Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0226U004553

Державний реєстраційний номер: 0126U000888

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-09-2026

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка алгоритмів та розроблення програмного забезпечення

Початок етапу: 02.2026

Закінчення етапу: 09.2026

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державне підприємство "Всеукраїнський державний науково-виробничий центр стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів"

Код за ЄДРПОУ: 02568182

Місцезнаходження: вул. Метрологічна, Київ, 03143, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство економіки України

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380445265229

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державне підприємство "Всеукраїнський державний науково-виробничий центр стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів"

Код за ЄДРПОУ: 02568182

Місцезнаходження: вул. Метрологічна, Київ, 03143, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство економіки України

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380445265229

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - Власна ініціатива (якщо ДіР виконується з власної ініціативи за кошти виконавця або безкоштовно)

Напрям фінансування: 2.2 - Прикладні наукові дослідження і науково-технічні (експериментальні) розробки

Джерела фінансування

7706 - Безоплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка алгоритмів і програмного забезпечення для реалізації комплексного оцінювання стану еталонної бази калібрувальних лабораторій

Назва роботи англійською:

Development of algorithms and software for implementing a comprehensive assessment of the state of the reference base of calibration laboratories

Реферат українською:

Звіт про науково-дослідну роботу: 42 с., 6 рис., 3 табл. ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ — програмне забезпечення інтегрованої системи комплексного оцінювання еталонної бази. ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ — нормативні вимоги, алгоритми прийняття рішень із використанням захисних смуг, статистичні критерії оцінювання результатів міжлабораторних порівнянь та програмні засоби їх оброблення. МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ — розроблення методологічних підходів до комплексного оцінювання еталонної бази калібрувальних лабораторій, алгоритмів оцінювання та програмного забезпечення для їх реалізації. У звіті наведено результати етапу НДР. Проаналізовано вимоги до сфери калібрування, правила прийняття рішень та застосування захисних смуг. Досліджено алгоритм із сімома варіантами захисної смуги та перевірено його на даних калібратора Fluke 5522A. Узагальнено підходи до автоматизованого оцінювання результатів міжлабораторних порівнянь із використанням критеріїв En, z та ζ. Проведено тестування програмного прототипу «Acceptance v.1.1», у якому реалізовано імпорт даних, розрахунок відхилень і меж прийняття, сім варіантів захисної смуги, двійкові та недвійкові правила прийняття рішень і графічне представлення результатів. Результати тестування підтвердили працездатність розроблених алгоритмів і програмних функцій. Повна інтегрована система комплексного оцінювання еталонної бази не реалізована; розроблені рішення можуть бути використані для її подальшого розвитку. СТУПІНЬ ВПРОВАДЖЕННЯ: алгоритми та програмний прототип протестовано на експериментальних даних; працездатність підтверджено. ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ: 72.19; калібрувальні та випробувальні лабораторії, національні метрологічні інститути, органи з акредитації та технічної оцінки, метрологічні служби. КЛЮЧОВІ СЛОВА: ЕТАЛОННА БАЗА, КАЛІБРУВАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ, СФЕРА КАЛІБРУВАННЯ, МІЖЛАБОРАТОРНІ ПОРІВНЯННЯ, ПРАВИЛО ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ, ЗАХИСНА СМУГА, En, z, ζ, ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.

Реферат англійською:

Research report: 42 p., 6 fig., 3 tables. OBJECT OF THE RESEARCH — software for an integrated system for comprehensive evaluation of the reference standards base. SUBJECT OF THE RESEARCH — regulatory requirements, decision-making algorithms using guard bands, statistical criteria for evaluating interlaboratory comparison results, and software tools for their processing. PURPOSE OF THE RESEARCH — to develop methodological approaches to comprehensive evaluation of the reference standards base of calibration laboratories, evaluation algorithms, and software for their implementation. The report presents the results of the R&D stage. Requirements for the calibration scope, decision rules and application of guard bands were analyzed. An algorithm with seven guard-band options was investigated and tested using data from a Fluke 5522A calibrator. Approaches to automated evaluation of interlaboratory comparison results using the En, z and ζ criteria were summarized. The «Acceptance v.1.1» software prototype was tested. It provides data import, calculation of deviations and acceptance limits, seven guard-band options, binary and non-binary decision rules, and graphical presentation of results. Testing confirmed the performance of the developed algorithms and software functions. The complete integrated system for comprehensive evaluation of the reference standards base has not been implemented; the developed solutions can be used as a basis for its further development. DEGREE OF IMPLEMENTATION: the algorithms and software prototype were tested using experimental data; their

performance was confirmed. FIELD OF APPLICATION: 72.19; calibration and testing laboratories, national metrology institutes, accreditation and technical assessment bodies, metrology services. KEYWORDS: REFERENCE STANDARDS BASE, CALIBRATION LABORATORY, CALIBRATION SCOPE, INTERLABORATORY COMPARISONS, DECISION RULE, GUARD BAND, Eп, z, п, SOFTWARE.

Індекс УДК: 006.91; 006.91(4/9); 006.91(100), 006.91:658.011.56; 006.91:004, 006.91, , 006.91:658.011.56; 006.91

Коди тематичних рубрик: 90.21, 90.01.85, 90.03, 20.58.03

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Курсін Сергій Миколайович

Науковий ступінь: к.т.н.

Вчене звання: с.д.

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2147-6211

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Комплекс методів, алгоритмів та програмних засобів для оцінювання результатів калібрування та прийняття рішень із застосуванням захисних смуг

Назва НТП англійською: A Set of Methods, Algorithms and Software Tools for Evaluation of Calibration Results and Decision-Making Using Guard Bands

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, гіпотези, Методичні документи, Програмні продукти, програмно-технологічна документація

Галузь застосування: 72.19 «Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук»

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Програмне забезпечення призначене для автоматизованого опрацювання результатів калібрування та оцінювання їх відповідності встановленим вимогам із застосуванням правил прийняття рішень і захисних смуг. Може використовуватися калібрувальними лабораторіями, метрологічними інститутами та іншими організаціями, що здійснюють оцінювання результатів вимірювань і калібрування. Програмне забезпечення забезпечує імпорт табличних даних, автоматизований розрахунок відхилень і меж прийняття, вибір правила прийняття рішення та ширини захисної смуги. Реалізовано сім варіантів захисної смуги, включаючи користувацький варіант, а також двійковий і недвійковий режими прийняття рішень. Функціональні можливості: автоматизоване опрацювання структурованих табличних даних; розрахунок відхилень і меж прийняття; застосування різних варіантів захисної смуги; класифікація результатів відповідно до вибраного правила; графічне представлення результатів калібрування, невизначеності та меж прийняття; аналіз впливу ширини захисної смуги на класифікацію результатів. Програмне забезпечення реалізовано у вигляді настільного застосунку «Acceptance v.1.1». Проведено тестування на експериментальних даних калібратора Fluke 5522A, за результатами якого підтверджено працездатність реалізованих алгоритмів і програмних функцій. Розроблені рішення можуть бути використані як основа для подальшого розвитку інтегрованої системи комплексного оцінювання еталонної бази.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення продуктивності праці, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Інше (Пройдено дослідну експлуатацію та здійснено практичне застосування на прикладі експериментальних даних калібратора Fluke 5522A)

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 02.2026

Закінчення етапу: 09.2026

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Kursin S., Velychko O., Trofymenko O., Kashuba S. Software-Based Evaluation of Interlaboratory Comparison Results and Calibration Scope Management. Expert Applications and Security. 2026. Vol. 1854. P. 297–307. DOI: 10.1007/978-3-032-18846-5_25.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Потокін Юрій Олексійович

Перелік осіб-виконавців

Бачинський Андрій Віталійович

Величко Олег Миколайович
(д. т. н., професор, 05.01.02)

Гаман Валентин Валентинович

Відповідальний за підготовку облікових документів Терещенко Наталія Михайлівна

Телефон 0501335825

Реєстратор Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна