

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Обуховой Марины Витальевны на тему: «Повышение эффективности обработки осадков сточных вод с применением СВЧ - излучения», представленной на соискание учёной степени кандидат технических наук по специальности 05.23.04 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов

Для большинства предприятий, обслуживающих системы водоотведения населенных пунктов в Российской Федерации, актуальными являются вопросы эффективной и экономически целесообразной обработки и утилизации осадков, образующихся в процессах очистки сточных вод. Сегодня перспективными являются физические способы обработки осадков, в том числе, основанные на применении СВЧ электромагнитного излучения.

Исследование Обуховой М.В. определяется актуальностью данной проблемы и посвящено разработке способа интенсификации процессов обработки осадков населенных пунктов с помощью СВЧ излучения. Данный безреагентный способ позволяет комплексно решить проблему сокращения объемов осадков, улучшения влагоотдачи и снижения содержания соединений тяжелых металлов.

Достоверность исследований подтверждена сходимостью лабораторных, натуральных испытаний и результатов, полученных на основе математического планирования эксперимента.

Научная новизна исследования подтверждена двумя патентами.

Высокие эксплуатационные свойства предлагаемого способа и экологическая безопасность обработанных осадков доказаны технико-экономическими расчетами.

Несомненно, работа имеет высокую научную и практическую значимость для разработки безреагентных технологий обработки осадков сточных вод.

Вместе с тем по работе имеются замечания и предложения:

1. На рисунке 12 автореферата показана принципиальная схема установки для электромагнитной обработки осадков Поток ЭМ 1 основными элементами которой являются 2 камеры со встроенными СВЧ генераторами. Однако нет обоснования обработки осадков в два этапа.

Отмеченное замечание в целом не влияет на общую положительную оценку работы и не снижают научную и практическую значимость проведенных исследований.

Считаю, что диссертационная работа Обуховой Марины Витальевны полностью соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по научной специальности 05.23.04 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Заведующий кафедрой «Инженерные системы зданий и сооружений», доктор техн. наук, профессор, Инженерно - строительного института, ФГАОУ ВО «Сибирский Федеральный Университет»

А. И. Матюшенко  
02.06.2021 г.

Россия, 660041, г. Красноярск, проспект Свободный 82, кор.24.

т. +7(391)206-26-89, e-mail matyushenko@icloud.com

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский Федеральный Университет»

Подпись д.т.н. профессора Анатолия Ивановича Матюшенко

