



УДК 631.3:621.791:621.89:620.193

НАПРЯМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЗБЕРЕЖЕНОСТІ ЗМІШУВАЧІВ-КОРМОРОЗДАВАЧІВ

Новицький А.В., к.т.н., доц., novytskyu@nubip.edu.ua

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Для змішувачів-кормороздавачів, які працюють у складних умовах тваринницьких приміщень із підвищеною вологістю та агресивним середовищем, забезпечення збереженості має особливе значення. Збережуваність – властивість об'єкта зберігати в заданих межах значення параметрів, що характеризують здатність об'єкта виконувати потрібні функції, під час і після зберігання та (чи) транспортування [1]. Втрата захисних властивостей або пошкодження конструкційних елементів призводить до зниження ефективності процесу подрібнення та змішування кормів, підвищення експлуатаційних витрат і скорочення терміну служби техніки.

Мета дослідження полягає у визначенні основних напрямів забезпечення показників збереженості змішувачів-кормороздавачів як складової надійності шляхом удосконалення конструктивних, технологічних, експлуатаційних і організаційних рішень.

Попередніми дослідженнями встановлено, що забезпечення

показників збереженості є невід'ємною складовою системи управління надійністю змішувачів-кормороздавачів і дозволяє зменшити витрати на ремонт, скоротити час підготовки техніки до експлуатації та підвищити ефективність використання в тваринницьких господарствах [2, 3].

Забезпечення показників збереженості змішувачів-кормороздавачів передбачає реалізацію комплексу конструктивно-технологічних, захисних, організаційно-експлуатаційних та інформаційно-аналітичних заходів. До конструктивно-технологічних належить застосування зносостійких і антикорозійних матеріалів для робочих органів, ущільнень та підшипників, а також модульна будова вузлів, що забезпечує простоту заміни та ремонтпридатність. Важливим є оптимальне компонування механізму подрібнення-змішування та приводу, що зменшує динамічні навантаження і вібрації.

Захисні напрями включають використання багатошарових антикорозійних покриттів, порошкового фарбування, цинкування, плазмового напилення, термічної та хіміко-термічної обробки поверхонь для підвищення твердості й стійкості до кородування та абразивного зносу [5, 6]. Ефективним є локальне армування вставками з композитних або високолегованих матеріалів у місцях підвищеного тертя.

Організаційно-експлуатаційні заходи передбачають дотримання регламентів технічного обслуговування, періодичне мащення та очищення, перевірку кріплень, а також контроль навантаження під час роботи для недопущення перевищення допустимих експлуатаційних параметрів. Планові діагностичні огляди вузлів, контроль вібрацій і температури підшипників сприяють своєчасному виявленню початкових дефектів. Для зберігання техніки необхідно забезпечити сухі вентильовані приміщення, проведення консервації з використанням антикорозійних мастил і дренажних отворів для відведення вологи.

Важливим аспектом є підготовка персоналу, інструктаж операторів щодо правил експлуатації та зберігання техніки, інструктаж персоналу сервісних підприємств щодо дотримання вимог з технічного обслуговування та ремонтування [7]. Запровадження системи контролю показників збереженості передбачає моніторинг коефіцієнта працездатного стану, частоти відмов при зберіганні, ступеня корозійного ураження та зносу робочих органів. Отримані дані доцільно заносити в електронну базу для аналізу тенденцій зниження надійності та планування конструктивних удосконалень.

Узагальнюючи слід зазначити, що забезпечення збереженості змішувачів-кормороздавачів як властивості надійності досягається системним підходом, що включає удосконалення конструкції, використання сучасних матеріалів, регламентоване технічне обслуговування, навчання персоналу та постійний моніторинг технічного стану. Реалізація цих напрямів дозволяє зменшити темпи фізичного і корозійного зносу, підвищити довговічність і знизити експлуатаційні витрати в умовах агресивного середовища тваринницьких ферм та комплексів.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. ДСТУ 2860–94. Надійність техніки. Терміни та визначення. Київ: Держстандарт України, 1995. 64 с.
2. Novitskiy, A., Banniy, O., Novitskiy, Yu., Kharkovskiy, I., & Antal, M. (2024). Examination of maintainability indicators of feed preparation and distribution products. *Machinery & Energetics*, 15(4), pp. 47–57.
3. Novitskiy, A., Banniy, O., Novitskiy, Yu., & Antal, M. (2023). A study of mixer-feeder equipment operational reliability. *Machinery & Energetics*, 14(4)
4. Ружи́ло З. В., Нови́цький А. В. (2016). Огляд теоретичних досліджень надійного функціонування систем «ЛМС» під впливом технічного обслуговування і ремонту. *Науковий Журнал «Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів»*. Харків. Вип. 2. С. 223–231.
5. Y. Sun. (2023). *Surface Engineering & Coating Technologies for Corrosion and Tribocorrosion Resistance*. MDPI. *Materials*. 16(13):4863.
6. Y. Wang, D. Li, C. Nie, P. Gong, J. Yang, Z. Hu, B. Li, M. Ma. (2023). Research Progress on the Wear Resistance of Key Components in Agricultural Machinery. MDPI. *Materials*, 16(24), 7646;
7. Boyko, A., Novitskiy A. (2018). Mathematical model of reliability of human-machine system under reduced efficiency of its generalized work. *Machinery & Energetics. Journal of Production Research*. Kyiv. Ukraine 9.3 97-101.





ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА
АВТОМАТИКИ
АГРОПРОМИСЛОВОГО
ВИРОБНИЦТВА НААН
України



НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
України



ІНСТИТУТ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ТА
ПРИРОДНИЧИХ НАУК
НАЦІОНАЛЬНОГО
ДОСЛІДНИЦЬКОГО ІНСТИТУТУ
(Польща)

МАТЕРІАЛИ
XIV-ї Науково-технічної конференції
«Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві»

01-17 жовтня 2025 року

Глеваха - Київ
2025

УДК 631.171

Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві: XIV Міжнародна науково-технічна конференція, смт Глеваха Київської області – м. Київ, Україна, 1-17 жовтня 2025 року: матеріали конференції. Глеваха-Київ. 2025. - 204 с.

В матеріалах конференції коротко викладені основні результати теоретичних та експериментальних досліджень з пріоритетних напрямків розвитку тваринництва та кормовиробництва. Наведені дані про ефективність результатів наукових досліджень та їх виробничої перевірки.

Матеріали розраховані на науковців та здобувачів наукового ступеня.

Організаційний комітет конференції: *Адамчук В.В.*, д.т.н., проф., академік НААН, директор Інституту механіки та автоматики агропромислового виробництва НААН України (голова оргкомітету); *Братишко В.В.*, д.т.н., проф., декан механіко-технологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України (співголова оргкомітету); *Штробель В.Р.*, доктор наук, директор Інституту технологічних та природничих наук Національного дослідницького інституту, Польща, (співголова оргкомітету); *Собчук Генрик*, професор, голова вченої ради Інституту технологічних та природничих наук Національного дослідницького інституту, Польща, (співголова оргкомітету); *Viacheslav Adamchuk*, д.т.н., професор і завідувач кафедри інженерії біоресурсів в Університеті McGill, Канада, (співголова оргкомітету); *Simone Pascuzzi*, д.т.н., професор кафедри агроекологічних та територіальних наук Університету Варі, Італія, (співголова оргкомітету); *Hristo Beloev*, д.т.н., професор Русенського університету, Болгарія, (співголова оргкомітету); *Maroš Korenko*, д.т.н., професор Словацького університету сільського господарства в Нітрі, Словачія, (співголова оргкомітету); *Jüri Olt*, д.т.н., професор агротехніки Естонського університету наук про життя, Естонія, (співголова оргкомітету); *Ребенко В.І.*, к.т.н., доц., доцент кафедри охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві НУБіП України (секретар оргкомітету); *Кузьменко В.Ф.*, к.т.н., с.н.с., провідний науковий співробітник відділу механіки та автоматики біотехнічних систем у тваринництві ІМА АПВ НААН; *Хмельовський В.С.*, д.т.н., проф., завідувач кафедри охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві НУБіП України; *Ткач В.В.*, к.т.н., с.н.с. завідувач відділу механіки та автоматики біотехнічних систем у тваринництві ІМА АПВ НААН; *Фененко А.І.*, д.т.н., проф., головний науковий співробітник ІМААПВ; *Голуб Г.А.*, д.т.н., проф., професор кафедри тракторів, автомобілів та біоенергосистем НУБіП України; *Собчук Генрик*, професор, голова вченої ради Інституту технологічних та природничих наук Національного дослідницького інституту, Польща; *Ревенко І.І.*, д.т.н., проф., професор кафедри охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві НУБіП України; *Роговський І.Л.*, д.т.н., проф., завідувач кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту ім. М.П. Момотенка; *Заболотько О.О.*, к.т.н., доц., доцент кафедри охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві НУБіП України; *Сівак І.М.*, к.т.н., доц., доцент кафедри сільськогосподарських машин і системотехніки ім. П.М. Василенка НУБіП України; *Тітова Л.Л.*, к.т.н., доц., доцент кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту ім. М.П. Момотенка НУБіП України.

Рекомендовано до видання:

вченою радою ІМААПВ НААН України (протокол № 5 від «21» листопада 2025 р.);
вченою радою механіко-технологічного факультету НУБіП України
(протокол № 4 від «20» листопада 2025 року)

Адреси для листування:

08631, Київська обл., Васильківський р-н, смт. Глеваха, вул. Вокзальна, 11
03041, Україна, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 12, к. 11

E-mail: ima.apv.naan@gmail.com, mtf11k@ukr.net, info@animal-conf.inf.ua

Сайт конференції: <http://animal-conf.inf.ua>

© ІМА АПВ НААН України, 2025

© НУБіП України, 2025