

3. Скляр О. Г., Скляр Р. В. Біоконверсні технології прискореної переробки відходів тваринництва в екологічно безпечні добрива. *Науковий вісник ТДАТУ*. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. Вип. 11, том 2. №3. DOI: 10.31388/2220-8674-2021-2-3.

4. О. Г. Скляр, Р. В. Скляр, А. С. Комар, В. Д. Акулов. Технологічні аспекти оптимізації біогазових установок. *Науковий вісник ТДАТУ*, 2025. Вип. 15. Т.1. С. 129–135 <https://doi.org/10.32782/2220-8674-2025-1-15>

5. Скляр О. Г., Скляр Р. В. Аналіз технологій підготовки залишків після анаеробного бродіння. *Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка*. Харків, 2015. Вип. 156. С. 649–655.

Науковий керівник: Скляр Р. В., к.т.н., доцент

УДК 631.372:665.7

ЗАЛЕЖНІСТЬ РОБОТОЗДАТНОСТІ ТРАКТОРІВ ВІД ЯКОСТІ ДИЗЕЛЬНОГО ПАЛЬНОГО

Волошин Т., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»

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

Надійність та довговічність машинно-тракторного парку є ключовими чинниками ефективності аграрного виробництва України. Більшість сучасних тракторів працюють на дизельному паливі, і саме його якість безпосередньо впливає на технічний стан двигуна, паливної апаратури та загальну роботоздатність техніки. В умовах високих навантажень під час польових робіт та сезонності експлуатації питання використання якісного пального набуває особливої важливості.

Роботоздатність трактора – це здатність виконувати задані функції з визначеними техніко-економічними показниками протягом установленого часу без відмов. Вона характеризується потужністю двигуна, паливною економічністю, надійністю та ресурсом роботи.

До основних показників якості дизельного пального належать: цетанове число, в'язкість, вміст сірки, температура спалаху та застигання, наявність механічних домішок і води.

Всі наведені показники впливають на роботу двигуна:

- Низьке цетанове число спричиняє ускладнений запуск і нерівномірну роботу двигуна.
- Підвищений вміст сірки призводить до корозії деталей і зменшення ресурсу двигуна.
- Наявність води та домішок викликає передчасне зношування паливної апаратури.
- Невідповідна сезонність пального може спричинити кристалізацію парафінів і зупинку техніки в зимовий період.

Використання неякісного пального збільшує витрати на ремонт, знижує коефіцієнт технічної готовності тракторів та підвищує витрати пального. Крім того, погіршується екологічна ситуація через збільшення викидів шкідливих речовин.

Для утримання енергетичних засобів в роботоздатному стані необхідно: використання сертифікованого дизельного пального, регулярний контроль якості ПММ, застосування паливних фільтрів підвищеної ефективності, дотримання умов зберігання пального, своєчасне технічне обслуговування двигунів.

Висновки. Якість дизельного пального є одним із визначальних факторів, що впливають на роботоздатність тракторів. Недотримання стандартів якості призводить до зниження надійності, збільшення експлуатаційних витрат і скорочення ресурсу техніки. Забезпечення

належного контролю якості пального та впровадження сучасних систем діагностики дозволить підвищити ефективність використання машинно-тракторного парку в аграрному секторі України.

Список використаних джерел

1. Ловейкін В. С., Ромасевич Ю. О. Надійність сільськогосподарської техніки : підручник. Київ : НУБіП України, 2017. 280 с.
2. Гуцол Т. Д., Кравчук В. І. Експлуатаційні матеріали та їх вплив на довговічність машин : монографія. Харків : Факт, 2019. 312 с.
3. Бойко В. І., Мельник Л. Ю. Пально-мастильні матеріали та їх застосування в аграрному виробництві : навч. посібник. Київ : Аграрна освіта, 2020. 256 с.
4. Скляр О. Г. Покращення експлуатаційних показників дизельного пального шляхом модифікації його складу. Харків: ДБТУ, 2025.

Науковий керівник: Скляр О. Г., к.т.н., проф.

УДК 631.3:629.11.012.55

КОНСТРУКЦІЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ ШИН СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ

Ружило А. З., аспірант

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, Україна

Ефективність функціонування машинно-тракторного парку значною мірою визначається технічним станом шин як одного з найбільш навантажених і вартісних елементів ходових систем мобільних енергетичних засобів (МЕЗ) та транспортно-технологічних машин (ТТМ). Частка витрат на шини протягом життєвого циклу МЕЗ та ТТМ може становити 20–55 % її первісної вартості. Недотримання регламентованих параметрів тиску, навантаження та швидкісного режиму шин МЕЗ та ТТМ призводить до зростання інтенсивності зношування, підвищення витрат палива, погіршення керованості та ущільнення ґрунту [1, 2].

Важливою складовою експлуатаційних витрат є трудомісткість виконання шиномонтажних робіт ТТМ, яка суттєво перевищує аналогічні показники для автомобільної техніки [3]. Це зумовлено значними габаритами та масою коліс (для зернозбиральних комбайнів маса одного колеса може перевищувати 400–800 кг), необхідністю застосування вантажопідіймальних механізмів, спеціалізованих шиномонтажних стендів, пристроїв для демонтажу бортових кілець та обладнання для накачування шин великого об'єму. Трудомісткість операцій залежить від типу шини (камерна або ж безкамерна, радіальна або ж діагональна), діаметра обода, ступеня спрацювання протектора, наявності корозії або деформацій ободів. Значні витрати часу припадають на демонтаж колеса з машини, очищення посадкових поверхонь, перевірку герметичності, балансування та контроль тиску. У польових умовах трудомісткість зростає внаслідок обмеженого доступу до стаціонарного обладнання та необхідності використання пересувних сервісних засобів [4].

Розглянемо конструктивні особливості шин. Шини сільськогосподарської техніки складаються з каркаса (корду), брекера, протектора, боковини та бортового кільця. У радіальних шинах брекер є основним силовим елементом, що забезпечує жорсткість протекторної частини при збереженні гнучкості боковини.

У діагональних шинах брекер виконує допоміжну функцію, оскільки жорсткість визначається перехресними шарами каркаса. Брекер формується з: текстильного корду (поліамід, поліестер); металевий корду (сталевий дріт високої міцності); комбінованих армуючих матеріалів. У радіальних шинах брекер зазвичай складається з 2–4 шарів сталевий