

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**

ТЕЗИ

**ЗА МАТЕРІАЛАМИ
X МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

***“РЕСУРС І БЕЗПЕКА ЕКСПЛУАТАЦІЇ
КОНСТРУКЦІЙ, БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД”***



**ХАРКІВ
26 – 27 ЖОВТНЯ 2021р.**

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
**МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ,
БУДІВНИЦТВА ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО
ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ**
АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
**ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАШИНОБУДУВАННЯ
ІМ. А.М.ПІДГОРНОГО**
**ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ**
**ХАРКІВСЬКЕ ОБЛАСНЕ ТЕРИТОРІАЛЬНЕ ВІДДІЛЕННЯ
АКАДЕМІЇ БУДІВНИЦТВА УКРАЇНИ**
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**

ТЕЗИ

ЗА МАТЕРІАЛАМИ
X МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
***“РЕСУРС І БЕЗПЕКА ЕКСПЛУАТАЦІЇ
КОНСТРУКЦІЙ, БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД”***

ХАРКІВ

26 – 27 ЖОВТНЯ 2021р.

мембран може бути досить значною. По-третє, відсутнє промислове виробництво вітчизняних ультрафільтраційних мембран, що дозволило б зменшити їх вартість. По-четверте, гарантована тривалість експлуатації мембран становить приблизно 10 років, що вимагає врахування в економічних розрахунках повної їх амортизації протягом цього терміну. По-п'яте, у залежності від фізико-хімічних параметрів очищуваних або доочищуваних стічних вод періодичність хімічних промивань мембран може значно змінюватись, що, безумовно, буде впливати на економічні показники, і вимагатиме розробки заходів по утилізації промивних розчинів.

В НУВГП розроблено ряд технологічних схем, які дозволяють ефективно застосовувати мембранні біореактори при реконструкції малогабаритних каналізаційних очисних споруд з аеротенками.

МОДЕЛЮВАННЯ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ ГАЗОВІДВІДНОЇ СВЕРДЛОВИНИ ПІД ЧАС ПОЖЕЖІ НА ПОЛІГОНІ ТПВ

Колосков В.Ю.,

Національний університет цивільного захисту України;

Колоскова Г.М.,

*Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»;*

Седих О.В.,

Вознесенський МРВ ГУ ДСНС України у Миколаївській області;

Цюрисов Д.М.,

*Управління організації заходів цивільного захисту ГУ ДСНС України
у Миколаївській області;*

Шульженко В.І.,

8 Державний пожежно-рятувальний загін ГУ ДСНС у Донецькій області.

Полігон накопичення твердих побутових відходів, термін використання якого закінчився, підлягає рекультивації. Одним із завдань рекультиваційного шару є відвертання проникнення атмосферних опадів в товщу відходів.

Для цього у загальному випадку конструкція рекультиваційного шару включає в себе два шари: спеціальний захисний екран з улаштуванням дренажного шару, та верхній рекультиваційний ґрунтовий шар. Подібна конструкція повністю запобігає можливості проникнення забруднюючих речовин за межі тіла полігону у навколишнє середовище. Таким чином, відбувається консервація об'єкта технічними засобами.

Для відводу біогазу встановлюються газовідвідні свердловини. У випадку надзвичайної події – наприклад, пожежі – на полігоні накопичення твердих побутових відходів вказані свердловини піддаються дії факторів небезпеки, які можуть призвести до їх руйнування та розповсюдження пожежі територією полігону.

В роботі запропоновано імітаційну модель підсистеми управління безпекою роботи захисного екрану полігону накопичення твердих побутових відходів за міцністю несучої конструкції під час пожежі. Перевагою моделі є блочно-модульна структура, що дозволяє її вільно корегувати для різних матеріалів елементів конструкції, вогнегасних сумішей та довільно обраних поперечних перерізів несучих елементів різних розмірів. Розроблена модель дозволяє у числовому експерименті реалізувати усі можливі стани системи забезпечення безпеки полігону, виключивши необхідність проведення експериментів з її реальним втіленням.

Для оцінювання рівня безпеки стану зони ураження під час пожежі на полігоні накопичення твердих побутових відходів запропоновано критерій, який визначає загальну оцінку цілісності несучої конструкції захисного екрану за інтегральним одночисловим показником – рівнем міцності. Для вказаного критерію запропоновано шкалу оцінювання безпеки за рівнем міцності, яка дозволяє оцінити рівень безпеки як одномоментно, так і в цілому за весь період роботи захисного екрану.

Із застосуванням розробленої моделі було проведено серію імітаційних експериментів на ЕОМ, за результатами яких підтверджено придатність запропонованої моделі та критерію для визначення меж вогнестійкості сталевих елементів несучої конструкції споруд. Зокрема, встановлено факт суттєвого звуження меж збереження конструкційних елементів, визначених за умовами міцності за теорією опору матеріалів, водночас і за максимально припустимими напруженнями, і за граничною температурою нагрівання матеріалу, яка визначає межу зони пружних деформацій.

ЕКОЛОГІЧНИЙ РЕСУРС БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

Крот О.П. д-р техн. наук, доц., Косенко Н.О. канд. техн. наук, доц.,
Левашова Ю.С. канд. техн. наук, доц., Лебедева О.С. канд. техн. наук,
Строгіна Т.С. зав. лаб.

Харківський національний університет будівництва та архітектури

Проектувальники будівель та споруд, виробники будівельних продуктів, користувачі і власники будівель та інші особи, що зайняті в будівельному

ЗМІСТ

Визначення жорсткості вузлів сталевих конструкцій за вимогами норм ЄВРОКОД 3. Рюмін В.В., Агеєнко С.Б., Ляшенко І.Ю.	5
Урахування фактичної жорсткості вузлових з'єднань при розрахунках металевих конструкцій. Рюмін В.В. Агеєнко С.Б., Ляшенко І.Ю.	6
Визначення несучої здатності вузлового з'єднання з використанням компонентного методу Рюмін В.В., Агеєнко С.Б., Пригунков О.В.	7
Класифікація криволінійних стержнів та їх застосування в будівельних конструкціях Череднік Д.Л.	9
Напружено-деформований стан опорних частин дощатоклеєних балок з дерев'яними підкладками Перетяцько Ю.Г., Агеєнко С.Б.	10
Критерії ефективності перерізу зварної двотаврової балки Перетяцько Ю.Г., Ляшенко І.Ю.	12
Розробка керованого запобіжно-дихального клапану резервуарів для зберігання технічних горючих рідин з урахуванням фази вдиху явища малого дихання Кондратенко О.М., Поліщук Т.Р., Касьонкіна Н.Д.	13
Аеродинамічна характеристика повітряно-паливної суміші у вихровій топці із повітророзподільною насадкою Алфьоров С.О.	15
Використання технології ВІМ для проектування та зведення енергоефективних будівель Гаєвой Ю.О.	17
Енергомоделювання як інструмент раціонального використання ресурсів Гутнік О.О., Чайка Ю. І.	18
Оптимізація математичної моделі технологічної вібростанини за допомогою π -теореми теорії подібності Жигилій С.М.	19
Утилізація відпрацьованих миючих розчинів при очищенні стічних вод гальванічного виробництва Чернишова Л.М., Мовчан С.І.	21
Інженерно-геологічна підготовка зсувонебезпечної ділянки схилу для будівельного освоєння Стріжельчик Г.Г., Бондаренко О.І., Табачніков С.В., Найдьонова В.Є.	23
Підвищення залишкового ресурсу аеротенків шляхом їх переобладнання у мембранні біореактори Ковальчук В.А.	24

Моделювання напружено-деформованого стану металевих конструкцій газовідвідної свердловини під час пожежі на полігоні ТПВ Колосков В.Ю., Колоскова Г.М., Сєдих О.В., Цюрисов Д.М., Шульженко В.І.	26
Екологічний ресурс будівель і споруд Крот О.П., Косенко Н.О., Левашова Ю.С., Лебедєва О.С. Строгіна Т.С.	27
Імітаційне моделювання віку води у водонапірних баштах Мартинів С.Ю., Лісовець Н.П., Трофимчук Я.В.	29
Вплив сірководню в стічних водах на експлуатаційну надійність споруд водовідведення та очистки стічних вод. Юрченко В.О., Мельнікова О.Г., Чернишенко Г.О., Сероглазов В.М. Ткаченко С.А.	31
Удосконалення системи порожниноутворення вібропресів Крот О.Ю., Савченко О.Г., Буцький В.О., Саєнко Л.В.	32
Методологія інженерних та екологічних вишукувань з оцінкою ресурсів стійкості територій до зовнішніх впливів Стріжельчик Г.Г., Єгупов В.Ю.	34
Припливні електростанції як об'єкти гідротехнічного будівництва та водної інженерії Сорокіна К.Б., Степанова А.В.	35
Змішувач для приготування пінобетонної суміші Аніщенко А.І. Воронцов О.Ю., Воронцов О.Ю.	37
Розробка методики розрахунку та розрахунок комбінованого горизонтального відстійника Епоян С.М., Айрапетян Т.С., Волков. В.М., Гайдучок О.Г., Сухоруков Г.І.	39
Визначення водоемності галузей економіки України Епоян С.М., Гопчак І.В., Сорокіна К.Б., Айрапетян Т.С., Жук В.М.	40
Ефективні конструктивні рішення сталезалізобетонних балок перекриттів при реконструкції та відновленні експлуатаційної надійності будівель Спіранде К.В., Шемет К.Д.	42
Аеродинамічні характеристики топки з зустрічними закрученими потоками Джиоєв Р.Л.	43
Технологія акустичних нанотруб для фільтрації води Шилін В.В., Лукашенко С.В., Філатов С.В., Лівенська А.А.	44
Аналіз роботи розчинної обойми кам'яної кладки, армованої неметалевою арматурою Шемет Р.М., Якименко М.В.	46
Аспекти реконструкції та відновлення фундаментів при ревіталізації будівель Каржинерова Т.І.	47
Особливості технології пристрою м'якої покрівлі з мембран. Джалалов М.Н., Сергєєва А.О., Джафарова А.М., Айвазян М.В.	48

Розрахунок розгалуженої низьконапірної водопровідної мережі Рязанцев О.І., Шилін В.В.	50
Застосування технології автоматичної змінної фільтрації при очищенні поверхневих вод Сироватський О.А., Ісакієва О.Г., Сорокіна В.Ю., Гайдучок О.Г., Пашенко В.А.	51
Метод повних діаграм «напруження деформації», як один з шляхів підвищення точності розрахунку залізобетонних балок та колон на вогнестійкість Фомін С.Л., Плахотнікова І.А., Бутенко С.В., Колесніков С.М.	53
Систематизація фотоілюстрацій при натурному обстеженні будівель та споруд. Башкіров Г.	55
Відновлення каналізаційного колектору з використанням композитної арматури та самоущільнювального корозієстійкого бетону Бондаренко Д.О., Дегтяр Є.Г.	56
Очистка технологічних газів вагранкових печей від SO ₂ в апаратах киплячого шару в процесі виробництва мінеральної вати Півненко Ю.О., Бурда Ю.О.	57
Очищення стічних вод від фосфору з використанням коагулянтів Айрапетян Т.С., Коробцов О. І.	59
Підвищення експлуатаційного ресурсу будівель і споруд підсиленням основи Бутенко А.А., Мозговий А.О., Бутнік С.В., Мовчан А.А.	60
Ефективність застосування модифікованого коагулянту сульфату алюмінію при підготовці питної води Душкін С.С., Шевченко Т.О., Ткачов В.О., Коробцов О.І.	62
Фізичний знос з точки зору довговічності і надійності експлуатації будівлі і споруд Пригунков О.В.	63
Необхідність впровадження розрахунково-інформаційних комплексів мереж водовідведення експлуатуючими організаціями Благодарна Г.І., Рибачук Ю.М.	65
Особливості оцінки технічного стану та відновлення експлуатаційної придатності несучих залізобетонних та кам'яних конструкцій будинків споруджених в першій половині минулого століття Бондаренко Ю.В., Шемет Р.М.	66
Типологія дефектів та пошкоджень металевих несучих веж для димових і вентиляційних труб, статистичний аналіз пошкоджуваності Яровий С.М.	68
Багатосекційна освітлююча центрифуга зі змінною шириною секції Карагяур А.С., Сироватський О.А., Гайдучок О.Г., Вороненко В.О.	69
Автоматизований інструментальний моніторинг - постійний контроль технічного стану будівлі Самородов О.В., Убийвовк А.В., Дитюк О.Є.	71

Архітектурні та конструктивні заходи при проектуванні дитячих установ нового типу	
Коваленко А.С., Сорочан О.М., Годун Т.М., Пузачова А.С.	73
Дослідження напружено – деформованого стану складових та формоутворюючих елементів вібраційних машин із мінімізацією металоємності	
Назаренко І.І., Нестеренко М.М., Нестеренко Т.М., Ведмідь В.В.	75
Вертикальний вакуум-прес для формування раструбних каналізаційних труб	
Шаповал М.В., Вірченко В.В., Криворот А.І.	76
Вибір принципів ремонту, захисту та підсилення конструкцій високоміцних підлог	
Кучугура В.О.	79
Удосконалення технології очищення стічних вод на об'єднаних очисних спорудах каналізації	
Чуб І.М., Ткачов В.О., Ахтирський В.А., Лисенко С.М.	80
Перспективи методів повної утилізації осаду стічних вод міста	
Тітов А.А., Корнєєв Д.О.	81
Використання базальту для ремонту і відновлення каналізаційних колекторів	
Гулевський П.Ю.	83
Впровадження систем екологічного менеджменту на підприємствах України як інструмент забезпечення сталого розвитку держави	
Самохвалова А.І., Пономарьов К.С., Пономарьова С.Д., Багмут Л.Л., Христенко А.М.	84
Особливості реагентного очищення фільтрату полігонів твердих побутових відходів	
Дегтяр М.В., Гончаренко В.В.	85
Вплив інноваційної складової організаційно-технологічних рішень на експлуатаційний ресурс об'єктів будівництва	
Гольтерова Т.А., Савченко О.І., Обухова Н.В., Братішко С.М.	87
Особливості розбирання металевих резервуарів під час реконструкції	
Бутнік С.В., Говоруха І.В.	88
Комплект обладнання для проведення ремонтно-відновлювальних робіт	
Ємельянова І.А., Блажко В.В., Субота Д.Ю.	90

ТЕЗИ

X МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

«РЕСУРС І БЕЗПЕКА ЕКСПЛУАТАЦІЇ КОНСТРУКЦІЙ, БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД»

Відповідальний за випуск: доктор технічних наук, професор
Гончаренко Д.Ф.

Редактор: Жмурук Л.М.

Технічний редактор: кандидат технічних наук, доцент
Саєнко Л.В.

Інформацію наведено мовою оригіналу
Відповідальність за зміст несе автор

Підпис до друку
30.11.2021 р.
Тираж замовний

Формат 84x108

Папір друк. №2
Безкоштовно

ХНУБА, 61002, Харків, вул. Сумська, 40
Тел. 7-000-651

Підготовлено до друку та надруковано ЧФ «Михайлов»
61095, Харків -95, а/с 2410