

ШЛЯХИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЄДНОСТІ ВИМІРЮВАНЬ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

Державна метрологічна служба організовує, здійснює та координує діяльність, спрямовану на забезпечення єдності вимірювань, а також виконує державний метрологічний контроль і нагляд за проведенням єдиної у країні технічної політики щодо забезпечення єдності вимірювань та додержанням вимог, нормативно-технічних актів і нормативних документів з метрології.

Державна метрологічна система забезпечує єдність вимірювань у державі і спрямована на:

- реалізацію єдиної технічної політики в галузі метрології;
- захист громадян і національної економіки від наслідків недостовірних результатів вимірювань;
- економію усіх видів матеріальних ресурсів;
- підвищення рівня фундаментальних досліджень і наукових розробок;
- забезпечення якості конкурентоспроможності вітчизняної продукції;
- створення науково-технічних, нормативних та організаційних основ забезпечення єдності вимірювань у державі.

Діяльність щодо забезпечення функціонування та розвитку державної метрологічної системи координує Державний комітет України із стандартизації, метрології та сертифікації (далі — Держстандарт України) — центральний орган виконавчої влади.

Метрологічна служба України складається із Державної метрологічної служби і метрологічних служб центральних органів виконавчої влади, підприємств та організацій.

Держстандарт України безпосередньо підпорядкований Кабінету Міністрів України, який здійснює загальне керівництво Держстандартом, затверджує загальнодержавні стандарти і проводить механічну політику в країні.

До Державної метрологічної служби належать:

- відповідні підрозділи центрального апарату Держстандарту України;
- державні наукові метрологічні центри;
- територіальні органи Держстандарту України в автономній республіці Крим, областях, містах Києві і Севастополі та містах обласного підпорядкування;
- державна служба єдиного часу та стандартних частот;
- державна служба стандартних зразків складу та властивостей речовин і матеріалів;
- державна служба стандартних довідкових даних про фізичні сталі та властивості речовин і матеріалів.

До складу Держстандарту України входять декілька науково-дослідних інститутів (Львівський ДНДІ "Система", Харківське науково-виробниче об'єднання "Метрологія", УкрНДИССІ), два навчальних заклади (Вище училище метрології та якості в Одесі та український навчально-науковий центр із стандартизації, метрології та якості продукції у Києві), заводи "Еталон" (у Києві, Харкові, Донецьку, Умані, Білій Церкві), дослідні заводи "Прилад" (у Вінниці та Полтаві), магазини стандартів у Києві та Харкові.

Крім того, до Держстандарту входять метрологічні служби міністерств (відомств) центральних органів виконавчої влади, об'єднань, підприємств та організацій, які підпорядковані територіальним органам або центрам.

Рішення Держстандарту України з питань метрології, прийняті у межах його компетенції, є обов'язковим для виконання центральними та місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, підприємствами, організаціями, громадянами-суб'єктами підприємницької діяльності та іноземними виробниками.

Метрологічні центри Держстандарту України виконують роботи, пов'язані із створенням, вдосконаленням, зберіганням і застосуванням державних еталонів, створенням систем передачі розмірів одиниць вимірювань, розробленням нормативних документів з метрології, а також здійснюють державний метрологічний контроль.

Територіальні органи Держстандарту України виконують на відповідній території завдання і функції Держстандарту України у межах, визначених положенням про ці органи та наказами Держстандарту України.

Основною метою технічного регулювання у галузі метрології згідно із Законом України є забезпечення єдності вимірювань (ЗЄВ) в Україні та захист громадян і національної економіки від наслідків недостовірних результатів вимірювань. На підприємствах та в організаціях ЗЄВ є головною метою метрологічної діяльності, яка безпосередньо впливає на якість та конкурентоспроможність продукції.

Для створення необхідних засад ЗЄВ у країні повинні бути сформовані вимоги, правила та норми здійснення метрологічних робіт, визначено організаційні, наукові та технічні основи. Для визначення сукупності необхідних ресурсів Законом у 1998 році введено поняття «державна метрологічна система» (ДМС), визначення якого наведено у редакції цього закону 2004 року: це «сукупність законодавчих та інших нормативно-правових актів, організаційної структури, наукової, технічної та нормативної бази з метрології, спрямованих на забезпечення єдності вимірювань у державі». Тому діяльність ДМС має значення для усіх підприємств та організацій України незалежно від сфери їхньої діяльності.

В Україні з моменту незалежності держави почалося формування організаційних, науково-технічних і нормативної основ ЗЄВ. Але введення поняття «ДМС» стало новим кроком у розвитку метрології.

Виникло завдання подальшого удосконалення правил та норм у галузі метрології на підставі урахування сучасних вимог національної економіки та прийнятих у країні орієнтирів на міжнародні взаємовідносини.

Одним із важливих компонентів ЗЄВ є законодавчі та інші нормативно-правові акти. На цей час до нормативно-правових актів ДМС, крім , входить понад 10 постанов Кабміну та понад 25 положень і правил з метрології, затверджених наказами Держспоживстандарту і зареєстрованих у Мінюсті. Ці документи створюють законодавчу основу ЗЄВ в Україні, регламентуючи хто, як і на якій підставі може здійснювати метрологічну діяльність. Незважаючи, що засади ЗЄВ на підставі ДМС встановлено майже 10 років тому, на практиці термін «ДМС» широко не застосовується, що засвідчує необхідність активнішої діяльності стосовно створення основоположних нормативних документів (НД) з метрології для впровадження нових понять у метрологічну практику. На цей час продовжується застосування застарілих понять у галузі метрології та процедур метрологічної діяльності. Так, до цього часу активно застосовуються терміни «метрологічне забезпечення», який необхідно замінити на «забезпечення єдності вимірювань»; «відомча повірка», який замінено на «калібрування», «нормативно-технічна документація», який замінено на «нормативні документи» тощо.

Поняття «єдність вимірювань» визначено у Законі України як такий стан вимірювань, за якого їх результати виражаються в узаконених одиницях вимірювань, а характеристики похибок або невизначеностей вимірювань відомі та із заданою ймовірністю не виходять за встановлені границі. Для забезпечення такого стану вимірювань на підприємстві необхідно застосовувати відповідні ресурси: фахівці, приміщення із відповідним навколишнім середовищем, НД, засоби вимірювальної техніки (ЗВТ), випробувальне обладнання, — а також мати відповідне фінансування метрологічної діяльності.

Велике значення для ЗЄВ на підприємстві та в організації має наявність метрологічної служби (МС). У Законі України встановлено, що на підприємствах та в організаціях, які виконують роботи у сфері державного метрологічного нагляду (ДМН), обов'язково створюються МС або призначаються особи, відповідальні за ЗЄВ. Адже багаторічна практика функціонування МС на підприємствах та в організаціях підтверджує доцільність їх створен-

ня. Значним є внесок МС у забезпечення якості продукції та її конкурентоспроможності, у зменшення фінансових збитків за результатами ДМН та від реклаमाцій. Тому на тих підприємствах, де вони були скасовані або набагато зменшені, слід розглянути питання щодо їх розвитку.

Необхідно звернути увагу, що в міжнародному стандарті ІЗО 10012:2003, який в Україні упроваджено як ідентичний національний стандарт, зазначено, що МС повинна бути визначена організацією:

- керівництво організації повинне забезпечити необхідні ресурси для створення МС і підтримання її функціонування;
- МС може бути окремим підрозділом або розподілена;
- керівництво МС повинне встановити і задокументувати обов'язки персоналу, діяльність якого пов'язана із системою управління вимірюваннями;
- керівництво МС повинне забезпечити підтвердження здатності персоналу виконувати установлені види робіт;
- керівництво МС повинне забезпечити проведення навчання у необхідних галузях, ведення документації результатів навчання, а також оцінювання і документування ефективності навчання;
- персонал повинен бути ознайомлений з переліком своїх обов'язків та відповідальністю, а також проінформований стосовно впливу його діяльності на ефективність системи управління вимірюваннями та якість продукції;
- компетентність персоналу може бути досягнута через освіту, навчання, практичний досвід та проведення випробування або нагляд за діяльністю.

Якщо підприємство має за мету правильно організувати діяльність своєї МС, спрямувавши її на підвищення якості та конкурентоспроможності продукції, що випускається, положення ДСТУ 150 10012 безперечно сприятимуть цьому. Слід лише звернути увагу на те, що в цьому стандарті використано терміни, які не застосовуються у Законі України. Тому для кращого розуміння міжнародних вимог, можна замінити вираз «система управління вимірюваннями» на вираз «забезпечення єдності вимірювань».

Кожна МС повинна мати положення, яке розроблюється згідно з типовим положенням про МС. Положення про МС підприємства або організації затверджується їх керівником і відповідно до ст. 17 Закону України погоджується з територіальним органом Держспоживстандарту за місцезнаходженням цього підприємства (організації).

Актуальним питанням для ЗЄВ на підприємствах є створення фонду НД з метрології.

Залежно від об'єкта стандартизації, положень документа та процедур надання йому чинності, розрізняють такі НД:

- Центрального органу виконавчої влади у сфері метрології (далі — Держспоживстандарт);
- інших Центральних органів виконавчої влади (ЦОВВ);
- підприємств та організацій.

При цьому НД мають чинність відповідно до рівнів суб'єктів стандартизації, встановлених законодавством України. За рівнями суб'єктів стандартизації в Україні розрізняють:

- міждержавні;
- національні;
- галузеві ЦОВВ;
- підприємств, установ та організацій.

З 01.07.2002 міждержавні стандарти впроваджуються як національні (ДСТУ ГОСТ або ДСТУ/ГОСТ (для міждержавних стандартів, розроблених в Україні)).

Залежно від об'єкта стандартизації встановлено такі види НД:

- основоположні (організаційно-методичні, загально-технічні, що містять метрологічні вимоги, та термінологічні);
- методичні на:

- визначення похибок або невизначеності вимірювання;
- визначення метрологічних характеристик ЗВТ;
- методи вимірювання, аналізування, контролювання;
- методики виконання вимірювання;
- методики повірки (калібрування) ЗВТ;
- державні повірочні схеми;
- програми та методики метрологічної атестації ЗВТ;
- типові програми державних випробувань ЗВТ.

НД національного рівня розроблюються на об'єкти стандартизації державного значення та затверджуються Держспоживстандартом.

НД міждержавного рівня розроблюються і приймаються на засадах пріоритетності на підставі висновку національного наукового метрологічного центру, державних наукових метрологічних центрів Держспоживстандарту (далі — метрологічні центри). Прийняті встановленим порядком міждержавні НД впроваджуються наказом Держспоживстандарту як національні стандарти.

Основоположні загально-технічні стандарти та стандарти на методи контролювання, в яких встановлено вимоги до методів, методик вимірювань, метрологічних характеристик ЗВТ, похибок вимірювання тощо, повинні надсилатися на розгляд та погодження до метрологічних центрів відповідно до закріплених видів вимірювання та до технічних комітетів стандартизації за сферами їхньої діяльності для встановлення відповідності вимогам чинних НД.

НД усіх рівнів повинні містити чіткі положення стосовно прав власності на документи та необхідні реквізити для звертання зацікавлених осіб стосовно врегулювання прав власності. Тому при розробленні НД на підприємстві слід зазначати згідно з «Єдиним державним реєстром підприємств і організацій України» (ЄДРПОУ) код юридичної особи, якій належить право власності на відповідний документ. Ці документи повинні мати реєстраційні номери НД і належати до групи «Метрологія».

Вимоги НД Держспоживстандарту є обов'язковими для виконання центральними і місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, підприємствами, організаціями, фізичними особами — суб'єктами підприємницької діяльності та іноземними виробниками

Вимоги НД інших ЦОВВ (які по суті є галузевими) є обов'язковими для виконання підприємствами та організаціями, що належать до сфери управління відповідних ЦОВВ або належать до сфери, в якій реалізація державної політики є повноваженням цих органів.

Необхідно мати на увазі, що НД вважають упровадженим на підприємстві або організації, якщо положення встановлені ним дотримуються у відповідній сфері застосування.

Висновок

Основоположні загально-технічні стандарти та стандарти на методи контролювання, в яких встановлено вимоги до методів, методик вимірювань, метрологічних характеристик ЗВТ, похибок вимірювання тощо, повинні надсилатися на розгляд та погодження до метрологічних центрів відповідно до закріплених видів вимірювання та до технічних комітетів стандартизації за сферами їхньої діяльності для встановлення відповідності вимогам чинних НД.

Список літератури

1. *Бичківський Р.В.* Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація. Вид-во НУ «Львів. політехніка», 2004. – 560с.
2. *Журнал «Метрологія та прилади»* ВКФ «Фавор» 2008.- 72с.