

## ОГЛЯД СИСТЕМ ОБМОЛОТУ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ

Гречаний А.О, здобувач,

Горовий М.В.,

Калнагуз О.М. ст. викл.,

Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна.

**Постановка проблеми.** Найважливішою ланкою в багатоскладовому ланцюжку виробництва зерна і найбільш напруженою і відповідальною операцією є збирання, яке є завершальною операцією в технології вирощування сільськогосподарських культур. Ефективність його проведення залежить перш за все від досконалості і надійності використаних зернозбиральних комбайнів [1].

**Основні матеріали дослідження.** Конструкції сучасних комбайнів за технологічними схемами молотильно-сепарувальних пристроїв (МСП) поділяють на три основні типи: класичний, роторний і комбінований. У комбайнах класичної схеми обмолот і сепарація зернових культур здійснюється бильним барабаном і клавійним соломотрясом. У роторних комбайнах процес обмолоту та сепарації відбувається в одному пристрої, який одночасно обмолочує і сепарує зерно. В комбінованих МСП для обмолоту та сепарації рослинної маси використовується класична схема МСП, а сепарація грубого (соломистого) вороху здійснюється за допомогою роторних соломо сепараторів [2].

Одними з основних та найвідоміших серед українських аграріїв продуктом компанії Case-IH – це роторні зернозбиральні комбайни. На українському ринку дані комбайни широко використовуються для збирання кукурудзи на зерно, адже першочергово саме для цього і були розроблені. Але сфера застосування не обмежується лише даною культурою і включає в себе широкий спектр різноманітних культур.

Case-IH постачає комбайни Axial-Flow 150 та 250 серій. Однією із особливостей даних машин є двигун FTP із технологією HI-eSCR. Дана технологія запатентована FTP Industrial – це система селективного каталітичного відновлення. Завдяки даній технології двигун відповідає нормам викидів Stage 5. Унікальним елементом даної технології є система для контролю дозування сечовини. Перевагою системи HI-eSCR є відсутність EGR, що зумовлює наявність інших переваг: відсутність потреби у примусовій регенерації і економія часу за рахунок відсутності простоїв, спрощення і компактність системи, зменшення зносу.

Комбайни Case-ІН, як і більшість сучасних зернозбиральних комбайнів, оснащені системою для автоматичного регулювання роботи комбайна. За допомогою системи AFS Harvest Command оператор може досягти бажаного результату користуючись власними або початковими параметрами.

New Holland також пропонує клієнтам широкий спектр зернозбиральних комбайнів від класичних до роторних. Розвиток барабанно-клавішних комбайнів подібний способами які застосовуються в інших вказаних вище виробників. Встановлення додаткових барабанів, а саме ротаційного сепаратора та відбійного бітера. Так в комбайнах лінійки СХ в зоні молотарки встановлено чотири барабани.

Система очищення також схожа на розробки інших виробників і автоматично регулює обертання вентилятора залежно від величини схилю. Комбайни New Holland оснащені системою IntelliCruise яка автоматично регулює робочу швидкість пристосовуючись до завантаженості похилої камери масою. Під час роботи оператор має змогу під час роботи спостерігати за вологістю зерна яке проходить комбайнування. Ще однією лінійкою New Holland є група роторних комбайнів CR. Оснащені двороторним МСП дані комбайни майже нічим не відрізняються від подібних машин інших виробників, але нічим і не поступаються про що свідчить стійка позиція на ринку.

Наразі компанія John Deere пропонує комбайни в трьох серіях — W, T і S. Представники двох перших серій — це барабанно-клавішні комбайни. Особливістю комбайнів серії T є наявність у МСП п'яти функціонально різних барабанів, які мають власні сепарувальні деки. Їхня площа, призначена для сепарації зерна саме в цій зоні молотарки (зона вимолоту), досягає 2,8-3,36 м<sup>2</sup>. Така п'ятибарабанна МСС забезпечує: високу інтенсивність обмолочування та сепарації зерна в зоні вимолоту; низькі втрати зерна за молотаркою; обмолочування хлібів у режимі пропускної здатності до 14–16 кг/с та відповідно високу продуктивність; зменшення питомої витрати пального завдяки високій продуктивності [6].

**Висновки.** Провівши аналіз розвитку ринку комбайнів можна з впевненістю сказати що за останні роки всі новітні комбайни мають більш потужні двигуни, що вплинуло на їх підвищену продуктивність. Тому такі новітні комбайни в змозі швидко проводити збиральні роботи на полі.

### **Список використаних джерел.**

1. Макаренко М. Технології збирання зерна: вибір правильного комбайна [Електронний ресурс] / М. Макаренко // АгроЕліта. Всеукраїнський аграрний Журнал. 2016. URL: <https://agroelita.info/tehnolohiji-zbyrannya-zerna-vybir-pravylnoho-kombajna/>.

2. Зернозбиральні комбайни: огляд ринку [Електронний ресурс] // АгроЕліта. Всеукраїнський аграрний Журнал. 2020. URL: <https://agroelita.info/zernozbyralni-kombajny-oglyad-rynku/>.

3. Коваленко І. Вибираємо зернозбиральний комбайн [Електронний ресурс] / І. Коваленко // Агробізнес Сьогодні. Механізація АПК. 2020. URL: <https://agro-business.com.ua/agro/mekhanizatsiia-apk/item/24785-vybyraiemo-zernozbyralnyi-kombain.html>.

4. Смакота Я. ТОП-5 кращих зернозбиральних комбайнів [Електронний ресурс] / Я. Смакота // AgroApp.Безкоштовний сервіс для фермерів. 2023. URL: <https://agroapp.com.ua/uk/blog/top-5-krashnix-zernozbiralnih-kombajniv/>.

5. Топ-15 зернозбиральних комбайнів у Європі [Електронний ресурс] // Сайт eauto.org.ua. 2024. URL: <https://eauto.org.ua/news/492-top-15-zernozbiralnih-kombayniv-u-yevropi>.

6. Занько М. Зернозбиральні комбайни – фаворити ринку [Електронний ресурс] / М. Занько // Пропозиція - Головний журнал з питань агробізнесу. 2021. URL: <https://propozitsiya.com.ua/zernozbiralni-kombayni-favoriti-rinku>.