

**МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ**

**ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-
ДОСЛІДНИЙ І НАВЧАЛЬНИЙ ЦЕНТР ПРОБЛЕМ
СТАНДАРТИЗАЦІЇ, СЕРТИФІКАЦІЇ ТА ЯКОСТІ»
(ДП «УКРНДНЦ»)**



СТАНДАРТИЗАЦІЯ, СЕРТИФІКАЦІЯ, МЕТРОЛОГІЯ ТА МЕНЕДЖМЕНТ

Тези доповідей
науково-практичної конференції

25–29 квітня 2016 року

**Київ
2016**

Друкується за рішенням вченої ради ДП «УкрНДНЦ» від 24 березня 2016 р.
протокол № 2

Стандартизація, сертифікація, метрологія та менеджмент: науково-практична конференція. Тези доповідей (Київ, 25–29 квітня 2016 року). – Київ, ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 36 с.

Організаційний комітет:

Богом'я В.І., д-р техн. наук, професор, Заслужений винахідник України, ректор, Інститут підготовки фахівців Національного органу стандартизації ДП «УкрНДНЦ», голова оргкомітету;

Черепков С.Т., канд. техн. наук, доцент, директор, Інститут стандартизації ДП «Укрметрестестстандарт», керівник секції;

Пашков Д.П., д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри, Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління; керівник секції;

Яцук В.А., д-р техн. наук, проф., професор кафедри, Національний університет України «Львівська політехніка»; керівник секції;

Демиденко О.О., канд. техн. наук, завідувач кафедри, Інститут підготовки фахівців Національного органу стандартизації ДП «УкрНДНЦ», керівник секції.

Ягодзінський В.А., канд. техн. наук, доцент, аудитор НААУ, керівник секції.

Адреса редакції: вул. Святошинська, 2, м. Київ, 03115, Україна

тел.: +38 (044) 452-3396;

факс: +38 (044) 452-6907;

E-mail: dekanat@ukrndnc.org.ua

Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»)

©ДП «УкрНДНЦ», 2016

ЗМІСТ

1	<i>Тимошук О.М.</i> ПРО ДЕЯКИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВІГАЦІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ	4
2	<i>Мусорин А.А.</i> РАЗРОБОТКА КОМПЛЕКСА МОНИТОРИНГА ЗАГРЯЗНЕННЯ ВОДНОЇ ПОВЕРХНОСТІ	5
3	<i>Азарсков В. М., Богом'я В. І.</i> ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КОСМІЧНИМИ АПАРАТАМИ ДЗЗ	7
4	<i>Тихонов І.В.</i> ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРІОДИЧНОСТІ ПЕРЕВІРКИ СУДНОВОГО ОБЛАДНАННЯ	8
5	<i>Корнієнко І.В., Корнієнко С.П.</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АДЕКВАТНОСТІ ЕКСПЕРТНИХ ОЦІНОК ЗЕМЛІ	10
6	<i>V. Shaposhnik, N. Nikitina, O. Galchenko</i> HUMAN CAPITALS - AS A FACTOR OF SUCCESS OF THE MODERN ACCREDITED LABORATORY	11
7	<i>Черепков С.Т., Лавріненко В.Ф.</i> СИСТЕМА ДІАГНОСТУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ	14
8	<i>Лавріненко В.Ф.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ КОНТРОЛЮ ДЕМОНТОВАНОГО ОБЛАДНАННЯ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОЦЕСУ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ	16
9	<i>Гудков Д.М., Мусорин О.О.</i> ОСОБЛИВОСТІ АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОБЛАДНАННЯ У СУЧАСНИХ УМОВАХ	17
10	<i>Слива Ю.В., Демиденко О.О.</i> СТАНДАРТИ, ЯК ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ	18
11	<i>Подорожняк А.О., Бовкун О.І., Василенко З.Ю.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ПОБУДОВИ ЗАСОБІВ ВИМІРЮВАННЯ НАПРУГИ І МЕТОДІВ ЇХ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ПОВІРКИ ТА КАЛІБРУВАННЯ	21
12	<i>Редько О., Мокійчук В.</i> АДАПТАЦІЯ МЕТРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИПРОБУВАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРІЙ ДО ВИМОГ ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ У 2016 РОЦІ	22
13	<i>Пашков Д.П.</i> МЕТОД СПЕКТРАЛЬНОЇ ФІЛЬТРАЦІЇ В ВІДЕОСПЕКТРОМЕТРАХ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ	23
14	<i>Sukhenko Y.G., Sukhenko V.Y., Mushtruk M. M.</i> FEATURES BIODIESEL PRODUCTION OF FAT-CONTAINING WASTES RESTAURANTS	24
15	<i>В. Мотало, А. Мотало, Б. Стадник</i> СИНТЕЗ КВАЛІМЕТРИЧНИХ ШКАЛ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА	25
16	<i>Івах Р.М.</i> ФІЗИЧНІ АСПЕКТИ ВИМІРЮВАННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ДІЕЛЕКТРИЧНОЇ ПРОНИКНОСТІ	26
17	<i>Столярчук П. Г., Ванько В.М., Бубела Т.З.</i> МЕТРОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ МОНИТОРИНГУ АГРОВИРОБНИЦТВА ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР	27
18	<i>Яцук Ю.В., Здеб В.Б.</i> КОРИГУВАННЯ ПОХИБОК КАНАЛІВ ВИМІРЮВАННЯ ОПОРУ КІБЕР-ФІЗИЧНИХ ВИМІРЮВАЛЬНИХ СИСТЕМ	29
19	<i>Манукало В.О., Ковальська Л.Г., Митник Т.Г.</i> СТАНДАРТИЗАЦІЯ У СФЕРІ ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА НОВІ ЗАВДАННЯ	30
20	<i>Комаровський В.І.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОВІДНОСТІ ВОДИ	31
21	<i>Москаленко С.О., Митник Т.Г., Гальперіна Т.О.</i> НОРМАТИВНИЙ ДОКУМЕНТ З ОЦІНКИ РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТІ РЕПЕРНИХ КЛІМАТИЧНИХ СТАНЦІЙ	32
22	<i>Зеліско А.М.</i> ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ В УКРАЇНІ	33
23	<i>Лісніченко Т.</i> АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРИ БУДІВНИЦТВІ, РЕКОНСТРУКЦІЇ, РЕМОНТІ ТА УТРИМАННІ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ	34
24	<i>Анділахай О.Є., Мельничук С.Д.</i> НАЛЕЖНЕ ВИКОРИСТАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ ПЕСТИЦИДІВ	35

вимірювальної інформації;

- аналіз граничних можливостей існуючих методів автоматичного коригування домінуючої адитивної складової похибки для їх вдосконалення з метою мінімізації не скоригованого значення похибки ЗВТ в робочих умовах експлуатації;

- розробка та дослідження моделі побудови нових цифрових ЗВТ з підвищеною метрологічною надійністю на основі використання кодокерованих мір з коригуванням похибок на основі сучасних мікропроцесорних технологій;

- розробка та дослідження моделі процесу автоматизованої повірки та калібрування цифрового вольтметра;

- представлення рекомендацій щодо створення та впровадження в практику стабільних цифрових ЗВТ та засобів їх метрологічного забезпечення.

Подальший розвиток теорії та методів підвищення якості засобів вимірювальної техніки дасть можливість оптимізувати методи і алгоритми вимірювання, увести до складу вимірювальних засобів системи контролю стабільності метрологічних характеристик та розробити принципи їх побудови, орієнтовані на сучасні мікропроцесорні технології.

УДК 006.065+34.096

Редько О., Мокійчук В.

АДАПТАЦІЯ МЕТРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИПРОБУВАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРІЙ ДО ВИМОГ ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ У 2016 РОЦІ

З появою з 01.01.2016 р. нової редакції Закону України «Про метрологію та метрологічну діяльність» (далі – Закон) виникло багато суперечностей щодо трактування п.1 статті 17, де зазначається, що не підлягають періодичній повірці засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) які застосовуються випробувальними лабораторіями (ВЛ), акредитованими національним органом з акредитації України (НААУ) чи інших держав, для провадження діяльності, стосовно яких їх було акредитовано. Тобто ЗВТ, що використовуються у сфері акредитації НААУ підлягають калібруванню.

Згідно п.5.6.1 ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 устаткування (ЗВТ, випробувальне та допоміжне обладнання), яке використовується для проведення випробувань і має істотний вплив на точність та вірогідність результатів випробування (РВ) повинно бути відкаліброване (з обчисленням розширеної невизначеності та доведенням метрологічної простежуваності).

Якщо за результатами оцінювання невизначеності РВ для методу зі сфери акредитації (далі – сфера НААУ) ВЛ було встановлено, що вплив невизначеності відтворення чи вимірювання фізичної величини устаткуванням на невизначеність РВ не є значимим, то відсутня необхідність в проведенні калібрування.

Згідно п.1 статті 27 Закону калібруванню в добровільному порядку підлягають ЗВТ, які застосовуються у сфері та/або поза сферою ЗР метрології. В п.7 статті 17 Закону зазначається, що повірка тих ЗВТ, що не застосовується в сфері законодавчо регульованої (ЗР) метрології та перебувають в експлуатації, проводиться на добровільних засадах. Перелік категорій ЗР ЗВТ, що підлягають періодичній повірці викладено в Постанові

КМУ від 04.06.2015р. №374. Визначення періодичності метрологічного нагляду за ЗР ЗВТ та перевірка додержання метрологічних вимог здійснюється Держпродспоживслужбою згідно з Постановами КМУ від 02.09.2015 р. № 667 та від 16.12.2015 р. № 1058. Слід відзначити, що в Законі відсутня метрологічна атестація ЗВТ згідно ДСТУ 3215-95 та атестація випробувального устаткування згідно ГОСТ 24555-81 (чинний до 01.01.18). В цьому випадку, що не заборонено Законом, то дозволено і на даний час регламентовано стандартом.

На сьогодні спостерігається перехідний етап від атестації вимірювальних лабораторій в метрологічній системі до акредитації випробувальних лабораторій згідно вимог ДСТУ ISO/IEC 17025:2006. Більшість ВЛ не в змозі включити до сфери НААУ одразу всі методи випробування галузі атестації внаслідок недостатнього фінансування, відсутності компетентних спеціалістів, що можуть розробити методики оцінювання невизначеності РВ, методики валідації (верифікації) методів випробувань та інших причин. Тому в акредитованих ВЛ має місце одночасне застосування устаткування у сфері та поза сферою акредитації.

Враховуючи викладене, для ЗВТ, що використовуються в акредитованих ВЛ для методів сфери НААУ і має істотний вплив на невизначеність РВ, та використовуються в методах поза сферою НААУ і є ЗР, необхідно проводити калібрування і повірку, що не суперечить законодавству України. Якщо ж устаткування не вносить вагомий вклад в невизначеність РВ і не є ЗР ЗВТ, то рекомендується здійснити метрологічне підтвердження (МП) для забезпечення єдності вимірювань та доведення замовнику достовірності РВ. МП устаткування може бути: добровільна повірка або калібрування, проміжні перевіряння, внутрішня верифікація, із застосуванням робочих еталонів чи ЗВТ, для підтвердження нормованих метрологічних характеристик.

Оцінювання можливих ризиків при виборі методу МП покладається на керівника ВЛ та компетентного уповноваженого працівника ВЛ – метролога (технічного менеджера).

УДК 621.396.77

Пашков Д.П.

МЕТОД СПЕКТРАЛЬНОЇ ФІЛЬТРАЦІЇ В ВІДЕОСПЕКТРОМЕТРАХ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ

Швидкий розвиток оптико-електронних систем (ОЕС) безперервно розширює круг їх вживання при вирішенні багатьох складних завдань. Оптико-електронні системи, що розробляються, використовують декілька паралельних каналів прийому первинної обробки інформації, багатоелементні приймачі випромінювання, складні алгоритми обробки сигналів, що базуються на спеціалізованих логічних і обчислювальних пристроях. У останнє десятиліття ведуться багаточисельні розробки ОЕС, що будуються на основі принципів фільтрації, що є основною тенденцією розвитку оптико-електронного приладобудування. Окрім цього, все більше уваги приділяється адаптивним оптико-електронним пристроям, що реалізують фільтрацію зображення на параметричному і схемотехніці рівні. Це дозволяє здійснити управління параметрами оптичних, спектральних, просторових і часово-частотних пристроїв, а також варіювати іншими характеристиками ОЕС.