

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Очистка сточных вод населенных пунктов в системах с эрлифтными биореакторами»

автор: **Рожков Виталий Сергеевич**

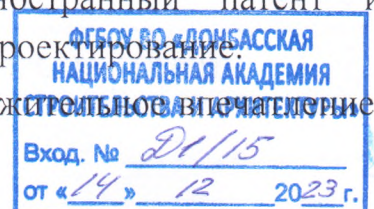
соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.4 - Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Представленная диссертационная работа посвящена актуальным вопросам биологической очистки сточных вод населенных пунктов. Согласно цели, исследования направлены на повышение эффективности удаления органических соединений и биогенных элементов на очистных станциях малой и средней производительности.

Согласно предложенной структуре работы: в первой главе выполнен анализ состояния вопросов определения необходимой степени удаления органических загрязнений и биогенных элементов из городских сточных вод и способов достижения требуемого качества очистки. Установлены преимущества и недостатки существующих решений и схем, выполнен обзор способов моделирования биохимических процессов в системах с активным илом. Во второй главе приведена постановка задач и методология исследований. Описаны примененные теоретические и экспериментальные методы исследования, которые можно считать достаточно современными и достаточными. Третья глава посвящена научному обоснованию предлагаемой концепции биологической очистки сточных вод с эрлифтными биореакторами (БОСЭБ). Представлены основные сооружения для решения задач исследования, определены зависимости, описывающие гидравлические и биологические параметры таких сооружений. В четвертой главе описаны опытно-промышленные и натурные исследования предлагаемой технологии, приведена авторская методика проверки на сходимость, настройки и калибровки имитационной модели биологической очистки с одновременной нитри-денитрификацией. В пятой главе изложены данные об области применения и рекомендации на проектирование и расчет систем очистки сточных вод с эрлифтными биореакторами. Показано, что предложенные решения имеют ограничения по производительности очистных и составу исходного стока. Оценка технико-экономической эффективности технологии выполнена в шестой главе.

Результаты научных исследований изложены в 22-х публикациях, среди которых 13 – в изданиях, утвержденных ВАК, 2 – в изданиях из международных наукометрических баз, один иностранный патент и утвержденные НТС Минстроя ДНР рекомендации на проектирование.

Автореферат диссертации оставляет общее положительное впечатление,



однако к нему имеются следующие вопросы и замечания:

1. Каким образом визуально наблюдался показанный на рисунке 11 характер эпюры скоростей? Скорость – вполне однозначный и измеряемый параметр.
2. На странице 21 автореферата указано, что разработанная полуэмпирическая теория самообновляющегося взвешенного слоя применима при иловом индексе 80-100 см³/г. Не ясно что будет происходить с осветлителем при большем иловом индексе, что возможно в условиях действующих сооружений.
3. Общеизвестно, что приток на очистные сооружения малой и средней производительности характеризуется высокой неравномерностью. Каким образом в предложенной технологии предусмотрен оперативный контроль и управление процессами очистки?

Диссертационная работа на соискание ученой степени доктора технических наук соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней (постановление Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 «О порядке присуждения ученых степеней»), а ее автор Рожков Виталий Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.4 - водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Профессор кафедры «Водоснабжение и водоотведение»

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»,

доктор технических наук по специальностям:

11.00.11 – Охрана окружающей среды и рациональное использование природных

ресурсов, 05.17.03 – Химическое

сопротивление материалов и защита от коррозии, профессор



Москвичева
Лена Викторовна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»

Россия, 400005, г. Волгоград, ул. Академическая, 1

Телефон: 8(442) 96-99-13

Электронная почта: viv_vgasu@mail.ru

