

Міністерство освіти і науки України  
Український державний університет залізничного транспорту



# ПРОБЛЕМИ НАДІЙНОСТІ ТА ДОВГОВІЧНОСТІ ІНЖЕНЕРНИХ СПОРУД ТА БУДІВЕЛЬ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

9-ї МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

## Тези доповідей



17–19 листопада 2021 р., м. Харків, Україна

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО  
ТРАНСПОРТУ

**Тези доповідей 9-ої міжнародної  
науково-технічної конференції**

**«ПРОБЛЕМИ НАДІЙНОСТІ ТА ДОВГОВІЧНОСТІ  
ІНЖЕНЕРНИХ СПОРУД І БУДІВЕЛЬ  
НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ»**

**Харків 2021**

9-а Міжнародна науково-технічна конференція «Проблеми надійності та довговічності інженерних споруд і будівель на залізничному транспорті», Харків, 17-19 листопада 2021 р.: Тези доповідей. - Харків: УкрДУЗТ, 2021. - 281 с.

Збірник містить тези доповідей науковців вищих навчальних закладів України та інших країн, підприємств транспортної та будівельної галузі за трьома напрямками: залізниця, автомобільні дороги, промисловий транспорт і геодезичне забезпечення; будівельні конструкції, будівлі та споруди; будівельні матеріали, захист і ремонт конструкцій та споруд.

© Український державний університет  
залізничного транспорту, 2021

## ЗМІСТ

### Секція

## ШЛЯХИ СПОЛУЧЕННЯ, БЕЗПЕКА РУХУ ТА УПРАВЛІННЯ НА ТРАНСПОРТІ

RESEARCH OF THE ELASTIC CLAMP IN RAIL FASTENINGS OF TYPE KPP-5 IN VARIOUS OPERATIONAL <b>М.А. Arbuzov, O.V. Hubar, R. V. Markul, O.L. Tiutkin, V.S. Andrieiev, V.M. Suslov.....</b>	14
SUBSTANTIATION OF RATIONAL NORMS OF PERIODICITY OF REPAIR WORK OF THE RAILWAY TRACK <b>У.М. Fedorenko.....</b>	15
CURRENT STATE AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF HIGH- SPEED TRAFFIC IN UKRAIN <b>D.M. Kurhan, D.L. Kovalskyu .....</b>	17
IMPROVEMENT OF FREIGHT MANAGEMENT TECHNOLOGY <b>N. Panchenko, A. Krasheninin, A. Kovalov, O. Shapatina, O. Kovalova..</b>	19
АЛГОРИТМ ПРОСТОРОВОГО ЗОНУВАННЯ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА З УРАХУВАННЯМ ПОТРЕБ ДЛЯ ШЛЯХІВ СПОЛУЧЕННЯ ВЕЛИКИХ МІСТ <b>А.О. Атинян, О.В. Завальний, Г.М. Панкеева, Ю.В. Краснокутская, Т.О. Черноносова.....</b>	20
ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПРОСТОРОВОЮ МІСЬКОЮ ІНФРАСТРУКТУРОЮ <b>О.В. Афанасьєв, С.Г. Нестеренко, Є.М. Коростельов, М.О. Пиличева, В.О. Фролов.....</b>	22
ВСТАНОВЛЕННЯ ПРИЧИН СХОДУ РУХОМОГО СКЛАДУ ЗА ДОПОМОГОЮ ЧАСУ ВКЛУЧУВАННЯ ЙОГО КОЛЕСА НА ГОЛОВКУ РЕЙКИ <b>А.В. Батіг, А.Я. Кузишин, М.О.Кузін, А.Р. Мілянч, П.М. Грицишин...</b>	24
ВИЗНАЧЕННЯ ВИМОГ ТА ПОКАЗНИКІВ БЕЗПЕКИ ДО ЕЛЕМЕНТІВ ЗАЛІЗНИЧНОЇ КОЛІЇ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ <b>О.М. Баль, І.О. Бондаренко.....</b>	26
СУЧАСНІ ПИТАННЯ УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТОМ В КОНТЕКСТІ ЕКОЛОГОБЕЗПЕЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ <b>А.В.Балян, І.О. Новаковська, Н.Ф. Іщенко, Л.Р. Скрипник, М.П. Стецюк.....</b>	28
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ВАГОНПОТОКАМИ ПРИ ОБСЛУГОВУВАННІ ПІДЇЗНИХ КОЛІЙ <b>Г.С. Бауліна, Г.Є. Богомазова, В.М. Прохоров, С.М. Продащук.....</b>	30
ДОСЛІДЖЕННЯ ОСНОВНИХ ФАКТОРІВ БЕЗПЕЧНОГО ПЕРЕВЕЗЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ <b>Г.Є. Богомазова, С.М. Продащук, Г.С. Бауліна, В.І. Шевченко.....</b>	32

**ВИЗНАЧЕННЯ ВИМОГ ТА ПОКАЗНИКІВ БЕЗПЕКИ ДО ЕЛЕМЕНТІВ  
ЗАЛІЗНИЧНОЇ КОЛІЇ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ**

**DETERMINATION OF SAFETY REQUIREMENTS AND SAFETY  
INDICATORS FOR RAILWAY TRACK ELEMENTS**

*канд. техн. наук, судовий експерт О.М. Баль<sup>1</sup>,*

*д-р. техн. наук І.О. Бондаренко<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Львівська філія ДНУЗТ, ЛНДІСЕ (м. Львів),*

*<sup>2</sup>ГО "ФУТУРУМ ЮА" (м. Дніпро)*

***PhD (Tech.), judicial expert O. Bal<sup>1</sup>, Dr.Sc. (Tech.) I.O. Bondarenko<sup>2</sup>***

*<sup>1</sup>Lviv branch of Dnipro National University of Railway Transport named after Academician*

*V. Lazaryan, Lviv Research Institute of Forensic Science (Lviv),*

*<sup>2</sup>Public Organization "Futurum Ukraine" (Dnipro)*

Залізниці Європи є одними з найбезпечніших у світі. ЄС прагне зберегти високі стандарти та гармонізувати вимоги безпеки в усьому ЄС. Окрім забезпечення оптимальної безпеки, гармонізація у цій сфері допомагає покращити сумісність національних залізничних систем.

Технічне регулювання на залізничному транспорті ЄС базується на Четвертому залізничному пакеті 2016 року [1], який складається із 6-ти законодавчих актів, призначених для створення єдиного ринку залізничних послуг. До технічної складової цього пакету відноситься Регламент 2016/796 про Агентство залізниць Європейського союзу та Директиви [2] і [3].

Директива 2016/797 [2] встановлює структурні та функціональні підсистеми й складові частини залізничної системи Європейського Союзу. В ЄС для залізничної системи складено технічні специфікації сумісності (TSI) для підсистем, які визначають технічні та експлуатаційні стандарти, щоб відповідати основним вимогам, гарантувати сумісність залізничної системи в ЄС та високий рівень безпеки. Європейські стандарти є офіційною технічною основою для досягнення зазначених основних параметрів у TSI. Компоненти сумісності повинні проходити процедуру оцінку відповідності вимогам TSI (для підсистеми «Інфраструктура» відповідно вимогам [4]).

Угода про асоціацію України та ЄС визначає зобов'язання щодо впровадження 7 директив та 4 нормативних актів ЄС у сфері залізничного транспорту [5].

Проектом постанови Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до Технічного регламенту безпеки інфраструктури залізничного транспорту та Технічного регламенту безпеки рухомого складу» [6] передбачено правовий зв'язок Технічного регламенту безпеки інфраструктури залізничного транспорту (далі Технічний регламент з проектом змін) з модулями оцінки відповідності у

сфері залізничного транспорту, з переліком стандартів та конкретним переліком продукції.

Технічний регламент [7] із проектом змін [6] визначає «основні вимоги до елементів інфраструктури залізничного транспорту під час її проектування, виробництва, будівництва, монтажу, налагодження, експлуатації, а також процедури оцінки відповідності вимогам цього Технічного регламенту». Аналізуючи Технічний регламент [7] із проектом змін [6] можна зробити висновок, що інфраструктура залізничного транспорту з метою забезпечення оперативної сумісності має відповідати *заданим вимогам*, які встановлені в Технічному регламенті безпеки інфраструктури залізничного транспорту [7], а при проектуванні елементів інфраструктури залізничного транспорту потрібно враховувати вимоги нормативно-правових актів, нормативних документів щодо типових проектних рішень, технічних специфікацій оперативної сумісності, а також тривалості життєвого циклу елементів інфраструктури залізничного транспорту [6].

Одним з питань, які на сьогоднішній день, не в повній мірі є вирішені - адаптація нормативно-правових актів України в сфері залізничного транспорту до законодавства Європейського Союзу. Відкритим залишається питання щодо технічних специфікацій оперативної сумісності, які на даний час не впроваджені в Україні, а також, необхідним є – формування взаємозв'язків між Технічними регламентами та національними стандартами.

В даній роботі, враховуючи наказ [8] та вимоги ЄС [2-4], сформовано вимоги і показники безпеки до одної із складових інфраструктури залізничного транспорту України – залізничних колій загального користування та її елементів, що дозволить отримати необхідний взаємозв'язок між Технічним регламентом [7] та переліком національних стандартів [8] в частині залізничних колій.

Результати даних досліджень можуть бути корисними виробникам та імпортерам продукції (елементів залізничної колії) при проведенні процедури оцінки відповідності в Україні, оскільки це дозволить вибрати оптимальний модуль підтвердження відповідності та вибрати необхідні стандарти з обов'язкового переліку [8] з метою отримання Декларації про відповідність продукції вимогам Технічного регламенту безпеки інфраструктури залізничного транспорту.

[1] Florian Auer. Infrastructure Management/ Florian Auer. – Hamburg, 2018. – 270 с.

[2] Директива 2016/797 / ЄС «Про сумісності залізничної системи в Європейському Союзі» / Офіційний журнал Європейського союзу. – 2016.

[3] Директива 2016/798 / ЄС про експлуатаційної сумісності залізничної системи в рамках спільноти / ЄС / Офіційний журнал Європейського союзу. - 2015.

[4] Technical Specification for Interoperability for the 'Infrastructure' subsystem adopted by Commission Regulation EU/1299/2014 of 18 November 2014 ('INF TSI').

[5] <https://mtu.gov.ua/content/reformi-zaliznichnogo-transportu.html>

[6] <http://www.drs.gov.ua/wp-content/uploads/2020/11/8940-.pdf>

[7] Постанова Кабінету Міністрів України від 11.07.2013 № 494 «Про затвердження Технічного регламенту безпеки інфраструктури залізничного транспорту».

[8] Наказ Міністерства інфраструктури України від 20.11.2019 № 815 «Про затвердження Переліку національних стандартів, відповідність яким надає презумпцію відповідності продукції, пов'язаних з нею процесів та методів виробництва або інших об'єктів вимогам Технічного регламенту безпеки інфраструктури залізничного транспорту».