

agricultural production. International Science Journal of Engineering & Agriculture, 3(2), С. 1–20. <https://doi.org/10.46299/j.isjea.20240302.01>.

6. Hrushetsky, S. M., Yaropud, V. M., Duganets, V. I., Duganets, V. I., Pryshliak, V. L., & Kurylo, V. M. (2019). Research of constructive and regulatory parameters of the assembly working organs for the potato's harvesting machines. INMATEH-Agricultural Engineering, 59(3), 101-110. <https://doi.org/10.35633/inmateh-59-11>.

7. Hrushetskyi, S., Yaropud, V., Kupchuk, I., & Semenyshena, R. (2021). The heap parts movement on the share-board surface of the potato harvesting machine. Bulletin of the Transilvania University of Braşov, Series II: Forestry, Wood Industry, Agricultural Food Engineering, 14(63), 127–140. <https://doi.org/10.31926/but.fwiafe.2021.14.63.1.12>.

УДК 631.3

ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБИРАННЯ ТА ПІСЛЯЗБИРАЛЬНА ОБРОБКА ЗЕРНОВИХ В УМОВАХ ГОСПОДАРСТВА

Шабло І. А., здобувач СВО «Бакалавр»,

Сіренко Ю. В. PhD, доц.,

Горовий М. В., ст. викл.,

Калнагуз О. М. ст. викл.,

Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна

Постановка проблеми. Зернові культури є основою продовольчої безпеки України, адже вони становлять близько 60% загальної структури посівних площ. Від ефективності збирання врожаю та післязбиральної обробки залежить економічна стабільність господарств, збереження якості зерна та рівень прибутковості виробництва. В умовах сучасного господарства важливо мати належне технічне забезпечення – комбайни, трактори, агрегати, транспортні засоби та зерноочисні комплекси, що забезпечують повний технологічний цикл від збирання до зберігання зерна.

Основні матеріали дослідження. Організація збирання включає планування робіт, визначення маршрутів руху техніки, черговість обробки полів, логістику транспортування зерна. В господарствах створюють мобільні бригади механізаторів, які обслуговують комбайни та транспорт. Злагоджена робота забезпечує ритмічність збирання, зниження втрат і підвищення продуктивності праці.

Збирання зернових культур є одним із найвідповідальніших етапів виробництва. Основна мета – мінімізувати втрати та забезпечити якісне зерно. Для цього застосовується сучасна збиральна техніка,

зокрема зернозбиральні комбайни: «Claas Lexion», «John Deere T-Series», «New Holland CX», «Ростсельмаш Acros», «Fendt IDEAL». Ці машини здійснюють зрізання, обмолот, сепарацію, очищення та тимчасове зберігання зерна в бункері.

Комбайни оснащуються жатками різних типів: суцільнозрізними, роздільними, ріпаковими або кукурудзяними. Жатка забезпечує зрізання стебел на потрібній висоті, молотильний апарат – відокремлення зерна, система очищення – видалення полови та домішок. Зерно потрапляє у бункер, після чого вивантажується в транспортні засоби.

Для обслуговування комбайнів використовують трактори середнього і великого класу потужності, зокрема: МТЗ-82, МТЗ-1221, John Deere 6130, Case IH Magnum, New Holland T7, Fendt 720 Vario. Вони агрегуються з причепами типу 2ПТС-6, ПТС-9, тракторними самоскидами, а також з зерноперевантажувачами, наприклад ПБН-20 або Annaburger HTS. Це забезпечує безперервне транспортування зерна від комбайна до пункту зберігання.

Після збирання зерно містить домішки, підвищену вологість та може бути заражене шкідниками. Для запобігання втратам проводиться післязбиральна обробка, що включає очищення, сушіння, сортування та зберігання. Первинне очищення проводять безпосередньо після надходження зерна з поля. Для цього використовують машини типу ОВС-25, Петкус К-531, ЗАВ-40 або комплекси КЗС-20. Вони видаляють великі та дрібні домішки, полегшуючи подальше сушіння.

Сушіння зерна проводиться у зерносушарках різних типів: шахтних (ДСП-32), барабанних (СЗШ-16), модульних (Mecmar, Sukup, Fratelli Pedrotti). Вологість зерна знижується до рівня 12–14% залежно від культури. Для транспортування між агрегатами використовують норії, шнеки, транспортери. Очищене і висушене зерно направляють до сховищ або елеваторів. У великих господарствах застосовують механізовані зерносховища з вентиляційними системами, автоматичним контролем температури та вологості. Для менших господарств використовують склади напільного зберігання, обладнані вентиляторами типу ВМ-3, ВМ-5.

На етапі транспортування, очищення і сушіння зерна активно використовують трактори, що агрегуються з причіпними пристроями. До найбільш поширених тракторів належать МТЗ-80/82, ЮМЗ-6, Т-150, Case IH Puma, Massey Ferguson 7726. Вони забезпечують привід механізмів та переміщення зерна між агрегатами.

Для навантаження зерна застосовують фронтальні навантажувачі (типу JCB 531-70, MANITOU MLT 634), а також трактори з навантажувальними ковшами або зерноперевантажувачами. У господарствах із великими обсягами зберігання встановлюються транспортери, норії та елеваторні башти.

Для очищення зерна використовуються агрегати ОВС-25, КЗС-

20, ЗАВ-40, які можуть працювати в складі комплексів, що забезпечують повну обробку — від приймання до подачі в сушильну установку. У господарствах часто організують пересувні зерночисно-сушильні пункти, що дозволяють обробляти зерно безпосередньо біля поля.

Висновки. Технічне забезпечення збирання та післязбиральної обробки зернових культур – це комплекс взаємопов’язаних процесів, що охоплюють використання комбайнів, тракторів і очисних агрегатів. Від рівня технічної оснащеності господарства залежить якість і кількість отриманого врожаю. Використання сучасних технологій, систем моніторингу, GPS-навігації, автоматизації процесів сприяє підвищенню ефективності та зниженню собівартості виробництва.

Список використаних джерел

1. Кирпа М. Збирання і збереження врожаю зерна / М. Кирпа // Головний журнал з питань Агробізнесу \"Пропозиція\". 2013. URL: <https://propozitsiya.com/ua/zbirannya-i-zberezhennya-vrozhayu-zerna>.

2. Рекомендації до збирання ранніх зернових та зернобобових / В.Тимчук, В. Кириченко, В. Петренкова, Є. Бондаренко // Агробізнес Сьогодні. Механізація АПК. 2015. URL: <https://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/582-rekomendatsii>

3. Як підняти продуктивність комбайна? // ТОВ «ФРЕНДТ» Центр точного землеробства. 2024. URL: <https://www.frendt.ua/yak-pidnyaty-produktyvnist-kombajna/>.

4. Машина для збирання зернових колосових культур: монографія / [Колектив авторів]; за ред. В. І. Кравчука; Міністерство аграрної політики та продовольства України; УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого. – Дослідницьке: УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого, 2020. 224 с. (Серія «Сільськогосподарська техніка ХХІ: моніторинг, випробування, прогнозування»).

https://www.ndipvt.com.ua/TiTAPK/Books/fragment_kombaynu.pdf

5. Збирання врожаю зернових: як мінімізувати втрати. SuperAgronom.com. Головний сайт агрономів. Головна / Статті /. 25.06.2020. URL: <https://superagronom.com/articles/382-zbirannya-vrozhayu-zernovih-yak-minimizuvati-vtrati> (дата звернення: 03.09.2025).

6. Гайденко О. Збирання врожаю зернових культур. Журнал «Агробізнес Сьогодні». <https://agro-business.com.ua/>. Головна / Статті / Агрономія сьогодні. 16.07.2021. URL: <https://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/22170-zbyrannia-vrozhaiu-zernovuykh-kultur.html> (дата звернення: 02.09.2025).

7. Макаренко М. Технології збирання зерна: вибір правильного комбайна. Всеукраїнський аграрний журнал "АгроЕліта". Сайт <https://agroelita.info/>. Головна / Техніка / Технології збирання зерна: вибір правильного комбайна. 30.05.2016. URL: <https://agroelita.info/tehnolohiji-zbyrannya-zerna-vybir-pravylnoho-kombajna/> (дата звернення: 19.06.2025).