



ВСЕУКРАЇНСЬКА ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ
АСОЦІАЦІЯ ТЕХНОЛОГІВ-МАШИНОБУДІВНИКІВ
УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА ІНСПЕКЦІЯ УКРАЇНИ З ПИТАНЬ ЗАХИСТУ
ПРАВ СПОЖИВАЧІВ
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 «КП»
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

ЯКІСТЬ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ, КОНТРОЛЬ: ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА



Матеріали 24-ї Міжнародної науково-практичної конференції

24–26 вересня 2024 р.

Житомир –  – 2024

Якість, стандартизація, контроль: теорія та практика: Матеріали 24-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 24–26 вересня 2024 р. – Київ: АТМ України, 2024. – 144 с.
ISBN 978-617-581-644-8

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

Під контролем якості продукції розуміють відповідність показників якості продукції встановленим вимогам, які можуть бути зафіксовані в стандартах, кресленнях, технічних умовах, паспорті виробу та іншої нормативно-технічної документації (НТД). Показники якості зварних з'єднань визначаються тією або іншою сукупністю визначених властивостей.

Але на сьогодні стандарт не відображає температурних показників географічного простору та кліматичні умови, що чинять значний вплив на якість зварних швів і металевих конструкцій в цілому, тому підвищення якості зварних конструкцій за рахунок удосконалення вимог стандартів є актуальним питанням наукового дослідження.

Тимофєєва Л.А., Роценко О.В., Карлашов С.В.
Український державний університет залізничного
транспорту, Харків, Україна

ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ ВИМІРЮВАНЬ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ КОМПЕНСАЦІЇ ВПЛИВУ ВІБРАЦІЇ

У сучасному світі, де точність вимірювальних інструментів має вирішальне значення для багатьох галузей, важливо враховувати чинники, що можуть впливати на достовірність калібрування. Вібрація є одним із найбільш значущих таких чинників, здатним суттєво спотворювати результати вимірювань, особливо під час калібрування високочутливих приладів. Будь-яке коливання може спричинити значні похибки, що негативно позначається на кінцевих результатах. Це стає особливо критичним в умовах віброактивного виробництва, військових дій, де рівень вібрації може бути надзвичайно високим і непередбачуваним. Оскільки вимірювальні інструменти широко використовуються у науці, виробництві, медицині та інших сферах, забезпечення їх точності та надійності залежить від правильно проведеного калібрування, яке повинно враховувати можливий вплив вібрації.

Механізм впливу вібрації:

1. Фізичне зміщення компонентів;
2. Дестабілізація налаштувань;
3. Резонансні явища;
4. Вплив на електронні компоненти.

З огляду на значний вплив вібрації на процес калібрування, визначені інноваційні методи компенсації, які дозволяють зменшити або навіть повністю усунути негативні наслідки вібрацій.

Інноваційні методи компенсації впливу вібрації:

1. Антивібраційні платформи. Використання антивібраційних платформ є одним із найбільш ефективних методів компенсації вібрації. Ці платформи поглинають вібрації, що надходять з навколишнього середовища, і забезпечують стабільність положення вимірювального приладу. Антивібраційні платформи часто використовуються в лабораторних умовах, де необхідно забезпечити максимально точні вимірювання.

2. Системи активної компенсації вібрації. Системи активної компенсації вібрації використовують датчики для виявлення вібрацій та генерації протифазних рухів, які нейтралізують ці коливання. Це дозволяє забезпечити стабільність вимірювальних приладів навіть у середовищах з високим рівнем вібрації. Такі системи можуть працювати в режимі реального часу, постійно адаптуючись до умов навколишнього середовища.

3. Ізоляція вимірювальних приладів. Ізоляція вимірювальних приладів за допомогою спеціальних матеріалів, таких як гума або пінополіуретан, дозволяє знизити вплив вібрації на чутливі компоненти. Ізольюючі матеріали поглинають коливання і запобігають їх передачі до критично важливих частин приладу.

4. Резонансні демпфери. Для уникнення резонансних явищ використовуються резонансні демпфери, які налаштовані на певну частоту коливань. Ці демпфери поглинають енергію коливань на резонансній частоті, запобігаючи пошкодженню приладів і забезпечуючи стабільність вимірювань.

5. Інноваційні матеріали для демпфування. Використання сучасних композитних матеріалів з високими демпфуючими властивостями дозволяє суттєво знизити вплив вібрацій. Ці матеріали можуть бути інтегровані в конструкцію вимірювальних приладів або використовуватися як підкладки для зменшення вібраційного впливу.

6. Мобільні калібрувальні лабораторії з антивібраційним захистом. В екстремальних умовах використання мобільних лабораторій, оснащених антивібраційним захистом, дозволяє проводити калібрування у більш безпечних та стабільних умовах. Такі лабораторії можуть бути оснащені всіма необхідними системами для компенсації вібрацій, включаючи антивібраційні платформи і системи активної компенсації.

Отже, віброактивні виробництва та умови військових дій створюють додаткові виклики для забезпечення точності калібрування, оскільки рівень вібрацій може бути високим і непередбачуваним. У таких умовах використання мобільних лабораторій з антивібраційним захистом, активних систем компенсації та інноваційних матеріалів стає критично важливим для збереження точності вимірювань.

Ці технології дозволяють забезпечити надійність вимірювань навіть у найскладніших умовах, коли традиційні методи можуть бути недостатніми. Завдяки впровадженню цих інноваційних методів, можна досягти високої точності калібрування і забезпечити стабільність вимірювальних даних у будь-яких умовах.

Література

1. ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2109 (EN ISO/IEC 17025:2017, IDT; ISO/IEC 17025:2107, IDT). Національний стандарт України. Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій.

2. Рукавішников, П.В. Підвищення точності вимірів під час калібрування інструменту / П.В. Рукавішников, О.В. Роценко, О.С. Гарбуз, В.В. Оразалієв // Сучасні питання виробництва та ремонту в промисловості і на транспорті : мат. Міжнарод. наук.-техн. семінару, 26–27 березня 2024 р. – К. : АТМ України, 2024. – С 127–129.

3. Kato, S. Mobile Calibration Labs with Vibration Isolation for Extreme Environments / S. Kato, T. Yamada // Proceed. of the Inter. Conf. on Precis. Eng. – 2019. – 31(2). – P. 225–240.

Тимофєєва Л.А., Сухорученкова А.І., Гордієнко В.О.
Український державний університет залізничного
транспорту, Харків, Україна

ОГЛЯД ЗАГАЛЬНИХ ПРИНЦИПІВ ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ ЗГІДНО З ISO/IEC 17000

Стандарт ISO/IEC 17000:2021 надає універсальні рамки для проведення оцінки відповідності, що є ключовим елементом у забезпеченні якості та безпеки продукції на міжнародних ринках. Цей стандарт визначає не тільки методологічні підходи, але й основні принципи, якими мають керуватися усі зацікавлені сторони у процесі відповідності стандартам.

ЗМІСТ

<i>Bukovskiy O., Vysloukh S.</i> USE OF ADAPTIVE ALGORITHMS IN SYSTEMS FOR MONITORING THE PARAMETERS OF INTERBLOCK ELECTRICAL CONNECTIONS	3
<i>Hao Zhang, Hongyu Fu, Stelmakh Oleksandr, Zhihan Fan, Коленов С.</i> ЕФЕКТИ В МАСТИЛЬНИХ ШАРАХ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ ТЕРТЯ ТА ЗНОС ПРУЖНО-ДЕФОРМОВАНИХ ПОВЕРХОЇВ	4
<i>Hongyu Fu, Hao Zhang, Stelmakh Oleksandr</i> STRATEGY FOR SUPPRESSING LOOSENESS OF CONNECTING ROD SMALL END BUSHING IN HIGH POWER-DENSITY DIESEL ENGINE	7
<i>Liu Yansong, Zhang Hao, Stelmakh Oleksandr</i> A STUDY ON THE LUBRICATING PROPERTIES OF VARIOUS BASE OILS IN THE PRESENCE OF HYDROGEN EMULSIONS	9
<i>Mastenko I., Stelmakh N., Komada P.</i> AUTOMATED SYSTEM FOR QUALITY CONTROL OF PRODUCT PARAMETERS USING COMPUTER VISION BASED ON NEURAL NETWORKS	11
<i>Penghao Niu Hao Zhang Stelmakh Oleksandr</i> STUDY ON OIL SUPPLY AND LUBRICATION CHARACTERISTICS OF THE CONROD SMALL END BEARING WITH SPLASH LUBRICATION	14
<i>Wang Xinbo, Zhang Hao, Stelmakh Oleksandr</i> LUBRICATION PERFORMANCE AND WEAR CHARACTERISTICS OF HYDROGEN-CONTAINING EMULSIFIED LIPID-BASED BASE OILS	16
<i>Zhihan Fan, Stelmakh Oleksandr, Hao Zhang</i> EFFECT OF CHEVRON SHAPE TEXTURE GEOMETRIES AND DISTRIBUTION ON HYDRODYNAMIC LUBRICATION OF JOURNAL BEARINGS	18
<i>Адаменко Ю.І., Майданюк С.В., Плівак О.А.</i> ПРОБЛЕМИ ТЕХНІЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ У ПІДГОТОВЦІ ІНЖЕНЕРІВ- МЕХАНІКІВ	20
<i>Беженар М.П., Романенко Я.М., Пацук А.М., Соколов О.М.</i> ТВЕРДІСТЬ – ВАЖЛИВА ХАРАКТЕРИСТИКА ЯКОСТІ РСВН КОМПОЗИТИВ	23

<i>Беженар М.П., Романенко Я.М., Пацук А.М., Соколов О.М.</i> ТРИЦИНОСТІЙКІСТЬ РСВН КОМПОЗИТІВ	25
<i>Береснев В.М., Клименко С.Ан., Клименко С.А., Манохін А.С.</i> ТРИБОТЕХНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ БАГАТОШАРОВОГО ПОКРИТТЯ TiNbN/CrN	27
<i>Буковська Д.В., Антонюк В.С.</i> ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМАХ КОНТРОЛЮ ПАРАМЕТРІВ ЗАПУСКУ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ	30
<i>Бутенко В.М.</i> ПЕРЕГЛЯД МЕТОДИК НОРМУВАННЯ РОЗРАХУНКУ НАДІЙНОСТІ ЕЛЕКТРОННИХ КОМПОНЕНТІВ АВТОМАТИКИ	32
<i>Волошина Л.В., Верещака Ю.В., Вініченко В.Е.</i> РОЗРОБКА СИСТЕМОГО АВТОМАТИЗОВАНОГО КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	35
<i>Волошина Л.В., Каптур А.П.</i> ОГЛЯД ОСНОВНИХ ВИКЛИКІВ ТА ПЕРСПЕКТИВ ГАРМОНІЗАЦІЇ СТАНДАРТІВ В УКРАЇНІ	36
<i>Волошина Л.В., Светош В.Ю., Чичин С.В.</i> ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ	39
<i>Волошина Л.В., Харченко Б-А.О.</i> ОСОБЛИВОСТІ СТРАТЕГІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ТА НАДІЙНОСТІ СИНХРОНІЗАЦІЇ ЧАСУ	40
<i>Волошин Д.І., Плескач О.І., Плескач І.І.</i> ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ ЗАСОБАМИ ТЕОРІЇ МАСОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ	43
<i>Гаргін В.Г., Соколов О.М.</i> ВПЛИВ МЕТАЛІЗАЦІЇ CVD АЛМАЗА НА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ КОМПОЗИТУ З ГІБРИДНОЮ АЛМАЗНОЮ ОСНОВОЮ	46
<i>Геворкян Е.С., Комарова Г.Л., Мартиросян С.Р.</i> ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ РІЗАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ КОМПОЗИЦІЙНИХ КЕРАМІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ	49

<i>Даниленко Ю.А., Сараєва В.О.</i> ТЕХНІЧНИЙ КОМІТЕТ ІЕС SC 45В «ПРИЛАДИ РАДІАЦІЙНОГО ЗАХИСТУ»	51
<i>Девін Л.М., Ричев С.В., Нечипоренко В.М., Грязев О.В.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ СИГНАЛУ АКУСТИЧНОЇ ЕМІСІЇ ПРИ ЧИСТОВОМУ ТОЧІННІ ЗАГАРТОВАНОЇ СТАЛІ ШХ15 РІЗЦЯМИ ІЗ РСВН КОМПОЗИТИВ	54
<i>Льницька Г.Д., Смоквина В.В., Лавріненко В.І., Логінова О.Б., Зайцева І.М., Тимошенко В.В.</i> ОТРИМАННЯ ШЛІФПОРОШКІВ АЛМАЗУ МАРОК АС15-АС50 ОДНОРІДНИХ ЗА МІЦНІСТЮ ТА ЛІНІЙНИМИ РОЗМІРАМИ	59
<i>Комарова Г. Л., Візер А. М., Осадчий А.В.</i> ГІБРИДНІ АУДИТИ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО СЕРТИФІКАЦІЇ МЕДИЧНИХ ВИРОБІВ	61
<i>Комарова Г.Л., Голіков Д.В.</i> АНАЛІЗ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ В ПРОМИСЛОВОСТІ: ВІД TQM ДО СУЧАСНИХ ЦИФРОВИХ РІШЕНЬ	63
<i>Комарова Г.Л., Лалазарова Н.О., Афанасьєва О.В.</i> ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ ПІД ВПЛИВОМ ІНФОРМАЦІЙНО- ОСВІТНОГО СЕРЕДОВИЩА	66
<i>Комарова Г.Л., Приміський І.В.</i> ВИКОРИСТАННЯ АНАЛІТИЧНИХ ПРИЛАДІВ ТА СИСТЕМ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ПОВІТРЯ	68
<i>Куць Н.Г.</i> ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ СПРЯЖЕНИХ ДЕТАЛЕЙ ТРАНСПОРТУ З ТРИБОТЕХНІЧНИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ	70
<i>Лавріненко В.І., Скрябін В.О., Солод В.Ю., Тищенко В.А.</i> СУЧАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В ПИТАННЯХ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ ОСОБЛИВОСТЯМИ ОБРОБКИ В'ЯЗКИХ ТА КРИХКИХ МАТЕРІАЛІВ	72
<i>Лавріненко В.І., Смоквина В.В., Бологов П.І., Солод В.Ю., Кашинський І.С.</i> СУЧАСНІ НАПРАЦЮВАННЯ В РОЗРОБКАХ СПЕЦІАЛЬНИХ АБРАЗИВНИХ ТА АЛМАЗНИХ КРУГІВ	77

<i>Лещук О.О., Людвіченко О.П., Анісін О.М., Беженар М.П.</i> МОДЕЛЮВАННЯ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ШЕСТИПУАНСОННОГО АПАРАТА ВИСОКОГО ТИСКУ ПРИ ЗМІНІ ЕЛЕКТРИЧНОГО ОПОРУ ЗРАЗКА cVN–Al ПРИ СПІКАННІ	82
<i>Логінова Ю.В.</i> ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИЙОМУ ТА МОТИВАЦІЇ ТЕХНІЧНИХ ЕКСПЕРТІВ У ЗВАРЮВАЛЬНОМУ ВИРОБНИЦТВІ	85
<i>Лопата Л.А., Калініченко В.І., Солових Е.К., Шамрай В.Б.</i> ВІДНОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ТИПУ «ВАЛ» ДИСКРЕТНИМИ ПОКРИТТЯМИ, ОТРИМАНИМИ ЕЛЕКТРОКОНТАКТНИМ МЕТОДОМ	88
<i>Лопата О.В., Качинська І.Р., Лопата В.М., Солових А.Є., Катеринич С.Є.</i> ВИКОРИСТАННЯ СТРУКТУРНО-ФАЗОВИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ ТА МОДИФІКУВАННЯ ПРИ ЕЛЕКТРОКОНТАКТНІЙ ОБРОБЦІ СТАЛЬНИХ ГАЗОТЕРМІЧНИХ ПОКРИТТІВ	92
<i>Манохін А.С., Клименко С.Ан., Мельнійчук Ю.О., Чумак А.О., Клименко С.А., Колейкіна М.Ю.</i> МІЦНІСТЬ БАГАТОШАРОВОГО PVD-ПОКРИТТЯ TiN/CrN	96
<i>Мельнійчук Ю.О., Петуша І.А., Осінов О.С.</i> ІНСТРУМЕНТАЛЬНИЙ КОМПОЗИТ НА ОСНОВІ КНБ ДЛЯ ВИСОКОШВІДКІСНОЇ ОБРОБКИ З ВИСОКИМИ ПОДАЧАМИ	99
<i>Олійник Н.О., Ільницька Г.Д., Петасюк Г.А., Базалій Г.А., Заболотний С.Д., Сизоненко О.М.</i> СУЧАСНІ МЕТОДИ ПОКРАЩЕННЯ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ШЛІФПОРОШКІВ СИНТЕТИЧНОГО АЛМАЗУ АБРАЗИВНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	101
<i>Петасюк Г.А., Бочечка О.О., Лавріненко В.І., Полторацький В.Г., Білоченко В.П. Петасюк О.У.</i> МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ПОКРИТТЯ АБРАЗИВНИХ ШЛІФПОРОШКІВ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ, НАНЕСЕНОГО РІДИННО-ФАЗОВИМ СПОСОБОМ	104
<i>Посвятенко Н.І., Посвятенко Е.К.</i> СУТЬ КОМБІНОВАНИХ МЕТОДІВ ІНЖЕНЕРІЇ ПОВЕРХНІ ДЕТАЛЕЙ МАШИН	109
<i>Рябченко С.В., Аргиров Я., Мечкарова Т.</i> ЕФЕКТИВНІСТЬ ОБРОБКИ НАПЛАВОК АЛМАЗНИМ ІНСТРУМЕНТОМ	113

<i>Рябченко С., Федоренко В., Серета Г., Stanislav Holey</i> ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ ШЛІФУВАЛЬНИХ КРУГІВ ІЗ СПЕЦІАЛЬНИХ КОРУНДІВ ПРИ ОБРОБЦІ ДЕТАЛЕЙ РЕДУКТОРІВ З ЗАГАРТОВАНИХ СТАЛЕЙ	115
<i>Саленко О.Ф., Данильченко Ю.М., Swook Hann</i> МОНІТОРИНГ ШВІВ, ОТРИМАНИХ ЛАЗЕРНИМ ЗВАРЮВАННЯМ РІЗНОТОВЩИНИХ ДЕТАЛЯХ	117
<i>Саленко О.Ф., Tapović Dragoljub</i> ОЦІНКА ЗАЛИШКОВИХ НАПРУЖЕНЬ У ПОВЕРХНЕВОМУ ШАРІ ВИРОБІВ МЕТОДОМ ХІМОГРАФІЇ	121
<i>Сахнюк І.О., Федосеева І.К., Тітова Г.М., Битков М.Х., Кириленко Л.В.</i> НОРМАТИВНА ОСНОВА ЩОДО ВИКОНАННЯ ТА ПРИЙМАННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ ТА ДОСЛІДНО-КОНСТРУКТОРСЬКИХ РОБІТ	123
<i>Сібільєв М.Л., Ващенко Л.Л.</i> МЕТОДИКИ ВИМІРЮВАННЯ У ВИМІРЮВАЛЬНІЙ ЛАБОРАТОРІЇ	125
<i>Тимофеева Л.А., Баглай О.П., Артеменко Д.П.</i> ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЗВАРЮВАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ЗА РАХУНОК УДОСКОНАЛЕННЯ СТАНДАРТИВ	128
<i>Тимофеева Л.А., Роценко О.В., Карлашов Є.В.</i> ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ ВИМІРЮВАНЬ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ КОМПЕНСАЦІЇ ВПЛИВУ ВІБРАЦІЇ	129
<i>Тимофеева Л.А., Сухорученкова А.І., Гордієнко В.О.</i> ОГЛЯД ЗАГАЛЬНИХ ПРИНЦИПІВ ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ ЗГІДНО З ISO/IEC 17000	131
<i>Тимофеев С.С., Сергеев О.В., Рукавішников П.В.</i> ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО КАЛІБРУВАННЯ МЕТРОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ В УМОВАХ ІНДУСТРІЇ 4.0: ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ	133
<i>Шпак С.В., Федорина Т.С.</i> ПРОБЛЕМИ ГАРМОНІЗАЦІЇ ТЕХНІЧНИХ, НОРМАТИВНИХ ТА ПРАВОВИХ АКТІВ ЩОДО ЕКОДИЗАЙНУ, ЕНЕРГЕТИЧНОГО МАРКУВАННЯ ТА СПОЖИВЧИХ ХАРАКТЕРИСТИК СВІТЛОДІОДНИХ ДЖЕРЕЛ СВІТЛА	135

Навчальне видання

ЯКІСТЬ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ, КОНТРОЛЬ: ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА

Матеріали 24-ї Міжнародної науково-практичної конференції

24–26 вересня 2024 р.

Комп'ютерна верстка: Копейкіна М.Ю.

Асоціація технологів-машинобудівників України
04074, м. Київ, вул. Автозаводська, 2

Тел. /Факс +38-044-430-85-00, www.atmu.net.ua
E-mail: atmu@ism.kiev.ua, atmu@meta.ua, atmu1@meta.ua

Підписано до друку 20.09.2024
Формат 60×84×1/16.
Ум. вид. арк. 9,25.



Відруковано в ПП «Рута»
10014, Україна,
м. Житомир, вул. Мала Бердичівська, 17 а,
тел. 0679621687
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК №3671 від 14.01.2010
E-mail: ruta-bond@ukr.net