

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВІСНИК ВІННИЦЬКОГО ПОЛІТЕХНІЧНОГО ІНСТИТУТУ

Науковий журнал

Засновник і видавець: Вінницький національний технічний університет

Виходить 6 разів на рік

Заснований у грудні 1993 року

№ 6 (165) 2022

Схвалено Вченою радою
Вінницького національного технічного університету,
протокол № 5 від 29.12.2022 р.

© Вінницький національний технічний університет, 2022

Вінниця • ВНТУ • 2022

Журнал «Вісник Вінницького політехнічного інституту» є виданням, яке входить до Переліку наукових фахових видань України у галузі технічних наук (**категорія Б**) за спеціальностями: 121, 122, 123, 124, 125, 126, 131, 132, 133, 141, 144, 151, 152, 163, 172, 183, 275, а також 01.05.00, 05.02.02, 05.02.10, 05.03.05, 05.09.03, 05.11.00, 05.13.05, 05.13.06, 05.12.13, 05.12.20, 05.14.02, 05.14.06, 05.22.20, 05.23.02, 05.23.05 (накази Міністерства освіти і науки України: від 11.07.2019 р. та № 975, від 15.10.2019, № 1301);

Журнал входить у міжнародні наукометричні бази Index Copernicus International та Google Scholar і реферується в Українському реферативному журналі «Джерело».

Журнал публікує статті, які містять нові теоретичні та практичні результати в галузях технічних, економічних, природничих та гуманітарних наук. Публікуються також огляди сучасного стану розв'язання важливих наукових проблем, огляди наукових та методичних конференцій, які відбулися у ВНТУ, статті з педагогіки вищої освіти.

Розділи журналу:

- ☒ автоматика та інформаційно-вимірювальна техніка;
- ☒ будівництво;
- ☒ гуманізація і гуманітаризація технічної освіти;
- ☒ застосування результатів досліджень;
- ☒ екологія та екологічна безпека;
- ☒ економіка та менеджмент;
- ☒ енергетика, електротехніка та електромеханіка;
- ☒ інформаційні технології та комп'ютерна техніка;
- ☒ машинобудування і транспорт;
- ☒ радіоелектроніка та радіоелектронне апаратобудування;
- ☒ стратегія, зміст та нові технології підготовки спеціалістів з вищою технічною освітою;
- ☒ рецензії;
- ☒ ювілеї і ювіляри.

Сайт журналу <https://visnyk.vntu.edu.ua/>

DOI журналу <https://doi.org/10.31649/1997-9266>

Адреса редакції:
ВНТУ, к. 204 ГНК,
вул. Хмельницьке шосе, 95,
м. Вінниця, Україна, 21021

Контакти:
Тел.: (0432) 65-18-06
E-mail: visnykvpi@gmail.com

Головний редактор

Мокін Б. І., академік НАПН України, д-р техн. наук, професор (ВНТУ).

Заступники головного редактора

Грабко В. В., д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Васілевський О. М.**, д-р техн. наук, професор.

Відповідальний секретар редколегії

Дерібо О. В., канд. техн. наук, доцент (ВНТУ).

Члени редакційної колегії

Технічні науки:

Азаров О. Д., д-р техн. наук, професор, (ВНТУ); **Багацький В. О.**, д-р техн. наук, професор (ІК); **Білинський Й. Й.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Біліченко В. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Бісікало О. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Боровська Т. М.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Василенко В. Б.**, д-р філософії, професор (Новий університет Лісабона, Португалія); **Войцек В.**, д-р техн. наук, професор (Державний університет «Люблінська Політехніка», Польща); **Григорова К.**, д-р філософії (Русенський університет «Ангел Кинчев», Болгарія); **Грушко О. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Губінський М. В.**, д-р техн. наук, професор (НМетАУ); **Данилов В. Я.** д-р техн. наук, професор (НТУУ «КПІ»); **Дінь Тхань Вьєт**, д-р філософії, доцент, (Університет м. Дананг, В'єтнам); **Друкований М. Ф.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Дубовой В. М.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Іскович-Лотоцький Р. Д.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Кветний Р. Н.**, член-кор. НАПН України, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Кичак В. М.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Козлов Л. Г.** д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Кулик В. В.**, д-р техн. наук, доцент (ВНТУ); **Кучерук В. Ю.**, д-р техн. наук, професор (УНУС); **Кухарчук В. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Лежнюк П. Д.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Лужецький В. А.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Майєр Г.**, д-р наук хабілітований, професор, (Інститут Макса Планка (структури і динаміки матерії), Гамбург, Німеччина); **Мартинюк Т. Б.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Михалевич В. М.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Мокін В. Б.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Мокін О. Б.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Моргун А. С.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Осадчук В. С.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Осадчук О. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Павлов С. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Петрук В. Г.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Поліщук Л. К.**, д-р техн. наук, професор, (ВНТУ); **Поляков А. П.**, д-р техн. наук, професор, (ВНТУ); **Постолатій В. М.**, академік АН Молдови, д-р техн. наук (Інститут енергетики АН Молдови, Молдова); **Ранський А. П.**, д-р хім. наук, професор (ВНТУ); **Романюк О. Н.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Русу Іоан**, д-р інженерії, професор (Технічний університет ім. Георге Асакі, м. Ясси, Румунія); **Савуляк В. І.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Семенов А. О.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Стратан Іон**, д-р техн. наук, професор (Технічний університет Молдови, Молдова); **Ткаченко С. Й.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Трофимчук О. М.**, член-кор. НАН України, д-р техн. наук, професор (ІТГП); **Штовба С. Д.**, д-р техн. наук, професор (ДНУ), **Яремчук Ю. Є.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ).

Педагогічні науки:

Денисюк С. Г., д-р політ. наук, професор; **Джеджула О. М.**, д-р пед. наук, професор (ВНАУ); **Клочко В. І.**, д-р пед. наук, професор (ВНТУ); **Корнієнко В. О.**, д-р політ. наук, професор (ВНТУ); **Куцевол О. М.**, д-р пед. наук, професор (ВДПУ); **Петрук В. А.**, д-р пед. наук, професор (ВНТУ); **Рагніков В. С.**, д-р, філос. наук, професор (ВНТУ); **Хома О. І.**, д-р філос. наук, професор (ВНТУ); **Хом'юк І. В.**, д-р пед. наук, професор (ВНТУ).

Економічні науки:

Карачина Н. П., д-р екон. наук, професор (ВНТУ); **Мороз О. В.**, д-р екон. наук, професор (ВНТУ); **Мороз О. О.**, д-р екон. наук, професор (ВНТУ).

Використані скорочення:

ВДПУ — Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна;

ВНАУ — Вінницький національний аграрний університет, Україна;

ВНТУ — Вінницький національний технічний університет, Україна;

ДНУ — Донецький національний університет ім. В. Стуса, Вінниця, Україна;

ІК — Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України, м. Київ, Україна;

ІТГП — Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України, м. Київ, Україна.

НМетАУ — Національна металургійна академія України, м. Дніпро, Україна.

НТУУ «КПІ» — Національний технічний університет України «КПІ ім. І. Сікорського», м. Київ, Україна;

УНУС — Уманський національний університет садівництва

Відповідальний за випуск Дерібо О. В.

Відповідальна за присвоєння індексів DOI Войцеховська О. О.

ЗМІСТ

DOI випуску <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2022-165-6>

ЕКОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

Коріненко Б. В. Мікропластик як глобальне джерело забруднення навколишнього середовища.....	6
Березюк О. В., Лемешев М. С. Динаміка кількості перевантажених полігонів твердих побутових відходів в Україні.....	13
Шибанов В. В., Репета В. Б., Слободяник В. Г., Кукура Ю. А. Регенерація розчину для вимивання фотополімерних друкарських форм як вирішення екологічної проблеми.....	18

ЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА

Ткаченко С. Й., Власенко О. В. Вимушена конвекція — дослідження регулярного теплового режиму в різних шарах по висоті рідини.....	23
Разінков В. О., Суворов В. О. Перспективи використання геліоенергетики для енергопостачання в місті Одеса.....	29
Лесько В. О., Покровський К. Б., Ференсович Р. Я. Оцінка ефективності вітрогенераторів в реальних умовах з додатковими експлуатаційними витратами.....	37
Паланюк О. В. Пристрій для оцінювання витрачання робочого ресурсу обмоток силового масляного трансформатора.....	42

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА

Маленчик Т. В., Мирончук О. Ю., Неуймін О. С. Аналіз алгоритмів виявлення та супроводження точкових об'єктів у відеопотоці.....	48
--	----

МАШИНОБУДУВАННЯ ТА ТРАНСПОРТ

Івахнік В. С. Новий метод реалізації інтервальної концепції моделювання транспортного попиту.....	57
Соларьов О. О., Герасименко В. О., Таценко О. В. Методика розподілу навантаження на осі вантажного транспортного засобу.....	65
Дерібо О. В., Репінський С. В., Коваленко К. С. Порівняльний аналіз результатів визначення припусків за нормативами та за розрахунково-аналітичним методом з використанням розмірного аналізу технологічних процесів.....	69
Двірничук К. В. Комп'ютерне рішення для знаходження поперечних динамічних зміщень товстих пружних плит в умовах невизначеності.....	75
Перелік статей журналу «Вісник вінницького політехнічного інституту» за 2022 рік.....	82

CONTENTS

Issue DOI <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2022-165-6>

ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL SECURITY

Korinenko B. Microplastic as a Global Source of Environmental Pollution	6
Bereziuk O., Lemeshev M. Number Dynamics of Overloaded MSW Landfills in Ukraine	13
Shybanov V., Repeta V., Kukura Yu., Slobodianyuk V. Regeneration of Solvents for Washout Photopolymer Printing Plates as a Solution to Environmental Problem.....	18

ENERGY GENERATION, ELECTRIC ENGINEERING AND ELECTROMECHANICS

Tkachenko S., Vlasenko O. Forced Convection — Study of the Regular Thermal Regime in Different Layers at the Liquid Height	23
Razinkov V., Suvorov V. Prospects for the Use of Solar Energy for Energy Supply in the City of Odesa	29
Lesko V., Pokrovskiy K., Ferensovych R. Assessment of the Efficiency of Wind Generators in Real Conditions with Additional Operational Costs.....	37
Palaniuk O. Device for Assessing Working Resource Consumption of Power Oil Transformer Windings	42

INFORMATION TECHNOLOGIES AND COMPUTER ENGINEERING

Malenchuk T., Myronchuk O., Neuimin O. Analysis of Detection and Tracking Algorithms of Dot Objects in Video Stream	48
--	----

MECHANICAL ENGINEERING AND TRANSPORT

Ivakhnik V. A New Method for Implementing the Interval Concept of Transport Demand Modeling	57
Solariov O., Herasymenko V., Tatsenko O. Load Distribution Method on the Axle of a Truck Vehicle.....	65
Deribo O., Repinskyi S., Kovalenko K. Comparative Analysis of the Results of the Determination of Allowances According to Standards and the Calculation and Analytical Method Using the Dimensional Analysis of Technological Processes.....	69
Dvirnychuk K. Computer Solution for Determining Transverse Dynamic Displacements of Thick Elastic Plates Under Uncertainty Conditions	75