

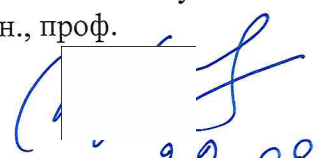
Отзыв на автореферат диссертации Тихомировой Анастасии Дмитриевны на тему

«Глубокая очистка воды углеродными адсорбентами, модифицированными бактерицидными агентами», представленной для защиты на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04- водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов в диссертационный совет Д 212.223.06 при ФГБОУ ВО «Санкт - Петербургский государственный архитектурно - строительный университет.

Сегодня до 80% болезней человека связано с низким качеством употребляемой воды, поэтому все работы, направленные на создание технологий и материалов для удаления из нее всех потенциально опасных примесей, способных нанести вред здоровью человека, являются важными и актуальными. Для решения этой проблемы широко применяются сорбционные методы с использованием активированных углей. Шихта угля эффективно задерживает твердые загрязнители, за счет сорбционных процессов удаляет органические примеси, хлор, частично поглощает ионы тяжелых металлов, так как активированные угли являются полиамфотерными ионообменниками. Наиболее тяжело решается вопрос с биологическими загрязнителями: вирусами, бактериями и т.п. Работа Тихомировой А.Д. посвящена разработке высокоэффективной, дешевой импрегнирующей бактерицидной добавке, технологиям ее нанесения на активированные угли и применению разработанного материала в системах водоочистки. В качестве объектов исследования автор использовала промышленно выпускаемые зерненные активированные угли, которые импрегнировала красителем бриллиантовым зеленым (БЗ) или фуллеренами. Автор определила оптимальные количества вводимых в уголь добавок, технологии их достижения. Несомненными достижениями Тихомировой А.Д. являются сохранение сорбционных свойств углей, несмываемость в процессе эксплуатации добавок в количествах, превышающих ПДК, усиление бактерицидных свойств материалов путем изменения их освещенности. Бактерицидные свойства оценивались по отношению к кишечной палочке. Предложенные автором механизмы взаимодействия импрегнирующих добавок с активированным углем и бактериями обоснованы и представляют теоретический интерес. Испытание полученных материалов в реальных средах является практически значимым. Среди использованных современных физико-химических методов исследования следует отметить сорбционные методы оценки структур материалов, методики определения статических и динамических, а также обеззараживающих свойств сорбентов, обеспечивающих информативность и надежность получаемых результатов. Отмечая высокий научный уровень выполненной работы, хотелось бы узнать: проводила ли автор циклические испытания разработанных материалов, вымывается ли при регенерации угля водяным паром при 150 градусах краситель БЗ? В целом работа несомненно соответствует требованиям ВАК, а ее автор – Тихомирова А.Д. заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности 05.23.04- водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Профессор АОУ ВО Ленинградской области Государственного института экономики, финансов, права и технологий (ГИЭФПТ), д.т.н., проф.
Фридман Леонид Израилевич

188300, Ленобласть, Гатчина, ул. Рошинская, дом 5
Тел.: +79215612828, E-mail: frid4141@mail.ru


22.08.2017

Подпись руки д.т.н. заведу
Леонович
и. Кононов
22.08.2017

