



Всеукраїнський науково-технічний журнал

All-Ukrainian Scientific & Technical Journal

ISSN 2520-6168 (Print)

DOI-10.37128/2520-6168-2022-4

200-
2000-6-ОНКА

№4 (119)



2022

Machinery
Energetics
Transport
of Agribusiness

ТЕХНІКА
ЕНЕРГЕТИКА
ТРАНСПОРТ АПК



Всеукраїнський науково-технічний журнал

**ТЕХНІКА,
ЕНЕРГЕТИКА,
ТРАНСПОРТ АПК**

№ 4 (119) / 2022

м. Вінниця - 2022

**ТЕХНІКА,
ЕНЕРГЕТИКА,
ТРАНСПОРТ АПК**

Журнал науково-виробничого та навчального спрямування
Видавець: Вінницький національний аграрний університет

Заснований у 1997 році під назвою «Вісник Вінницького державного сільськогосподарського інституту».
Правонаступник видання: Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: Технічні науки.
Свідоцтво про державну реєстрацію засобів масової інформації
КВ № 16644–5116 ПР від 30.04.2010 р.

*Всеукраїнський науково – технічний журнал «Техніка, енергетика, транспорт АПК» /
Редколегія: Токарчук О.А. (головний редактор) та інші. Вінниця, 2022. № 4 (119). С. 126.*

*Друкується за рішенням Вченої ради Вінницького національного аграрного університету
(протокол № 9 від 23.12.2022 р.)*

Свідоцтво про державну реєстрацію засобів масової інформації №21906-11806 Р від 12.03.2016р.

*Журнал «Техніка, енергетика, транспорт АПК» включено до переліку наукових фахових видань
України з технічних наук (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України
від 02.07.2020 року №886);*

- присвоєно ідентифікатор цифрового об'єкта (Digital Object Identifier – DOI);

- індексується в CrossRef, Google Scholar;

- індексується в міжнародній наукометричній базі [Index Copernicus Value](#) з 2018 року.

Головний редактор

Токарчук О.А. – к.т.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет

Заступник головного редактора

Веселовська Н.Р. – д.т.н., професор, Вінницький національний аграрний університет

Відповідальний секретар

Полєвода Ю.А. – к.т.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет

Члени редакційної колегії

Булгаков В.М. – д.т.н., професор, академік НААН України, Національний університет біоресурсів і природокористування України

Севостьянов І.В. – д.т.н., професор, Вінницький національний аграрний університет

Граняк В.Ф. – к.т.н., доцент, Вінницький національний технічний університет

Спірін А.В. – к.т.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет

Іванчук Я.В. – к.т.н., доцент, Вінницький національний технічний університет

Твердохліб І.В. – д.т.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет

Іскович – Лотоцький Р.Д. – д.т.н., професор, Вінницький національний технічний університет

Цуркан О.В. – д.т.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет

Купчук І.М. – к.т.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет

Яронуд В.М. – к.т.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет

Зарубіжні члени редакційної колегії

Йордан Максимов – д.т.н., професор Технічного університету Габрово (Болгарія)

Відповідальний секретар редакції **Полєвода Ю.А.** – к.т.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет
Адреса редакції: 21008, Вінниця, вул. Сонячна 3, Вінницький національний аграрний університет,
тел. (0432) 46–00–03

Сайт журналу: <http://tetapk.vsau.org/>

Електронна адреса: pophv@ukr.net



ЗМІСТ

I. АГРОІНЖЕНЕРІЯ

<i>Анісімов В.Ф., Гунько І.В., Рябошапка В.Б.</i> РОЗРОБКА МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ ЖИРНО-КИСЛОТНОГО СКЛАДУ ТА НИЖЧОЇ ТЕПЛОТИ ЗГОРАННЯ БІОДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА.....	5
<i>Борисюк Д.В., Зелінський В.Й., Спирін А.В., Твердохліб І.В.</i> ПРИЧИННО-НАСЛІДКОВІ ЗВ'ЯЗКИ ПАРАМЕТРІВ ОСНОВНИХ РЕСУРСНИХ ГРУП ДВИГУНІВ ЯМЗ-236/238.....	16
<i>Volodymyr Kuzmenko, Viktor Maksimenko, Oleksandr Kholodiuk</i> THE INFLUENCE OF TECHNOLOGICAL FACTORS ON THE ENERGY CONSUMPTION OF WORK OF THE CUT MASS ACCELERATOR.....	24
<i>Гунько І.В., Грибик Р.І.</i> МОДЕЛЮВАННЯ ҐРУНТООБРОБНОГО АГРЕГАТУ З РОЗРОБКОЮ РЕКОМЕНДАЦІЇ ПІДБОРУ РОБОЧИХ ОРГАНІВ.....	34
<i>Гунько І.В., Мизюк А.І.</i> ВПЛИВ РОБОЧОГО ТИСКУ ПОДАЧІ РІДИНИ НА ПЛОЩУ ОБРОБКИ БУЛЬБ.....	40
<i>Корчак М.М., Грушецький С.М., Токарчук О.А., Бабин І.А.</i> ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВПЛИВУ ФРЕЗЕРНОГО ОРГАНУ НА ПОДРІБНЕННЯ РОСЛИННИХ ЗАЛИШКІВ КУКУРУДЗИ.....	46
<i>Svetlana Kravets</i> ADAPTIVE INFLUENCE OF PRESSURE CHANGE OF THE HYDRAULIC SYSTEM OF THE HYDRAULIC DRIVE.....	55
<i>Шаргородський С.А., Галанський В.В.</i> ОСНОВНІ КОНСТРУКЦІЇ СЕКЦІЙ ДЛЯ ВНЕСЕННЯ ДОБРИВ У РОЗРІЗІ ТЕХНОЛОГІЇ STRIP-TILL.....	61
<i>Яронуд В.М., Мазур І.М.</i> ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ АПАРАТА ВИХРОВОГО ШАРУ ДЛЯ ОБРОБКИ РІДКОГО ГНОЮ СВИНЕЙ.....	68
II. ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА. МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО. ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ	
<i>Nataliya Veselovska</i> THE LATEST TRENDS IN THE CREATION OF IMPACT-VIBRATION EQUIPMENT WITH DIFFERENT TYPES OF DRIVES FOR SOIL PROBING.....	77
<i>Oleg Gaidamak</i> STUDY OF AN ENERGY-SAVING DIE FOR RADIAL REDUCTION.....	90
<i>Швець Л.В., Яківчук С.В.</i> ТЕРМОСИЛОВА ТЕХНОЛОГІЯ БЕТОНІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ.....	96
III. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА	
<i>Возняк О.М., Штуць А.А.</i> КЕРУВАННЯ АСИНХРОННИМ ЕЛЕКТРОДВИГУНОМ ЗМІННОГО СТРУМУ ЗА ПРИНЦИПОМ ПОСТІЙНОСТІ V/F І ЗВИЧАЙНОГО ШІМ-КЕРУВАННЯ.....	102
<i>Матвійчук В.А.</i> РОЗВИТОК ЕНЕРГО- І РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЗАГОТІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА.....	110
<i>Швець Л.В., Кучеренко М.О.</i> РОЗРОБКА УСТАНОВКИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ТА ПОДАЧІ ВОДИ З ВІТРОВИМ ПРИВОДОМ.....	120



CONTENTS

I. AGROENGINEERING

*Viktor Anisimov, Iryna Gunko, Vadim Ryaboshapka***DEVELOPMENT OF A METHOD FOR DETERMINATION OF FATTY-ACID COMPOSITION AND LOWER HEAT OF COMBUSTION OF BIODIESEL FUEL..... 5***Dmytro Borysiuk, Viacheslav Zelinskyi, Anatoly Spirin, Igor Tverdokhlib***CAUSE-EFFECT RELATIONSHIPS OF THE PARAMETERS OF THE MAIN RESOURCE GROUPS OF YAMZ-236/238 ENGINES..... 16***Volodymyr Kuzmenko, Viktor Maksimenko, Oleksandr Kholodiuk***THE INFLUENCE OF TECHNOLOGICAL FACTORS ON THE ENERGY CONSUMPTION OF WORK OF THE CUT MASS ACCELERATOR..... 24***Iryna Gunko, Roman Hrybyk***SIMULATION OF THE SOIL PROCESSING UNIT WITH THE DEVELOPMENT OF RECOMMENDATIONS FOR THE SELECTION OF WORKING BODIES..... 34***Iryna Gunko, Andriy Myzyuk***INFLUENCE OF LIQUID SUPPLY WORKING PRESSURE ON POTATO PROCESSING AREA..... 40***Mykola Korchak, Sergii Hrushetskyi, Oleksii Tokarchuk, Ihor Babyn***THEORETICAL JUSTIFICATION OF THE INFLUENCE OF THE MILLING ORGAN ON THE REDUCTION OF CORN PLANT RESIDUES..... 46***Svetlana Kravets***ADAPTIVE INFLUENCE OF PRESSURE CHANGE OF THE HYDRAULIC SYSTEM OF THE HYDRAULIC DRIVE..... 55***Serhiy Shargorodskiy, Vadym Halanskyi***BASIC CONSTRUCTIONS OF SECTIONS FOR FERTILIZER APPLICATION IN SECTION OF STRIP-TILL TECHNOLOGY..... 61***Vitalii Yaropud, Igor Mazur***WAYS OF IMPROVING THE VERTICAL LAYER APPARATUS FOR PROCESSING LIQUID PIG MANURE..... 68**

II. APPLIED MECHANICS. MATERIALS SCIENCE. INDUSTRY MACHINERY BUILDING

*Nataliya Veselovska***THE LATEST TRENDS IN THE CREATION OF IMPACT-VIBRATION EQUIPMENT WITH DIFFERENT TYPES OF DRIVES FOR SOIL PROBING..... 77***Oleg Gaidamak***STUDY OF AN ENERGY-SAVING DIE FOR RADIAL REDUCTION..... 90***Ludmila Shvets, Serhii Yakivchuk***THERMAL POWER TECHNOLOGY OF NEW GENERATION CONCRETE..... 96**

III. ELECTRICAL ENERGY, ELECTRICAL ENGINEERING AND ELECTROMECHANICS

*Oleksandr Voznyak, Andrii Shtuts***CONTROL OF ASYNCHRONOUS AC ELECTRIC MOTOR ACCORDING TO THE PRINCIPLE OF CONSTANT V/F AND CONVENTIONAL PWM CONTROL..... 102***Viktor Matviychuk***DEVELOPMENT OF ENERGY AND RESOURCE SAVING TECHNOLOGIES OF PROCUREMENT PRODUCTION..... 110***Ludmila Shvets, Maksym Kucherenko***DEVELOPMENT OF AN INSTALLATION FOR THE PRODUCTION OF ELECTRICITY AND WATER SUPPLY WITH WIND DRIVE..... 120**