

Іванишин Володимир

д.е.н., професор, ректор

Дуганець Василь

к.т.н., доцент

Іліяшик Володимир

к.т.н., доцент

Подільський державний аграрно-технічний університет

м. Кам'янець-Подільський

ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ НА НАПІВГУСЕНИЧНОМУ ХОДУ

Виробництво зерна на сьогоднішній день набуває в Україні грандіозного значення. Окрім виробництва зерна для кожного із господарств важливого значення відіграють і умови експлуатації сільськогосподарських машин, а саме зернозбиральних комбайнів. Слід звернути увагу на взаємодію ходових систем із ґрунтом на якому проводяться польові роботи.

Найскладнішим технологічним процесом під час вирощування сільськогосподарських культур є їх збирання.

Успішне виробництво таких культур залежить не тільки від технічного рівня машин, що застосовуються, але й від ефективності їх експлуатації. В аграрному секторі України використовують зернозбиральні комбайни, як вітчизняних, так і багатьох зарубіжних фірм, зокрема таких компаній як John Deere, CLAAS, New Holland та інших. Останнім часом всі компанії і фірми, що випускають зернозбиральні комбайни, оснащують їх спеціальними ходовими системами на напівгусеничному ходу, які мають ряд переваг по відношенню до ходових систем колісного типу.

Значний внесок у розробку та дослідження зернозбиральної техніки, методологію досліджень зробили вчені В. Марченко, В. Сіньков [1, с. 18...23]; А.В. Рудь, І.О. Мошенко [2, с. 13...33]; В.В. Іліяшик, В.І. Дуганець, І.О. Мошенко [3, с. 133...140]; Д.Г. Войтюк, В.О. Дубровін, Т.Д. Іщенко [4, с. 260...359]; Д.Г. Войтюк, В.М. Барановський, В.М. Булгаков [5, с. 195...309]; А.Ф. Морозов [6, с. 3...208]; П.В. Сисолін, Т.І. Рибак, В.М. Сало [7, с. 83...210]; І.М. Бендера, А.В. Рудь, Я.В. Козій [8, с. 165...208]; А.В. Рудь, І.М. Бендера, Д.Г. Войтюк [9, с. 216...412]. Ними розроблені та досліджені конструкції робочих органів сучасних зернозбиральних комбайнів, написані підручники, навчальні посібники та практичні рекомендації з їх використання.

Аналіз науково-технічних публікацій показує, що інформацію про ходові системи зернозбиральних комбайнів і вплив їх на ґрунт висвітлено не зовсім повністю.

Якщо зробити порівняння умов експлуатації зернозбиральних комбайнів (рис 1 а, б) з колісними та напівгусеничними ходовими системами, то можна відзначити ряд переваг комбайнів на напівгусеничному ходу, які сьогодні

успішно експлуатуються на ланах України.



(а)



(б)

**Рис. 1. Зернозбиральні комбайни CLAAS LEXION 600 (а),
CLAAS LEXION 750 (б)**

Розглянемо особливості та переваги комбайнів на напівгусеничному ході:

1. Враховуючи велику площу контакту гусениць, питомий тиск їх на ґрунт менший на 60%, ніж у колісних аналогів.

2. Напівгусеничне шасі або ходова система TERRA TRACK дозволяє підвищити тягове зусилля під час роботи на перезволожених ґрунтах і на схилах, при цьому зменшується витрата палива за відсутності пробуксовки.

3. Шасі TERRA TRAC забезпечує м'яке переміщення комбайна і тим самим зменшує вертикальні коливання жатки під час технологічного процесу по нерівній поверхні поля.

4. Ходова система забезпечує мінімальні витрати часу на переїзди з поля на поле за рахунок підвищеної швидкості, яка досягається до 30 км/год.

5. В системі TERRA TRAC всі компоненти (ведуче колесо, робоче колесо і опорні ролики) розміщені на окремій підвісці, що зменшує штовхання на кузов і обладнання, а також підвищує комфорт комбайнера і забезпечує підвищену стійкість на поворотах.

Отже, можна зробити висновок, що експлуатація зернозбиральних комбайнів з використанням напівгусеничного шасі більш довговічна та надійна.

Аналіз конструкцій зернозбиральних комбайнів компанії CLAAS показав їх високий конструктивний і техніко-технологічний рівень. Ходові системи зернозбиральних комбайнів, їх надійність і переваги в цілому розраховані на найбільш важкі умови роботи під час збирання зернових і зернобобових культур, сої ріпаку та кукурудзи.

Використання системи TERRA TRAC на зернозбиральних комбайнах CLAAS LEXION 750 дозволило ефективно працювати у виробничих умовах на збиранні врожаю 2017 року.

Список використаних джерел

1. Марченко В., Сіньков В. Агротехніка й механізація вирощування та збирання сої. *Механізація сільського господарства*, 2009. № 2 (23). С. 18-23.
2. Техніко-технологічний аналіз зернозбирального комбайна New Holland / [уклад.: А. В. Рудь (голов. ред.), І. О. Мошенко, Ю. Ф. Павельчук, та ін.]. *Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету*. Кам'янець-Подільський, 2015. Вип. 23. С. 13-33.
3. Іліяшик В. В., Дуганець В. І., Мошенко І. О. Аналіз конструкцій жаток FLEX та адаптація їх до роботи з зернозбиральними CLAAS на збиранні сої. *Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету*. Кам'янець-Подільський, 2016. Випуск 24. С. 133-140.
4. Войтюк Д. Г., Дубровін В. О., Іщенко Т. Д. Сільськогосподарські та меліоративні машини : підручник. К. : Вища освіта, 2004. 544 с.
5. Войтюк Д. Г., Барановський В. М., Булгаков В. М. Сільськогосподарські машини. Основи теорії та розрахунку : підручник. К. : Вища освіта, 2005. 464 с.
6. Морозов А. Ф. Зерноуборочные комбайны : альбом. М. : Агропромиздат, 1991. 208 с.
7. Сисолін П. В., Рибак Т. І., Сало В. М. Сільськогосподарські машини : теор. основи, конструкція, проектування : підруч. для студ. вищ. навч. закл. із спец. «Машини та обладнання с.-г. вир-ва». Кн. 2: Машини для рільництва. К. : Урожай, 2002. 364 с.
8. Бендера І. М., Рудь А. В., Козій Я. В., та ін. Проектування сільськогосподарських машин : навч. посіб. За ред. І. М. Бендери, А. В. Рудя. Кам'янець-Подільський : ФОП Сисін Я.В., 2011. 640 с.
9. Рудь А. В., Бендера І. М., Войтюк Д. Г. та ін. Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва : підруч. у 2 т. Т 1 : Машини для рільництва. За ред. А. В. Рудя. К. : Агросвіта, 2012. 584 с.

