

УДК 631.374

РІВЕНЬ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АГРОТЕХНІКИ В СИСТЕМІ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИНИЦТВА

І. М. СІВАК, кандидат технічних наук, доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування України
E-mail: sivakim@gmail.com

Рівень експлуатації оцінюється для того, щоб зрештою провести розробку та впровадження заходів щодо його підвищення.

Для того, щоб краще уявити стан усіх узагальнених факторів та раціонального здійснення заходів щодо збільшення рівня експлуатації, необхідно всі визначальні фактори в співвідношенні з однією з груп, що показують їхню здійсненність (табл. 1).

Перша група містить у собі визначальні чинники, підвищення рівнів яких потрібно підвищення трудовий дисципліни, оскільки ці чинники, найчастіше, залежить від інженерно-технічних працівників, від своїх відповідального і якісного виконання своїх обов'язків.

У другій групі перебувають чинники, підвищення рівнів яких вимагає проведення якісних, організаційних заходів.

Третя група містить чинники, підвищення яких потребує капіталовкладень.

Збільшення рівня експлуатації слід проводити у 2 етапи. Перший етап містить у доведенні рівнів факторів першої та другої груп до рівнів факторів третьої групи. У другому етапі додатково здійснюються капіталовкладення, внаслідок чого рівні факторів третьої групи наводяться до нормативного значення. Після цього підвищують рівень факторів 1 і 2 групи.

Для швидкого збільшення рівня експлуатації необхідно встановити порядок підвищення рівнів узагальнених факторів технічної експлуатації та обґрунтувати рівень узагальненого фактора «Диференціація сільськогосподарських робіт тракторами».

Порядок збільшення рівнів узагальнених факторів технічної експлуатації визначаються розмірами коефіцієнтів ефективності тих чи інших факторів. Коефіцієнт ефективності фактора технічної експлуатації визначається за такою формулою:

$$H_j = (1 - \overline{P_j^0})Z_j^0, \quad (1)$$

де H_j - коефіцієнт ефективності j - го узагальненого фактора технічної експлуатації; $\overline{P_j^0}$ - середній рівень j - го фактора по господарствам; Z_j^0 - вагомність j - го узагальненого фактора.

Узагальнені фактори розставляють у послідовності зменшення H_j . Можливості господарства щодо реалізації тієї чи іншої чинника визначають коефіцієнтом варіації. Підвищення цього параметра показує, наскільки більше є

передумови підвищення рівня фактора. Коефіцієнт варіації визначаємо за рівнянням:

$$V_j = \frac{\sigma_j}{\bar{P}_j^0}, \quad (2)$$

де V_j - коефіцієнт варіації j - го фактора; σ_j - середньоквадратичне відхилення j -го фактора; \bar{P}_j^0 - середній рівень j – го узагальненого фактора технічної експлуатації по господарствах.

Таблиця 1. Визначальні чинники з поділом їх у групах реалізації

Узагальнені фактори	Визначальні фактори, підвищення яких потребує виконання наступних заходів		
	Підвищення дисципліни праці	Проведення організаційних заходів	Проведення додаткових капіталовкладень
Якість проведення технічного обслуговування та діагностування	Склад спеціалістів для ТО та діагностування Дотримання термінів проведення ТО		Місце проведення ТО. Наявність устаткування проведення ТО
Якість обкатки нового та відремонтованого трактора	Дотримання правила обкатки	Склад спеціалістів	Місце обкатки
Організація та якість ремонту	Якість виконання ремонтних робіт	Склад спеціалістів	Місце ремонту Наявність пересувних ремонтних засобів
Зберігання, заправка та якість ПММ	Засіб заправки паливом	Контроль якості ПММ Сортамент ПММ	Зберігання ПММ Фільтрування палива при заправці
Характеристика тракториста	Ставлення до техніки	Стаж роботи Клас тракториста. Спеціальна освіта	-
Диференціація сільськогосподарських робіт з тракторів		1- ой групи (транспортні роботи) 2- ой групи (прикочування, боронування і т.д.) 3- і групи (культивация, посів, дискування і т.д.) 4-ої групи (оранка)	

Збільшення величини будь-якого узагальненого чинника технічної експлуатації здійснюють рахунок збільшення рівнів визначальних чинників. Доцільним є порядок збільшення рівнів факторів, які забезпечують швидке збільшення рівнів будь-якої групи, що призводить до збільшення рівнів узагальнених факторів. Коефіцієнт ефективності визначальних факторів обчислюють із рівняння:

$$\eta_{ij} = (1 - \overline{\varphi_{ij}})Z_j^0 k_{ij}, \quad (3)$$

де η_{ij} - коефіцієнт ефективності i -го визначального фактора.

Коефіцієнти варіації знаходяться для кожного визначального фактора за формулою:

$$U_{ij} = \frac{\sigma_{ij}}{\overline{\varphi_{ij}}}, \quad (4)$$

Визначальні чинники у групі розраховують порядку зменшення коефіцієнта ефективності η_{ij} . Насамперед повинні підвищуватися чинники, значення величини коефіцієнтів яких відповідають умовам:

$$\eta_{ij} \geq \frac{\sum \eta_{ij}}{m}, \quad (5)$$

Рівень узагальненого чинника диференціація сільськогосподарських робіт доцільно не підвищувати, а обґрунтовувати. При цьому слід виходити з доцільності значення рівня диференціації сільськогосподарських робіт, який пов'язаний з інтенсивністю зменшення витрат на усунення відмов та простоїв.

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



***ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

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

«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

***20-21 лютого 2025 року
м. Київ***

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
NATIONAL UNIVERSITY OF LIFE AND ENVIRONMENTAL
SCIENCES OF UKRAINE
INSTITUTE OF MECHANICS AND AUTOMATICS OF
AGROINDUSTRIAL PRODUCTION OF THE NATIONAL
ACADEMY OF AGRARIAN SCIENCES OF UKRAINE
STATE BIOTECHNOLOGICAL UNIVERSITY



PROCEEDINGS

*XII International Scientific and Technical Conference dedicated
to the 118th anniversary of the birth of
Doctor of Technical Sciences, Professor,
Vice President of the UAAS
KRAMAROV
Volodymyr Savovych
(1906-1987)*

«KRAMAROV'S READINGS»

*February 20-21, 2025
Kyiv*

УДК 631.17+62-52-631.3

Збірник тез доповідей XII Міжнародної науково-технічної конференції «Крамаровські читання» з нагоди 118-ї річниці від дня народження доктора технічних наук, професора, віцепрезидента УАСГН Крамарова Володимира Савовича (1906-1987) 20-21 лют. 2025 р., м. Київ / МОН України, Національний університет біоресурсів і природокористування України. К.: Видавничий центр НУБіП України, 2025. 662 с.

Proceeding of the XII International Scientific and Technical Conference dedicated to the 118th anniversary of the birth of Doctor of Technical Sciences, Professor, Vice President of the UAAS Kramarov Volodymyr Savovych (1906–1987), February 20–21, 2025, Kyiv / MES of Ukraine, National University of Life And Environmental Sciences of Ukraine. Kyiv: Publishing center of NULES of Ukraine, 2025. 662 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.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

- Ткачук В. А.** – ректор НУБіП України, голова організаційного комітету;
Тонха О. Л. – проректор з наукової роботи та інноваційної діяльності НУБіП України, заступник голови організаційного комітету;
Ружило З. В. – декан факультету конструювання та дизайну НУБіП України, заступник голови організаційного комітету;
Мельник В. І. – доцент кафедри надійності техніки НУБіП України, секретар організаційного комітету;
- Члени організаційного комітету:**
Автухов А. К. – завідувач кафедри сервісної інженерії та технології матеріалів в машинобудуванні імені О. І. Сідашенка ДБУ;
Адамчук В. В. – директор «ІМА АПВ НААН», академік НААН;
Альмейда А. – професор Політехнічного університету Браганси (Португальська Республіка);
Аулін В. В. – професор кафедри експлуатації та ремонту машин ЦНТУ;
Арак М. – директор Тартуського технічного коледжу м. Тарту (Естонська Республіка);
Банний О. О. – заступник декана факультету конструювання та дизайну НУБіП України;
Бєлоєв Х. – радник ректора Університету «Ангел Кънчев» в м. Русе, академік Болгарської АН (Республіка Болгарія);
Борак К. В. – заступник директора ЖАТФК;
Братішко В. В. – декан МТФ НУБіП України;
Будяй О. В. – директор ТОВ «Манн+Хуммель Фільтрейшн Текнолоджі Україна»;
Булгаков В. М. – завідувач кафедри механіки НУБіП України, академік НААН;
Василенко М. О. – завідувач відділу «ІМА АПВ НААН»;
Васильковський О. М. – завідувач кафедри сільсько-господарського машинобудування ЦНТУ;
Войтюк Д. Г. – професор кафедри сільськогосподарських машин та системотехніки ім. акад. П.М. Василенка НУБіП України, член-кореспондент НААН;
Герук С. М. – завідувач кафедри агроінженерії ЖАТФК;
Джеонг Ілля – Голова представництва в Україні «HYUNDAI XITESOLUTION» (Республіка Корея);
Домейка Р. – декан відділення Агроінженірингу, Університету Вітаутаса Великого (Литовська Республіка);
Захарчук О. В. – завідувач відділу ННЦ «ІАЕ», член-кореспондент НААН;
Іванишин В. В. – ректор ЗВО «Подільський ДУ», академік НААН;
Ковалишин С. Й. – декан факультету механіки, енергетики та інформаційних технологій ЛНУП;
Коренко М. – професор Інституту проєктування та інженерних технологій Словацького аграрного університету в м. Нітра (Словацька Республіка);

- Кувачов В. П.** – декан МТФ ТДАТУ імені Дмитра Моторного;
- Кульгавий В. Ф.** – генеральний директор ВГО «Українська асоціація аграрних інженерів»;
- Кюрчев С. В.** – ректор ТДАТУ імені Дмитра Моторного;
- Литовченко О. В.** – директор ВСП «Ніжинський ФК НУБіП України»;
- Ловейкін В. С.** – завідувач кафедри конструювання машин і обладнання НУБіП України;
- Лопатько К. Г.** – завідувач кафедри технології конструкційних матеріалів і матеріалознавства НУБіП України;
- Лукач В. С.** – директор ВП «Ніжинський агротехнічний інститут» НУБіП України;
- Мельник В. І.** – провідний науковий співробітник відділу науково-технічної інформації НДЧ НУБіП України;
- Мельник В. І.** – професор кафедри оптимізації технологічних систем в рослинництві ДБУ;
- Надикто В. Т.** – професор ТДАТУ імені Дмитра Моторного, член-кореспондент НААН;
- Науменко О. А.** – професор кафедри сервісної інженерії та технології матеріалів в машинобудуванні імені О. І. Сідашенка ДБУ;
- Новак Я.** – професор Університету природничих наук у Любліні (Республіка Польща);
- Новицький А. В.** – завідувач кафедри надійності техніки НУБіП України;
- Ольт Ю.** – професор Інженерного інституту Естонського університету наук про життя (Естонська Республіка);
- Паскуці С.** – професор Департаменту агроекологічних і територіальних наук (DISAAT) університету Альдо Моро в м. Барі (Італійська Республіка);
- Пилипака С. Ф.** – завідувач кафедри нарисної геометрії, комп'ютерної графіки та дизайну НУБіП України;
- Полянський П. М.** – завідувач кафедри загальнотехнічних дисциплін МНАУ;
- Пона Лукреція** – науковий дослідник Національного інституту досліджень і розробок машин і установок для сільського господарства та харчової промисловості (Румунія);
- Продеус О. В.** – керівник відділу збуту Манн+Хуммель GmbH;
- Роговський І. Л.** – завідувач кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту імені М. П. Момотенка НУБіП України;
- Ромасевич Ю. О.** – заступник декана факультету конструювання та дизайну НУБіП України;
- Ревенко Ю. І.** – доцент кафедри надійності техніки НУБіП України;
- Русінс А.** – директор Улброкського наукового центру Латвійського університету природничих наук і технологій (Латвійська Республіка);
- Саченко В. І.** – Голова Ради Асоціації «Укрмашибуд»;
- Савченко В. М.** – доцент кафедри агроінженерії та технічного сервісу ПНУ;
- Сайчук О. В.** – директор ХДФПК імені В. І. Вернадського;
- Сиволапов О. В.** – директор ТОВ «Індустрія техногруп»;

Тін Ю Чен - голова китайського офісу філії університету в Лінї (Китайська Народна Республіка);

Фіндура П. – проректор Словацького аграрного університету в м. Нітра (Словацька Республіка).

Шарибура А. О. – завідувач кафедри агроінженерії та технічного сервісу ім. О. Семковича ЛНУП;

Яковенко І. А. – завідувач кафедри будівництва НУБіП України.