

ІНЖЕНЕРНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ВЕЛИЧИНИ ВТРАТ ТА МЕХАНІЧНИХ ПОШКОДЖЕНЬ ЗЕРНА ПРИ КОМБАЙНОВОМУ ЗБИРАННІ

Класифікація причин втрат і механічних пошкоджень зерна під час комбайнового збирання вказує на те, що всі фактори взаємопов'язані між собою (рис. 1).



Рис. 1. Причини та фактори, що визначають величину втрат та механічних пошкоджень зерна під час збирання

Перша група — природно-кліматичні умови збирання [1]. Вона відображає зональні особливості умов збирання врожаю (рельєф поля, погодні умови тощо), що зумовлює всі фактори інших семи причинних груп. Фактори цієї групи можна лише удосконалити та привести у відповідність до вимог оптимальних умов збирання врожаю лише через певні проміжки часу (роки) (збільшено розміри полів).

Друга група — агротехнічний стан стебла, біологічні особливості зерна, фізико-механічні властивості компонентів обмолоченого вороху [2]. Визначає отримання такого агробіологічного стану та фізико-механічних властивостей зернової маси, які відповідатимуть вимогам механізованого збирання, тобто сприятимуть виключенню втрат і механічних пошкоджень зерна.

Третя група — технологічно-технічні налагодження молотильного апарату та інших робочих органів [3]. Враховуючи конструктивні особливості та технічний стан молотарки, комбайнер обирає технологічні налаштування, які забезпечують мінімальні механічні пошкодження та втрати зерна під час обмолоту. Фактори цієї групи змінюються дуже динамічно.

Четверта група — режим роботи молотильного апарату та інших робочих органів молотарки [4]. Він включає чинники, що визначають режим роботи комбайна в залежності від стану обмолочуваної маси та конструктивних особливостей окремих робочих органів молотарки, а також майстерність комбайнера, яка значною мірою визначає оптимальний режим роботи комбайна. молотарки і комбайна в цілому.

П'ята група — конструктивні особливості молотильного апарату та інших робочих органів молотарки [5]. Це нові технологічні схеми зернозбиральних комбайнів, використання в машинах прогресивних робочих органів. Фактори цієї групи пов'язані з факторами першої та другої груп і реалізуються через фактори третьої та четвертої груп.

Шоста група — технічний стан молотильного апарату та інших робочих органів молотарки [6]. Справний технічний стан усіх робочих органів комбайна є запорукою зменшення втрат і механічних пошкоджень зерна при обмолоті [7].

Сьома група – майстерність комбайнера. Він характеризує індивідуальні якості комбайнера, його професійну майстерність, тобто утворює робочу систему: «природні умови - зернова маса - машина - людина» [8].

Восьма група – організаційно-економічні умови. Фактори цієї групи є як би основою, на якій тримаються всі фактори інших груп.

Найбільший вплив на якість прибирання мають фактори другої групи. Втрата вільного зерна в соломі. Соломотряс не має технологічних налаштувань, дуже чуйно реагує на порушення режиму роботи, особливо на збільшення подачі зернової маси. Для сучасних комбайнів вона становить 5,0-8,5 кг/с, що забезпечує прийнятні втрати соломотрясами. Потім збирають засмічений, вологий, солом'яний хліб, корми повинні бути нижче оптимальних. Значною мірою втрати вільного зерна в соломі залежать від стабільності частоти обертання колінчастого вала соломотряса.

Список використаних джерел

1. Nadiia Reznik, Ivan Rogovskii, Volodymyr Havrylyuk, Inna Riepina, Volodymyr Khodakivskyi, Tetyana Demchenko, Valerii Kotliarov. (2025). Engineering and security management of technological transformation trends of agrotechnics. Studies in Big Data. Springer. volume 164. pp 289–298 https://doi.org/10.1007/978-3-031-75095-3_23. Scopus. WoS. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-75095-3_23. Q3.

2. Yablonskyi P., Rogovskii I., Virchenko G., Borek K., Volokha M., Golova O. Geometric modeling of disc furrow profile. Journal of Engineering Sciences (Ukraine), (2025). Vol. 12(1), pp. E1–E9. [https://doi.org/10.21272/jes.2025.12\(1\).e1](https://doi.org/10.21272/jes.2025.12(1).e1).

3. Ivan Rogovskii, Valerii Kotliarov, Valerii Bondarenko, Volodymyr Havrylyuk, Chen Gaojiang & Li Zehao. (2024). Engineering and security management of Smart technology of agrotechnics of crop production. Contributions to Finance and Accounting. Springer, Cham. Part F4082. pp 93–102 https://doi.org/10.1007/978-3-031-75960-4_10.

4. Malanchuk, O., Tryhuba, A., Rogovskii, I., Titova, L., Berezova, L., Korobko, M. (2024). Differential-symbolic approach and tools for management of medical support projects for the population of communities. Project Management: Industry Specifics. P. 105–134. <https://doi.org/10.15587/978-617-8360-03-0.CH4>.

5. Sheichenko, V., Rogovskii, I., Skoriak, Y., Petrachenko, D., Shevchuk, M., Sheichenko, D., Titova, L., Sivak, I. (2024). Defining patterns in the intensification of hemp stalk retting processes. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 6 (1 (132)), 50–63. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.3150>.

6. Sheichenko, V., Petrachenko, D., Rogovskii, I., Dudnikov, I., Shevchuk, V., Sheichenko, D., Derkach, O., & Shatrov, R. (2024). Determining patterns in the separation of hemp seed hulls. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 4(1 (130)), 54–68. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.309869> Q3

7. Aulin, V., Rogovskii, I., Lyashuk, O., Tykhyi, A., Kuzyk, A., Dvornyk, A., Derkach, O., Lysenko, S., Banniy, O., & Hryniv, A. (2024). Revealing patterns of change in the tribological efficiency of composite materials for machine parts based on phenylene and polyamide reinforced with arimide-t and fullerene. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 3(12 (129)), 6–18. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.304719> Q3

8. Rogovskii, I., Sivak Igor, Shatrov Ruslan, Nadtochiy Oleksandr. Agroengineering studies of tillage and harvesting parameters in soybean cultivation. Engineering of Rural Development. 2024. Vol. 23. P. 965-970. DOI: 10.22616/ERDev.2024.23.TF195.

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-ptdtsamt.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