

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Тихомировой Анастасии Дмитриевны  
«Глубокая очистка воды углеродными адсорбентами, модифицированными  
бактерицидными агентами»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 05.23.04 - водоснабжение, канализация, строительные системы охраны  
водных ресурсов.

В условиях ухудшающейся экологической обстановки и повышения уровня жизни всё большее значение приобретает предварительная водоподготовка. Учитывая невозможность жизнедеятельности большинства живых существ при отсутствии чистой воды, актуальность проблемы очистки воды становится очевидной. Важной задачей технологии водоподготовки является разработка новых материалов, позволяющих устранять широкий спектр загрязняющих веществ, способных нанести вред здоровью человека. Диссертационная работа Тихомировой А.Д. посвящена разработке способа глубокой очистки воды углеродными адсорбентами, модифицированными бактерицидными агентами (красителем бриллиантовым зеленым (БЗ), фуллеренами). Диссертационная работа состоит из введения, 5 глав с выводами по каждой главе, заключения и списка литературы. В работе рассмотрены сорбционные методы очистки питьевой воды с использованием сорбентов на основе активированных углей (АУ). Проведена оптимизация методики нанесения и концентрации модифицирующих добавок, обеспечивающих максимальный обеззараживающий эффект. Рассмотрена возможность повышения эффективности обеззараживающих свойств материалов под действием светового излучения. Огромное впечатление производит сравнение обеззараживающего действия материалов, полученных автором, с показателями для традиционных сорбентов, содержащих серебро, демонстрирующее увеличение ресурса фильтров в 1.5-2 раза, при уменьшении их себестоимости. В свете данных результатов практическая значимость работы не вызывает сомнений. В заключении приведены основные выводы по итогам выполненных исследований. Особо следует отметить количество времени и усилий потраченное автором на получение экспериментальных данных. Используемые в работе методы вполне информативны для сформулированной цели работы. Достоверность результатов, полученных диссертантом, не вызывает сомнений. Все защищаемые положения достаточно обоснованы и подтверждены публикациями.

По работе имеются следующие замечания:

1) В автореферате автор достаточно подробно обсуждает механизм обеззараживающего действия красителя БЗ, также показано, что при пропускании воды через АУ, модифицированный БЗ, концентрация красителя в очищенной воде не превышает нормы ПДК. Однако подобной информации о другом рассматриваемом модификаторе (фуллеренах) в автореферате нет.

2) На странице 15 автореферата имеется опечатка: при обсуждении графиков, демонстрирующих кинетические зависимости процесса обеззараживания воды в статистических условиях с использованием АУ, модифицированных фуллеренами, читателя отсылают к рисунку номер 8 вместо рисунка номер 9.

Высказанные замечания ни в коей мере не влияют на положительную оценку диссертационной работы Тихомировой А.Д. В целом диссертационная работа по объёму, актуальности, новизне и практической ценности полностью удовлетворяет требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» и может быть представлена к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук. Автор данной работы Тихомирова А.Д. несомненно заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 - водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Ведущий научный сотрудник  
Института катализа СО РАН, д.х.н.

Гордеева Лариса Геннадьевна

Научный сотрудник  
Института катализа СО РАН, к.х.н.

Грекова Александра Дмитриевна

Подписи Гордеевой Л.Г. и Грековой А.Д. удостоверяю:  
Ученый секретарь  
Института катализа СО РАН, д.х.н.



Козлов Денис Владимирович

22 сентября 2017 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук (Институт катализа СО РАН)  
Адрес: 630090. г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 5. Тел.: +7(383)3269454. Е-mail: [gordeeva@catalysis.ru](mailto:gordeeva@catalysis.ru), [grekova@catalysis.ru](mailto:grekova@catalysis.ru)