

**4-й Международный
конгресс по управлению
отходами**

ВЭЙСТЭК®



**4th International
Congress on Waste
Management**

ASTETECH®

2005

СБОРНИК ДОКЛАДОВ

ABSTRACTS



**31 мая – 3 июня 2005
Москва**

**31 May – 3 June 2005
Moscow**

разбавления сказывается только при малой степени извилистости. При большой извилистости такого влияния не обнаружено.

Полученные данные возможно использовать для решения ряда практических задач по выбору характеристик и местоположения выпусков сточных вод, а также водоза-

борных сооружений из условия обеспечения нормативного качества воды. Предложенная методика разбавления сточных вод в непрямолинейных руслах позволяет прогнозировать распределение загрязняющих веществ по акватории водотока, определять его ассимилирующую способность при различных вариантах антропогенной нагрузки.

К ВОПРОСУ О ПЕРЕКРЫТИИ ОБЕЗВОЖЕННОГО ОСАДКА СТОЧНЫХ ВОД ДЛЯ ДЛИТЕЛЬНОГО КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Пахомов А.Н., Данилович Д.А., Бакулин С.М.

МГУП "Мосводоканал", Москва, Россия

Борткевич С.В., Воронин С.Г., Воронович В.Е.

ЗАО "Проектно-изыскательское научно-исследовательское бюро "ГИТЕСТ", Москва, Россия

Основу современной технологической схемы переработки сточных вод Московских станций аэрации составляют метановое сбраживание илового осадка, обезвоживание его на пресс-фильтрах до влажности 70-72% и дальнейшее длительное кондиционирование в специальных сооружениях.

При кондиционировании обезвоженного илового осадка возникают проблемы с его перекрытием, так как к этому моменту влажность верхних слоев осадка под воздействием, прежде всего, атмосферных факторов, достигает 80%.

Прочностные характеристики обезвоженного илового осадка зависят от его технологической влажности. По опытным данным при $W=80\%$ сдвиговая прочность ($\text{tg } \alpha$) равняется 0.05, сцепление (c) составляет 0.04 кг/см² и предельное сопротивление внешней нагрузке на поверхности иловой насыпи не превышает 0.2 кг/см², что делает невозможным перемещение на ней строительных механизмов. Учитывая это, приходится иловый осадок укладывать экскаваторами, что приводит к резкому уменьшению емкости его складирования, о чем неоднократно указывалось в иностранной литературе. Кроме этого, при открытой поверхности иловой насыпи происходит эрозия илового осадка, что может приводить к ухудшению экологической обстановки на прилегающих территориях.

В связи с этим необходимо предусматривать специальные инженерные мероприятия, которые решали бы эти проблемы.

Зарубежный опыт создания эффективного перекрытия насыпей илового осадка, имеющего большую влажность и, вследствие этого, низкую несущую способность, в основном, заключается в использовании дорогостоящих различных синтетических ячеистых материалов в качестве мембран и георешеток, на которые производится отсыпка материалов перекрытия. Стоимость отдельных элементов синтетических материалов покрытий колеблется в пределах от 4 до 7,5 \$/м², а общая

стоимость - от 19 до 26,3 \$/м² (без учета стоимости земляных работ и инженерного обустройства).

ЗАО "ПИНИБ "ГИТЕСТ" совместно с МГУП "Мосводоканал" разработана технология создания перекрытия слоев илового осадка с использованием грунтов местных деловых выемок, дешевого отечественного синтетического материала - геотекстиля (марка KM1С, выпускается ЗАО "Монема" (Московские нетканые материалы), а также естественных природных процессов.

Основой предлагаемого способа является выдерживание на участках кондиционирования обезвоженного илового осадка в течение 2-х вегетационных сезонов, за которые на осадке формируется травянистая растительность с развитой корневой системой, закрепляющей поверхность осадка. Подобная поверхность приобретает определенную несущую способность. По слою скошенной травянистой растительности укладываются два слоя геотекстиля с 60% перекрытием и гусеничным бульдозером по всему периметру надвигается грунт по направлению от периферии к центру массива перекрываемого осадка. Скорость надвигания грунта должна быть не более 1 м/сутки. Способ опробован на опытно-производственном участке при реконструкции иловой площадки №8 Курьяновской станции аэрации. Перекрытие обезвоженного осадка здесь завершено в 2003 году. Натурные наблюдения показали, что перекрытие играет роль защитного слоя от эрозии открытой поверхности иловой насыпи и тем самым способствует улучшению экологической обстановки прилегающих территорий. В дальнейшем, по мере консолидации уложенного илового осадка и уменьшения влажности, предполагается использовать его в качестве рекультиванта.

Предлагаемый способ создания грунтового изолирующего слоя на обезвоженном осадке значительно дешевле и эффективнее ранее известных. Способ защищен патентом (положительное решение по заявке на изобретение №2004106503/15 (006981) от 05.03.2004) г.

ВНИМАНИЕ!

По техническим причинам ряд тезисов помещен в данной книге в разделы, которые не соответствуют их тематике:

1. "О формировании региональной экологической политики"

Юнусова Г.Б., Рудненский индустриальный институт, Рудный, Казахстан

соответствуют тематике раздела "Общие вопросы управления отходами производства и потребления"

2. "Установка получения регенерированной нефти из амбарных нефтешламов"

Курочкин А.В., Курочкин А.К., Курочкин А.А., НПЦ ТЕРМАКАТ, Уфа, Россия

соответствуют тематике раздела "Переработка и обезвреживание промышленных отходов. Нефтепродукты"

3. "Использование ресурсосберегающих технологий для решения экологических проблем в ОАО "АГК"

Аникеев В.И., Пихтовников А.Г., ОАО Ачинский глиноземный комбинат, Ачинск, Россия

Шепелев И.И., АФ Красноярский государственный университет цветных металлов и золота, Ачинск, Россия

соответствуют тематике "Переработка и обезвреживание промышленных отходов. Отходы металлургического производства"

Приносим свои извинения авторам данных тезисов и участникам конгресса.