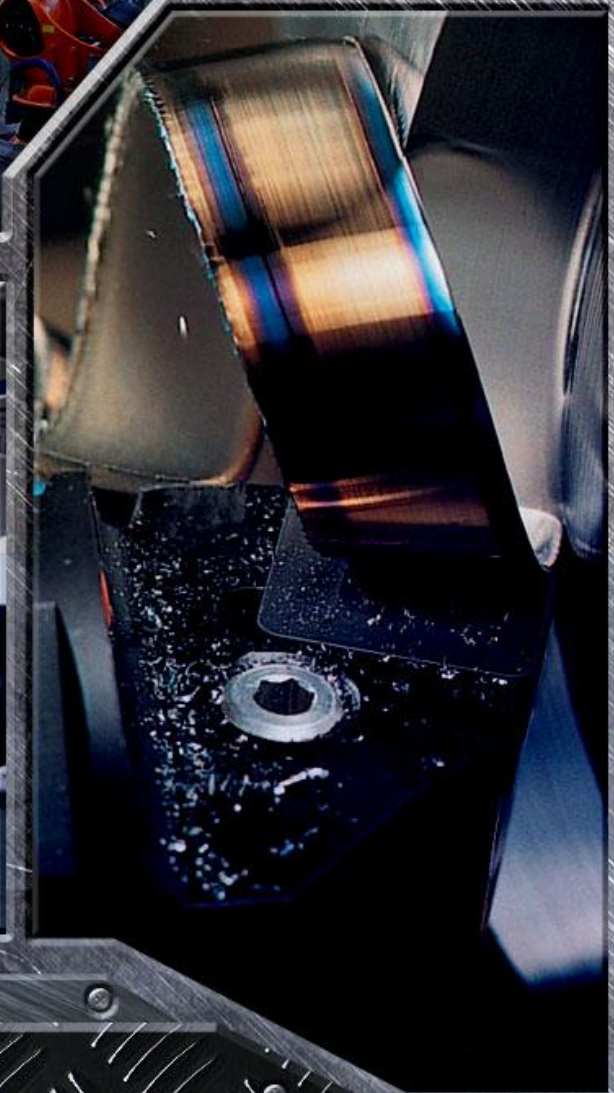


ВІСНИК

ISSN 2415-3486

машинобудування та транспорт

№2(4)
2016



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

- Транспортні технології
- Транспорт і двигуни внутрішнього згорання
- Надійність і довговічність механізмів і машин
- Механотроніка. Гідравлічні та пневматичні приводи
- Сучасні технології в машинобудуванні
- Зварювання та споріднені процеси і технології
- Проблеми матеріалознавства та нанотехнології
- Гідроприводи машин різного технологічного призначення
- Вібраційні та віброударні машини та технології
- Деталі та міцність утримуючих металоконструкцій підйомних транспортних машин
- Металоріжучі верстати та інструменти
- Безпека експлуатації машин та механізмів

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 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.

Вісник Машинобудування та транспорту

Науковий журнал

Засновник і видавець: Вінницький національний технічний університет

Виходить 2 рази на рік Заснований у січні 2015 року

№ 2 (4) 2016

ЗМІСТ

<i>Архипова Т. Ф., Выгонюк Н. Г., Куца М. В.</i> Аналіз внутрішніх зусиль в елементах стержневих систем методами механіки деформованого твердого тела	4
<i>Березюк О. В.</i> Привод зневоднення та ущільнення твердих побутових відходів у сміттєвозі	14
<i>Бычков А. С.</i> Аналіз основних закономірностей змінення своїх властивостей вакуумних іонно-плазменних покриттів елементів конструкцій від технологічних параметрів їх формування	19
<i>Біліченко В. В., Смирнов Є. В.</i> Визначення стратегії технічного розвитку автотранспортного підприємства (на прикладі ПП «Автотранском»)	29
<i>Віштак І. В., Кобилянський Є. О.</i> Розробка принципової схеми керування технологічною лінією обробки листового металу з використанням датчиків адаптивного керування для підвищення якості	37
<i>Іскович-Лотоцький Р. Д., Іванчук Я. В., Веселовський Я. П.</i> Оптимізація конструктивних параметрів інерційного вібропрес-молота	43
<i>Іскович-Лотоцький Р. Д., Міськов В. П.</i> Особливості використання електрогідравлічних розподільвачів у гідроімпульсному приводі	51
<i>Петров О. В., Козлов Л. Г., Семічаснова Н. С., Солецький Д. А.</i> Експериментальне визначення сили тертя спокою та гідродинамічної сили на золотнику переливного клапана мультирежимного гідророзподільника	59
<i>Піонткевич О. В.</i> Вплив параметрів системи керування гідроприводом мобільної робочої машини на динамічні характеристики	68
<i>Поляков А. П., Горбай О. З., Миронюк М. Ю.</i> Обґрунтування критеріїв оцінки впливу удосконаленої системи діагностування на ефективність використання транспортних засобів	77
<i>Пурдик В. П., Поздняков М. Ю.</i> Модернізація стенда для дослідження динамічних характеристик гнучких рукавів високого тиску	84
<i>Сахно В. П., Мурований І. С., Селезньов В. Е.</i> До визначення показників маневреності шарнірно-зчленованих автобусів	92
<i>Сивак Р. І., Коцюбівська К. І., Сухоруков С. І.</i> Вплив протитиску, що створюється твердим середовищем, на деформованість заготовок при радіальному видавлюванні	101
<i>Швець В. В., Каішканов В. А., Галіброда В. В.</i> Порівняння екстрополяційних методів формування матриць кореспонденції	109
<i>Шиліна О. П.</i> Зміцнення сталевих та чавунних деталей терморегулюючими сумішами	115

Рекомендовано до друку Вченою радою
Вінницького національного технічного університету,
протокол №13 від 26.05.2016 р.

© Вінницький національний технічний університет

CONTENT

<i>Arkhipova T., Vugonyuk N., Kootsa M.</i> Analysis of internal efforts in elements of the cored systems methods of mechanics of the deformed solid	4
<i>Bereziuk O.</i> Drive of dehydration and compression of hard domestic wastes in dust-cart	14
<i>Bychkov A.</i> Analysis of the basic change properties of vacuum ion-plasma coatings design elements of technological parameters of formation	19
<i>Bilichenko V., Smyrnov E.</i> Definition of technical development strategy of motor transport enterprise (on the example of PE "Avtotranskom")	29
<i>Vishtak I., Kobylansky E.</i> Development of the concept of technological line sheet metal using a sensor adaptive management to improve quality	37
<i>Iskovych-Lototsky R., Ivanchuk Y., Veselovsky Y.</i> Optimization of design data inertial vibropress-hammer	43
<i>Iskovych Lototsky R., Miskov V.</i> Features use electrohydraulic distributor in hydro drives	51
<i>Petrov O., Kozlov L., Semichasnova N., Soletskiy D.</i> Experimental determination of the frictional force and hydrodynamic force on the spool of relief vavle of the multimod directional control valve ..	59
<i>Piontkevych O.</i> The influence of the parameters of the hydraulic control system of the mobile working machine on the dynamic characteristics	68
<i>Polyakov A., Horbai O., Mironyuk M.</i> Background evaluation criteria impact of diagnostics for improved efficiency of vehicles	77
<i>Purdik V., Pozdniakov M.</i> Upgrading stand for research the dynamic characteristics of flexible high pressure hoses	84
<i>Sakhno V., Murovani I., Seleznev V.</i> To the definition of maneuverability hinge-jointed buses	92
<i>Sivak R., Kotsyubivska K., Sukhorukov S.</i> Influence backpressure created a solid medium, on ductility the radial extrusion billets	101
<i>Shvets V., Kashkanov V., Halibroda V.</i> Comparison extrapolation method of forming matrixes correspondence	109
<i>Shilina O.</i> Hardening of steel and cast iron parts thermoregulate mixtures	115

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Архипова Т. Ф., Выгонюк Н. Г., Куца М. В.</i> Анализ внутренних усилий в элементах стержневых систем методами механики деформируемого твердого тела	4
<i>Березюк О. В.</i> Привод обезвоживания и уплотнения твердых бытовых отходов в мусоровозе	14
<i>Бычков А. С.</i> Анализ основных закономерностей изменения свойств вакуумных ионно-плазменных покрытий элементов конструкций от технологических параметров их формирования	19
<i>Биличенко В. В., Смирнов Е. В.</i> Определение стратегии технического развития автотранспортного предприятия (на примере ЧП «Автотранском»)	29
<i>Виштак И. В., Кобылянский Е. А.</i> Разработка принципиальной схемы управления технологической линией обработки листового металла с использованием датчиков адаптивного управления для повышения качества	37
<i>Искович-Лотоцкий Р. Д., Иванчук Я. В., Веселовский Я. П.</i> Оптимизация конструктивных параметров инерционного вибропресс-молота	43
<i>Искович-Лотоцкий Р. Д., Миськов В. П.</i> Особенности применения электрогидравлических распределителей в гидроимпульсном приводе	51
<i>Петров А. В., Козлов Л. Г., Семичаснова Н. С., Солецкий Д. А.</i> Экспериментальное определение значений силы трения покоя и гидродинамической силы на золотнике переливного клапана мультирежимного гидрораспределителя	59
<i>Пионткевич О. В.</i> Влияние параметров системы управления гидроприводом мобильной рабочей машины на динамические характеристики	68
<i>Поляков А. П., Горбай О. З., Миронюк Н. Ю.</i> Обоснование критериев оценки влияния усовершенствованной системы диагностирования на эффективность использования транспортных средств	77
<i>Пурдик В. П., Поздняков М. Ю.</i> Модернизация стенда для исследования динамических характеристик гибких рукавов высокого давления	84

Сахно В. П., Мурованый И. С., Селезнев В. Э. К определению показателей маневренности шарнирно-сочлененных автобусов	92
Сивак Р. И., Коцюбивская Е. И., Сухоруков С. И. Влияние противодействия, создаваемого твердыми средами, на деформируемость заготовок при радиальном выдавливании	101
Швец В. В., Кашканов В. А., Галиброда В. В. Сопоставление экстраполяционных методов формирования матриц корреспонденций	109
Шилина Е. П. Упрочнения стальных и чугуновых деталей термореагирующими смесями	115

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 КВ № 21172-10972Р 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
<http://vmt.vntu.edu.ua>

Підписано до друку 16.01.2017 р.
Формат 29,7 × 42 1/2. Папір офсетний.
Гарнітура Times New Roman. Ум. друк. арк. 14,09.
Наклад 100 прим. Зам. № В2017-06.

Віддруковано ФОП Барановська Т. П.
21021, м. Вінниця, вул. Порика, 7.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
серія ДК № 4377 від 31.07.2012 р.