

ПОРІВНЯННЯ ПОЛОЖЕНЬ НОВОЇ РЕДАКЦІЇ ЗАКОНУ УКРАЇНИ “ПРО МЕТРОЛОГІЮ ТА МЕТРОЛОГІЧНУ ДІЯЛЬНІСТЬ” З ІСНУЮЧИМ СТАНОМ РОБОТИ МЕТРОЛОГІЧНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ

О.І. Шевченко, доктор технічних наук, старший науковий співробітник, провідний інженер Головної астрономічної обсерваторії НАН України, м. Київ



Наведено коментарі до нового Закону України “Про метрологію та метрологічну діяльність”. Зроблено критичний аналіз щодо метрологічних термінів і функцій еталонів, одиниць вимірювання та засобів вимірювальної техніки (ЗВТ), а також об’єктів оцінки відповідності стосовно ЗВТ як виробу та ха-

рактеристик функціонування ЗВТ як вимірювального приладу. Увагу звернуто на найкритичніші метрологічні питання, що можуть призвести до організаційних та фінансових ризиків у розвитку метрологічної системи України.

There are presented some comments to the new Law of Ukraine “On metrology and metrology activity”. There is made a critical analysis as for metrological terms and functions of measurement standards, measurement units and measuring equipment (ME) and objective evaluation of conformity concerning ME as a product and characteristics of the ME functioning as measuring equipment. Attention is paid to the most critical metrology issues which can lead to the organizational and financial risks in the development of metrological system of Ukraine.

Одним із основних завдань нової редакції Закону України “Про метрологію та метрологічну діяль-

ність” від 05.06.2014 р. № 1314–VII (далі – новий Закон) є гармонізація національних законодавчих актів із документами Міжнародної організації законодавчої метрології (OIML), актами законодавства ЄС із питань метрології, документами Європейського співробітництва в галузі законодавчої метрології (WELMEC).

З урахуванням суттєвих розбіжностей старої редакції Закону (остання діюча до 2016 р. версія від 17.05.2012 р. № 4731–VI) з вимогами вищезгаданих документів, цілком природним є те, що нова редакція містить багато положень, що потребують додаткової проробки, підготовки окремих підзаконних актів з урахуванням особливостей функціонування існуючої метрологічної системи України.

У наукових виданнях вже з’явилися публікації, присвячені загальному аналізу відмінностей старої та нової редакцій Закону, обговоренню окремих завдань, що потребують розв’язання під час імплементації нового Закону [1, 2]. Але для більш ефективного використання нової редакції є доцільним більш ретельний критичний аналіз ще багатьох її проблемних положень. Саме ці питання розглядаються далі.

Нумерація пунктів визначення терміну у статті відповідає нумерації в новому Законі. У розділі I, стаття 1, терміни вживаються у таких значеннях.

У пункті 1, підпункт 1): “Вторинний еталон – еталон, установлений шляхом калібрування за пер-

винним еталоном для величини того самого роду”. Виникає запитання: а чому статус вторинного еталона встановлюється шляхом калібрування, а не шляхом повірки? Наразі в Україні щодо вторинного еталона передбачено процедуру повірки за державною повірочною схемою. У новому Законі чітко не визначено правову різницю між калібруванням та повіркою. У попередньому Законі було надано більш предметне визначення процедури отримання одиниці фізичної величини вторинним еталоном від первинного еталона. Бажано було б розрізнити різні статуси еталонів та ЗВТ залежно від наявності основних функцій: відтворення, зберігання та передачі одиниці фізичної величини [3, 4]. У новому Законі наведено декілька видів повірки: експертна, інспекційна, періодична, первинна, але достатньо було це зробити у підзаконному акті або як у стандарті ДСТУ 2708:2006 [5].

У пункті 1, підпункт 4), зазначено: “Еталон – реалізація визначення даної величини із встановленим значенням величини та пов’язаною з ним невизначеністю вимірювання, що використовується як основа для порівняння”. Але це синтаксично невдалий вислів: виріб не може бути реалізацією, тим паче реалізацією визначення. Інша річ, що кожний виріб має своє функціональне призначення. Еталон – це технічний виріб, який має своє функціональне призначення. Таке формулювання обране через дослівний переклад тексту англійського аналога. У визначенні відсутнє поняття похибки. Відсутні посилання, що еталон є ЗВТ, і немає опису основних функцій еталона. Не зазначено, із чим порівнюється еталон. Клас точності ЗВТ встановлюється з використанням похибок ЗВТ, а не за допомогою невизначеності.

У пункті 1, підпункт 9), наведено визначення калібрувальної лабораторії, але відсутнє найважливіше поняття – вимірювальної лабораторії. Проте єдине завдання метрології – забезпечувати економіку саме вимірюваннями.

У пункті 1, підпункт 13), наведено визначення метрологічної простежуваності. Це – “властивість результату вимірювань, яка полягає в тому, що цей результат може бути пов’язаний з еталоном через задокументований нерозривний ланцюг калібрувань, кожне з яких робить свій внесок у невизначеність вимірювання”. Незрозуміло, чому у визначення не входить процедура повірки (ланцюг повірок), яка має більш важливе значення для точності законодавчо регульованих ЗВТ.

У пункті 1, підпункт 15), наведено визначення: “Первинна повірка ЗВТ – повірка ЗВТ, що не були повірені раніше”. Раніше – це коли? Більш логічним було б вважати первинною повіркою повірку при оцінюванні відповідності під час запровадження ЗВТ у виробництво. Здається, що в новому Законі втрачено саме поняття типу ЗВТ (а не тільки термін). Тобто із самого початку при постановці

ЗВТ на виробництво проводяться державні приймальні випробування (чи метрологічна атестація). Але потім можливо, що інший завод виробляє ці ЗВТ (можливо, що в іншій країні). Як розрізнити оцінку відповідності при першому випуску цього типу ЗВТ під час запровадження у виробництво і випуску наступних партій?

У пункті 1, підпункт 18), зазначено: “Повірка засобів вимірювальної техніки – сукупність операцій, що включає перевірку та маркування та/або видачу документа про повірку ЗВТ, які встановлюють і підтверджують, що зазначений засіб відповідає встановленим вимогам”. У новому Законі так і не внесено ясності, чим відрізняється калібрування від повірки ні з правової, ні з метрологічної точки зору. Ці дійсно складні організаційні питання у новому Законі ще більше заплутані. У пункті 1, підпункт 20), вводиться поняття і термін “повторна перевірка”, а визначення, що таке перевірка, відсутнє. І неясно: перевірка чого і з якою метою.

У пункті 1, підпункт 22), наведено визначення суб’єкта господарювання: “Зареєстрована в установленому законодавством порядку юридична особа (підприємство, установа, організація) незалежно від організаційно-правової форми і форми власності та фізична особа-підприємець, які провадять діяльність на території України”. У Господарському кодексі України (стаття 55 “Поняття суб’єкта господарювання”, розділ II “Суб’єкти господарювання”) термін і поняття “суб’єкт господарювання” наведено. Зайве наводити термін у фаховому законі з метрології, тим паче, що цей термін у Господарському кодексі України описується і визначається по-іншому.

У статті 6 попереднього Закону перелічено нормативні документи з метрології. У новому Законі, у зв’язку з об’єднанням двох напрямків (сфер діяльності) метрології та оцінки відповідності, відсутність такого переліку призведе до правового нігілізму.

У статті 1, підпункт 16), нового Закону наведено визначення: “Первинний еталон – еталон, установлений з використанням первинної референтної методики вимірювань або створений як артефакт, обраний за угодою”. Не наведено визначення “первинної референтної методики”. Не зазначено, що первинний еталон забезпечує найвищу точність. Відсутній опис найважливіших функцій первинного еталона: зберігати, відтворювати та передавати одиницю вимірювання, яка наявна у старому Законі. Термін “артефакт” для технічних галузей, особливо для метрології, незвичний, мало відомий і не використовується широко у метрологічній практиці. В енциклопедіях цей термін визначається так [6]: “Словоутворення походить від латинського “artefactum” – штучно зроблене. Категорія терміна – результат експерименту. Специфіка терміна – відхилення від нормальної закономірності.

Виникає в експерименті через дефекти”. Виходить, що еталон – це “артефакт”, який виник із порушень у проведенні експериментів?

У статті 4 “Метрологічна система України” вилучено поняття “держава”. У попередньому Законі органом нагляду за метрологічною системою була держава. За текстом нового Закону логічно, що в національній системі за метрологічною системою буде наглядати нація. Але нація не є органом нагляду і контролю у метрології. Нація – це етнічне (чи політичне) поняття, аж ніяк не адміністративне.

У розділі II, стаття 5, пункт 1, у визначенні одиниці вимірювання замість терміна “фізична величина” використовується термін “величина”, що є некоректним і неповним. Традиція скорочення тексту властива англійським технічним документам, а не українським. Саме із цих документів і було запозичено більшість термінів нового Закону.

У статті 7, пункт 3, використовується термін “методика вимірювань”, але визначення терміна не наведено.

У статті 11 зазначено: “До повноважень ЦОВВ, що реалізує державну політику у сфері метрології та метрологічної діяльності, належать: уповноваження на проведення повірки законодавчо регульованих ЗВТ, що перебувають в експлуатації”. Виявляється, що повірка стосується лише “законодавчо регульованих ЗВТ”.

У статті 15, пункт 1, відзначено, що метрологічне забезпечення діяльності у сфері оборони України здійснюється з урахуванням особливостей, визначених Кабінетом Міністрів України. Подібне посилення бажано було б зробити і для метрологічного забезпечення у сфері науки, оскільки там існує ще більше особливостей та проблемних питань.

У розділі IV, стаття 16, пункт 1, зазначено: “Оцінка відповідності законодавчо регульованих ЗВТ вимогам технічних регламентів, у тому числі первинна повірка та затвердження типу ЗВТ, проводиться у разі, коли це передбачено відповідними технічними регламентами”. Так чого стосується первинна повірка – оцінки відповідності чи метрологічної діяльності? З якого часу повірка стала оцінкою відповідності? Чи процедура повірки є окремою процедурою серед інших процедур при оцінці відповідності? Так це треба чітко зазначити.

Далі, у цьому ж пункті: “Оцінку відповідності законодавчо регульованих ЗВТ вимогам технічних регламентів проводять призначені органи з оцінки відповідності”. Але ж для законодавчо регульованих ЗВТ передбачається процедура повірки! Хіба у діючих технічних регламентах щось написано про повірку? А що робити з первинними і вторинними еталонами? Вони підлягають оцінці відповідності чи ні? І чому ці еталони не ЗВТ? До речі, у Технічному регламенті з вимірювальних приладів [7] ні про яку повірку не йдеться. Це обов’язково має бути у стандартах, що підтримують технічні регламенти.

Серед них обов’язково мають бути стандарти щодо повірки, і в Україні вони називаються “державні повірочні схеми”. Як називатимуться ці документи – “національна повірочна схема”? Далі зазначається: “Порядок проведення оцінки відповідності законодавчо регульованих ЗВТ встановлюється технічними регламентами та іншими нормативно-правовими актами”. А що робити із ЗВТ, які не підлягають оцінюванню відповідності законодавчо регульованих ЗВТ? Чи вони не підлягають оцінці відповідності?

У статті 16, пункт 3, зазначається, що оцінка відповідності ЗВТ поза сферою законодавчо регульованої метрології проводиться на добровільних засадах. Але не вказано, за якими процедурами. І як добровільно можна проводити оцінку відповідності ЗВТ, що використовуються у сфері науки? Чи можна буде після цього довіряти результатам наукових досліджень?

У статті 17 зазначено, що “Не підлягають періодичній повірці та повірці після ремонту законодавчо регульовані засоби вимірювальної техніки, що застосовуються: органами з оцінки відповідності (у тому числі випробувальними та калібрувальними лабораторіями), ... метрологічними центрами, ...”. Чому ЗВТ у вищезазначених організаціях не підлягають повірці?

З нового Закону повністю вилучено поняття державного метрологічного контролю, а саме: уповноваження та атестація у державній метрологічній системі, державні випробування засобів вимірювальної техніки і затвердження їх типів, державна метрологічна атестація засобів вимірювальної техніки, повірка засобів вимірювальної техніки.

Чому це зроблено і з якою метою? Вагомі підстави для цього відсутні.

У статті 27, пункт 2, зазначено: “Калібрування ЗВТ проводиться: науковими метрологічними центрами; метрологічними центрами, калібрувальними лабораторіями, акредитованими національним органом України з акредитації; метрологічними центрами, калібрувальними лабораторіями, які мають документально підтверджену простежуваність своїх еталонів до національних еталонів, еталонів інших держав або міжнародних еталонів відповідних одиниць вимірювання”. А хіба при повірці ЗВТ не можуть бути простежувані до еталонів? У пункті 2 використовується термін “міжнародні еталони одиниць вимірювань”, а в розділі I, стаття 1, – “еталони величин”. Чому така неузгодженість у термінах? Якщо вже більш коректно, то – “еталонів одиниць фізичних величин”; немає в метрології терміна “еталони одиниць вимірювань”. Під час розробки нового Закону треба було більш критично запозичувати англійську термінологію і зважати на традиції та процедури вітчизняної метрології.

У розділі X, пункт 3, зазначено: “Державні еталони, яким такий статус надано в установленому

порядку до набрання чинності цим Законом, вважаються національними еталонами з дня набрання чинності цим Законом”. А як бути із ЗВТ, що належать підприємствам та мають більшу точність? При цьому ці найточніші ЗВТ, що належать підприємствам, будуть поступатися колишнім державним первинним еталонам через відсутність функцій збереження та відтворення одиниці фізичної величини.

Зникло поняття повірочних вимірювальних лабораторій. Зникло поняття Державного реєстру методик виконання вимірювань. Хто буде контролювати правильність виконання вимірювань і за якими методиками у державі? Метрологія – це не ринковий нагляд, це, в першу чергу, вимірювання. У деяких публікаціях [1] з оцінкою нового Закону зазначається, що в новому Законі поняття “сфера державного метрологічного контролю” замінено на поняття “сфера законодавчо регульованої метрології”. Це не зовсім так. Хоча б тому, що в новому Законі повністю вилучено питання державної метрологічної атестації.

Що стосується “законодавчо регульованих ЗВТ” (статті: 8, п. 3, 4; 11, п. 1; 16, п. 1; 17, п. 1), то у “сфері законодавчо регульованої метрології” можуть бути тільки види діяльності, а не ЗВТ. Про що правильно і зазначено у тому ж новому Законі, у статті 3. Якщо автори нового Закону мали на увазі, що в “законодавчо регульованих видах діяльності застосовуються ЗВТ, що пройшли оцінку відповідності за технічними регламентами”, то так і треба було чітко прописати, а не вводити понятійну, термінологічну та логічну плутанину, де переплутано види діяльності та вироби (ЗВТ), їх ознаки і характеристики. У метрології загальновідомі такі основні класифікаційні ознаки ЗВТ: категорія, тип, клас точності, розряд. Класифікаційної ознаки “законодавчо регульованих ЗВТ” не існує.

Висновки

1. У новому Законі звужено права державних підприємств щодо проведення метрологічних робіт, що автоматично зменшить прибуток цих організацій та надасть перевагу зарубіжним фірмам.

2. В Україні чинні декілька тисяч державних, міждержавних і міжнародних стандартів, але до цього часу не затверджено достатньої кількості вітчизняних технічних регламентів щодо оцінки відповідності ЗВТ. Діючий технічний регламент щодо суттєвих вимог до ЗВТ є калькою європейської Директиви 2004/22/ЄС Європейського парламенту та

Ради Європейського Союзу на вимірювальні прилади (MID) від 31 березня 2004 р. [7] і потребує заміни з урахуванням вимог Директиви 2014/32/ЄС Європейського парламенту та Ради ЄС.

3. Разом із розробкою підзаконних актів Кабінету Міністрів України до нового Закону треба зробити Зміни до нового Закону, щоб виправити його найбільш суттєві недоліки. Також необхідно розпочати роботи з розробки технічних регламентів на існуючі типи ЗВТ, оскільки у чинному єдиному технічному регламенті є тільки 10 типів ЗВТ. Ніхто не забороняє розробляти національні технічні регламенти, єдина вимога – вони мають відповідати європейським вимогам і реальному стану європейського ринку засобів вимірювальної техніки та їх точності.

Список літератури

1. *Марков Б.Ф.* Новий Закон України “Про метрологію та метрологічну діяльність”. Основні положення та особливості / Б.Ф. Марков // Український метрологічний журнал. – 2015. – № 1. – С. 5–11.
2. *Неежмаков П.И.* Внедрение в практику нового Закона Украины “О метрологии и метрологической деятельности” / П.И. Неежмаков. А.В. Прокопов, В.Л. Постникова // Прикладні аспекти техногенно-екологічної безпеки: Міжнар. наук.-практ. конф.: збірник матеріалів. – Харків: НУЦЗУ, 2015. – С. 9–10.
3. VIM: 1934. International vocabulary of basic and general terms in metrology VIM-93. BIPM/ IEC/ IFCC/ISO/OIML/IUPAC/IUPAP/.
4. Метрологія. Терміни та визначення: ДСТУ 2681-94. – [Чинний від 1995-01-01]. – К.: Держстандарт України, 1994. – 68 с. – (Національний стандарт України).
5. Метрологія. Повірка засобів вимірювальної техніки. Організація та порядок проведення: ДСТУ 2708-2006. – [Чинний від 2006-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 13 с. – (Національний стандарт України).
6. Психологическая энциклопедия / под ред. Р. Корсини, А. Ауэрбах: – 2-е изд. – СПб., 2006. – 1096 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.insai.ru/slovar/artefakt>
7. Директива 2004/22/ЄС Європейського парламенту на вимірювальні прилади (MID). Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження Технічного регламенту щодо суттєвих вимог до засобів вимірювальної техніки” від 8 квітня 2009 р., № 332.