

УДК 62-192:631.3

**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ ПОДРІБНЮВАЧІВ-РОЗДАВАЧІВ
«PROFILE» КОМПАНІЇ «KUNH УКРАЇНА»**

Новицький А.В., к.т.н., доцент

Антал М.В., студент

Значну частку українського ринку техніки для приготування і роздавання кормів займають подрібнювачі-кормороздавачі компанії «KUNH УКРАЇНА». Особливо це стосується машин серії «Profile 12.2–14.2» [1], які застосовуються на тваринницьких підприємствах України для приготування та дозованого роздавання кормів за різних технологій годівлі. Але завдяки факторам, які характерні умовам експлуатації на тваринницьких фермах, відмічається поява потоку відмов, що впливають на експлуатаційну надійність подрібнювачів-кормороздавачів. Тому, важливість і необхідність проведення досліджень для оцінки експлуатаційної надійності даного типу машин є досить високою [2].

У зв'язку зі збільшенням об'єму закордонних машин та обладнання для приготування і роздавання кормів, в господарствах України є актуальна необхідність оцінки їх надійності, оскільки виробники не дають споживачам

кількісних характеристик надійності зазначених засобів [3-5]. Ця проблема має своє відображення у міжнародних та вітчизняних наукових дослідженнях щодо удосконалення конструкції та забезпечення надійності подрібнювачів-кормороздавачів [6-8], жаток комбайнів [9], гвинтових конвеєрів [10]. Але представлені дослідження не дають повної інформації про показники надійності та заходи щодо їх підвищення для техніки для приготування і роздавання кормів в умовах України [2, 4].

Метою даної роботи є оцінка надійності подрібнювачів-кормороздавачів «PROFILE» моделей 12.2–14.2 в початковий період експлуатації в умовах України та розробка заходів щодо її підвищення.

За об'єкт дослідження було прийнято подрібнювачі-кормороздавачі «PROFILE» моделі 12.2 та подрібнювачі-кормороздавачі «PROFILE» 14.2 [1]. Було проведено спостереження за надійністю подрібнювачів-роздавачів «Profile 12.2–14.2», які експлуатувались в господарствах Хмельницької («Profile 14.2») та Черкаської («Profile 12.2») областей. Було прийнято план випробувань подрібнювачів-кормороздавачів на надійність [NMT] [11]. Для даного плану вихідними даними являлись: число об'єктів спостережень N , штук; тривалість спостережень T , мото-год. (год.). Також було прийнято довірчу ймовірність $\gamma = 0,9$ та граничну відносну похибку $\delta = 0,15$.

Дані по виникненню та характеру відмов досліджуваних подрібнювачів-кормороздавачів фіксувались у відповідну звітну документацію компанії «KUNH УКРАЇНА».

Представлені матеріали можуть бути використані в процесі дослідження та забезпечення працездатності машин для приготування і роздавання кормів на стадії експлуатації.

Список використаних джерел

1. Operator's manual. Mixer feeder wagon. PROFILE. 2DS. 2018. 128. https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u132/an101bgb_a.pdf
2. Новицький А. В. (2022). Методичні підходи до формування програми забезпечення надійності сільськогосподарської техніки. Центральнoукраїнський науковий вісник. Технічні науки, Кропивницький. Україна. Вип. 6(37), ч. I. С. 134–143.
3. Новицький А. В., Банний О. О., Бистрий О. М. (2021). Дослідження впливу експлуатаційних факторів на технічний стан сільськогосподарської техніки. Machinery & Energetics. Journal of Rural Production Research. Kyiv. Ukraine. Vol. 12. No 4. P. 39–46.
4. Новицький А. В., Новицький Ю. А. (2017). Технічна оцінка споживчих якостей сільськогосподарської техніки. Науковий вісник Національного

- університету біоресурсів і природокористування України. Серія: техніка та енергетика АПК. Київ. 2017. Вип. 264. С. 293–303.
5. Новицький А. В., Банний О. О. (2020). Статистичний аналіз функціонування ремонтної служби України. *Machinery & Energetics. Journal of Rural Production Research*. Kyiv. Ukraine. Vol. 12. No 2. P. 39–47.
 6. Fuyang, T., Yuhua, C., Zhanhua, S., Yinfa, Y. (2020). Finite Element Simulation and Performance Test of Loading and Mixing Characteristics of Self-Propelled Total Mixed Ration Mixer. *Journal of Engineering*. vol. 12, 1–15.
 7. Zinoviy Ruzhylo, Andriy Novitskii, Dmytro Milko, Volodymyr Bulgakov, Ivan Beloev, Adolfs Rucins (2022). Mathematical model for reliability assessment of device for preparation and distribution of animal feed as “Man-Machine”. *Engineering for rural development*. 25-27.05.2022 Jelgava, 911–917.
 8. Viatcheslav Loveikin, Vasyl Khmelovskyi, Vasyl Lukach, Vasyl Achkevych (2022). Improving efficiency of mobile combined feed mixer. *Engineering for rural development*. 25-27.05.2022. Jelgava, 2022. 853–859.
 9. Banniy, O., Popyk, P., & Savko, D. (2022). Failure analysis of the segment finger bar mower and force interaction of the blade segment with the plant stem. *Machinery & Energetics*, 13(3), 17–24. [https://doi.org/10.31548/machenergy.13\(3\).2022.17-24](https://doi.org/10.31548/machenergy.13(3).2022.17-24).
 10. Trokhaniak, O. (2022). Estimation of eddy currents and power losses in the rotor of a screw electrothermomechanical converter for additive manufacturing. *Machinery & Energetics*, 13(3), 92-98. [https://doi.org/10.31548/machenergy.13\(3\).2022.92-98](https://doi.org/10.31548/machenergy.13(3).2022.92-98).
 11. ДСТУ 3004-95. Надійність техніки. Методи оцінки показників надійності за експериментальними даними.

**Національний університет біоресурсів і
природокористування України**

Факультет конструювання та дизайну



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

**XXII МІЖНАРОДНОЇ ОНЛАЙН-КОНФЕРЕНЦІЇ НАУКОВО-
ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, НАУКОВИХ СПІВРОБІТНИКІВ
ТА АСПІРАНТІВ**

**«ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТЕХНІЧНИХ ТА
БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ СИСТЕМ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ:
КОНСТРУЮВАННЯ ТА ДИЗАЙН»**

(19-20 квітня 2023 року)

Київ-2023

УДК 631.17+62-52-631.3

ББК40.7

Збірник тез доповідей ХХІІ Міжнародної онлайн-конференції науково-педагогічних працівників, наукових співробітників та аспірантів «Проблеми та перспективи розвитку технічних та біоенергетичних систем природокористування: конструювання та дизайн». – К., 2023. – 112 с.

Збірник рекомендовано до друку рішенням вченої ради факультету конструювання та дизайну Національного університету біоресурсів і природокористування України від 18.04.2023 р., протокол № 9.

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників та аспірантів факультету конструювання та дизайну НУБіП України, провідних закладів вищої освіти, в яких розглядаються завершені етапи розробок з машин і обладнання сільськогосподарського виробництва, промислового і цивільного будівництва, робототехніки, механізації сільського господарства, будівництва сільських територій, конструювання і надійності машин для сільського і лісового господарств, удосконалення та нових розробок біотехнологічних процесів і технічних засобів.

Редакційна колегія: Ружи́ло З.В. – голова, к.т.н., доц.; Афтандія́нц Є.Г., д.т.н., проф.; Баку́лін А.Є., к.т.н., доц.; Булгако́в В.М., д.т.н., проф.; Лове́йкін В.С., д.т.н., проф.; Лопатько́ К.Г., д.т.н., проф.; Марус О.А., к.т.н., доц.; Несвідо́мін А.В., к.т.н., доц.; Несвідо́мін В.М., д.т.н., проф.; Новицький А.В., к.т.н., доц.; Пилипа́ка С.Ф., д.т.н., проф.; Роговський І.Л., д.т.н., проф.; Чаусо́в М.Г., д.т.н., проф.; Яковенко І.А., д.т.н., проф.; Ромасевич Ю.О. – секретар, д.т.н., проф.