

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АПВ НААН  
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



***ЗБІРНИК  
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

*XI Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди  
117-ї річниці від дня народження  
доктора технічних наук, професора,  
віцепрезидента УАСГН  
КРАМАРОВА  
Володимира Савовича  
(1906-1987)*

**«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»**

*22-23 лютого 2024 року  
м. Київ*

УДК 631.17+62-52-631.3

Збірник тез доповідей XI Міжнародної науково-технічної конференції «Крамаровські читання» з нагоди 117-ї річниці від дня народження доктора технічних наук, професора, віцепрезидента УАСГН Крамарова Володимира Савовича (1906-1987) 22-23 лют. 2024 р., м. Київ / МОН України, Національний університет біоресурсів і природокористування України. К.: Видавничий центр НУБіП України, 2024. 505 с.

Proceedings of the XI International Scientific and Technical Conference dedicated to the 117th anniversary of the birth of Doctor of Technical Sciences, Professor, Vice President of the UAAS Kramarov Volodymyr Savovych (1906–1987), February 22–23, 2024, Kyiv / MES of Ukraine, National University of Life And Environmental Sciences of Ukraine. Kyiv: Publishing center of NULES of Ukraine, 2024. 505 p.

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників, аспірантів та студентів НУБіП України, провідних вітчизняних і закордонних вищих навчальних закладів та наукових установ, в яких розглядаються завершені етапи розробок.

The Proceedings presents abstracts of reports of scientific and pedagogical workers, research staff, graduate students and students of the NULES of Ukraine, leading domestic and foreign higher educational institutions and scientific institutions, in which completed stages of development are considered.

**УДК 630\*8:630\*36**

## **ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ НАДІЙНОСТІ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПОДРІБНЕННЯ ДЕРЕВИНИ**

**Р. О. СТОРОЖ**, аспірант,  
**А. В. НОВИЦЬКИЙ**, к.т.н., доц.,  
*Національний університет біоресурсів і природокористування України,*  
*E-mail: greeesss999@gmail.com, Novytskyy@nubip.edu.ua*

Однією з основних тенденцій розвитку лісової галузі в Україні є використання сучасних багатофункціональних машин, включаючи лісозаготівельні машини [2, 5], обладнання для подрібнення деревини [2, 6], транспортні системи [1], деревообробне обладнання [4, 7].

Важкі умови експлуатації обладнання для подрібнення деревини (МПД) є одним з основних чинників зниження показників їх надійності [2]. В процесі експлуатації МПД знаходяться під дією значних знакозмінних навантажень в широкому діапазоні швидкостей. Особливістю використання МПД є підвищена швидкість руху робочих органів. Так, частота обертання робочих органів МПД знаходяться в межах 540...1000 хв<sup>-1</sup>. Вони експлуатуються в умовах забрудненості повітря, абразивні частини та відходи робочих процесів потрапляючи на поверхні тертя, змішуються з мастилами та оливами, призводять до зростання інтенсивності зношування поверхонь деталей.

Разом з тим, надійність є визначальним показником, який формує якість та ефективність роботи технологічного обладнання для приготування стружки [6]. Обладнання для виробництва деревостружкових плит представляє собою комплекс автоматичних ліній об'єднаних в одну систему, яка працює безперервно. Дослідженням функціонування обладнання для виробництва деревостружкових плит присвячено наукові статті [6, 7]. В представлених роботах показано, що на ефективну роботу основного конвеєра впливають простої, які пов'язані з відмовами всього комплексу обладнання цеху, включаючи машини для підготовки технологічної стружки.

Досвід використання МПД показує, всі відмови можна розподілити на основні механізми [2]: завантаження; подрібнення; вивантаження. Практика експлуатації зазначених машин показує, що на механізм подрібнення припадає більша частина всіх відмов. В дослідженнях [2] зазначено, що всі елементи МПД можна розподілити на групи в залежності від терміну служби. Це елементи, що мають терміни служби, які дорівнюють кільком тривалостям ремонтного циклу: станини, кожухи. Інші дві групи включають ті елементи, які реально втрачають працездатність за тривалість одного ремонтного циклу. До складу таких елементів відносяться: пасові, ланцюгові та зубчасті передачі; муфти, шпонки; вали; захисні огороження; контрножі; електричні прилади та електродвигуни. Якщо в процесі спостережень легко встановити напрацювання на відмову та час відновлення працездатності кожного елемента МПД, то

з'являється можливість встановити інтенсивності відмов та відновлень кожного елементу і системи в цілому, розрахувати комплексні показники надійності [2].

Фахівці, користувачі МПД стверджують, що в сьогоденних умовах важливо не лише володіти інформацією про номенклатуру, ціни, технічні характеристики та особливості конструкцій вказаних машин, але й про їх надійність. Для подрібнення деревини використовуються різноманітні машини і верстати вітчизняного виробництва та від фірм-постачальників з Німеччини, Польщі та інших країн. Споживачів цікавлять питання, які мало відображені в проспектах на вказані засоби, але які так часто виникають під час огляду експозицій цих фірм на виставках, під час придбання та експлуатації техніки [2, 4]: які переваги машин з позицій забезпечення їх надійності; якими значеннями показників надійності характеризуються агрегати; яка довговічність основних робочих органів; яке передбачається сервісне обслуговування машин.

### Список використаних джерел

1. Аулін В. В., Голуб Д. В., Гриньків А. В. та інші. Методологічні і теоретичні основи забезпечення та підвищення надійності функціонування автомобільних транспортних систем: монографія. Кропивницький: КОД, 2017. 370 с.
2. Новицький А. В., Каменецька А. В., Чеботар І. Е. Моніторинг напрямків забезпечення надійності лісогосподарської техніки. Збірник наукових праць Луцького НТУ, Сільськогосподарські машини. Випуск 33. Луцьк. 2015. С. 107–116.
3. Полоз В. І., Шостак В. В. Оптимальна періодичність технічного обслуговування та ремонту обладнання для подрібнення деревини. Науковий вісник. Науковий вісник. Український державний лісогосподарський університет. 2005, Вип. 15.1. С. 156–161.
4. Ружи́ло З. В., Новицький А. В. Огляд теоретичних досліджень надійного функціонування систем «ЛМС» під впливом технічного обслуговування і ремонту. Науковий Журнал «Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів». Харків. 2016, Вип. 2. С. 223 – 231.
5. Тітова Л. Л., Роговський І. Л., Надточій О. В. Імітаційність місцеперебування засобу відновлення працездатності машин для лісотехнічних робіт. Збірник наукових праць Луцького НТУ, Сільськогосподарські машини. Випуск 33. Луцьк. 2015. С. 140–149.
6. Шостак В. В. Дослідження безвідмовності обладнання дільниці виготовлення стружки заводу деревостружкових плит. Машинознавство. 1999. №6. С.39–43.
7. Шостак В. В. Критерії оптимальності структури ремонтного циклу обладнання для виробництва деревностружкових плит. Науковий вісник. Український державний лісогосподарський університет. 2001, Вип. 11.2. Львів. 2001. С. 18–21.