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 (177) 2024

Схвалено Вченою радою
Вінницького національного технічного університету,
протокол № 7 від 26.12.2024 р.

© Вінницький національний технічний університет, 2024

Вінниця · ВНТУ · 2024

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;
- екологія та екологічна безпека;
- економіка та менеджмент;
- енергетика, електротехніка та електромеханіка;
- застосування результатів досліджень;
- 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. 112 ГНК,
вул. Хмельницьке шосе, 95,
м. Вінниця, Україна, 21021

Контакти:

E-mail: visnykvpi@gmail.com

Редакційна колегія

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

Заступники головного редактора
Біліченко В. В., д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Грабко В. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ).

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

Відповідальна за присвоєння індексів DOI
Войцеховська О. О., д-р філософії (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); **Бісікало О. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Василенко В. Б.**, д-р філософії, професор (Новий університет Лісабона, Португалія); **Васілевський О. М.**, д-р техн. наук, професор (Техаський університет в Остіні, США); **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); **Губинський М. В**., д-р техн. наук, професор (УДУНТ); **Данилов В. Я.,** д-р техн. наук, професор (НТУУ «КПІ»); **Дінь Тхань Вьєт,** д-р філософії, доцент, (Університет м. Дананг, В'єтнам); **Дубовой В. М.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Іскович-Лотоцький Р. Д.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Квєтний Р. Н.**, член-кор. НАПН України, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Кичак В. М.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Ковтун В. В.,** д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Козлов Л. Г.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Комар В. О.,** 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 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); **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); **Сакалова Г. В.,** 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 (ІТГІП); **Штовба С. Д.**, д-р техн. наук, професор (ДНУ), **Яремчук Ю. Є.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ).

Педагогічні науки:
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); **Ратніков 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); **Боковець В. В.**, д-р екон. наук, професор (ВНТУ); **Бурєннікова Н. В.**, 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, Київ, Україна;

ІТГІП — Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України, Київ, Україна;

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

УДУНТ — Український державний університет науки і технологій, Дніпро, Україна.

УНУС — Уманський національний університет садівництва, Україна

Відповідальний за випуск Дерібо О. В.

ЗМІСТ

DOI випуску https://doi.org/10.31649/1997-9266-2024-177-6

АВТОМАТИКА ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА

Поліщук І. А., Столбов Д. В. Застосування цифрового двійника та машинного навчання для оптимізації спалювання деревної тріски у котлах 7

Горбійчук М. І., Скріпка О. А. Метод визначення оптимальних конфігурацій вузлів обліку газу та пунктів вимірювання витрат газу 13

ЕКОЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

Ранський А. П., Сандул О. М., Коріненко Р. В., Гордієнко О. А. Альтернативна енергетика. Повідомлення IV. Селективне очищення гідравлічної оливи AW-46 19

ЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА

Кучанський В. В., Тугай Ю. І., Тугай І. Ю. Обґрунтування конструкції розщепленої фази повітряних міжсистемних ліній електропередавання 27

Шпілєвий М. О., Босий Д. О., Антонов А. В., Земський Д. Р., Резник А. В. Сучасні підходи до компенсації реактивної потужності в системах тягового електропостачання змінного струму 34

Ялова А. М., Бондар Н. В., Старовойт Р. В. Енергетичне оцінювання застосування теплових насосів для оптимізації використання енергетичних ресурсів на залізорудній шахті 45

Кулик В. В., Затхей М. В. Підвищення точності прогнозу виробництва електроенергії фотоелектричними станціями на основі методу Random Forest 52

Степанов Д. В., Резидент Д. М., Мартиненко В. В. Аналіз заходів для підвищення енергоефективності житлового будинку 62

Андрушко С. Л., Кулик В. В. Автоматизація керування розосередженим генеруванням та навантаженням розподільчої мережі у разі відділення від енергосистеми 68

Буданов П. Ф., Кононов В. Б., Мельников В. Є. Методи контролю та оцінки якості параметрів сонячних елементів 78

Дядюра К. О., Пономаренко О. М. Особливості методів оцінювання параметрів сонячних елементів 87

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА

Шантир А. С. Прогнозування показників якості програмних систем із застосуванням модифікацій методу SHAP 94

Кулик Я. А., Барановська А. Ю., Барабан М. В. Адаптація генетичних алгоритмів до задачі оптимізації руху наземних роботів для керування групою безпілотних літальних апаратів 103

Яровий А. А., Кудрявцев Д. С. Підхід до генерації тексту на основі мовної моделі BERT 113

Білецький Б. С., Мокін В. Б. Визначення темпоральної спрямованості в текстах: нейромережевий підхід для хронологічного впорядкування на основі аналізу пар слів 121

Олексій А. О., Верлань А. А. Покращений метод аналізу акустичних сигналів водного середовища на основі згорткової нейромережі SOP 129

Лосенко А. В., Крижановський Є. М., Штельмах І. М., Варчук І. В. Технологія LLM-видобування ознак тестування пацієнтів з текстових звітів для удосконалення прогнозування кількості хворих на коронавірус 135

МАШИНОБУДУВАННЯ ТА ТРАНСПОРТ

Тарабан С. М., Брегіда Ф. Б., Гонтар Ю. В., Тіторенко В. А., Шило А. О. Доступність транспортних засобів для осіб з інвалідністю: актуальні проблеми та шляхи вирішення 145

Митко М. В., Шиліна О. П., Бурлака С. А. Сучасні методи газотермічного покриття в інноваційних технологіях для ремонту відновленням деталей автомобілів..... 152

РАДІОЕЛЕКТРОНІКА ТА РАДІОЕЛЕКТРОННЕ АПАРАТОБУДУВАННЯ

Сорока А. П., Касіяненко В. Х., Сухенко И. В., Карбівська Л. І., Карбівський В. Л., Соболєв О. І. Першопринципні розрахунки електронної будови і атомної архітектури ванадатних апатитів кальцію та кадмію 161

CONTENTS

Issue DOI https://doi.org/10.31649/1997-9266-2024-177-6

AUTOMATION AND INFORMATION-MEASURING EQUIPMENT

Polishchuk I., Stolbov D. Application of Digital Twin and Machine Learning for Optimization of Wood Chips Combustion in Boilers 7
Gorbiychuk M. , Skripka O. Method of Determining the Optimal Configuration of Gas Metering Nodes and Measurement Points of Gas Consumption 13

ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL SECURITY

Ranskiy A., Sandul O., Korinenko R., Gordienko O. Alternative Energy. Notice IV. Selective Purification of Hydraulic Oil AW-46 19

ENERGY GENERATION, ELECTRIC ENGINEERING AND ELECTROMECHANICS

Kuchansky V., Tugai Yu., Tugai I. Substantiation of the Split Phase Construction of the Overhead Intersystem Power Transmission Lines 27
Shpilievyi M., Bosyi D., Antonov A., Zemskyi D., Reznyk A. Modern Approaches to Reactive Power Compensation in AC Traction Power Supply Systems 34
Yalova A., Bondar N., Starovoyt R. Energy Assessment of the Application of Heat Pumps for Optimizing the Use of Energy Resources in an Iron Ore Mine 45
Kulyk V., Zatkhei M. Improving the Accuracy of the Forecast of Electricity Production by Photovoltaic Power Station Based on the Random Forest Method 52
Stepanov D., Rezydent D., Martynenko V. Analysis of Measures to Increase the Energy Efficiency of a Residential Building 62
Andrushko S., Kulyk V. Automation of Control of Distributed Generation and Load of the Distribution Network in Case of Separation from the Power System 68
Budanov P., Kononov V., Melnykov V. Methods of Control and Assessment of the Quality of the Parameters of Solar Elements 78
Dyadyura K., Ponomarenko O. Characteristic Features of the Methods of Solar Elements Parameters Estimation 87

INFORMATION TECHNOLOGIES AND COMPUTER ENGINEERING

Shantyr A. Predicting Software System Quality Indicators Using Modifications of the SHAP Method 94
Kulyk Ya., Baranovska A., Baraban M. Adaptation of Genetic Algorithms in the Task of Optimizing Ground Robot Motion for UAV Group Control 103
Yarovyi A., Kudriavtsev D. Method of Text Generation Based on the BERT LLM 113
Biletskyi B., Mokin V. Determining of Temporal Directionality in Texts: a Neural Network-Based Approach for Chronological Ordering Based on Pairwise Word Analysis 121
Oleksii A., Verlan A. Improved Method for Analyzing Acoustic Signals of Water Environment Based on Convolutional Neural Network SOP 129
Losenko A., Kryzhanovskyi Ye., Shtelmakh I., Varchuk I. LLM-based Feature Extraction Technology for Patient Testing from Textual Reports to Enhance Covid-19 Case Forecasting 135

MECHANICAL ENGINEERING AND TRANSPORT

Taraban S., Bregida F., Gontar Yu., Titorenko V., Shylo A. Accessibility of Vehicles for Persons with Disabilities: Current Problems and Ways to Solve them 145
Mytko M., Shylina O., Burlaka S. Modern Gas-Thermal Coating Methods in Innovative Technologies for the Repair by Restoration of Automotive Components 152

RADIOELECTRONICS AND RADIOELECTRONIC EQUIPMENT MANUFACTURING

Soroka A., Kasianenko V., Suhenko I., Karbivska L., Karbivskii V., Sobolev O. First-Principle Study of Electronic Structure and Atomic Architecture of Vanadate Apatites of Calcium and Cadmium 161

ПЕРЕЛІК СТАТЕЙ ЖУРНАЛУ «ВІСНИК ВІННИЦЬКОГО ПОЛІТЕХНІЧНОГО ІНСТИТУТУ» ЗА 2024 РІК

АВТОМАТИКА ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА

№

Горбійчук М. І., Скріпка О. А. Метод визначення оптимальних конфігурацій вузлів обліку газу та пунктів вимірювання витрат газу 6

Дудатьєв І. А., Компанець Д. М. Метод контролю плинного середовища та спосіб оцінювання складової невизначеності результатів вимірювання витратоміра Коріоліса 1

Закусило С. А., Березниченко В. О. Аналіз впливу перекосу електродів ємнісного сенсора биття системи моніторингу стану гідрогенераторів на його функцію перетворення 4

Осельський О. В., Кухарчук В. В. Математична модель вимірювального перетворення віброзміщення ємнісним сенсором в часовий інтервал 2

Поліщук І. А., Столбов Д. В. Застосування цифрового двійника та машинного навчання для оптимізації спалювання деревної тріски у котлах 6

Тріщ Г. М., Катрич О. О., Хімічева Г. І., Черняк К. М., Гузов Д. А., Босенко Д. І. Кваліметричний метод оцінювання якості виробів 4

БУДІВНИЦТВО

Сердюк В. Р., Косаківський О. В. Забудова підземного простору сучасних міст для поліпшення стану довкілля 2

Сорока Н.-А. Ю., Райтер П. М. Метод визначення коефіцієнта стиснення газоводневої суміші з використанням регресійного рівняння та алгоритму штучної нейронної мережі 3

ЕКОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

Главацька Л. Ю., Іщенко В. А. Поводження з відпрацьованими фреонами в Україні 1

Іщенко В. А., Гречанюк Є. В. Аналіз полімерних компонентів у відходах електричного та електронного обладнання 3

Коріненко Б. В., Євдокименко В. О., Ранський А. П., Гордієнко О. А., Коріненко Р. В. Альтернативна енергетика. Повідомлення III. Удосконалена технологія піролізної переробки суміші полімерних відходів 2

Петрук В. Г., Полив'янчук А. П., Петрук Р. В., Кватернюк С. М., Гавадза С. В. Аналіз інноваційних технологій сонячної генерації в контексті декарбонізації повоєнної економіки України 3

Ранський А. П., Сандул О. М., Коріненко Р. В., Гордієнко О. А. Альтернативна енергетика. Повідомлення IV. Селективне очищення гідравлічної оливи AW-46 6

Сакалова Г. В., Сандул О. М., Ранський А. П., Василінич Т. М. Очищення стічних вод молокопереробної промисловості сумішевими сорбентами 3

Ялова А. М., Бондар Н. В. Моніторинг коагуляційного очищення стічних вод процесів металургійного виробництва 2

ЕНЕРГЕТИКА ТА ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

Андрушко С. Л., Кулик В. В. Автоматизація керування розосередженим генеруванням та навантаженням розподільчої мережі у разі відділення від енергосистеми. 6

Босий Д. О., Земський Д. Р., Антонов А. В., Друбецька Т. І., Потапчук І. Ю. Аналіз режимів роботи систем електропостачання з використанням інструментів бізнес-аналітики 5

Буданов П. Ф., Кононов В. Б., Мельников В. Є. Методи контролю та оцінки якості параметрів сонячних елементів 6

Бурбело М. Й., Кравець О. М., Лобода Ю. В., Слободян Р. О. Моделювання Soft Open Point за випадкового характеру навантаження 4

Дядюра К. О., Пономаренко О. М. Особливості методів оцінювання параметрів сонячних елементів 6

Замицький О. В., Ільченко О. В. Розробка рекомендацій щодо впровадження контактної системи охолодження шахтних турбокомпресорів 1

Карпенко О. В., Заславський О. М. Прогностична модель фотоелектричної станції з урахуванням термічного зниження потужності фотоелектричних модулів 2

Качан Ю. Г., Шрам О. А. Щодо структури енергоефективної електромережі промислового підприємства з джерелами розосередженої генерації 4

Коваленко Ю. Л., Полив'янчук А. П., Бєкєтов В. Є. Дослідження ефективності використання природоорієнтованих технологій під час проведення енергомодернізації будівель 5

Кулапін О. В., Махотіло К. В. Визначення оптимальної ємності акумулятора для індивідуального споживача-просьюмера 4

Кулик В. В., Затхей М. В. Підвищення точності прогнозу виробництва електроенергії фотоелектричними станціями на основі методу Random Forest 6

Кучанський В. В., Зайцев Є. О., Коваленко О. М. Аналіз експериментальних оцінок втрат потужності на коронування повітряних міжсистемних ліній електропередавання 4

Кучанський В. В., Тугай Ю. І., Тугай І. Ю. Обґрунтування конструкції розщепленої фази повітряних міжсистемних ліній електропередавання 6

Лось А. М., Велігорський О. А. Оцінка комбінованого електроживлення систем безперервного спостереження на базі дронів 4

Мокін Б. І., Мазурук О. В., Собчук Н. В., Шалагай Д. О. Авторегресійні моделі відновлення та розвитку зруйнованої війною електроенергетики України 5

Мокін Б. І., Шалагай Д. О., Мазурук О. В. Синтез наближених до реалій воєнного сьогодення математичних моделей процесу відновлення та розвитку джерел відновлювальної енергетики України 1

Нанака О. М., Головченко О. М. Математичне моделювання та дослідження низькопотенційної частини енергоблока ТЕС в задачах його проектування та експлуатації 3

Разінков В. О. Визначення інтенсивності сонячної радіації, як ключового фактора прогнозування роботи фотоелектричних панелей 4

Слободян А. Р., Чижевський В. В., Слободян Р. О. Модель роботи розподільної мережі в ізольованому режимі 3

Степанов Д. В., Резидент Д. М., Мартиненко В. В. Аналіз заходів для підвищення енергоефективності житлового будинку 6

Хом'як Е. А., Рудик Ю. І., Босенко Є. І. Система контролю якості та оцінювання ризиків енергообладнання під час експлуатації енергоблоків АЕС 5

Черкашина В. В., Баклицький В. М. Дослідження техніко-економічних показників силових трансформаторів з урахуванням умов експлуатації 1

Черноусенко О. Ю., Рачинський А. Ю., Баранюк О. В. Валідація чисельного моделювання газодинаміки та теплового стану котельного агрегату 1

Черноусенко О. Ю., Рачинський А. Ю., Баранюк О. В. Верифікація CFD-моделі теплообміну і гідродинаміки для спалювання непроектного палива у паровому котлі ТПП-210А 2

Шпілєвий М. О., Босий Д. О., Антонов А. В., Земський Д. Р., Резник А. В. Сучасні підходи до компенсації реактивної потужності в системах тягового електропостачання змінного струму 6

Ялова А. М., Бондар Н. В., Старовойт Р. В. Енергетичне оцінювання застосування теплових насосів для оптимізації використання енергетичних ресурсів на залізорудній шахті 6

ЗАСТОСУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ

Єршов А. В., Савонов Ю. М., Капустян О. Є., Івахненко Є. І., Корнієнко О. Б. Використання зварювального інвертора для індукційного підігріву 3

Іванов В. В., Меленчук Т. М., Теплечук А. М., Борзунов Ю. М., Зайчик Ю. І. Концепції Індустрія 4.0 і Освіта 4.0 та виклики для тематики дипломних робіт інженерів-автомобілістів 5

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА

Білецький Б. С., Мокін В. Б. Визначення темпоральної спрямованості в текстах: нейромережевий підхід для хронологічного впорядкування на основі аналізу пар слів 6

Білий Р. І. Використання нейромережі на базі TensorFlow для розпізнавання жестів та керування біонічним протезом 3

Гаврилович М. П., Данилов В. Я. Дослідження впливу фрактальної розмірності Хігучі в задачі біометричної верифікації користувача 1

Дудикевич В. Б., Баран Р. Д. Апаратна реалізація ЧІФП зі змінною розрядністю та оцінка швидкодії 3

Зарицький О. О., Данилов В. Я. Порівняння ефективності методів напівкерованого навчання на основі автоенкодерів для задач класифікації фотографій ракових захворювань шкіри 2

Іванов Ю. Ю., Боднаренко Б. О., Звуздецький Є. О., Здітовецький Ю. С. Оцінювання складності декодування згорткових турбо-кодів та блокових кодів турбо-добутків 1

Ісаєнков Я. О., Мокін О. Б. Самовалідований U-GAN для трансформації цільового класу в задачах сегментації 3

Ісаєнков Я. О., Мокін О. Б. Трансформація цільового класу для задачі сегментації з використанням U-GAN 1

Книш Б. П., Кулик Я. А. Класифікація соняшника за допомогою згортково-капсульної моделі нейронної мережі CNN-Capsnet 5

Коваленко А. А., Ярошевич Р. О. Моделювання передтуманних обчислень для Тактильного Інтернету 1

Коваленко В. В., Букасов М. М. Методи та моделі складання розкладів для оркестратора Kubernetes 4

Коменчук О. В., Мокін В. Б., Крижановський Є. М., Будяк В. О. Інтелектуальна технологія побудови плану будівель за аерофотозйомкою їхніх дахів 1

Коменчук О. В., Мокін О. Б. Інформаційна технологія прискореного анотування медичних зображень в задачах сегментації на основі моделей глибокого навчання 4

Кудрик О. В., Бісікало О. В., Здітовецький Ю. С. Методи тонкого налаштування штучного інтелекту 4

Кудряшова А. В., Доморад О. В. Система нечітких знань щодо якості виконання післядрукарських процесів 5

Кудряшова А. В., Петрик В. А. Оптимізація моделі пріоритетного впливу факторів на якість виконання післядрукарських процесів 3
Кулик Л. Р., Мокін О. Б. Методи забезпечення консистентності генерації в дифузійних моделях 4
Кулик Я. А., Барановська А. Ю., Барабан М. В. Адаптація генетичних алгоритмів до задачі оптимізації руху наземних роботів для керування групою безпілотних літальних апаратів 6
Лосенко А. В., Крижановський Є. М., Штельмах І. М., Варчук І. В. Технологія LLM-видобування ознак тестування пацієнтів з текстових звітів для удосконалення прогнозування кількості хворих на коронавірус 6
Маліновський В. І., Куперштейн Л. М., Лукічов В. В., Дудатьєв А. В. Проблематика і підходи підвищення рівня захисту в каналах передачі даних систем і пристроїв інтернету речей 4
Микитин Г. В., Руда Х. С., Яремчук Ю. Є. Методологія безпеки нейромережевих інформаційних технологій виявлення deepfake-модифікацій біометричного зображення 1
Мокін Б. І., Войцеховська О. О., Собчук Н. В., Бондарчук О. В. Еквівалентні моделі функцій розподілу даних випадкового характеру 4
Мокін Б. І., Мокін О. Б., Войцеховська О. О., Пасєка Б. В. Ідентифікація еквівалентної моделі процесу забування знань в кожній зі «смуг забування» 3
Мокін Б. І., Мокін О. Б., Войцеховська О. О., Шалагай Д. О., Бондарчук О. В. Еквівалентні моделі законів розподілу випадкових величин 2
Мокін В. Б., Варер Б. Ю., Левіцький С. М. Інтелектуальна технологія виявлення текстових діпфейків з використанням великих мовних моделей 1
Морозов А. В., Левківський В. Л., Піонтківський В. І. Розпізнавання образів з використанням мережі Байєса 4
Олексій А. О., Верлань А. А. Покращений метод аналізу акустичних сигналів водного середовища на основі згорткової нейромережі SOP 6
Петричко М. В., Штовба С. Д. Автоматизація підбору наукових рецензентів: огляд задач і методів 1
Піх І. В., Білик О. З., Сеньківський Н. Ю., Андріїв Р. Р., Браташ С. П. Багатофакторний вибір альтернативних варіантів процесу тестування програмного забезпечення 3
Савранська А. В., Шевчук М. В. Побудова спостерігача вектора стану для дискретної системи керування запасами 4
Синько А. І. Виявлення подібності між текстами дописів віртуальних спільнот для формування документації програмного забезпечення 1
Топольський А. І., Паламарчук Є. А. Аналіз практичних реалізацій автоматизованих систем ідентифікації студентів в електронних навчальних системах 2
Чабан О. П., Бойко О. В., Чабан О. І. Особливості управління ризиками під час роботи з медичними інформаційними системами 2
Чепель Л. В., Бойко Ю. В. Підхід до безпеки та організації мереж IOT з використанням блокчейн технології 4
Шантир А. С. Прогнозування показників якості програмних систем із застосуванням модифікацій методу SHAP 6
Шевчук О. Ф. Моделювання та статистична оцінка впливу вищої освіти на формування показників злочинності в Україні 3
Шмундяк Д. О., Копняк В. Є. Метод ідентифікації локальних аномалій значень показників стану довкілля з використанням декомпозиції на півхвилі 1
Яковин С. В., Мельничук С. І. Імплементація булевих функцій в перцептронних структурах 5
Яровий А. А., Кудрявцев Д. С. Підхід до генерації тексту на основі мовної моделі BERT 6

МАШИНОБУДУВАННЯ І ТРАНСПОРТ

Горбачов П. Ф., Макарічев О. В., Любий Є. В. Імітаційне моделювання часу випередження включення дозвільного сигналу світлофора в плані координації на міських магістралях 3

Митко М. В., Савін Ю. Х. Дослідження доцільності виконання постових робіт з обслуговування та ремонту автомобілів в таксомоторних підприємствах 2

Митко М. В., Шиліна О. П., Бурлака С. А. Сучасні методи газотермічного покриття в інноваційних технологіях для ремонту відновленням деталей автомобілів 6

Омельчук І. В., Карвацький А. Я. Застосування молекулярно-динамічного моделювання для визначення фізико-хімічних властивостей полімерних та композитних матеріалів на їхній основі 1

Піонткевич О. В., Козлов Л. Г., Березюк О. В., Сердюк О. В. Розрахунок гідродинамічної сили на золотнику врівноважувального клапана на основі імітаційного моделювання течії робочої рідини в його каналах 5

Поліщук Л. К., Гулевич Р. М., Шенфельд В. Й., Чубур С. О. Системний підхід до проєктування роторних подрібнювачів деревинних матеріалів 5

Птиця Н. В., Макарічев О. В., Ковцур К. Г. Ефективна організація розподілу вантажопотоків у межах міста та фактори, що на неї впливають 2

Смолін Ю. О. Експериментальна перевірка працездатності удосконаленої методики вибору кроку дискретизації індикаторних діаграм 1

Тарабан С. М., Брегіда Ф. Б., Гонтар Ю. В., Тіторенко В. А., Шило А. О. Доступність транспортних засобів для осіб з інвалідністю: актуальні проблеми та шляхи вирішення 6

Цимбал С. В., Мельник Р. В. Логістика терміналів (терміналістика) як один з перспективних напрямів розвитку логістики 5

Ярос Ю. О., Карпеченко А. А., Бобров М. М. Формування металокерамічних плазмових покриттів з додаванням гідроксиду алюмінію 5

РАДІОЕЛЕКТРОНІКА ТА РАДІОЕЛЕКТРОННЕ АПАРАТОБУДУВАННЯ

Бабич А. П., Кібіткін С. О., Георгієв Ю. В., Белзецький Р. С. Формування системи виявлення і розпізнавання безпілотних літальних апаратів 5

Биков Р. Г., Сукачов Е. О. Порівняльний аналіз віконних функцій Найквіста в OFDM системі 3

Босий Д. О., Саблін О. І., Потапчук І. Ю. Підвищення рівня безпеки об’єктів критичної інфраструктури транспорту на основі геопросторового аналізу акустичних портретів повітряних загроз 4

Бруско А. В., Мирончук О. Ю., Олійник М. В. Визначення напрямку на джерело радіовипромінювання за допомогою двоканального SDR приймача 3

Васильєв О. С., Яковенко А. М. Математична модель вібраційної машини з віброзбуджувачем, у якого вісь дебалансного вала розташована перпендикулярно до напрямку руху 4

Горбатий І. В., Цимбалюк І. Р. Програмне оброблення сигналів з амплітудною модуляцією багатьох складових 2

Кичак В. М., Урсан М. І., Мельничук О. М. Застосування аналого-цифрових перетворювачів для підвищення ефективності цифрових антенних решіток 2

Онищук О. В., Карлов Д. В., Калан М. В. Передавальний пристрій азимутального каналу наземного обладнання радіотехнічної системи ближньої навігації типу TACAN 1

Сорока А. П., Касіяненко В. Х., Сухенко И. В., Карбівська Л. І., Карбівський В. Л., Соболєв О. І. Першопринципні розрахунки електронної будови і атомної архітектури ванадатних апатитів кальцію та кадмію 6

Ткач В. О. Адаптивний смуговий фільтр мікрохвильового діапазону частот..... 5
Чмельов В. О., Терещенко О. В., Олійник М. В. Спосіб декореляції сигналів пасивних завад в системі селекції рухомих цілей малої швидкості..... 2

СТРАТЕГІЯ, ЗМІСТ ТА НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ВИЩОЮ ТЕХНІЧНОЮ ОСВІТОЮ

Волков В. П., Мармут І. А., Волкова Т. В., Кужель В. П., Віштак І. В. Особливості створення освітньої програми для другого рівня здобувачів спеціальності «Автомобільний транспорт» 4

ЮВІЛЕЇ І ЮВІЛЯРИ

Професору **В. М. Кичаку** 75 років 1
Професору **В. В. Біліченку** 65 років 4
Професору **Л. К. Поліщуку** 70 років 4

ДО ВІДОМА АВТОРІВ

Редакційна колегія журналу «Вісник Вінницького політехнічного інституту» приймає до розгляду наукові статті з новими матеріалами досліджень і науково-технічних розробок.

Рукописи усіх статей, що надходять до редакції, перевіряються на наявність плагіату за допомогою сертифікованих програм. Якщо під час перевірки будуть виявлені запозичення без посилань на відповідні літературні джерела у списку використаної літератури, то рукопис знімається з розгляду і автор отримує повідомлення про наявність плагіату.

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 з важливими науковими чи практичними завданнями;

– аналіз публікацій, в яких започатковано вирішення цієї проблеми і на яких ґрунтуються дослідження авторів статті;

– 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. Варто застосовувати визначенні 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 варто розбивати на розділи з назвами, які відображають їхній зміст.

Обсяг статті:

– оглядово-узагальнювального характеру — до 10 сторінок формату А4;

– проблемного характеру — до 8 сторінок формату А4;

– про розв'язання конкретної наукової задачі — 5—7 сторінок формату А4;

Рукописи статей, що перевищують вказані обсяги, редакцією не приймаються.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ТА ПОДАННЯ РУКОПИСІВ СТАТЕЙ

В редакцію необхідно подати

Редакція приймає матеріали статті (рукопис та супровідні документи) в електронному вигляді (сканкопії документів на адресу — visnykvpi@gmail.com).

– електронну версію рукопису статті;

– сканкопії супровідних документів (надіслати на електронну адресу редакції журналу).

Рукопис має бути ретельно перевірений і підписаний всіма авторами. Подальші виправлення та доповнення не допускаються.

Рукопис статті готується з дотриманням таких вимог:

Стаття має бути написана українською мовою і надрукована на аркушах формату А4. Поля: 3 см зліва, 1,5 см справа, по 2 см зверху і знизу.

1. Для підготовки статті застосовувати текстовий редактор Microsoft Office Word, використовуючи шрифт Times New Roman розміром 11 пт. з одинарним міжрядковим інтервалом. Всі сторінки рукопису мають бути пронумеровані (зліва знизу, «Arial, 10 pt).

Для зручності можна використати файл стилів Styl_stat.dot, доступний на сайті журналу (https://visnyk.vntu.edu.ua/public/docs/visnyk_styl_stat.dot)

2. Структура статті

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

2.2. 2.2.1. 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 не менше, ніж 1800 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. 2.3.1. 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 міжрядковим інтервалом — «мінімум 12»);

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.). Якщо в списку літератури є джерела, яким присвоєно міжнародний цифровий індикатор DOI (Digital Object Identifier), то його необхідно вказати (на *приклад*: [1] M. M. Bykov, et. al, "Research of neural network classifier in speaker recognition module for automated system of critical use," *Proc. SPIE*, no.10, pp. 104-121, August 7, 2017, 2017. https://doi.org/10.1117/12.2234930).

Далі наводяться:

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

2.6. Англійською мовою наводяться всі елементи пунктів **2.2.1**—**2.2.5** та **2.5**.

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

4. *Формули* оформлюються у редакторі формул (Equation 3.0 або MathType) з використанням **латинських** та **грецьких** літер. *Не дозволяється використовувати літери кириличного алфавіту, зокрема 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 потрібно використовувати редактор формул за винятком випадків, де це необхідно (до прикладу, 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 (https://visnyk.vntu.edu.ua/public/docs/visnyk_prykl_stat.pdf).

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

Супровідні документи

1. Авторська довідка (шаблон див. на сайті журналу, стор. «Авторам», «Супровідні документи» https://visnyk.vntu.edu.ua/public/docs/avtdov.doc).

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

3. Для співробітників закладів вищої освіти та наукових установ — витяг з протоколу засідання кафедри чи наукового підрозділу, де виконувались дослідження (протокол №__ від __), з рекомендацією до опублікування.

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

Гонорар авторам не виплачується.

Остаточне рішення щодо публікації статей ухвалює 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 випуску журналу редколегія надсилає авторам на електронну адресу листи з реквізитами, сумою коштів та терміном оплати.

Ідентифікатор медіа R30-01504.
Внесено до Реєстру суб'єктів у сфері друкованих медіа
за рішенням Національної ради України з питань телебачення
і радіомовлення № 1234 від 31.10.2023 р.

e-mail: visnykvpi@gmail.com https://visnyk.vntu.edu.ua/

Підписано до друку 27.12.2024.
Формат 29,7×42 1/2. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Ум. друк. арк. 20,79. Обл.-вид. арк. 21,42
Наклад 50 прим. Зам. № 2025-003.

Адреса редакції, видавця та виготовлювача:
Вінницький національний технічний університет
вул. Хмельницьке шосе, 95, ГНК к. 112, 114, м. Вінниця, 21021.

e-mail: irvc.vntu@gmail.com https://press.vntu.edu.ua/index.php/vntu/catalog/category/journ

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 3516 від 01.07.2009

Консультації з приводу оформлення статей можна отримати у редактора за тел. 093 920 30 16

E-mail: visnykvpi@gmail.com https://visnyk.vntu.edu.ua/