



Міністерство освіти і науки України
Державна інспекція України з питань захисту
прав споживачів

Всеукраїнська громадська організація Асоціація
технологів-машинобудівників України
Академія технологічних наук України

ДП Український науково-дослідний і навчальний центр
проблем стандартизації, сертифікації та якості

ДП «Укрметртестстандарт»

Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України
Технічний центр НАН України

Національний університет «Одеська політехніка»

Союз інженерів-механіків НТУ України «КПІ ім. Ігоря Сікорського»

Київський національний університет технологій та дизайну

Машинобудівний факультет Белградського університету, Сербія

ЯКІСТЬ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ, КОНТРОЛЬ: ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА



Матеріали 22-ї Міжнародної науково-практичної конференції

04–05 жовтня 2022 р.

Київ – 2022

Якість, стандартизація, контроль: теорія та практика: Матеріали 22-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 04–05 жовтня 2022 р. – Київ: АТМ України, 2022.– 82 с.

Наукові напрямки конференції

- Побудова національних систем технічного регулювання в умовах членства в СОТ і ЄС: теорія і практика
- Процесно-орієнтовані інтегровані системи управління: теорія і практика
- Стандартизація, сертифікація, управління якістю в промисловості, електроенергетиці, сільському господарстві та сфері послуг
- Впровадження стандартів ISO 9001:2015 в промисловості, вищих навчальних закладах, медичних установах і органах державної служби
- Метрологічне забезпечення і контроль якості продукції в промисловості, електроенергетиці, сільському господарстві та сфері послуг
- Забезпечення якості та конкурентоспроможності продукції на внутрішньому і зовнішньому ринку
- Впровадження інформаційних технологій в процеси адаптації, сертифікації та управління якістю
- Проблеми гармонізації технічних, нормативних та правових актів.

Матеріали представлені в авторській редакції

© ВГО АТМ України,
2022 р.

АНАЛІЗ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ СТРУКТУР УПРАВЛІННЯ МЕТРОЛОГІЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ УКРЗАЛІЗНИЦІ

Темпи розвитку науково-технічного прогресу потребують створення нових технологій та вдосконалення засобів технічного регулювання якості продукції на основі ефективного метрологічного забезпечення. Сучасне виробництво потребує забезпечення інформацією щодо параметрів і характеристик об'єктів досліджень і вимірювань, встановлення і застосування наукових та організаційних основ, технічних засобів, правил і норм, потрібних для досягнення необхідної точності вимірювань та зменшення їх трудомісткості. У зв'язку з цим постійно зростають вимоги до точності вимірювань і контролю якості продукції на всіх етапах її виробництва. У таких умовах необхідний єдиний методичний підхід, що забезпечує в практичній діяльності високу якість вимірювань у сфері управління якістю продукції. Сьогодні вимірювання і метрологія пронизують усі сфери людського життя. З вимірюваннями пов'язана діяльність людини на будь-якому підприємстві. Інженери промислових підприємств, які здійснюють метрологічне забезпечення виробництва, повинні мати повні відомості про можливості вимірювальної техніки для вирішення завдань взаємозамінності вузлів і деталей, регулювання виробництва продукції на всіх її життєвих циклах. Метрологія стала наукою, без знання якої не може обійтися жоден фахівець будь-якої галузі. Метрологічне забезпечення має п'ять взаємопов'язаних галузей: законодавчу, наукову, організаційну, нормативну і технічну. Взаємозв'язки між окремими галузями метрологічного забезпечення є складними, і в загальному випадку їх важко зобразити у вигляді формалізованої моделі. Тому надзвичайно важливим для розвитку МЗ виробництва є створення тісного інформаційно-логістичного зв'язку між якістю технологічних процесів та якістю процесів вимірювань, який сприяв би врахуванню перспективних тенденцій розвитку цієї галузі.

Основним завданням метрологічної служби є підвищення рівня метрологічного забезпечення з метою ліквідації економічних втрат від погрішностей вимірювань у процесі виробництва продукції. Успішне вирішення цієї задачі потребує нових підходів до оцінки ефективності і рівня метрологічного забезпечення. За обмеженості коштів потребує

розвитку роботи з обґрунтування економічної ефективності робіт з метрологічного забезпечення нових засобів вимірювання. На сьогодні залізницею використовується значна кількість засобів вимірювання. Разом з тим існує необхідність у розвитку метрологічного забезпечення залізниці, що вимагає збільшення і раціонального використання капітальних вкладень на розроблення і впровадження нових засобів вимірювання, збільшення їх номенклатури.

Для забезпечення єдності вимірювань на АТ «Укразаліниця» існує метрологічна служба (МС). Метрологічна служба залізниці – це організаційна структура, що складається з мережі метрологічних підрозділів, які здійснюють комплекс заходів щодо забезпечення єдності вимірювань, стандартизації, технічного регулювання, і на яку покладена відповідальність щодо забезпечення єдності вимірювань та якості продукції і послуг у регіоні залізниці. Діяльність МС залізниці спрямована на забезпечення єдності вимірювань у технологічних процесах залізничного транспорту з метою забезпечення безпеки руху поїздів, підвищення ефективності організації перевезень, якості ремонту і обслуговування рухомого складу, інших технічних засобів інфраструктури залізниці, безпечних і гігієнічних умов роботи, охорони навколишнього середовища, забезпечення якості продукції і послуг, обліку енергетичних і матеріально-технічних ресурсів, прискорення науково-технічного прогресу.

Основними завданнями та функціями МС залізниці є:

- координація робіт щодо забезпечення єдності і необхідної точності вимірювань, підвищення рівня та вдосконалення техніки вимірювань, якості продукції і послуг;
- визначення основних напрямків розвитку і планування робіт з метрологічного забезпечення експлуатаційної діяльності залізниці;
- впровадження сучасних методів вимірювань і засобів вимірювальної техніки, випробувань і контролю;
- здійснення метрологічного нагляду і контролю за забезпеченням єдності вимірювань та якості продукції і послуг у структурних підрозділах залізниці.

Вплив рівня метрологічного забезпечення на якість продукції простежується на всіх стадіях виробництва. Для успішного вирішення задач у сфері метрологічного забезпечення необхідно розробити оптимальні методи отримання, зберігання, обробки й використання великого обсягу інформації про стан виробів на всіх стадіях формування їх якості. Важливою умовою підвищення якості продукції є діяльність метрологічної служби залізниці, яка включає висококваліфікований персонал

і сучасне технічне обладнання для забезпечення високої якості вимірювання. Основу МС залізниці складають метрологічні лабораторії (далі – МЛ): повірочні, калібрувальні і вимірювальні (далі – ПЛ, КЛ, ВЛ.). МЛ здійснюють комплекс заходів щодо метрологічного забезпечення робіт, які виконуються в структурному підрозділі, і можуть виконувати роботи для інших підрозділів залізниці, державних центрів, промислових підприємств, що розміщені в певному регіоні залізниці або залізничному вузлі. МЛ атестуються в установленому порядку і виконують калібрування, повірку, ремонт ЗВТ, проводять вимірювання і виконують інші метрологічні роботи для власних потреб структурних підрозділів залізниці. Проаналізувавши стан лабораторій бачимо зростання кількості лабораторій, фахівців і обсягів робіт, що виконують лабораторії.

Виходячи з аналізу та враховуючи Програму реформування залізничного транспорту пропонується оптимізувати і МС залізниці таким шляхом: Створити в транспортних вузлах залізниці опорні дорожні метрологічні лабораторії (РМЛ), адаптовані до вирішення метрологічних завдань структури транспортного вузла. РМЛ – спеціалізований регіональний підрозділ МС залізниці з ремонту, повірки та калібрування ЗВТ на закріпленому та територіальному рівні. Мета етапу – підвищення ефективності і суттєве зниження експлуатаційних витрат на метрологічні роботи. Реорганізувати структуру метрологічної служби залізниці. Мета етапу – забезпечення єдності вимірювань, необхідного рівня безпеки руху поїздів, ресурсозбереження, якості ремонту і технічного обслуговування рухомого складу з пріоритетом централізації метрологічної діяльності.

*Тимофеев С.С., Гарбуз О.С. Український
державний університет залізничного
транспорту, Харків, Україна*

ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ МЕТРОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Ефективність роботи залізничного транспорту багато в чому залежить від рівня технічних засобів і їх метрологічного обслуговування, які працюють на єдиний перевізний процес. Першочерговим завданням метрологічного обслуговування є забезпечення єдності вимірювань технічних засобів, технологічних процесів під час ремонту і обслуговування рухомого складу на залізниці.

<i>Сахнюк І.О., Кириленко Л.В.</i> СТАНДАРТИЗАЦІЯ В УКРАЇНІ ВІДПОВІДНО ДО ПРОГРАМИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА ЗБРОЙНИХ СИЛ КРАЇН НАТО	56
<i>Сахнюк І.О., Кириленко Л.В., Тітова Г.М., Федосєєва І.К.</i> ПРО НОВУ СТРАТЕГІЮ СТАНДАРТИЗАЦІЇ	58
<i>Сахнюк І.О., Рудак Н.П.</i> СТАНДАРТИЗАЦІЯ ПЕВНИХ ФОРМ ДЕРЖАВНОЇ ДОПОМОГИ З ПИТАНЬ ФІНАНСУВАННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	59
<i>Сохань С.В., Сороченко В.Г., Сороченко Т.А.</i> ОСНОВНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ПРОЦЕСУ ПРЕЦИЗІЙНОЇ АЛМАЗНО- АБРАЗИВНОЇ ДОВОДКИ КЕРАМІЧНИХ ШАРИКІВ	60
<i>Степаненко С.М., Атанасова А.О.</i> КОРПОРАТИВНІ СТАНДАРТИ ДЛЯ МАТЕРІАЛІВ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В АВІАБУДІВНІЙ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ	62
<i>Степаненко С.М., Марініна Г.М.</i> ЗВ'ЯЗОК РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ПРОЦЕСІВ СУЯ І КОНТЕКСТУ ПІДПРИЄМСТВА	65
<i>Столбовий В.О., Манохін А.С., Клименко С.А., Копейкіна М.Ю.</i> СКРЕТЧ-ТЕСТУВАННЯ ВАКУУМНО-ДУГОВОГО БАГАТОКОМПОНЕНТНОГО ПОКРИТТЯ (TiAlSiY)N/CrN	67
<i>Тимофєєва Л.А., Германов Д.М.</i> АНАЛІЗ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ МЕТРОЛОГІЧНИХ РОБІТ	70
<i>Тимофєєва Л.А., Козловська І.П.</i> АНАЛІЗ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ СТРУКТУР УПРАВЛІННЯ МЕТРОЛОГІЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ УКРЗАЛІЗНИЦІ	72
<i>Тимофєєв С.С., Гарбуз О.С.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ МЕТРОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	74
<i>Чернієнко О.І., Веніков В.О., Лямцева А.О., Филипович А.Г., Бочечка О.О.</i> ПОРИСТІСТЬ КОМПАКТІВ, СФОРМОВАНИХ З АЛМАЗНИХ ПОРОШКІВ З ТИТАНОВИМ ПОКРИТТЯМ ПІД ДІЄЮ ВИСОКОГО ТИСКУ ЗА КІМНАТНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ	77