

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**

ТЕЗИ

ЗА МАТЕРІАЛАМИ

VII ВСЕУКРАЇНСЬКОГО НАУКОВОГО СЕМІНАРУ

***“МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ РЕСУРСУ
МІСЬКИХ ІНЖЕНЕРНИХ ІНФРАСТРУКТУР”***



ХАРКІВ

11 - 12 жовтня 2016

Эффективно так специфические гены, в результате чего растет объем ферментов, вызывающий в организме ускорение окислительных процессов. А это в свою очередь приводит к старости и разрушению. Исследовано, что диоксины взаимодействуют со всеми другими токсичными веществами, содержащимися в организме с пищей, воздухом и водой, усиливая их разрушительное действие. Их воздействие усугубляет состояние организма при таких заболеваниях, как туберкулез, СПИД, диабет, сердечно-сосудистые и другие тяжелые заболевания.

Для того чтобы получить отравление, организму достаточно одной микрограммовой грамма на килограмм веса. То есть человеку весом 60 кг «хватит» 6 микрограмм. Вывести диоксины из организма невозможно в течение долгих лет, а также они способны накапливаться. В 1965 году в Уфе на заводе произошло отравление получили 128 человек, работавших в цехе по производству гербицидов. Цех практически сразу закрыли, но у выживших после той аварии людей и через 30 лет в крови находят диоксины.

Из опыта мусоросжигания известно, что эмиссия диоксинов из дымовой трубы существенно связана с выбросами частиц пыли и углерода. Основное направление в техническом оборудовании состоит в практически полном удалении диоксинов из дымовых газов при пропускании их через фильтры с активированным углем или тканевые фильтры, способные эффективно задерживать пыль из газа. Основным мероприятием для подавления в этих процессах выделения диоксинов является уменьшение выбросов органического углерода, то есть обеспечение полного его выгорания, а также контроль уровня температуры газа, как основного показателя полноты сжигания и остаточной концентрации диоксинов.

Анализ исследований в области энергетической техники и технологий показывает, что применение и совершенствование современной катализаторной технологии реактивной очистки дымовых газов может вообще снять с предприятий «проблему диоксинов» для предприятий, сжигающих отходы.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА ДЛЯ РАЗНЫХ ВАРИАНТОВ ПОДАЧИ СТОЧНЫХ ВОД В СЕКЦИЮ АЭРОТЕНКА

Андронов В.А., Горюсталь С.А.

Національний університет громадянської захисти України. г. Харків

Основной процесс извлечения органических загрязнений из сточных вод происходит в аэротенках. Они обладают рядом преимуществ: основаны на естественных процессах потребления загрязнений микроорганизмами, не требуют внесения реагентов, обеспечивают необходимую степень очистки. Однако им присущи определенные недостатки: нагрузка на активный ил неравномерна по длине сооружения, в наиболее нагруженных зонах возникает дефицит кислорода, а в конце сооружения – его избыток. При этом условия эксплуатации сооружений постоянно изменяются, вызывая сложности в обеспечении их стабильной работы.

Задачей работы являлось исследовать влияние подачи воздуха и сточных вод в секции аэротенка (рис.1) на качество очистки при разных вариантах.

В работе рассматривались варианты подачи сточных вод через одно окно (рис.1): только через первое (О.1) или только через четвертое (О.4). Соответственно, в первом случае закрыты окна О.2, О.3 и О.4, во втором - О.1, О.2 и О.3. Анализируя результаты, можно отметить, что характер изменения концентраций в целом одинаков. Однако при подаче сточных вод через 1-е окно концентрация ила на выходе из 2-го коридора почти в два раза больше, чем при подаче сточных вод через 4-е окно. Кроме того, на концентрацию ила больше влияет интенсивность подачи воздуха: с ее увеличением концентрация растет. Результаты расчета концентрации загрязнений в очищаемой воде на выходе из 4-го коридора показали, что длительность регенерации оказывает значительное влияние на концентрацию загрязнений на выходе из коридора.

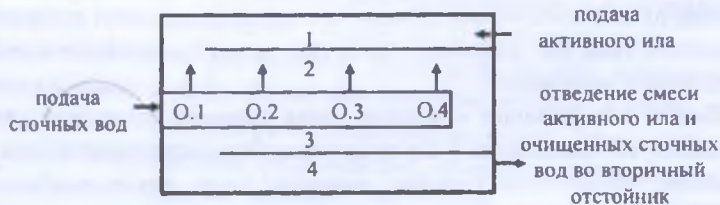


Рис. 1. Схема секции аэротенка:

1 – первый коридор, 2 – второй коридор, 3 – третий коридор, 4 – четвертый коридор аэротенка; О.1, О.2, О.3, О.4 – впускные окна

При подаче сточных вод только через 1-е окно концентрация загрязнений с увеличением расхода и интенсивности аэрации снижается. При этом увеличение расхода и интенсивности аэрации приводит к росту концентрации активного ила. Для варианта подачи через 4-е окно увеличение расхода сточных вод и интенсивности аэрации наоборот приводит к снижению

концентрації оса. На якість очищення для обох варіантів більше впливає зменшення витрати стічних вод. Чим менше витрати стічних вод і значення градієнта швидкості в турбулентному потоці, тим нижче концентрація зосереджена на виході із аэротенка.

Таким чином, можна зробити висновок про те, що зміна режиму роботи аэротенка шляхом регулювання подачі стоку і повітря дозволяє впливати на характер протікання процесу очищення в аэротенку. Результати роботи можна використовувати для вибору оптимального режиму роботи аэротенка з урахуванням характеристик поступаючих стоку. Регулювання подачі стоку і повітря дозволить забезпечити необхідну якість очищення при оптимальному використанні електроенергії на роботу нагнетачів.

Література:

1. Горносталь С.А. Исследование влияния аэрации на показатели сточных вод и расхода для их выхода из аэротенка / С.А. Горносталь, О.А. Петухова, Т.С. Айрапетян // *Вопросы экологии и энергетики в сельском хозяйстве*. – 2015. – Vol. 17, № 6. – P. 77-84.

УДІН ВІСНАДЛЕННЯ ФЕРИТИЗАЦІЙНОЇ ПЕРЕРОБКИ СТИЧНИХ ВОД, ЯКІ МІСТЯТЬ СПОЛУКИ ХРОМУ

Олександренко О.П., Колодько А.О., Кочетов Г.М.

Львівський національний університет будівництва і архітектури

Проблемою небезпеки для водних об'єктів України представляють стічні води гальванічних виробництв промислових підприємств машинобудівного призначення, які містять токсичні іони важких металів, в тому числі Cr(VI). Тому підвищення ефективності за рахунок впровадження високоефективного технологічного рішення для очищення стічних вод, розробки маловідходних виробничих технологій із замкненими системами ресурсообігу що підвищують величини ресурсу споруд водопостачання та водовідведення є пріоритетним напрямком розвитку сучасної промисловості.

Цього досягнувалося очищення стічних вод гальванічних виробництв ліній промисловості. На наш погляд, найбільш перспективним для очищення цих стічних вод, які плановано містити сполуки хрому і заліза, є метод феритизації. Впровадження цього методу дозволяє отримати практично нерозчинний осад комплексів зхромованих іонів хрому та феруму.

Аналіз сучасного стану феритизаційної переробки стічних вод, свідчить про те, що споруд з безперервними перевагами цей процес має і певний недолік: він досить енергоємний, оскільки потребує термічної обробки стічних вод або

Прогнозирование загрязнения атмосферного воздуха от автотранспорта в условиях городской застройки Беляев Н.Н., Кириченко Р.В., Славинская Е.С.	31
Численное и экспериментальное исследования процесса очистки воды в отстойниках Беляев Н.Н., Козачина В.А., Кириченко П.С.	33
Об опыте ликвидации аварии 03.12.2014 на iii разгрузочном тоннельном канализационном коллекторе ХТЗ диаметром 1840 мм Булгаков В.В., Пилиграмм С.С., Эпоян С.М., Смирнова Г.Н.	34
Экономия воды в жилых зданиях Грабовский П.А., Ларкина Г.М., Прогульный В.И.	37
Малогабаритний технологічний комплект обладнання для проведення штукатурних робіт при відновленні й реконструкції будівель та споруд Ємельянова І.А., Коробко Б.О.	39
Організаційно технологічні рішення існуючого технічного стану гідроізоляції підземної частини будівлі. Джалалов М.Н., Коломісць Ю.В.	42
Технология усиления стен железобетонных силосных сооружений с использованием конструкции для установки шпангоутов Избаш М.Ю., Крутова Н.А.	43
Экологические проблемы утилизации муниципальных отходов Крот О.П., Косенко Н.О., Левашова Ю.С.	45
Анализ результатов расчета для разных вариантов подачи сточных вод в секцию аэротенка Андронов В.А., Горносталя С.А.	47
Удосконалення феритизаційної переробки стічних вод, які містять сполуки хрому Олександренко О.П., Колодько А.О., Кочетов Г.М.	49
Забезпечення киснем вилучення органічних забруднень в аеротенках-змішувачах зі зваженим і закріпленим біоценозом Олійник О.Я., Айрапетян Т.С.	51
Интенсификация работы фильтров с плавающей загрузкой Прогульный В.И., Рябков М. В.	52
Імовірнісна оцінка надійності шлюзів на нескельній основі за критеріями міцності та стійкості проти зсуву камер шлюзів на прикладі гідровузлів Дніпровського каскаду Мозговий А.О.	55
Енергозберігаючі сучасні технологічні схеми підготовки питної води Орлов В.О., Мартинов С.Ю.	57
Вторинное использование осадков водоочистки для интенсификации спекания при производстве керамического кирпича Свергузова С.В. Юрченко В.А., Зайцева В.Г.	59
Будівельні матеріали та їх екотоксикологічна безпека	61