

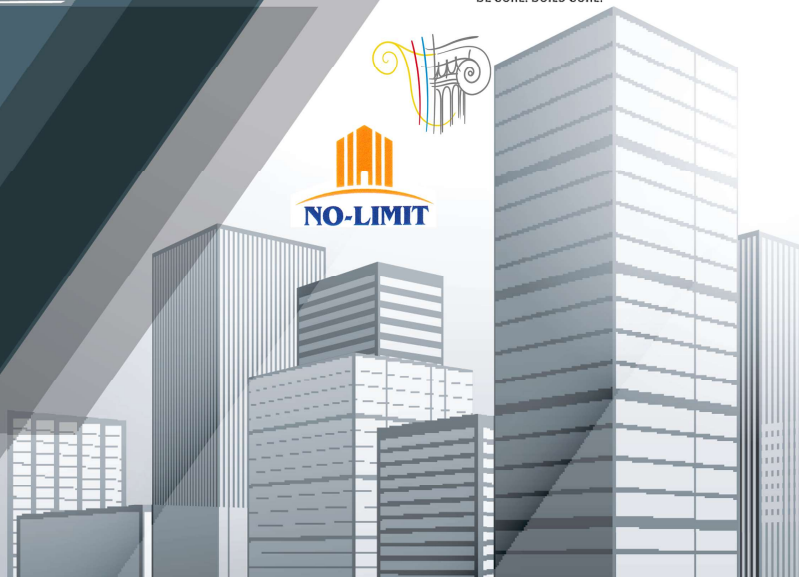
Міністерство освіти і науки України  
Український державний університет залізничного транспорту



ПРОБЛЕМИ НАДІЙНОСТІ ТА ДОВГОВІЧНОСТІ  
ІНЖЕНЕРНИХ СПОРУД І БУДІВЕЛЬ  
НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ  
VIII-ї МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**Тези доповідей**

**Частина 1**



20–22 листопада 2019 р., м. Харків, Україна

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО  
ТРАНСПОРТУ

**Тези доповідей 8-ої міжнародної  
науково-технічної конференції**

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

**Харків 2019**

8-а Міжнародна науково-технічна конференція «Проблеми надійності та довговічності інженерних споруд і будівель на залізничному транспорті», Харків, 20-22 листопада 2019 р.: Тези доповідей. Ч.1 - Харків: УкрДУЗТ, 2019. - 119 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.

## ЗМІСТ

### Секція

## ЗАЛІЗНИЦІ, АВТОМОБІЛЬНІ ДОРОГИ, ПРОМИСЛОВИЙ ТРАНСПОРТ І ГЕОДЕЗИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

INFLUENCE OF THE STRUCTURAL ARRANGEMENT OF THE RAIL FASTENING SYSTEM ON ENSURING THE STABILITY OF RAIL GAUGE IN OPERATING CONDITIONS <b>O.V. Aharkov, V.M. Tverdomed, V.D. Boiko, V.V. Kovalchuk, O.G. Strelko.....</b>	9
THE USAGE OF BOARD COMPUTERS IN TRACTORS <b>J. Kaminski, G. Viselga, Ev. Ugnenko, A. Jasinskas, I. Tetsman, O. Tymchenko.....</b>	10
MODELING THE DYNAMIC RESPONSE OF RAILWAY TRACK <b>D.M. Kurhan, M.B. Kurhan.....</b>	12
THE USE OF INTERMITTENT WHEELS, IMPREGNATED BY THE CONTACT METHOD TO REDUCE THE THERMAL STRESS OF THE GRINDING PROCESS <b>V.M. Tonkonogiy, A.A. Yakimov, L.V. Bovnegra, T.A. Sidelnykova, Predrag Dašić.....</b>	14
STUDY OF TREATMENT EFFICIENCY OF WASTEWATER COLLECTED FROM THE SURFACE OF ROADS BY NATURAL ZEOLITE <b>E.B. Ugnenko, V.A. Yurchenko, N.I. Sorochuk , O.G. Melnikova, G. Viselga.....</b>	15
ПОКРАЩЕННЯ ТРИБОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ОЛИВ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ШЛЯХОМ ДОДАВАННЯ РІДКОКРИСТАЛІЧНИХ ПРИСАДОК <b>Н.М. Аношкіна, О.С. Харківський .....</b>	16
ПОРІВНЯННЯ МЕТОДІВ ЗБІЛЬШЕННЯ РАДІУСІВ КРУГОВИХ КРИВИХ <b>В.М. Астахов, Н.В. Белікова, Е.А. Беліков, С.В. Лихицький .....</b>	18
ПРОБЛЕМИ НЕЗАКОННОЇ ЗАБУДОВИ МІСТ УКРАЇНИ НА ПРИКЛАДІ МІСТА КИСВА ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ <b>Н.В. Белоусова, М.П. Стецюк, Т.А. Левковська, А.С. Лугова.....</b>	20
ВПЛИВ КОНТАКТНИХ НАПРУЖЕНЬ НА ЕКСПЛУАТАЦІЙНУ НАДІЙНІСТЬ ТЯГОВИХ ЗУБЧАТИХ ПЕРЕДАЧ РУХОМОГО СКЛАДУ <b>С.В. Бобрицький, О.А. Логвіненко, О.О. Анацький, І.М. Єгорова.....</b>	22

ГЕОІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ, РЕКОНСТРУКЦІЇ ТА БУДІВНИЦТВА ОБ'ЄКТІВ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	
<b>О.Л. Бойко, Д.О. Ляшенко, Д.Е. Прусов.....</b>	<b>24</b>
ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ПРОМІЖНИХ РЕЙКОВИХ СКРІПЛЕНЬ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ПОЗДОВЖНЬОЇ СТІЙКОСТІ КОЛІЇ	
<b>В.Д. Бойко, В.М. Молчанов, В.М. Твердомед.....</b>	<b>26</b>
ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ КОНТРОЛЮ МЕТРОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ЕЛЕКТРОННОГО ТАХЕОМЕТРА БЕЗПОСЕРЕДНЬО ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННІ ВИСОКОТОЧНИХ ВИМІРЮВАНЬ	
<b>А.Й. Віват, А.Л. Церклевич.....</b>	<b>28</b>
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ДІЇ СИЛ НА КОЛІЮ В СИСТЕМІ «ЕКІПАЖ-КОЛІЯ»	
<b>В.Г. Вітольберг, Н.В. Бугаєць, А.С. Малішевська, Н.О. Муригіна.....</b>	<b>30</b>
ДО ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ГАЛЬМОВОЇ ВАЖІЛЬНОЇ ПЕРЕДАЧІ ВАГОНА-ДУМПКАРА	
<b>Д.І. Волошин, І.М. Афанасенко, Я.В. Дерев'янчук.....</b>	<b>32</b>
ОБГРУНТУВАННЯ РОЗТАШУВАННЯ ВІКОН РОЗПОДІЛЬЧИХ СИСТЕМ ПЛАНЕТАРНИХ ГІДРОМАШИН	
<b>А.А. Волошина, А.І. Панченко, О.А. Тітова, І.А. Панченко, А.І. Засядько.....</b>	<b>34</b>
ВПЛИВ ПАРАМЕТРІВ ДВОШАРОВОГО МАЩЕННЯ НА РЕСУРС РЕЙОК ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ	
<b>С.В. Воронін, Б.С. Асадов, В.О. Стефанов, Д.В. Онопрейчук, А.О. Бабенко.....</b>	<b>36</b>
ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ АСПЕКТ ФОРМУВАННЯ ОТГ	
<b>Л.В. Гасенко, Т.П. Литвиненко, А.В. Гасенко, В.В. Дарієнко, І.О. Скриннік .....</b>	<b>38</b>
МЕТОДОЛОГІЯ ЗАСТОСУВАННЯ ОБМЕЖЕНЬ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ПРИ ПЛАНУВАННІ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ АЕРОПОРТІВ	
<b>Д.С. Добряк, І.О. Новаковська, К.Д. Ніколаєв, Л.Р. Скрипник.....</b>	<b>40</b>
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МОДУЛЬНОГО ПРИНЦИПУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ УНІВЕРСАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ КОМПЛЕКТІВ МАЛОГАБАРИТНОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ УМОВ БУДІВЕЛЬНОГО МАЙДАНЧИКА	
<b>І.А. Ємельянова, В.В. Блажко, Д.Ю. Субота, І.В. Чернець.....</b>	<b>41</b>
МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ ВЗАЄМОДІЇ КОМПОНЕНТІВ СУХИХ БУДІВЕЛЬНИХ СУМІШЕЙ ІЗ ПОВЕРХНЕЮ РОБОЧОГО ОРГАНА ТУРБУЛЕНТНОГО ЗМІШУВАЧА	
<b>І.А. Ємельянова, В.В. Блажко, С.В. Даньшева, Н.С. Шишко .....</b>	<b>43</b>

**ГЕОІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОСТОРОВОГО  
ПЛАНУВАННЯ, РЕКОНСТРУКЦІЇ ТА БУДІВНИЦТВА ОБ'ЄКТІВ  
ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ**

**GEOINFORMATION PROVISION OF SPATIAL PLANNING,  
RECONSTRUCTION AND CONSTRUCTION OF TRANSPORT  
INFRASTRUCTURE OBJECTS**

*О.Л. Бойко<sup>1</sup>, Д.О. Ляшенко<sup>2</sup>, д-р техн. наук Д.Е. Прусов<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup> Національний авіаційний університет (м.Київ)*

*<sup>2</sup> Національний транспортний університет (м.Київ)*

*<sup>3</sup> Національний університет будівництва та архітектури (м.Київ)*

*Olena Boyko<sup>1</sup>, Dmytro Liashenko<sup>2</sup>, Dmytro Prusov<sup>3</sup>, D.Sc. (Tech)*

*<sup>1</sup> National Aviation University (Kyiv)*

*<sup>2</sup> National Transport University (Kyiv)*

*<sup>3</sup> National University of Civil Engineering and Architecture (Kyiv)*

До транспортних інфраструктурних об'єктів належить сукупність споруд, будівель, систем і служб, необхідних для безпечного та безперервного перевезення вантажів та пасажирів, забезпечення умов життєдіяльності сучасного суспільства [1]. Для ефективного функціонування, управління та просторового розвитку шляхів сполучення, шляхопроводів, транспортних підприємств, портів, аеропортів в світі широко використовують геоінформаційні технології, а останніми роками відбувається інтеграція геоінформаційних систем (GIS) та інформаційного моделювання будівель (BIM технологій), що є обов'язковою умовою для сучасного проектування інфраструктури.

Інформаційне моделювання - це інтелектуальний 3D-процес, який дає розуміння та інструменти для більш ефективного планування, проектування, побудови та управління будівлями та інфраструктурою. Інформаційне моделювання при проектуванні, будівництві та реконструкції, стає важливим інструментом оптимізації витрат та експлуатації готових споруд. Моделювання дозволяє більш розумно використовувати ресурси, оптимізувати робочі процеси і дає можливість усім зацікавленим сторонам одночасно оцінювати одну і ту ж інформацію. Це призводить до кращих результатів завдяки більш ефективній комунікації та співпраці зацікавлених сторін і прийняттю більш обґрунтованих рішень [2].

Геоінформаційне забезпечення є важливим компонентом усього процесу прийняття рішень в управлінні, просторовому плануванні та будівництві, і ніщо інше, ніж GIS, може дозволити кожному учаснику оптимізувати зусилля для досягнення спільної мети. Використання GIS дозволяє фахівцям з різних сегментів життєвого циклу планування, будівництва та управління спільно

використовувати дані проекту [3]. GIS розширює цінність BIM за допомогою можливості візуалізації. Інтеграція BIM і GIS дозволяє учасникам проекту та експлуатантам краще зрозуміти наслідки рішень до, під час і після будівництва.

Якщо BIM технології тільки впроваджуються, то GIS вже широко використовуються в світі, зокрема в авіаційній галузі для вирішення широкого спектра завдань, пов'язаних з управлінням і розвитком аеропортів, диспетчеризації та аеронавігації, забезпечення безпеки перевезень, логістикою і багатьох інших.

Так, геоінформаційні системи аеропорту охоплюють цілий ряд важливих функцій, в тому числі процеси управління аеропортовим комплексом, землею, нерухомістю, господарською діяльністю, проектуванням та реконструкцією, тощо (рис.1) [4].



Рис.1.3D GIS по управлінню активами аеропорту [4]

Геопросторова інформація щодо аеропортових комплексів є однією з вагомих складових в загальній системі просторового планування та регіонального розвитку, яку необхідно враховувати при розробці концепцій та планів розвитку територій, розрахунку економічних та інвестиційних показників [5].

- [1] Geoinformation providing of airport development: The Eighth World Congress «Aviation in the XXI-st century» Safety in Aviation And Space Technologies / Olena Boyko - Kyiv, 2018;
- [2] BIM-моделювання. Огляд можливостей та перспективи в Україні / А.С. Білик, М.А.Беляєв // Промислове будівництво та інженерні споруди, 2015, № 2;
- [3] Prerequisites for the Sntegrated Geoinformation Systems Implementation for Spatial Planning of Airport Complexes / Boyko O. Prusov D.// Proceedings of the Nstional Aviation Universiti, № 4 (77), 2018, p.39-46;
- [4] GIS for Managing Our Man-Made Ecosystems / Jack Dandermond // ArcReview „№ 2 (73), 2015;
- [5] GIS of airports in the spatial planning and regional development system / O.Boyko // VII International scientific conference from the series «Phenomena of borderland» (Old new space), 2018, Szczecin, Poland.