МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ім. М. ДРАГОМАНОВА

ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ «ПРОФЕСІЙНА ОРГАНІЗАЦІЯ АУДИТОРІВ, БУХГАЛТЕРІВ ТА ВИКЛАДАЧІВ ОБЛІКОВО-КОНТРОЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН»

ЛЮДИНА, СУСПІЛЬСТВО, КОМУНІКАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ

МАТЕРІАЛИ XIII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ «ЛЮДИНА, СУСПІЛЬСТВО, КОМУНІКАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

м. Харків, 24 жовтня 2025 р.

Дніпро
"Середняк Т.К"
2025

УДК 316.05
Л 93

Затверджено до друку Вченою радою Українського державного університету залізничного транспорту (протокол № 10 від 20.10.2025 р.)

Головні редактори:

Андрущенко В. П. – доктор філософських наук, професор, член-кореспондент НАН України, академік Національної академії педагогічних наук України, заслужений діяч науки і техніки України, ректор Національного педагогічного університету ім. М. Драгоманова

Панченко С. В. – доктор технічних наук, професор, академік Транспортної академії України, в. о. ректора Українського державного університету залізничного транспорту

Редакційна колегія:

Абашнік В. О*. – д-р. філос. наук, професор*
Вельш Вольфганг - *габілітований доктор філософії, професор*
Каграманян А. О*. – канд. техн. наук, доцент*
Панченко В. В. *– д-р. техн. наук, доцент*
Євсєєва О. О. *– д-р. економ. наук, доцент*
Толстов І. В*. – канд. філос. наук, доцент*

Людина, суспільство, комунікативні технології: матеріали XIII Міжнар. наук.-практ. конф. 24 жовтня 2025 р. / відп. за випуск І. В. Толстов. – Дніпро: Середняк Т.К, 2025 – 238 с.

ISBN 978-617-8807-07-8

© Авторський колектив, 2025.

МУРИГІНА Н. О., *PhD, старший викладач,*
ФАСТ Д. А.*, канд. техн. наук, доцент,*
БУГАЄЦЬ Н. В.*, канд. техн. наук, доцент,*
МАЛІШЕВСЬКА А. С.*, канд. техн. наук, доцент,*
Український державний університет залізничного транспорту,
м. Харків, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ НЕТКАНОГО МАТЕРІАЛУ ОБ'ЄМНОЇ СТРУКТУРИ ДЛЯ ПРОКЛАДНОГО ШАРУ БЕЗБАЛАСТНОГО МОСТОВОГО ПОЛОТНА

У зв'язку з інтенсивним зношенням штучних споруд актуальна потреба проведення комплексної реконструкції, модернізації та систематичного технічного обслуговування інфраструктурних об'єктів промисловості та транспортної мережі. Вирішення зазначених завдань можливе через раціональне впровадження сучасних технологічних рішень і високоефективних матеріалів, що забезпечують підвищення несучої здатності конструкцій без суттєвого збільшення геометричних параметрів наявних елементів.

Розглянуто питання, пов'язані з проєктуванням, комп'ютерним моделюванням і аналітичним оцінюванням характеристик елементів інженерних споруд — мостів, переходів, трубопроводів, гребель та інших об'єктів народногосподарського і транспортного призначення. Розроблено експериментальні зразки із застосуванням нетканого матеріалу об'ємної структури, відомого за комерційними назвами як синтепон, ватин, холофайбер. Цей матеріал має низьку щільність і теплопровідність, високі показники міцності, еластичності, гнучкості, здатності до повільних зворотних деформацій, незначну гігроскопічність, біологічно стійкий і екологічно безпечний.

Додатково у складі досліджуваних зразків використовують термостійкий бетон, що розширює діапазон їх можливого застосування. Залежно від умов експлуатації поєднання нетканого матеріалу об'ємної структури з бетонною основою можна ефективно використовувати як теплота гідроізоляційний шар для будівництва злітно-посадкових смуг аеродромів, мостових споруд, водовідвідних труб і каналів, водоскидів гребель, автомобільних трас, тротуарів, облицювальних покриттів, у тому числі захисного призначення. Крім того, цей матеріал можна застосовувати в гірничодобувній промисловості, інженерних системах відведення стічних вод, трубопроводах і каналізаційних мережах, для облицювання ділянок, схильних до корозійного впливу, у промислових котлах і спорудах, що

потребують введення в експлуатацію в мінімальні терміни. Також можливе його використання у сходових маршах, перемичках, балках, відстійниках, для ремонтно-відновлювальних робіт, зміцнення та герметизації з'єднань, запобігання проникненню вологи, заповнення порожнин між конструктивними елементами (стінами, віконними або дверними блоками), а також у дзеркальних опорах. Наведений перелік не є вичерпним і свідчить про універсальний характер застосування такого матеріалу.

На поточному етапі моделюють і оптимізують параметри, щоб забезпечити більш точне відтворення реальних умов роботи експериментальних конструкцій під дією навантажень. Цей процес є тривалим і потребує значних інтелектуальних і часових ресурсів, високого рівня фахової підготовки та практичного досвіду дослідників. Для чисельного моделювання застосовують сучасні програмні комплекси, зокрема ANSYS — універсальну систему кінцево-елементного аналізу, а також розглядають можливість створення математичної моделі з подальшою реалізацією чисельних експериментів і аналізом взаємодії елементів у середовищі ЛІРА.

Список використаних джерел

1. Рулонный композиционный материал для ремонта и гидроизоляции бетонных, железобетонных и каменных конструкций и сооружений / Т. А. Костюк, А. А. Плугин, В. А. Арутюнов и др. *Зб. наук. праць УкрДАЗТ*. Харків: УкрДАЗТ, 2014. Вип. 143. С. 103-110.

2. Суханова Ю. А., Плугин А. А. Разработка рулонного композиционного материала для ремонта подводных сооружений. *Зб. наук. праць Укр. держ. ун-ту залізнич. трансп*. Харків: УкрДУЗТ, 2016. Вип. 160 (додаток). С. 87-81.

***NERUBATSKYI V. P.**, Cand. of Eng. Sci., Ass. Prof.,*
Ukrainian State University of Railway Transport,
Kharkiv, Ukraine

INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF EXTERNAL FACTORS ON THE EFFICIENCY OF LOCOMOTIVE TRACTION MOTORS

The efficiency of locomotives is largely determined by the condition of their traction motors. As a key element of electric traction, traction motors are particularly sensitive to changes in operating conditions, which determines the