

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. УТИЛИЗАЦИЯ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ ЖИДКИХ ОТХОДОВ с ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ШЛАМА КАРБИДА КАЛЬЦИЯ.....	7
1.1. Актуальность проблемы и анализ существующих технологий утилизации концентрированных жидких отходов промышленных предприятий.....	7
1.2. Анализ проблемы, план действий.....	26
2. ТЕОРИЯ РЕАГЕНТНОГО ФРАКЦИОНИРОВАНИЯ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ ЖИДКИХ ОТХОДОВ.....	28
2.1. Задачи лабораторных и полупроизводственных исследований.....	28
2.2. Механизм дестабилизации коллоидной системы и выбор критериев моделирования процесса отстаивания.....	31
2.3. Моделирование процесса отстаивания концентрированных жидких отходов после обработки шламом карбида кальция.....	33
2.4. Математическое описание распространения загрязняющих атмосферу веществ [метилмеркаптана и сероводорода).....	36
3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА ФРАКЦИОНИРОВАНИЯ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ ЖИДКИХ ОТХОДОВ.....	39
3.1. Определение оптимальных параметров процесса фракционирования концентрированных жидких отходов шламом карбида кальция.....	39
3.1.1. Лабораторные исследования закономерностей процесса.....	39
3.1.2. Исследования изменения физических свойств и солевого состава жидкой фракции.....	45
3.1.3. Расчет изменения химического состава жидких отходов промышленных предприятий.....	49
3.2. Изучение влияния обработки шламом карбида кальция на распространение загрязняющих веществ в атмосфере.....	55
3.2.1. Исследование степени дезодорации жидких отходов промышленных предприятий.....	55
3.2.2. Математическое моделирование динамики полей концентраций загрязняющих веществ во времени.....	57
3.3. Повышение эффективности фракционирования путем использования кварц-глауконитового песка при отстаивании.....	61
3.4. Влияние жидкой фракции концентрированных отходов на изменение химического состава почв.....	66

3.5. Статистическая обработка результатов лабораторных исследований и достоверность результатов математического моделирования.....	69
--	----

4.ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ И УТИЛИЗАЦИИ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ ПО БИОГЕННЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ЖИДКИХ ОТХОДОВ.....77

4.1. Разработка инновационной технологии переработки и утилизации отходов.....	77
4.1.1. Технологическая схема утилизации продуктов гидросмыва.....	77
4.1.2. Дегельминтизация осадка после реагентного фракционирования.....	79
4.1.2.1. Биологический способ дегельминтизации, технологическая схема.....	79
4.1.2.2.. Влияние температуры на овицидное действие растительных препаратов.....	87
4.1.2.3.. Инновационный способ дегельминтизации осадка.....	90
4.1.3. Гидрогеологическое обоснование мелиоративной системы для утилизации отходов...	93
4.2. Определение экологических последствий применения жидкой фракции и осадка.....	96
4.2.1. Исследование токсичности обработанных продуктов.....	96
4.2.2. Оценка влияния компонентов отходов на микрофлору почв.....	100
4.2.3. Исследование влияния твердой фракции на продуктивность сельскохозяйственных культур.....	103
4.2.4. Биотестирование продуктов фракционирования по токсическому воздействию на растения.....	106

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....108

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....109

ПРИЛОЖЕНИЕ. Исследования влияния жидких отходов, обработанных кальцийсодержащими реагентами, на биологическую продуктивность кормовых культур....133

