

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Обуховой Марины Витальевны
«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

В диссертационной работе Обуховой М.В. рассматриваются актуальные вопросы интенсификации процессов обработки осадков сточных вод, образующихся в огромном количестве на канализационных станциях населенных пунктов нашей страны. Автором предлагается использовать сверхвысокочастотное электромагнитное излучение для улучшения свойств осадков.

Научная новизна работы заключается в следующем:

- на основании выполненных экспериментальных исследований влияния СВЧ-излучения на свойства осадков установлено, что повышается степень уплотнения, уменьшается объём и влажность, улучшаются влагоотдающие свойства, интенсифицируется выход примесей тяжёлых металлов в осветлённую воду, структура осадков становится более равномерной;
- выполненные сравнительные исследования СВЧ-обработки осадков и традиционной реагентной обработки показали, что эффективность этих двух методов сопоставима;
- сконструирована и запатентована конструкция установки обработки осадков СВЧ-излучением проточного принципа действия, определены оптимальные конструктивные и технологические параметры работы установки;
- разработаны технологические схемы канализационных очистных станций малой и средней производительности с применением способа СВЧ-обработки осадков.

Практическая значимость результатов работы:

– создана конструкция и определены технологических параметров установки для СВЧ-обработки осадков;

– разработаны технологические схемы обработки осадков для станций малой и средней производительности с использованием СВЧ-метода.

Результаты работы подтверждены опытно-промышленными испытаниями установки СВЧ-обработки осадков, проведенные на канализационных очистных города Ишима Тюменской области.

Несомненным преимуществом работы является возможность предотвращения экологического ущерба при внедрении предлагаемого способа, а также предложенные варианты технологических схем обработки осадков и разработанный паспорт метода.

Отдельный интерес представляет процесс миграции металлов в системе при обработке осадка и заслуживает дальнейшего изучения.

Полученные результаты могут быть использованы специалистами при разработке новых технологий обработки осадков с применением физических методов.

По автореферату имеются замечания:

1. В автореферате не представлены исходные характеристики и состав осадка, поэтому это затрудняет оценку эксперимента.
2. Определение удельного сопротивления фильтрации (r) - сложно измеряемая величина, поэтому в автореферате было бы значимым дополнением указать метод и особенности определения.

Рекомендация: поскольку в автореферате не представлены результаты обработки отдельно сырого осадка и избыточного ила, то Вариант 2 предлагаемой схемы можно было усовершенствовать.

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку представленной работы.

Диссертационная работа Обуховой М.В. является законченной научно-квалификационной работой, решает важные задачи для развития отрасли знаний по обработке отходов системы очистки сточных вод. диссертация обладает

научной новизной и практической ценностью, отвечает требованиям пункта 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а автор диссертационной работы Обухова Марина Витальевна, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 05.23.04 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Доцент кафедры инженерных коммуникаций и систем жизнеобеспечения Иркутского национального исследовательского технического университета (664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83).

К.Т.Н.



Василевич Эльвира Эрнстовна

27.05.2021

e-mail: elvira.vasilevich@yandex.ru

раб.тел. 40-51-43 с.т. 89021762072

