



III Всеукраїнська наукова конференція
здобувачів освіти і молодих учених

ВІДБУДОВА ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ



25 березня 2025 року

III Всеукраїнська наукова конференція здобувачів освіти і молодих учених «Відбудова транспортної інфраструктури України». Збірник тез доповідей. – К.: НТУ, 2025. – 461 с.

Голова оргкомітету:

канд. техн. наук, професор, ректор

Грищук Олександр Казимирович

Заступник голови оргкомітету:

д-р техн. наук, професор, проректор з наукової роботи

Славінська Олена Сергіївна

Члени оргкомітету:

О.І. Мельниченко – канд. техн. наук, професор, перший проректор Національного транспортного університету;

В.С. Харуга – канд. техн. наук, професор, проректор з навчальної роботи та міжнародних зв'язків Національного транспортного університету;

І.А. Рутковська – канд. техн. наук, доцент, академік Транспортної Академії України, завідувача аспірантурою та докторантурою Національного транспортного університету;

О.С. Добровольський – канд. техн. наук, доцент, декан автомеханічного факультету Національного транспортного університету;

А.В. Бубела – д-р техн. наук, професор, декан факультету транспортного будівництва Національного транспортного університету;

О.О. Бакуліч – канд. техн. наук, професор, в.о. декана факультету менеджменту, логістики та туризму Національного транспортного університету;

Р.В. Ярова – канд. юрид. наук, доцент, декан факультету економіки та права Національного транспортного університету;

В.Д. Данчук – д-р фіз.-мат. наук, професор, в.о. декана факультету транспортних та інформаційних технологій Національного транспортного університету;

С.В. Ковбасенко – канд. техн. наук, професор, в.о. декана факультету заочного, дистанційного навчання та підготовки іноземних громадян Національного транспортного університету.

Члени наукового комітету:

О.О. Разбойніков – канд. техн. наук, Голова Наукового товариства Університету, доцент кафедри автомобілів Національного транспортного університету;

О.М. Іванушко – д-р філос., доцент, учений секретар Національного транспортного університету;

А.Ю. Шпиг – канд. техн. наук, доцент, директор НДІ «ПТБТ», доцент кафедри транспортного будівництва та управління майном Національного транспортного університету;

В.С. Подпіснєв – старший викладач кафедри технічної експлуатації автомобілів та автосервісу, заступник декана автомеханічного факультету Національного транспортного університету;

О.І. Гуцалюк – асистент кафедри фінанси, облік і аудит, заступник декана факультету менеджменту, логістики та туризму Національного транспортного університету;

Є.В. Шуба – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри двигунів і теплотехніки Національного транспортного університету;

І.А. Козарчук – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри транспортного будівництва та управління майном Національного транспортного університету;

А.Є. Клочан – д-р філос., доцент, доцент кафедри інформаційно-аналітичної діяльності та інформаційної безпеки Національного транспортного університету;

Т.В. Заплітна – канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри економіки Національного транспортного університету;

А.А. Бойко – старший викладач кафедри фінанси, облік і аудит Національного транспортного університету;

Я.С. Духненко – молодший науковий співробітник НДІ «ПТБТ» Національного транспортного університету.

Секретаріат конференції:

О.М. Куцман – канд. техн. наук, доцент кафедри дорожньо-будівельних матеріалів і хімії Національного транспортного університету;

О.О. Пархоменко – старший викладач кафедри технічної експлуатації автомобілів та автосервісу Національного транспортного університету;

І.В. Будниченко – аспірант кафедри технічної експлуатації автомобілів та автосервісу Національного транспортного університету;

Р.С. Лисак – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища Національного транспортного університету;

І.І. Гальона – канд. техн. наук, канд. юрид. наук, доцент, доцент кафедри транспортних технологій Національного транспортного університету;

І.А. Виговська – канд. техн. наук, доцент кафедри транспортних систем та безпеки дорожнього руху Національного транспортного університету;

А.В. Огарков – асистент кафедри інформаційних систем і технологій Національного транспортного університету;

І.А. Толкачова – канд. юрид. наук, доцент кафедри конституційного та адміністративного права Національного транспортного університету;

В.М. Муленко – д-р філос., доцент кафедри економіки Національного транспортного університету;

В.М. Сукманюк – асистент кафедри менеджменту Національного транспортного університету;

О.В. Ткаченко – інженер кафедри транспортного права та логістики Національного транспортного університету;

І.О. Сілютіна – канд. пед. наук, доцент кафедри іноземної філології та перекладу Національного транспортного університету.

© Національний транспортний університет, 2025

ЗМІСТ

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ

«ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ВІДНОВЛЕННЯ ТА РОЗБУДОВИ СПОРУД ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ»	24
ВИКОРИСТАННЯ ІНЖЕНЕРІВ ВИБУХОТЕХНІКІВ ПРИ ПРОЄКТУВАННІ ТА ОБСТЕЖЕННІ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД ВНАСЛІДОК ПОШКОДЖЕННЯ ВИБУХОВИМ НАВАНТАЖЕННЯМ У СВІТІ Олена СЛАВІНСЬКА, Максим БОРИСЕНКО.....	24
ВИКОРИСТАННЯ ДВОХ-КОМПОНЕНТНОГО СИНТЕТИЧНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК АСФАЛЬТОБЕТОНУ Вячеслав САВЕНКО, Роман КУДЕЛЬСЬКИЙ.....	25
ОСОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ЗАЛІЗНИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ПІСЛЯ РУЙНУВАНЬ ВНАСЛІДОК БОЙОВИХ ДІЙ Дмитро КУРГАН, Ярослав ТКАЧИК.....	26
АНАЛІЗ ФУНКЦІОНУВАННЯ АВТОМОБІЛЬНОЇ ДОРОГИ «КИЇВ – ОДЕСА» НА ПЛАТНІЙ ТА БЕЗОПЛАТНІЙ ОСНОВІ Олександр ЛАНОВИЙ, Олександр КОШАРНИЙ, Поліна МАКАРЕНКО.....	27
ЗАСТОСУВАННЯ НАЗЕМНОГО ЛАЗЕРНОГО СКАНУВАННЯ ДЛЯ ОЦІНКИ СТАНУ ДОРОЖНЬОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ТА ПІСЛЯВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ УКРАЇНИ Андрій БУБЕЛА, Олег ВЕРЕТЕЛЬНИКОВ.....	28
АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ ТИПІВ КОНСТРУКЦІЙ УКРІПЛЕННЯ УКОСІВ НА МІСЦЕВИХ ДОРОГАХ В УКРАЇНІ Вячеслав САВЕНКО, Тарас КУЗЬМИН.....	31
АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА КОНЦЕПЦІЇ УНІВЕРСАЛЬНОЇ ЗЕМЛЕРИЙНОЇ МАШИНИ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ДІЇ Володимир МУСІЙКО, Михайло ЛЕЙЧЕНКО.....	31
ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕПОКСИДНОГО АСФАЛЬТОБЕТОНУ ДЛЯ УЛАШТУВАННЯ ДОРОЖНЬОГО ПОКРИВУ НА ТРАНСПОРТНИХ СПОРУДАХ Артур ОНИЩЕНКО, Володимир ЗЕЛЕНОВСЬКИЙ.....	33
ВІДХИЛИ, ДОПУСКИ ПРИ ПРОЄКТУВАННІ ТА БУДІВНИЦТВІ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ Ігор ГАМЕЛЯК, Ярослав ЯКИМЕНКО, Володимир КУЛАК.....	35
ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО РІШЕННЯ МАШИНИ ДЛЯ ПРОКЛАДКИ ОПТОВОЛОКОННИХ ЛІНІЙ ЗВ'ЯЗКУ Володимир МУСІЙКО, Євген ЧУМАК.....	36
ЗВОРОТНІЙ РОЗРАХУНОК ВЛАСТИВОСТЕЙ МАТЕРІАЛІВ ШАРІВ АЕРОДРОМНОГО ПОКРИТТЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМИ ВАКФАА 3.4.3 Ігор ГАМЕЛЯК, Аліна КОРШАК.....	38
НАПІВАНАЛІТИЧНІ МЕТОДИ СКІНЧЕННИХ ЕЛЕМЕНТІВ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ ШАРУВАТИХ КОНСТРУКЦІЙ З ВІДШАРУВАННЯМ Олександр МАРЧУК, Антон ЗАБУДЬКО.....	40

ОБҐРУНТУВАННЯ КІНЕМАТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ФРЕЗИ ПОПЕРЕЧНОГО КОΠΑННЯ	
Юрій ПАСЕНКО	122
СВІТОВИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ АРМОҐРУНТОВИХ КОНСТРУКЦІЙ В ЯКОСТІ ОПОР ТРАНСПОРТНИХ СПОРУД	
Борис МАЛООКИЙ	124
АНАЛІЗ НАДХОДЖЕННЯ ВОЛОГИ В ДРЕНУЮЧИЙ ШАР ДОРОЖНЬОЇ КОНСТРУКЦІЇ ТА МЕТОДИ ЙОГО ОСУШЕННЯ	
Олег ТИЩЕНКО	125
ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВЛАШТУВАННЯ ЦЕМЕНТОБЕТОННОГО ДОРОЖНЬОГО ПОКРИВУ З БЕЗПЕРЕРВНИМ АРМУВАННЯМ	
Олександр ГОНЧАРЕНКО, Богдан СЕМАК	126

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ «ТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ. РОЗВИТОК, УДОСКОНАЛЕННЯ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ»

МЕТОДИКА ПІДБОРУ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВИДІВ ПАЛИВА ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ НА ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБАХ	
Олександр ДОБРОВОЛЬСЬКИЙ, Олександр МАРИНИЧ	128
АНАЛІЗ НАВАНТАЖЕНОСТІ ЗЙОМНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ НАВАЛЮВАЛЬНИХ ВАНТАЖІВ ПРИ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ	
Альона ЛОВСЬКА	129
ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ОЦІНКИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ВАНТАЖНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ПІД ЧАС ТРАНЗИТНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ	
Андрій БУБЕЛА, Костянтин БІЛЬЧУК	130
ВПЛИВ ЛАНЦЮГОВИХ СТЯЖОК НА МІЦНІСТЬ СКЛАДОВИХ КУЗОВА ВАГОНА ПРИ ЗАЛІЗНИЧНО-ПОРОМНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ	
Альона ЛОВСЬКА, Ян ДІЖО	131
ЗАГАЛЬНА МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ВИТРАТИ ЕНЕРГОНОСІЯ ТРАНСПОРТНИМ ЗАСОБОМ З ЕЛЕКТРИЧНОЮ ТЯГОВОЮ УСТАНОВКОЮ	
Сергій АНДРУСЕНКО, Ігор БУДНИЧЕНКО	132
ДОСЛІДЖЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ ЕЛЕКТРОПОВІТРОРІЗПОДІЛЬНИКІВ ПАСАЖИРСЬКИХ ВАГОНІВ В ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ УМОВАХ	
Василь РАВЛЮК, Ярослав ДЕРЕВ'ЯНЧУК, Олександр МАЖАРА	135
СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДА ДЛЯ ЛЕГКОГО ПЕРСОНАЛЬНОГО ЕЛЕКТРИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ	
Олег СМІРНОВ, Анна БОРИСЕНКО, Данило МАРЧЕНКО	137
МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНКИ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ГАЛЬМОВИХ КОЛОДОК ВАНТАЖНИХ ВАГОНІВ ШЛЯХОМ СТЕНДОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	
Василь РАВЛЮК, Микола РАВЛЮК, Роман ШЕРЕМЕТА	139
КРИТЕРІАЛЬНИЙ ПІДХІД ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МАЩЕННЯ ТА ЗНОСОСТІЙКОСТІ ВУЗЛІВ ТЕРТЯ, ЩО ПРАЦЮЮТЬ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ РОБОТИ	
Олександр МІЛАНЕНКО, Олексій КУЩ, Олексій ВАНСОВСЬКИЙ	141

АНАЛІЗ НАВАНТАЖЕНОСТІ ЗЙОМНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ НАВАЛЮВАЛЬНИХ ВАНТАЖІВ ПРИ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ

Альона ЛОВСЬКА¹, д-р техн. наук, проф.

¹ Український державний університет залізничного транспорту (Україна)

Ключові слова: зйомний модуль, динамічна навантаженість зйомного модуля, моделювання динамічної навантаженості, міцність зйомного модуля, контейнерні перевезення.

Вступ. Залізничні перевезення є найбільш прогресивною складовою транспортної галузі, яка забезпечує сталий економічний розвиток економіки багатьох європейських держав. Подальші етапи розвитку залізничного транспорту та утримання конкурентоспроможності викликали створення його комбінованої взаємодії з іншими видами транспорту. Найбільш перспективними серед таких є контейнерні перевезення. Мобільність контейнерів зумовила впровадження в експлуатацію і зйомних модулів. Можливість перевезення зйомних модулів різними видами транспортних засобів викликає дію на їх конструкцію різних за величиною та природою походження навантажень. Циклічність дії цих навантажень є досить небезпечною з точки зору забезпечення міцності зйомних модулів та безпеки їх перевезень. Тому питання проєктування та впровадження в експлуатацію зйомних модулів з покращеними технічними характеристиками є досить актуальним.

Мета дослідження. Метою дослідження є аналіз навантаженості зйомного модуля для перевезень навалювальних вантажів при експлуатаційних режимах.

Суть дослідження. Для підвищення ефективності вантажоперевезень, в тому числі залізничним транспортом, запропоновано конструкцію зйомного модуля. Першопочатково модуль був спроектований для перевезень довгомірних вантажів, що обумовлено інтенсифікацією їх перевезень залізничним транспортом. Його конструкція включає вантажний майданчик, який утворений повздовжніми балками, основними поперечними балками, а також кінцевими балками. Торцеві надбудови модуля утримують вантаж від переміщень у повздовжній площині, а бокові стійки – у поперечній. Торцеві стіни взаємодіють з першою від консолі боковою стійкою похилими поясами. Кутові фітингові упори забезпечують кріплення зйомного модуля при його перевезенні. У випадку необхідності даний модуль може бути пристосований і до перевезень інших типів вантажів, наприклад, навалювальних. Для цього пропонується використання зйомних панелей. Дані панелі можуть бути виготовлені у вигляді сендвіч-конструкцій, тобто складатися з двох металевих листів, між якими розміщено енергопоглинальний матеріал. Таке рішення сприятиме зменшенню динамічної навантаженості зйомного модуля при транспортуванні.

Для обґрунтування запропонованого рішення проведено математичне моделювання динамічної навантаженості зйомного модуля при сприйнятті ним повздовжніх та поперечних навантажень. Отримані прискорення, як складові динамічного навантаження, враховано при розрахунку на міцність зйомного модуля. Встановлено, що при сприйнятті зйомним модулем повздовжніх навантажень максимальні напруження виникають в зоні взаємодії фітинга з повздовжньою балкою і складають 264,6 МПа, що нижче за допустимі.

При сприйнятті зйомним модулем поперечних навантажень максимальні напруження в його конструкції складають 198,1 МПа. Ці напруження зосереджені в зонах взаємодії вертикальних стійок із повздовжньою балкою. Максимальні переміщення в конструкції зйомного модуля виникають у верхніх частинах сендвіч-панелей, які утворюють бокові стіни і дорівнюють 3,52 мм.

Висновок. Проведені дослідження сприятимуть створенню рекомендацій щодо проєктування сучасних конструкцій зйомних транспортних засобів, а також підвищенню рентабельності перевезень вантажів.