

**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
I 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
I 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. Самборські, С. Халін, С. Харченко, В. Шейченко

За загальною редакцією Олександри Біловод

Збірник тез доповідей I 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 напрямкам 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

2. Васильєв А. В., Попов С. В., Костенко О. С. Підвищення ефективності стрічкового шліфування. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: *Нові рішення в сучасних технологіях*. Харків: НТУ «ХПІ», 2014. № 7 (1050). С. 29–34.
3. Попов С. В. Визначення оптимальних режимів шліфування різального інструменту методом планування експерименту. *Вісник Херсонського національного технічного університету*. 2025. №3(94). Ч.1. С. 213-219.
4. Ковальчук В. М. Основні методи шліфування газових підшипників. *Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут"*. 2021. No 12(2). С. 45–52.
5. Петренко І. С. Дослідження методів шліфування газових підшипників. *Науковий журнал «Машинобудування та транспорт»*. 2024. № 8(1). С. 28–34.
6. Lee J., Park H., Kim Y. Adaptive Control in Grinding Processes: Real-Time Feedback for Precision Surface Finishing. *Journal of Precision Manufacturing*. 2024. No 89. P. 203–216.
7. Zhou H., Li Q., Zhang X. High-Precision Diamond Grinding Wheels for Surface Finishing in High-Speed Bearings. *Journal of Manufacturing Processes*. 2021. No 64. P. 231–245.
8. Wang Z., Yang S., Xu L. Ultrasonic Vibration-Assisted Grinding for Hard Materials: Enhancing Surface Finish and Material Integrity. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. 2023. No 134. P. 325–338.
9. Liang R., Cheng M., Huang T. Abrasive Jet Machining for Enhanced Surface Integrity in Precision Components. *Precision Engineering*. 2022. No 73. P. 101–112.

Бромот К. С.,

здобувач вищої освіти ступеня магістра,

e-mail: kyrylo.bromot@st.pdau.edu.ua

*Полтавський державний аграрний університет,
м. Полтава, Україна*

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЗБІРНИХ РОЗГОРТОК

Сучасне машинобудування, а також агропромисловий сектор, висувають підвищені вимоги до точності, надійності, довговічності деталей машин. Значна частина таких деталей містить точні отвори. Вони визначають якість з'єднань, ресурс вузлів, стабільність роботи механізмів. У технологічному процесі виготовлення, а також відновлення деталей особливе місце посідає операція розгортання [1, 2]. Це завершальний етап обробки отворів.

Аналіз технологічних процесів засвідчив, що розгортання є одним із найбільш поширених методів досягнення високої точності (6-7 квалітети), а також шорсткості поверхні [3]. Водночас дана операція характеризується низкою специфічних особливостей. До них відносять: малі товщини зрізу; підвищену чутливість до похибок установки інструмента; значний вплив геометрії ріжучої частини на якість обробки. Усе це зумовлює необхідність удосконалення

конструкцій розгорток для підвищення ефективності процесу [4].

Традиційні суцільні розгортки мають обмежені можливості стосовно забезпечення стабільності обробки. Особливо це стосується умов ремонтного виробництва. Основні недоліки таких інструментів: недостатня вібростійкість; складність відновлення геометрії; обмежена адаптивність до змінних умов обробки. Актуальним напрямом є застосування збірних конструкцій розгорток, а саме, різцевих збірних розгорток із безвершинними зубами.

Проведений аналіз засвідчив – особливості збірних розгорток забезпечують низку суттєвих переваг. Використання змінних різців дозволяє підвищити економічну ефективність інструменту внаслідок багаторазового використання корпусу, а також заміни лише зношених елементів. Також підвищується жорсткість інструменту, зменшується вплив динамічних навантажень [5, 6].

Особливий інтерес становлять розгортки, що мають безвершинні зубці. Відсутність вершини ріжучої кромки усуває найбільш вразливу ділянку інструменту. Саме вона зазнає інтенсивного зносу. Така геометрія забезпечує більш сприятливі умови різання, а також зменшення сил тертя, покращення процесу стружкоутворення. Завдяки коловій формі ріжучої кромки підвищується ефект самоцентрування інструменту.

Експериментальні дослідження доводять, що використання збірних конструкцій розгорток із безвершинними зубами дозволяє покращити показники якості обробки. Спостерігається зменшення відхилень від круглості, циліндричності отворів. Зниження числове значення шорсткості поверхні. Це пояснюється наступним – кожен наступний зуб виконує не лише різання. Він додатково здійснює калібрування поверхні.

Важливим фактором є збільшення кількості ріжучих елементів, їх раціональне розташування. Використання здвоєних безвершинних зубів дозволяє реалізувати багатоступеневу обробку. Це відбувається в межах одного інструменту. Перші зуби знімають основний припуск. Наступні – виконують функцію чистового калібрування. Це забезпечує підвищення точності розмірів, форми отвору.

Конструкції збірних розгорток передбачають можливість регулювання діаметра обробки. Це є особливо важливим для ремонтного виробництва. З'являється можливість компенсувати знос інструменту, забезпечувати стабільність технологічного процесу. Необхідність частого виготовлення нового інструменту відпадає.

З точки зору експлуатаційних характеристик, застосування збірних розгорток сприяє підвищенню стійкості інструменту. Знижуються вібрації у системі «верстат – пристосування – інструмент – деталь», покращуються умови роботи. Усе це позитивно впливає на точність обробки, довговічність інструменту, а також деталей, що зазнають обробки.

Економічна ефективність використання збірних розгорток визначається зменшенням витрат на інструментальне забезпечення, підвищенням продуктивності обробки, а також зменшенням браку. Додатково слід відзначити зменшення витрат часу на налагодження, обслуговування інструменту.

Отже, результати аналізу та досліджень підтверджують наступне.

Застосування збірних розгорток, особливо з безвершинними зубами, є ефективним напрямом підвищення якості, продуктивності обробки точних отворів. Їх використання дозволяє забезпечити високі показники точності. Зменшується числове значення шорсткості поверхні. Підвищується стійкість інструменту. Досягається суттєвий економічний ефект.

Перспективи подальших досліджень полягають в оптимізації геометричних параметрів ріжучих елементів, а також удосконаленні конструкцій кріплення різців, впровадженні нових інструментальних матеріалів і покриттів. Це дозволить іще більше підвищити ефективність процесу розгортання.

Список використаних джерел

1. Канівець О. В., Попов С. В. Перспективи удосконалення роботи механо-складальних дільниць та забезпечення їх різальним інструментом у воєнний час. *Вісник Херсонського національного технічного університету*. 2025. №3(94). Ч.1. С.123-128.
2. Попов С. В. Лінійна оптимізація технологічних параметрів розгортання отвору втулки зубчастого редуктора. *Вісник Приазовського Державного Технічного Університету. Серія: Технічні науки*. 2025. Вип. 51. С. 65-71.
3. Данилова Л.М., Лапковський С.В., Приходько В.П. Різальний інструмент: навчальний посібник. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 147 с.
4. Швець С.В. Металорізальні інструменти: навчальний посібник. Суми: СумДУ, 2019. 272 с.
5. Jiang Z., Liu J., Wang D., та ін. Optimization of reaming process parameters for alloy grey cast iron HT250 using grey relational analysis. *Key Engineering Materials*. 2020. Vol. 866. P. 32–40.
6. [Stephenson](#) D.A., [Agapiou](#) J.S. Metal Cutting Theory and Practice. Florida: CRC Press, 2019. 947 p.

Гарькавенко В. Г.,

здобувач вищої освіти ступеня магістра,

e-mail: viktor.harkavenko@st.pdau.edu.ua

Полтавський державний аграрний університет,

м. Полтава, Україна

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН ПРОГНОЗУВАННЯМ ТА КОНТРОЛЕМ ХВИЛЯСТОСТІ

Сучасний розвиток агропромислового виробництва характеризується високими вимогами до сільськогосподарської техніки, а саме, надійності, довговічності, ефективності використання. Умови експлуатації таких машин пов'язані з підвищеними динамічними навантаженнями, абразивним зношуванням і змінними режимами роботи. Усе це зумовлює необхідність забезпечення високої якості поверхонь деталей. Одним із ключових факторів є хвилястість поверхні.