

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**

ТЕЗИ

**ЗА МАТЕРІАЛАМИ
ІХ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

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



**ХАРКІВ
15 – 16 ЖОВТНЯ 2019р.**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
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

ІХ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

“РЕСУРС І БЕЗПЕКА ЕКСПЛУАТАЦІЇ
КОНСТРУКЦІЙ, БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД”

ХАРКІВ

15 – 16 ЖОВТНЯ 2019р.

за допомогою пневмонасосу, досягнення проектної міцності бетону і випуск повітря з надувної оболонки, демонтаж пневматичної опалубки. Фіксацію пневмоопалубки після надування здійснюють зчіпними пристроями або бандажами, а потім заповнюють зазори між жорсткими блоками. Особливостями зведення конструкцій даним способом є: складність контролю і некерованість деформації щойно укладеного бетону при підйомі пневмоопалубки; випадковий характер зміни геометричного положення армуючих каркасів; складність демонтажу опалубки у випадку зчеплення з бетонною сумішшю; найбільш ефективна технологія подачі бетонної суміші набризком.

Підвищення ефективності зведення інженерних об'єктів, таких як тунелі, прохідні канали, колектори, можна забезпечити за рахунок використання оболонок циліндричної форми необхідної конфігурації. Застосування надувної циліндричної форми опалубки дозволяє: зменшити кількість закріплень з горизонтальною поверхнею; забезпечити пропорційні форми згідно проектного положення; знизити трудомісткість виконання робіт, тим самим покращити техніко-економічні показники будівництва об'єкту.

У завершенні слід зазначити, що використання пневматичної опалубки ефективно використовувати не тільки при зведенні склепінчастих конструкцій інженерних споруд, а й при їх ремонті та відновленні.

ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС УПРАВЛІННЯ РОБОТОЮ СПОРУД БІОЛОГІЧНОГО ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД

Андронов В.А., Горносталь С.А.

Національний університет цивільного захисту України

Більшість очисних споруд в Україні мають значний фізичний знос і потребують суттєвого оновлення, корегування перебігу технологічного процесу, заміни устаткування. Тому актуальною є необхідність удосконалення існуючих і створення нових, екологічно безпечних технологічних процесів і обладнання, які забезпечать раціональне використання водних ресурсів та дотримання нормативів гранично допустимих скидів, для мінімізації впливу техногенного забруднення на навколишнє середовище і людину.

При очищенні стоків виникають труднощі, які пов'язані з нерівномірністю надходження стічних вод, постійними змінами їх якісного складу. В зв'язку з цим робота споруд ускладнюється, погіршується якість

очищення. Результатом є потрапляння недостатньо очищених вод в водні об'єкти, які в подальшому використовуються для відпочинку, рибальства, споживання води на господарчі та інші потреби. Забруднюючі речовини спричиняють спалах інфекційних захворювань, призводять до погіршення здоров'я людей і тварин. З такими явищами постійно стикаються великі міста, насичені промисловістю, транспортом, будівлями різного призначення.

Метою роботи є підвищення ресурсу експлуатації споруд біологічного очищення стічних вод шляхом розробки програмного комплексу управління режимом їх роботи. Для досягнення поставленої мети передбачено розв'язання декількох задач:

- аналіз існуючих методів очищення стічних вод з визначенням факторів, які впливають на процес очищення;
- розробка програмного комплексу управління режимом роботи споруд біологічного очищення стічних вод;
- надання рекомендацій з практичного використання отриманих результатів.

Об'єктом дослідження є споруди біологічного очищення стічних вод, що включають в себе аеротенк і вторинний відстійник. Запропонований комплекс дозволяє вирішувати кілька задач:

- аналізувати стан роботи споруд біологічного очищення стічних вод;
- вивчати вплив параметрів на перебіг процесу в цілому та на окремих ділянках;
- змінювати параметри, запобігаючи погіршенню роботи споруд.

Програмний комплекс включає в себе блок програм, які імітують процес біологічного очищення стічних вод в аеротенку з можливістю різних варіантів подачі стічних вод. Кожна програма блоку складається з чотирьох основних частин. Перша частина - це математична модель у вигляді системи чотирьох диференціальних рівнянь [1]. Друга частина - опис параметрів, що входять до моделі. Третя частина – результати розрахунку. Вони наводяться в вигляді графіків, що описують зміну концентрацій у відповідній фазі, та числових значень [2]. Четверта частина - визначається час протікання процесу та виводяться графіки, які описують зміну концентрацій забруднень за фазами в залежності від часу протікання процесу. Для використання результатів запропоновано рекомендації, які допоможуть обрати режим роботи споруд.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Горносталь С.А. Исследование процесса биологической очистки сточных вод в системе " аэротенк–вторичный отстойник" / С.А. Горносталь // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2013. - №4. - С.164-167.
2. Горносталь С.А. Сравнение результатов расчета, полученных для разных вариантов подачи сточных вод в аэротенк. / С.А. Горносталь, Е.А. Петухова, Т.С. Айрапетян. // Науковий вісник будівництва. ХНУБА. – 2016. - №2(84). - С.303-307.

ЗМІСТ

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ В ЗАДАЧАХ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД	5
Беляев Н.Н., Козачина В.А., Лемеш М.В., Кириченко П.С. ПРИМЕНЕНИЕ ОТХОДОВ ДРЕВЕСНОГО УГЛЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	5
Шумаков И.В., Юнис Башир Н., Таха Лотфи ОСНОВНІ НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ КУЛЬОВИХ БАРАБАННИХ МЛИНІВ	6
Балера М.Д., Гордієнко А.Т., Кружков К.Ю. ТРУБНИЙ МЛИН ДИСКРЕТНО-БЕЗПЕРЕРВНОЇ ДІЇ В ЗАМКНУТОМУ ЦИКЛІ ПОМОЛУ	8
Балера М.Д., Ємельяненко М.Г., Плісак Р.С. ЗВЕДЕННЯ СКЛЕПІНЧАСТИХ КОНСТРУКЦІЙ В ПНЕВМАТИЧНІЙ ОПАЛУБЦІ	9
Алейнікова А.І., Сорокін Б.С. ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС УПРАВЛІННЯ РОБОТОЮ СПОРУД БІОЛОГІЧНОГО ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД	10
Андронов В.А., Горносталь С.А. МОДЕЛЮВАННЯ І РОЗРАХУНКИ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД В АЕРОТЕНКАХ-ЗМІШУВАЧАХ ЗАВИСЛИМ І ЗАКРІПЛЕНИМ БІОЦЕНОЗОМ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЛІНІЙНОЇ КІНЕТИКИ МОНО	12
Айрапетян Т.С., Олійник О.Я., Калугін Ю.І. ОСНОВНІ КРИТЕРІЇ БУДІВНИЦТВА З КОМБЛОКУ ПАСИВНИХ БУДИНКІВ	13
Белка В.В., Бутнік С.В., Вяткін В.А., Говоруха І.В. ОСНОВНІ НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКИ І ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ПОДРІБЕННІ МАТЕРІАЛІВ В ВІБРОМЛИНАХ	14
Балера М. Д. Гордієнко А.Т., Тернопол Е.М. ТРУБЧАТЫЕ БЕТОННЫЕ БУРО-ВИБРОВАКУУМИРОВАН-НЫЕ СВАИ ДЛЯ МАЛОЭТАЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ИРАКА	16
Шумаков И.В., Юнис Башир Н., Али Адил Халид КОНСТРУЮВАННЯ І РОЗРАХУНОК КАМ'ЯНИХ СТОВПІВ, ПІДСИЛЕНИХ ПОПЕРЕДНЬО НАПРУЖЕНОЮ ОБОЙМОЮ	18
Бондаренко Ю.В., Земляков В.Л., Спіранде К.В., Плахотнікова І.А.	