



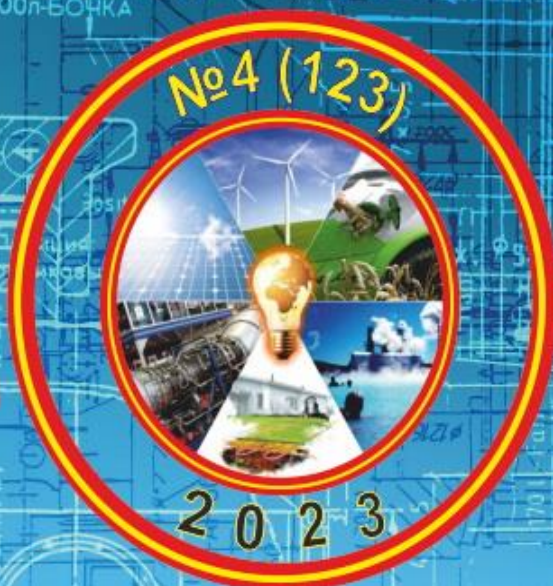
Всеукраїнський науково-технічний журнал

All-Ukrainian Scientific & Technical Journal

ISSN 2520-6168 (Print)

DOI:10.37128/2520-6168-2023-4

**Machinery
Energetics
Transport
of Agribusiness**



**ТЕХНІКА
ЕНЕРГЕТИКА
ТРАНСПОРТ АПК**



Всеукраїнський науково-технічний журнал

**ТЕХНІКА,
ЕНЕРГЕТИКА,
ТРАНСПОРТ АПК**

№ 4 (123) / 2023

м. Вінниця - 2023

**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, 2023. № 4 (123). С. 148.*

*Друкується за рішенням Вченої ради Вінницького національного аграрного університету
(протокол № 7 від 02.12.2023 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

Солоня О.В. – к.т.н., доцент,
Вінницький національний аграрний університет

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

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

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

Зарубіжні члени редакційної колегії

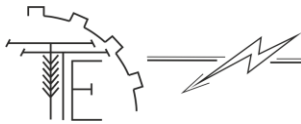
Йордан Максимов – д.т.н., професор, Технічний
університет Габрово (Болгарія)

Аудріус Жунда – к.т.н., доцент, Університет Вітовта
Великого (Литва)

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. ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА. МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО. ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ

Калетнік Г.М., Полєвода Ю.А., Токарчук О.А.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ МЕХАНІЧНОГО ЗНЕВОДНЕННЯ ВІДХОДІВ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ ШЛЯХОМ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ	5
---	----------

Макаренко Д.О., Деркач О.Д., Говоруха В.Б., Веселовська Н.Р.

МОДЕРНІЗАЦІЯ РУХОМИХ З'ЄДНАНЬ СЕКЦІЙ ПОСІВНОГО КОМПЛЕКСУ.....	12
--	-----------

Nataliia Veselovska, Artem Kosakivskyi, Vitaliy Romanov

INNOVATIVE METHODS OF EXPANDING THE FUNCTIONAL CAPABILITIES OF THE SINGLE-SPINDLE LATHE.....	21
---	-----------

Паладійчук Ю.Б., Телятник І.А.

АЛГОРИТМ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ГІДРОІМПУЛЬСНОГО ПРИСТРОЮ ДЛЯ ЗМІЦНЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ДЕФОРМАЦІЄЮ.....	31
---	-----------

Солона О.В., Скоромна О.І., Огороднічук Г.М.

ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ГАЛУЗІ ТВАРИННИЦТВА.....	43
--	-----------

Serhiy Shargorodskiy, Dmutro Kondratuk

STUDY OF THE KINEMATICS OF THE POSITIONING MECHANISMS OF WIDE-GRIP MACHINE-TRACTOR UNITS.....	51
--	-----------

II. АГРОІНЖЕНЕРІЯ

Гриценко О.П., Степаненко С.П.

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРІЇ РОЗМІРНОСТЕЙ І ПОДІБНОСТІ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ І РЕЖИМІВ РОБОТИ АСИМЕТРИЧНОЇ ДИСКОВОЇ БОРОНИ ДЛЯ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ.....	62
--	-----------

Дудін В.Ю., Білоус І.М.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ДИСКОВОГО ПОДРІБНЮВАЧА ЗЕРНА.....	71
---	-----------

Єленич А.П.

ОГЛЯД КОНСТРУКЦІЙ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ КОМПАНІЇ NEW HOLLAND.....	78
--	-----------

Павленко С.І.

ОБґРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ВАРІАНТІВ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ПРИГОТУВАННЯ КОМПОСТНОЇ СУМІШІ.....	89
--	-----------

Рябошапка В.Б.

СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПЕРЕХОДУ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ НА БІОДИЗЕЛЬНЕ ПАЛИВО.....	97
---	-----------

Холодюк О.В., Твердохліб І.В., Кузьменко В.Ф.

ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУКЦІЙ СУЧАСНИХ ВІЗКІВ-ПІДБИРАЧІВ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЇХ РОБОТИ ПРИ ЗАГОТІВЛІ СТЕБЛОВИХ КОРМІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ВИСОКОПОЖИВНОЇ БІЛКОВО-ВІТАМІННОЇ ПАСТИ ТА ЖОМУ.....	106
---	------------

III. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА

Возняк О.М., Штуць А.А., Булига А.І., Харченко Р.Є.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕНЬ НАВІГАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ СІЛЬСЬКО-ГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН З УРАХУВАННЯМ УМОВ ОБМЕЖЕНОЇ ВИДИМОСТІ.....	120
---	------------

Leonid Sereda, Ludmila Shvets, Olena Trukhanska, Volodymyr Shkuta

WOOD WASTE PROCESSING AS AN ALTERNATIVE FUEL ECONOMY.....	132
--	------------

Svetlana Kravets

OPTIMIZATION OF ENERGY-EFFICIENT PROCESSES IN THE PRODUCTION AND PROCESSING OF AGRICULTURAL PRODUCTS.....	141
--	------------



CONTENTS

I. APPLIED MECHANICS. MATERIALS SCIENCE. INDUSTRY MACHINERY BUILDING

Grygorii Kaletnik, Yurii Polievoda, Oleksii Tokarchuk

STUDY OF THE TECHNOLOGICAL PROCESS OF MECHANICAL DEHYDRATION OF FOOD PRODUCTION WASTE THROUGH MATHEMATICAL MODELING.....	5
---	----------

Dmytro Makarenko, Oleksii Derkach, Volodymyr Govorukha, Nataliia Veselovska

MODERNIZATION OF MOVEABLE CONNECTIONS OF THE SECTION OF THE SOWING COMPLEX.....	12
--	-----------

Nataliia Veselovska, Artem Kosakivskyi, Vitaliy Romanov

INNOVATIVE METHODS OF EXPANDING THE FUNCTIONAL CAPABILITIES OF THE SINGLE-SPINDLE LATHE.....	21
---	-----------

Yuri Paladiychuk, Inna Telyatnik

ALGORITHM FOR EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF HYDROIMPULSE DEVICE FOR STRENGTHENING PARTS BY DEFORMATION.....	31
--	-----------

Olena Solona, Oksana Skoromna, Haluna Ohorodnichuk

APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF ANIMAL HUSBANDRY..	43
---	-----------

Serhiy Shargorodskiy, Dmytro Kondratuk

STUDY OF THE KINEMATICS OF THE POSITIONING MECHANISMS OF WIDE-GRIP MACHINE-TRACTOR UNITS.....	51
--	-----------

II. AGROENGINEERING

Oleksandr Gritsenko, Serhii Stepanenko

APPLICATION OF THE THEORY OF DIMENSIONS AND SIMILARITY TO DETERMINE THE PARAMETERS AND OPERATION MODES OF AN ASYMMETRICAL DISK HROW FOR SOIL PROCESSING.....	62
---	-----------

Volodymyr Dudin, Illia Bilous

EXPERIMENTAL DEVELOPMENT OF DISC GRAIN MILL.....	71
---	-----------

Anatoliy Yelenych

GRAIN HARVESTER COMBINED BY NEW HOLLAND.....	78
---	-----------

Sergii Pavlenko

JUSTIFICATION OF RATIONAL OPTIONS FOR APPLICATION OF TECHNICAL MEANS FOR THE PREPARATION OF COMPOST MIXTURE.....	89
---	-----------

Vadim Ryaboshapka

CURRENT STATUS AND PROSPECTS OF SCIENTIFIC RESEARCH ON THE TRANSITION OF DIESEL ENGINES TO BIODIESEL FUEL.....	97
---	-----------

Oleksandr Kholodiuk, Igor Tverdokhlib, Volodymyr Kuzmenko

CHARACTERISTICS OF THE DESIGNS OF MODERN PICK-UP TRUCKS AND EFFICIENCY OF THEIR WORK IN THE PROCUREMENT OF STEM FORAGE FOR THE PRODUCTION OF HIGHLY NUTRITIONAL PROTEIN-VITAMIN PASTE AND PULLEY.....	106
--	------------

III. ELECTRICAL ENERGY, ELECTRICAL ENGINEERING AND ELECTROMECHANICS

Oleksandr Vozniak, Andrii Shtuts, Andrii Bulyha, Roman Kharchenko

RESEARCH AND IMPROVEMENT OF THE IMAGE PROCESSING PROCESS OF THE NAVIGATION SYSTEM OF AGRICULTURAL MACHINERY TAKING INTO ACCOUNT CONDITIONS OF LIMITED VISIBILITY.....	120
--	------------

Leonid Sereda, Ludmila Shvets, Olena Trukhanska, Volodymyr Shkuta

WOOD WASTE PROCESSING AS AN ALTERNATIVE FUEL ECONOMY.....	132
--	------------

Svetlana Kravets

OPTIMIZATION OF ENERGY-EFFICIENT PROCESSES IN THE PRODUCTION AND PROCESSING OF AGRICULTURAL PRODUCTS.....	141
--	------------