

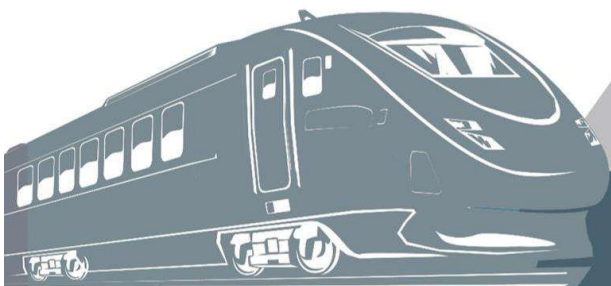
Міністерство освіти і науки України
Український державний університет залізничного транспорту



ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ НА ТРАНСПОРТІ

МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

Тези доповідей



18–20 листопада 2020 р., м. Харків, Україна

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ

**Тези доповідей міжнародної
науково-технічної конференції
«ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ НА ТРАНСПОРТІ»**

Харків 2020

Міжнародна науково-технічна конференція «Енергоефективність на транспорті», Харків, 18-20 листопада 2020 р.: Тези доповідей. - Харків: УкрДУЗТ, 2020. - 172 с.

Збірник містить тези доповідей науковців вищих навчальних закладів України та інших країн, підприємств транспортної та будівельної галузі за наступними напрямками: енергоефективність рухомого складу та перевезень, енергозберігаючі будівельні матеріали та конструкції, енергоменеджмент рухомого складу та споруд транспортної інфраструктури, ресурсо- та енергозбереження на транспорті

ЗМІСТ

Секція

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ РУХОМОГО СКЛАДУ ТА ПЕРЕВЕЗЕНЬ

УЗАГАЛЬНЕНИЙ ФУНКЦІОНАЛЬНО-СТАТИСТИЧНИЙ КРИТЕРІЙ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ І СИСТЕМИ АВТОМАТИЧ- НОГО УПРАВЛІННЯ	
О.І. Акімов, Ю.О. Акімова, В.В. Панченко, М.М. Одегов.....	11
МЕТОДИ ОБЧИСЛЕННЯ ПОХИБКИ РОЗРІЗНЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИГНАЛІВ	
О.М. Ананьєва, М.М. Бабаєв, В.С. Блиндюк, М.Г. Давиденко.....	13
ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ПРИСТРОЮ ДЛЯ АВТОМАТИЧНОЇ ДЕКОМПРЕСІЇ ЦИЛІНДРІВ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНОЇ УСТАНОВКИ	
С.В. Бобрицький, О.О. Аулін, О.О. Анацький, Ю.В. Жовтий, П.В. Черненко.....	14
РОЗРОБКА ІМІТАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ БОРТОВОГО НАКОПИЧУВАЧА ЕНЕРГІЇ ТЯГОВОГО РУХОМОГО СКЛАДУ НА БАЗІ СУПЕРКОНДЕНСАТОРІВ	
С.Г. Буряковський, А.С. Маслій, Д.П. Помазан.....	15
ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ В ПРОЦЕСІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ	
Г.М. Голуб, І.І. Кульбовський, П.О. Скок, О.А. Шумейко.....	17
РОЗВ'ЯЗАННЯ ЛІНІЙНОГО ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОГО РІВНЯННЯ З КУСКОВО-НЕПЕРЕРВНИМИ КОЕФІЦІЄНТАМИ У ТЯГОВИХ РОЗРАХУНКАХ	
О.В. Казанко, О.Є. Пенкіна, М.М. Одегов	18
МОДЕРНІЗАЦІЯ ТЯГОВИХ ДВИГУНІВ ЕЛЕКТРОПОЇЗДІВ ПРИМІСЬКОГО СПОЛУЧЕННЯ	
Н.П. Карпенко, М.М. Одегов	20
ПІДХІД ДО ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ ЗАХОДІВ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ РОБОТИ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ МЕТАЛУРГІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА	
О.В. Кіріцева, О.В. Клецька, Г.Л. Новак	23
ПОКРАЩЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ З ЗЕРНОВИМИ ВАНТАЖАМИ НА ОСНОВІ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ	
А.О. Ковальов, С.М. Продащук, А.Л. Кравець, Д.І. Мкртичян, М.В. Продащук.....	25
ОБГРУНТУВАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ ДВОПО- ВЕРХОВИХ ПАСАЖИРСЬКИХ ВАГОНІВ ДЛЯ НІЧНИХ ПОЇЗДІВ З ТОЧКИ ЗОРУ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ПЕРЕВЕЗЕНЬ	
О.М. Красноштан.....	26

ПОСИЛЕННЯ ДЕФОРМОВАНОЇ СПОРУДИ НА ПАЛЬОВОМУ ФУНДАМЕНТІ	
Ю.Л. Винников, М.О. Харченко, С.М. Манжалій.....	69
ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ КОНСТРУКТИВНИХ РІШЕНЬ ВУЗЛІВ З'ЄДНАНЬ ЕЛЕМЕНТІВ НЕСУЧИХ СИСТЕМ ОБ'ЄКТІВ ТРАНСПОРТУ	
О.О. Довженко, В.В. Погрібний, Т.О. Совенко.....	71
ЗАСТОСУВАННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ МАТЕРІАЛІВ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	
С.М. Золотов, О.М. Пустовойтова, П.М. Фірсов, Є.Ф. Орел, С.М. Камчатна.....	73
ВПЛИВ ДЖЕРЕЛА ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА КЛАС ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ГРОМАДСЬКОЇ БУДІВЛІ	
Ф. Буреш, А.О. Каграманян, Ю.А. Бабіченко, О.В. Василенко, А.В. Онищенко.....	75
СТВОРЕННЯ РЕСУРСО- ТА ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ КОМПОЗИЦІЙ ВАЖКИХ БЕТОНІВ НА ОСНОВІ ШЛАКІВ	
Т.О. Костюк, В.І. Вінниченко, А.А. Плугін, О.С. Борзяк, А.С. Єфіменко.....	76
ОТРИМАННЯ ПОРИСТИХ ГРАНУЛЬОВАНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ РІДКОГО СКЛА ПІД ДІЄЮ МІКРОХВИЛЬОВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ	
Т.Е. Римар.....	
ПІДСИЛЕННЯ МОНОЛІТНОГО ЗАЛІЗОБЕТОННОГО РЕЗЕРВУАРУ АНАЕРОБНИХ ОЧИСНИХ СПОРУД З ВИРОБНИЦТВОМ БІОГАЗУ, ПОШКОДЖЕНОГО ВНАСЛІДОК ПОМИЛОК У ПРОЕКТУВАННІ ТА БУДІВНИЦТВІ	79
А.П. Крамарчук, Б.М. Ільницький, Д.Г. Гладишев, О.Я. Литвиняк....	81
ДОСЛІДЖЕННЯ НЕСУЧОЇ ЗДАТНОСТІ АРМОКАМ'ЯНИХ БАЛОК ІЗ КОМБІНОВАНИМ АРМУВАННЯМ	
А.П. Крамарчук, Б.М. Ільницький, Т.В. Бобало, О.Я. Литвиняк.....	
МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ПРИ ВИЗНАЧЕННІ НАДІЙНОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ МІСЬКИХ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ З УРАХУВАННЯМ ЗАВАНТАЖЕННЯ ВУЛИЧНИХ МЕРЕЖ	83
О.В. Кутья, А.Г.Кравцов, Т.Е. Городецька, О.В. Войтов.....	85
ЗАСТОСУВАННЯ СИЛКАТНО-ПЕРУКСУСНИХ РОЗЧИНІВ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ФУНДАМЕНТІВ НЕГЛИБОКОГО ЗАКЛАДАННЯ	
А.М. Левенко, В.А. Александрович	87
УПРАВЛІННЯ ТЕХНІЧНИМ СТАНОМ ГІДРОТЕХНІЧНИХ СПОРУД	
Б.І. Маковецький, Р.Б. Папірник, П.М. Саньков, Н.О. Ткач, І.В.	

agropromislovogo, li`sovogo ta transportnogo kompleksi`v, 15, pp.203–212.

[3] Vojtov, V. Berezchnaja, N., Kravcov, A., Volkova T. 2018 Evaluation of the Reliability of Transport Service of Logistics Chains Vojtov, International Journal of Engineering & Technology. 7 (4.3), pp. 70-74.

[4] Kut`ya, O.V. 2019 Rozrobka dinami`chnoyi modeli` zatrimok priynyattya ri`shen` u logi`stichnikh lanczyugakh mi`s`kikh vantazhnikh perevezhen`, Tekhni`chnij servi`s agropromislovogo, li`sovogo ta transportnogo kompleksi`v. 16, pp. 63–72.

УДК 624.131.52

ЗАСТОСУВАННЯ СИЛКАТНО-ПЕРУКСУСНИХ РОЗЧИНІВ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ФУНДАМЕНТІВ НЕГЛИБОКОГО ЗАКЛАДАННЯ

THE USE OF PERACETIC SILICATE SOLUTIONS IN THE RECONSTRUCTION OF SHALLOW FOUNDATIONS

*канд. техн. наук А.М. Левенко, канд. техн. наук В.А. Александрович
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова*

*PhD (Tech.), H.M. Levenko, PhD (Tech.), V.A. Aleksandrovych
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv*

У сучасному світі питання забруднення навколишнього середовища стоять дуже гостро. Останнім часом вони почали виходити на перше місце у світових відносинах і при співробітництві різних світових господарських об'єктів. Держави виділяють значні кошти як на заходи щодо запобігання забрудненню навколишнього середовища, так і на боротьбу з їх наслідками.

Досвід експлуатації багатьох підприємств показав, що питання реконструкції фундаментів існуючих будівель і споруди є на даний момент питанням гострим і актуальним.

Одним з найдієвіших видів посилення ґрунтів є закріплення різними в'язучими речовинами, такі як силікатизація, бітумізація, смолізація, цементація [1].

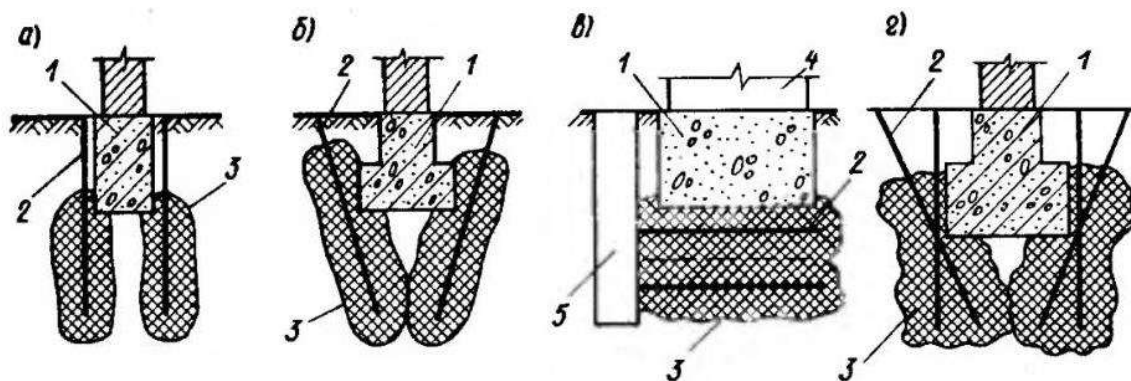


Рис. 1. – Схема можливого розташування ін'єкторів при закріпленні основ фундаментів: 1 - реконструйований фундамент; 2 - ін'єктор; 3 - закріплений масив ґрунту; 5 - шахта.

Як правило, посилення фундаментів виконується вертикальними або похилими армируючими елементами. Це обумовлено технічними характеристиками будівельної техніки що застосовується, а також проектними вимогами. При цьому посилення ґрунтової товщі проводиться на досить велику глибину. Але у випадках реконструкції будівель і споруд, додаткової надбудови, обмежених умовах або попередження розвитку активних деформацій доцільно закріплювати ґрунт на незначній глибині безпосередньо під фундаментом в зоні активних деформацій земної поверхні [2].

- При проведенні робіт по закріпленню масивів ґрунтів необхідно враховувати екологічний стан закріплених ділянок, прагнути мінімізувати внесення хімічних речовин, необхідних для проведення робіт.

- Запропонована методика закріплення повинна забезпечувати стабілізацію деформацій системи «основа - фундамент - споруда».

- Після проведення робіт механічні та деформаційні показники закріпленого масиву повинні підвищуватися.

- Обов'язково повинна забезпечуватися цілісність закріплення масиву забрудненого ґрунту по всьому його об'єму.

Умовою вибору тієї чи іншої технології закріплення служить умова виконання всіх перерахованих вище вимог одночасно. Також при виборі оптимального методу хімічної стабілізації ґрунтових масивів повинні розглядатися варіанти максимально енергоефективної хімічної нейтралізації забруднених промисловими стоками ґрунтових масивів [3].

Найчастіше застосовуються три методи закріплення ґрунту: бурозмішувальний метод, струменева силікатизація, струменево-змішувальна силікатизація. Найбільш поширений в нашій країні є бурозмішувальний метод, завдяки простоті механізмів для його реалізації.

Після проведення закріплення ґрунтів основи двома методами - струменевою силікатизацією та бурозмішувальною, міцність ґрунтів основ підвищується, механічні характеристики поліпшуються. У деяких випадках механічні характеристики закріпленого ґрунту перевищують їх значення в природному стані в кілька разів. В глинах міцність ґрунту $R_{ст}$ збільшується в 1,81-3,01 рази. Питоме зчеплення C супісків збільшується в 9,6 раз, а модуль деформації E збільшується в 2,48 рази. Кут внутрішнього тертя ϕ в середньому збільшується в 1,56 рази.

З огляду на перераховані вище фактори і ґрунтуючись на проведених дослідженнях, автори рекомендують застосування перуксусно-силікатної рецептури для посилення і реконструкції основ фундаментів існуючих будівель і споруд.

[1] Ржаницын Б. А. Химическое закрепление грунтов в строительстве. М. : Стройиздат, 1986. 263 с.

[2] ДБН В.21.1-10-2009. Основи та фундаменти споруд. Основні положення проектування. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009. С. 107.

[2] Головка С. И. Теория и практика усиления грунтовых оснований методом высоконапорной цементации : монография. Днепропетровск: Пороги, 2010. 247 с.