Міністерство освіти і науки України
Полтавський державний аграрний університет
Опольський університет (Польща)
Природничий університет у Любліні (Польща)
Філія АТ «Національний центр підвищення кваліфікації «Орлеу»
«Інститут професійного розвитку в Кизил-Ординській області» (Казахстан)
Чеський університет природничих наук (Чехія)
Львівський національний університет ветеринарної
медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького
Центральноукраїнський національний технічний університет
Державна наукова установа «Український науково-дослідний інститут
прогнозування та випробування техніки і технологій для
сільськогосподарського виробництва імені Леоніда Погорілого»
Житомирський агротехнічний фаховий коледж
Харківський державний професійно-педагогічний
фаховий коледж імені В. І. Вернадського

Збірник тез доповідей
І Міжнародної науково-практичної конференції
«Машинобудування, агроінженерія та автомобільний транспорт: інновації і перспективи розвитку»

21 травня 2026 року

Abstract of papers presented at
1st International scientific and practical conference
“Mechanical engineering, agroengineering and automotive transport: innovations and development prospects”

21 May 2026

Полтава – 2026 – Poltava

Міністерство освіти і науки України
Полтавський державний аграрний університет
Опольський університет (Польща)
Природничий університет у Любліні (Польща)
Філія АТ «Національний центр підвищення кваліфікації «Орлеу»
«Інститут професійного розвитку в Кизил-Ординській області» (Казахстан)
Чеський університет природничих наук (Чехія)
Львівський національний університет ветеринарної
медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького
Центральноукраїнський національний технічний університет
Державна наукова установа «Український науково-дослідний інститут
прогнозування та випробування техніки і технологій для
сільськогосподарського виробництва імені Леоніда Погорілого»
Житомирський агротехнічний фаховий коледж
Харківський державний професійно-педагогічний
фаховий коледж імені В. І. Вернадського

Збірник тез доповідей
І Міжнародної науково-практичної конференції
«Машинобудування, агроінженерія та автомобільний транспорт: інновації і перспективи розвитку»

21 травня 2026 року

Abstract of papers presented at
1st International scientific and practical conference
“Mechanical engineering, agroengineering and automotive transport: innovations and development prospects”

21 May 2026

Полтава – 2026 – Poltava

УДК [62+631.17+629.3](043)

Конференція проведена за підтримки Міністерства освіти і науки України та зареєстрована в ДУ «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» (УкрІНТЕІ), посвідчення №228 від 31.01.2026 року.

Рекомендовано до видання Вченою радою інженерно-технологічного факультету Полтавського державного аграрного університету, протокол № 10 від 22.05.2026 року.

Редакційна колегія:

О. Канівець, Ю. Левченко, С. Ляшенко, С. Попов, І. Рожко,
К. Борак, О. Васильковський, В. Власовець, В. Дідур, Б. Елеусінов, В. Зубко,
В. Ковбаса, С. Лещенко, О. Сайчук, С. Самборскі, С. Халін, С. Харченко, В. Шейченко

За загальною редакцією Олександри Біловод

Збірник тез доповідей І Міжнародної науково-практичної конференції «Машинобудування, агроінженерія та автомобільний транспорт: інновації і перспективи розвитку»: Збірник тез [Електронний ресурс]. – Полтава: ПДАУ. – 2026. – (PDF, 301 с.)

ISBN 978-617-8797-38-6

У тезах доповідей висвітлено результати наукових досліджень, присвячених актуальним проблемам і перспективним напрямам розвитку машинобудування, агроінженерії, автомобільного транспорту, впровадженню інноваційних технологій, сучасних технічних рішень та підвищенню ефективності функціонування виробничих систем. Для наукових працівників, викладачів, здобувачів вищої освіти, аспірантів і докторантів закладів вищої освіти та наукових установ, керівників і фахівців підприємств машинобудівної, транспортної та агропромислової галузей, представників органів державного управління і місцевого самоврядування, а також усіх, хто цікавиться питаннями інноваційного розвитку техніки, технологій та інженерної освіти.

Відповідальність за зміст наданих матеріалів, точність наведених даних, а також відповідність принципам академічної доброчесності несуть автори. Матеріали видані в авторській редакції.

УДК [62+631.17+629.3](043)

ISBN 978-617-8797-38-6

© Автори тез, включені до збірника, 2026
© Полтавський державний аграрний університет, 2026

Гончаренко О. О., Яценко Ю. В., Лавренко В. В.
АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ТА ПРОЕКТУВАННЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ НАДАННЯ ПОСЛУГ ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНИМИ ЗАСОБАМИ ПІДПРИЄМСТВ ВСІХ ФОРМ ВЛАСНОСТІ 194

Бабич Я. В., Чумак М. В.
ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМ ТОЧНОГО КОНТРОЛЮ ДОЗУВАННЯ AIRVAC НА ПОСІВНИХ АГРЕГАТАХ HORSCH 197

Секція 3. Технічний сервіс, надійність і експлуатація машин та обладнання

Бурда Д. С.
ТЕХНОЛОГІЧНЕ УДОСКОНАЛЕННЯ СЕРВІСНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ НАСОСІВ 200

Нос В. Т.
ПІДВИЩЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ ЯКОСТІ ДЕТАЛЕЙ ОБЛАДНАННЯ ЗЕРНОСУШИЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ 202

Бодник А. О.
ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ПІДШИПНИКОВИХ ВУЗЛІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ СУПЕРФІНІШУВАННЯМ 204

Бородатий Д. Г.
ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ШЛІФУВАННЯ 206

Бромот К. С.
ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЗБІРНИХ РОЗГОРТОК 208

Гарькавенко В. Г.
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН ПРОГНОЗУВАННЯМ ТА КОНТРОЛЕМ ХВИЛЯСТОСТІ 210

Лавренко В. В., Гончаренко О. О., Шевченко І. О.
ОПТИМІЗАЦІЯ КІЛЬКІСНОЇ ПОТРЕБИ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ ЗБИРАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ 213

Попов С. В.
SMART-СЕРВІС ДЕМОНТАЖУ ЗАКИСЛИХ РІЗЬБОВИХ З'ЄДНАНЬ 215

Чумак М. В.
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКУ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА ПРАКТИЧНІ РІШЕННЯ 218

Ситник І. М., Іванкова О. В.
ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЖИМІВ ЕЛЕКТРОІСКРОВОЇ ОБРОБКИ 220

6. Liu, Z.Q., Zhang, X., Wang, Z.T., Wan, Y. Wear Patterns and Mechanisms of Cutting Tools in High–Speed Face Milling. J. Mater. Process. Technol. 2002. Vol. 129. C. 222–226.

7. Petrakov, Y. V., Myhovych, A. V. Machining technology analysis for contour milling. Mechanics and Advanced Technologies. № 2(89), 2020. P. 114–120.

8. Petrakov, Y., Korenkov, V., Myhovych, A. Technology for programming contour milling on a CNC machine. Eastern European Journal of Enterprise Technologies. 2022. 2 (1(116)). P. 55–61.

9. Taylan, F., Çolak, O., Kayacan, M. C. Investigation of TiN Coated CBN and CBN Cutting Tool Performance in Hard Milling Application. Journal of Mechanical Engineering. 2011. Vol. 57, Issue 5. P. 417–424.

10. Vnukov, Y. N., Germashev, A. I., Kamorkin, P. A., Kozlova, E. B. Efficiency and surface condition assessment of thin wall end milling. Technologies of Information in Education, Science and Production. 2014. № 2(7). C. 97–108.

Бодник А. О.,
здобувач вищої освіти ступеня магістра,
e-mail: andrii.bodnyk@st.pdau.edu.ua
Полтавський державний аграрний університет,
м. Полтава, Україна

ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ПІДШИПНИКОВИХ ВУЗЛІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ СУПЕРФІНІШУВАННЯМ

Підшипникові вузли сільськогосподарської техніки працюють за умов підвищених динамічних навантажень, запиленості, вібрацій нестабільного змащування, що суттєво знижує їх ресурс і надійність [1]. Одним із визначальних факторів довговічності підшипників кочення є якість поверхневого шару доріжок кочення. Вона впливає на умови контакту тіл кочення, формування мастильної плівки та інтенсивність зношування. У зв'язку з цим актуальним є вдосконалення технологій остаточної обробки, які спрямовані на підвищення експлуатаційних характеристик підшипникових вузлів [2, 3].

Традиційні методи механічної обробки не забезпечують у повній мірі необхідні параметри мікрогеометрії поверхні [4-6]. Основними недоліками є підвищена шорсткість, хвилястість та наявність дефектів поверхневого шару. Вони виступають концентраторами напружень, ініціаторами втомного руйнування. У цьому контексті особливого значення набуває процес суперфінішування. Він дозволяє досягти високої точності, якості поверхні.

Суперфінішування є високоефективним методом остаточної обробки [7]. Базується на поєднанні мікрорізання та пластичної деформації поверхневого шару за допомогою абразивних брусків. У результаті обробки значно зменшуються параметри шорсткості, формується сприятлива мікрогеометрія поверхні з рівномірним розподілом мікронерівностей. Це сприяє покращенню трибологічних характеристик. Забезпечує зниження коефіцієнта тертя та

зменшення тепловиділення, підвищення стійкості плівки змащення.

Особливу увагу в наукових роботах приділено вдосконаленню процесу суперфінішування [8-10]. Розглянуто різні його модифікації, а саме, ультразвукове суперфінішування, обробка із коловою та гвинтовою осциляцією бруска, двохбрускове, багатобрускове суперфінішування. Визначено, що введення додаткових рухів абразивного інструменту дозволяє підвищити рівномірність обробки, а також зменшити локальні перевантаження, забезпечити стабільність процесу.

Експериментальні дослідження показали, що основними факторами впливу на якість поверхні при суперфінішуванні є: тип і зернистість абразивного інструменту; тиск бруска на оброблювану поверхню; швидкість обертання деталі; тривалість обробки. Зі збільшенням часу обробки та оптимальним підбором параметрів інструменту досягається суттєве зниження шорсткості поверхні. Це безпосередньо впливає на підвищення ресурсу підшипника.

Застосування вдосконалених схем суперфінішування дозволяє сформувати поверхневий шар із підвищеною зносостійкістю та сприятливими залишковими напруженнями стиску. Це сприятиме підвищенню контактної витривалості, зменшенню ймовірності виникнення втомних тріщин у доріжках кочення.

Практична реалізація запропонованих технологічних рішень під час виробництва та ремонту підшипникових вузлів сільськогосподарської техніки дозволяє значно підвищити їх надійність, зменшити витрати на обслуговування, збільшити міжремонтні інтервали. Окрім цього, удосконалення процесу суперфінішування сприяє підвищенню енергоефективності роботи техніки за рахунок зменшення втрат на тертя.

Отже, підвищення надійності підшипникових вузлів досягається за рахунок комплексного підходу. Він включає оптимізацію параметрів суперфінішування, використання сучасних абразивних інструментів, впровадження інноваційних технологічних схем обробки. Це забезпечує формування високоякісного поверхневого шару, суттєве покращення експлуатаційних характеристик сільськогосподарської техніки.

Список використаних джерел

1. Попов С.В., Васильєв А.В., Леднік Р.А. Теоретичне дослідження зносу конічного підшипника ковзання. Технологічний аудит та резерви виробництва. 2015. №2 (22). С. 60–64.

2. Фролов Є.А., Кравченко С.І., Попов С.В., Гнітько С.М. Технологічне забезпечення якості продукції машинобудування: монографія. Полтава, 2019. 204 с.

3. Зінов'єв Г.С., Попов С.В., Бойко С.А. Підшипник ковзання, здатний до самоочищення. Східно-європейський журнал передових технологій. 2011. №5/1 (53). – С. 68–70.

4. Роїк Т. А., Гавриш О. А., Майстренко Ю. Ю., Ямрозяк К., Курзава А. Вплив алмазного суперфінішування на шорсткість поверхні антифрикційних

композитних деталей з відходів силумінів для пост-друкарського устаткування. Технологія і техніка друкарства. 2024. 2(84). С. 74-85.

5. Фесенко А. В., Авсюкова Т. М., Сліщенко С. А., Линник І. І. Підвищення ефективності фінішної механічної обробки. Вісник НТУ «ХПІ». 2022. № 1(5). С. 33-43.

6. Клименко С. А. Науково-технічні проблеми механічної обробки інструментами з надтвердих матеріалів: стан і перспективи. Вісник НАН України. 2018. № 9. С. 45-52.

7. Мазур М. П. Основи теорії різання матеріалів: монографія. Львів: Новий Світ, 2000, 2020. 471 с.

8. Кудратов М. М., Віштак І. В. Аналіз сучасних методів шліфування для підвищення точності та якості поверхонь газових підшипників. *НаукПраці ВНТУ*. 2024. № 4. С. 1-8.

9. Hui Deng, Zhou Xu. Dressing methods of superabrasive grinding wheels: A review. *Journal of Manufacturing Processes*. September 2019. Volume 45. pp. 46-69

10. Nengru T., Chen Genyu, Liu Zhuoming, Luo Fengrong, Wei Yi, Zhou Wei. Laser dressing of fine-grained metal-bonded diamond grinding wheels with concave surface. *Optics & Laser Technology*. 2024. Volume 175. pp. 1-14.

Бородатий Д. Г.,
здобувач вищої освіти ступеня магістра,
e-mail: danylo.borodatyi@st.pdau.edu.ua
Полтавський державний аграрний університет,
м. Полтава, Україна

ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ШЛІФУВАННЯ

Сучасні умови розвитку машинобудування, технічного сервісу агропромислового комплексу висувають підвищені вимоги до якості відновлення, а також обробки деталей. Шліфування є одним із ключових завершальних етапів обробки. Воно забезпечує необхідну точність геометричних параметрів, зниження шорсткості поверхні, підвищення експлуатаційної надійності вузлів тертя. Актуальним є завдання шліфування. Це створить передумови для підвищення продуктивності, зниження собівартості, покращення якості обробки [1-3].

Аналіз існуючих досліджень засвідчив, що ефективність процесу шліфування визначається значною кількістю взаємопов’язаних факторів. Серед основних: режими різання; характеристики абразивного інструменту; фізико-механічні властивості оброблюваного матеріалу; умови тертя, теплообміну в зоні різання. Зазвичай для вивчення цих процесів застосовували емпіричні залежності. Сучасні ж підходи базуються на комплексному моделюванні. Воно враховує фізичну природу явищ у зоні контакту абразивного зерна з поверхнею заготовки [4, 5].

Одним із визначальних факторів процесу шліфування є коефіцієнт тертя між абразивним зерном та оброблюваною поверхнею. Він має молекулярно-механічну природу. Суттєво впливає на процеси деформації, утворення стружки,