

107. Ничай І.М., Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, Україна.

СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВТРАТ ЗЕРНА ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ

Спосіб визначення втрат зерна зернозбиральних комбайнів, що включає відбір проб зерносоломистої маси, вимір ширини захвату хедера, виділення зерна з проб з наступною математичною обробкою, причому першу пробу беруть з поля, зрізуючи рослини на ділянці, яка має форму прямокутника, довжина якого дорівнює довжині килимка, близькою конструктивній ширині захвату хедера, ширина - ширині килимка, що укладається на всю зрізану ділянку, розташовану довгою стороною перпендикулярно напрямку руху комбайна, обмолочують пробу вручну і визначають масу зерна m_a , другу пробу беруть з килимка і розраховують втрати зерна за подрібнювачем m_1 шляхом множення маси зерна другої проби m_2 на відношення довжини килимка l_k до фактичної ширині захвату хедера b_ϕ після проходу комбайна, і визначають втрати зерна за формулою

$$B_3 = \frac{m_1}{m_a} \cdot 100\%$$

де B_3 – втрати зерна, %; $m_1 = m_{2п} l_k / b_\phi$ – розрахункова маса зерна за подрібнювачем, г; m_a – маса зерна з проби, зрізаної з поля, г.

Запропонований спосіб визначення втрат зерна зернозбиральних комбайнів працює наступним чином (рис. 1). Спочатку беруть гумовий килимок оригінальної конструкції, довжиною l_k , близькою до конструктивної ширині захвату хедера комбайна, і шириною $b_k = 0,5 \dots 1,0$ м. Перед проходом комбайна 1. На незбираній ділянці поля 2 роблять прокошування прямокутної форми за розмірами гумового килимка. Причому прокошування виконують перпендикулярно до передбачуваного напрямку руху комбайна. На місце покошу укладають гумовий килимок 3. Після проходу комбайна 1 на отриманій стерні 4 обмежують ділянку 5 (накладенням рамки) з довжиною l_d , що дорівнює робочій ширині захвату хедера b_ϕ , і шириною b_d , рівній ширині килимка b_k .

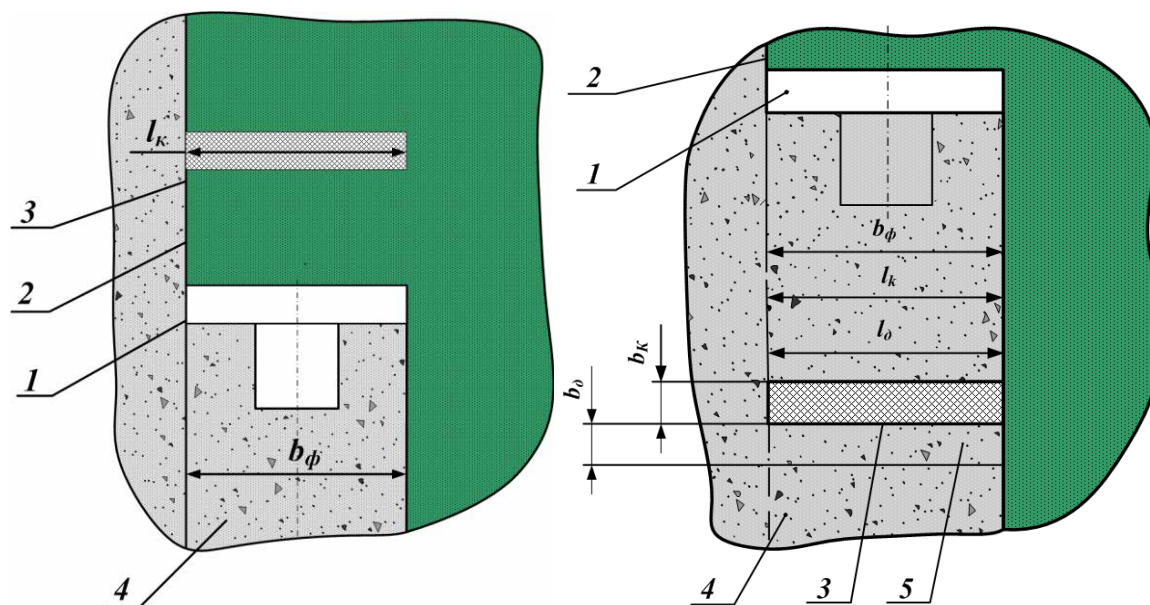


Рис. 1. Визначення втрат зерна зернозбиральних комбайнів.

Першу пробу беруть із зерносомостої маси з килимка 3, виділяють втрачені зернини. Другу пробу беруть зі зрізаних колосків з ділянки 5, виділяють втрачені зернини. Зібрані втрати підсумовують і визначають загальні втрати зерна. Потім, знаючи врожайність поля, розраховують відсоток втрат за зернозбиральним комбайном.

Список використаних джерел

1. Nadiia Reznik, Ivan Rogovskii, Volodymyr Havrylyuk, Inna Riepina, Volodymyr Khodakivsky, 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., & Hrynkiv, A. (2024). Revealing patterns of change in the tribological efficiency of composite materials for machine parts based on phenylone 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-ptdstsamt.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