

Міністерство освіти і науки України
Державна наукова установа
«Інститут модернізації змісту освіти»
Український державний університет
науки і технологій /УДУНТ/
Інститут промислових та бізнес-технологій УДУНТ
Університет Аалто /Фінляндія/
Університет Алгарве Фаро /Португалія/
Технічний університет - Варна /Болгарія/
Технічний університет Відень /Австрія/
Національний авіаційний університет /Україна/
Дніпровський освітній центр /Україна/
Нікопольський факультет УДУНТ

Ministry of Education and Science of Ukraine
State Scientific Institution
“Institute of Education Content Modernization”
Ukrainian State University
of Science and Technologies /USUST/
Institute of Industrial and Business Technologies of USUST
Aalto University / Finland /
Universidade do Algarve /Portugal/
Technical University – Varna /Bulgaria/
Technical University of Vienna /Austria/
National Aviation University /Ukraine/
Dnipro Education Center /Ukraine/
Nikopol's Faculty of USUST



VII Міжнародна конференція «ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАУЦІ ТА ОСВІТІ. ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД»

**23-25 грудня 2024 р.
м. Дніпро, Україна**

МАТЕРІАЛИ



VII International Conference «INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND EDUCATION. EUROPEAN EXPERIENCE»

**December 23-25, 2024
Dnipro, Ukraine**

PROCEEDINGS

**Дніпро
Dnipro
Журфонд
Jourfond
2024**

Схвалено Вченою радою навчально-наукового Інституту Дніпровський металургійний інститут УДУНТ і редакційною радою конференції

Укладачі: Т.С. Хохлова, Ю.О. Ступак

До збірника матеріалів VII Міжнародної конференції «Інноваційні технології в науці та освіті. Європейський досвід» (23-25 січня 2024 р., Дніпро, Україна)* увійшло 55 доповідей (статті, тези), що надійшли до оргкомітету та були прийняті до опублікування.

Proceedings of the VII International Conference «Innovative technologies in science and education. European experience» (December 23-25, 2024, Dnipro, Ukraine) includes 55 reports (articles, theses) received by the organizing committee and accepted for publication.

* конференцію було включено до Переліку МОНУ наукових конференцій з проблем вищої освіти та науки на 2024 рік (розділ I /Міжнародні конференції/, поз. 707), з проведенням у м. Гельсінкі (Фінляндія), але через складні обставини, пов'язані з воєнним станом, за узгодженням з титульними організаторами (ун-т Аалто, ун-т Алгарве) конференцію вирішили провести в повністю «заочному» форматі, у м. Дніпро (УДУНТ), без виїзду учасників до університету Аалто

**Верстку збірника здійснено з оригіналів,
наданих авторами в електронному вигляді.**

**Тексти доповідей / статей, тез / та їх назви в змісті відтворені мовами оригіналів,
в редакції, запропонованій авторами, або узгодженій з ними.**

**Укладачі збірника і видавець не несуть відповідальності
за зміст матеріалів, наданих їх авторами, а також якість формул та ілюстрацій,
виконаних з відхиленнями від вимог редакційної ради.**

— Секція 2 —

**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ
РОЗВИТКУ НАУКИ І ВИРОБНИЦТВА**

ГОЛОВА – ХОХЛОВА ТЕТЯНА СТАНІСЛАВІВНА

канд. техн. наук, професор, декан факультету
Український державний університет науки і технологій /УДУНТ/
(Навчально-науковий інститут "Дніпровський металургійний інститут")
Нікопольський факультет УДУНТ

— Section 2 —

**MODERN PROBLEMS
OF SCIENCE AND PRODUCTION DEVELOPMENT**

CHAIRMAN – TETIANA KHOKHLOVA

Dr. Eng., Prof., Dean of the Faculty
Ukrainian State University of Science and Technologies /USUST/
(Educational and Scientific Institute "Dnipro metallurgical institute")
Nikopol Faculty of USUST

2. Федоров В.Г. Гідравліка і гідропривод: довідник / В.Г. Федоров, Н.С. Мамелюк, О.І. Кепко, О.С. Пушка; за ред. В.Г.Федорова. Умань: Видавничо поліграфічний центр «Візаві», 2017. 135 с.
3. Оливи. Моторні, турбінні, гідравлічні та трансмісійні: властивості та якість. Підручник / С. Бойченко, А. Пушак, П. Топільницький, Й. Любінін, К. Лейда //За ред. проф. С. Бойченка. К.: «Центр учбової літератури», 2019. 323 с.

ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУКЦІЇ ПІВВАГОНА З ГЛУХИМ КУЗОВОМ НОВОГО ПОКОЛІННЯ

Канд. техн. наук, доцент Р.І. Візняк, бакалавр І.М. Кінчин
Кафедра Інженерія вагонів та якість продукції
Український державний університет залізничного транспорту
м.Харків

Піввагон (ПВ) нового покоління (рис. 1) розроблявся, виходячи з умов його спеціалізації та експлуатації у залізнично-водному сполученні, з метою доставки сипучих та навалочних вантажів до портів, а також з можливістю транспортування на залізничних поромках водного транспорту; експлуатацією у замкнутих кільцевих маршрутах, які пов'язують з розміщенням гірничо-збагачувальних комбінатів та існуючих родовищ вугільної промисловості. Це дозволяє їх експлуатацію по всій мережі залізниць, колії ширини 1520 мм, а також зі встановленим виходом на колію шириною 1435 мм європейських країн, що широко використовується у міжнародному сполученні.



Рисунок 1 – ПВ нового покоління

У таблиці 1 приведені основні параметри ПВ:

Таблиця 1 – Основні техніко–економічні показники ПВ нового покоління

Найменування і розмірність параметру	Значення параметру
1 Ширина рейкової колії, мм	1520
2 Вантажопід'ємність, т	82
3 Маса (тара), т	22,8±0,5
4 Максимальне розрахункове статичне навантаження від колісної пари на рейкову колію, кН (тс)	254,9 (27)
5 Об'єм кузова, м ³	100
6 Конструкційна швидкість, км/год, (не більше, ніж)	100
7 Довжина по осях зчеплення автозчепів, мм	13834 +64 11
8 Внутрішні розміри кузова, мм:	
– ширина	2932±10
– довжина	12626±10
– висота	
..від верхньої обв'язки до хребтової балки	2591±6
..до днища вантажної ниши	3304±6
9 Габарит, згідно [2]	1–ВМ

На основі досягнень у світовому вагонобудуванні та, враховуючи досвід експлуатації ПВ різних типів, було розроблено конструкцію ПВ нового покоління. Всі існуючі конструкції ПВ мають схожу та однотипну конструкцію, що дозволяє зменшити витрати при їх ремонті та технічному обслуговуванні, завдяки високій уніфікації основних вузлів та деталей. В новій конструкції також задіяні рішення і основні типові вузли [1, 2]. Габаритні розміри розробленого ПВ наведені на рисунку 2.

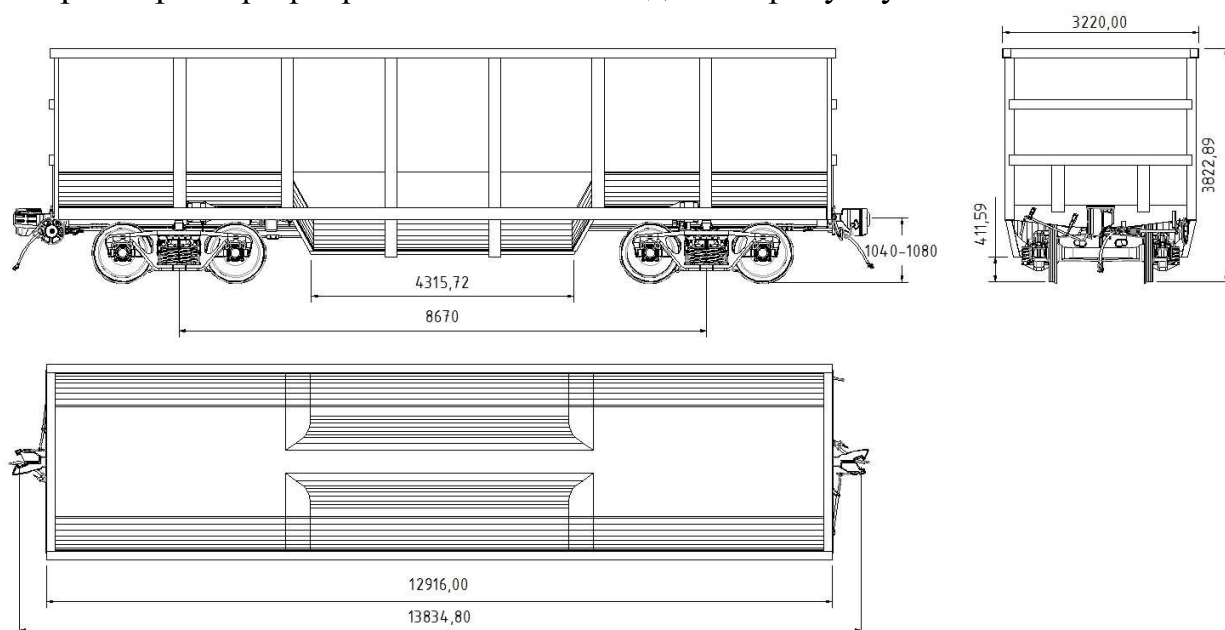


Рисунок 2 – Загальний вигляд ПВ

Головною відмінністю від ПВ - аналогів, які на даний момент експлуатуються АТ “Укрзалізниця” і операторами рухомого складу, розроблений ПВ має ряд переваг:

- Збільшене осьове навантаження до 265 кН (27 т) на вісь;
- Габарит 1–ВМ;
- Збільшена вантажопід’ємність до 82 т;
- Збільшений об’єм кузова до 100 м³;
- Використання по візкового гальмування;
- Збільшений нормативний термін служби не менше 32 років;
- Збільшений міжремонтний пробіг до 1 млн. км, при використанні ходових частин нового покоління;
- Забезпечення збереження при вантажно-розвантажувальних роботах (ВРР), згідно до [3], і за рахунок остаточного виключення з експлуатації рейферного розвантаження.

До недоліків розробленого ПВ можна віднести часткове зменшення його універсальності і можливе збільшення порожнього пробігу при недостатній завантаженості перевізного процесу, згідно [4, 5].

Посилання

1. ДСТУ 7598: 2014. Вагони вантажні. Загальні вимоги до розрахунків та проектування нових і модернізованих вагонів колії 1520 мм (несамоходних). Чинний від [2014-12-02]. Вид. офіц. Київ, 2014. 32 с. URL:<http://uas.org.ua> (дата звернення: 17.05.2021).
2. ДСТУ Б В.2.3-29:2011. Габарити наближення будівель і рухомого складу залізниць колії 1520 (1524) мм (ГОСТ 9238-83, MOD). Чинний від [2012-12-01]. Вид.. Київ, НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ, Мінрегіон, 2012. 50 с. URL: [https://ksv.do.am/..](https://ksv.do.am/) (дата звернення: 15.11.2024).
3. ДСТУ ГОСТ 22235: 76:2010:2015 Вагони вантажні магістральних залізничних доріг колії 1520 мм. Загальні вимоги щодо забезпечення збереження під час завантажувально-розвантажувальних та маневрових робіт (ГОСТ 22235-2010, IDT) [Чинний від 2010-11-12]. Вид. офіц. Київ, 2015. 24 с. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200082560> (дата звернення: 16.05.2021).
4. Візник, Р. І. Проектування перспективного піввагона нового покоління підвищеної вантажопідємності з припустимим осьовим навантаженням 25— 27 т. [Текст] / Р.І. Візник, І.В. Чепурченко // Проблеми і перспективи розвитку залізничного транспорту: міжнар. наук.–техн. конф.. — Дніпропетровськ : ДПТ, 14— 15 Квітня 2012.— 67 с.
5. Пат. 72360 Україна, № 72360 МПК7 В61F 1/00, В61D 3/00 . Піввагон з глухим кузовом: Пат. 72360 Україна, № 72360 МПК7 В61F 1/00 / І.В. Чепурченко І.В., Візник Р.І. (Україна); УкрДАЗТ. №201203065; Заявл. 16.03.2012. Опубл. 10.08.2012.Бюл. №6. – 9 С.

ЗМІСТ CONTENTS

(прізвища авторів і назви доповідей наведені мовою оригіналу)
(authors surname and the list of reports correspond to originals)

СЕКЦІЯ 1: ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ SECTION 1: INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN EDUCATION

Балакін В.Ф., Хохлова Т.С., Ступак Ю.О. Взаємодія з роботодавцями як фактор забезпечення релевантності освітньо-професійної програми підготовки фахівців	6
Батарейна І.А., Братченко А.С. Освітні втрати в Україні: Міжнародний досвід запобігання та мінімізації	10
Борачук Л.Д. Впровадження інноваційних технологій навчання в сучасному освітньому просторі	13
Борачук О.А. Переваги методу проектів під час дистанційного навчання при викладанні природничих дисциплін	16
Брийовська І.Б. Правове забезпечення та захист прав учасників освітнього процесу в умовах змішаного та дистанційного навчання ...	19
Вольф О.О. Європейський досвід організації паліативної допомоги: можливості та виклики для України	24
Вячеславова О.А. Риторика в медичній освіті як засіб формування комунікативної компетентності майбутнього лікаря	27
Dubinsky Alexey The impact of generative AI on the learning process	30
Дудар З.В., Усачов В.О. Адаптивні методи інтеграції навчальних матеріалів у дистанційному навчанні	32
Кузнецов О.А., Даниленко О.М. Теоретичні та методологічні основи вивчення курсу «Історія та культура України» у ВНЗ	38
Курбанова Х.Ш. Активізація лідерського потенціалу з формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів хіміко-технологічних спеціальностей у процесі фахової підготовки	44
Мироненко М.А. Микола Лукаш: драгоман, що надихає (до 105-річчя від дня народження)	46
Savchenko S., Tudovshi A. People and ranks. Nomenklatura as inevitability. About Mikhail Voslensky's conception	49
Solodenko Y.A., Horpynych Oleksii Humanitarian component of physical culture: development of social and psychological competencies through sport	52
Стрижак Д.О. Емпіричне навчання як основа практико-орієнтованої підготовки майбутніх учителів хімії	56
Ступак Ю.О., Хохлова Т.С. Штучний інтелект як нова реальність і поштовх до вдосконалення освітніх технологій	58

Христич М., Антонова М.В., Васильєва Є.В. Щодо важливості використання наочних матеріалів для забезпечення якості онлайн-освіти з інженерних дисциплін	64
Tsvetkova E.V., Romanova Olha Statistical methods for studying the effectiveness of distance learning: experience of Ukrainian universities	66
Черниш Т.М., Кобися В.М. Сучасні підходи до підготовки операторів з обробки інформації та програмного забезпечення в умовах цифровізації освіти	70
Шейко Т.В., Малишев В.О. Проблеми інтеграції освіти і науки у цукрову галузь України	76

СЕКЦІЯ 2: СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ НАУКИ І ВИРОБНИЦТВА SECTION 2: MODERN PROBLEMS OF SCIENCE AND PRODUCTION DEVELOPMENT

Аксьонова І.М. Визначення хвильових явищ у біохімічних процесах очищення стічних вод	80
Антіпов О.А., Зибайло С.М. Вибір типу гідроциліндру для регулювання натягу сітки конвеєру тунельної печі	84
Візняк Р.І., Кінчин І.М. Особливості конструкції піввагона з глухим кузовом нового покоління	87
Вовк А.О., Сігарьов Є.М., Похвалітий А.А., Руденко М.Р., Чубіна О.А. Класифікація режимів формування газорідного потоку при випуску розплаву з конвертера	90
Воденнікова О.С., Воденніков С.А., Коростін В.Г. Аналіз причин та наслідків розсипання та руйнування марганцевих та кремнієвих сплавів	93
Воденнікова О.С., Воденніков С.А., Нікіфоров Д.С. Огляд сучасних брикет-пресів для брикетування металевих матеріалів	97
Водін І.Й., Гуцалова В.І. Особливості відновлення оксидів кальцію і кремнію вуглецем в присутності заліза при виплавці феросилікокальцію	102
Гуцалова В.І., Водін І.Й., Брикнер О.В. Вплив зовнішніх факторів та сучасні методи захисту металів від корозії	105
Даниленко І.О., Несевря П.І. Щодо використання екструдера для 3D-друку при виконанні робіт з відновлення пошкоджених будівель	109
Єськов Д.В., Сігарьов Є.М., Крячко Г.Ю., Похвалітий А.А., Руденко М.Р. Зміна глибини затягування шлаку у ковшову ванну при інтенсифікації пневматичного перемішування	110
Засельський В.Й., Пополов Д.В. Математична модель процесу заклинювання частинок матеріалу в отворах сіночої поверхні вібраційного грохоту	114

Наукове видання

**VII Міжнародна конференція
«Інноваційні технології в науці та освіті.
Європейський досвід»
23 - 25 грудня 2024 р., Дніпро, Україна**

МАТЕРІАЛИ

/статті, доповіді, тези доповідей, аналітичні матеріали/
Українською та англійською мовами

Відповідальні за випуск: Хохлова Т. С., Ступак Ю. О.
Укладачі: Хохлова Т. С., Ступак Ю. О.
Комп'ютерна верстка Ступак Ю. О.
Технічний редактор Ступак Ю. О.

Здано на складання 22.12.24. Підписано до друку 23.12.24.
Обл.-вид. арк. 14,5. Ум. друк. арк. 13,5.
Електронне видання.

Видавництво «Журфонд»
49001, Дніпро, вул. Старокозацька, 8.
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
ДК №684 від 21.11.2001 р.

Підготовлено до публікації:
ТОВ «Дніпровський освітній центр»
49000, Україна, м. Дніпро, вул. Володимира Вернадського, 1/2

Колектив авторів

M58 VII Міжнародна конференція «Інноваційні технології в науці та освіті. Європейський досвід»: Матеріали. Електронне видання. – Дніпро: Журфонд, 2024 – 233 с.

ISBN 978-966-934-625-4

До збірника матеріалів VII Міжнародної конференції «Інноваційні технології в науці та освіті. Європейський досвід» (23-25 грудня 2024 р., Дніпро, Україна)* увійшло 55 доповідей (статті, тези), що надійшли до оргкомітету та були прийняті до опублікування.

* конференцію було включено до Переліку МОНУ наукових конференцій з проблем вищої освіти та науки на 2024 рік (розділ I /Міжнародні конференції/, поз. 707), з проведенням у м. Гельсінкі (Фінляндія), але через складні обставини, пов'язані з воєнним станом, за узгодженням з титульними організаторами (ун-т Аалто, ун-т Алгарве) конференцію вирішили провести в повністю «заочному» форматі, у м. Дніпро (УДУНТ), без виїзду учасників до університету Аалто