

4 Ю.А. Гудим, А.А. Голубев. Безотходная технология высокотемпературной утилизации несортированных твердых коммунальных отходов

Разработан проект экономичного, многоцелевого плавильного агрегата непрерывного действия "МАГМА", опробованный в опытно-промышленных условиях технологические схемы его использования. Одно из назначений агрегата - безотходная утилизация твердых коммунальных отходов. Основными модулями являются плавильная камера и оригинальная система охлаждения корпуса агрегата

Ключевые слова: утилизация, твердые отходы, плавильная камера

8 Ф.Ф. Чаусов. Эффективный способ защиты стального оборудования инженерных сетей от коррозии

Коррозионные повреждения оборудования являются одной из основных причин аварий на трубопроводном транспорте, в энергетике и жилищно-коммунальном хозяйстве. При этом наносится значительный ущерб окружающей среде. Разработан новый способ защиты стального оборудования от коррозии в нейтральных и щелочных водных средах, основанный на сочетании контроля содержания кислорода и значения pH водной среды с введением в водную среду ингибитора коррозии, содержащего цинковый комплекс оксиэтилидендифосфоновой кислоты

Ключевые слова: коррозия, способ защиты, инженерные сети, ингибиторы

13 Е.А. Наумкин, С.Н. Гоглачев. Очистка прудов-отстойников от донного ила без остановки процесса отстаивания

Предложен способ очистки прудов-отстойников от накопившегося на дне ила без остановки процесса отстаивания и установка для его реализации, позволяющая снизить попадание загрязнений в технологическое оборудование, использующего воду оборотного водоснабжения. Приведены результаты подбора оптимальных эксплуатационных параметров извлечения осадка, с учетом исключения его взмучивания

Ключевые слова: пруды отстойники, донный ил, установка

16 О.В. Кашина, М.В. Бушуев, А.В. Невский, В.А. Шарнин. Интегрированная ресурсосберегающая система водопотребления и водоотведения масложирового комбината

Рассмотрено проектирование структуры интегрированной ресурсосберегающей химико-технологической системы водного хозяйства масложирового комбината, предусматривающей повторно-последовательное водопотребления и водоотведения, высокоэффективную обработку сточных вод и их повторное использование (80 - 90 %). Авторами разработана методология проектирования систем водопотребления и водоотведения промышленных предприятий

Ключевые слова: водопотребление, водоотведение, сточные воды, проектирование, промышленные предприятия

НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ

19 О.М. Афанасьев, А.В. Панин. Перспективное направление рентабельной утилизации жидких нефтесодержащих отходов предприятий железнодорожного транспорта.

Жидкие нефтесодержащие отходы, образующиеся в больших количествах при функционировании предприятий ОАО "РЖД", представляют собой ценный источник вторичного сырья. Разрабатываемые с целью получения прямых экологических эффектов, технологии переработки таких отходов ориентированы также на увеличение экономической доходности в большинстве случаев бытовых процессов утилизации

Ключевые слова: утилизация, нефтесодержащие отходы, железнодорожный транспорт

22 А.А. Соболев. К вопросу о движении частиц в воздушном потоке

Рассмотрены силы, действующие на частицы, находящиеся неподвижно на непроницаемой поверхности в воздушном потоке, которыми являются вес, давление потока, адгезия, трение и подъемная сила. Выведено уравнение движения частицы на разгонном участке и переноса частиц относительно вертикального и горизонтального направления в зависимости от времени, описан процесс отрыва частиц от поверхности

Ключевые слова: воздушный поток, частицы, уравнение движения

26 В.И. Баженов, А.А. Денисов. Проектирование современных комплексов биологической очистки сточных вод

Разработан типовой проект крупных сооружений биохимической очистки сточных вод. Проект включает энергосберегающий комплекс мероприятий, заключающийся в широком использовании средств рециркуляции иловой смеси

Ключевые слова: биохимическая очистка, сточные воды, рециркуляция, проект

32 И.В. Гладких, Е.П. Волюнкина. Утилизация зольных микросфер Западно-Сибирской ТЭЦ при получении безобжиговых композиционных материалов

С целью снижения техногенной нагрузки на окружающую среду, улучшения работы гидротехнического сооружения шламохранилища ОАО "ЗСМК" проведены исследования возможности утилизации легких компонентов золошлаковых

отходов - зольных микросфер (золосфер) при получении безобжиговых композиционных материалов. Приведены физико-технические характеристики безобжиговых композиционных материалов в зависимости от соотношения зольных микросфер, вида связующего и его количества, способов формования. Полученные изделия обладают достаточной механической прочностью и низкой теплопроводностью.

Ключевые слова: утилизация, золошлаковые отходы, ТЭЦ, композиционные материалы

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

35 В.А. Девисилов. О необходимости подготовки высших профессиональных кадров в области управления техногенными рисками

В связи с предстоящим массовым переходом системы высшего образования на двухуровневую систему подготовки бакалавров и магистров обсуждается вопрос о сохранении ряда специальностей, имеющих ключевое значение для развития страны. Предлагается подготовка инженерных кадров по новой специальности, основное предназначение которых - управление техногенными рисками, что очень важно для обеспечения национальной безопасности

Ключевые слова: образование, специальность, техногенные риски, безопасность

АНАЛИЗ. МЕТОДИКИ. ПРОГНОЗЫ

38 Ю.А.Галкин, С.И. Эпштейн. Приближённое определение гидравлических параметров камеры флокуляции отстойника-флокулятора

Разработана методика расчёта гидравлических параметров двухступенчатой камеры флокуляции. Методика использована при проектировании отстойников-флокуляторов конструкции Научно-проектной фирмы "ЭКО-ПРОЕКТ", применяемых для очистки воды в черной металлургии и других отраслях народного хозяйства

Ключевые слова: камера флокуляции, расчет параметров, очистка воды

43 И.В. Зеньков. Восстановление продуктивных земель сельскохозяйственного назначения в угледобывающих регионах Сибири

Приведен анализ влияния горных работ на сокращение площадей сельхозугодий и качество рекультивированных отвальных поверхностей. Рассмотрена необходимость и целесообразность совместного проведения мелиоративных и рекультивационных работ по воссозданию земельных угодий

Ключевые слова: сельхозугодья, рекультивация, горные работы, мелиорация

48 П.М. Мазуркин, А.М. Сибгатуллина. Динамика загрязненности речной воды

При оценке качества речной воды необходимо учитывать влияние точечных и групповых источников загрязнения, находящихся в черте населенного пункта, например города. Для оценки загрязненности речной воды рекомендуется новый способ биотестирования согласно которому рассчитывается обобщенный показатель загрязненности водотока. Показана методика анализа посуточной динамики значений обобщенного показателя загрязненности на примере реки Малая Кокшага, протекающей в черте г. Йошкар-Ола

Ключевые слова: речная вода, загрязненность, способ биотестирования

52 А.В. Тиньгаев. Утилизация биологических отходов, образующихся при водоотведении в городах и на предприятиях Алтайского края

В крае ежегодно формируется 263,4 млн м³ сточных вод и более 15 млн м³ животноводческих стоков и накоплено около 2 млн т. осадков сточных вод, что представляет потенциальную угрозу экологической безопасности территории. В тоже время, при использовании биологических отходов в качестве удобрений повышается продуктивность пашни и сокращается количество деградированных земель. Разработаны технологии утилизации биологических отходов, образующихся при водоотведении на примере г. Барнаула, г. Алейска, г. Рубцовска, Алейского маслосыр комбината, Алейского сахарного завода. Рассмотрено влияние биологических отходов на сельскохозяйственные земли и качество кормовых культур

Ключевые слова: утилизация, биологические отходы, водоотведение, сточные воды

55 О.В. Мойжес, К.В. Шотина. Динамическое моделирование - перспективный подход к проектированию сооружений биологической очистки сточных вод

Разработанная динамическая модель "OxiD" позволяет рассчитывать оптимальные технологические и конструктивные решения, которые будут обеспечивать устойчивую очистку поступающих сточных вод, при реконструкции и проектировании сооружений в случае использования технологии удаления биогенных элементов. Представлен пример моделирования по определению технологических условий работы азотенка для обеспечения качества очищенной сточной воды от азота на уровне ПДК рыбохозяйственного назначения со средним квадратичным отклонением стремящимся к нулю. Практическая реализация смоделированного технологического режима на промышленном экспериментальном сооружении г.Москвы показала высокую точность проводимых расчетов по модели "OxiD"

Ключевые слова: моделирование, очистка сточных вод, проектирование, биогенные элементы