодульного навчального комплексу "Аеронавігація" / Уклад.: В.П. Бабак, В.П. Харченко, Ю.В. Зайцев. – К.: Книжкове видавництво НАУ, 2007. – 328 с.

2. *Головин Б. Н., Кобрин Р. Ю.* Лингвистические основы учения о терминах. – М.: Высш. шк., 1987. – 104 с.

3. *Гринев С. В.* Введение в терминоведение. – М.: Московский лицей, 1993. – 309 с.

4. *Скороходько Э. Ф.* Вопросы перевода английской технической литературы (перевод терминов). – К.: Изд-во Киевского университета, 1963. – 91 с.

5. *Татаринов В. А.* Методология научного перевода: К основаниям теории конвертации. – М.: Московский Лицей, 2007. – 384 с.

УДК: 378.046.4:629.7066 – 051:378.147

І.М. Буцик, кандидат педагогічних наук
(Державне підприємство обслуговування повітряного руху України, Україна)

ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДИСПЕТЧЕРІВ-ІНСТРУКТОРІВ СИСТЕМИ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПОВІТРЯНОГО РУХУ

У статті висвітлено питання щодо вдосконалення педагогічної підготовки диспетчерів інструкторів управління повітряним рухом в сучасних умовах функціонування системи організації повітряного руху. Особлива увага звертається на створення системи безперервної професійно-педагогічної підготовки, яка дала б інструкторському складу можливість підвищувати свою кваліфікацію на підприємстві. Наголошується, що від педагогічної майстерності цих працівників залежить якість професійної підготовки диспетчерів, які, в свою чергу, зможуть забезпечити належний рівень обслуговування повітряного руху і, відповідно, безпеку польотів у повітряному просторі України. Розкривається сутність поняття "безперервної освіти" спеціаліста та визначаються вимоги до компетентності диспетчера-інструктора.

Модернізація й вдосконалювання системи обслуговування повітряного руху (ОПР) України, використання міжнародних стандартів в організації повітряного простору і керуванні повітряним рухом, обумовлюють необхідність пошуку нових форм і методів підготовки диспетчерського складу, якісно нової організації процесу теоретичного навчання стажерів, їх тренажерної підготовки та стажування на робочих місцях Це вимагає вдосконалення педагогічної підготовки тієї категорії працівників (диспетчерів-інструкторів), яка пов'язана з їх професійною підготовкою безпосередньо на робочих місцях. Здійснення фахової підготовки в цих умовах значною мірою реалізується через педагогічну діяльність диспетчерів-інструкторів. Від технологічної і педагогічної майстерності цих працівників залежить кінцевий результат – підготовка висококваліфікованого авіаційного диспетчера, який, в свою чергу, зможе забезпечити високий рівень ОПР і, відповідно, безпеку при виконанні польотів у повітряному просторі. З огляду на останні події у світі [1; 4; 10; 14] проблема підвищення якості навчання авіаційних фахівців набуває особливої актуальності.

Рівень психолого-педагогічних знань диспетчерів-інструкторів, як правило, являє собою нагромадження практичного досвіду внаслідок збільшення стажу роботи на посаді диспетчера-інструктора та навчання на курсах підвищення кваліфікації. Зазначена діяльність виступає як процес, організація якого потребує постійного удосконалення. Все це вимагає зосередження уваги на проблемі підготовки диспетчерів-інструкторів до педагогічної діяльності на підприємстві.

Вважається, що діяльність педагога – діяльність спеціально підготовленого фахівця, тому вона визначається метою і завданнями, які витікають із соціального замовлення і трансформуються у професійній свідомості вихователя [8, с. 58].

Забезпечення педагогічної освіти диспетчерів-інструкторів може здійснюватися за такими напрямками: навчання з відривом від виробництва за програмами, затвердженими державними органами; стажування на підприємствах ОПР за програмами, затвердженими керівництвом підприємства; самоосвіта впродовж професійної діяльності за індивідуальним планом.

Підвищення кваліфікації диспетчерів-інструкторів за кожним з цих напрямків, не дає підстав припускати, що інші види підготовки можуть не використовуватися. Ця робота є важливою часткою методичної роботи на підприємстві.

На сучасному етапі функціонування системи обслуговування повітряного руху склалося протиріччя між обсягом і змістом інформації, що постійно зростає й ускладнюється, і недостатньою педагогічною підготовкою диспетчерів-інструкторів до ефективної організації навчання. Одним із шляхів вирішення цього питання є створення системи безперервної професійно-педагогічної підготовки, яка дала б інструкторському

складу можливість підвищувати свою кваліфікацію на підприємстві в режимі регулярного, оперативного поповнення і відновлення знань.

В науковій літературі [5; 13] безперервну освіту розглядають як новий гуманістично орієнтований підхід до реформування діяльності в системі навчання, який забезпечується реалізацією принципу "навчання через усе життя". Є автори, які під безперервністю освіти мають на увазі "... цілісну сукупність шляхів, засобів, способів і форм здобуття, поглиблення та розширення загальної освіти соціальної зрілості і професійної компетентності" [21, с. 31].

Теоретично обґрунтована модель системи безперервної освіти представлена в роботі А.П. Владиславлєва [5]. Під безперервним навчанням цей дослідник розуміє систематичну і цілеспрямовану діяльність з одержання й удосконалювання знань, умінь, навичок як у навчальних закладах, так і шляхом самоосвіти. Самоосвіта – цілеспрямований процес самостійного оволодіння цілісною системою знань, умінь та навичок, поглядів; оволодіння прогресивним досвідом у визначеній сфері діяльності під впливом особистих та суспільних інтересів [6]. В ряді наукових досліджень [12; 17; 18] переконливо доведено ефективність даного підходу, який збігається з рекомендаціями Болонської декларації [16] та положеннями Національної доктрини розвитку освіти України [11]

Національна доктрина розвитку освіти України [14] орієнтує освітянські процеси на створення умов самореалізації особистості. Значною мірою цей процес відбувається в професійному середовищі завдяки активізації каналу самоосвіти з використанням високотехнологічного навчального середовища [15; 21]. Саме на це орієнтує і циркуляр ІКАО [19], в якому зазначено, що необхідно відходити від традиційних форм підготовки авіаспеціалістів і зосереджувати увагу на активних методах, орієнтуючись на створення умов для самонавчання фахівця, для чого широко застосовувати комп'ютерні засоби. Таке завдання вимагає перегляду на новому рівні сучасних вимог до організації педагогічної діяльності диспетчерів-інструкторів з підготовки стажерів системи ОПР у відповідності з реаліями сьогодення. Ці підходи повинні стати концептуальною основою для створення засобів контролю за їх діяльністю, які мають базуватися на комп’ютерних програмах.

Питання професійної компетентності, компетентнісний підхід широко використовується при підготовці сучасних фахівців. Саме тому, в існуючих умовах вони повинні стати основою підготовки спеціалістів. Під компетентністю розуміють сукупність здібностей, якостей особистості, необхідних для успішної діяльності в тій або іншій сфері, а критерієм професійної компетентності є суспільна значущість результатів праці фахівця, його авторитет, соціально-трудовий статус у конкретній сфері діяльності [7, с. 23].

Узагальнення проведеного аналізу психолого-педагогічної літератури [2; 7], спеціальної літератури [3; 9; 14; 20] та власного досвіду роботи диспетчером-інструктором дозволили сформувати вимоги до компетентності диспетчера-інструктора. Компетентність даного фахівця забезпечується у випадку, реалізації:

- професійної компетентності, а саме: специфічних професійних знань, необхідних для здійснення процесу ОПР, спеціальних знань, навичок й умінь з використання конкретних методів і прийомів для вирішення відповідних конкретних проблем з керування повітряним рухом;

- педагогічної компетентності, яка включає: педагогічні знання та уміння; спроможність до сприйняття й інтерпретації інформації, її структурування; системне мислення; знання предмета, методики його викладання під час теоретичної та тренажерної підготовок;

- соціальної компетентності, що передбачає: спроможність до спілкування, співробітництва, вирішення конфліктів, тобто можливість керувати тими, кого навчають, і підтримувати зовнішні комунікації.

Саме тому, одна з головних вимог формування компетентності диспетчерів-інструкторів – неодмінне сполучення педагогічної діяльності з високим рівнем спеціальної теоретичної і тренажерної підготовок на основі реалізації творчого потенціалу диспетчера-інструктора. Від останнього вимагаються не тільки спеціальні і педагогічні знання, але й

широка ерудиція, професійна етика, культура, вміння аналізувати стан головних напрямків розвитку світової системи, інтегрувати все краще і передове в навчальній діяльності.

Висновки

Одним зі шляхів підвищення педагогічної компетентності диспетчерів-інструкторів є створення системи безперервної професійно-педагогічної підготовки, яка дасть їм можливість підвищувати кваліфікацію в режимі самостійного, регулярного, оперативного поповнення і відновлення педагогічних знань, умінь та навичок на підприємстві.

Основними каналами підвищення диспетчерами-інструкторами рівня володіння основами педагогічної діяльності є: навчання з відривом від виробництва за програмами, затвердженими державними повноважними органами; стажування на підприємствах ОПР за програмами, затвердженими керівництвом підприємства; самоосвіта упродовж професійної діяльності за індивідуальним планом.

Список літератури

1. *Васильев М. А., Шибанов Г. П.* Безопасность полетов на этапе посадки летательных аппаратов // Проблемы безопасности полетов. – ВИНИТИ. – 1994. – № 3. – С. 45-58.
2. *Введенский В. Н.* Моделирование профессиональной компетентности педагога // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 51-55.
3. *Вергазов С. М.* Деятельность диспетчера в перспективных системах УВД // Авиационные и эргономические исследования человеческого фактора в гражданской авиации. Сб. научн тр. – М.: Госуд. НИИ ГА, 1992. – Вып. 303. – С. 77-83.
4. *Вишняков Я. Д.* Образование и подготовка специалистов по безопасности // Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. – 1998. – №1. – С. 80-90.
5. *Владиславлев А. П.* Единая система непрерывного образования // Сов. педагогика. – М., 1982. – № 6. – С. 22-28.
6. *Гончаренко С. У.* Український педагогічний словник. – К.: Либідь. – 1997. – 376 с.
7. *Клименко Н. Ю.* Социально-педагогическая компетентность специалистов социальной сферы // Педагогика. – 2003. – №2. – С. 22-28.
8. *Коджаспирова Г. М.* Педагогика. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – 352 с.
9. *Колосов В. А., Беседин В. П.* Исследование индивидуальных количественных характеристик деятельности диспетчеров РЦ // Вопросы подготовки специалистов управления воздушным движением. – Л.: Акад. ГА, 1985. – С. 44-50.
10. *Макаров Р. Н.* Человеческий фактор. Рождение авиации. Летное обучение. Тренажеры. – М.: МНАПЧАК, 2003. – 510 с.
11. *Національна* доктрина розвитку освіти України в XXI столітті // Освіта. – К., 2001. – № 38-39. – С. 2-4.
12. *Нейматов Я. М.* Образование в XXI веке. – М.: Алгоритм, 2002.- 480с.
13. *Осипов В. Г.* Социально-философский анализ современной концепции непрерывного образования / Отв. ред. А.М. Экмалян. – Ереван: Изд-во АН Арм. СССР, 1989. – 218с.
14. *Первушин С.* Безопасность полетов: нестандартный взгляд // Гражданская авиация. – 2003. – № 9. – С. 28-29.
15. *Песоцкий Ю. С.* Высокотехнологическая образовательная среда: принципы проектирования // Педагогика. – 2002. – №5. – С. 23-29.
16. *Програма* дій щодо реалізації Болонської декларації в системі вищої освіти // Освіта. – 11-18 лютого. – К., 2004. – С. 4-5.
17. *Сидорчук Н. Г.* Організація самоосвітньої діяльності майбутніх вчителів у процесі вивчення предметів педагогічного циклу.: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. – К., 2001. – 19 с.
18. Терещенко Н. М. Підготовка учнів до самоосвіти в системі модульної організації навчання // Зб. наук. пр.: Педагогічні науки. – Херсон, 1998. – № 1. – С. 69-74.
19. *Человеческий* фактор при управлении воздушным движением //Человеческий фактор: Сб. материалов №8. – Циркуляр ИКАО 241. – AN/145. – Монреаль, Канада, 1993. – 51с.
20. *Чернаенко Т. К., Романовская Л. Е., Горина И. Л.* К вопросу о диагностике профессиональных способностей диспетчера УВД // Вопросы подготовки специалистов управления воздушным движением: Межвуз. темат. сб. научн. тр. – Л., 1985. – С. 17-21.
21. *Чернилевский Д. В.* Дидактические технологии в высшей школе. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 437с.

УДК: 371.21

А.В. Головня, кандидат філологічних наук
(Національний авіаційний університет, Україна)

ЛІНГВОКРАЇНОЗНАВСТВО ЯК БАЗОВА ДИСЦИПЛІНА У ПІДГОТОВЦІ ПРОФЕСІЙНОГО ПЕРЕКЛАДАЧА (НА МАТЕРІАЛІ ХУДОЖНЬОЇ ПРОЗИ РЕДЬЯРДА КІПЛІНГА)

У статті розглядається значущість предмету Лінгвокраїнознавство серед професійно орієнтованих дисциплін при підготовці перекладача. У роботі було проведене дослідження, у якому було встановлено, що національно-культурні особливості можуть бути адекватно перекладені лише за наявності глибоких екстралінгвістичних знань перекладача.

Сучасний світ все більш стає схожим на "глобальне село", у якому тісно переплітаються та співіснують різні національно-культурні особливості та традиції і мови. Тому значної актуальності набуває вивчення студентами Лінгвокраїнознавства, особливо тими спеціальностями, які базуються на перехресті кількох культур та мов, – перекладачами. Професійний перекладач щодня стикається зі значною кількістю культурно специфічних явищ, які він може адекватно перекласти лише при наявності глибоких екстралінгвістичних знань, які можливо отримати з курсу Лінгвокраїнознавства. Метою даної статті є дослідження важливості та визначення особливого місця Лінгвокраїнознавства серед дисциплін, які вивчаються студентами-перекладачами. З метою реалізації даної мети необхідно виконати наступні завдання: 1) визначити місце та значущість Лінгвокраїнознавства у переліку гуманітарних наук; 2) продемонструвати важливість володіння знаннями з Лінгвокраїнозанвства для студентів-перекладачів на матеріалі перекладів художніх прозових творів Редьярда Кіплінга.

Лінгвокраїнознавство стало об’єктом дослідження досить давно: значний внесок у розробку та обґрунтування проблем лінгвокультурології та лінгвокраїнозанвства зробили ще Вільгельм фон Гумбольдт, Бенджамін Уорф, Едвард Сепір та інші. Культурологічно пов’язані науки продовжувала привертати увагу науковців, зокрема, таких всесвітньо відомих лінгвістів як Р. Якобсон, Р. Барт, Н. Хомський, Ф. де Соссюр, чиї дослідження у цій галузі заклали основи науки лінгвокультурологія, яка остаточно сформувалася у 90–ті роки XX століття внаслідок інтеграції мовознавства з сумісними дисциплінами, зокрема, культурологією, етнологією, етнографією [2; 3; 19; 21]. Протягом останніх десятиліть термін "лінгвокультурологія" асоціюється з роботами таких вчених як В. М. Телія, В. В. Воробйов, Н.Д. Арутюнова, Ю.С. Степанов, В.І. Карасик та цілою низкою інших лінгвістів. На даний час існує чотири основні наукові школи лінгвокультурології Ю. С. Степанова, В. М. Телії. Н.Д Арутюнової та В.М. Шаклеіна і В.В. Воробйова [3; 21]. Інші школи продовжують активно формуватися.

У рамках лінгвокультурології відбувається осмислення культури як форми існування людини та суспільства у світі, а мова виступає засобом інтерпретації людської культури, ментальності нації. Базове поняття культури включає світогляд, моральні норми, що лежать у основі поведінки людини, способи пізнання світу; твори мистецтва; духовні та моральні цінності [3]. Лінгвокраїнознавство з одного боку поєднує навчання мови, а з іншого – дає певні відомості про країну, мова якої вивчається. Культура залежить від мови, визначається нею та впливає на неї. Мова – це джерело формування та прояву ментальності народу, через неї культура зберігається та передається іншим поколінням. Оскільки основним об’єктом є не країна, а фонові знання носіїв мови, в узагальненому вигляді їх культура, то було б доцільніше говорити про культурознавство. Проте потрібно чітко уявляти різницю між традиційним країнознавством та лінгвокраїнознавством. Якщо країнознавство є суспільнознавською дисципліною, якою б мовою воно не викладалось, то

лінгвокраїнознавство є філологічною дисципліною, що в значній мірі викладається не як окремий предмет, а на заняттях з практики мови в процесі роботи над семантикою мовних одиниць. Лінгвокраїнознавство забезпечує розв'язання цілої низки проблем, зокрема головної філологічної проблеми – адекватного розуміння тексту. Ось чому воно виступає в якості лінгвістичної основи не лише лінгводидактики, а й перекладу. Бо для того, щоб перекладати, потрібно, передусім, повністю зрозуміти іноземний текст з усіма нюансами значення, включаючи підтекст, натяки, а вже потім з урахуванням адресата, підібрати відповідні еквіваленти в мові перекладу.

Через мову виражаються не лише особливості концептуалізації окремої особистості, але й національний дух та пов'язані з ним особливості творчості окремої особистості. Результати процесу концептуалізації письменників та поетів реалізуються у їхній художній творчості. Оскільки будь-який автор є представником певної національної спільноти, на його когнітивну структуру накладається відбиток національної картини світу. В результаті цього у ній розташовуються культурні концепти, які інтерпретуються призму індивідуального сприйняття та реалізуються через зображальні засоби мови [18].

Художні простори творчості окремих письменників не одноразово ставали об'єктами дослідження. Однак, творчість класика світової літератури Редьярда Кіплінга відзначається своєю неповторністю та унікальністю. Лінгвокультурний простір художньої прози автора поєднує у собі кілька культурних традицій, серед яких домінуючими є англійська та індійська. Така особливість творчості Редьярда Кіплінга зумовлена особливістю мовної особистості автора. Художня проза Редьярда Кіплінга неодноразово ставала предметом перекладацьких баталій, оскільки саме при перекладі художніх творів цього письменника перекладач повинен продемонструвати свої екстралінгвістичні знання задля здійснення най адекватнішого перекладу.

Здійснюючи переклади прозових творів Редьярда Кіплінга, перекладач повинен мати глибокі знання тих культур, які переплелися у його творчості, - англійську та індійську. Ці дві культурні традиції є домінуючими у творчості письменника, оскільки мовна особистість Редьярда Кіплінга відзначається бікультурним характером. Будучи англійцем за походженням, Редьярд Кіплінг народився та прожив значну частину свого життя в Індії, що не могло не вплинути на формування особистості автора, а особливо у період становлення особистості. Індія сформувала Кіплінга, розбудила його дар, виліпила з нього художника. Зустріч з багатоликою країною, де енергія Заходу натикається на нерухомість та непроникність Сходу, де острівки європейської цивілізації губилися в морі найдавнішої та загадкової культури, де переплітаються в одне ціле убозтво, забобони та висока духовність і де людина щохвилини піддається важким моральним та фізичним випробовуванням, стала вирішальною для становлення літературного дару Кіплінга. Він отримав глибоке знання індійського життя в обох його вимірах, «туземному» та колоніальному, знання, що протягом довгих років слугувало йому джерелом творчості. Редьярд Кіплінг терпляче намагався зрозуміти Закон сходу, розшифрувати його «код» і навіть подивитись на світ з його точки зору [12, с. 6].

Художнє мислення Кіплінга в першу чергу зорієнтоване на фольклорно–міфологічні мотиви, які немов просвічуються крізь матеріальний світ. Не лише у своїх казках про тварин, але й у інших творах він спирається на первинні, архаїчні сюжети та образи, які споконвічно зберігаються в колективній пам'яті людства [12, с. 24]. Антропоцентричний характер Заходу та природоцентричний характер Сходу знайшли своє відображення у творчості автора та значною мірою вплинули на його прозові твори. На відміну від більшості літературного надбання, художня проза Редьярда Кіплінга носить не антропоцентричний, а природо центричний характер. Така особливість творчості Р. Кіплінга пояснюється домінуванням індійської культурної традиції над англійською у його творчості, а в індії точкою відліку існування усього живого на землі є природа, у той час як для європейської культури мірилом усіх речей є людина.

Створена Редьярдом Кіплінгом картина світу виводить читачів за межі індивідуального, єдиного, історично конкретного: в ній мало відтінків та напівтонів, вона універсальна, тому що побудована, як найпростіший міф, що оперує лише споконвічними категоріями та відомими кожному символами. Життя/смерть, перемога/поразка, сила/слабкість, день/ніч, світло/темрява, рай/пекло, порядок/хаос, Бог/диявол – це далеко не повний перелік типових для творчості Кіплінга протиставлень, що реалізуються на багатьох рівнях та впливають на почуття читача [16, с. 153].

Редьярда Кіплінга повноправно можна вважати носієм двох картин світу, притаманних англійському та індійському суспільствам. За своєю суттю ці картини світу є різними, навіть протилежними. У творчості Р.Кіплінга вони співіснують та доповнюють одна одну, а у випадках протиставлення найкращою мірою проявляють найбільш специфічні та яскраві риси кожної з двох культур. Художня проза Р.Кіплінга виникла на перехресті двох культур, тому її по праву можна називати продуктами міжкультурної комунікації. На перехресті картин світу двох різних культурних осередків виникає новий міжкультурний простір, що інтегрує в собі найбільш типові риси обох народів. Художній простір творчості Редьярда Кіплінга насичений значною кількістю реалій та особливостей, які повинен знати професійний перекладач і враховувати у процесі перекладу.

Джозеф Редьярд Кіплінг – це унікальна особистість, в якій переплетені дві абсолютно протилежні культури, а відповідно і способи мислення та сприйняття світу. Злиття двох культур в одній особистості робить творчий доробок Редьярда Кіплінга своєрідним та унікальним. Відповідно, лінгвокультурний простір його творів характеризується неординарністю – в ній мають переплестись всі особливості його походження, виховання та освіти, отримані в умовах бікультурного оточення. Отже, лінгвокультурний простір художньої прози Редьярда Кіплінга представляє своєрідне поєднання окремих просторів, притаманних індійському та англійському народам, у єдине, утворюючи нову міжкультурну реальність.

Висновки

У художніх прозових творах Р. Кіплінга ми виявили цілий ряд концептів, специфічних для культури індійського суспільства і відображених у мовній картині світу через призму британської ментальності. Усі особливості культурного життя нації відображаються у мовній картині світу, яка тісно пов’язана та відображається у більш широкій концептуальній картині світу. Знання таких тонкощів та нюансів є надзвичайно важливими для професійного перекладача. Художні прозові твори Р.Кіплінга, – це полікультурний феномен. Творчість Р.Кіплінга дає широкі можливості для дослідження мовних картин світу американців, росіян, алеутів та багатьох інших народів, що може бути здійснено лише за їх адекватного перекладу.

Список літератури

1. *Бабаева Е. В*. Лексическое значение слова как способ выражения культурно-языкового концепта // Языковая личность: культурне концепты: Сб. науч. тр. / ВГПУ, ПМПУ. – Волгоград – Архангельск: Перемена, 1996. – С. 25-33.

2. *Барт Р*. Миф сегодня // Избранные работы: Семиотика. Поэтика. – М.: Прогресс, 1989. – 616 с.

3. *Богданович Г. Ю*. О лингвокультурной ситуации в полиэтнической среде. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/ Articles/KultNar/knp49_1/knp49_1_83-87.pdf.

4. *Воркачев С. Г*. Лингвокультурология, языковая личность, концепт: становление антропоцентрической парадигмы в языкознании // Филологические науки. – 2001. – № 1. – С. 64-72.

5. *Воркачев С. Г.* Методологические основы лингвоконцептологии // Межвуз. сб. науч. тр.– Воронеж, 2003. – Вып. 3. – Режим доступу: http://tpl1999.narod.ru/WEBTPL2002/ VORKACHEVTPL2002.HTM.

6. *Гачев Г. Д.* Образы Индии (Опыт экзистенциальной культурологи). – М.: Наука, Издательская фирма "Восточная література" , 1993. – 390 с.

7. *Голубовская И. А*. Этнические особенности языковых картин мира: Монография – Киев: Издательско-полиграфический центр "Киевский університет", 2002. – 293 с.

8. *Гудков Д. Б.* Межкультурная коммуникация: Лекционный курс для студентов РКИ. – М.: Изд-во МГУ, 2000. – 120 с.

9. *Гукасова Э. М*. Греческая и русская национальные личности: Ценностпо-нормативная картина мира (на материале афористики) // Проблемы национальных характеров, менталитетов и их проявление в языке: XI Научно-методические чтения. Тезисы. – М.: Дипломатическая академия МИД России, 2001. – С. 27-29.

10.*Данилова И. И*. Обучение переводу лингвокультурологических грамматических явлений в курсе письменного перевода // Многоязычие Северного Кавказа и проблемы лингводидактики и межкультурной коммуникации. – 2004. – № 7 – Режим доступу: http://pn.pglu.ru/ index.php? module= subjects&func=viewpage&pageid =157.

11.*Караулов Ю. Н*. Русский язык и языковая личность. – М.: Наука. – 1987. – 264 с.

12.*Киплинг Р*. Избранное: Пер. с англ. / Сост. и вступ. Статья Н. Дьяконовой и А. Долинина. – Л.: «Художественная литература», 1980. – 536 с.

13.*Колесник А. С*. Функции номинативных единиц в мифопоэтическом контексте // Филология и культура: Материалы III-й Международной научной конференции: В 3 ч.– Тамбов: Издательство ТГУ им. Г. Р. Державина, 2001. – Ч. 3. – С. 37-38.

14.*Кочетова Л. А*. Культурные концепты в английском рекламном дискурсе // Лингвистическая мозаика. Наблюдения, поиски, открытия: Сб. науч. тр. – Волгоград: Изд-во Волгоградского гос. ун-та, 2001. – Вып. 2. – С. 107-114.

15.*Кузнєцов А. М*. Когнитология, "антропоцентризм", "языковая картина мира" и проблемы исследования лексической семантики // Этнокультурная специфика речевой деятельности: Сб. обзоров / РАН. ИНИОН. Центр гуманит. науч.-информ. исслед. – М., 2000. – С. 8-23.

16.Лауреаты Нобелевской премии: Энциклопедия: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1992. – 328 с.

17.*Маслова В. А*. Лингвокультурология. – М.: Издательский центр "Академия", 2001. – 208 с.

18.*Рудько А. О., Кураш С. Б*. Лингвокультурологический анализ Пространственных представлений в русской и белорусской поэтических картинах мира XX века (языковые средства и принципы структурирования) // Сб. науч. раб. студ. высш. уч. завед. Республики Беларусь "НИРС 2002". – Минск: МОРБ, 2003. – С. 99–103. – Режим доступу: www.kurasj-persmail.at.tut. by/page3.html. – Заголовок з екрану.

19.*Сепир Э*. Избранные труды по языкознанию и культурологи. – М.: Изд. Группа "Прогресс", "Универс", 1993. – 450 с.

20.*Смирнова Р. А*. А.Блок: К описанию «картины мира» // Поэтика и стилистика. – М.: Наука, 1990. – С. 73-81.

21.*Солдатова М. А*. Понятие лингвокультурного концепта в лингвистических исследованиях // II Международные Бодуэновские чтения: казанская лингвистическая шкрола: традиции и современность. – Казань: Изд-во Казан. ун–та, 2003. – Т. 2. – С. 110-112.

УДК: 378.14:81’25:629.73 (045)

О.М. Журавльова
(Національний авіаційний університет, Україна)

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД У ФОРМУВАННІ ТЕРМІНОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ ПЕРЕКЛАДАЧА АВІАЦІЙНОЇ ГАЛУЗІ

У статті розглядається використання системного підходу у формуванні термінологічної компетенції перекладача авіаційної галузі. Особлива увага приділяється ролі термінологічної компетенції у становленні та розвитку професійної компетентності перекладача авіаційної галузі. Проаналізовано процес поетапного формування та вдосконалення термінологічної компетенції перекладача авіаційної галузі.

Системний підхід до аналізу будь-якого явища або процесу, в тому числі й формування термінологічної компетенції, означає, що в процесі його вивчення необхідно врахувати й скоординувати всі фактори й умови, які суттєво впливають на нього, вибудувати їх певним чином відповідно до кінцевої мети. Такий підхід до аналізу формування термінологічної компетенції перекладача авіаційної галузі дозволяє виокремити його суттєві особливості й розглядати як складову комплексної багаторівневої системи. В контексті даного дослідження, де метою вивчення процесу формування термінологічної компетенції перекладача авіаційної галузі є визначення оптимальних умов забезпечення ефективності навчальної діяльності, надзвичайно важливо забезпечити створення оптимального середовища навчання й організації цілісного навчального процесу, де його основними й взаємопов’язаними компонентами є цільовий, змістовий, процесуальний й оціночно-результативний.

Системотвірним елементом даного процесу є мета професійної підготовки. Саме цей компонент визначає структуру й функції як всієї системи в цілому, так і окремих її елементів. В процесі розробки цільового компонента розглядатимемо мету як ідеальний результат навчального процесу, що свідомо планується, відносно дій та умов, які його породжують. Метою в даному випадку є формування термінологічної компетенції як компонента професійної компетентності перекладача авіаційної галузі.

Змістовий компонент є змістом навчання, яке розглядається як один з основних засобів розвитку професійних знань, вмінь й навичок, а також професійно значущих особистісних якостей перекладача авіаційної галузі. Зміст навчання впливає на формування термінологічної компетенції й визначає спрямованість навчального процесу в цілому, на формування досвіду перекладацької діяльності.

Зміст навчання у ВНЗ визначається державним стандартом та кваліфікаційними вимогами до професійної підготовки випускників. Зміст навчання у ВНЗ за окремими напрямами визначається навчальними планами певних спеціальностей та навчальними програмами певних дисциплін. Саме зміст навчальної програми з перекладу авіаційної термінології є змістовим компонентом процесу формування термінологічної компетенції перекладача авіаційної галузі. Одиницею змісту є завдання. Сукупність завдань створює "ядро" змісту, а етапи становлення компетенції визначають логіку "розгортання" змісту. Навчальна програма з перекладу авіаційної термінології проектується на основі набору завдань, спрямованих на становлення термінологічної компетенції перекладача авіаційної галузі.

Термінологічна компетенція є однією зі складових професійної компетентності перекладача авіаційної галузі. До інших відносимо такі: 1) фахову компетенцію (наявність відповідних знань, умінь та навичок для ефективного виконання своєї професійної діяльності: знання теорії перекладу та суміжних дисциплін (порівняльних лексикології, граматики й стилістики мов перекладу); усвідомлення норм обох мов, перекладацьких норм,

що визначають вибір стратегії перекладу; володіння технікою перекладу; вміння професійно перекладати у межах одного або декількох жанрів та стилів письмового та/або усного перекладу; навички роботи з довідковими джерелами інформації, володіння новітніми інформаційними технологіями; психічні якості перекладача, його поведінка, вміння контролювати емоції, вирішувати типові професійні завдання); 2) інтелектуальну компетенцію (освіченість перекладача; здатність оцінити та мобілізувати свої уміння й навички); 3) мовну компетенцію (знання мовного матеріалу, вміння долати мовні труднощі при перекладі); 4) мовленнєву компетенцію (особливе "перекладацьке" володіння мовами перекладу та оригіналу як на рецептивному, так і на продуктивному рівні); 5) семантичну компетенцію (глибоке розуміння тексту; вміння "побачити" та передати імпліцитну складову тексту оригіналу; володіння фоновими знаннями позамовної предметної галузі); 6) текстотвірну компетенцію (вміння правильно визначити тип тексту оригіналу, його структуру й складові елементи, знати алгоритм переходу – перекладацькі стратегії та прийоми – від тексту оригіналу до тексту перекладу із збереженням типологічних ознак); 7) інтерпретаційну компетенцію (здатність до "перекладацької" інтерпретації вихідного тексту, тобто бачення його очима носія іншої мови, культури); 8) міжкультурну компетенцію (знання з країнознавства – культура, традиції; соціокультурні дані; володіння, розуміння та вміння передати мовою перекладу реалії, пов’язані з життям та побутом країни, мова якої задіяна у перекладі).

У процесі підготовки перекладачів авіаційної галузі термінологічну компетенцію може бути виокремлено у окрему групу або зазначено як складову вищенаведених компетенцій. Перше є виправданим з точки зору відсоткового співвідношення кількості термінів у текстах авіаційної галузі, що вивчаються й перекладаються. Такі тексти насичені термінами, які становлять значні труднощі під час перекладу, адже більшість з них є вузькоспеціальними, суто авіаційними: *wet wing – крило із вбудованими паливними баками, EAGLE (Elevation Angle Guidance Landing Equipment) – глісадний посадковий радіомаяк "Ігл" з керуванням за кутом місця*. Саме це дозволяє виокремити термінологічну компетенцію як окрему складову професійної компетентності перекладача авіаційної галузі. На навчання перекладачів, в першу чергу, впливає їхня спеціалізація. Не можна навчати перекладача перекладати "все й одразу". Неможливо так підготувати високоякісного спеціаліста. Але приділяючи достатньо уваги розвитку спеціальних компетенцій, термінологічної зокрема, є шанс підготувати перекладача, який не тільки зможе обрати точне значення терміну, але й знатиме саму будову літальних апаратів, розумітиме специфіку діяльності авіаційної галузі.

Ми також можемо розглянути термінологічну компетенцію як складову вищезазначених груп компетенцій задля того, щоб впевнитися у тому, що й в цьому випадку вона є визначальною в процесі підготовки перекладачів авіаційної галузі. Як компонент фахової компетенції термінологічна компетенція є найчуттєвішим індикатором рівня підготовки перекладача, його знань, умінь та навичок для ефективного виконання перекладацької діяльності в авіаційній галузі: знання теорії перекладу та суміжних дисциплін без знання термінології не є гарантією успішного виконання перекладацького завдання. Наприклад, візьмемо речення: *The important feature of the design is an advanced wing section, with wet wing, with the flat top and undercut trailing edge.* Перекладач без знання термінології може перекласти таким чином: *Головною характерною рисою конструкції є покращення частини крила, з мокрим крилом, з пласкою верхівкою та підрубкою заднього краю.* Наявність термінологічної компетенції дозволить перекладачеві надати такий переклад: *Основною властивістю цієї розробки є застосування прогресивної кесонної секції крила, з пласкою поверхнею й скошеною задньою кромкою крила.* Усі знання та вміння перекладача авіаційної галузі щодо використання довідкових джерел інформації, володіння новітніми інформаційними технологіями так чи інакше пов’язані із дослідженнями в рамках термінологічної компетенції.

Розглядаючи функціонування термінологічної компетенції в рамках інших компетенцій (інтелектуальної, мовної, мовленнєвої, семантичної, текстотвірної, інтерпретаційної,

міжкультурної), доходимо висновків, що й тут її вплив не піддається сумніву. Наприклад, *waypoint – точка шляху* чи *пункт маршруту*? Як обрати між новим терміном та тим, що існує вже багато років? Чи повинен перекладач знати мовний матеріал, мати фонові знання для прийняття рішення? Безумовно. Або слово *integrity*, що має перекладні відповідники *чесність, цілісність, повнота*. Як термін зі значенням "*цілісність*" воно для навігаційної системи означає "здатність системи забезпечувати своєчасні попередження користувачів у випадках, коли систему не може бути використано для навігації" (RTCA / DO-208); для аеронавігаційних даних це "ступінь впевненості в тому, що аеронавігаційні дані та їхні значення не були втрачені або викривлені з моменту їхнього створення або санкціонованої зміни" (Annex 15). Ще один приклад з терміном *instrument approach procedure (IAP)*. Офіційний переклад "*схема заходу на посадку за приладами*". Однак, можливим також є переклад "*процедура заходу на посадку за приладами*", адже "*схема заходу на посадку за приладами" –* це "*графічне зображення процедури заходу на посадку за приладами на аеронавігаційній карті*". Таким чином, перекладач має можливість в рамках термінологічної компетенції проявити свій інтерпретативний потенціал.

Процесуальним компонентом навчального процесу вважатимемо здійснення поетапної діяльності з формування термінологічної компетенції перекладачів авіаційної галузі із використанням сучасних освітніх технологій. Використання мультимедійних технологій, комп'ютерної техніки, професійного програмного забезпечення, відео-та аудіо апаратури є невід'ємною частиною розвитку термінологічної компетенції. Перекладачі авіаційної галузі мають вивчати термінологію у безпосередньому професійному середовищі. Створення подібних умов дозволить перекладачам швидко орієнтуватися у виборі перекладних еквівалентів, застосовувати свій перекладацький потенціал для вирішення мовних й мовленнєвих задач в рамках термінологічної компетенції, вивчати діяльність авіаційної галузі, будову літальних апаратів, що безумовно позитивно впливатиме на процес формування термінологічної компетенції.

Оціночно-результативний компонент передбачає, що оцінювання рівня сформованості термінологічної компетенції у перекладачів авіаційної галузі має бути цілеспрямованим й систематичним, проводитися в рамках моніторингу якості навчання. По можливості оцінку рівня сформованості термінологічної компетенції треба проводити безпосередньо в ангарах й аеропортах, де темп роботи не дозволяє покладати надії на використання словника, а можливим варіантом є лише застосування тих знань, які було отримано в процесі навчання. Проведення самостійних та контрольних робіт, тестів, застосування сучасних технологій для оцінювання результатів навчання також допускається. Але виключно аудиторна перевірка не продемонструє повної картини рівня знань. Практичне застосування в умовах реального життя є найкращим видом оцінювання рівня сформованості термінологічної компетенції перекладача авіаційної галузі.

Необхідно пам'ятати про те, що формування термінологічної компетенції перекладачів авіаційної галузі має здійснюватися поетапно. Перший етап є орієнтованим на розвиток ключових компетенцій в контексті майбутньої професійної діяльності. Загальні знання з теорії та практики перекладу, навички та вміння здійснення перекладацької діяльності мають бути активовані по відношенню до авіаційної термінології. Причому починати її вивчення потрібно із більш загальних тем, наприклад, історія світової авіації, історія авіації в Україні, оскільки під час вивчення цих тем застосування термінів є не таким щільним, що надає можливість перекладачу вдумливо обирати та використовувати певні перекладацькі стратегії, асоціюючи засвоєні раніше знання із практичним термінологічним матеріалом. Наприклад, термін "*air-balloon"*, безумовно, не викликає жодних труднощів у перекладі й асоціюється із еквівалентом "повітряна куля". Тоді можна повідомити перекладача про те, що термінологічним еквівалентом в даному випадку є "*аеростат"*. Таким чином, базова перекладацька компетенція накладається на новий прошарок лексики, засвоює її й розпочинає процес формування термінологічної компетенції перекладачів авіаційної галузі.

На цьому етапі дуже важливим є застосування наочності. "Краще один раз побачити, аніж сто разів почути" – саме цим принципом мають керуватися викладачі під час навчання авіаційної термінології. Також не можна обминути й питання правильної вимови термінів. Початковий етап є стартом, початком довгого шляху формування термінологічної компетенції, тому фонетична складова є безцінною.

На другому етапі перекладач "занурюється" у професійні задачі, опановує способи їхнього вирішення, які сприяють становленню базової термінологічної компетенції в комплексі з іншими компетенціями, приклади яких наведено вище. Тут починається ознайомлення із основами авіації, будовою літальних апаратів тощо. Щільність застосування термінів зростає. На даному етапі дуже важливо постійно перевіряти результати роботи, розуміння перекладачем значення терміну. Екскурсії до музеїв авіації, ангарів допоможуть зняти термінологічну "напругу" й дозволять отримати наочний досвід, що сприятиме гармонійному розвитку термінологічної компетенції.

Третій етап є етапом подальшого вдосконалення й початкової реалізації термінологічної й перекладацької компетенцій як компонентів професійної компетентності перекладача авіаційної галузі. Тут має місце робота із оригінальними документами, що застосовуються в та висвітлюють діяльність авіаційної галузі. Наприклад, конвенції, Анекси (додатки до конвенцій), протоколи, інструкції тощо. Під час перекладу нормативних документів авіаційної галузі, перекладачі вчаться перекладати смисли, а не слова, для чого їм знадобляться навички дослідницької роботи, адже дослідити всі можливі значення терміну й обрати оптимальний варіант можна лише за наявності навичок перекладацького аналізу, роботи із словниками та довідковими матеріалами, знання базових значень терміну, його можливих сполучень.

Четвертий етап – це розвиток професійної компетентності перекладача авіаційної галузі. На цьому етапі бажано проводити так звані «польові навчання», тобто направляти перекладачів на практику до авіаційних організацій, авіаційних компаній, аеропортів. В режимі реального спілкування відбуватиметься професійне становлення перекладача авіаційної галузі, термінологічна компетенція завершуватиме коло свого формування, набуваючи статусу невід'ємної складової професійної компетентності перекладача авіаційної галузі.

Висновки

Системний підхід у формуванні термінологічної компетенції перекладача авіаційної галузі дозволяє розглянути їхню підготовку як цілісний процес, в якому відображено поетапне становлення професійної компетентності перекладача та її термінологічної складової. Застосування даного підходу сприятиме більш ефективному розподіленню інтелектуальних ресурсів, розвитку нових методик навчання перекладачів авіаційної галузі, підвищенню якості їхньої професійної підготовки.

Список літератури

1. *Комендровская Ю. Г.* Разработка педагогической модели формирования проектировочной компетенции будущего переводчика-референта с использованием системного подхода // НП "Сибирская ассоциация консультантов". – Режим доступу: http://sibac.info
2. *Волчанська М. Д.* Зміст понять "компетенція" і "компетентність" у галузі методики навчання // Викладання мов у вищих начальних закладах освіти. – Вип. 17. – Режим доступу до журналу: http://nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Vmuvnz/2010_17/.../10VolZmi.pdf
3. *Морозова М. А*. Особенность технического перевода научных текстов авиационной тематики: метод. указания. – Ульяновск, 2005. – 27 с.
4. *Черноватий Л. М*. Особливості різних видів перекладу та зміст формування фахової компетенції майбутніх перекладачів // Наук. записки: Сер.: Філологічні науки (мовознавство). – Вип. 75(5). – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2007. – С. 22-26.
5. *Ильченко В. В., Карпенко Е. В*. Информационно-технологическая компетенция как компонент профессиональной подготовки переводчика // Вісник ХНУ № 897. – Харків, 2010. – Режим доступу до журналу: http://nbuv.gov.ua/portal/natural/vkhnu/Rgf/2010_897/Karpenko.pdf

УДК: 378+629.7.07

О.В. Ковтун, кандидат педагогічних наук
(Національний авіаційний університет, Україна)

УКРАЇНСЬКА АВІАЦІЙНА ТЕРМІНОЛОГІЯ ЯК ОБ'ЄКТ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ПЕРЕКЛАДАЧІВ

У статті уточнюються теоретичні аспекти понять «термін» і «терміносистема», аналізуються особливості авіаційної підмови та української авіаційної термінології, що повинні враховуватися при перекладі авіаційних текстів з англійської мови українською.

Авіаційні тексти належать до текстів науково-технічної літератури, відтак, до їх перекладу висуваються особливі вимоги. В.Н. Комісаров відзначає, що, якщо ключовою в перекладі художніх творів є необхідність передачі художньо-естетичних досягнень оригіналу та його індувідуально-авторських особливостей, то до перекладу інформативних текстів висуваються дещо інші вимоги. Тексти НТЛ зазвичай продукуються стандартною загальнорозмовною мовою, індивідуально-авторські особливості в них є неістотними, а, отже, основні труднощі, які постають перед перекладачами в процесі відтворення таких текстів цільовою мовою, носять лінгвістичний характер: різниця в значеннях одиниць двох мов, у їх функціонуванні, у способах побудови мовленнєвих висловлювань і текстів.

Загальноприйнятим є той факт, що для здійснення якісного перекладу необхідно знати не лише мову оригіналу, а й добре володіти мовою перекладу. Низка проблем, яка постає перед перекладачами, що відтворюють іншомовні тексти українською мовою, пов'язана зі станом розробки української галузевої термінології. Основні проблеми в цій царині пов'язані з тим, що 1) недостатньо розвинутими є галузева термінологія українською мовою і галузева лексикографія, 2) терміни, що фіксуються в українських словниках, часто створюються під впливом російських відповідників, є їх кальками, містять нехарактерні для української мови елементи, у словниках не відбивається специфічно український мовний матеріал. У сучасних лексикографічних джерелах можна знайти терміни, що містять у своїй структурі елементи, що зазнали інтерферентного впливу російської мови. Наведемо приклади з лексикографічних джерел: *автомат завантаження по швидкісному напору, всебічно направлений маяк, прямоточний повітряно-реактивний двигун, пилова поземка, працююча обшивка* і т. ін. [5].

З лексичного погляду авіаційна підмова, як і будь-який інший різновид науково-технічного дискурсу, охоплює словниковий фонд стилістично нейтральної літературної мови, загальну науково-технічну термінологію, а специфічними в ній є авіаційна термінологія, радіотелефонна фразеологія і професійне арго.

За спостереженнями Л.В. Успенського, одного з перших дослідників мовлення авіаційних фахівців, у "мові льотчиків взаємодіють дві тенденції: 1) прагнення до якомога точнішого, необхідного і достатнього в означенні нової професії, і разом з тим до найбільш нейтрального в емоційному відношенні слова – терміна; 2) і протилежний напрям – використання слів, головною властивістю яких, навпаки, є їх емоційна виразність" [6, с. 187]. Друга тенденція характерна лише до розмовно-побутового професійно орієнтованого мовлення авіаторів. Для використання професійного арго необхідне встановлення тісного соціального контакту комунікантів. З-поміж професійних арготизмів авіації відзначають такі вирази: *сісти на три точки, рискати, бовтати, бочка, змійка, мертва петля* і т. ін. Між лексикою професійною і арготичною існує тісний взаємозв'язок, "те, що сьогодні створюється як неологізм усного мовлення льотчика-практика, завтра стає письмовим використанням і таким шляхом вибуває з кола арготизмів, включаючись до переліку загальних професійних лексем" [6, с. 178]. Однак та лексика, що входить у професійну підмову через професійне арго, зберігає ореол живих професійних асоціацій, певну багатоплановість і семантичну багатозначність, які перешкоджають повному перетворенню

цих слів у терміни, в слова-поняття. Відчувається певна стилістична емоційна відмінність між виразами *сідати черевом* і *сідати з прибраним шасі*. Відтак, емоційно забарвлених виразів необхідно уникати в перекладі авіаційних текстів, які є строго регламентованими (напр., в радіотелефонії, документах тощо).

Зупинимося на аналізі того прошарку лексики авіаційної підмови, який, за визначенням Л.В.Успенського, покликаний найбільш "точно" і "нейтрально" відображати у мовленні специфіку професійної діяльності авіаторів – до авіаційної термінології. Задля цього уточнимо сутність понять "термін" і "терміносистема". У науці існує понад 3000 визначень поняття "термін", водночас його сутність не є до кінця розкритою. В.Д. Табанакова пояснює відсутність загальноприйнятого визначення недостатньою розробленістю теоретичних засад термінознавства, відсутністю визначення, яке б у повному обсязі відображало б сутність означуваного явища. Зазвичай термінологи користуються робочими визначеннями терміна, які, як правило, неповні, однак відображають його істотні властивості, ознаки.

З цілої низки властивостей, які приписуються терміну, найбільш істотними, на наш погляд, є: 1) терміни систематизовані і взаємопов'язані з іншими одиницями термінологічного поля; 2) зміст терміна – це приписувана йому дефініція; 3) функція терміна – вираження спеціального професійного поняття. До похідних належать: однозначність, нейтральність, точність, лаконічність, зручність утворення похідних слів, правильність і милозвучність. Відтак, під терміном, слідом за М.М. Бондарчук, будемо розуміти спеціальне найменування із науково-технічної галузі, що функціонує у сфері професійного спілкування і є компонентом сучасної наукової класифікаційної системи [1, с. 43], а під терміносистемою – організовану сукупність термінів певної галузі знання. У нашому випадку мова йтиме про авіаційну терміносистему.

Термінологи виокремлюють дві основні причини розвитку термінів та їх сукупностей, з-поміж них: 1) глибше пізнання вже відомих або відкриття нових фактів об'єктивної реальності; 2) власний розвиток цієї реальності, виникнення нових фактів, подій чи явищ. У першому випадку термін замінюється на більш точний, а термінологія стає повнішою (з ускладненням хвостової частини літака відбулася деталізація терміна *хвіст*: *хвіст – хвостова частина, хвостове оперення*). У другому випадку до термінології залучаються нові елементи, які відображають нові предмети чи реалії (*двигун – авіаційний двигун – поршневий двигун – турбогвинтовий двигун - турбореактивний двигун – ракетний двигун на рідкому паливі*).

У термінології склалася специфічна система способів термінотворення, що значно різниться від традиційних способів словотвору в українській мові. Виокремлюють такі способи термінотворення: лексико-семантичний, морфологічний, лексико-синтетичний [1, с. 58]. Лексико-семантичне термінотворення – це такий спосіб мовної номінації, за якого основним способом створення нового терміна є семантичний розвиток слова (*крило літака* і *крило птаха*, *розгін літака* і *розгін демонстрації, "бочка", "свічка", "змійка",* (фігури вищого пілотажу) і т. ін.). При морфологічному способі термінотворення новий термін утворюється на базі однієї чи декількох похідних основ за допомогою словотвірних афіксів (*бовт-ан-к-а, по-сад-к-а, при-земл-енн-я* і т. ін.), словоскладання (*аеро-динамічний, радіо-маяк, само-пис, світло-сигнал, спірале-подібний, суцільно-металевий* і т. ін.). За допомогою лексико-синтетичного способу утворюються дво- чи багаточленні термінологічні сполучення (*балково-стрингерний фюзеляж, фюзеляж з каркасом зі сталевих труб* і т. ін.). Частина термінів утворюється при поєднанні декількох способів термінотворення.

Зростання довжини термінів-словосполучень, утворених за допомогою лексико-синтетичного способу, призводить до виникнення таких різновидів морфологічного способу утворення термінів як абревіація і скорочення. Розвиток цих способів характеризується у кількісному плані збільшенням кількості утворених термінів, а в якісному – скороченням їх матеріальної форми. Текстові скорочення використовуються при багатократному повторенні терміна з метою організації більш економного і зв'язного тексту. У цьому випадку скорочення йдуть шляхом збереження початкових літер терміна: *ЗПС – злітно-посадкова смуга, ЛА – літальний апарат, УПР – управління повітряним рухом* та ін. Широке

застосування абревіація у вигляді умовних шифрів одержала при називанні серій літаків і гелікоптерів, напр., *Ан* – марка літаків, створених у конструкторському бюро під керівництвом О.К. Антонова. Характерною рисою термінологічної абревіації є те, що застосовується вона як паралельний варіант багатокомпонентних термінів. Односкладні терміни не скорочуються, оскільки вони й так достатньо зручні й лаконічні у застосуванні. Багатокомпонентні терміни, зазнаючи компресії, утворюють нові слова, які відображають ті ж ознаки, що й вихідний термін: *авіаційний двигун – авіадвигун, візирний пристрій – візир* і т. ін. Для термінологічного контексту характерна семантико-синтаксична компресія, за якої багатокомпонентні термінологічні сполучення функціонують у стягненому вигляді: *аеромеханіка пружного ЛА – аеропружність ЛА, крило з ромбовидним профілем – ромбовидне крило, шарнірні з'єднання рулів (керм) і елеронів – шарніри рулів (керм)* і т. ін. Широко застосовується абревіація при нарощуванні терміном понятійного змісту, напр., *турбореактивний двигун (ТРД), турбореактивний двоконтурний двигун (ТРДД), турбореактивний двигун з форсажною камерою (ТРДФ)*. У сучасних національних термінологіях, зазначає Р.О.Гільченко, широко вживаються запозичені абревіації, які по суті не розшифровуються рідною мовою, напр., укр. *ІКАО* (англ. ICAO – International Civil Aviation Organization) мало б звучати як МОЦА (Міжнародна організація цивільної авіації) [2, с. 81]. Розмірковуючи над застосуванням і функціонуванням абревіатур в авіаційній термінології, Т.Б.Горохова доходить висновку, що використання абревіатур як замінників термінів значно простіше за утворення термінів більш звичними у мові шляхами. Однак таке скорочення потребує попереднього розшифрування і пояснення, що означає кожна літера окремо і якому повному терміну відповідає абревіація в цілому. При цьому внутрішня форма таких абревіатур забувається значно швидше, ніж загальновживані скорочення [3].

Наші спостереження над компонентною структурою українських авіаційних термінів підтвердили висновки учених-термінологів, що в більш старих терміносистемах часто застосовуються однослівні терміни, а в більш молодих – переважають дво- і багатослівні (А.В. Суперанська). Г.О. Винокур вважав двокомпонентні терміни одним із засобів систематизації термінів у терміносистемі, оскільки одна частина двокомпонентного терміна є спільною з іншими термінами, а інша слугує відмінною ознакою у низці суміжних понять. Чітко аргументує переважання терміносполучень у терміносистемі В.П. Даниленко: термін не тільки називає поняття, але й відображає певною мірою його зміст. Вірогідно, ця остання якість терміна призводить до необхідності створення переважно складених термінів, тобто термінів-словосполучень, що здатні більш повно відобразити ознаки понять. М.М. Бондарчук доходить висновку, що у відносно молодій, динамічній, сучасній українській авіаційній термінології багаточленні терміни можуть бути значно зручнішими за однослівні, оскільки дозволяють на етапі формування системи "з більшою наочністю розкрити стосунки між окремими поняттями, що підтверджується прикладами з авіаційної термінології" [1, с. 59].

За кількісним складом терміносполучення займають одне з перших місць у будь-якій галузевій термінології [1, с. 63]. Як майже в усіх інших способах термінотворення, у створенні предметних спеціальних найменувань засобами поєднання слів виробляється свій особливий набір структурних моделей. До найбільш продуктивних моделей терміносполучень належать: 1) **A Adj +N** (прикметник+іменник): *аварійний вогонь, бортовий приймач, грубе приземлення*, *контрольний орієнтир, поршневий двигун, радіолокаційна станція* і т. ін.; 2) **P+N** (дієприкметник+іменник): *висувний закрилок, засланий багаж, некерований гвинт, опрацьована інформація, пілотований політ* і т. ін.; 3) **Adj+Adj…+N** (варіант **Adj+P+N**): *внутрішні повітряні перевезення, зворотний посадковий курс, наземний аеронавігаційний вогонь, основний польотний режим, районний диспетчерський центр* і т. ін.; 4) **N+N$_{заг.назв}$**: *зв'язок "повітря – земля", напрям "голова – ноги", передача "запит – відповідь"* і т. ін.; 5) **N$_н$+N$_р$**: *автоматизація руління, глісада зниження, запит пілота, карта аеродрому, кінець зв'язку, набирання обертів, район злітання, руль висоти* і т. ін.; 6) **N+N$_{вл.назв.}$**: *закон Бернуллі, код Морзе, насадок Піто, петля Нестерова* і т. ін.; 7) **N+Adj+N**:

автомат крокового пошуку, висота приземного польоту, вібрація хвостового оперення, інтенсивність повітряного руху, рух літального апарату, час обов'язкового донесення і т. ін.; 8) **Adj+N+N**: *бічна смуга безпеки, вертикальне набирання висоти, кінцевий розмах крила, компасний курс руху, льотна книжка пілота, розрахунковий час прибуття* і т. ін; 9) **N+прийм.+N**: *аварія на землі, видимість у польоті, злітання (зліт) на форсажі, наказ на посадку, перевага у висоті, перерва в польотах, політ на висоті, політ у тумані* і т. ін.; 10) **N+прийм.+Adj+N**: *вигляд з пташиного польоту, перехід до вертикальної посадки, політ на сталій висоті, прилад для літних випробувань, робота на високих частотах* і т. ін.

В авіаційній термінології, окрім застосування традиційних моделей, виробляються моделі словосполучень, що характерні саме для утворення авіаційних терміносполучень. З-поміж них: 1) **$N+N_{op}$**: *балансування паливом, буксирування лебідкою, гальмування двигуном; демпфування струменем, наповнення повітрям, охолодження поливом, передача радіотелефоном* і т. ін; 2) **$N+N_{зн}$ з прийменником *в(у)***: *входження в "штопор", переведення в пікірування, перехід у планерування, уведення в "бочку", уведення в режим* і т. ін.; 3): **$N+N_{op}$ з прийменником *за***: *балансування за креном, висота за тиском, висота за щільністю, літання (зліт) за приладами, посадка за видимими орієнтирами, спостереження за курсом* і т. ін.; 4) **$N+N_p$ з прийменником *з (зі)***: *виведення з крену, виведення з петлі, виведення зі спіралі, злітання з місця, злітання зі смуги* і т. ін.; 5) **$N+N_{op}$ ($N+Adj+N_{op}$) з прийменником *з***: *злітання з коротким розбігом, злітання з опущеним хвостом планерування з випущеним шасі, планерування з прибраними закрилками,посадка з крутим зниженням* і т. ін.; 6) **N+Adv** (іменник+прислівник): *атака зліва, видимість уперед, катапультування вниз, маневр збоку, політ боком* і т. ін.; 7) **$N+N_p+N_p$**: *виправлення маршруту польоту, дослідження аеродинаміки літака, лінія відліку курсу, прилад контролю вібрації, система реверсу тяги* і т. ін.

Аналіз багатокомпонентних авіаційних термінів засвідчив, що найбільш уживаними є терміносполучення з прикметником або ад'єктивованим дієприкметником у функції препозитивного означення чи атрибутивні терміносполучення з іменником у функції постпозитивного означення. У перекладі важливо уникати терміносполучень з прийменником *по,* дієприкметників з *-уч (-юч*), *-вш*, нехарактерних для української мови лексичних елементів.

Висновки

Знання української авіаційної термінології, принципів її творення, функціонування є важливими в роботі перекладача авіаційних текстів. Якість і точність перекладу в авіації має надзвичайне значення, бо, як зазначає В.Н. Комісаров, "помилки в перекладі відповідальних текстів можуть призвести до найсерйозніших наслідків – політичних конфліктів, матеріальних втрат чи людських жертв" [4].

Список літератури

1. *Бондарчук М.М.* Структурно-семантичні параметри російської авіаційної терміносистими (макрополе "рух літального апарата"): Дис... канд. філол. наук: 10.02.02. – Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – К., 2000. – 267 с.
2. *Гільченко Р.О.* Загальні аспекти нормалізації авіаційних термінів // Гуманітарна освіта в технічних вищих навчальних закладах: Зб. наук. праць. – К.: ІВЦ Держкомстату України, 2002. – Вип. 2. – С. 75 – 84.
3. *Горохова Т.Б.* Пути образования и функционирования аббревиатур в авиационной терминологии [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://fixed.ru/prikling/conf/stilsist1/putionnuetso.html
4. *Комиссаров В.Н.* Современное переводоведение. Учебное пособие. – М.: ЭТС. – 2001. – 424 с.
5. *Російсько*-українсько-*англійська* авіаційна термінологія: Посібник / Укладач Д. Г. Бабейчук. – К.: Дієслово, 1997. – 160 с.
6. *Успенский Л. В*. Материалы по языку русских летчиков // Язык и мышление. – М., Л.: Изд-во АН СССР, 1936. – VI – VII. – С. 163 – 217.

УДК: 37.013.44

І.А. Колодій, старший викладач
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПРОФЕСІОНАЛІЗМ МАЙБУТНІХ ПЕРЕКЛАДАЧІВ АВІАЦІЙНОЇ ГАЛУЗІ

У статті розглядається структура професіоналізму майбутніх перекладачів авіаційної галузі. Розкривається сутність поняття "професійна компетентність" спеціаліста. Виділено етапи формування інтегральної професійної компетентності майбутніх перекладачів авіаційної галузі.

В узагальненні процесу формування професійної компетентності у майбутніх перекладачів авіаційної галузі важливу роль відіграє визначення професіоналізму та структури даного процесу.

С.О. Дружилов під професіоналізмом розуміє особливу здатність людей систематично, ефективно і надійно виконувати складну діяльність у найрізноманітніших умовах. У понятті "професіоналізм" відображається такий ступінь оволодіння людиною психологічною структурою професійної діяльності, яка відповідає існуючим в суспільстві стандартам та об'єктивним вимогам. Професіоналізм тут розглядається в якості інтегральної характеристики людини-професіонала, що відбивається в діяльності і спілкуванні. Професіоналізм – це не лише досягнення людиною високих виробничих показників, але й особливості її професійної мотивації, система її прагнень, ціннісних орієнтацій, сенс праці для самої людини [1].

Аналіз сучасних досліджень свідчить, що поняття "компетентність" широко використовується вітчизняними та іноземними вченими у педагогіці та психології (І.А. Зимня, А.К. Маркова, Ю.Г. Татур, В.Д. Шадриков та ін.). Компетентність розглядається як системна характеристика особистості, що відображає результат освіти і якості підготовки фахівців. Встановлено, що професійна компетентність спеціаліста з вищою освітою передбачає:

- розуміння системного характеру професійних проблем;
- здатність засвоювати та розвивати інноваційні технології в системній інтеграції;
- володіння знаннями та новими технологіями у своїй предметній галузі та суміжних областях;
- здатність до швидкого навчання, до засвоєння нового, до безперервного саморозвитку та самовдосконалення, до професіоналізму;
- здатність реалізувати свій творчий потенціал (знання, вміння, досвід, ділові та особистісні якості) у продуктивній професійній діяльності.

Отже, професійна компетентність є характеристикою особистості, яка системно динамічно розвивається (сукупність здібностей, знань, вмінь, ділових та особистісних якостей), що демонструє володіння сучасними технологіями і методами вирішення професійних задач різного рівня складності і дозволяє здійснювати професійну діяльність з високою продуктивністю [2].

У підготовці майбутніх перекладачів авіаційної галузі існують суперечності між суспільними вимогами до рівня кваліфікації фахівця і його недостатньою підготовленістю; між необхідністю використання у професійній підготовці студентів освітніх можливостей усіх навчальних дисциплін і практикою викладання іноземних мов, яка існує на сьогоднішній день у вищих навчальних закладах; між обсягом матеріалу і кількістю годин, виділених на викладання професійно-орієнтованих навчальних дисциплін.

Саме тому основу професійної компетентності майбутніх перекладачів складає інтегративна система змісту освіти у всій його повноті (орієнтація у суміжних галузях

діяльності, висока культура спілкування, праці, взаємовідносин). На сьогоднішній день система міжпредметних зв'язків при підготовці майбутніх перекладачів авіаційної галузі є недостатньо розробленою, що не дозволяє повністю реалізувати потенційні та реальні можливості для підготовки високоосвічених спеціалістів. Відтак виникає наукова педагогічна проблема вивчення процесу формування професійної компетентності у майбутніх перекладачів авіаційної галузі на основі інтеграції загальноосвітніх і професійно-орієнтованих дисциплін.

У випадку підготовки майбутніх перекладачів авіаційної галузі викладання таких вузькоспеціальних дисциплін як "Практика письмового (усного) перекладу науково-технічної літератури", "Практика перекладу англійської авіаційної термінології" (та інших) на теперішній момент проводиться без опори на міждисциплінарні зв'язки, через що втрачається можливість більш продуктивно використовувати час, який відводиться на вивчення цих предметів.

В авіаційній галузі знання іноземної мови є необхідною умовою успішної діяльності. Авіафахівці (авіадиспетчери, пілоти, персонал, що працює у різних службах аеропорту) мають володіти мовою на достатньому рівні для того, щоб зрозуміти і передати повідомлення згідно вимог ІКАО англійською мовою, прочитати і зрозуміти інструкцію, відповісти на питання і т.і. При виникненні будь-якої позаштатної ситуації (оформлення скарг і прохань, проблеми з документами, контрабандою, прийняття вантажів та ін.) виникає потреба у послугах перекладача. Перекладач, в свою чергу, має бути обізнаний зі специфікою авіаційної галузі та володіти термінологією на достатньому рівні для виконання професійних обов'язків на високому рівні, для чого він має пройти всебічну підготовку, що важко зробити за умов обмеженої кількості годин, які відводяться на вивчення вузькоспеціальних дисциплін і відсутності розробленої системи міждисциплінарних зв'язків при підготовці авіаційних перекладачів.

Окремі галузі наук при вивченні предметів і явищ вступають у тісні зв'язки, при цьому, інколи, важко відмежувати одну науку від іншої і чим органічніше їх поєднання, тим повніше наше знання про предмет і зв'язки між ними (науками) існують не поза межами тієї чи іншої науки, а входять до кожної з них.

Щодо формування професійної компетентності, то для визначення сформованості професійної компетентності, пропонуємо використовуються наступні рівні:

Перший рівень (мінімальний). Студент використовує знання лише для виконання лише даного конкретного завдання і не завжди може використати їх для іншого завдання. Добре працює за наявності чітких інструкцій та зразку виконання.

Другий рівень (низький). Адаптує свої знання відповідно до особливостей завдання і вміє використовувати їх для вирішення другого класу аналогічних завдань. Діє відповідно до конкретних обставин.

Третій рівень (середній). Самостійно може моделювати систему знань за певним класом задач. Вміє вирішувати професійні задачі через створення моделей, що відповідають даному класу задач.

Четвертий рівень (високий). Вміє моделювати алгоритм діяльності відповідно до даного класу задач і переносити його на вирішення нового, більш складного класу задач; володіє засобами моделювання в різних предметних областях; вміє розробляти моделі для нових класів задач.

П'ятий рівень (найвищий). Володіє системою професійних знань та вмінь, володіє творчим мисленням; застосовує системний підхід для вирішення різних задач; творчо вирішує професійні задачі.

Слід зауважити, що професійна компетентність як системна характеристика особистості має складну структуру, а також те, що модель компетентності спеціаліста має гнучку структуру і може включати різні елементи залежно від конкретної спеціалізації [2].

Щодо підготовки майбутніх перекладачів авіаційної галузі, в ході дослідження нами були виявлені основні психологічні та педагогічні умови, створення яких, на наш погляд,

дозволить вдосконалити формування у них професійної компетентності. Для цього нами умовно виділено три етапи формування інтегральної професійної компетентності майбутніх перекладачів авіаційної галузі на основі ідей самоорганізації складних динамічних відкритих систем, до яких відноситься і система освіти. Розглянемо ґрунтовніше ці етапи.

Завданням першого етапу (теоретичного) було надання студентам системи теоретичних знань, що визначило зміст професійної освіти, вибір методів і форм організації навчального процесу. В той же час, на першому етапі студент безпосередньо не стикається з професійними діями, не виконує їх. Але оскільки знання являють собою необхідний структурний компонент компетентності спеціаліста, на цьому етапі можна розглядати їх як початкову стадію формування інтегрованих вмінь.

Основним видом діяльності в даному випадку є навчальна діяльність академічного типу, а основною навчальною моделлю – семіотична модель (семантика [від грец. *semeion* – знак, признак] – наука, що досліджує засоби передачі інформації), яка «включає систему завдань, що передбачають роботу з текстом як з семіотичною системою, які спрямовано забезпечують опрацювання знакової інформації). Такі завдання орієнтовані на індивідуальне присвоєння інформації, що характеризує конкретну галузь культури, яка фіксована у знаковій формі і створює простір навчальних текстів.

У моделях такого типу предметна галузь діяльності розгортається за допомогою конкретних навчальних форм, в рамках яких виконуються завдання, що являють собою текстові виклади, які не вимагають особистісного ставлення до матеріалу, що вивчається. Одиницею роботи студента є мовленнєва дія – слухання, читання, говоріння, письмо» [3, с. 69].

Як показує наше дослідження, процес підготовки майбутнього спеціаліста на даному етапі відзначається професійною спрямованістю за рахунок надання інформації, необхідної для подальшого успішного виконання професійної діяльності. Знання набуваються не самі по собі, а як знання, необхідні для успішного вирішення професійних задач, як теоретичні орієнтири, необхідні для здійснення професійної діяльності. Вивчення предметів, які входять до циклів фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін за переліком програми і дисциплін самостійного вибору вищого навчального закладу на даному етапі сприяє не лише поширенню і поглибленню знань і уявлень, але й формуванню усвідомленого активного ставлення до майбутньої професійної діяльності.

Даний етап, в основному, стосується першого модуля дисципліни "Практика перекладу авіаційної термінології" – тема "Основи авіації". При вивченні навчального матеріалу на цьому етапі широко застосовувалися синергетичні принципи, а саме: принцип подолання лінійного мислення полягав у залученні студентів до самостійного пошуку інформації, дискусії з проблемних питань; принцип додатковості розкривався у демонстрації різних точок зору на одну й ту ж саму проблему (коротке викладення історії створення ІКАО, зародження авіації), принцип відкритості полягав у виконанні студентами самостійних робіт, присвячених висвітленню історії розвитку авіації в Україні і світі.

Завдання другого етапу (практичного) полягало в тому, щоб у ході засвоєння студентами теоретичних знань, особливо в процесі вивчення професійно-орієнтованих дисциплін, сформувати професійно важливі вміння і навички. На цьому етапі здійснювалась оперативна актуалізація засвоєних на попередньому етапі знань, що сприяло, з одного боку, їхньому уточненню, поглибленню і закріпленню, а з іншого – перетворенню у форму дієвих знань. При цьому одним з основних видів діяльності майбутніх перекладачів авіаційної галузі на цьому етапі є "квазіпрофесійна діяльність", тому процес навчання студентів здійснювався переважно в умовах, наближених до майбутньої професійної діяльності. На цьому етапі широко застосовується контекстний підхід, основна ідея якого полягала в тому, що протягом вивчення матеріалу другого і третього модулів дисципліни "Практика перекладу англійської авіаційної термінології" – "Основні конструктивні частини ПС" і "Системи та обладнання повітряних суден та двигунів" на практичних заняттях широко

використовувалися вправи, спрямовані на формування професійно-важливих вмінь і навичок (аудіювання, діалогічне мовлення).

На третьому етапі формування інтегральної професійної компетентності майбутніх перекладачів авіаційної галузі, поруч з попередніми двома етапами, вирішувалися задачі, що були пов'язані з формуванням цілого комплексу професійно важливих якостей особистості спеціаліста, а саме: на цьому етапі основною стає навчально-професійна діяльність, в рамках якої інтенсивно використовуються навчальні завдання соціально-професійного характеру.

На думку А.О. Вербицького, і ми з ним погоджуємося, в даному випадку навчальні завдання отримують динамічне розгортання у спільних, колективних формах роботи учасників навчального процесу. Формування не лише предметної, але й соціальної компетентності суб'єкта навчання здійснюється шляхом входження до інтерактивних груп, являючи собою соціальні моделі майбутнього професійного середовища. Найбільш чітко засоби включення до такого середовища можуть бути відпрацьовані у діловій грі та інших формах професійного навчання: навчально-виробничій практиці, комплексному курсовому та дипломному проектуванні та ін.

Тут повною мірою задається предметно-професійний і соціальний контексти майбутньої діяльності спеціаліста. Одиницею активності студента стають вчинки. Особистісні сенси перетворюються у соціальні цінності, в систему ставлень до суспільства, праці, самого себе. На професійно значущому матеріалі здійснюється предметний та соціальний розвиток особистості, її включення до професії як частини культури [3, с. 70].

Тут також широко застосовувався контекстний підхід: протягом вивчення матеріалу четвертого модулю "Аеропорт" студенти, окрім традиційних завдань, були задіяні у ділових іграх, виконували проектні завдання.

Висновки

Зауважимо, що виділення трьох етапів у системі формування професійної компетентності у студентів – майбутніх перекладачів авіаційної галузі носить умовний характер. На практиці вони доповнюють один одного і є взаємообумовленими. Їх виділення було здійснено з метою демонстрації, на якому з компонентів професійної компетентності на різних етапах робиться більший акцент.

Список літератури

1. *Дружилов С. А.* Психология профессионализма человека: интегративный подход // Журнал прикладной психологии. – 2003. – № 4–5. – С. 35–42. – Режим доступу до журналу: http://drusa-nvkz.narod.ru/DruSibiria.html.

2. *Софьина В. Н.* Системный подход к анализу структуры профессиональной компетентности выпускника ВУЗа. – Режим доступу: ftp://lib.herzen.spb.ru/text/sofina_128_7_16.pdf.

3. *Вербицкий А. А.* Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. – М.: Высшая школа, 1991. – 206 с.

УДК: 81’.255:81’36 (=111: =161.2)

О.В. Кондратьєва, старший викладач
(Національний авіаційний університет, Україна)

РОЛЬ І МІСЦЕ КОГЕЗІЇ І КОГЕРЕНТНОСТІ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ АДЕКВАТНОСТІ НАУКОВОГО ПЕРЕКЛАДНОГО ТЕКСТУ

Стаття окреслює роль когезії і когерентності в забезпеченні адекватності наукових текстів вихідної і цільової мов під час перекладу. Встановлено, що вибір засобів когезії у тексті ЦМ визначає характер відтворення когерентної структури з дискурсу оригінального тексту і впливає на адекватність передачі смислової структури тексту ВМ.

Проблеми вивчення тексту завжди посідали значне місце в теорії перекладу. Проблеми перекладу — це, насамперед, проблеми аналізу, розуміння і побудови тексту [Комісаров 1999, с. 36]. Невипадково, більшість лінгвістів та перекладознавців розглядають текст як основну одиницю перекладу [Єгорова 2003; Каде 1979; Казакова 2003; Катфорд 2004; Рецкер 2004; Федоров 2002; Швейцер 1973, Gerzymisch-Arbogast 2007; Hatim 1990], і це небезпідставно.

По-перше, текст є складним структурним і змістовим цілим, комунікативний потенціал якого набагато більший сукупного змісту висловлювань, що входять до його складу. Тому розуміння окремих висловлювань залежить від змісту всього тексту та від їхнього місця в ньому [Nide 1964, с. 243]. Таким чином, у рамках тексту вирішується питання про контекстуальне значення всіх мовних одиниць. По-друге, при оцінюванні неминучих втрат під час перекладу діє принцип переваги цілого над частиною. Це означає допустимість пожертвування менш суттєвими деталями заради успішної передачі глобального змісту тексту [Nide 1964, с. 198]. По-третє, кінцевою метою перекладача є передати засобами іншої мови цілісно і точно зміст оригіналу [Комісаров 1999, с. 37-38]. Іншими словами, перекладач повинен створити текст, який би відповідав вимогам текстуальності, досягнення якої зумовлено низкою обов’язкових параметрів. Найважливішими серед цих параметрів, на нашу думку, є когезія і когерентність.

Розглянемо роль і місце дискурсивних категорій когезії та когерентності в забезпеченні адекватності перекладу. Створення тексту перекладу розпочинається з вибору елементів (лінгвістичних засобів) у поверхневій структурі тексту. Здійснення осмислених модифікацій поверхні ЦТ відбувається завдяки розумінню перекладачем структури когерентності оригіналу, конфігурацій смислів, виражених у його змістових структурах, а також правил когезії ЦТ. Завдяки когезії когерентність стає лінгвістично очевидною. При цьому перекладачеві слід пам’ятати, що людина, яка читає текст, не повинна стикатися із труднощами під час розшифрування когезійних відношень (поверхневих зв’язків), за допомогою яких створюється і реалізується когерентна структура ЦТ.

У процесі перекладу створюється новий текст, відмінний від ВТ, глобальний зміст якого визначається конфігурацією семантичних відношень, що сформувалися у свідомості перекладача в результаті семантичного аналізу тексту ВМ. При відборі слів у ЦМ як можливих еквівалентів слів ВМ перекладач незмінно звертає увагу як на певні семантичні сеґменти в тексті вихідної мови, так і на функції вже обраних у тексті перекладу еквівалентів у рамках змістової структури тексту оригіналу, що створюється. Деякі когезійні зв’язки, характерні саме для ВТ, повинні опускатися, щоб вони не з’являлися в ЦТ. Однак якщо когезійні засоби ВТ цілком ігноруються і перекладач не компенсує їх, створюючи незалежну, але паралельну когезію, ЦТ може втратити свою семантичну цілісність [Kachroo 1984, с. 130]. Отже, коли перекладач стикається з проблемою вибору спірних варіантів, він орієнтується на відповідні рівні вищого, або навіть глобального порядку, які за визначенням керують тим, що відбувається на нижчих рівнях. Таким чином, простір можливого вибору

для перекладача неухильно скорочується до тих пір, доки він, розуміючи найважливішу роль глобальних смислів ВТ, не зможе знову переглянути вже перекладені мікроструктури, спираючись на більш повну оцінку комунікативної значущості всього тексту оригіналу.

Зібрані нами приклади, які ілюструють відтворення когерентності і когезії в українських перекладах наукової прози, засвідчили, що зміни лінгвістичних засобів (мікроознак), які неминучі під час перекладу, можна розподілити на три групи: 1) зміни мікроознак, що не порушують адекватність відтворення в тексті ЦМ когерентної структури тексту ВМ; 2) зміни мікроознак, що можуть призвести до порушень (незначних) когерентної структури ВТ у перекладі; 3) зміни мікроознак, які підсилюють прояв на поверхні тексту ЦМ когерентної структури тексту ВМ. Отже, усі приклади ми розподілимо відповідним чином. До першої групи відносяться будь-які зміни мікроознак, що зумовлені відмінностями у правилах когезії ВТ і ЦТ, за умови, якщо ці мікроознаки не є поверхневими маніфестантами когерентної структури ВТ. Зміни таких мікроознак не вплинуть на передачу в тексті ЦМ когерентної структури з оригінального твору.

У статті Річарда Смолі "Of Chemistry, Love and Nanobots" йдеться про те, що засадничі фізичні закони підривають добре припасовані плани самовідтворювальних наномашин. Ось оригінальний фрагмент і його український переклад:

Imagine a single assembler: working furiously, this hypothetical nanorobot would make new bonds as it went about its assigned task, placing perhaps up to a billion new atoms in the desired structure every second [Smalley 2001, с. 68]. — *Уявіть собі простий асемблер: шаленно працюючи, цей гіпотетичний наноробот витворює багато з'єднань, укладаючи в цільову структуру, скажімо, до мільярда нових атомів кожної секунди* [Смолі 2001, с. 64].

Отримана текстура в тексті перекладу є менш багатослівною через те, що перекладач відмовився від перекладу речення as it went about its assigned task. Англійське речення, яке виявилось неперекладеним, структурно оформлює та закінчує речення. Не передана під час перекладу конструкція радше виконує роль інформативного доповнення до змісту речення, ніж роль носія якісно нової інформації, оскільки досліджуване нами англійське речення і його граматична перифраза із зазначеною вилученою структурою є повністю ідентичними за змістом: <...> *working furiously, this hypothetical nanorobot would make new bonds, placing perhaps up to a billion new atoms in the desired structure every second* – <...> *шаленно працюючи, цей гіпотетичний наноробот витворює багато з'єднань, укладаючи в цільову структуру, скажімо, до мільярда нових атомів кожної секунди*. Останнє є, по суті, ядерною структурою вихідного англійського речення. Вважаємо, що для цього уривку вилучення речення з тексту перекладу є виправданим, воно не вплинуло на відтворення когерентної структури оригінального твору в тексті ЦМ.

Перейдемо до розгляду змін текстової поверхні ЦТ, що призводять до викривлень (незначних) змістової структури тексту оригіналу. Наведемо кілька прикладів, що ілюструють це припущення. Перший приклад зі статті Еріка Р. Скеррі "The evolution of the periodic system":

Still, it is the periodic table of the elements that has had the widest and most enduring influence. After evolving for over 200 years through the work of many people, the periodic table remains at the heart of the study of chemistry. It ranks as one of the most fruitful ideas in modern science, comparable perhaps to Charles Darwin's theory of evolution. Unlike theories such as Newtonian mechanics, it has not been falsified or revolutionized by modern physics but has adapted and matured while remaining essentially unscathed [Scerri 1998, с. 83]. — *Зараз періодична система є основою для вивчення хімії. Незважаючи на 200 років праці багатьох учених, періодична система і надалі залишається одним із найвидатніших відкриттів у науці. Її можна порівняти хіба що з теорією еволюції Чарльза Дарвіна. На відміну від теорії Ньютонівської механіки, періодична система не переоблялася під впливом досліджень сучасних фізиків, а використовується практично незмінною* [Скеррі 2001, с. 43].

Наведений уривок — закінчення статті, де кожне речення є топікальним. Розвиток головного мотиву — періодична система Менделєєва є блискучою структурною схемою для

основоположних “цеглинок” природи, що пережила драматичні зрушення у фізиці 20 століття, і, незважаючи на 200 років праці вчених, використовується практично незмінною і вказує шлях до нових відкриттів — віддзеркалено за допомогою наступних мікроознак: тема-рематичної структури речень, предикативного ланцюжка, вираженого однорідними присудками і макроконектора *still*, що відображає мотив доречності і правильності періодичної системи.

Не вдаючись у детальний аналіз перекладу вищезазначеного фраґменту, зазначимо лише випадки неадекватного відтворення когерентної структури оригінального тексту в перекладі. Тема-рематична структура першого речення — монорема, у якій рема оформлена іменною частиною присудка (*the periodic table*). У перекладі зазнає змін синтаксична структура речення: складнопідрядне присубстантивно-атрибутивне речення трансформовано у просте. Але оформлення тема-рематичної структури в перекладі не зазнало змін: монорема у тексті ЦМ оформлена так само, як у тексті ВМ: рема припадає на іменну частину присудка. У тексті ВМ під виразом *that has had the widest and most enduring influence* розуміють той факт, що, залишаючись блискучою структурною схемою для основоположних хімічних елементів, періодична система вказує шлях до нових відкриттів: важливими в галузі хімії є версія періодичної системи у формі піраміди, а також періодична система для всіх допустимих двоатомних молекул, а тривимірна таблиця становить фундаментальний підсумок періодичного закону — вона перетворює традиційну періодичну систему на багаторівневу структуру, що передає симетрію періодичного закону. У тексті ЦМ лише згадується про те, що *періодична система є основою для вивчення хімії*. Отже, зазначені зміни не відтворюють цього важливого змістового відтінку.

На нашу думку, для збереження когерентності слід було передати зміст цього речення таким чином: *Періодична таблиця хімічних елементів є блискучою схемою для основоположних “цеглинок” природи, що і надалі вказуватиме шлях до нових відкриттів*.

Трансформуючи текстову поверхню ВТ для передачі останнього речення, перекладачеві так і не вдалося відтворити її адекватно. Мотив впливу змін на періодичну систему, що відбувалися в науці протягом останнього століття (а саме: відкриття теорії відносності та квантової механіки), віддзеркалено у предикативному ланцюжку *the periodic table*, що виражений однорідними присудками, і тема-рематичній структурі — диремі, рематичні піки якої припадають на групу присудка. Така тема-рематична структура зберігається у ЦТ. Під час перекладу відбуваються наступні зміни: із тексту ВМ вилучено однорідні присудки *has adapted and matured*. Очевидно, факт існування випадку, коли періодична система перероблялася та вдосконалювалася, оскільки наука прогресувала і відкривалися нові хімічні елементи, перекладач вважав нерелевантним і вилучив. З позиції єдності мотивів таке вилучення є помилковим. Інформація про те, що таблиця перероблялася та вдосконалювалася, співвідноситься з темою праці багатьох учених, які умудрялися об’єднати результати, зберігаючи основну структуру таблиці, і, таким чином, бере участь у формуванні глобального мотиву. Бачимо, що зміни, пов’язані з відтворенням елементів предикативних ланцюжків, важливих для формування топікальної єдності тексту наукової статті, порушують передачу смислової структури з дискурсу оригінального тексту.

Для збереження смислової структури оригінального тексту в перекладі у цьому випадку слід було передати зміст речення таким чином:

На відміну від теорії Ньютонівської механіки, періодича система <u>не зазнала</u> жодних суттєвих змін під впливом досліджень сучасних фізиків. <u>Але</u> оскільки наука прогресувала і відкривалися нові хімічні елементи, вона <u>перероблялася</u> та <u>вдосконалювалася</u>, залишаючи при цьому свою основну структуру.

Наведемо приклад змін лінгвістичних засобів, що спрямовані на збереження і більш чіткий прояв когерентної структури ТО. На початку статті Джона Р. Гейла “The Viking Longship” читачеві повідомляється, що під час очисних робіт для збільшення у гавані виставкової площі біля всесвітньовідомого Музею вікінґських кораблів було знайдено човен, який багато століть тому затонув під час шторму і вже вкрився мулом. Це був дракар

вікінґів, довге, вузьке судно збудоване таким чином, що надавалось до торгівлі, військових дій і загарбницьких походів. Ці довгі кораблі, наповнені воїнами, допомогли вікінґам домінувати в Європі протягом 300 років:

In September 1997 Danish archeologists discovered a Viking longship in the mud of Roskilde harbor, 40 kilometers west of Copenhagen [Hale 1998, с. 56]. — *У вересні 1997 року археологи з Данії, проводячи розкопки в 40 кілометрах на захід від Копенгагена, з мулу Роскілдської гавані витягли чудову знахідку — дракар вікінґів* [Гейл 1998, с. 40].

У складі кореферентного ланцюжка дракар вікінґів у ЦТ відбувається експлікація — чудова знахідка. Цей розгорнутий кореферентний ланцюжок дозволяє підкреслити появу в аналізованій мікроструктурі макромотиву човна, який формує основний мотив статті, що виражений у її назві — "The Viking Longship". Таким чином, описана зміна під час перекладу дозволяє зберегти когерентну конфігурацію смислів ВТ, оскільки сприяє появі в тексті ЦМ елементів кореферентних ланцюжків, важливих маніфестантів когерентної структури тексту. Бачимо, вибір мікроознак, що забезбечують зв'язність в поверхневій структурі ЦТ, визначається глибинною структурою ВТ, тобто його макроознаками, які зберігаються у перекладі.

Висновки

Вибір засобів когезії у тексті ЦМ визначає характер відтворення когерентної структури з дискурсу оригінального тексту в перекладі і впливає на адекватність передачі смислової структури ВТ. Наведені вище приклади демонструють, що неправильний вибір засобів когезії в ЦТ призводить до викривлення (незначного) когерентної структури ВТ, що, у свою чергу, порушує комунікативну адекватність ВТ і ЦТ. Щоб запобігти подібним викривленням, перекладачеві спочатку належить проаналізувати когерентну структуру тексту ВМ, що реалізується в послідовності мотивних речень, кореферентних ланцюжків, мікромотивів, тема-рематичної структури, макроконекторів на поверхні тексту, і тим самим визначити засоби її аналізу у ВТ і ЦТ.

Список літератури

1. *Егорова М. А.* Дискурс и текст в аспекте перевода. — Воронеж: изд-во ВГУ, 2003. — 51 с.

2. *Каде О.* К вопросу о предмете лингвистической теории перевода // Тетради переводчика. — М.: Международные отношения, 1979. — Выпуск 16. — с. 3—10.

3. *Казакова Т. А.* Теория перевода — лингвистические аспекты. — М.: Флинта, 2003. —235 с.

4. *Катфорд Дж. К.* Лингвистическая теория перевода: Об одном аспекте прикладной лингвистики: Пер. с англ. В. Д. Мазо. — М.: Едиториал УРСС, 2004. — 208 с.

5. *Комиссаров В. Н.* Современное переводоведение. Курс лекций. — М.: Издательство "ЭТС", 1999. — 192 с.

6. *Рецкер Я. И.* Теория перевода и переводческая практика. Очерки лингвистической теории перевода. — М.: Международные отношения, 2004. — 216 с.

7. *Федоров А. В.* Основы общей теории перевода. Лингвистические проблемы. — СПб: Филологический факультет Санкт-Петербургского ГУ, 2002. — 416 с.

8. *Gerzymisch-Arbogast R.* Discourse Analysis and Text Perspectives in Translation. — Workshop Discourse Analysis, 15 June 2007. — P. 1-9.

9. *Hatim B.*, *Mason I.* Discourse and the Translator. — L. and N. Y.: Longman, 1990. — 258 p.

10. *Kachroo E.* Textual cohesion and translation // Meta. – 1984. — Vol. 29, No. 2. — P. 128-134.

11. *Nide E. A.* Towards a Science of Translating : With Special Reference to Principles and Procedures Involved in Bible Translating. —Leiden: E.J. Brill, 1964. — 331 p.

УДК: 811.111’25

Т.В. Крилова, кандидат філологічних наук
(Національний авіаційний університет, Україна)

ДЕАГЕНТИВНІ РЕЧЕННЯ В АСПЕКТІ ПЕРЕКЛАДУ

У статті розглянуто лінгвокультурну специфіку вираження категорії деагентивності в англійській мові. Охарактеризовано дискурсивно-прагматичні значення різних деагентивних структур.

Контрастивна прагматика є новим напрямком в аналізі дискурсу, де вивчення міжкультурної дискурсивної взаємодії розглядається як процес спілкування між комунікантами, що є носіями різних мовних культур і, як наслідок, різних комунікативних моделей. З точки зору лінгвокультурології привертає увагу значна розбіжність в англійських та українських засобах вираження категорії деагентивності. Дана категорія, пов’язана з комунікативною функцією усунення агенсу з поверхневої структури висловлювання, належить до універсальних мовних категорій. Агенс **(**від лат. *agens, agentis* – діючий**)** розуміється як семантичний відмінок, мисленнєвий аналог активного діяча-істоти або суб’єкта дії у структурі пропозиції чи предикатно-аргументній структурі [3]. Деагентивні структури кількісно і якісно не збігаються в різних мовах, що підтверджує неогумбольдтіанську тезу контрастивістів про різне членування дійсності та різні способи її позначення в різних мовах [1]. Лінгвістична інтерпретація як позамовних чинників існування цих аломорфізмів (способів концептуалізації, категоризації, опису навколишнього світу), так і власне мовних причин їхнього виникнення в спромозі наблизити результати міжмовного зіставлення до визначення національної специфіки систем зіставлюваних мов.

До власне мовних причин розбіжностей в засобах вираження категорії деагентивності в англійській та українській мовах належать розбіжності в граматичній будові двох мов. У першу чергу слід назвати більшу формалізованість структури англійського речення, що виявляється в її формально вираженій бінарності – типовій тенденції аналітичних мов до неодмінно двочленної схеми. У цьому плані можна констатувати крайню обов’язковість бінарної схеми англійського речення на фоні порівняно вільної структурної типології речення українського, характерної для флективних мов і пов’язаного з цим різноманіття синтаксичних варіантів одночленних речень. Неоднорідність одночленних речень з погляду функціонального значення і їх значна поширеність серед інших синтаксичних побудов характерні для всіх слов’янських мов. І навпаки, функціональній різноманітності одночленної моделі в українській мові відповідає така сама значна питома вага формально-двочленного типу в англійській мові.

Найбільш поширений спосіб, у який можна уникнути називання діяча в англійській мові – пасивні конструкції. Через те, що англійська мова втратила свої безособові конструкції і не змогла перейняти чужих, в ній надзвичайно сильно розвинувся пасив (як особових так і неособових форм дієслова). Якщо зважити на меншу поширеність пасивних дієслівних форм в українській мові та більшу порівняно з англійською мовою різноманітність засобів вираження безособовості, вимальовується певний тип співвідношення категорій безособовості і пасивності, а саме, обернено-пропорційна залежність. Однак з іншого боку слід відмітити, що, хоча пасив є найбільш частотним засобом опущення агенту дії в англійській мові, його частотність навіть в таких найбільш типових для нього текстах як наукові, не перевищує 30% [5] від загального вжитку дієслівних форм. Прихильники простого стилю, вважають. що переобтяжений пасивними конструкціями англійський текст стає надто алегоричним, надто абстрактним і важким для сприйняття, в той час як активні конструкції сприймаються як більш природні та комфортні. Той факт, що англійський синтаксис тяжіє до активних конструкцій, має лігвокультурну основу. Згідно лінгвокультурної традиції в англійських висловлюваннях головна орієнтація –

на діяча, оскільки в англомовній культурі люди більш схильні вважати, що вони здібні до контролю над навколишнім середовищем, тому участь матеріального об'єкту-особи в подіях дійсності, а також його пріоритетність в них підкреслюється першочерговою вказівкою на нього. Навпаки, для української лінгвокультурологічної традиції цей прийом майже не характерний, оскільки особистісність, орієнтація на діяча, українській мові властива в значно меншому ступені, і дійсність в україномовному тексті часто представлена безособово. Вже стало традиційним протиставляти англо-саксонську ментальність (інтерпретацію дійсності) слов'янській саме за ознакою активність, дієвість, контроль ситуації і пасивність, відсутність контролю [2]. Саме тому наряду з пасивними конструкціями в англійській мові можна виділити низку культурно-специфічних формально-двочленних деагентивних структур активного типу – (1) структури з неагентивним підметом, (2) структури з неозначеними займенниками, (3) структури з неперехідними дієсловами ергативного типу, (4) прикметники з суфіксом

-able (5) номіналізації, (6) структури з іменниками загальної семантики типу *people,* (7) структури з прислівниковими парентезами:

Even if health care reform loses Democrats' votes, it's the right thing to do.

(2) *What we have been watching these past decades is the steady shifting of public responsibility onto the private sector to no discernible collective advantage.*

You find this species in South America.

Everyone also knows that George W. Bush is a square peg in that round hole.

(3) *The trousers wash easily.*

(4) *All the parts are easilly installable.*

(5) It is common wisdom that when the US sneezes, Mexico catches a cold.

There can be no justification for these appalling acts of terrorism.

(6) *People / they say that time heals all pain.*

(7) *Predictably, therefore, the consequences of "competitive" buses—except in London where there is enough demand to go around—have been an increase in costs assigned to the public sector.*

Реченнєва модель з неагентивним підметом (1) є значно більш поширеною в англійській мові ніж в українській. Усунення агенсу дії з поверхневої структури речення здійснюється шляхом заміщення позиції синтаксичного підмету неагентивними елементами семантичної пропозиції, а саме: 1) пацієнсом (*The project got a lot of discussion*), 2) каузативом (*Water shortages, exacerbated by the relentless demands of a rapidly growing economy, create the main long-term worries*.), 3) локативом (*The severest-hit regions of Henan and Anhui will see their wheat harvest down by about 20 percent*), 4) темпоративом (*Post-war period saw major changes in the economic position of all countries*), 5) інструментативом (*The smart phones increasingly communicate over so-called 3G cellular networks that allow faster Web browsing and sending and receiving of e-mail.*) і т. д. Переклад таких речень вимагає синтаксичних трансформацій з урахуванням семантики синтаксичного суб'єкту. Трансформація пояснюється різною лексико-семантичною сполучуваністю іменників-неістот в англійській та українській мовах та більшою поширеністю персоніфікації в англійській мові, у порівнянні з українською, що призводить до необхідності зняття цього явища при перекладі.

Деагентивізація співмірна з низкою дискурсивно-прагматичних функцій. З одного боку, можливість елімінації суб'єкта є ефективним чинником компресії, логічного акценту, когезії тексту. З другого боку, імперсоналізація використовується як засіб реалізації дискурсивних стратегій негативної та позитивної ввічливості [4] – дистанціювання (тобто зменшення впливу на адресата), вуалювання негативної думки та вияву солідарності з адресатом. Вибір синтаксичної конструкції здійснюється в залежності від комунікативного наміру адресанта. Так, пасивні конструкції в англійській мові мають найвищу частотність вживання в науковому дискурсі і найнижчу – в усній комунікації. Науковий письмовий дискурс передбачає чітку систему когезивних засобів, і пасивні конструкції тут використовуються як засіб зв'язку, будучи одночасно засобом логічного виділення: *There are*

*an estimated 15 million places along our genomes where one base can differ from one person or population to the next. By mid-2007, more than 3 million such locations, known as single-nucleotide polymorphisms (SNPs)**,** had been charted.* В одних випадках при вживанні пасиву діяч невідомий, в інших його ідентифікація можлива завдяки контексту: *A mixed methods analysis was undertaken using 722 responses to an open-ended question on a health care access survey instrument.* В даному прикладі автор персоніфікований, але сам він немов намагається відсторонитися від свого тексту, щоб надати більшої уваги повідомленню, зробити його більш об'єктивним. Останній приклад є типовим для наукового тексту, де виклад інформації іде від третьої особи однини, тобто автор не розкриває себе, виступаючи таким чином у ролі стороннього, об'єктивного спостерігача, який неупереджено описує події, а, отже дає можливість адресату сформувати власне ставлення до запропонованих фактів. Тобто стратегія "зменшення" впливу на адресата досягається через тактики скромності, створення "ефекту об'єктивності". Для зменшення категоричності пасивні структури вживаються і в інших типах текстів, наприклад в ділових листах: *As was requested by you, we enclose a detailed quotation with prices.* В ділових листах пасивні конструкції роблять текст більш офіційним та статичним. В політичних текстах пасивні конструкції часто використовуються для реалізації стратегії вуалювання негативної думки: *There has been no progress toward an independent judiciary, and the corrupt bureaucracy has been allowed to expand.* В політичних промовах пасив розглядається як навмисна тактика "уникнення відповідальності", як у відомому висловлюванні, зробленому Р. Рейганом про незаконну торгівлю зброєю, що була викрита засобами масової інформації *Mistakes have been made*, де не ясно, чия вина малася на увазі, країни, уряду, військових чи самого президента.

Номіналізації і парентетичні прислівники створюють більш ярко виражений ефект імперсоналізації ніж пасивні конструкції і, як наслідок, виражають вищий ступень неімпозитивності, а значить і офіційності, пор.: *a. We regret that we cannot…, b. It is regretted that we cannot… , c. It is our regret that we cannot…, d. Regrettably, we cannot.*

Головною текстуальною функцією структур з неагентивним підметом є комунікативна функція. Переміщення неагентивного елементу на місце підмета супроводжується змінами в логічному акценті висловлювання, а ситуативне значення фрази залишається незмінним. Вони також є ефективним чинником економії засобів вираження, компресії компонентів висловлювання, забезпечуючи таким чином лаконізм, місткість висловлювання та зв'язність тексту. Ці структури часто використовуються в наукових та медіа текстах.

В структурах з неперехідними дієсловами ергативного типу та прикметниками з суфіксом -able дієслово-предикат означає дію, яка виражає максимально узагальнений потенційний агенс, що не пов'язаний ані з мовцем, ані з адресатом, а сприймається як абстрактний людський суб'єкт. Ці структури мають високу частотність в науково-технічних та рекламних текстах: *Spandex adapts to your figure. Scale factor is easily adjustible.* Такі конструкції за семантикою добре співвідносяться з прагматикою рекламного тексту тому, що сама імплікація гіпотетичного агенсу створює ситуацію, в якій відбувається імпліцитна апеляція до потенційного покупця із запрошенням протестувати товар.

Модальні прикметники, прислівники та прийменниково-іменні сполучення з пасивним значенням типу *allegedly, arguably, disputable, in dispute* актуалізують у висловлюванні значення припущення як форматори зниження категоричності висловлювань-констативів. Такі одиниці імплікують неозначено-особовий суб'єкт, що забезпечується присутністю в їх семантичній структурі пасивної семи. Використання подібних утворень дає мовцю-репортеру можливість зняти з себе відповідальність за достовірність даної інформації, яка подається у вигляді припущення: *Admittedly, the reasons for the dramatic decline of birth rates in Ukraine are multiple and complex. — Звичайно ж, причини різкого зниження народжуваності в Україні не є однозначними і простими.* Прикметники, прислівники та прийменниково-іменні сполучення з пасивним значенням функціонують у реченнях-висловлюваннях різної комунікативної спрямованості у ролі предикатів пропозиційного відношення, виражаючи ставлення мовця до змісту висловлювання: *There is a growing public*

consensus that human rights include the right of children to be born free from preventable birth defects. — З кожним днем суспільство все більше визнає, що права людини включають в себе також і право дітей бути народженими без тих вроджених вад, які можна попередити

В структурах з неозначеними займенниками, і структурами з іменниками загальної семантики дія може співвідноситися з двома типами імпліцитного агенсу – об'єктом, яким потенційно може бути будь-яка людина (*There is great nostalgia and affection and pride when you work there.*) та суб'єктом, що може бути ототожнений з конкретною особою чи обмеженою групою осіб (*He got irritated when you started after him*). В науковому дискурсі за допомогою цих структур реалізується стратегія вияву солідарності з адресатом (залучення читача до співпраці, формування спільної думки). Так зване авторське *we* втягує адресата у процес роздумів залучаючи його до наукового загалу, оскільки завдання автора не лише повідомити читачеві нову інформацію та досягти її адекватного розуміння, але й налаштувати адресата на довірливе ставлення до змісту того що повідомляється: *The tinier we make the hole, the smaller dot the photograph should reproduce.* Іноді в науковому дискурсі займенник *we* в цій функції вживається в питальних реченнях, які завжди є орієнтованими на адресата, в іншому випадку вони втрачають будь-який зміст. Їх мета – створити проблемну ситуацію, закцентувавши увагу на конкретному моменті та втягнути адресата в науковий диспут: *Why don't we notice the mass increase predicted by relativity theory in ordinary life?*

Висновки

Питання взаємозв'язку між вибором, вживанням та інтерпретацією засобів, що представляють агенс імпліцитно, викликають нагальну необхідність аналізу категорії деагентивності саме на засадах дискурсивної прагматики. Оскільки культурно-прагматична адекватність дискурсу складає один із найважливіших аспектів успішного комунікативного процесу, успіх перекладача як посередника між двома культурами у великій мірі залежить від вміння правильно вибрати лінгвістичні засоби для передачі повідомлення з метою досягнення впливу перекладу, що рівнозначний впливу оригінала.

Побудова дискурсу конкретного типу потребує від перекладача "залучення" різних типів умінь і навичок, зокрема, добору мовних засобів, які відповідають конкретним культурно-обумовленим стратегіям спілкування з метою уникнення прагматичних девіацій, пов'язаних з комунікативними компетенціями мовців, законами їхньої мовленнєвої діяльності. Це приводить до "переписування" перекладу з точки зору культури, що приймає з використанням перекладацьких прийомів натуралізації та адаптації для уникнення так званого "дискурсивного акценту".

Список літератури

1. *Гумбольдт В. фон*. Избранные труды по языкознанию. – М.: Прогресс, 1984. – 397 с.

2. *Вежбицкая А*. Восприятие: семантика абстрактного словаря // Новое в зарубежной лингвистике. – Вып. XVIII. Логический анализ естественного языка. – М.: Прогресс, 1986. – С. 336 – 339.

3. *Селіванова О*. Сучасна лінгвістика: термінологічна енциклопедія. – Полтава: Довкілля-К, 2006. – 716 с.

4. *Brown P., Lewinson S*. Politness: Some Universals in Language Usage. – Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1987. – 345 p.

5. *Givón, T*. On Understanding Grammar. – N.Y.: Academic Press, 1979. – 379 p.

УДК: 378.14:81'25:629.73(045)

О.В. Романенко, старший викладач
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПОПЕРЕДЖЕННЯ МОЖЛИВИХ ПОМИЛОК У СТУДЕНТІВ ПРИ ПЕРЕКЛАДІ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ МІЖНАРОДНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ

У статті розглядаються помилки, які найчастіше зустрічаються в студентських перекладах нормативних документів міжнародної організації цивільної авіації. Надаються методичні рекомендації щодо попередження можливих смислових, синтаксичних та стилістичних помилок при перекладі.

Проблемою класифікації та систематизації помилок при перекладі займалися такі вчені як В.І. Карабан, В.Н. Комісаров, Л.К. Латишев, Р.К. Міньяр-Бєлоручєв та інші.

В.І. Карабан наголошує на тому, що більшість помилок у студентів-перекладачів виникає через неправильне розуміння граматичних форм та синтаксичних конструкцій, що призводить до викривлення смислу окремого речення або навіть цілого тексту. Невміле користування або нехтування довідковою літературою, в свою чергу, призводить до неадекватного відтворення термінологічної лексики мовою перекладу.

В.Н. Комісаров поділяє помилки при перекладі на дві групи. До першої входять помилки, що: (1) повністю викривлюють смисл оригіналу; (2) викривлюють частину смислу оригіналу; (3) мають стилістичний характер, потребують виправлення але не впливають на розуміння смислу тексту.

До другої групи він відносить помилки пов'язані з порушенням норм та узусу мови перекладу.

Л.К. Латишев пояснює всі помилки недоліками трансляції вихідного змісту і адаптації змісту і форми тексту мовою перекладу до комунікативної компетенції адресатів.

Р.К. Міньяр-Бєлоручєв розглядає помилки як втрату та набуття інформації. Він класифікує помилки наступним чином:

a) помилки першого ступеня, найбільш грубі, що пов'язані з появою додаткової основної інформації;

b) помилки другого ступеня, грубі, що пов'язані з суттєвою втратою основної інформації;

c) помилки третього ступеня, менш грубі, що пов'язані з появою або зникненням додаткової інформації;

d) помилки четвертого ступеня, найменш суттєві, що пов'язані з появою чи зникненням повторної інформації; стилістичні неточності.

Ця класифікація більш підходить для усного перекладу.

В нашій статті ми беремо за основу класифікацію помилок В.Н. Комісарова.

Перед тим як безпосередньо перейти до розгляду студентських помилок при перекладі нормативних документів Міжнародної організації цивільної авіації доцільно розглянути основні лінгвістичні характеристики текстів цього типу.

Текст нормативних документів укладається у чіткій відповідності до правил та регламентацій щодо укладання подібного роду документів. Побудова тексту тісно пов'язана з його прагматикою. Основною іллокутивною функцією нормативного тексту є прескриптивність, тобто спонукання адресата до обов’язкового виконання або утримання від виконання певних дій. Ця іллокутивна функція реалізується за допомогою мовних актуалізаторів категорії імперативності. В основному за допомогою дієслова *shall*. Також використовуються *should, must* та інші але в процентному відношенні їх набагато менше.

Інформація, що міститься в нормативному документі, подається в найбільш експліцитній формі. Основні показники експліцитності нормативного документу: ясність, прозорість та однозначність формулювань, безобразність фраз, чітка визначеність термінів. Основним недоліком нормативного документу є багатозначність. Для того, щоб не допустити багатозначності у тексті нормативного документу навмисно збільшується кількість експліцитних форм.

Основу синтаксичної структури нормативних документів складають складнопідрядні, рідше складносурядні речення. Через це особливої ролі набувають мовні конектори різного типу: з'єднувальні, роздільні та заперечні. Вони можуть використовуватися як окремо, так і в аддитивно-альтернативних комбінаціях.

В рамках дисципліни "Переклад нормативних документів міжнародних організацій цивільної авіації", що викладається на 5-ому курсі спеціальності "Переклад" матеріалом для перекладу служать тексти таких нормативних документів: Чиказька конвенція, Додаток 14 та 17 до Чиказької конвенції. Також уривки з Додатків 14 та 17 виносяться в якості матеріалу для письмового перекладу на кваліфікаційний іспит. Через це належна опрацювання текстів цих документів та вміння адекватно і швидко здійснювати їх переклад є для студента-випускника перекладацького відділення надзвичайно важливими.

Через невеликий об'єм дисципліни, заняття проводяться раз на два тижні, на заняттях розглядаються лише основні частини документів. При розгляді Чиказької конвенції особлива увага приділяється лінгво-стилістичним особливостям преамбули, першої глави та заключній частині. Додатки 14 та 17 розглядаються більш детально. Робота над кожним документом складається з трьох етапів. Спочатку студенти вивчають основні визначення, що містяться на початку кожного додатку, знаходять їх українські еквіваленти. Це дуже важливий етап роботи, адже, як було зазначено вище, нормативні документи чітко регламентовані, термінологія не має варіативності. Студент повинен засвоїти, що в рамках документу один і той самий термін або назва не можуть перекладатися по-різному.

Так поширеною помилкою при перекладі другої частини Додатку 14 було відтворення терміну *heliport*. Студентами пропонувалися такі варіанти перекладу як *вертолітний аеропорт, аеропорт для вертольотів, вертопорт, вертодром, місце приземлення гелікоптера, місце приземлення вертольота, місце стоянки вертольота в аеропорту* і навіть слово незрозумілого походження *геліопорт*. Причому різні варіанти зустрічалися в рамках одного тексту, який студент надав на перевірку викладачу. В одному випадку він називає *heliport* "*вертопорт*", а вже в наступному реченні "*місце приземлення гелікоптера*". Такий переклад вносить термінологічну плутанину і є неадекватним. Викладач має донести до свідомості студента, що зазначені в розділі *Definitions* (Визначення) на початку документу терміни мають лише один еквівалент в рамках всього тексту і варіативність при їх відтворенні кваліфікується як груба помилка при перекладі, що викривлює смисл.

Другим етапом роботи з нормативним документом є його ретельний лінгво-стилістичний аналіз. На цьому етапі виявляються основні характеристики тексту, складні для розуміння синтаксичні конструкції. Студенти вивчають оригінал документу, залучають до аналізу також його офіційні переклади українською та російською мовою. Завдяки професійно виконаним перекладам документів кожен студент має змогу розібратися з найскладнішими моментами оригіналу навіть самостійно, без втручання викладача. Це надзвичайно важливо, тому що на заняттях розглядаються лише середньостатистичні найбільш складні випадки перекладу, але у кожного студента можуть виникати труднощі різного характеру, і за допомогою професійного перекладу він може дізнатися правильний варіант перекладу. Студент має змогу призвичаїтись до форми викладу інформації в нормативному документі, спочатку по частинах, а потім цілком розуміти складні терміни та синтаксичні конструкції. Більшість з них студенти засвоїли на заняттях з практики англійської мови та практики перекладу галузевої літератури та авіаційної термінології, але є специфічні словоформи, звороти, і цілі синтаксичні конструкції, що характерні для

нормативних документів, вивчення яких не входить до програми названих дисциплін. Викладач повинен ознайомити студентів із специфікою перекладу таких мовних явищ.

Наприклад, модальне дієслово *shall* для позначення обов'язкового виконання певної дії зазвичай перекладається майбутнім часом дієслова-присудка, але в нормативному документі воно перекладається теперішнім часом.

Наприклад:

The State shall establish procedures for ...

Держава встановлює процедури щодо ...

Переклад слів та виразів характерних для нормативних документів:

whereas — беручи до уваги

in witness thereof — на свідчення чого

be subject to — підлягати чомусь

subject to – за умови, якщо

notwithstanding – не дивлячись на

plenipotentiaries – уповноважені

to contemplate – розглядати, обмірковувати, мати намір

reservation – застереження

Переклад деяких дієприкметникових та дієприслівникових зворотів теж може викликати труднощі: *being indignant that, cognizant, instructing* (*надаючи обов'язки*), *commending, reiterating,endorsing, exercising the right, concurring in, abiding by, adhering to* тощо.

Також помилки при перекладі нормативних документів можуть виникнути через використання в них таких архаїчних словоформ, що зберігаються лише в офіційній письмовій мові:

thereafter – 1) після цього; згодом; відтак 2) відповідно до; згідно з;

thereinafter – нижче, надалі (formal from this point on in that document, statement, etc.);

thereinto – туди (formal into that place, circumstance, etc.);

thereof – 1) з цього, з того 2) того; цього;

thereon – у відношенні чогось, у звязку з (an archaic word for thereupon);

thereto – 1) до того, до цього; туди 2) крім того, до того ж, на додачу;

theretofore – до того часу;

thereunder – 1) нижче (в документі); під тим (цим); 2) на підставі цього; відповідно до цього;

thereupon – 1) слідом за тим 2) внаслідок того;

therewith – разом з тим, слідом за.

Деякі слова з латинської мови, що характерні для юридичної нормативної лексики не потребують перекладу але ускладнюють розуміння:

a dato – з дня підпису;

addendum – доповнення, додаток;

ad hoc – спеціальний, для даного випадку;

e.g. – exampli gratia;

id. est (i. e.) – тобто, іншими словами;

inter alia – крім того;

per se – само по собі, у чистому вигляді;

post scriptum – P. S.;

verte – на обороті;

v. (vide) – дивись;

videlicet (viz.) – а саме.

На третьому етапі роботи студенти виконують власні переклади уривків нормативних документів. При виконанні домашніх завдань дозволяється використання будь-яких довідкових джерел, в тому числі професійних перекладів зазначених нормативних документів. Під час проведення аудиторних контрольних робіт та модульної контрольної

роботи дозволяється використання лише двомовних англо-українських та англо-російських словників.

У студентів, що систематично відвідували заняття протягом семестру та виконали всі види запропонованих викладачем робіт, зазвичай немає грубих помилок, що викривлюють смисл оригіналу, наявні лише певні незначні помилки через неуважність та стилістичні похибки.

Наприклад, використання професіоналізму замість терміна: *taxiway — рульожка* (замість — *рульожна доріжка*), стилістична похибка *dirt — грязюка* (замість — *бруд*). До похибок на синтаксичному рівні можна віднести схильність деяких студентів до розбиття великих складних речень на два або більше невеликих речення у перекладі. Хоча смисл при цьому залишається незмінним все ж таки при перекладі документів слід дотримуватися розбиття на речення, що пропонується оригіналом. Викладач має вказати студентам на недопустимість таких вольностей при перекладі нормативних документів.

Переклад нормативних документів викликає особливо великі труднощі у студентів заочного відділення. Мають місце грубі помилки, що викривлюють смисл оригіналу. Тут до вищезазначених проблем перекладу, з якими стикаються студенти стаціонару, додається ще й повне або часткове нерозуміння граматичних форм і складних синтаксичних конструкцій тексту оригіналу. Адже в більшості випадків загальномовна підготовка на заочному відділенні слабкіша ніж на стаціонарі. Студентам важко зрозуміти і відтворити мовою перекладу великі інформаційні блоки, якими насичені тексти нормативних документів.

Висновки

У статті розглянуті основні проблеми перекладу нормативних документів Міжнародної організації цивільної авіації та способи попередження можливих помилок у студентів при перекладі таких видів текстів. Для попередження можливих помилок пропонується систематична та ґрунтовна робота викладача зі студентами, яка поділяється на три основні етапи: підготовчий етап, під час якого вивчаються основні поняття та терміни англомовного нормативного документу та віднаходяться їх еквіваленти українською мовою. Другий, проміжний етап, під час якого проводиться лексико-стилістичний аналіз оригіналу. На цій стадії пропонується всебічне ознайомлення студента з оригіналом та його офіційним перекладом, що було виконано професійними перекладачами. Адже майстерності можна навчитися лише у майстрів. На цьому етапі студент тренується перекладати окремі складні елементи нормативних документів. Третій етап, власне, переклад уривків нормативних документів. Наприкінці цього етапу студент вже володіє усім теоретичним і практичним арсеналом і може здійснювати функціонально-адекватний переклад нормативних документів (звичайно із допустимими незначними похибками), що і є основним мірилом професійної готовності студента-перекладача.

Список літератури

1. *Гудманян А. Г. Іванова Н. І., Романенко О. В. Суслова Г. А.* Translation of official documents on civil aviation. – К.: НАУ, 2010. – 136 с.

2. *Карабан В. І.* Переклад наукової і технічної літератури. Граматичні труднощі, лексичні, термінологічні та жанрово-стилістичні проблеми. – Вінниця, Нова книга, 2004. – 576 с.

3. *Комісаров В. Н*. Современное переводоведение. Учебное пособие. – М.: ЭТО, 2004. – 424 с.

4. *Латишев Л. К*. Перевод: проблемы теории, практики и методики преподавания перевода. – М.: Просвещение, 1998. – 382 с.

5. *Миньяр-Белоручев М. К*. Теория и методы перевода. – М.: Московский лицей, 1996. – 284 с.

УДК: 81’255.2:629.7(045)

Т.В. Смірнова, старший викладач
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ЗАСТОСУВАННЯ МАШИННОГО ПЕРЕКЛАДУ

У статті йдеться про використання машинного перекладу в роботі перекладача. Розкриваються переваги та недоліки цього виду перекладу. Наголошується, що системи машинного перекладу є допоміжним інструментом у перекладацькій роботі, а якість комп’ютерного перекладу залежить від ступеню його редагування перекладачем спеціалістом.

Сьогодні машинний переклад – це один з популярних видів діяльності людини. Не дивлячись на обмеження якості вихідного тексту, машинний переклад дійсно полегшує повсякденну перекладацьку роботу, прискорює та вдосконалює традиційний процес перекладу.

У XXI столітті – столітті науки і інформатики – машинний переклад стає особливим і ефективним засобом для міжмовної комунікації у всіх галузях сучасної науки і техніки. Появу машинного перекладу можна і потрібно вважати активним помічником, а не конкурентом у перекладацькій діяльності.

Потреба в перекладі як виді інформаційної діяльності щорічно збільшується, тому актуальним сьогодні є пошук раціональних шляхів вирішення проблеми швидкого та значного за обсягом перекладу. Машинний переклад можна розглядати як альтернативу традиційному. Однак, не варто забувати про комунікативну еквівалентність тексту перекладу.

Комунікативна еквівалентність нового тексту по відношенню до оригіналу забезпечується виконанням трьох основних вимог: (1) текст перекладу повинен у повному обсязі передавати зміст оригіналу; (2) текст перекладу повинен відповідати нормам мови перекладу; (3) текст перекладу повинен бути приблизно рівний з оригіналом за своїм об’ємом [1].

Однак застосовуючи машинний переклад, виконати вказані вимоги до тексту перекладу часто неможливо. Це пояснюється недосконалістю систем машинного перекладу. Зважаючи на наявність неперекладених слів, стилістичні та граматичні помилки, редагування є обов’язковим етапом оброблення одержаного тексту.

Переклад, зроблений комп'ютером, поки що далеко не ідеальний, але текст, отриманий в результаті роботи електронного перекладача, дозволяє у більшості випадків зрозуміти суть документа, який перекладається. Далі цей документ можна корегувати, маючи базове знання іноземної мови та добре орієнтуючись у предметній галузі, до якої належить інформація, що перекладається [2, с. 82].

Останнім часом якість комп’ютерного перекладу покращилася. Проте існують проблеми з граматичними та синтаксичними зв’язками у реченні, з відтворенням термінології. Зважаючи на образність та стилістичне навантаження художньої літератури, автоматичний переклад таких текстів є неможливим. Найчастіше машинний переклад застосовується при перекладі документації, інструкцій, листів з електронної пошти, сторінок з Інтернету (Web-сторінок). Інше застосування систем – полегшення рутинної роботи перекладачів, виконання за них підрядкового перекладу, який можна легко відкорегувати [3, с. 107]. Однак, при перекладі технічних та наукових текстів ми стикаємося з проблемою багатозначності слів та термінів.

Для вирішення проблеми багатозначності слова використовується аналіз контексту. Річ у тому, що кожне з декількох значень багатозначного слова в більшості випадків реалізуються в своєму наборі контекстів. Тобто у кожного з "конкуруючих" значень – свій набір контекстів. І саме ця залежність значення від оточення дозволяє тому, хто слухає зрозуміти вислів правильно. Для правильного розуміння вислову необхідно повною мірою

враховувати також правила обумовленості вибраного значення лексичним оточенням (слова, що діють при інтерпретації "фразеологізму"), правила обумовленості вибраного значення семантичним контекстом (так звані закони семантичного узгодження) і правила обумовленості вибраного значення граматичним (морфолого-синтаксичним) контекстом. Тобто для вирішення проблеми "моносемізації" слів при автоматичному перекладі основою служить вивчення і ретельний опис закономірностей лексичної, семантичної і граматичної сполучуваності [4, с. 16].

Багато науковців працюють над вирішенням проблем автоматичного перекладу, що зумовлено практичною необхідністю у ньому. Крім того, у сучасному суспільстві спостерігається тенденція до зростання обміну інформацією. Підраховано, що тільки з одного галузевого НДІ для забезпечення доступу його співробітників до закордонної (іншомовної) спеціальної літератури потрібен штат з 20 кваліфікованих перекладачів, що інтенсивно працювали б над перекладами і не займалися нічим іншим. На 2009 рік кількість сторінок, перекладених тільки засобами автоматичного перекладу, оцінювалася в 1,5 млн. сторінок на рік. З іншого боку, це всього лише 1 % від усіх перекладних у світі текстів [5, с. 86].

Першим етапом в стратегії комп'ютерного перекладу є виділення термінів та аналіз термінології. На цьому етапі здійснюється дослідження тексту з ціллю з'ясування, які слова та словосполучення можуть бути взяті в якості термінів. Після того, як визначено термін на вихідній мові, здійснюється аналіз термінології на предмет того, який термін на цільовій мові слід вибрати для означення необхідного концепту. Наприклад, якщо у вихідному тексті зустрічалась словосполучення "операційна система" то програма повинна проаналізувати його в якості можливого терміна, навіть якщо в системі вже означені терміни "операційний" та "система".

Другим етапом є автоматичний пошук термінології. Суть даного процесу заключається в тому, що в процесі роботи над текстом перекладач має можливість бачити варіанти перекладу для кожного терміна, і швидко вставляти необхідний переклад в текст на цільовій мові, не ризикуючи допустити друкарську помилку. Потім іде сегментація тексту. Розбивання тексту на сегменти є важливим підготовчим етапом для повної чи часткової автоматизації перекладу. Сегменти повинні по можливості містити фрагменти тексту, граматично незалежні один від одного. Іншим словами, має бути забезпечена можливість коректного перекладу кожного сегмента незалежно від інших. Зазвичай розбивання на сегменти здійснюється за знаками пунктуації.

Далі йде етап пошуку мовних пар в пам'яті перекладів. Автоматична пам'ять перекладів, чи просто пам'ять перекладів (Translation Memory), передбачає, в першу чергу, переклад раніше перекладених текстів. Вона порівнює текст, що перекладається в даний момент з тим, що зберігається в базі, "згадує" сегменти, які змінилися несуттєво, і пропонує використовувати їх переклад повторно. Зрозуміло, критерії схожості сегментів можуть бути різними, і вони відіграють важливу роль в розширенні можливостей пам'яті перекладів.

Наступним етапом є перевірка цілісності сегментів, формату та граматики. Дані дії виконуються по закінченню перекладу і мають за мету перевірити, чи всі сегменти лишились на своїх місцях, чи збереглась відформатована інформація, і чи є коректним текст-результат з точки зору граматики цільової мови.

Як слідує із вищесказаного, основою функціонування будь-якої системи пам'яті перекладів є раніше перекладені тексти. Більшість цих текстів постійно поповнюється новими перекладами, внаслідок чого, процент автоматично перекладених сегментів поступово зростає. Це означає, що для найбільш ефективного використання пам'яті перекладів, всі тексти повинні містити достатню кількість схожих фраз. Такий стан речей має місце в документації на різного роду продукти. Це зумовлено двома факторами. По-перше, документацію прийнято зіставляти максимально простою мовою, лаконічно і в строгих термінах. По-друге, з появою нових версій і модифікацій продукту для користувачів зміст документації міняється лише незначною мірою. Пам'ять перекладів, в особливих

випадках, позбавляє перекладача необхідності по декілька разів перекладати ідентичні фрагменти тексту, які входять в різні документи.

У той самий час, використання пам’яті перекладів вимагає від перекладача спеціальної підготовки, а також наявності відповідного апаратного та програмного забезпечення. Іншим негативним фактором є те, що для забезпечення очікуваного ефекту всі переклади повинні бути зроблені в одному ж і тому середовищі чи середовищах, сумісних за форматом представлення даних. Нарешті, корисний ефект пам’яті перекладів проявляється з помітною відстрочкою часу, потребуючи спочатку додаткових капіталовкладень.

Підводячи підсумок, можна виділити три умови застосування розглянутих технологій: (1) великий об’єм перекладу; (2) однотипність текстів, що перекладаються; (3) готовність до відстроченого повернення капіталовкладень.

Говорячи про машинний переклад, слід пам'ятати, що комп'ютер – створіння бездушне. Він не розуміє мовних нюансів, натяків у тексті, того, що називається тонкою грою слів. Та і, власне, зрозуміти зміст тексту повною мірою йому не під силу. Мислення як такого при машинному перекладі не відбувається: речення розчленовується на частини мови, в ньому виділяються стандартні конструкції, слова і словосполучення перекладаються за словниками, що знаходяться в пам'яті машини. Потім перекладені частини мови збираються за правилами іншої мови у речення [6, с. 28].

Отже, комп'ютер поки багато в чому не може замінити перекладача. Чи варто тоді взагалі застосовувати системи машинного перекладу? Звичайно, варто. Якщо комп'ютер використовується для перекладу літературних текстів, то виходить чорновий варіант тексту, так званий підрядний переклад, який перетворюється на витвір мистецтва людиною, яка погано володіє мовою оригіналу, але є хорошим літературним редактором. Якщо ж йдеться про переклад технічних текстів, то тут при правильному виборі словника за фахом, в рамках якого написаний текст, виходить цілком задовільний результат, що іноді не вимагає подальшого втручання. Взагалі необхідність редагування комп'ютерного перекладу дуже часто виникає у зв'язку з проблемами, перерахованими вище. Для цього системи машинного перекладу обов'язково мають засоби редагування текстів [7, с. 94].

Для якісного перекладу дуже важливо, щоб практично всі слова початкового тексту легко було знайти і в словнику системи. А ті з них, яких в ньому немає, переносяться в текст неперекладеними вже на виході з системи, і їх згодом перекладають вручну при редагуванні результатів перекладу. Такі слова можуть вплинути на якість перекладу речень. Річ у тому, що для визначення, до якої частини мови відноситься дане слово, система проводить аналіз всього речення в цілому. При цьому імітується розумова діяльність людини (таку систему прийнято називати системою з елементами штучного інтелекту). Якщо значення хоч би одного слова в реченні не визначене, то це може спотворити аналіз всього речення, а іноді і результати всього перекладу.

Таким чином, результати машинного перекладу часто вимагають редагування. Наскільки адекватними можна вважати результати перекладу на комп'ютері? Це визначається не тільки якістю системи машинного перекладу, але і якістю подальшого редагування. Нерідко систему машинного перекладу використовує як підмогу фахівець, якому потрібно швидко перекласти, наприклад, технічну документацію. Тоді проблема коректного вживання термінів вирішується сама собою.

Зараз спостерігається новий прояв інтересу до систем машинного перекладу у зв'язку з розвитком мережі Internet. Мільйони людей, які говорять різними мовами, опинилися в єдиному інформаційному просторі. Домінує в Мережі англійська мова, але є користувачі, які нею не володіють, як, втім, є безліч Web-сторінок, написаних не англійською. Для полегшення перегляду сторінок Internet на незнайомій користувачеві мові з'явилися доповнення до браузерів, які здійснюють негайний переклад вибраних користувачем фрагментів Web-сторінки, що переглядається. Достатньо лише виділити частину тексту мишкою і перенести її на спеціальну панель або натиснути покажчиком на спеціальну кнопку меню. Прикладом такого перекладача є система Web Trans Site фірми Промт,

створена на базі програми Stylus, яка підключається як до браузеру Netscape Navigator, так і до браузеру Microsoft Internet Explorer [8, с. 82]. В майбутньому слід чекати збільшення в Internet числа серверів-перекладачів.

Отже, системи машинного перекладу надають такі переваги як оперативність, практичність, доступність, гнучкість, можливість обирати, багатофункціональність.

Якість машинного перекладу визначає ступінь складності науково-технічного тексту: чим складніший текст, тим більше помилок траплятиметься в здійсненому машиною перекладі. Такі помилки значною мірою дезінформують перекладача щодо предметно-логічного та прагматичного значення у вихідному тексті, неточно окреслюють предмет висловлення.

Існує ряд типових помилок, що виникають у ході машинного перекладу. До граматичних проблем перекладу можна віднести неправильне розпізнавання типів зв'язків між членами речення, що в свою чергу порушує порядок членів речення, заміна одного члена речення на інший, комп'ютерному перекладачеві досить складно дається розпізнавання родової та відмінкової форм.

До лексичних проблем, перш за все, відноситься неправильний принцип відбору словникових відповідників, повна або часткова неперекладність, неправильний переклад термінології.

Насамперед машинний переклад виконує функцію допоміжного інструмента в роботі перекладача, оптимізує процес перекладу, обробляє великі обсяги інформації. Результати машинного перекладу неодмінно підлягають редагуванню з метою запобігти проникненню помилок у кінцевий текст перекладу.

Висновки

Програми машинного перекладу вдосконалюються, розширяються функції алгоритмів, поповнюються словники та збільшується кількість тематик. Можливо в майбутньому з'являться системи перекладу, які стануть вірними помічниками в перекладацькій роботі, їм можна буде довірити переклад технічних текстів із вузькоспеціалізованою термінологією та складною граматикою. Проте на даний момент машинний переклад це – лише допоміжний інструмент у роботі перекладача.

Список літератури

1. *Мацак Ж. Г., Скоробогатова Т. І.* Машинний переклад та його специфіка. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/31_ONBG_2009/Philologia/54653.doc.htm

2. *Хвощ П. М.* Прикладна лінгвістика сьогодні. – К.: Світ, 2004. – 210 с.

3. *Кузьменко Д. М.* Комп'ютерна лінгвістика і Web 2.0. – К.: Наукова думка, 2009. – 250 с.

4. *Городецкий Б. Ю.* Семантические проблемы построения автоматизированных систем обработки текстовой информации //Вычислительная лингвистика. – М.: Наука, 1996. – С.16-33.

5. *Евдокимов А. С.* Искусство машинного перевода. – М.: Hard'N'Soft, 2005. – №7. – С. 86-91.

6. *Пиотровский Р. Г.* Текст, машина, человек. – М.: Наука, 1987. – 160 с.

7. *Прохорова Е. А.* Компьютер как инструмент. – К.: Випол, 2000. – 198 с.

8. *Рейтблат А. И.* Комментарий в эпоху интернета // Новое литературное обозрение. – М., 2004. – № 66. – С. 82-90.

УДК: 371.21

С.Г. Шурма, кандидат філологічних наук
(Національний авіаційний університет, Україна)

ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ ЛЕКСИЧНОГО МАТЕРІАЛУ СТУДЕНТІВ-ПЕРЕКЛАДАЧІВ НА ЗАНЯТТЯХ ІЗ ПРАКТИЧНОГО КУРСУ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

У статті піднімається питання індивідуалізації навчання іншомовного лексичного матеріалу на заняттях із практичного курсу англійської мови. Підкреслюється важливість використання мультимедійних засобів у процесі навчання і роль індивідуальної та колективної проектної роботи.

Кожен студент — це багатогранна та цікава особистість, а завдання викладача вищого навчального закладу полягає в тому, щоб максимально розкрити талант студента та підготувати його до майбутньої професійної діяльності. Проблема індивідуалізації навчання на сьогоднішній день є однією з найбільш популярних у сучасній педагогіці [напр., 3; 4; 5, с. 51; 10 та ін.]. Проте незважаючи на таке зацікавлення, методи та прийоми індивідуалізації навчання лексичного матеріалу у вищих навчальних закладах (далі – внз) є недостатньо вивченими [напр., 2; 6; 11]. Тож метою статті є визначення прийомів та методів індивідуалізації навчання англомовного лексичного матеріалу студентів внз. Реалізація мети передбачає вирішення таких завдань: 1) визначення поняття індивідуалізації навчання англомовного лексичного матеріалу; 2) встановлення доцільності використання проектної роботи задля диференціації навчального процесу на заняттях з практичного курсу англійської мови.

Під індивідуалізацією ми розуміємо створення таких умов навчання та підготовки студента, за яких найбільш повно та глибоко розкриється його особистість [7, el-ref]. Найкраще особистість студента може розкритися при виконанні самостійної роботи, пов’язаної з пошуком, систематизацією чи отриманням позитивних емоцій під час виконання завдання [6, с. 73; 8, el-ref]. У такий спосіб студент отримує можливість розкрити свій потенціал, виконуючи завдання у відповідності до своїх умінь та навичок, покращити та/або поглибити свої знання, підвищити свою самооцінку, залишатися вмотивованим та зберігати інтерес до предмету навчання [7, el-ref; 11, el-ref].

На заняттях із практичного курсу англійської мови навчання іншомовного лексичного матеріалу якнайкраще сприяє забезпеченню принципу індивідуалізації. Необхідність засвоєння лексики в межах програми курсу, яка є різноманітною за своєю тематикою та спрямуванням, дає широкі можливості викладачу щодо індивідуального підходу до кожного окремого студента. Так, на заняттях можлива організація умовно-комунікативних та комунікативних вправ [5, с. 66], які би враховували індивідуальні особливості кожного студента у фронтальному, індивідуальному чи груповому режимах. Наразі, можливості викладача розширюються із впровадженням у процес навчання нових комп’ютерних програм та джерел. Ми вважаємо, що поєднання технічних засобів навчання та електронних джерел разом із створенням відповідного навчального середовища на заняттях із практичного курсу англійської мови дає найкращі результати.

Серед впроваджуваних методів та прийомів навчання, на нашу думку, найбільш результативним є залучення студентів до проектної роботи. Проектна робота – це такий вид самостійної діяльності студента, коли відбувається максимальна активізація умінь та навичок, отриманих студентом на заняттях, а кінцевим результатом такої роботи стає пред’явлення результату, що є синтезом пошукової, аналітичної та/або узагальнюючої діяльності, а також власної творчості студента [1, с. 2; 9, с. 3, 7]. Така проектна робота може відбуватися як у групах, так і індивідуально.

Одним із експериментальних проектних завдань, яке проводилося на занятті із практичного курсу англійської мови, було завдання зі створення студентом власного відеоролика на задану тему. Так, студенти мали вибрати епізод із книги Джека Лондона "Поклик предків" англійською мовою для домашнього читання й в одній із таких програм як Power Point або Windows Live Movie Maker створити відео, яке б ілюструвало цей епізод, та озвучити його. Практичними цілями такого завдання, які ставилися перед студентами, були розвиток навичок підготовленого монологічного мовлення й удосконалення дій учнів із засвоюваними лексичними одиницями, а саме їх ситуативне вживання. Освітньою метою було розширення та поглиблення знань студентів про "золоту лихоманку" (1898-99 рр.) й про тваринний світ, собак, зокрема. Розвиваючих цілей також було кілька. Особлива увага приділялася розвиткові здатності мовного самоконтролю. У зв'язку з тим, що кожен студент мав записати свій голос, а саме завдання мало бути представлене на занятті перед іншими студентами, передбачалося, що кожен студент більш ретельно і сумлінно підійде до виконання завдання та намагатиметься уникати помилок або виправляти їх, прослухавши себе. Також, незважаючи на те що сучасна молодь є обізнаною з сучасними технологіями, створення відео та запис власного голосу на електронний носій було викликом для них. Деяким довелося зробити додатковий пошук для того, щоб дізнатися, як працює програма, як із нею працювати тощо, а отже відбувався розвиток самостійності студентів у пошуку інформації та виконанні поставленої перед ними задачі. Виховна мета, яка переслідувалася, полягала у прищепленні любові студентів до тварин, а також критичного ставлення до вчинків людей, адже твір Дж. Лондона не може не вражати своєю реалістичністю та глибиною думки.

Результати такого домашнього завдання вразили не лише викладача, але і студентів. Хоча не всі виконали завдання, приклад інших студентів надихнув і менш творчих чи старанних студентів до підготовки такого ж самого завдання на наступне заняття. Ті ж студенти, що підготувалися, проявили себе як креативні й цікаві особистості. Вони підібрали ілюстрації до обраного уривку в Інтернеті, а деякі помістили і власні малюнки. Також, варто відмітити, що необхідність запису власного голосу на цифровий носій, за словами студентів, потребувала від них записувати та перезаписувати власний текст по кілька разів, аби зменшити кількість помилок і неточностей. У результаті цього грамотність монологічних висловлювань покращилася приблизно на 30 %. На нашу думку, такі завдання хоча і потребують від студента певного часу на підготовку, а від викладача наявності необхідних технічних засобів навчання, які б уможливлювали перегляд завдання в аудиторії, є досить ефективними. Індивідуальність студента, його творчий та пошуковий потенціал при підготовці до таких занять розкриваються повніше, крім того, ми можемо говорити і про те, що студент готується таким чином до дорослого життя; тож, якщо він обере роботу в офісі, то вже матиме навички і вміння розробки презентацій, представлення потрібної інформації і под., що робитиме такого студента більш підготовленим до вимог сучасного ринку праці. Окрім цього, викладач досить успішно досягає практичних цілей, які ставить перед собою на кожному окремому занятті. Лексична одиниця, повторена студентом під час підготовки такого креативного завдання, а також прослухана в колективі на занятті, як показує практика, стійкіше тримається в активному словнику студента, ніж та, що була вивчена в результаті виконання некомунікативних завдань.

Іншим варіантом проектної роботи є робота у групах. Важливим аспектом, який викладач має брати до уваги, є те, що така робота допомагає не лише в автоматизації дій учнів із лексичними одиницями, що вивчаються, але й розвитку комунікативних здібностей студентів та вміння працювати та/або взаємодіяти з партнером. На нашу думку, найбільш доцільним при такій роботі є зміна членів студентських груп задля того, щоб студенти, що мають різні характери або різний рівень мовленнєвих навичок, навчилися знаходити спільну мову між собою. Зазвичай, така робота призводить до покращення атмосфери у колективі, розвиткові дружніх стосунків між студентами. Проте викладачеві слід тут бути тонким

психологом, адже невдало підібрана група може також призвести і до конфлікту між студентами.

Як приклад наведемо завдання із теми "House and Home", яка вивчається студентами-перекладачами на 1 курсі. Базовим підручником на цьому курсі у Гуманітарному інституті НАУ є підручник "Практичний курс англійської мови" за редакцією Л.М. Черноватого та В.І. Карабана (Ч.1., Вінниця, Нова книга, 2005). Студенти були розподілені на групи по дві-три особи та отримали завдання, використовуючи слова і фрази з підручника, описати та намалювати або зробити колаж домівки одного із таких героїв: комп'ютерного генія, мільйонера, тубільця, марсіанина, принцеси, монстра. Студенти отримали інструкцію щодо пред'явлення такого завдання, а також опору щодо виконання у вигляді плану. Час пред'явлення було обмежено 3 хвилинами, а виступити мали всі учасники групи. Єдине, що могли мати перед собою студенти – це картинка та план. Критерії оцінювання виконання такого завдання було також достатньо чітко визначено. Практичною метою такого завдання було досягнення автоматизації дій учнів із лексичними одиницями, що вивчалися, у підготовленому монологічному мовленні. Освітньою метою стало засвоєння нової інформації та розширення філологічного кругозору студентів, а виховною – формування відповідальності та взаємодопомоги у стосунках із одногрупниками. Передбачалося, що в результаті виконання такого завдання, студенти розвиватимуть пам'ять та уяву в умовах творчого завдання.

Перевірка виконання завдання проходила як гра. Задля того, аби долучити студентів, що слухають своїх колег, до взаємодії та розвивати вміння самоконтролю англійського мовлення, вся академічна група була поділена на 4 групи таким чином, щоб в кожній із них були присутні студенти, які готували різні завдання. Кожна із груп під час прослуховування своїх колег фокусувала свою увагу на таких аспектах: група 1 – на вживанні ЛО, група 2 – на граматичних помилках, група 3 – на фонетичних помилках, а група 4 була конкурсним журі, яке оцінювало яскравість та креативність презентації. Таким чином, оцінювалась презентація в цілому та кожний студент, що виступав, окремо. Загалом студенти показали добрий рівень підготовки, проте не обійшлося і без прикростей. Двоє студенток пересварилися під час виконання завдання, і тому кожна готувала свою презентацію окремо. Таке непорозуміння склалося частково з вини викладача, адже при створенні творчої групи не було враховано амбітність кожної студентки, що стало на заваді ефективного виконання завдання. Тим не менш, під час заняття було наголошено на важливості шукати компроміси під час роботи в групах, а також проведено бесіду у позаудиторний час з метою виявлення причин розбіжностей та усунення таких ситуацій у подальшій роботі із групою. Контрольний зріз знань студентів після проведеного творчого завдання також показав, що засвоєння лексичних одиниць у більшості студентів було на 15 % кращим, ніж у паралельної групи, де не проводилося подібне завдання. Окрім досягнення поставленої практичної мети, слід відмітити той факт, що майбутні спеціалісти також готуються до подальшої трудової діяльності, яка передбачає виконання поставлених задач у проектних групах та отримують навички презентації інформації перед аудиторією слухачів. У сильних або старших групах внз, які готують майбутніх перекладачів, є доцільним залучати студентів до перекладацької діяльності, коли, наприклад, один із студентів групи без підготовки перекладає своїх колег, які роблять презентацію.

Висновки

Досвід використання проектної роботи на заняттях із практичного курсу англійської мови відіграє важливу роль не лише для розвитку та вдосконалення лексичних навичок та вмінь студентів, але й при правильному підході, дозволяє підготувати студента до майбутньої професійної діяльності та навчити взаємодіяти у колективі. Перспективою подальшого дослідження вважаємо розробку та впровадження проектної роботи з метою розвитку інших комунікативних навичок та вмінь студентів, а також залучення статистичних

методів для визначення ефективності використання проектної роботи на практичних заняттях у внз.

Список літератури

1. *Арванітопуло Е. Г.* Проектна методика навчання англійської мови на старшому ступені ліцею: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.02. – К., 2006. – 22 с.
2. *Вінніченко Н. А*. Вплив проблемно-комунікативного курсу навчання англійської мови на психологічні характеристики тих, хто навчається: Автореф. дис...канд. психол. наук: 19.00.07. – Х., 1995. – 18 с.
3. *Коношевський О. Л.* Індивідуалізація самостійної роботи майбутніх учителів математики засобами мультимедіа: Дис... канд. пед. наук: 13.00.04. – Вінниця, 2007. – 235 с.
4. *Мелікова С. О.* Індивідуалізація професійно орієнтованого навчання іноземних мов студентів немовних спеціальностей у вищих педагогічних закладах: Дис... канд. пед. наук: 13.00.09. – Кривий Ріг, 2008. – 216 с.
5. *Ніколаєва С. Ю., Бігич О. Б.* та ін. Методика навчання іноземних мов у середніх навчальних закладах: Підручник. – К.: Ленвіт, 1999. – 320 с.
6. *Опрышко А. А*. Индивидуализация обучения средствами новых информационных технологий (На примере обучения иностранному языку): Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. – Таганрог, 2004. – 136 с.
7. Педагогический словарь. – Режим доступу: http://enc-dic.com/pedagogics/
8. *Собина Т. А*. Индивидуализация обучения и развитие способностей учащихся // Фестиваль педагогических идей "Открытый урок". – Режим доступу до журналу: http://festival.1september.ru/articles/310765/
9. *Тітова В. В.* Модульно-проектна методика навчання англійської мови студентів вищих технічних закладів освіти: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.02. – К., 2001. – 19 с.
10. *Чернякова И. Л.* Индивидуализация обучения как инновационная идея современной педагогики: историко-культурный контекст // Инновации в образовании: Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – Нижний Новгород, 2009. – № 4. – С. 18-23.
11. *Шевченко С. П.* Індивідуалізація навчання у вищій школі (на прикладі викладання іноземних мов) // Українська наука в мережі Інтернет: Педагогіка. – Режим доступу до журналу: http://intkonf.org/shevchenko-sp-individualizatsiya-navchannya-u-vischiy-shkoli-na-prikladi-vikladannya -inozemnih-mov/

УДК: 621.568

І.В. Котлярова, М.В. Білик,
(Національний авіаційний університет, Україна)

ПРОБЛЕМА ПЕРЕКЛАДУ АВІАЦІЙНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ

Стаття присвячена дослідженню перекладу англомовних авіаційних термінів українською мовою. Авіаційна терміносистема розглядається як система однослівних і складних термінів. У дослідженні висвітлено проблеми створення нового англо-українського та українсько-англійського словника авіаційних термінів.

Стан проблеми.

Переклад – реакція світової спільноти на велике розмаїття мов і культур, спроба дійти універсальності в розумінні змісту витворів. Науковці-перекладачі живуть думкою про статус перекладу, його міждисциплінарне буття та призначення [7].

Авіація - одна з наймолодших галузей техніки. На латинській мові "авіа" означає "птах". З давніх давен людина заздрила птахам, але лише з кінця 19 ст. змогла піднятися в повітря. З другого боку, споглядання за "повітряними зміями", які у всі часи були дитячою забавкою, підказували більш простий шлях до створення літака, ніж птахи, бо саме в польоті змій має ту ж саму основу, що й крило літака: в небі їх тримає підйомна сила від набігаючого повітряного потоку. Для того, щоб літак міг літати, йому потрібен був лиш сильний і легкий двигун, який відігравав бо роль дитини, котра тягне за нитку. Як тільки з'явився такий двигун, літак піднявся в повітря. Перші польоти на літальних апаратах американців братів Райт відкрили нову еру – еру підкорення відстаней з нечуваними швидкостями, еру неймовірних рекордів дальності і висоти польоту, епоху героїчних льотчиків і допитливих конструкторів.

З-поміж багатьох галузевих термінологічних систем, які потребують негайної уваги мовознавців і термінологів, перебуває й авіаційна терміносистема. Склалося так, що Україна традиційно використовує у цій сфері мову сусідньої держави, а саме російську мову (так як російська мова є однією із шести мов ІСАО). Зважаючи на значну кількість авіаційних подій, інцидентів і катастроф, що були результатом непорозуміння між повітряним судном і органами обслуговування повітряного руху через недостатнє володіння мовою радіообміну, необхідність у єдиній обов'язковій для всіх мові, що обслуговує міжнародну авіацію є незаперечною. Такою мовою в авіації стала англійська мова – Aviation English. Аналіз наукових праць мовознавців та перекладознавців України останнього десятиріччя свідчить про те, що авіаційна термінологія не займає провідного місця в колі їхніх інтересів, так як авіація це порівняно молода наука. У 2006 році світ побачив «Англо-український навчальний словник авіаційних термінів», укладений Р. О. Гільченком [3, с.10]. Коли у 2006 році старший викладач кафедри іноземної філології та перекладу Руслан Гільченко повідомив про свої дослідження «Способів і шляхів перекладу англійських авіаційних термінів», це викликало жваву зацікавленість серед колег так як удосконалення особливостей перекладу авіаційної терміносистеми співробітники кафедри вважають своїм покликанням. На даний час найбільш ґрунтовною лексикографічною працею у авіаційній галузі можна вважати «Російсько-український словник авіаційних термінів» Н. М. Кириченко [4, с.18].

Проблема перекладу авіаційної терміносистеми.

Окрему увагу слід приділити термінам, які є сталими сполуками і мають за собою певне закріплене значення. Полегшити роботу над перекладом термінів може поділ на етапи: аналітичний і синтетичний. Велику роль відіграє саме аналітичний етап – переклад окремих компонентів терміну. Синтетичний передбачає вибудовування компонентів в залежності від семантичних відносин і отримання остаточного варіанту перекладу складного терміну [6].

Дослідження сучасної авіаційної терміносистеми дають більше запитань, аніж відповідей. Часто перед перекладачем виникають різні проблеми при перекладі текстів різноманітної тематики, а особливо при перекладі фахових текстів, таких як авіаційні. Семантичне поле «авіація» включає в себе скорочення, абревіатури та специфічну термінологію, яка не є достатньо дослідженою сучасними мовознавцями, не говорячи вже й про українські відповідники таким лексичним одиницям. Характерною рисою термінологічної абревіації є те, що вона вживається лише в якості паралельних варіантів багатокомпонентних термінів. При цьому односкладні терміни не скорочуються, так як самі по собі досить зручні у використанні [2, 17]. Ще одна проблема пов'язана з тим, що деякі терміни скорочуються по-різному. Іншою проблемою, з якою часто зустрічається перекладач це відсутність еквівалентів у мові перекладу (українська мова). Як уже зазначалося вище, у 2006 році було випущено англо-український словник авіаційних термінів, але його кількість була дуже малою, і на даний період він більше не публікується, саме тому перед перекладачем виникає проблема при перекладі термінів українською мовою. Переважна більшість словників це англо-російські чи російсько-англійські словники. Та під час перекладу часто дуже важко знайти український відповідник певному авіаційному терміну. Саме тому перекладач самотужки спочатку знаходить російський переклад даного терміну, а потім уже самостійно перекладає його українською мовою. Наприклад:

flight control actuator - гидроусилитель диспетчерское управление полётами – привід системи керування повітряним судном; shut-off valve - отсечной клапан – відсічний клапан; athodyd - прямоточный воздушно-реактивный двигатель – прямоточний повітряно-реактивний двигун.

Іншою проблемою, з якою стикається перекладач, це відсутність відповідників англійських термінів-словосполучень. Наприклад:

Alternate rows of rotating and stationary blades - альтернативні ряди поворотних і статорних лопатей; fan-like set of blades(turbine) - віялоподібний набір лопатей турбіни;to vent fuel tanks of air – витравлювати повітря з паливних баків; incident and accident data – дані про льотні помилки.

Іншою проблемою при перекладі є абревіатура, яка являє собою носій тільки того значення, яке несе вихідна лексична одиниця. Необхідно підкреслити, що система скорочень в будь-якій мові є невід'ємною частиною її загальної лексико-семантичної системи і тому системи скорочень значно відрізняються одна від одної. Текстові скорочення вживаються при частому повторенні терміна з метою організації більш стислого та зв'язного тексту. В такому випадку скорочення будуються шляхом збереження початкових літер терміну:

aircraft\airplane – A\C – літак, act of unlawful interference – AUI – акт незаконного втручання, crew member – C\M – член екіпажу, improvised explosive device – IED – вибуховий пристрій, screening checkpoint – SCP – контрольно-пропускний пункт.

Абревіація – багатопланове явище, яке потребує дослідження різних аспектів її утворення і функціонування в технічній термінології, і головним чином в авіаційній [1, с. 12]. Часто для перекладача, вживання абревіатур в мові або в тексті становить певну складність. Навіть при вживанні загальновідомих скорочень можуть виникнути серйозні питання. Наприклад, *ECAC – European Civil Aviation Conference – Європейська конференція з питань цивільної авіації*. В усному перекладі це звучатиме як *«ЄКЦА»,* або як воно має звучати в мові українською мовою *«ІКАК»*, ще одним прикладом може стати слово *IATA – International Air Traffic Association – Міжнародна асоціація повітряних сполучень.* В мові це слово звучатиме як *«ІАТА»,* що буде зрозумілішим, ніж скорочення *МАПС*.

Інколи трапляються випадки, коли деякі скорочення відносяться до одного й того ж тематичного поля – авіація та військова справа. В авіації такого типу скорочень існує безліч, і це складає певні труднощі для людини, яка не знайома з самою системою. Єдине, що може допомогти, це визначення контексту чи тематики тексту. Наприклад, чи стосується певне скорочення пасажирських перевезень чи льотного комплексу тощо [5]. Наприклад:

AIS – 1.aeronautical information and charts – аеронавігаційна інформація і карти; 2.aeronautical information service – служба аеронавігаційної інформації; 3.aircraft identification subfield – підполе розпізнавального індексу ПС; 4.alarm indication signal – сигнал тривоги.

Як ми знаємо, абревіатура є носієм тільки того значення, яке несе вихідна лексична одиниця. Проте, зустрічаються і ті, які співпадають з повними словами з іншим значенням. В такому випадку можна говорити лише про омонімію – при співпадінні форми абревіатури з повною формою іншого слова, яка дуже часто не є терміном взагалі*:*

BITE – backward interworking telephone event – подія передавання телефонної сигнальної інформації, bite – кусати; CAT – civil air transport – цивільний повітряний транспорт, cat – кішка; COP – change – over point – пункт перемикання частоти зв'язку, cop – коп, поліцейський.

Ще одна проблема пов'язана з тим, що деякі терміни скорочуються по-різному, і саме це може загнати перекладача в глухий кут, ось наприклад: *AF – audio frequency – звукова частота, A\F – air fright – авіаційний вантаж; ag – air gap – повітряний проміжок, A\G – air-to-ground – повітря-земля.* При перекладі особливу увагу перекладач повинен звертати на контекст, в якому вживається певний термін, а тоді уже знаходити відповідник, чи самому пробувати перекласти цей термін найбільш адекватно.

Висновки.

Незалежна Україна продовжує відкривати все нові і нові горизонти у різноманітних сферах. Це стосується й авіації. На сьогодні нам вдалося встановити повітряні мости з багатьма державами світу, що сприяло покращенню міжнародних відносин. Так само стрімко розвивається в країні і авіабудівництво. Тому наявність україномовного словника авіаційної термінології зробить "авіаційне життя" країни ще міцнішим.

Список літератури

1. Балонєва О.О. Особливості перекладу англійської науково-технічної літератури. – Житомир: Житомирський державний університет, 2004. – 25 с.

2. Галкина Е.Н. Перевод аббревиатур и акронимов на русский язык. // Россия и Запад: диалог культур. – М., 2005. – №4 – С. 17.

3. Гільченко Р. О. Англо-український навчальний словник авіаційних термінів. – К.: НАУ, 2005. – 220с.

4. Кириченко Н.М. Російсько-український словник авіаційних термінів = Русско-украинский словарь авиационных терминов: у 2 т. / Н. М. Кириченко, В. В. Лобода; ред. В. П. Бабак. – К.: Техніка, 2004. – Т. 1: А – О. – 519 с.; Т. 2: П – Я. – 447 с.

5. http://www.multitran.ru/

6. In search of translators' efficiency Друкований У зб.: Вісник Сумського державного університету Серія: Філологічні науки Випуск №4(37) – Суми: Видавництво СумДУ 2002 р. С.189-192

7. Some aspects of the Linguistic Creative Function Друкований Науковий журнал Studia Germanica et Romanica: Іноземні мови. Зарубіжна література. Методика викладання / Ред. кол. В.Д. Каліущенко (голов. ред.) та ін.- Донецьк: ДонНУ, 2004. – Т. I, №2 С.21-

Наша адреса: 03680, Київ-058,
проспект Космонавта Комарова, 1, кім. 1.238
тел.: (044) 406-71-56
факс: (044) 406-72-12
e-mail: vtnik@nau.edu.ua
http://avia.nau.edu.ua