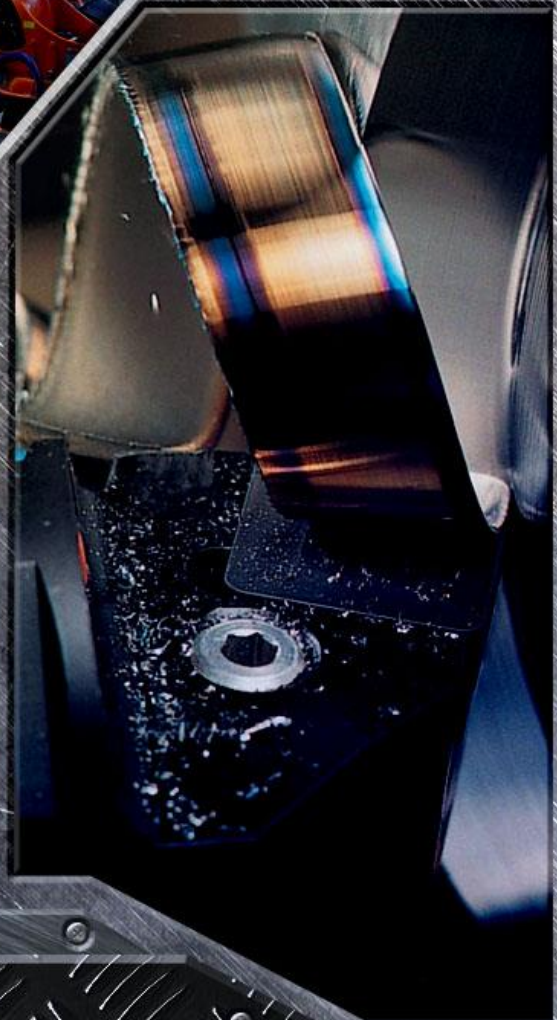


Вісник

машинобудування та
транспорт

№1(5)
2017



У «Віснику машинобудування та транспорту» публікуються наукові статті за такими науковими напрямками:

- Транспорт та транспортні технології;
- Сучасні технології в машинобудуванні, зварювання та споріднені процеси і технології, нанотехнології
- Механотроніка. Гідравлічні та пневматичні приводи різного технологічного призначення, вібраційні та віброударні машини та технології
- Надійність і довговічність механізмів і машин, деталі та міцність утримуючих металоконструкцій підйомних транспортних машин
- Безпека експлуатації машин та механізмів
- Розвиток та сучасні вимоги до зразків озброєння та військової техніки
- Сучасне обладнання і прогресивні технології виробництва озброєння та військової техніки
- Експлуатація, технічне обслуговування та поточний ремонт озброєння та військової техніки
- Актуальні питання психологічної підтримки військовослужбовців

Журнал «Вісник машинобудування та транспорту» є науковим виданням, публікації в якому визнаються при захисті дисертаційних робіт у галузях технічних наук (наказ Міністерства освіти і науки України від 21.06.2016 р., №1081).

Журнал «Вісник машинобудування та транспорту» входить до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus

За достовірність фактів, цифр, точність імен та прізвищ несуть відповідальність автори статей

До журналу увійшли статті співробітників, аспірантів та докторантів Вінницького національного технічного університету та інших навчальних та наукових закладів

Матеріали номера друкуються мовою оригіналу

Адреса сайту журналу: vmt.vntu.edu.ua

Редакційна колегія:

Головний редактор

Поляков А.П., д.т.н., професор

Заступник головного редактора

Біліченко В.В., д.т.н., професор

Члени редколегії:

Алієв І.С., д.т.н., професор

Баглюк Г.А., д.т.н., професор

Веселовська Н.Р., д.т.н., професор

Голубець В.М., д.т.н., професор

Граматику Михаїл, доктор інженерії, професор

Губарєв О.П., д.т.н., професор

Гутаревич Ю.Ф., д.т.н., професор

Іскович-Лотоцький Р.Д., д.т.н., професор

Крайник Л.В., д.т.н., професор

Луговський О.Ф., д.т.н., професор

Матвійчук В.А., д.т.н., професор

Михалевич В.М., д.т.н., професор

Огородніков В.А., д.т.н., професор

Русу Іоанн, доктор інженерії, професор

Савуляк В.І., д.т.н., професор

Сахно В.П., д.т.н., професор

Сивак І.О., д.т.н., професор

Струтинський В.Б., д.т.н., професор

Стухляк П.Д., д.т.н., професор

Тітов В.А., д.т.н., професор

Уманський О.П., д.т.н., професор

Фомічов С.К., д.т.н., професор

Форнальчик Є.Ю., д.т.н., професор

Чигарьов В.В., д.т.н., професор

Відповідальний секретар

Кашканов В.А., к.т.н., доцент

Вісник машинобудування та транспорту

Науковий журнал

Засновник і видавець: Вінницький національний технічний університет

Виходить 2 рази на рік Заснований у січні 2015 року

№1(5) 2017

ЗМІСТ

<i>Аніщенко О. С., Кухар В. В., Присяжний А. Г.</i> Матеріал для фізичного моделювання процесів обробки металів тиском у стані надпластичності	4
<i>Біліченко В. В., Борисюк Д. В.</i> Контроль моменту загвинчування нарізних з'єднань вузлів та агрегатів машин і засобів механізації сільськогосподарського виробництва	11
<i>Воронков О. А., Роговський І. Л.</i> Аналітична модель енергетичної оцінки транспортно-технологічного процесу перевезення зернової продукції рослинництва	21
<i>Дусанюк Ж. П., Дерібо О. В., Репінський С. В., Паславська О. В., Пархомчук Р. Р.</i> Підвищення ефективності механічної обробки заготовки деталі типу «Корпус мультиплікатора»	28
<i>Іскович-Лотоцький Р. Д., Слабкий А. В., Поліщук О. В.</i> Організація безбар'єрного соціального середовища в сучасних умовах	39
<i>Крайник Л. В., Рубан Д. П., Рубан Г. Я.</i> Оцінка зміни фізико-механічних властивостей елементів каркасу кузова автобуса в процесі експлуатації	47
<i>Лозінський Д. О., Наконечна А. О., Білінський А. М., Лозінська М. М.</i> Експериментальні дослідження першого каскаду пропорційного електрогідрравлічного розподільника з незалежним керуванням потоків	53
<i>Обертюх Р. Р., Слабкий А. В., Марущак М. В.</i> Вібродарний пристрій з гідроімпульсним приводом підвищеної швидкодії та ефективності для деформаційного зміцнення поверхонь деталей машин	59
<i>Огородніков В. А., Гречанюк М. С., Поляков А. П.</i> Енергетичний критерій зносу сідлово-зчпного пристрою	67
<i>Поліщук Л. К., Міськов В. П.</i> Аналіз технологічних процесів та обладнання для переробки деревинних матеріалів	77
<i>Поляков А. П., Галущак Д. О., Галущак О. О., Вдовиченко О. В.</i> Дослідження впливу завантаження автомобіля на витрату палива при використанні системи живлення двигуна зі зміною складу суміші дизельного та біодизельного палив	84
<i>Ратушняк Г. С., Ободьянська О. І.</i> Корозійно-діагностичний моніторинг підземної сталевий газотранспортної мережі	90
<i>Савуляк В. І., Бакалець Д. В., Поступайло О. В.</i> Формування зварно-паяних з'єднань різнотовщинних та різнорідних елементів конструкцій	98
<i>Севостьянов І. В., Луцик В. Л.</i> Установка для багатостадійного зневоднення відходів харчових виробництв	105
<i>Хлевний А. О., Хлевна Ю. Л., Семічаснова Н. С.</i> Ефективність управління технологічною підготовкою виробництва	114

Рекомендовано до друку Вченою радою
Вінницького національного технічного університету,
протокол №10 від 27.02.2017 р.

© Вінницький національний технічний університет

CONTENT

<i>Anishchenko O., Kukhar V., Pryisyazhnyi A.</i> Material for physical modeling of processing of metals by pressure in the state of superplasticity	4
<i>Bilichenko V., Borysyuk D.</i> Control makeup torque threaded connection of components and assemblies of machines and means of mechanization of agricultural production	11
<i>Voronkov O., Rogovsky I.</i> Analytical model of energy assessment of transport-technological process of transportation of grain production	21
<i>Dusaniuk Zh., Deribo O., Repynskyi S., Paslavska O., Parhomchuk R.</i> Improving efficiency of machining the blank of the multiplier body component	28
<i>Iskovych-Lotoc'kyj R., Slabkiy A., Polishchuk A.</i> Organization barrier-free social environment in modern terms	39
<i>Kraynyk L., Ruban D., Ruban H.</i> Estimation of change of physical and mechanical properties elements to framework of basket of bus in the process of exploitation	47
<i>Lozynskyi D., Nakonechna A., Bilinskyi A., Lozinska M.</i> Experimental researches of the pilot valve of electrohydraulic directional control valve with independent flow control	53
<i>Obertykh R., Slabkiy A., Maryschak M.</i> Vibroshock device with hydro pulse drives high speed and efficiency for hardening surfaces of machine parts	59
<i>Ogorodnikov V., Hrechaniuk M., Polyakov A.</i> Energy criterion of the fifth wheel wearing	67
<i>Polishchuk L., Miskov V.</i> The analysis of technological processes and equipment for processing of wood materials	77
<i>Polyakov A., Galushchak D., Galushchak O., Vdovychenko O.</i> Research of influence load on vehicle fuel expenses using change of the mixture diesel and biodiesel	84
<i>Ratushnyak G., Obodianska O.</i> Corrosion-diagnostic monitoring underground steel transportation networks	90
<i>Savulyak V., Bakalets D., Postupylo A.</i> Formation of welded-soldered joints of various thickness and dissimilar structural elements	98
<i>Sevostjanov I., Lutsik V.</i> Installation for multiphasic dehydration of the food manufactures waste	105
<i>Hlevnyu A., Hlevna Y., Semichasnova N.</i> Effectiveness of preproduction engineering management ...	114

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Анищенко А. С., Кухарь В. В., Присяжный А. Г.</i> Материал для физического моделирования процессов обработки металлов давлением в состоянии сверхпластичности	4
<i>Биличенко В. В., Борисюк Д. В.</i> Контроль момента завинчивания резьбовых соединений узлов и агрегатов машин и средств механизации сельскохозяйственного производства	11
<i>Воронков А. А., Роговский И. Л.</i> Аналитическая модель энергетической оценки транспортно-технологического процесса перевозки зерновой продукции растениеводства	21
<i>Дусанюк Ж. П., Дерибо А. В., Репинский С. В., Паславская О. В., Пархомчук Р. Р.</i> Повышение эффективности механической обработки заготовки детали типа «Корпус мультипликатора»	28
<i>Искович-Лотоцкий Р. Д., Слабкий А. В., Полищук А. В.</i> Организация безбарьерной социальной среды в современных условиях	39
<i>Крайнык Л. В., Рубан Д. П., Рубан А. Я.</i> Оценка изменения физико-механических свойств элементов каркаса кузова автобуса в процессе эксплуатации	47
<i>Лозинский Д. А., Наконечная А. О., Билинский А. Н., Лозинская М. Н.</i> Экспериментальные исследования первого каскада пропорционального электрогидравлического распределителя с независимым управлением потоками	53
<i>Обертюх Р. Р., Слабкий А. В., Марущак М. В.</i> Виброударное устройство с гидроимпульсным приводом повышенного быстродействия и эффективности для деформационного упрочнения поверхностей деталей машин	59
<i>Огородников В. А., Гречанюк Н. С., Поляков А. П.</i> Энергетический критерий износа седельно-сцепного устройства	67
<i>Полищук Л. К., Миськов В. П.</i> Анализ технологических процессов и оборудования для переработки древесных материалов	77

Поляков А. П., Галушак Д. А., Галушак А. А., Вдовиченко А. В. Исследование влияния загрузки автомобиля на расход топлива при использовании системы питания двигателя с изменением состава смеси дизельного и биодизельного топлива	84
Ратушняк Г. С., Ободьянская О. И. Коррозионно-диагностический мониторинг подземной стальной газотранспортной сети	90
Савуляк В. И., Бакалец Д. В., Поступайло А. В. Формирование сварно-паяных соединений разнотолщинных и разнородных элементов конструкций	98
Севостьянов И. В., Луцик В. Л. Установка для многостадийного обезвоживания отходов пищевых производств	105
Хлевный А. А., Хлевная Ю. Л., Семичаснова Н. С. Эффективность управления технологической подготовкой производства	114

ПРАВИЛА ПОДАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ

Вимоги до змісту

1) Мінімальний розмір статті - 8 тис. друкованих знаків з пробілами (3 сторінки набраного тексту), максимальний - 34 тис. (до 14 сторінок набраного тексту); оптимальний розмір статті - 20-24 тис. друкованих знаків (5-8 сторінок набраного тексту).

2) Статті повинні містити такі елементи: постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями; аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язанням даної проблеми і на які спирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття; формулювання цілей статті (постановка завдання); виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів; висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку.

3) Приймаються статті українською, російською та англійською.

Вимоги до оформлення:

1) Текст повинен бути набраний через 1 інтервал шрифтом "Times New Roman", розміром 11 пунктів чорного кольору стандартної жирності у форматі А4, відступ абзацу 1,1. **Основні елементи та текст статті оформляються у відповідності до цих вимог та ДСТУ 3008-95!** Сторінка повинна мати 4 поля: бокові - 20 мм, верхнє - 20 мм, нижнє - 20 мм. Порядковий номер сторінки не проставляється.

2) У лівому кутку зверху проставляється індекс УДК (шрифт - звичайний, розмір - 11 пунктів), в наступному рядку зправа ініціали та прізвище авторів (шрифт - жирний, розмір - 12 пунктів). Через один рядок, симетрично на аркуші друкується заголовок (шрифт - жирний, розмір - 12 пунктів, всі літери прописні), після заголовку, через один рядок - симетрично на аркуші місце основної роботи автора (авторів) (шрифт - звичайний, розмір - 11 пунктів). Далі, через один рядок, анотація (шрифт - курсив, розмір - 11 пунктів). Між прізвищем авторів і текстом статті - пропуск один рядок. Статтю слід поділити на структурні підрозділи (шрифт - звичайний, розмір - 11 пунктів, всі літери прописні). Після закінчення кожного структурного підрозділу - пропуск один рядок.

3) Ілюстрації розміщуються симетрично на аркуші. За необхідності під ілюстрацією розміщують пояснювальні дані (підрисунковий текст). Ілюстрація позначається словом «Рисунок», яке разом з назвою ілюстрації розміщують після пояснювальних даних, наприклад, «Рисунок 1 — Графік залежності...». Назва рисунка: шрифт "Times New Roman", розмір 11 пунктів, звичайний, розміщення по центру, симетрично на аркуші. Рисунок повинен бути високої якості, повинна бути збережена можливість редагувати його розмір, складові частини та елементи, текст в ньому без викривлення пропорцій. На всі ілюстрації повинні бути посилання в тексті.

4) Формули вводяться у графічному редакторі "Microsoft Equation". Стиль (шрифт) формул "Times New Roman", розмір 11 пунктів, розміщення по центру, симетрично на аркуші. Номер формули проставляється справа в кінці рядка, в круглих дужках. Пропуск до і після формули - один рядок.

5) Таблиці повинні бути розташовані в межах області тексту MS WORD. Таблиця повинна мати назву, яку друкують з великої літери і вміщують над таблицею. Назва має бути стислою і відбивати зміст таблиці.

Слово «Таблиця» вказують один раз зліва над першою частиною таблиці, у випадку переносу на наступні сторінки, над іншими частинами пишуть: «Продовження таблиці» з зазначенням номера таблиці. Наприклад: Таблиця 1 - Технічні характеристики об'єкта експериментальних досліджень. На всі таблиці повинні бути посилання в тексті, якщо таблицю запозичено, необхідно вказати джерело. При переносі таблиці з однієї сторінки на іншу необхідно дублювати нумерацією стовпців. Назва таблиці: шрифт "Times New Roman", розмір 11 пунктів, звичайний.

6) Перелік джерел (бібліографічний список), на які є посилання в статті, оформлений у відповідності до ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 (Форма 23. Приклади оформлення бібліографічного опису у списку джерел, який наводять у дисертації, і списку опублікованих робіт, який наводять в авторефераті; Бюлетень ВАК України, № 5, 2009) наводиться в кінці статті (за чергою посилань) під заголовком "СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ". Обов'язкова наявність посилань на використані літературні джерела по тексту статті. Кількість посилань повинна вказувати на те, що автор ґрунтовно проаналізував наукові дослідження в даному напрямку, і становити не менше 8 посилань.

Посилання оформляються у відповідності до ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 "Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні

вимоги та правила складання" (Бюлетень ВАК України, № 5, 2009). Перелік посилань наводиться мовою оригіналу, а також через один рядок пропуску - транслітерується під назвою "REFERENCES".

7) Після переліку посилань, що складені двома мовами, далі по тексту подаються **розгорнуті реферати** трьома мовами - українською, англійською та російською (шрифт - звичайний, розмір - 11 пунктів) під заголовками, відповідно "РЕФЕРАТ", "ABSTRACT", "РЕФЕРАТ" (послідовність обов'язково така). Автори (для англійської мови транслітеровано), назви статті та журналу і інша вихідна інформація в рефератах оформляються у відповідності до ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. (Форма 23, приклад оформлення періодичного, продовжуваного видання). Реферат оформляється у такій послідовності: зправа ініціали та прізвище авторів (шрифт - жирний, розмір - 11 пунктів), через строку симетрично на аркуші назва статті (шрифт - жирний, розмір - 11 пунктів), через строку симетрично на аркуші місце основної роботи автора (авторів) (шрифт - звичайний, розмір - 11 пунктів), через строку текст реферату, ключові слова (шрифт - звичайний, розмір - 11 пунктів).

Реферат однією мовою належить виконувати обсягом до 500 слів, але не менше ніж 1/2 сторінки. Реферат призначений для ознайомлення із статтею. Він має бути стислим, інформативним і містити відомості, які дозволяють прийняти рішення про доцільність читання всієї статті. Якість англійського перекладу анотації до статті, а за необхідності і самої статті, визначає редколегія журналу. За умови виявлення низької якості англійського перекладу редакція залишає за собою право відхилити друк статті. Машинний переклад за допомогою комп'ютерної техніки категорично забороняється.

У заключних абзацах кожного з рефератів, вміщують ключові слова українською, англійською та російською мовами відповідно. (шрифт - звичайний, розмір - 11 пунктів, всі літери прописні). Ключові слова (всі літери прописні) повинні якомога точніше відображати зміст та направленість статті, їх перелік від 5 до 10 слів (словосполучень).

8) Після ключових слів через один строку до кожного з рефератів, обов'язково вміщують інформацію про автора (авторів) українською, англійською та російською мовами відповідно. (шрифт - звичайний, розмір - 11 пунктів). Інформація подається у такій послідовності: прізвище, ім'я, по батькові (повністю, для англійської мови транслітеровано), науковий ступінь (повністю), вчене звання (повністю), основне місце роботи (повністю, без скорочень та аббревіатур), посада, e-mail адреса, контактні номери телефонів (обов'язково, з кодами, для можливості телефонувати Вам із-за кордону). Інформація про кожного з авторів подається з абзацу і нової строки.

Комплект документів, що подаються зі статтею

Разом з роздрукованим та підписаним авторами примірником статті, особисто авторами, до редакції подаються:

1) Заява (за наявності співавторів - спільна, за підписами усіх співавторів) про те, що стаття є власною розробкою автора (авторів), ніде раніше не друкувалася і не знаходиться на розгляді в інших виданнях, автори дають спільну письмову згоду на публікацію матеріалу саме у Віснику Машинобудування та транспорту.

2) Текст статті в електронному вигляді, оформлений у вигляді файлу MS Word "Текст в форматі RTF". Назва цього файлу має обов'язково містити прізвище та ім'я автора (першого з авторів).

3) Витяг з протоколу засідання кафедри, або наукового підрозділу, що рекомендує статтю до друку;

4) Довідка про автора (авторів) (фото автора, прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання, почесне звання, місце роботи, посада, поштова адреса для листування, контактний номер телефону, e-mail та інша інформація).

5) Дві рецензії на статтю: зовнішня складена фахівцем в даному напрямку досліджень, доктором наук, (вченим, керівником органу державного управління чи структурного підрозділу органу державного управління пов'язаного з напрямком досліджень, керівником підприємства чи організації пов'язаної з напрямком досліджень); внутрішня рецензія редколегії (стаття подана з повним комплектом документів обов'язково підлягає внутрішньому рецензуванню одним із членів редколегії журналу). Рецензії повинні бути скріплені печатками установ, підприємств, організацій.

6) Довідка про згоду на обробку персональних даних (для кожного з авторів).

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації:
серія KB № 21172-10972P від 23.01.2015 р.

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ ТА ВИДАВЦЯ:
Вінницький національний технічний університет,
вул. Хмельницьке шосе, 95, к. 2206, м. Вінниця, 21021,
Тел. (0432) 59-86-31
E-mail: farv@vntu.edu.ua
<https://vmt.vntu.edu.ua>

Підписано до друку 29.05.2017 р.
Формат 29,7 × 42 1/2. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Ум. друк. арк. 14,32. Наклад 100 прим. Зам. № 2017-159.

Віддруковано у Вінницькому національному технічному університеті
в комп'ютерному інформаційно-видавничому центрі
21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95,
ВНТУ, ГНК, к. 114, тел. (0432) 59-81-59.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
серія ДК № 3516 від 01.07.2009 р.