

*61. Хворост Т.В., Омельченко Є.М., Суханов О.О., Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна.*

**ТЕХНІКА АГРАРНИХ ГОСПОДАРСТВ ТА ПІДПРИЄМСТВА ТЕХНІЧНОГО СЕРВІСУ**

Технічний сервіс аграрної техніки є критично важливим для забезпечення продовольчої безпеки. Ефективна сервісна інфраструктура сприяє підвищенню продуктивності сільськогосподарського

виробництва. Дослідження зосереджено на визначенні ключових задач та обґрунтуванні розвитку сервісної інфраструктури в Сумській області.

Проведення регламентних робіт у відповідності до визначених строків обслуговування (інтервали заміни робочих матеріалів), якості їх проведення (умови проведення, використання спеціалізованого інструменту, використання матеріалів у відповідності до каталожних номерів) та професіоналізму (кваліфікація працівників, тривалості проведення обслуговування, часу очікування сервісної бригади) – умови забезпечення роботоздатності техніки під час виконання механізованих технологічних операцій в аграрному секторі.

Високий рівень механізації в аграрному виробництві вимагає наявності розгалуженої мережі технічного сервісу, що здатна забезпечити обслуговування і ремонт аграрної техніки.

Аналіз парку аграрної техніки в Сумській області показав, що структура парку: трактори, комбайни, сівалки, обприскувачі та інша техніка. Віковий розподіл техніки: значна частка старої техніки; виробники: John Deere, Claas, Case IH, New Holland, а також вітчизняні виробники. Середній вік тракторного парку становить 12 років. 40% тракторів потребують капітального ремонту. Загальна кількість тракторів – 12,000 одиниць, комбайнів – 3,500 одиниць.

Структури, які забезпечують проведення регламентних робіт аграрної техніки : Сертифіковані сервісні центри; Відділи технічного обслуговування в агропідприємствах; Мобільні сервісні підприємства.

Розташування дилерських центрів.

*Міські сервісні центри:* основна частина дилерських підприємств зосереджена в обласному центрі (м. Суми) та великих містах регіону (м. Конотоп, м. Ромни).

*Регіональні мобільні бригади:* для забезпечення технічного обслуговування у віддалених районах створено мобільні сервісні підрозділи, які можуть проводити ремонт на місці без транспортування техніки до сервісного центру.

Дилерські підприємства Сумської області пропонують широкий спектр послуг, які можна умовно розподілити на три основні групи:

1. *Продаж техніки:* консультування щодо вибору техніки, продаж нових і вживаних машин, лізингові програми.

2. *Обслуговування та ремонт:* гарантійне та післягарантійне обслуговування, капітальний ремонт вузлів і агрегатів, сезонна підготовка техніки до роботи.

3. *Адаптація до сучасних технологій:* встановлення систем Precision Farming (GPS-навігація, автопілоти), налаштування параметрів роботи для зменшення витрат пального та підвищення ефективності галузі рослинництва.

Дилерські центри обладнані сучасною технікою та програмним забезпеченням для діагностики, ремонту й налаштування аграрних машин:

1. *Діагностичне обладнання:* спеціалізовані сканери для аналізу роботи двигунів, гідравлічних систем і електронних модулів.

2. *Ремонтні бокси:* забезпечені підйомниками, стендами для налаштування паливної апаратури, а також обладнанням для зварювання і відновлення металевих деталей.

3. *Польові ремонтні бригади:* мобільні групи для проведення ремонту безпосередньо на місці використання техніки.

4. *Склади запчастин:* наявність складів із широким асортиментом оригінальних запчастин і витратних матеріалів.

Підприємства технічного обслуговування в агропідприємствах виконують широкий спектр завдань, який можна поділити на три основні групи:

1. Планове технічне обслуговування:

- заміна оливок, фільтрів, ременів, гідравлічних рідин;
- перевірка та налаштування систем керування;
- сезонна підготовка техніки (осінньо- зимова консервація, весняна підготовка).

2. Ремонтні роботи:

- поточний і капітальний ремонт вузлів (двигуни, трансмісії, гідравлічні системи);
- зварювальні роботи для відновлення пошкоджених конструктивних елементів;
- заміна або реставрація зношених деталей.

3. Модернізація техніки:

– встановлення систем точного землеробства (GPS-навігація, автопілоти, датчики продуктивності);

– адаптація техніки для виконання нових видів робіт (наприклад, переобладнання сівалок для міжрядного висіву).

Мобільні сервісні підприємства забезпечують виконання наступних видів послуг:

1. Планове технічне обслуговування:

– заміна оливи і фільтрів;

– перевірка та налаштування робочих систем;

– огляд техніки для виявлення потенційних несправностей.

2. Діагностика несправностей:

– перевірка електронних систем за допомогою сканерів;

– аналіз стану двигунів і трансмісій;

– тестування роботи гідравлічних систем.

3. Ремонтні роботи:

– заміна вузлів і агрегатів;

– усунення поломок у польових умовах (ремонт гідравлічних шлангів, відновлення зварювальних з'єднань);

– ремонт ходової частини.

4. Сезонна підготовка техніки:

– налаштування техніки для весняної посівної кампанії.

5. Аварійна допомога:

– оперативний виїзд у разі поломок у полі;

– заміна пошкоджених компонентів або тимчасовий ремонт для продовження роботи техніки.

Критичні аспекти:

1. Недостатній рівень організації сервісного обслуговування. У багатьох господарствах України, зокрема в Сумській області, спостерігається дефіцит кваліфікованих спеціалістів з технічного сервісу, що призводить до затримок у виконанні ремонтних робіт та збільшення простоїв техніки.

2. Застарілі методи технічного обслуговування. Багато аграрних підприємств продовжують використовувати традиційні методи діагностики та ремонту, які не враховують сучасні тенденції у сфері цифрових технологій та дистанційного моніторингу стану машин.

3. Недостатній рівень впровадження сучасних інформаційних систем. Використання електронних систем діагностики дозволяє значно підвищити ефективність технічного обслуговування, проте їх впровадження залишається на низькому рівні через високу вартість та відсутність фахівців з відповідними компетенціями.

4. Відсутність комплексного підходу до прогнозування несправностей. У більшості господарств технічне обслуговування проводиться за фактом поломки, що збільшує витрати на ремонт і знижує експлуатаційну ефективність машин.

5. Нерозвинена система матеріально-технічного забезпечення. Дефіцит якісних запасних частин і витратних матеріалів ускладнює своєчасне проведення ремонтних робіт та збільшує терміни простоїв техніки.

6. Слабка інтеграції технічного сервісу з потребами аграрних господарств. Часто відсутня належна комунікація між підприємствами технічної служби та аграрними господарствами, що призводить до несвоєчасного виконання ремонтних робіт. Це може бути причиною простоїв техніки в критичні періоди, наприклад під час посівної або збірної кампанії.

7. Низька ефективність прогнозування стану техніки. Сучасні методи моніторингу, такі як дистанційна діагностика, не дозволяють виявити несправності до їх критичного прояву. Проте в господарствах Сумської області така технологія недостатньо через їхню високу вартість та низький рівень відомості про їх переваги.

#### **Список використаних джерел**

1. Rogovskii I L, Titova L L, Trokhaniak V I, Haponenko O I, Ohienko M M and Kulik V P 2020 Engineering management of tillage equipment with concave disk spring shanks INMATEH Agricultural Engineering 60(1) 45-52

2. Hrynkiv A, Rogovskii I, Aulin V, Lysenko S, Titova L, Zagurskiy O and Kolosok I 2020 Development of a system for determining the informativeness of the diagnosing parameters of the cylinder-

piston group of the diesel engines in operation Eastern-European Journal of Enterprise Technologies 3(105) 19-29

3. Rogovskii I L, Titova L L, Trokhaniak V I, Marinina L I, Lavrinenko O T and Bannyi O O 2020 Engineering management of machine for formation of artificial shell on seed vegetable cultures INMATEH Agricultural Engineering 61(2) 165-74

4. Galyshev Yu V, Dobretsov R Yu, Porshnev G P, Sakharova E G, Uvakina D V and Voinash S A 2020 Development of an unmanned tractor chassis for precision farming Vestnik mashinostroyeniya 5 47-53

5. Kavka M, Mimra M and Kumhála F 2016 Sensitivity analysis of key operating parameters of combine harvesters Research in Agricultural Engineering 62(3) 113-21

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ЖИТОМИРСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ**



## **ЗБІРНИК ТЕЗ**

*XI Міжнародної науково-практичної конференції*  
**«Перспективи і тенденції розвитку конструкцій  
та технічного сервісу сільськогосподарських машин і знарядь»**

<https://doi.org/10.64165/proceeding-ptdstsamt.2025>



**11 квітня 2025 року**  
**м. Житомир**

<https://doi.org/10.64165/proceeding-ptdstsamt.2025>

УДК 631.2:621.017:615.281:340(477)

Збірник тез доповідей XI Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи і тенденції розвитку конструкцій та технічного сервісу сільськогосподарських машин і знарядь. PTDSTSAMT-2025» з нагоди 30-річчя започаткування підготовки ОС «Бакалавр» за спеціальністю «Агроінженерія». 11 квітня 2025 року. МОН України. Житомирський агротехнічний фаховий коледж. Житомир. 2025. 333 с. <https://doi.org/10.64165/proceeding-ptdstsamt.2025>.

***Рекомендовано до друку методичною радою Житомирського агротехнічного фахового коледжу МОН України (протокол від 10.04.2025 р. № 6)***

Proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference "Prospects and Trends in Development of Structures and Technical Service of Agricultural Machinery and Tools. PTDSTSAMT-2025." on occasion of the 30th anniversary of the initiation of the preparation of the Bachelor's Entity in the specialty "AgroEngineering". April 11, 2025. Ministry of Education and Science of Ukraine. Zhytomyr Agrotechnical Professional College. Zhytomyr. 2025. 333 p. <https://doi.org/10.64165/proceeding-ptdstsamt.2025>.

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників, аспірантів та студентів Житомирського агротехнічного фахового коледжу, провідних вітчизняних і закордонних закладів вищої освіти та наукових установ, в яких розглядаються завершені етапи розробок.

The collection presents abstracts of reports by scientific and pedagogical workers, researchers, postgraduates and students of the Zhytomyr Agrotechnical Professional College, leading domestic and foreign higher educational institutions and scientific institutions, which consider the completed stages of development.

*Передрук або інше відтворення в будь-якій формі в цілому або частково матеріалів, опублікованих у цьому віданні, дозволено лише за посиланням на джерело і дотриманням вимог законодавства*