

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ



В І С Н И К

**Східноукраїнського
національного університету
імені ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

**№ 3 (273)
2022**

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

Київ 2022

ВІСНИК

СХІДНОУКРАЇНСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

№ 3 (273) 2022

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

ЗАСНОВАНО У 1996 РОЦІ

ВИХІД З ДРУКУ - ДВНАДЦЯТЬ РАЗІВ НА РІК

Засновник

Східноукраїнський національний університет
імені Володимира Даля

Журнал зареєстровано

в Міністерстві юстиції України

Свідоцтво про державну реєстрацію

серія КВ № 15607-4079ПР

від 18.08.2009 р.

VISNIK

OF THE VOLODYMYR DAHL EAST
UKRAINIAN NATIONAL UNIVERSITY

№ 3 (273) 2022

THE SCIENTIFIC JOURNAL

WAS FOUNDED IN 1996

IT IS ISSUED TWELVE TIMES A YEAR

Founder

Volodymyr Dahl East Ukrainian National
University

Registered by the Ministry

of Justice of Ukraine

Registration Certificate

KB № 15607-4079ПР

dated 18.08.2009

Журнал включено до Переліків наукових фахових видань України (Наказ МОН № 886 02.07.2020 р.), (Наказ МОН №1188 24.09.2020 р.), (Наказ МОН №157 від 09.02.2021 р.) в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук з технічних (122, 131, 132, 133, 141, 151, 161, 273) та економічних (051, 073, 075) наук відповідно.

Журнал включено до Міжнародної наукометричної бази даних Index Copernicus International (ICV 2018: 59.34).

ISSN 1998-7927

Головна редакційна колегія:

Поркуян О.В., докт. техн. наук (голова редакційної колегії),

Галгаш Р.А., докт. екон. наук, (заступник голови
редакційної колегії),

Кудрявцев С.О., канд. техн. наук, (заступник голови
редакційної колегії),

Білобородова Т.О. канд. техн. наук,

Глікін М.А., докт. техн. наук,

Глікіна І.М., докт. техн. наук,

Горбунов М.І., докт. техн. наук,

Грицюк В.Ю., канд. техн. наук,

Д'яченко Ю.Ю., докт. екон. наук,

Ковтанець М.В., канд. техн. наук,

Кравченко К.О., канд. техн. наук,

Лорія М.Г., докт. техн. наук,

Ноженко В.С., канд. техн. наук,

Носко О.П., канд. техн. наук,

Проказа О.І., канд. техн. наук,

Семененко І.М., докт. екон. наук,

Сергієнко О.В., канд. техн. наук,

Скарга-Бандурова І.С., докт. техн. наук,

Соколов В.І., докт. техн. наук,

Суворін О.В., докт. техн. наук,

Целіщев О. Б., докт. техн. наук

Відповідальний за випуск: д.т.н., професор Соколов В.І.

Рекомендовано до друку Вченою радою Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (Протокол № 9 від 24 квітня 2022 р.)

Матеріали номера друкуються мовою оригіналу.

© Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля, 2022

© Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, 2022

ЗМІСТ**Спеціальність 131**

Карпюк Л.В., Давіденко Н.О. CAD – СИСТЕМИ ТА ПРИНЦИПИ НАОЧНОСТІ ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН	7
Мелконов Г.Л. ВИКОРИСТАННЯ МОДУЛЯ «КОМПОЗИТНІ МАТЕРІАЛИ» У ПРОГРАМНОМУ КОМПЛЕКСІ COMSOL MULTIPHYSICS.....	12
Табунціков В.Г. ЗМІШУВАННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ В ВІБРОАПАРАТІ З ГОРИЗОНТАЛЬНОЮ РОБОЧОЮ КАМЕРОЮ.....	17
Chernikov M.G., Chernikova I.D., Chernikova E.M., Stanislavova N.A. EFFEKT OF ADSORBED GE ATOMS ON THE PHOTOEMISSION PROPERTIES OF GAAS.....	24
Шумакова Т.О., Ніколаєнко А.П. ВИБІР РІЗУЧОГО ІНСТРУМЕНТУ ДЛЯ ОБРОБКИ ЛИВАРНОЇ КОРКИ ВИСОКОЛЕГОВАНОГО ВИБЛЕНОГО ЧАВУНА	30
Харламов Ю.О., Міцик А.В., Романченко О.В. АНАЛІЗ КОМПОНУВАНЬ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ДЕТОНАЦІЙНО-ГАЗОВОГО ТА ІНШИХ МЕТОДІВ ГАЗОТЕРМІЧНОГО НАПИЛЕННЯ.....	39

Спеціальність 141

Дакі О.А., Гімпель Р.М, Ткаченко В.В., Бажак О.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ХИТАВИЦІ СУДНА В МІЛКОВОДНИХ СТИСНУТИХ ФАРВАТЕРАХ	47
Урум Н.С., Рященко О.І., Бабере О.С. МЕТОД ВІДНОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ТЕРТЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗНОСОСТІЙКИХ КОМПОЗИТНИХ РЕЧОВИН	52

Спеціальність 151

Білобородов О.О., Жилков А.О., Ілючок О.М. ТЕНДЕНЦІ РОЗВИТКУ ОРБІТАЛЬНОГО СЕГМЕНТУ НАЦІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЄЮ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ СТРУКТУР НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ.....	58
---	----

Спеціальність 161

Козюберда А.А., Орлик В.М., Климаш А.О., Соловійов Г.І. ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ІЗОТЕРМІЧНОЇ КОНВЕРСІЇ МЕТАНУ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВ МЕТАНОЛУ	66
--	----

Спеціальність 273

Дьомін Ю.В., Дьомін Р.Ю., Черняк Г.Ю., Морнева М.О. НАГАЛЬНІ ЗАВДАННЯ СТВОРЕННЯ НОРМАТИВНОЇ БАЗИ ЩОДО ДОПУСКУ ДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ ШВИДКІСНОГО РУХОМОГО СКЛАДУ.....	72
---	----

Заверкін А.В., Кузьменко С.В., Сергієнко О.В., Марченко Д.М. ОСНОВНІ ФАКТОРИ, ЩО МАЮТЬ ВПЛИВ НА РАЦІОНАЛЬНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ МАГІСТРАЛЬНИМ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ	80
Kovtanets M.V., Kravchenko E.O., Sergienko O.V., Nozhenko V.S., Keremet M.A., Prosvirova O.V., Kovtanets T.M. THE CREATIVE SOLUTION TO IMPROVE THE LOCOMOTIVE TRACTION AND EFFICIENCY	87
Пономаренко О.В. ДО ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВАРТОСТІ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ВАНТАЖНОГО ВАГОНА У ПОНАДНОРМАТИВНИЙ ТЕРМІН ЕКСПЛУАТАЦІЇ	93
Фомін О.В., Ловська А.О. ДОСЛІДЖЕННЯ НАВАНТАЖЕНОСТІ НЕСУЧОЇ КОНСТРУКЦІЇ НАПІВВАГОНА З ВИПУКЛИМИ СТІНАМИ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ ЗАЛІЗНИЧНИМ ПОРОМОМ	97
Фомін О.В., Ловська А.О., Сова С.С., Литвиненко А.С. ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРУЖЕНОГО СТАНУ НЕСУЧОЇ КОНСТРУКЦІЇ НАПІВВАГОНА ПРИ РОЗМОРОЖУВАННІ В НЬОМУ ВАНТАЖУ	103

CONTENTS

Speciality 131

Karpyuk L.V., Davydenko N.O. CAD - SYSTEMS AND PRINCIPLES OF VISUALITY IN THE STUDY OF TECHNICAL DISCIPLINES	7
Melkonov H.L. USING THE MODULE «COMPOSITE MATERIALS» IN THE SOFTWARE PACKAGE COMSOL MULTIPHYSICS	12
Tabunshchikov V.G. MIXING BULK MATERIALS IN A VIBRATING MACHINE WITH A HORIZONTAL WORKING CHAMBER	17
Chernikov M.G., Chernikova I.D., Chernikova E.M., Stanislavova N.A. EFFEKT OF ADSORBED GE ATOMS ON THE PHOTOEMISSION PROPERTIES OF GAAS.....	24
Shumakova T.O., Nikolaenko A.P. CHOICE OF CUTTING TOOL FOR MACHINING OF CASTING CRUST OF HIGH ALLOY WHITE CAST IRON	30
Kharlamov Y.O., Mitsyk A.V., Romanchenko O.V. ANALYSIS OF LAYOUTS OF EQUIPMENT FOR D-GUN AND OTHER METHODS OF THERMAL SPRAYING	39

Speciality 141

Daki O.A., Gimpel R.M., Tkachenko V.V., Bazhak O.V. RESEARCH ON PITCHING OF SHIP IN SHALLOW NARROW FAIRWAYS	47
Urum N.S., Ryashchenko O.I., Babere O.S. METHOD OF RESTORATION OF FRICTION DETAILS USING WEAR-RESISTANT COMPOSITE SUBSTANCES.....	52

Speciality 151

Biloborodov O., Zhylykov A., Iliuchok O. TRENDS OF ORBITAL SEGMENT THE NATIONAL SYSTEM FOR PROVIDING ON REMOTE EARTH SENSING INFORMATION TO NATIONAL SECURITY AND DEFENSE STRUCTURES.....	58
---	----

Speciality 161

Kozyuberda A.A., Orlyk V.M., Klymash A.O., Solovyov G.I. IMPROVEMENT OF THE PROCESS OF METHANE ISOTHERMAL CONVERSION FOR METHANOL PRODUCTION.....	66
--	----

Speciality 273

Domin Yu.V., Domin R.Yu., Cherniak G.Yu., Morneva M.O. URGENT TASKS OF CREATION A REGULATORY FRAMEWORK FOR ADMISSION TO OPERATION OF HIGH-SPEED ROLLING STOCK.....	72
Zaverkin A., Kuzmenko S., Serhiienko O., Marchenko D. THE MAIN FACTORS INFLUENCING THE RATIONAL SERVICE OF ENTERPRISES BY THE MAIN RAILWAY TRANSPORT	80

Kovtanets M.V., Kravchenko E.O., Sergienko O.V., Nozhenko V.S., Keremet M.A., Prosvirova O.V., Kovtanets T.M.	
THE CREATIVE SOLUTION TO IMPROVE THE LOCOMOTIVE TRACTION AND EFFICIENCY	87
Ponomarenko O.V.	
TO THE QUESTION OF LIFE CYCLE COST DEFINITIONS OF THE FREIGHT CAR IN EXCESS SERVICE LIFE	93
Fomin O.V., Lovska A.O.	
EXAMINATION OF THE LOAD-BEARING STRUCTURE OF A RAIL CAR WITH CONVEX WALLS DURING TRANSPORTATION BY RAILWAY FERRY	97
Fomin O.V., Lovska A.O., Sova S.S., Lytvynenko A.S.	
EXAMINATION OF THE LOAD-BEARING STATE OF THE CAR LOAD-BEARING STRUCTURE WHEN THE CARGO IS FROZEN IN IT	103