



УДК 006.91.001.12/18

АНАЛІЗ АКТУАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ СУЧАСНОЇ МЕТРОЛОГОЇ

Студ. О.Д. Спирін, гр. БМС-14

Науковий керівник проф. Н.А. Зубрецька

Київський національний університет технологій та дизайну

Науково-технічний прогрес пов'язаний з інтенсивним розвитком метрології і точності вимірювань, необхідних як для розвитку наук, так і для створення нових технологій та вдосконалення засобів технічного контролю. Все це ставить перед метрологією низку важливих завдань. В Україні за останні десять років стає все більш актуальною проблема нестачі кваліфікованих кадрів в області забезпечення єдності вимірювань, фізичне старіння національної еталонної бази та понятійно-термінологічного апарату у сфері метрології [1]. Оскільки за останні роки метрологія поповнилась значною кількістю теоретичних досягнень, розвиток науки і промисловості стимулював удосконалення засобів вимірювальної техніки (ЗВТ), які активно вплинули на прогрес багатьох галузей науки і техніки. Зважаючи на це, аналіз проблем сучасної метрології та шляхів їх вирішення безумовно є актуальною науковою задачею.

Метою дослідження є систематизація актуальних наукових проблем діяльності метрологічних служб та розроблення рекомендацій для їх вирішення.

Об'єкт та предмет дослідження – теоретичні та практичні складові сучасної метрології.

Методи дослідження. дослідження базуються на положеннях теоретичної метрології та системного аналізу діяльності метрологічних служб з використанням методів, засобів і нормативного забезпечення стандартизації та оцінювання відповідності.

Наукова новизна. В результаті аналізу визначено та систематизовано актуальні проблеми розвитку національної метрологічної системи в умовах гармонізації національного законодавства з міжнародним, сформульовано критерії визначення пріоритетності вдосконалення державних первинних еталонів.

Результати дослідження.

Недостатня кількість кваліфікованих кадрів в області забезпечення єдності вимірювань є суттєвою проблемою метрології. Починаючи з останнього десятиліття не відбувається якісне зростання рівня професійної підготовки фахівців в сфері метрології, зважаючи на це зменшується число кваліфікованих фахівців-метрологів. Це стосується фахівців всіх рівнів – від техніків до професорсько-викладацького складу, різко зменшилася кількість молоді, яка бажає здобути кваліфікацію метролога і працювати в сфері метрології. Чимало втрачено фахівців у зв'язку із «старінням кадрів», в той час як заміни їм за рівнем кваліфікації не знаходиться. За експертними оцінками, у метрологічних структурах налічується 60–80 тисяч метрологів, в тому числі в науково-метрологічних центрах та наглядових органах близько 5000 чоловік [2]. Проте за метрологічним напрямом у вітчизняних закладах вищої освіти навчається в 4–5 разів менше фахівців, ніж це потрібно. Для збільшення чисельності кваліфікованих кадрів в області забезпечення єдності вимірювань потрібно активно використовувати мережеві форми підготовки спеціалістів, організувати співпрацю закладів вищої освіти з підприємствами та роботодавцями, щоб забезпечити практичну базу підготовки фахівців, сформувати державну програму щодо оснащення закладів вищої освіти сучасними ЗВТ і створення центрів консолідації студентів.



Результати дослідження проблем функціонування національної метрологічної системи показали, що близько 40% державних первинних еталонів функціонує понад 15 років, а 20% – більше 10 років, тобто термін експлуатації 60% еталонів національної еталонної бази перевищує нормативний, що є причиною їх фізичного та морального зношення [3]. Зношення для цих еталонів становить 70–80%, тому актуальним є проведення робіт щодо вдосконалення національної еталонної бази. Тому в умовах обмеженого бюджетного фінансування дуже важливим є вибір пріоритетів, тобто. визначення черговості, в відповідно до якої буде проводитися вдосконалення державних первинних еталонів. Державна програма розвитку еталонної бази на 2011-2015 роки" дала нам можливість сформулювати наступні критерії визначення пріоритетності: сфера використання еталона, ступінь зносу даного еталону, ступінь експлуатації еталона [4]. З урахуванням результатів аналізу необхідно підготувати державну науково-технічну програму щодо удосконалення національної еталонної бази. При цьому пріоритетність еталонів слід визначати відповідно до запропонованих критеріїв з урахуванням наукових, технічних і фінансових можливостей.

Аналіз проблематики сучасної метрологічної системи показав, що важливою умовою співпраці зі світовим науковими, технічними, економічними товариствами є усунення технічних бар'єрів, а отже, гармонізація нормативної документації у сфері метрології. Це обумовлює необхідність удосконалення нормативного забезпечення, оскільки Україна активно наближається до європейської спільноти. Проте чинний сьогодні в Україні ДСТУ 2681-94 [5]. Особливо це стосується понятійно-термінологічного апарату, оскільки метрологія повинна мати універсальну базову основу, чітку й доступну для розуміння користувачів у будь-яких сферах діяльності. Введення у метрологічну практику Міжнародного словника з метрології VIM3 [6], суттєво розширить сферу її дослідження в усіх галузях промисловості.

Ключові слова: державна метрологічна служба, теоретична метрологія, еталонна база, понятійно-термінологічний апарат.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кондратов В.Т. Философские аспекты теории измерений / В.Т Кондратов // Законодательная и прикладная метрология. – 2008. – №3. – С. 101–121.
2. Наказ Держкомстату “Про затвердження Методологічних положень зі статистики наукової та науково-технічної діяльності” від 22.11.2011 № 312 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2011/312/312.htm
3. Марков Б.Ф. Основные направления развития государственной метрологической системы. / Б.Ф.Марков, Г.С.Сидоренко // Український метрологічний журнал. – 2008. – №3. – С. 7–11.
4. Державна програма розвитку еталонної бази на 2011–2015 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1165-2010-%D0%BF>
5. Микийчук М.М. Систематизація вимог до метрологічного забезпечення виробництва / М.М. Микийчук, П.Г. Столярчук // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – № 2/10 (50), 2011. – С. 49–52.
6. Метрологія. Терміни та визначення: ДСТУ 2681-94. – [Чинний від 1996-01-01]. – К.: Держстандарт України, 1994. – 68 с. (Державний стандарт України).
7. International vocabulary of metrology: Basic and general concepts and associated terms (VIM3). JCGM 200:2012 (E/F). – 91 p.