

ОТЗЫВ

на автореферат

диссертационной работы

Бутко Дениса Александровича на тему: «Система обработки сбросных вод станции водоподготовки»,

представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.4–водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Вопрос разработки теоретических основ эффективных технологий обработки промывных вод фильтров, осадков отстойников с их утилизацией далеко недостаточно освещен в научно-технических информационных источниках. Поэтому работы в данной области в настоящее время в условиях Национальных проектов весьма актуальны.

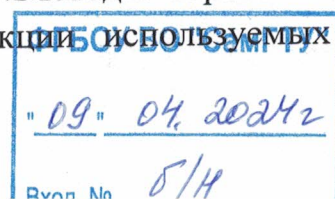
Разработанные сооружения и технологические схемы систем обработки сбросных вод технически далеки от совершенства и имеют целый ряд недостатков. На практике технология обработки и утилизации сбросных вод осуществляется по аналогии с существующими (устаревшими) объектами или по нормативным документам. В то же время проектирование сооружений обработки сбросных вод требует комплексного решения многих вопросов: их приёма, смешения, перемешивания и др. в контексте конкретного состава и свойств сбросных вод.

Диссертационная работа нацелена на разработку научных основ создания высокоэффективной технологии и системы обработки сбросных вод станций водоподготовки. Цель диссертации соответствует уровню докторских диссертаций.

Поставленная цель исследования достигается посредством решения логично и методологически корректно выстроенного комплекса научно-технических задач: от анализа существующих решений и разработки теоретических основ очистки сбросных вод с получением требуемых математических закономерностей до разработки и реализации принципов и алгоритмов построения технологических схем и внедрения их в практику проектирования.

Работа обладает существенной научной новизной, теоретической и практической значимостью.

Выполнен цикл научных исследований, соответствующих паспорту специальности 2.14 – водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов, а именно п.3 «Методы очистки природных и сточных вод, технологические схемы и конструкции используемых сооружений, установок, аппаратов и механизмов»; п.4 «Методы обработки илов и осадков сточных и природных вод, конструкции используемых



сооружений, установок, аппаратов и механизмов»; п. 12 «Экономическая, технологическая и экологическая эффективность систем водного хозяйства городов, промышленных комплексов и производственных предприятий, оптимизация проектных решений строительства новых, технического перевооружения и реконструкции существующих систем, оптимизации режима работы систем и их отдельных элементов в соответствии с фактическим режимом водопотребления и отведения отработанной воды».

Экспериментальные исследования выполнены в условиях лабораторий, укомплектованных современным аккредитованным оборудованием, при использовании аттестованных методик определения качественных характеристик воды и водных суспензий и ранее апробированных методик физико-математического моделирования процессов водоподготовки. Достоверность результатов обработки, полученных на современном компьютерном оборудовании с применением современных широко используемых компьютерных программ, не вызывает сомнений.

Работа направлена на достижение достаточно высокой практической значимости результатов, в том числе:

- разработаны конструкции сооружений обработки промывных (сбросных) вод фильтров, допускающие многовариантность использования, усреднение с поддержанием взвеси в объёме воды, усреднение-осветление в безреагентном или реагентном режимах, усреднение-перемешивание-осветление в безреагентном или реагентном режимах; на эти решения получены патенты РФ.

- разработаны сооружения обезвоживания сбросных вод в естественных условиях с капиллярными элементами, обеспечивающие синергетический эффект испарения с поверхности жидкости и с поверхности капиллярных элементов, в том числе, защищённых от воздействия атмосферных осадков.

Результаты работы внедрены в практику проектирования вышеупомянутых систем.

Апробация работы представлена достаточно широко в форме докладов на более чем на 12 Международных научно-практических конференциях.

Диссертационная работа Бутко Д.А. является завершённым научным трудом.

К представленному на рассмотрение автореферату диссертации имеется следующее замечание:

1. В разработанных схемо-технических решениях и технологиях сооружений для усреднения и обработки сбросных вод не предусматривается конструктивных средств для интенсификации процессов разделения, например, тонкослойное осаждение.

Однако, указанное замечание не снижает общий высокий уровень

выполненного диссертационного исследования. Диссертация соответствует требованиям Положения о присуждении учёных степеней (постановление Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 «О порядке присуждения учёных степеней») для диссертаций, представленных на соискание учёной степени доктора технических наук. Соискатель Бутко Денис Александрович заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.1.4 – водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Доктор технических наук, доцент,
профессор кафедры «Инновационные
технологии в машиностроении»
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
"Ульяновский государственный
технический университет"
432027, Ульяновская область, г. Ульяновск,
улица Северный Венец, дом 32
Тел. 8 (8422) 65-50-78
E-mail: eugbul1946@gmail.com



Булыжёв
Евгений Михайлович

Подпись Булыжёва Е.М.

заверяю

Личную подпись Булыжёва Е.М. заверяю
Начальник управления кадрового обеспечения
Михайлова О.А.

