

Діяльність «Випробувального центру ДНТЦ ЯРБ»

■ Балашевська Юлія Володимирівна

Начальник відділу аварійної готовності та радіаційного моніторингу ДНТЦ ЯРБ, м. Київ, Україна
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5162-4735>

■ Чала Марія Вікторівна

Начальник лабораторії радіаційного моніторингу та аварійного реагування ДНТЦ ЯРБ, м. Київ, Україна
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3249-2826>

■ Кудряшова Євгенія Віталіївна

Заступник начальника відділу аварійної готовності та радіаційного моніторингу ДНТЦ ЯРБ, м. Київ, Україна
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3495-1192>

■ Іванов Захар Володимирович

Молодший науковий співробітник відділу аварійної готовності та радіаційного моніторингу ДНТЦ ЯРБ, м. Київ, Україна
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5558-3392>

У статті описано діяльність «Випробувального центру ДНТЦ ЯРБ» з моменту його створення у 2019 році. Розглядаються питання підтвердження компетентності випробувальної лабораторії, засвідчення відповідності вимогам стандарту ДСТУ ISO/IEC 17025:2019 (EN ISO/IEC 17025:2017, IDT; ISO/IEC 17025:2017, IDT) «Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій», забезпечення неупередженості діяльності, засобів незалежної оцінки рівня виконання випробувань / вимірювань.

Отримання «Випробувальним центром ДНТЦ ЯРБ» Атестації про акредитацію є свідченням гарантовано високої якості надання послуг, водночас із визнанням достовірності результатів відповідно до напрямів зазначених у сфері акредитації випробувань / вимірювань «Випробувального центру ДНТЦ ЯРБ» на національному і міжнародному рівні.

Головною метою статті є розкриття напрямів та основних засад діяльності «Випробувального центру ДНТЦ ЯРБ», механізмів підтвердження компетентності, забезпечення достовірності результатів, політики у сфері якості.

Ключові слова: акредитація, випробувальний центр, відповідність стандарту, ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019, оцінка відповідності.

© Балашевська Ю. В., Чала М. В., Кудряшова Є. В., Іванов З. В., 2022

Вступ

Для дотримання вимог національних та міжнародних норм, правил і стандартів з ядерної та радіаційної безпеки необхідне якісне виконання завдань з оцінки (підтвердження) відповідності вимогам технічних регламентів виробів та продукції, що постачаються для ядерних установок, об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами та іншими джерелами іонізуючого випромінювання, уранових об'єктів. Введення в експлуатацію таких виробів та про-

дукції дозволяється за умови проведення оцінки їх відповідності, наявності декларації про відповідність та/або сертифіката відповідності, а також маркування знаком відповідності технічним регламентам [1], [2]. Виріб чи продукція має бути придатним до застосування за призначенням та таким, щоб під час виготовлення та експлуатації (включно з обслуговуванням) згідно з умовами, визначеними виробником, не створювати небезпеки для життя і здоров'я персоналу, який бере участь у його виготовленні і обслуговуванні, населення, а також загрози для навколишнього природного середовища.

Відповідно до ст. 32 Закону України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» [3] орган, який здійснює оцінку відповідності продукції, повинен мати власну акредитовану випробувальну лабораторію для проведення деяких видів випробувань продукції в межах сфери призначення. 03 грудня 2019 року відповідно до рішення Колегії Державної інспекції ядерного регулювання України (Держатомрегулювання) від 01.08.2019 № 08 [4], на базі ДНТЦ ЯРБ у встановленому законодавством порядку був створений «Випробувальний центр ДНТЦ ЯРБ». Виконання функцій цього Центру як органу з оцінки відповідності було покладено на відділ аварійної готовності та радіаційного моніторингу відділення радіаційної безпеки ДНТЦ ЯРБ.

Відповідність вимогам стандарту ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019

Протягом 2020-2021 років у «Випробувальному центрі ДНТЦ ЯРБ» було впроваджено систему менеджменту відповідно до вимог стандарту ДСТУ ISO/IEC 17025:2019 (EN ISO/IEC 17025:2017, IDT; ISO/IEC 17025:2017, IDT) «Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій» [5]. Відповідність вимогам цього стандарту у визначеній сфері засвідчується виданим національним органом з акредитації – Національним агентством з акредитації України – атестатом про акредитацію (див. рисунок 1).

Основними перевагами засвідченої відповідності ДСТУ ISO/IEC 17025:2019 (EN ISO/IEC 17025:2017, IDT; ISO/IEC 17025:2017, IDT) [5] всіх процесів діяльності «Випробувального центру ДНТЦ ЯРБ» є:

гарантовано висока якість послуг;

наявність чітко встановлених вимог, виконання яких демонструє компетентність Центру;

визнання достовірними на національному та міжнародному рівні результатів випробувань / вимірювань відповідно до напрямів, зазначених у сфері акредитації Центру, що сприяє усуненню багатьох технічних бар'єрів;

достовірність результатів випробувань / вимірювань навіть у разі зміни персоналу або за інших несприятливих обставин.

«Випробувальний центр ДНТЦ ЯРБ» визначив політику у сфері якості, спрямовану на задоволення вимог замовників та постійне поліпшення системи менеджменту під час виконання робіт, пов'язаних з випробуваннями / вимірюваннями продукції відповідно до своєї сфери акредитації, а саме:

відбір проб аерозолів;

вимірювання об'ємної активності гамма-випромінюючих радіонуклідів у повітрі;

випробування продукції на відповідність вимогам Технічного регламенту закритих джерел іонізуючого випромінювання [5] (перевірка маркування, перевірка визначення (перевірка) геометричних



Рисунок 1 – Атестат про акредитацію «Випробувального центру ДНТЦ ЯРБ»

розмірів, визначення поверхневого нефіксованого радіоактивного забруднення (метод мазка), ідентифікація радіонуклідного складу, густина потоку нейтронів);

випробування продукції на відповідність вимогам Технічного регламенту пакувальних комплектів для зберігання та захоронення радіоактивних відходів [1] (перевірка захисних властивостей, комплектності, маркування та вимог до конструкції, визначення (перевірка) геометричних розмірів, визначення поверхневого нефіксованого радіоактивного забруднення (метод мазка)) (рисунок 2);

вимірювання потужності амбієнтного еквівалента дози рентгенівського та гамма-випромінювання (в приміщеннях житлових та адміністративних будівель, промислових підприємств, науково-дослідних, санаторно-курортних, лікувальних та оздоровчих закладів, підприємств та установ, які використовують джерела іонізуючого випромінювання, робочі місця та суміжні приміщення; санітарно-захисні зони, зони спостереження, відкрита місцевість, населенні пункти);

вимірювання густини потоку альфа-, бета-частинок та нейтронів (поверхні приміщень житлових та адміністративних будівель, промислових підприємств, науково-дослідних, санаторно-курортних та лікувально-оздоровчих закладів, підприємств, які використовують джерела іонізуючого випромінювання; робочих місць та суміжних приміщень; забруднені території);



Рисунок 2 – Виконання демонстраційних робіт з оцінки відповідності продукції вимогам Технічного регламенту [1] для Центру з оцінки відповідності «Кваліа-Тест» у приміщенні транспортно-складського комплексу Державного підприємства «УДВП Ізотоп», березень 2020

вимірювання потужності амбієнтного еквівалента дози гамма-випромінювання, густини потоку альфа-, бета-частинок, визначення поверхневого не фіксованого радіоактивного забруднення (метод мазка) (транспортні засоби, виробничі відходи, металобрухт, конструкції, робочі поверхні обладнання);

ідентифікація радіонуклідного складу (виробничі відходи, забруднені об'єкти природного і антропогенного походження, забруднені будівлі та території).

«Випробувальний центр ДНТЦ ЯРБ» забезпечений засобами вимірювальної техніки та допоміжним обладнанням, які пройшли калібрування та визнані придатними до застосування. Встановлення та підтримання метрологічної простежуваності результатів виконаних випробувань / вимірювань відбувається за допомогою задокументованого нерозривного ланцюга калібрувань, кожне з яких робить свій внесок у невизначеність вимірювання / випробування, пов'язуючи їх результати з відповідним еталоном.

Послуги з калібрування надаються «Випробувальному центру ДНТЦ ЯРБ» лабораторіями, акредитованими відповідно до вимог стандарту [5], у сферах акредитації яких зазначені відповідні вимірювані величини та які мають підтвержену простежуваність власних еталонів до національних еталонів, еталонів інших держав або міжнародних еталонів відповідних одиниць вимірювання.

У своїй діяльності «Випробувальний центр ДНТЦ ЯРБ» використовує стандартизовані методи, що підлягають верифікації. Усі методика, процедури, допоміжна документація, стандарти, настанови та довідкові дані, які стосуються діяльності «Випробувального центру ДНТЦ ЯРБ», постійно актуалізуються, що забезпечує використання найсучасніших версій методик, за винятком випадків, коли це є недоречним або неможливим. За необхідності, до документації розробляються додаткові деталізовані роз'яснення для забезпечення впевненості в правильності їх розуміння і застосування.

Одним із аспектів діяльності «Випробувального центру ДНТЦ ЯРБ» є забезпечення конфіденційності інформації та неупередженості діяльності й управління. «Випробувальний центр ДНТЦ ЯРБ» відповідає за неупередженість своєї діяльності і не допускає комерційного, фінансового або іншого впливу, що становить загрозу неупередженості. Це відбувається завдяки впровадженню в ДНТЦ ЯРБ процедур, які дозволяють уникнути залучення «Випробувального центру ДНТЦ ЯРБ» до будь-якої діяльності, яка знизила б довіру до його компетентності, неупередженості чи об'єктивності, а також завдяки вжитим заходам, що необхідні для забезпечення незалежності керівництва і працівників «Випробувального центру ДНТЦ ЯРБ» від будь-якого невинуватого, внутрішнього або зовнішнього, комерційного, фінансового чи іншого тиску і впливу, який може негативно позначитися на якості їхньої роботи.

Перед виконанням будь-яких робіт працівниками «Випробувального центру ДНТЦ ЯРБ» виконується їх аналіз на предмет відповідності сфері акредитації, наявності необхідних ресурсів для виконання робіт якісно і в установлені строки, наявності кваліфікованих працівників, чинних нормативних документів на методи випробувань / вимірювань, каліброваних засобів вимірювальної техніки та додаткового обладнання, а також фінансових можливостей для проведення випробувань / вимірювань.

Участь у міжлабораторних порівняннях

Доказовим засобом незалежної й водночас надійної оцінки рівня виконання випробувань / вимірювань будь-якої лабораторії на сьогодні є проведення міжлабораторних порівнянь за заздалегідь установленими критеріями.

Основними завданнями міжлабораторних порівнянь є оцінювання проведення певних випробувань / вимірювань та виявлення в учасників можливих невідповідностей, пов'язаних, наприклад, із застосуванням неправильних методик випробувань / вимірювань, недостатньою кваліфікацією персоналу або некоректною роботою обладнання, а також планування подальшого усунення таких невідповідностей. Результатом участі у міжлабораторному порівнянні є визначення ступеня достовірності результатів випробувань / вимірювань лабораторії, встановлення ефективності методики проведення випробувань / вимірювань, набуття досвіду та підтвердження кваліфікації працівників.

Оскільки довіра до якості роботи «Випробувального центру ДНТЦ ЯРБ» важлива не тільки для самої лабораторії, а й для його замовників і інших зацікавлених сторін, наприклад, – інспекційних організацій, регулярна участь у міжлабораторних порівняннях є інструментом незалежної та надійної оцінки рівня виконання випробувань / вимірювань і визначення якості їхніх результатів.

«Випробувальний центр ДНТЦ ЯРБ» взяв участь у низці міжлабораторних порівнянь як з акредитованими лабораторіями, так і з лабораторіями, які мають змогу виконувати певні випробування / вимірювання: відділом польових та лабораторних досліджень Державного спеціалізованого підприємства «Центральне підприємство з поводження з радіоактивними відходами», Незалежною випробувальною лабораторією Товариства з обмеженою відповідальністю «Науково-виробничого об'єднання «АТОМКОМПЛЕКСПРИЛАД», Випробувальною лабораторією Відкритого акціонерного товариства «Меридіан» ім. С. П. Корольова, Випробувальною лабораторією Центру превентивної медицини Державного управління справами.

Висновок

Для підвищення рівня якості послуг, які надає «Випробувальний центр ДНТЦ ЯРБ», підтримується зворотній зв'язок із замовниками. Дані зворотного зв'язку аналізуються та використовуються для вдосконалення системи менеджменту, діяльності «Випробувального центру ДНТЦ ЯРБ» та обслуговування замовників.

Забезпечення і підвищення якості випробувань / вимірювань продукції та послуг «Випробувального центру ДНТЦ ЯРБ» відбувається також завдяки регулярній участі його працівників у семінарах та курсах з підвищення професійного рівня за декількома напрямками, які дозволяють отримувати цінні знання відповідно до функцій, що виконуються працівниками. Впроваджена система менеджменту, яка охоплює всі види робіт, виконуваних «Випробувальним центром ДНТЦ ЯРБ» відповідно до сфери акредитації, незалежно від місця їх проведення, спрямована на забезпечення і підвищення якості проведення випробувань / вимірювань продукції та послуг, а відповідність ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 (EN ISO/IEC 17025:2017, IDT; ISO/IEC 17025:2017, IDT) [5] означає міжнародне визнання результатів робіт більш ніж у 80 країнах світу.

Надання послуг замовникам відповідно до визначеної сфери акредитації, постійне поліпшення системи менеджменту і подальші роботи із розширення сфери акредитації, участь у міжлабораторних порівняннях із українськими та іноземними акредитованими центрами й лабораторіями – основний напрямок діяльності «Випробувального центру ДНТЦ ЯРБ» на найближчі роки.

Список використаної літератури

1. Технічний регламент щодо пакувальних комплектів для зберігання та захоронення радіоактивних відходів. Затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 17.10.2018 р. № 884.
2. Технічний регламент закритих джерел іонізуючого випромінювання. Затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 05.12.2007 р. № 1382.
3. Про технічні регламенти та оцінку відповідності. Закон України від 15.01.2015 № 124-VIII.
4. Про можливість залучення ДНТЦ ЯРБ до оцінки відповідності продукції, що постачається для АЕС України. Рішенням Колегії Держатомрегулювання від 01.08.2019 № 08.
5. ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 (EN ISO/IEC 17025:2017, IDT; ISO/IEC 17025:2017, IDT). Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій.

References

1. Technical specifications for packaging for storage and disposal of radioactive waste approved by Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 884 of 17 October 2018.
2. Technical specifications for sealed radiation sources approved by Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 1382 of 5 December 2007.
3. Law of Ukraine "On Technical Specifications and Conformity Assessment" No. 124-VIII of 15 January 2015.
4. On the possibility of involving the SSTC NRS in the conformity assessment of products supplied to NPPs of Ukraine by Decision of the SNRIU Board No. 8 dated 1 August 2019.
5. DSTU EN ISO/IEC 17025:2019 (EN ISO/IEC 17025:2017, IDT; ISO/IEC 17025:2017, IDT). General requirements for competence of testing and calibration laboratories.

Testing and Calibration Laboratories, ensuring the impartiality of activities, means for independent assessment of test/measurement level.

Obtaining the Accreditation Certificate by the SSTC NRS Testing Center confirms a guaranteed high quality of services, simultaneously with recognizing reliability of the results in accordance with the areas specified in the field of test/measurement accreditation of the SSTC NRS Testing Center at the national and international levels.

The main objective of the article is to present the areas and main fundamentals of SSTC NRS Testing Center activities, mechanisms to confirm competence, ensure reliability of results and quality policy.

Keywords: conformity assessment, accreditation, testing center, compliance with standard, DSTU EN ISO/IEC 17025:2019.

Activities of the SSTC NRS Testing Center

Yuliya Balashevsk

Head of Department for Emergency Preparedness and Radiation Monitoring
SSTC NRS, Kyiv, Ukraine

Mariia Chala

Head of Laboratory for Radiation Monitoring and Emergency Response, Department for Emergency Preparedness and Radiation Monitoring
SSTC NRS, Kyiv, Ukraine

Yevheniia Kudriashova

Deputy Head of Department for Emergency Preparedness and Radiation Monitoring
SSTC NRS, Kyiv, Ukraine

Zakhar Ivanov

Junior Researcher of Department for Emergency Preparedness and Radiation Monitoring
SSTC NRS, Kyiv, Ukraine

The article describes the activities of the SSTC NRS Testing Center since its establishment in 2019. It considers the issues of confirming the competence of the testing laboratory, certification of compliance with the requirements of DSTU ISO/IEC 17025:2019 (EN ISO/IEC 17025:2017, IDT; ISO/IEC 17025:2017, IDT) General Requirements for Competence of