

УДК 681.518.5

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ДЕРЖАВНОЇ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЄДНОСТІ ВИМІРЮВАНЬ

Н.С. Дудко, магістрант

Київський національний університет технологій та дизайну

Н.А. Зубрецька, доктор технічних наук, професор

Київський національний університет технологій та дизайну

Ключові слова: єдність вимірювань, метрологічна система, невизначеність вимірювань, метрологічна служба.

Метрологічна система України створює необхідні засади для забезпечення єдності вимірювань – такого стану вимірювань, за якого їх результати виражаються в одиницях вимірювання, а характеристики похибок або невизначеності вимірювань відомі з певною ймовірністю і не виходять за встановлені границі [1]. Основними завданнями системи є реалізація єдиної технічної політики у сфері метрологічної діяльності; захист громадян від наслідків недостовірних результатів вимірювань; здійснення наукових досліджень у сфері метрології; економія ресурсів; забезпечення якості та конкурентоспроможності продукції; створення нормативно-правових, нормативних, науково-технічних та організаційних основ забезпечення єдності вимірювань у державі. Актуальними проблемами розвитку метрологічної системи України є трансформація національних метрологічних інститутів та їх нормативно-правового забезпечення в умовах розбудови системи технічного регулювання з урахуванням міжнародних вимог.

Метою досліджень є аналіз і систематизація наукових проблем та напрямків розвитку метрологічної системи України в умовах розбудови системи технічного регулювання з урахуванням міжнародних вимог

Аналіз наукових проблем забезпечення єдності вимірювань показав, що важливою проблемою теоретичної метрології є перехід від концепції оцінювання похибок вимірювань до оцінювання невизначеності вимірювань [2, 3]. Новий підхід створив певні складності щодо однозначного розуміння нової методології при обробці вимірювальної інформації в закладах національної метрологічної служби.

У прикладному сенсі єдність вимірювань полягає у забезпеченні такого стану вимірювань, щоб можна було порівняти результати вимірювань одних і тих самих величин, які виконані в різних місцях, у різний час та з використанням різних методів і методик вимірювань і різних засобів вимірювальної техніки (ЗВТ). Єдність вимірювань передбачає вирішення найважливіших завдань метрології: уніфікацію одиниць фізичних величин; розроблення схем збереження і відтворення їх розмірів величин та передачу їх робочим ЗВТ із встановленою точністю; виконання вимірювань з похибкою, що із заданою ймовірністю не виходить за встановлені межі; запис результату вимірювання у стандартизованій формі. Єдність вимірювань забезпечується дотриманням певних норм, вимог і правил вимірювань, встановлених державними

стандартами та іншими нормативно-технічними документами в галузі метрології [4].

Організаційною основою єдності вимірювань є національна метрологічна служба (МС), яка включає центральні органи виконавчої влади, що забезпечують формування та реалізацію державної політики у сфері метрології та метрологічної діяльності та метрологічного нагляду; наукові метрологічні центри; державні підприємства, служби єдиного часу і еталонних частот, стандартних зразків складу та властивостей речовин і матеріалів, стандартних довідкових даних про фізичні сталі та властивості речовин і матеріалів; метрологічні служби центральних органів виконавчої влади, підприємств та організацій; органи з оцінки відповідності (ЗВТ) та повірочні лабораторії.

Розвиток національної метрологічної системи, як складової системи технічного регулювання, має важливе значення для інноваційного розвитку науково-технічного потенціалу України, адже від точності й достовірності результатів вимірювань значною мірою залежать технічний рівень виробництва, боєздатність, створення безпечних умов праці, якість медичних діагнозів, безпека навколишнього середовища. Крім того, ефективність функціонування метрологічної системи та її інноваційної складової залежить від стану нормативно-правової бази, яка створює умови для ефективного функціонування системи технічного регулювання, що буде сприяти підвищенню конкурентоспроможності вітчизняної продукції, захисту інтересів споживачів від наслідків недостовірних результатів вимірювань.

Проте інфраструктура метрологічної системи України не охоплює усі ланки інноваційного процесу (освіта і наука - техніка і технології - виробництво та споживання). Сформовано лише окремі елементи інноваційної інфраструктури, відсутньою є підтримка діяльності винахідників, раціоналізаторів, науковців, які мають завершені науково-технічні розробки. А також недостатньо реалізується освітній і науковий потенціал, насамперед вищих навчальних закладів, зокрема, у сфері метрології. Відсутність сформованого системного підходу, науково обґрунтованих концептуальних засад щодо державної інноваційної політики не компенсується кількістю законодавчих актів, численними змінами й доповненнями до них.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність». [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1314-18>.
2. ISO 21748:2017. Guidance for the use of repeatability, reproducibility and trueness estimates in measurement uncertainty evaluation. 10 July 2017. – 50 p.
3. Захаров И. П. Теория неопределённости в измерениях [Текст]: учеб. пособие / И. П. Захаров, В. Д. Кукуш. – Х., Консум, 2002. – 256 с.
4. ДСТУ 2681-94 Метрологія. Терміни та визначення. – [Чинний від 1995-01-01]. – К.: Держстандарт України, 1995. – 72 с. – (Національний стандарт України).