



**СУЧАСНІ ПИТАННЯ ВИРОБНИЦТВА І РЕМОНТУ
В ПРОМИСЛОВОСТІ ТА НА ТРАНСПОРТІ**



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
26-го Міжнародного науково-технічного семінару**

31 березня–02 квітня 2026 р.

Київ – 2026

Житомир –  – 2026

Сучасні питання виробництва та ремонту в промисловості і на транспорті: Матеріали 26 Міжнародного науково-технічного семінару, 31 березня–02 квітня 2026 р. – Київ: АТМ України; Житомир "Рута", 2026. – 154 с.

ISBN 978-617-581-713-1

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 978-617-581-713-1

© АТМ України, 2026 р.

© ПП «Рута», 2026 р.

315/300 зростає на 18%, об'єм пор зменшився на 15%, середній радіус пор на 10% гідрофільність цих порошоків зменшилась на 3,5%.

Таблиця 1 – Фізико-хімічні характеристики шліфпорошків синтетичного алмазу вихідних та вузьких зернистостей марок АС80

Зернистість, мкм	Найменування показників			
	Питома площа поверхні, $S_{\text{ВЕТ}}$, м ² /г	Об'єм пор, см ³ /г	Середній радіус пор, R , нм	Гідрофільність, ΔC_s , Дж/моль
315/250 (вих.)	0,259	$3,02 \cdot 10^{-4}$	27,6	0,2349
315/300	0,211	$3,57 \cdot 10^{-4}$	24,8	0,2265

Таблиця 2 – Фізико-механічні характеристики шліфпорошків алмазу вихідних та вузьких зернистостей марок АС80

Зернистість	Найменування показників				
	ОФ, %	$K_{\text{одн.л.р.}}$, %	K_f , ум.од.	P , Н	$K_{\text{одн.міц.}}$, %
315/250 (вих.)	71,1	28	1,57	98,7	26
315/300	80,5	56	1,24	118,1	52

Як випливає з табл. 2, після фізико-механічної обробки та додаткового розподілу на ситах R-20 зросли фізико-механічні характеристики: вміст основної фракції на 11,5%, коефіцієнт форми приблизно на 21%, що сприяло збільшенню коефіцієнтів однорідності за лінійними розмірами міцністю у 2 рази.

Тимофеева Л.А. Український державний університет залізничного транспорту, Харків

ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЯ ОБЛІКУ ТА КОНТРОЛЮ ПАРАМЕТРІВ ПРИРОДНОГО ГАЗУ В РОЗПОДІЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

Сучасні газові мережі функціонують в умовах підвищених вимог до безпеки, точності комерційного обліку, мінімізації втрат і своєчасного реагування на аварійні або несанкціоновані відхилення від нормального режиму роботи. За таких умов вимірювання витрати, тиску, температури та облік втрат природного газу перетворюються на один

із ключових елементів технологічної та управлінської стабільності системи газопостачання. Саме тому газові мережі доцільно розглядати як складний об'єкт вимірювального та метрологічного контролю, у межах якого методи, засоби та організаційно-методичні підходи до вимірювання параметрів природного газу, обліку його витрати та втрат визначають рівень точності обліку, достовірності контролю параметрів, а також енергоефективності й надійності функціонування всієї системи. У такому контексті особливого значення набувають аналіз чинних методів вимірювання, удосконалення методики вимірювання й обліку втрат природного газу, а також оцінювання технічної й економічної доцільності впровадження сучасних рішень.

Принципово важливим є те, що проблема вимірювань у газових мережах має розглядатися не лише як питання точності окремих приладів, а як питання функціонування всієї інформаційно-вимірювальної інфраструктури. На достовірність результатів суттєво впливають температурні коливання, зміни тиску, зношування приладів, умови експлуатації та недоліки систем передачі даних. Крім того, особливої уваги потребує аналіз втрат газу – як технологічних, так і нетехнологічних, – а також проблема їх маскування сумарною похибкою вимірювальної системи. За умов децентралізованого обліку аналіз втрат часто здійснюється із затримкою, що знижує оперативність реагування, ускладнює контроль балансу та підвищує ризик накопичення значних втрат. Саме тому більш обґрунтованим є перехід до автоматизованих систем збору, передачі та обробки даних, які забезпечують не лише підвищення точності вимірювань, а й формування цілісного інформаційного середовища для балансування газу в режимі реального часу. Такий підхід фактично означає інтелектуалізацію вимірювального контролю та підвищення керованості газорозподільної системи.

Удосконалена система вимірювання та обліку втрат природного газу здатна забезпечити не лише технічний, а й відчутний економічний ефект. Витрати на модернізацію таких систем пов'язані із закупівлею засобів вимірювання, виконанням монтажу та налагодження, впровадженням програмного забезпечення, організацією метрологічного супроводу та підготовкою персоналу. Водночас джерелами ефекту виступають зменшення похибок обліку, скорочення аварійності, автоматизація контрольних операцій, підвищення оперативності обробки даних і своєчасне виявлення аномалій у роботі мережі. У підсумку вимірювальний контроль у газових мережах доцільно пов'язувати не лише з використанням точніших

датчиків, а насамперед із переходом до інтегрованих автоматизованих систем, здатних підтримувати баланс, виявляти відхилення та мінімізувати втрати на основі безперервного аналітичного спостереження. Саме така логіка забезпечує підвищення надійності, безпеки та ефективності функціонування сучасних систем газопостачання.

Література

1. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» від 05.06.2014 № 1314-VII.
2. Закон України «Про ринок природного газу» від 09.04.2015 № 329-VIII.
3. Кодекс газорозподільних систем : затв. постановою НКРЕКП від 30.09.2015 № 2494.
4. ДСТУ ISO 10012:2005. Системи керування вимірюваннями. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання.
5. ДСТУ EN 1776:2017. Системи газопостачання. Газовимірювальні станції. Функціональні вимоги.
6. ДСТУ EN 12480:2016. Лічильники газу. Роторні лічильники газу.
7. Закон України «Про охорону праці» від 14.10.1992 № 2694-XII.

Тимофеева Л.А., Сайчук К.О. Український державний університет залізничного транспорту, Харків

ІНТЕГРАЛЬНА МОДЕЛЬ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ МЕТРОЛОГІЧНИХ ТА ЕКСПЕРТНИХ ПОСЛУГ

У сфері технічних, метрологічних і експертних послуг якість не може визначатися лише своєчасністю виконання роботи або формальною відповідністю документації встановленим вимогам. Вона має розглядатися як багатокомпонентна характеристика, у якій поєднуються технічна точність, організаційна впорядкованість, результативність взаємодії із замовником, компетентність персоналу, надійність процедур і здатність підприємства забезпечувати стабільно відтворюваний результат. За таких умов оцінювання якості має ґрунтуватися не на поодиноких і розрізнених показниках, а на цілісній системі, здатній відображати реальний стан

ЗМІСТ

<i>Андреев І.В., Шеремет В.І., Шейкін С.Є., Студенець С.Ф., Клименко С.А.</i> НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВОЛЬФРАМОВИХ ТВЕРДИХ СПЛАВІВ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В ЯКОСТІ МАТЕРІАЛІВ КІНЕТИЧНИХ ПІНЕТРАТОРІВ	3
<i>Антіпін Є.В., Дідковський О.В., Зяхор І.В., Левчук А.М., Шило Ю.А., Кавуніченко О.В.</i> ДИСТАНЦІЙНИЙ МОНІТОРИНГ ЗВАРНИХ СТИКІВ ЗАЛІЗНИЧНИХ РЕЙОК, ВИКОНАНИХ КОНТАКТНИМ СТИКОВИМ ЗВАРЮВАННЯМ ОПЛАВЛЕННЯМ	6
<i>Antonyuk V.S., Vislouch S.P., Voloshko O.V.</i> TECHNOLOGICAL PARAMETERS RESEARCH OF MILLING ORGANOPLASTICS	9
<i>Балицька Н.О.</i> РЕЖИМ ЗМОЧУВАННЯ ПОВЕРХОНЬ СПЛАВУ NPTI, ТЕКСТУРОВАНИХ МІКРОФРЕЗЕРУВАННЯМ	11
<i>Беженар М.П., Пацук А.М., Соколов О.М., Романенко Я.М.</i> НОВІ РСВН КОМПОЗИТИ VL ГРУПИ – ПРОГРЕСИВНІ ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ФІНІШНОЇ ОБРОБКИ ЗАГАРТОВАНИХ СТАЛЕЙ	14
<i>Береговець Б.С., Данюк О.О., Коваленко М.І., Ночвай В.М., Полонський Л.Г.</i> РОЗРОБКА ПРИСТОСУВАНЬ ДЛЯ КРІПЛЕННЯ РОБОЧИХ ІНСТРУМЕНТІВ НА СУПОРТІ УСТАНОВКИ КНПА-1,2М	16
<i>Візняк В.Г., Скурихін Д.Г.</i> ОРГАНІЗАЦІЙНО-ДОКУМЕНТАЦІЙНІ ЗАСАДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ МЕТРОЛОГІЧНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ	17
<i>Вовк В.А.</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТОЧНОСТІ КОМПОНОВОК МОБІЛЬНИХ ВЕРСТАТІВ АГРЕГАТНО-МОДУЛЬНОЇ КОНСТРУКЦІЇ ПРИ РЕМОНТІ ТРАНСПОРТНИХ ВУЗЛІВ	19

<i>Пацук А.М., Беженар М.П., Романенко Я.М., Соколов О.М.</i> ФОРМУВАННЯ ФАЗОВОГО СКЛАДУ РСВН КОМПОЗИТИВ СИСТЕМИ cBN-TiC-Al	99
<i>Петасюк Г.А., Бочечка О.О., Сирота Ю.В., Петасюк О.У., Смірнова А.В.</i> ВІД АВТОМАТИЗОВАНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ПРОЕКЦІЇ ЗЕРЕН ШЛІФПОРОШКІВ СИНТЕТИЧНОГО АЛМАЗУ ДО ІДЕНТИФІКАЦІЇ 3D ЇХ ФОРМИ ІЗ ЗАЛУЧЕННЯМ ОКРЕМИХ МОРФОМЕТРИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТА ЕЛЕМЕНТІВ ШІ-ТЕХНОЛОГІЙ	102
<i>Петасюк Г.А., Лавріненко В.І., Полторацький В.Г.</i> МІКРО- ЧИ НАНО: ЯКОЇ ДИСПЕРСНОСТІ ПОРОШКИ КУБІЧНОГО НІТРИДУ БОРУ БАЖАНО ЗАСТОСОВУВАТИ ДЛЯ ПОКРИТТЯ ПОВЕРХНІ ЗЕРЕН АЛМАЗНИХ ШЛІФПОРОШКІВ ДЛЯ ШЛІФУВАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ: МОРФОМЕТРИЧНИЙ ПІДХІД	106
<i>Равлюк В.Г.</i> ПРОАКТИВНЕ МЕТРОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕТАПУ ПІДГОТОВКИ ВИРОБНИЦТВА	111
<i>Равлюк В.Г., Захаров А.В.</i> АДАПТИВНІ ПІДХОДИ ДО МЕТРОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ НЕСТАНДАРТНИХ ВИМІРЮВАЛЬНИХ СИСТЕМ У РЕМОНТНОМУ ВИРОБНИЦТВІ	113
<i>Рябченко С.В., Бандуренко М.В., Клименко С. Ан., Чумак А.О.</i> ВИГОТОВЛЕННЯ КАТОДІВ ДЛЯ НАПИЛЕННЯ ЖАРОМІЦНИХ СПЛАВІВ	115
<i>Сахнюк І.О., Битков М.Х., Кириленко Л.В., Федосєєва І.К., Тітова Г.М.</i> ПРОПОЗИЦІЇ ДО ВИРІШУВАННЯ ПЕВНИХ ПРОБЛЕМНИХ ПИТАНЬ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ДЛЯ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ	116
<i>Смоквица В.В., Лавріненко В.І., Льницька Г.Д., Зайцева І.М., Шейко М.М., Тимошенко В.В., Діюк В.Є.</i> ВПЛИВ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ СИНТЕТИЧНИХ АЛМАЗІВ МАРКИ АС80 ЗЕРНИСТОСТІ 315/250 НА ЇХ ОДНОРІДНІСТЬ ЗА ЛІНІЙНИМИ РОЗМІРАМИ ТА МІЦНІСТЮ	119
<i>Тимофєєва Л.А.</i> ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЯ ОБЛІКУ ТА КОНТРОЛЮ ПАРАМЕТРІВ ПРИРОДНОГО ГАЗУ В РОЗПОДІЛЬНИХ МЕРЕЖАХ	121

СУЧАСНІ ПИТАННЯ ВИРОБНИЦТВА ТА РЕМОНТУ В ПРОМИСЛОВОСТІ І НА ТРАНСПОРТІ

Матеріали 26 Міжнародного науково-технічного семінару

30 березня – 02 квітня 2026 р.

Мови семінару: українська, англійська

Комп'ютерна верстка
Марина КОПЄЙКІНА

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, atmu1@meta.ua

Підписано до друку 20.03.2026 р.

Формат 60x84/16.

Папір офсет.

Гарнітура Times New Roman.

Умов. надр аркуш. 9,25.

Зам. № 3967.



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