



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Таврійський державний агротехнологічний університет  
імені Дмитра Моторного

Університет імені Альдо Моро в Барі (Італія)

Варшавський політехнічний університет (Польща)

Русенський університет імені Ангела Канчева (Болгарія)

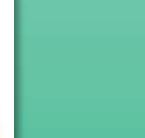
Краківський сільськогосподарський університет  
імені Гуго Коллонтая (Польща)

Латвійський університет природничих наук  
і технологій (Латвія)

Інститут технології та наук про життя  
у Фаленці (Польща)

Естонський університет природничих наук (Естонія)

Університет природничих наук у Познані (Польща)



## Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі



*Матеріали  
VII Міжнародної науково-практичної  
інтернет-конференції 03-28 листопада 2025 р.*

Запоріжжя, 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Таврійський державний агротехнологічний університет  
імені Дмитра Моторного  
Університет імені Альдо Моро в Барі (Італія)  
Варшавський політехнічний університет (Польща)  
Русенський університет імені Ангела Канчева (Болгарія)  
Краківський сільськогосподарський університет  
імені Гуго Коллонтая (Польща)  
Латвійський університет природничих наук і технологій (Латвія)  
Інститут технології та наук про життя у Фаленці (Польща)  
Естонський університет природничих наук (Естонія)  
Університет природничих наук у Познані (Польща)

# **Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі**

*Матеріали  
VII Міжнародної науково-практичної  
інтернет-конференції  
03-28 листопада 2025 р.*

Запоріжжя  
2025

УДК [631.17+62-52] (043)

Т 13

Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі: матеріали VII Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конференції (Запоріжжя, 03-28 листопада 2025 р.) / ТДАТУ: ред. кол., С. В. Кюрчев, В. М. Кюрчев, В. Т. Надикто, О. Г. Скляр [та ін.]. – Запоріжжя: ТДАТУ, 2025. – 374 с.

У збірнику представлені матеріали міжнародної науково-практичної конференції за результатами досліджень щодо технічного забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі.

Збірник тез є частиною науково-дослідних тем Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного «Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі» (номер держреєстрації 0121U110251), «Підвищення ефективності технологічних процесів і обладнання харчових виробництв і переробки сільськогосподарської продукції» (номер державної реєстрації НДР 0121U110201), «Розробка електротехнологічного комплексу і технічних засобів для підвищення якості паливно-мастильних матеріалів» (номер державної реєстрації НДР 0116U002723) та «Розробка технологій та апаратів для очищення та контролю від забруднення поливної води, робочих та мастильних рідин» (номер державної реєстрації НДР 0116U002743).

Матеріали призначені для наукових співробітників, викладачів, студентів й аспірантів вищих навчальних закладів, фахівців і керівників сільськогосподарських та переробних підприємств АПК різної організаційно-правової форми, працівників державного управління, освіти та місцевого самоврядування, всіх, кого цікавить проблематика технічного забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі.

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

**Редакційна колегія:** *Кюрчев С.В.*, д.т.н., проф., ректор Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного; *Кюрчев В.М.*, д.т.н., проф., член-кореспондент НААН України, радник ректора ТДАТУ; *Надикто В.Т.*, д.т.н., проф., член-кореспондент НААН України, *Панченко А.І.*, д.т.н., проф., проректор з наукової роботи ТДАТУ; *Скляр О.Г.*, к.т.н., проф., зав. кафедри «Експлуатації та технічного сервісу машин»; *Кувачов В.П.*, д.т.н., проф. кафедри «Експлуатації та технічного сервісу машин», декан механіко-технологічного факультету ТДАТУ; *Журавель Д.П.*, д.т.н., проф. кафедри «Експлуатації та технічного сервісу машин» ТДАТУ; *Скляр Р.В.*, к.т.н., доц. кафедри «Обладнання переробних і харчових виробництв імені професора Ф.Ю. Ялпачика», завідувачка відділу моніторингу якості освітньої діяльності ТДАТУ; *Ігнат'єв С.І.*, к.т.н., ст. викл. кафедри «Експлуатації та технічного сервісу машин».

*Адреси для листування:*

**69600, Україна, Запорізька обл., м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 66**

**Е-mail: [tssapk@tsatu.edu.ua](mailto:tssapk@tsatu.edu.ua)**

**Сайт конференції: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/conf/>**

## ЗМІСТ

**СЕКЦІЯ 1. СУЧАСНИЙ СТАН, ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ****ВИПРОБУВАННЯ ЛІЧИЛЬНИКІВ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ РІЗНИХ СПОЖИВАЧІВ .....19**

Тягнибіда Є. М., студент,  
Єгоренко Є. В., студент,  
Барсукова Г. В., к.т.н., доц.

*Сумський національний аграрний університет, Україна, м. Суми*

**КЛАСИФІКАЦІЯ, ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ .....20**

Денисенко М. І.<sup>1</sup>, к.т.н., доц.

Лісовський Л. В.<sup>1</sup>, викл.

Дев'ятко О. С.<sup>2</sup>, к.т.н., доц.

<sup>1</sup>*ВСП «Немішаївський фаховий коледж НУБіП України»*

<sup>2</sup>*Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ*

**СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦІЇ ТА ОНОВЛЕННЯ ПОВІТРЯ В ПРИМІЩЕННІ .....26**

Кригуль Р. Є., к.т.н.

Сиротюк С. В., к.т.н.

Станицький Т. О., старший викладач

*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, м. Дубляни, Україна*

**МАГНІТНА ТЕХНОЛОГІЯ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД .....29**

Рябінін Д. С., аспірант,

Гулевський В. Б., к.т.н.,

Постол Ю. О., к.т.н.

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя, Україна*

**СУЧАСНІ АГРОІНЖЕНЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЗЕМЛЕРОБСТВІ .....31**

Диня В. І., к.т.н., доцент.

Стрихар М. І., асистент.

*Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Бережанський агротехнічний інститут», м. Бережани, Україна*

**ЕЛЕКТРОТЕХНОЛОГІЇ В СТИМУЛЯЦІЇ ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ .....33**

Довженко О. Г., магістрант,

Гулевський В. Б., к.т.н.,

Постол Ю. О., к.т.н.

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя, Україна*

<b>ВИКОНАННЯ ПРОВІДКИ ДЛЯ ПЕРЕСУВНОГО ТА СТАЦІОНАРНОГО ОБЛАДНАННЯ .....</b>	<b>247</b>
Юрченко О. Ю., PhD, доц. <i>Сумський національний аграрний університет, Україна, м. Суми</i>	
<b>ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЙ РОБОЧИХ ОРГАНІВ УДАРНИХ ПОДРІБНЮВАЧІВ – ДРОБАРІВ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ РОЗСИПНИХ КОРМОСУМІШЕЙ У ТВАРИННИЦТВІ .....</b>	<b>249</b>
Денисенко М. І. <sup>1</sup> , к.т.н., доц. Лісовський Л. В. <sup>1</sup> , викл. Дев'ятко О. С. <sup>2</sup> , к.т.н., доц. <sup>1</sup> <i>ВСП «Немішайівський фаховий коледж НУБіП України»</i> <sup>2</sup> <i>Національний університет біоресурсів і природокористування України, м.Київ</i>	
<b>ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ВІДНОВЛЕННЯ РОБОТОЗДАТНОСТІ ГАЛЬМІВНОГОБМЕХАНІЗМУ MANDO .....</b>	<b>253</b>
Попов С. В., к.т.н., доц., Кеда Д. Ю., здобувач СВО «Магістр», <i>Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава</i>	
<b>РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ВІДНОВЛЕННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ РОБОЧИХ ОРГАНІВ МАШИН МОЛОТКОВОГО ТИПУ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ КОРМІВ .....</b>	<b>256</b>
Денисенко М. І. <sup>1</sup> , к.т.н., доц. Лісовський Л. В. <sup>1</sup> , викл. Дев'ятко О. С. <sup>2</sup> , к.т.н., доц. <sup>1</sup> <i>ВСП «Немішайівський фаховий коледж НУБіП України»</i> <sup>2</sup> <i>Національний університет біоресурсів і природокористування України, м.Київ</i>	
<b>АНАЛІЗ ПАРАМЕТРІВ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ АВТОКОНДИЦІОНЕРІВ В УМОВАХ ФОП МАЛИНА О.О.....</b>	<b>260</b>
Шишкін Д. Е., здобувач магістратури, Басркуова Г. В, к.т.н., доц., <i>Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна</i>	
<b>ОБҐРУНТУВАННЯМ СХЕМИ ТРАНСМІСІЇ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ СИСТЕМИ МОСТОВОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА .....</b>	<b>262</b>
Теслюк Г. В., к.т.н., доц. Клименко О. В., асист. Слаквa С. О., асист. <i>Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна</i>	
<b>ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ОБСЛУГОВУВАННЯ АВТОКОНДИЦІОНЕРІВ В УМОВАХ ФОП МАЛИНА О.О.....</b>	<b>264</b>
Шишкін Д.Е., здобувач магістратури, Басркуова Г.В, к.т.н., доц., <i>Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна</i>	

Підвищення зносостійкості в результаті використання різноманітних методів зміцнення і відновлення досягається за рахунок збільшення твердості і зниження пластичності поверхневого шару, а в деяких випадках-за рахунок зміни хімічного та фазового складу цього шару.

**Висновки.** 1. На основі проведених досліджень вдосконалено конструкції робочих органів ударних подрібнювачів-дробарок для приготування розсипних кормо сумішей. 2. З конструктивних факторів найбільш суттєве значення мають розміри подрібнювальної камери, конструкція робочих органів, зазор між кінцями молотків і решетом, спосіб подавання матеріалу. 3. Великі можливості управлінням тертям та зношуванням машин для приготування кормо сумішей – це виготовлення ударних робочих органів кормодробарок методами порошкової металургії.

#### **Список використаних джерел**

1. Хрущов М.М., Бабичев М.А. /Абразивное изнашивание. М., «Наука», 1970.252 с.
2. Поверхностная прочность материалов при трении. Костецкий Б.И., Носовский И.Г.;и др./ Под общей редакцией д-ра техн. наук Костецкого Б.И. «Техніка» К 1976.296 с.
3. Денисенко Н.И. А.С. № 1729698 «Способ изготовления слоистого материала для молотка дробильной машины»/ Р.З.Власюк, А.К.Грабчак, Н.И.Денисенко и др. Бюллетень №16, 30.04.1992.
4. Ревенко І.І. Машини та обладнання для тваринництва: підручник / І.І. Ревенко, М.В.Брагінець, В.І.Ребенко. К.: Кондор, 2009. 731 с.

УДК 629.113.5

## **ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ВІДНОВЛЕННЯ РОБОТОЗДАТНОСТІ ГАЛЬМІВНОГО МЕХАНІЗМУ MANDO**

Попов С. В., к.т.н., доц.,  
Кеда Д. Ю., здобувач СВО «Магістр»,  
*Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна*

**Постановка проблеми.** Гальмівні системи Mando (Mando Corporation, Південна Корея) відзначаються високою надійністю та адаптацією до умов експлуатації транспортних засобів європейського та азійського ринків. До складу системи входять: головний гальмівний циліндр; вакуумний підсилювач; супорти; диски; колодки; електронні

модулі ABS, ESP, EPB [1].

Під час сервісного обслуговування гальмівного механізму особливу увагу слід приділяти:

- перевірці товщини колодок і стану дисків (мінімальна товщина визначається технічними умовами виробника);
- чищенню напрямних супортів та використанню керамічних змазок для запобігання закипанню;
- контролю стану гальмівної рідини DOT-4, її гігроскопічності та періодичній заміні;
- діагностиці ABS/ESP за допомогою сканерів, тому що Mando активно інтегрує електронні компоненти у гідравлічну систему.

Найбільш поширеними проблемами під час обслуговування є підклинювання, нерівномірний знос колодок, витік рідини та шум під час гальмування. Використання оригінальних комплектуючих і дотримання технологічних регламентів виробника дозволяє уникнути передчасного виходу з ладу елементів системи [2-4].

**Основні матеріали дослідження.** На рис. наведено практичне обслуговування гальмівного механізму, під час якого були виконані такі операції:

- 1) демонтаж супорту (з фіксацією на підвісці для уникнення натягу гальмівного шлангу), колодок, гальмівного диску;
- 2) за допомогою струбцини втиснено поршень у корпус супорта, що забезпечило можливість встановлення нових колодок більшої товщини (з контролем рівня гальмівної рідини у бачку);
- 3) перевірено стан пильників поршня та напрямних пальців, очищено їх від забруднень;
- 4) нанесено високотемпературну змазку (наприклад, Liqui Moly) на напрямні та контактні поверхні колодок для запобігання скрипу;
- 5) здійснено заміну гальмівного диска, оскільки попередній мав критичний знос і корозійні пошкодження. Перед встановленням нового



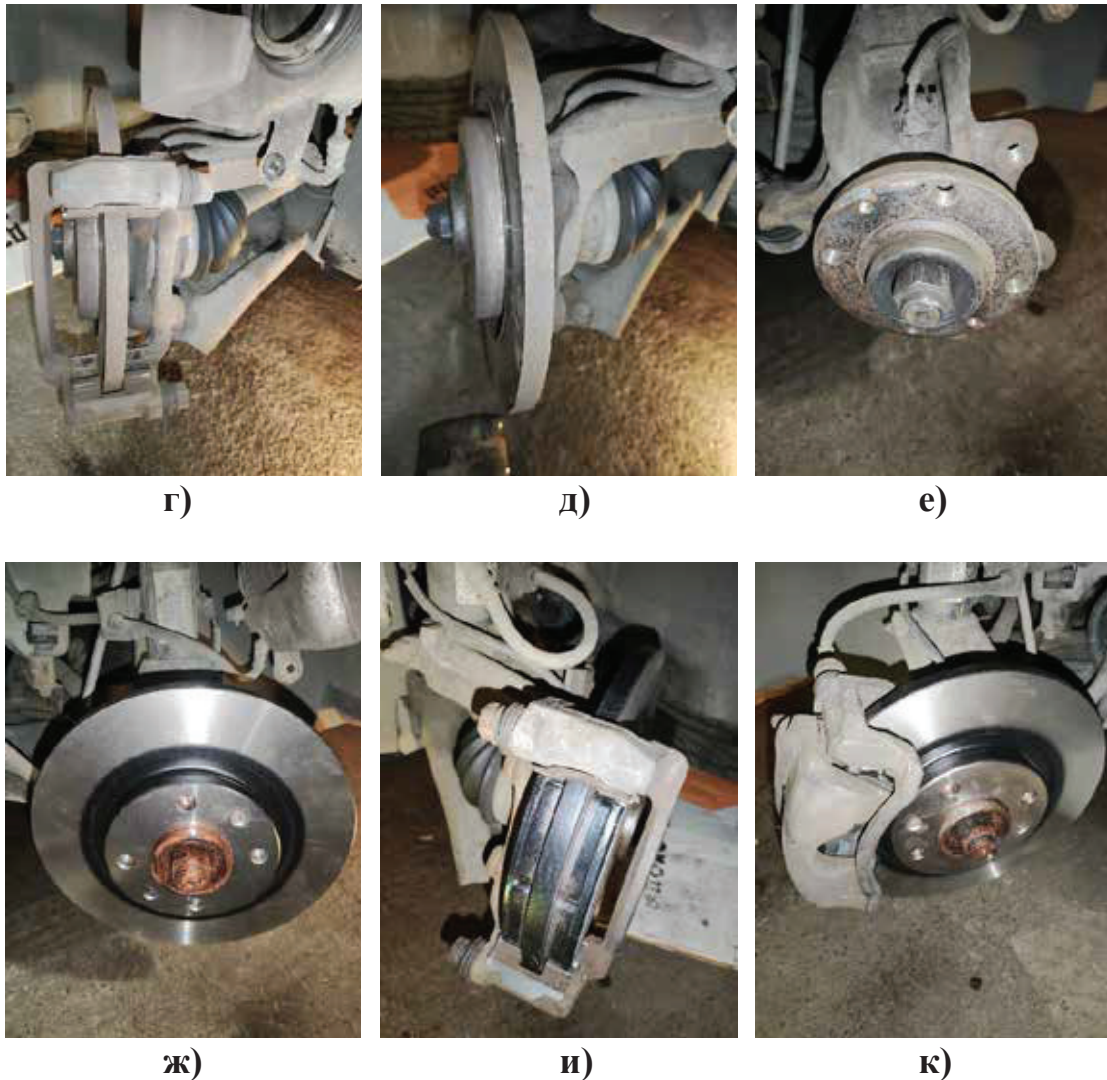
а)



б)



в)



**Рис. Гальмівний механізм Mando:**

**а – стан тривалої експлуатації; б – демонтаж супорта;  
 в – втискання поршня; г – перевірка напрямних пальців;  
 д – дефектація гальмівного диска; е – очищення маточини;  
 ж – монтаж нового гальмівного диска; и – монтаж гальмівних колодок; к – стан гальмівного механізму після сервісу**

диска очищено маточину від іржі та забруднень (можлива перевірка биття за допомогою індикатора годинникового типу);

б) встановлено нові гальмівні колодки у супорт, перевірено правильність їх посадки;

7) зібрано гальмівний механізм, здійснено прокачування системи та перевірку герметичності.

Після сервісного обслуговування система пройшла перевірку на холостому ході – педаль гальма мала чіткий хід без провалів, сторонніх шумів не виявлено.

**Висновки.** Отже, за результатами сервісного обслуговування гальмівного механізму слід відмітити наступне:

- заміна гальмівного диска разом із колодками забезпечує

рівномірне притискання фрикційних поверхонь та відновлення ефективності гальмування;

- своєчасне сервісне обслуговування системи Mondo із застосуванням високотемпературних змазок та дотриманням моментів затягування кріплень продовжує термін служби вузлів;

- практичні роботи підтвердили доцільність комплексного підходу до обслуговування гальмівного механізму: перевірка; очищення; змащення; заміна зношених елементів.

### **Список використаних джерел**

1. HL Mando: офіційний веб-сайт. URL: <https://www.hlmando.com/en/main.do> (дата звернення: 22.10.2025).

2. Попов С. В., Федьків О. О., Васильєв Є. А. Продовження життєвого циклу малотоннажних фермерських фургонів. *Сучасні проблеми землеробської механіки*: зб. тез XXIII-ої Міжнар. наук. конф., 16-18 жовт. 2022 р. Житомир: ЖАФК, 2022. С. 275. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.28791812.v1>

3. Оцінка функціональної придатності гальмових систем легкових автомобілів за зміною шляху гальмування в процесі експлуатації / В. І. Назаров та ін. *Вісник машинобудування та транспорту*. 2021. №13(1). С.78–86. URL: <https://doi.org/10.31649/2413-4503-2021-13-1-78-86>

4. Заставний О. А., Чехович І. М. Удосконалення технологічного процесу діагностування гальмівної системи автомобіля Skoda Octavia з дослідженням параметрів діагностичного стенду. Тернопіль: ТНТУ ім. Івана Пулюя, 2023. 123 с. URL: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/43495> (дата звернення: 22.10.2025).

УДК631.56:631.363.1.004:621.63

## **РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ВІДНОВЛЕННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ РОБОЧИХ ОРГАНІВ МАШИН МОЛОТКОВОГО ТИПУ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ КОРМІВ**

Денисенко М. І.<sup>1</sup>, к.т.н., доц.

Лісовський Л. В.<sup>1</sup>, викл.

Дев'ятко О. С.<sup>2</sup>, к.т.н., доц.

<sup>1</sup>ВСП «Немішаївський фаховий коледж НУБіП України», Україна

<sup>2</sup>Національний університет біоресурсів і природокористування України, м.Київ, Україна

**Постановка проблеми.** В технології приготування кормів основними машинами для подрібнення кормів є подрібнювачі ударної

## Наукове видання

### Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі

*Матеріали  
VII Міжнародної науково-практичної  
інтернет-конференції  
03-28 листопада 2025 р.*

*Відповідальний за випуск: Є. І. Ігнат'єв, ст. викладач кафедри  
Експлуатації та технічного сервісу машин Таврійського державного  
агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.*

*Редактор: Є. І. Ігнат'єв.*

*Дизайн і верстка: А. С. Комар.*

*Адреси для листування:*

*69600, Україна, Запорізька обл., м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 66*

*E-mail: [tssapk@tsatu.edu.ua](mailto:tssapk@tsatu.edu.ua)*

*Сайт конференції: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/conf/>*

**Редакційна колегія не несе відповідальності за зміст  
представлених матеріалів**

© ТДАТУ, 2025