



Асоціація технологів-машинобудівників 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
25-го Міжнародного науково-технічного семінару**

25–26 березня 2025 р.

Київ – 2025

Житомир –  – 2025

Сучасні питання виробництва та ремонту в промисловості і на транспорті: Матеріали Міжнародного науково-технічного семінару, 25–26 березня 2025 р. – Київ: АТМ України; Житомир: ПП "Рута" 2025. – 180 с.

ISBN 978-617-581-664-6

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

ISBN 978-617-581-664-6

© АТМ України, 2025 р.

© ПП«Рута», 2025

плато. При різанні на швидкості 1,88 м/с це відповідає довжині заборної частини різця лише 3,8 мм. Чим не метод позбутися динамічних перевантажень?

Література

1. Солодков В.А., Карчаидзе А.А. Особенности единичного цикла процесса прерывистого резания. – Волгоград: Волгоград. техн. ун-т, 2010. – С. 4-10.
2. Манохін А.С., Клименко С.А., Мельничук Ю.О., Xin Li, Fei Teng, Junjie Zhang, Tao Sun. Моделювання переривчастого різання загартованої сталі PCBN-інструментом // Інженерія поверхні та реновація виробів: Матеріали 23-ї Міжнародної науково-технічної конференції, 20–22 червня 2023 р., Київ–Тернопіль. – С. 55-58.
3. Манохін А.С., Клименко С.А., Клименко С.Ан., Мельничук Ю.О., Пасічний О.О. Експериментальне дослідження та моделювання процесу переривчастого різання сталі AISI 52100 інструментом з PcBN // Надтверді матеріали. – 2023. – № 3. – С. 87-98.
4. Мышкис А.Д. Математика для вузов. Специальные курсы. – М.: Наука, 1971. – 632 с.
5. Мар'ян А.П., Пірда П.І. Розробка та дослідження автоматизованої системи для контролю точності механічної обробки металу: кваліфікаційна робота магістра за спеціальністю „151 – автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології“ // Тернопіль: ТНТУ, 2023. – 72 с.
6. Гусейнов Р.В. Динамометрическая аппаратура для измерения составляющих сил резания при обработке осевым инструментом // Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. – 2018. – Том 45, № 1. – С. 22-29.

Шипіло Р.Г., Харченко Б-А.О., Волошина Л.В.
Український державний університет
залізничного транспорту, Харків

УДОСКОНАЛЕННЯ ТОЧНОСТІ ВИМІРЮВАНЬ В ГАЗОВИХ МЕРЕЖАХ

Метою виконання даної роботи є реалізація заходів із встановлення контрольних засобів вимірювальної техніки (далі – ЗВТ) температури, тиску та об'єму (об'ємної витрати) для контролю пра-

цездатності основних ЗВТ, що входять до складу вузлів обліку природного газу, за всіма каналами виміру: об'єм, тиск, температура.

На сьогоднішній день в Україні відсутня повноцінна методика, яка реалізовувала б ці положення та могла забезпечити алгоритм або порядок перевірки цих заходів. Також існує необхідність забезпечити достовірність обліку природного газу із виконанням заходів, передбачених вимогами «Правил обліку природного газу під час його транспортування газорозподільними мережами, постачання та споживання», Затвердженими Наказом Мінпаливенерго України 27.12.2005 № 618 які дозволили б в реальних умовах експлуатації перевірити метрологічні характеристики ЗВТ та визначити, а інколи і усунути, різноманітні фактори, що впливають на працездатність ЗВТ, в тому числі і в закладних конструкціях, які використовуються спільно із ЗВТ в складі вузла обліку газу (основний вимірювальний комплекс). Це можна реалізувати за допомогою розробки програмного забезпечення, яке буде паралельно підключене до контрольних засобів вимірювальної техніки. При цьому контрольні ЗВТ (дублюючий вимірювальний комплекс) мають бути попередньо підготовлені, повірений (або відкалібрований) за певною зоною простежуваності до первинного еталону. Даний програмний комплекс має реалізувати в собі функціонал, статистичне порівняння та математичну модель відтворення та аналізу даних між основним та дублюючими вимірювальними комплексами.

На основі цієї математичної моделі даний програмний комплекс в залежності від того, який тип вузла обліку газу використовується як основний, маємо проаналізувати та розробити комплекс заходів, які можуть бути реалізовані для підвищення точності та якості вимірювань. Так, наприклад, якщо до складу вузла обліку входить турбінний лічильник газу, то у нього має бути обов'язково перевірена наявність мастила в спеціальній ємності в корпусі, наявність відкаліброваних прямих ділянок трубопроводу, перевірена його порожнина на відсутність сторонніх елементів, виконана ревзія фільтруючих елементів, здійснені заходи з промивки або продувки лічильника. Наприклад, якщо до складу вузла обліку входить ультразвуковий лічильник, то на нього можуть впливати сторонні шуми та вібрації, що в свою чергу буде впливати на точність результатів вимірювань. За допомогою впровадження дублюючого вимірювального комплексу програмного забезпечення є можливість проаналізувати та визначити всі можливі фактори в реальних умовах експлуатації, які можуть впливати на результати вимірювань, та таким чином

підвищити точність вимірювань та якість роботи вузлів обліку газу (основних вимірювальних комплексів) на місцях їх експлуатації.

Юрчишин О.Я. НТУ України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського», Київ
Даниленко Ю.А. Інститут сцинтиляційних
матеріалів НАН України, Харків

ВПРОВАДЖЕННЯ СЕРІЇ СТАНДАРТІВ ISO 56000 В СФЕРІ ОСВІТИ ТА НАУКИ

Для більшості виробничих процесів, якість як процесу так і власне продукції, зокрема, залежить і від системи управління якістю, дотримання вимог стандартів і інших нормативних документів, що регулюють параметри кінцевого продукту.

Відповідно до Закону України «Про інноваційну діяльність» [1] інновації – новостворені (застосовані) і вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і соціальної сфери. Відповідно, інновація є таким же продуктом, а процес її створення є таким же процесом, конкурентоспроможність і якість яких залежить від системи управління.

Міжнародною організацією зі стандартизації (ISO) розроблено і прийнято серію міжнародних стандартів ISO 56000, що визначають основні принципи, термінологію та підходи до управління інноваціями. У 2022 році в Україні на базі КПІ ім. Ігоря Сікорського було створено технічний комітет стандартизації «Управління інноваціями» та затверджено низку стандартів у цій сфері, але практичних рекомендацій з використання системи управління на даний час не існує.

Основним стандартом на даний час, який визначає основні принципи системи управління інноваціями є ISO 56001:2024 [2], прийнятий у вересні 2024 року. Стандарт визначає вимоги до створення і впровадження системи управління інноваціями в організаціях будь-якого типу. Запропонована система не є традиційним алгоритмом, дотримуючись якого, на виході отримуємо кращий кількісний результат. Система управління інноваціями за ISO 56001:2024 передбачає аналіз керівником організації поточної ситуації в

Наукове видання

СУЧАСНІ ПИТАННЯ ВИРОБНИЦТВА ТА РЕМОНТУ В ПРОМИСЛОВOSTІ І НА ТРАНСПОРТІ

Матеріали 25 Міжнародного науково-технічного семінару

25–26 березня 2025 р.

Мови семінару: українська, англійська

Комп'ютерна верстка Копейкіна М.Ю.

Асоціація технологів-машинобудівників України

04074, м. Київ, вул. Автозаводська, 2

Tel. +38044-4308500, +38050-3311922, +38050-3311923

www.atmu.net.ua

E-mail: atmu@ism.kiev.ua, atmu@meta.ua, atmul@meta.ua

Підписано до друку 21.03.2025 р.

Формат 60x84/16.

Папір офсет.

Гарнітура Times New Roman.

Умов. надр аркуш. 11,25.

Зам. № 3922.



Віддруковано в ПП «Рута»

10014, Україна,

м. Житомир, вул. Мала Бердичівська, 17 а,

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №3671

від 14.01.2010

E-mail: ruta-bond@ukr.net

тел. 0679621687