

Вісник машинобудування та транспорту

Науковий журнал

Засновник і видавець: Вінницький національний технічний університет

Виходить 2 рази на рік Заснований у січні 2015 року

№1(17) 2023

DOI випуску: <https://doi.org/10.31649/2413-4503-2023-17-1>

ЗМІСТ

Бодак В. І. Порівняння викидів вуглекислого газу при виробництві, експлуатації електромобіля та автомобіля з двигуном внутрішнього згоряння	3
Бойко С. М., Котов О. Б., Обідін Д. М., Романюк С. О. До питання розвитку транспортних перевезень у регіональному аспекті	9
Гайкова Т. В., Мороз М. М., Загорянський В. Г., Буренніков Ю. Ю. Проектний аналіз цифрових технологій в управлінні ланцюгом постачань	17
Голуб Д. В., Аулін В. В., Біліченко В. В., Замуренко А. С. Розробка математичної моделі надійності багатофункціональних транспортних систем доставки	23
Грицук І. В., Волков В. П., Позорлецький Д. С., Кузьель В. П., Волкова Т. В. Удосконалення методу визначення витрати палива транспортного засобу, працюючого на альтернативному паливі	30
Грицук І. В., Волков В. П., Український Є. О., Волкова Т. В., Кузьель В. П. Удосконалення методу забезпечення паливної економічності вантажних автомобілів засобами інтелектуальних транспортних систем	39
Зінько Р. В., Черевко Ю. М., Бешлей А. І., Поляков А. П. Дослідження нелінійних горизонтальних коливань слабозакріпленого вантажу при русі автомобіля	49
Зибцев Ю. В., Кашканов В. А., Віштак І. В., Ворошилов П. А. Методи уточнення вимірювання швидкості автомобіля на дорозі при діагностиці	56
Клюєв С. О., Ревун М. А., Цимбал О. В. Аналіз системи моніторингу та диспетчерського регулювання наземного транспорту	64
Кривошапов С. І., Горбик Ю. В., Кашканов В. А. Методика нормування витрати палива для автомобілів швидкої допомоги	71
Кузьель В. П., Буда А. Г., Павленко В. М., Корнєв О. В. Рейтинги легкових автомобілів за аеродинамічними властивостями та сучасні підходи 3D-модельовання зовнішніх форм кузовів	78
Лозінський Д. О., Козлов Л. Г., Пюнткевич О. В., Кавецький О. І. Оптимізація електрогідрравлічного розподільника з незалежним керуванням потоків	87
Макаров В. А., Макарова Т. В., Виноградов М. С., Мастепан М. А., Савенок Д. В., Левадний О. В. Експериментальне дослідження можливості використання силікатної пасти для підвищення довговічності деталей автомобільних двигунів	92
Мармут І. А., Кашканов В. А., Горбенко О. С. Розробка нормативів витрат палива для міських автобусів та рекомендацій щодо ефективності їх використання	99
Наглюк М. І., Павленко В. М., Кузьель В. П., Черненко П. В. Показники якості антифризу та їх кореляційний зв'язок з електропровідністю при експлуатації міжміських автобусів	108
Плекан У. М., Цьонь О. П., Гевко Б. Р., Антонюк О. П. Аналіз логістичних витрат підприємства	114
Рудько І. М., Бакай Б. Я., Каратник І. Р., Гобела В. М., Радяк І. В. Компенсатори переміщень тримальних канатів підвісних доріг для транспортування лісоматеріалів	121
Рябушенко О. В., Скляров М. В., Кашканов В. А. Дослідження показників якості організації дорожнього руху в умовах міста методом GPS-треків	129
Сахно В. П., Цимбал С. В., Попелиш Д. М. До визначення стійкості руху автопоїзда з частково заповненою цистерною	138
Середа Б. П., Турняк С. М., Романюк С. О., Муковська Д. Я. Підвищення ефективності перевезень на технологічних маршрутах транспортно-виробничої системи перевезення металургійних шлаків	147
Скляров М. В., Шаповалов О. І., Черненко П. В., Семенченко С. В., Кашканов В. А., Кашканов В. А. Використання технології доповненої реальності у підготовці фахівців з експлуатації та ремонту багатоцільової броньованої військової техніки (Eng).....	153
Смирнов О. П., Борисенко А. О. Тенденція розвитку програмно-визначених транспортних засобів	163

CONTENT

V. Bodak. Comparison of carbon dioxide gas emissions during production, operation of an electric car and a car with an internal combustion engine	3
S. Boiko, O. Kotov, D. Obidin, S. Romanyuk. To the question of the development of transport transportation in the regional aspect	9
T. Haikova, M. Moroz, V. Zahorianskyi, Yu. Buriennikov. Project analysis of digital technologies in supply chain management	17
D. Golub, V. Aulin, V. Bilichenko, A. Zamurenko. Development of a mathematical model of the reliability of multifunctional transportation delivery systems	23
I. Gritsuk, V. Volkov, D. Pohorletsykyi, V. Kuzhel, T. Volkova. Improvement of the method for determining the fuel consumption of a vehicle operating on alternative fuel	30
I. Gritsuk, V. Volkov, Ye. Ukrainskyi, T. Volkova, V. Kuzhel. Improving the method of providing fuel economy of trucks by means of intelligent transport systems	39
R. Zinko, Yu. Cherevko, A. Beshley, A. Polyakov. Design design of technical systems	49
Y. Zytsev, V. Kashkanov, I. Vishtak, P. Voroshylov. Methods of specifying the speed measurement of a car on the road during diagnostics	56
S. Kliuiev, M. Revun, O. Tsymbal. Analysis of the monitoring system and dispatching regulation of ground transport	64
S. Krivoshepov, Y. Gorbik, V. Kashkanov. Method consumption accounting of fuel consumption for ambulance cars	71
V. Kuzhel, A. Buda, V. Pavlenko, O. Korniev. Ratings of cars by aerodynamic properties and modern approaches of 3D modeling of external body shapes	78
D. Lozinskyi, L. Kozlov, O. Piontkevych, O. Kavetskyi. Optimization electro-hydraulic-valve with independent flow control	87
V. Makarov, T. Makarova, M. Vynogradov, M. Mastepan, D. Savenok, O. Levadnyi. Experimental study of the possibility of using silicate paste to increase the durability of automobile engine parts	92
I. Marmut, A. Kashkanov, V. Kashkanov, O. Horbenko. Development of fuel consumption standards for city buses and recommendations regarding the efficiency of their use	99
M. Nahliuk, V. Pavlenko, V. Kuzhel, P. Chernenko. Quality indicators of antifreeze and their correlation with electrical conductivity during the intercity buses operation	108
U. Plekan, O. Tson, B. Gevko, O. Antoniuk. Analysis of logistics costs of the enterprise	114
I. Rudko, B. Bakay, I. Karatnyk, V. Gobela, I. Radiak. Displacement compensators for the skylines of timber transportation cableways	121
O. Riabushenko, M. Sklyarov, V. Kashkanov. The research of quality indicators of traffic management in the city using the method of GPS-tracks	129
V. Sakhno, S. Tsymbal, D. Popelych. To determine the stability of the road train with a partially filled tanker	138
B. Sereda, S. Turpak, S. Romanyuk, D. Mukovska. Improving the methods of organizing transportation on technological routes of the transportation and production system of waste recycling	147
M. Sklyarov, O. Shapovalov, P. Chernenko, S. Semenchenko, A. Kashkanov, V. Kashkanov. The use of augmented reality technology in the training of specialists in the operation and repair of multi-purpose armored military vehicles	153
O. Smyrnov, A. Borysenko. Trend in software-defined vehicles	163

ПРАВИЛА ПОДАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ

Редакційна колегія журналу «Вісник машинобудування та транспорту» приймає до розгляду наукові статті з матеріалами досліджень і науково-технічних розробок.

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 по-точний ремонт озброєння та військової техніки*
 - *Актуальні питання психологічної підтримки військовослужбовців*

Рукописи статей мають бути оформлені з дотриманням таких вимог.

Структура статті.

1. Стаття має починатись зі вступу, написаного у формі, доступній для розуміння широкого кола спеціалістів відповідної галузі науки. У вступі наводяться:

- постановка проблеми у загальному вигляді та висвітлення її зв'язку із важливими науковими чи практичними завданнями;
- аналіз досліджень і публікацій, в яких започатковано вирішення цієї проблеми і на які спирається автор;
- виділення невирішених раніше частин загальної проблеми;
- формулювання мети статті.

2. В основній частині статті викладаються і ґрунтовно роз'яснюються отримані твердження і результати.

Не слід перевантажувати статтю великою кількістю формул, дублюванням тих самих результатів у таблицях і графіках.

Бажано уникати довгих назв таблиць та рисунків. Слід застосовувати прийняті у тексті статті позначення та скорочення. Позначення і маловідомі терміни необхідно пояснювати.

3. Заключна частина має містити приклад (якщо це можливо), який ілюструє ефективність отриманих результатів, і висновки, що відображають основні результати і перспективи подальших досліджень.

Висновки мають повною мірою узгоджуватись зі змістом основного тексту.

4. Статтю слід розбивати на розділи з назвами, які відображають їх зміст. **Обсяг статті повинен бути в межах 6-10 сторінок формату А4.** Рукописи статей, що не потрапляють у вказані обсяги, редакцією не приймаються.

Правила оформлення та подання рукописів статей.

В редакцію необхідно подати:

- електронну версію рукопису статті (надіслати на електронну адресу секретаря журналу);
- супровідні документи.

Рукопис статті готується з дотриманням таких вимог:

Стаття може бути написана українською або англійською мовою і надрукована на одній стороні аркушів формату А4. Поля: всі по 2 см.

1. Для підготовки статті застосовувати текстовий редактор Microsoft Office Word, використовуючи шрифт Times New Roman розміром 11 пт. з одинарним міжрядковим інтервалом.

Для зручності можна використати приклад оформлення статті файл visnyk_prvkl_stat.doc.

2. Структура статті

2.1. У верхньому лівому кутку рукопису потрібно вказати індекс УДК (Times New Roman, 11 пт, зліва).

2.2. Ініціали та прізвища авторів (друкувати напівжирними літерами, кожний з нового рядка (Times New Roman, 14 пт, справа);

2.2.2. З наступного рядка – назва статті (напівжирними великими літерами, відцентрувати, (Times New Roman, 16 пт));

2.2.3. З нового рядка вказуються назви установ, де працюють автори (Times New Roman, 11 пт, по центру);

2.2.4. З нового рядка – анотація статті. **Текст анотації має містити 1800-2000 знаків** (Arial, 9,5 пт, курсив, по ширині сторінки);

2.2.5. З нового рядка під назвою (напівжирним) «Ключові слова:» наводиться перелік ключових слів (Arial, 9,5 пт, по ширині сторінки).

2.3. З нового рядка – Вступ (всі підзаголовки у статті – Times New Roman, 11 пт, напівжирними літерами, по центру, відступ зверху – 10 пт., знизу – 6 пт.).

2.3.2. Далі подається основний текст статті – результати досліджень (Times New Roman, 11 пт, по ширині сторінки, з одинарним міжрядковим інтервалом).

2.3.3. Далі – Висновки.

2.4. З нового рядка наводиться СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ, оформлений згідно зі стилем цитування Інституту інженерів з електротехніки та електроніки (IEEE Citation Style) у вигляді загального списку, складеного за чергою посилань у тексті (не за абеткою). У тексті рукопису посилання на літературу беруться в квадратні дужки кожний окремо (наприклад, [1], [2]). Посилання на неопубліковані праці не допускаються (Times New Roman, 9 пт).

Якщо в списку літератури є джерела, яким присвоєно міжнародний цифровий індикатор DOI (Digital Object Identifier), то його необхідно вказати (приклад: [1] A. A. Larson, “The Reception of Giatian’s Tractatus de penitentia and the Relationship between Canon Law and Theology in the Second Half of the Twelfth Century,” Journal of Religious History, no. 37 (4), pp. 457-473, 2013. <https://doi.org/10.1111/1467-9809.12081>).

Для зручності та прискорення підготовки статті можете скористатися прикладами складання бібліографічного опису для списку використаної літератури, наведеними у файлі lit.doc.

Далі наводяться:

2.5. Відомості про авторів: прізвище, ім’я, по батькові (без скорочень, напівжирним, курсивом), науковий ступінь, вчене звання, посада, повна назва установ, місто, електронні адреси авторів (Times New Roman, 10 пт, зліва).

2.6. **Англійською мовою** наводяться всі елементи пунктів 2.2 та 2.5. Текст анотації має містити **1800-2000 знаків!**

2.7. Анотації пишуться на мовах (українська, англійська), які не використовувались при написанні основного тексту статті.

3. У статті слід застосовувати Міжнародну систему одиниць (СІ).

4. Формули набираються у редакторі формул (**Equation або MathType**) з використанням латинських та грецьких літер. Не дозволяється використовувати літери кирилиці, зокрема, й в індексах. Кожна формула набирається як один об’єкт (full – 11 pt; subscript – 8 pt; sub- subscript/superscript – 6 pt, symbol – 12 pt).

Для позначення змінних у тексті не використовувати редактор формул за винятком випадків, де це необхідно (наприклад, змінна з верхнім та нижнім індексами).

5. Ілюстрації подаються включеними у текст статті (без OLE-зв’язку, кожна ілюстрація — один об’єкт) після першого посилання на нього.

6. Кожна таблиця повинна мати номер та заголовок.

Приклад оформлення статті можна подивитись на сайті журналу.

Рукописи статей, оформлених з порушеннями зазначених вимог та правил, до розгляду не приймаються.

Супровідні документи

1. Авторська довідка (файл avtdov.doc).

2. Довідка експертної комісії щодо відсутності в рукописі статті відомостей, заборонених до опублікування у відкритому друці.

3. Для співробітників ВНТУ — витяг з протоколу засідання кафедри чи лабораторії, де виконувались дослідження (протокол № від), зі стислою характеристикою статті та рекомендацією наукового семінару цього підрозділу (вказати: протокол № від).

4. Для авторів, не співробітників ВНТУ – рецензія на статтю за підписом доктора технічних наук (фахівця з напрямку, відповідного до статті).

До статті можуть бути внесені зміни редакційного характеру без погодження з автором.

Гонорар авторам не виплачується.

Остаточне рішення щодо публікації статей приймає редакція журналу та Вчена рада ВНТУ.

Умови оплати опублікування статей.

Статті науковців ВНТУ публікуються безоплатно. Статті науковців інших установ, організацій та підприємств публікуються на умовах надання платних послуг. Після ухвалення Вченою радою ВНТУ змісту номеру журналу, секретар надсилає авторам на електронну адресу листи з реквізитами, сумою коштів та бажаним терміном оплати.

Науковий журнал

Вісник машинобудування та транспорту

№1(17) 2023

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. +380 98 305 26 11
Email: farv@vntu.edu.ua
<https://vmt.vntu.edu.ua>

Підписано до друку 05.09.2023 р.
Формат 29,7 × 42 1/2. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Ум. друк. арк. 20,01. Наклад 50 пр. Зам. № 2023-027.

Віддруковано у Вінницькому національному технічному університеті
в редакційно-видавничому відділі
21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95, ВНТУ,
ГНК, к. 114, тел. (0432) 65-18-06.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
серія ДК № 3516 від 01.07.2009 р.