

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

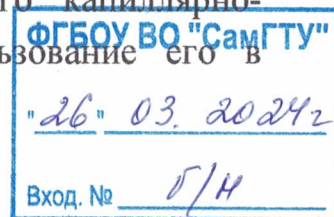
БУТКО ДЕНИСА АЛЕКСАНДРОВИЧА на тему

**«Системы обработки сбросных вод станций водоподготовки»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических
наук по специальности 2.1.4 – Водоснабжение, канализация,
строительные системы охраны водных ресурсов**

Высокая техногенная нагрузка на фоне высоких показателей загрязненности рек и водоемов в значительной мере усложняет задачу обеспечения населения качественной питьевой водой. Особенно остро данный вопрос стоит в условиях маловодности, в частности наблюдаемой на р. Дон с 2007 года. В этом свете очень актуальной является диссертационная работа Бутко Дениса Александровича, предлагающая теорию функционирования и практическое применение систем обработки сбросных вод станций водоподготовки, к которым автор относит промывные воды скорых фильтров и воды после удаления осадка из отстойных сооружений.

В диссертационной работе выполнена разработка теоретических положений образования, обработки и утилизации промывных вод скорых фильтров и контактных осветлителей, процессов образования, обработки и утилизации сбросных вод отстойников и сооружений обработки промывных вод скорых фильтров и контактных осветлителей формирование концептуальных моделей процессов, выполнено их математическое описание. С их использованием получены эмпирические зависимости при безреагентном и реагентном осветлении (поли)оксихлоридами алюминия и флокулянтами сбросных (промывных) вод фильтров станций водоподготовки. Исследованиями осадков отстойников и сооружений осветления промывных вод получены эмпирические зависимости между реологическими свойствами осадков на водах средней и малой мутности, определении переводных коэффициентов реологических свойств осадка между результатами, полученными в нарушенной структуре (в лабораторных условиях) и в ненарушенном слое осадка.

Заслуживают отдельного внимания результаты по теоретическому и экспериментальному обоснованию технологии интенсификации процесса обезвоживания осадка посредством погружения в него капиллярно-пористого материала, позволившие предложить использование его в



сооружениях подсушивания осадка. Автором диссертационной работы разработаны алгоритмы выбора технологических схем обработки промывных вод скорых фильтров и выбора технологической схемы обработки осадка отстойников и промывных вод в зависимости от направления их утилизации.

По предлагаемым алгоритмом сформированы технологические схемы обработки сбросных (промывных) вод скорых фильтров и отстойников (в естественных условиях), обеспечивающие различные направления их утилизации, выполнена оценка их инвестиционной и экологической эффективности. Разработаны конструкции и методические основы расчета новых сооружений обработки промывных вод скорых фильтров и площадок подсушивания осадка с интенсификацией его обезвоживания капиллярными материалами.

Внедрение результатов диссертационной работы в проектную и рабочую документацию сооружений АО «Ростовводоканал» и МП «Азовводоканал» позволило подтвердить их технико-экономическую эффективность.

Несмотря на отмеченные выше положительные стороны, из анализа автореферата возникли следующие вопросы:

1. В тексте автореферата автором диссертационной работы не представлены данные о физико-химических и бактериологических показателях осадков отстойников и осадков промывных вод, поэтому неясно выдерживаются ли требования по отсутствию в них патогенных микроорганизмов и тяжелых металлов при направлении утилизации «почвогрунт».

2. В тексте автореферата представлены математические описания процессов обработки и утилизации промывных вод скорых фильтров и контактных осветлителей, процессов образования, обработки и утилизации сбросных вод отстойников и сооружений обработки промывных вод скорых фильтров и контактных осветлителей, но не приведены теоретические основы, на которых они основаны.

Диссертационная работа Бутко Дениса Александровича «Системы обработки сбросных вод станций водоподготовки» несомненно имеет теоретическую и практическую значимость, отличается новизной и актуальностью, отвечает современным требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук (Положение о присуждении ученых степеней, утвержденное постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), а ее автор

Пичную подпись тов. Хуменев А. В.
Начальник отдела кадров