

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

БУТКО ДЕНИСА АЛЕКСАНДРОВИЧА

«Системы обработки сбросных вод станций водоподготовки»,

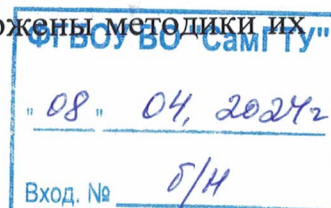
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.4 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов

В настоящее время проектирование и эксплуатация систем обработки сбросных вод производится единообразно, без учета качества воды, применяемых реагентов и возможных способов утилизации, что безусловно не может отрицательно сказываться на результатах их работы. Поэтому выполненное в диссертационной работе Бутко Д.А. исследование по теоретическому и экспериментальному исследованию систем обработки сбросных вод представляется весьма актуальной.

В диссертационной работе сформулированы основные теоретические положения образования, обработки и утилизации сбросных (промывных) вод скорых фильтров и контактных осветлителей, сформирована концептуальная модель процессов, выполнено ее математическое описание. Разработана концептуальная модель процессов образования, обработки и утилизации сбросных вод отстойников и сооружений обработки промывных вод скорых фильтров и контактных осветлителей станций водоподготовки с ее математическим описанием.

На основе теоретических положений получены эмпирические зависимости при безреагентном и реагентном осветлении (поли)оксихлоридами алюминия и флокулянтами сбросных (промывных) вод фильтров станций водоподготовки. Обосновано и экспериментально подтверждено влияние утилизации осветлённых и неосветленных промывных (сбросных) вод фильтров в поток сырой воды, установлены интервалы, в которых возможно снижение до двух раз дозы коагулянта относительно оптимальной или повышение эффекта осветления без уменьшения длительности фильтроцикла. Впервые изучены физические характеристики и динамика уплотнения осадка сооружений обработки промывных вод фильтров, обнаружено, необходимость характеризовать осадок двумя значениями сопротивления фильтрованию – до и после «точки» перелома.

Автором диссертационной работы разработаны алгоритмы выбора технологических схем обработки сбросных (промывных) вод скорых фильтров и выбора технологической схемы обработки осадка отстойников и промывных вод в зависимости от направления их утилизации. Предложены для внедрения в практику проектирования станций водоподготовки технологические схемы сооружений с вариантами утилизации сбросных вод, определены требования к качеству промывных вод после обработки и осадка для каждого из направлений. Разработаны новые конструкции сооружений обработки сбросных (промывных) вод, новые конструкции сооружений обработки сбросных вод отстойников в естественных условиях, оборудованных капиллярными, предложены методики их расчета.



Применение на практике алгоритмов выбора технологических схем, новых сооружений способствует рациональному использованию водных ресурсов и снижению антропогенного влияния станций водоподготовки на поверхностные источники.

Замечания и вопросы по автореферату:

1. Из текста автореферата не ясно могут ли полученные методические основы и эмпирические зависимости применены для цветных вод.
2. Использование воды для полива предусматривает значительное снижение содержания взвешенных веществ в ней, чему должны способствовать предложенные автором конструкции. Однако из автореферата не ясно каким образом происходит регулирование режимов смешения-перемешивания в встроенных камерах хлопьеобразования.
3. По тексту автореферата имеются опiski, не полностью раскрыты принятые в формулах обозначения.

В целом, несмотря на указанные замечания, представленный автореферат позволяет сделать вывод, что диссертационная работа Бутко Дениса Александровича является законченной научно-квалификационной работой, имеет практическую значимость, отличается новизной и актуальностью.

Диссертационная работа отвечает критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени доктора технических наук, а ее автор Денис Александрович Бутко заслуживает присуждения искомой степени по специальности 2.1.4 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Даю свое согласие на обработку персональных данных и включение их в аттестационное дело Бутко Д.А.

Профессор кафедры городского строительства и хозяйства,
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Иркутский национальный исследовательский технический
университет»,
доктор технических наук (2.1.4- Водоснабжение, канализация,
строительные системы охраны водных ресурсов),

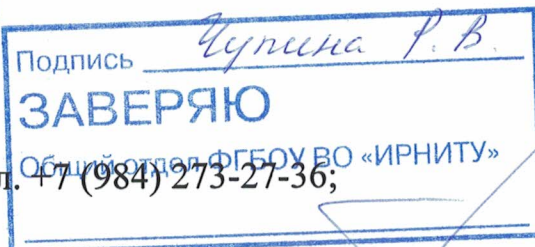
профессор



Р.В. Чупин
Роман Викторович

Чупин Р.В.

Викторович



664074, Россия, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83; тел. +7 (984) 273-27-36;
e-mail: chupinr@istu.edu

Подпись д.т.н., проф. Чупина Р.В. заверяю