



СУЧАСНІ ПИТАННЯ ВИРОБНИЦТВА І РЕМОНТУ В ПРОМИСЛОВОСТІ ТА НА ТРАНСПОРТІ



Асоціація технологів-машинобудівників України
Академія технологічних наук України
Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля
НАН України

Український державний університет залізничного
транспорту
ТОВ «ТМ.ВЕЛТЕК»

ПАТ «Ільницький завод механічного зварювального
обладнання»

Машинобудівний факультет Белградського університету
Грузинський технічний університет

СУЧАСНІ ПИТАННЯ ВИРОБНИЦТВА ТА РЕМОНТУ В ПРОМИСЛОВОСТІ І НА ТРАНСПОРТІ

**Матеріали
24 Міжнародного науково-технічного семінару**

26–27 березня 2024 р.

Київ – 2024

Сучасні питання виробництва та ремонту в промисловості і на транспорті: Матеріали Міжнародного науково-технічного семінару, 26–27 березня 2024 р. – Київ: АТМ України, 2024. – 178 с.

Тематика семінару:

- Сучасні тенденції розвитку технології машинобудування
- Підготовка виробництва як основа створення конкурентоспроможної продукції
- Стан і перспективи розвитку заготівельного виробництва
- Удосконалення технологій механічної та фізико-технічної обробки в машино- і приладобудуванні
- Ущільнюючі технології та покриття
- Сучасні технології та обладнання в складальному і зварювальному виробництві
- Ремонт і відновлення деталей машин у промисловості і на транспорті, обладнання для виготовлення, ремонту і відновлення
- Стандартизація, сертифікація, технологічне управління якістю та експлуатаційними властивостями виробів машино- та приладобудування
- Впровадження стандартів ДСТУ ISO 9001 у промисловості, вищих навчальних закладах, медичних установах і органах державної влади
- Метрологія, технічний контроль та діагностика в машино- і приладобудуванні
- Екологічні проблеми та їх вирішення у сучасному виробництві

Матеріали представлені в авторській редакції

© АТМ України,
2024 р.

Отже, оскільки снігові та вітрові навантаження суттєво відрізняються в залежності від регіону встановлення та експлуатації конструкцій, необхідно при виготовленні металоконструкцій враховувати норми навантаження на кожен регіон, забезпечувати та підвищувати контроль якості зварювальних швів.

Чичин Є.В., Федченко І.І. Український державний університет залізничного транспорту, Харків, Україна

ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ КАЛІБРУВАННЯ ДЛЯ СУЧАСНИХ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ ВИМІРЮВАЛЬНИХ ПРИЛАДІВ

Вдосконалення методів калібрування вимірювальних приладів – невід’ємна складова сучасної вимірювальної техніки. На цей час, коли точність вимірювань має велике значення, створення та удосконалення таких методів є актуальним завданням.

У світі, високотехнологічні вимірювальні прилади є невід’ємною частиною різних галузей промисловості, науки і медицини. Забезпечення їх точності та надійності важливе для успішного функціонування процесів та отримання достовірних даних. У контексті технологій, що стрімко розвиваються, і вимог до високої точності вимірювань, стає критично важливим розвиток нових методів калібрування для сучасних високотехнологічних вимірювальних приладів.

Розглянемо сучасні та ефективні методи калібрування для забезпечення високої точності та достовірності результатів вимірювань:

Калібрування за допомогою стандартних зразків: В цьому методі порівнюють результати вимірювань пристрою з відомими значеннями стандартних зразків. Наприклад, калібрування термометра може виконуватися порівнянням його вимірювань з температурою відомих точок кипіння та кристалізації води.

Метод перехресного калібрування: Використовується для калібрування багатьох пристроїв одночасно, де кожен пристрій використовується для калібрування іншого. Наприклад, це може бути застосовано для калібрування різних термометрів між собою.

Калібрування за допомогою математичних моделей (рис. 1): Цей метод полягає у використанні математичних алгоритмів для коригу-

вання результатів вимірювань. Наприклад, лінійна апроксимація може використовуватися для коригування нелінійних вимірювань.

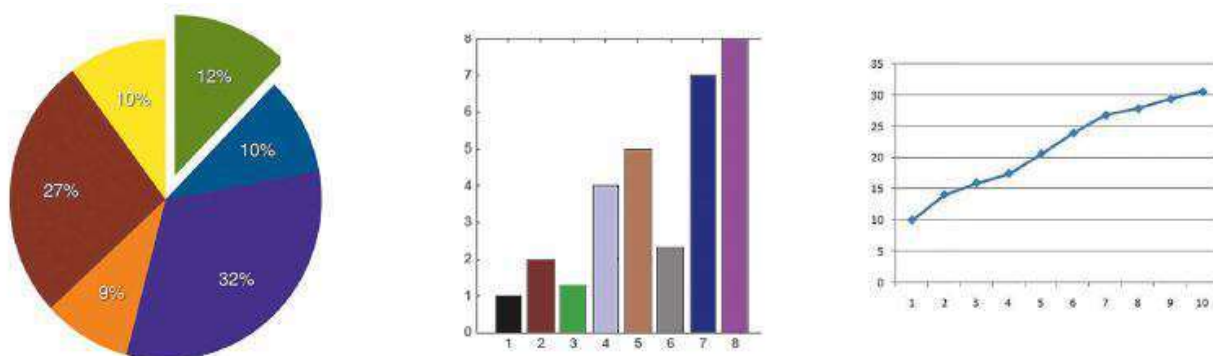


Рис. 1 – Приклади використання математичних алгоритмів

Калібрування за допомогою контрольних зразків: В цьому методі контрольні зразки імітують реальні умови вимірювань, і пристрій калібрується на основі вимірювань цих зразків. Наприклад, калібрування фотоапарата може виконуватися на основі фотографій контрольних карток.

Калібрування з використанням програмного забезпечення: Цей метод використовує комп'ютерні програми для автоматизації процесу калібрування та аналізу результатів. Наприклад, програмне забезпечення може здійснювати автоматичну корекцію вимірювань засобів вимірювання.

Основна мета удосконалення методів калібрування полягає в забезпеченні високої точності та надійності вимірювань, а також уникненні можливих помилок. Це досягається за допомогою застосування нових технологій та удосконалення існуючих методів.

У підсумку, розробка та удосконалення методів калібрування вимірювальних приладів є важливим напрямком досліджень, спрямованих на підвищення точності та надійності вимірювань в різних галузях. Це відкриває нові можливості для подальшого розвитку вимірювальної техніки з метою відповіді на потреби суспільства.

Література

1. ДСТУ ISO 10012:2005 "Системи керування вимірюванням. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання".
2. ДСТУ EN 61010-1:2014 "Вимоги щодо безпечності контрольно-вимірювального та лабораторного електричного устаткування. Загальні вимоги".
3. ДСТУ EN ISO 9001:2015 "Системи управління якістю. Вимоги".
4. Схеми: <https://ua.izzi.digital/DOS/373183/408448.html>

- Чичин Є.В., Федченко І.І.*
ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ КАЛІБРУВАННЯ ДЛЯ СУЧАСНИХ
ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ ВИМІРЮВАЛЬНИХ ПРИЛАДІВ 159
- Яценко І.В., Ващенко В.А., Колінько С.О., Бутенко Т.І., Мартиненко Н.В.*
ПРОГНОЗУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ЕКСТРЕМАЛЬНИХ
ТЕРМОВПЛИВІВ НА ПОВЕРХНЮ ВИРОБІВ З ОПТИЧНИХ КЕРАМІК
ПРИ ЇХНІЙ ЕКСПЛУАТАЦІЇ 161
- Голякевич А.А., Лавров О.С., Семенівський К.В., Євдокимов А.В.,
Деркач О.Д.*
ПОРОШКОВІ ДРОТИ З РІЗНИМИ СИСТЕМАМИ ЛЕГУВАННЯ, ЩО
ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ТВЕРДІСТЬ НАПЛАВЛЕНОГО ШАРУ МЕТАЛУ В
МЕЖАХ 58–65 HRC 164
- Петасюк Г.А., Лавріненко В.І., Полторацький В.Г., Петасюк О.У.*
ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК
ШЛІФУВАЛЬНИХ КРУГІВ З МОРФОМЕТРИЧНИМИ ХАРАК-
ТЕРИСТИКАМИ МОДИФІКОВАНИХ ШЛІФПОРОШКІВ КВ 125/100 166