**Забокрицкий Александр Александрович Разработка технических решений микробиологической переработки промышленных отходов, содержащих нитроцеллюлозу**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Забокрицкий Александр Александрович

ВВЕДЕНИЕ

Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Проблема экологической безопасности и защиты окружающей среды от 12 промышленных экотоксикантов

1.2. Анализ существующих методов утилизации техногенных загрязнителей

органической и неорганической природы

1.2.1. Основные методы утилизации отходов производства

1.2.1.1. Методы очистки почв и водоемов от тяжелых металлов

1.2.1.2. Методы утилизации нефтяных углеводородов

1.2.1.3. Методы очистки сточных вод от фенола и формальдегида

1.3. Биологические методы разложения и утилизации промышленных экотоксикантов

1.3.1. Биотехнологические методы очистки сточных вод

1.3.2. Биотехнологические методы очистки загрязненных почв и водоемов

1.3.2.1. Обработка в жидкой фазе

1.3.2.2. Твердофазная обработка с выемкой загрязнителя

1.3.2.3. Локальная обработка почвы

1.3.3. Особенности очистки водоемов от органических загрязнителей

1.3.4. Биологические препараты экологического назначения

1.4. Целлюлоза и нитроцеллюлоза и возможные пути их утилизации

1.4.1. Целлюлоза

1.4.2. Нитроцеллюлоза

1.5. Предложения по поиску и выбору наиболее эффективных решений для обезвреживания загрязненных нитроцеллюлозой территорий

Глава 2. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Материалы и методы исследований

2.1.1. Микроорганизмы, питательные среды и способы культивирования

2.1.2. Экспериментальные модели

2.1.3. Прудки-накопители ФГУП «Режевской химический завод»

2.1.4. Статистическая обработка результатов исследований

2.2. Экспериментальное изучение биодеструктивных свойств бактериальных культур микроорганизмов, способных утилизировать промышленные отходы, содержащие нитроцеллюлозу

2.2.1. Изучение микробиологического состава проб

2.2.2. Биодеструктивная активность бактериальных культур в отношении нитроцеллюлозы

2.2.3. Сравнительная оценка в лабораторных условиях эффективности биодеструкции нитроцеллюлозы культурами микроорганизмов и их ассоциациями

2.2.4. Изучение влияния различных физико-химических и технологических факторов на эффективность биодеструкции нитроцеллюлозы

2.2.4.1. Концентрация водородных ионов

2.2.4.2. Температура

2.2.4.3. Удельная концентрация экобиопрепарата

2.2.4.4. Продолжительность воздействия экобиопрепарата и кратность его применения

2.2.4.5. Интенсивность аэрации

2.2.4.6. Биостимуляторы

2.3. Обоснование технических решений по микробиологической деструкции нитроцеллюлозы для включения в проектную документацию на рекультивацию прудков-накопителей ФГУП «Режевской химический завод»

2.4. Результаты выполнения работ по обезвреживанию и рекультивации прудков-накопителей от промышленных отходов, содержащих нитроцеллюлозу, на

территории ФГУП «Режевской химический завод» биологическим методом

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ВЫВОДЫ

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ