

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Панфиловой Ольги Николаевны «Доочистка сточных вод от ионов тяжелых металлов сорбентами на основе природных материалов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.4 - Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов

Диссертационное исследование Панфиловой Ольги Николаевны «Доочистка сточных вод от ионов тяжелых металлов сорбентами на основе природных материалов» посвящено теме, связанной с разработкой новой композиции сорбционного материала на основе природных алюмосиликатов для извлечения ионов тяжелых металлов, находящихся в воде в низких (остаточных) концентрациях, из производственных сточных вод. Целью работы является научное обоснование, разработка эффективной технологии доочистки сточных вод от ИТМ при их низких исходных концентрациях с доведением до нормативов ПДК в условиях сброса в водоемы рыбохозяйственного назначения с применением в технологическом процессе разработанных сорбентов.

При реализации поставленных целей соискателем на основе литературного обзора, данных по селективности, сорбционных емкостях современных сорбентов, действующих технологий, были разработаны новые сорбционные материалы на основе композиции из монтмориллонита, каолинита, торфа и доломита. Изучены сорбционные характеристики предлагаемого сорбента в статических и кинетических условиях для модельных растворов и сточных вод гальванических предприятий, определен технологический регламент применения разработанных сорбентов и составлена технологическая схема с рекомендациями по использованию новых сорбционных материалов, выполнено технико-экономическое обоснование применения новых порошкообразных сорбентов на основе монтмориллонита, каолинита, доломита, торфа в условиях доочистки сточных вод гальванического производства с применением разделения фаз отстаиванием и фильтрованием на намывном патронном фильтре, предложена методика расчета сооружений доочистки сточных вод гальванических сточных вод с применением предлагаемых сорбционных материалов.

Диссертационная работа обладает необходимой научной новизной, а полученные результаты имеют значительную теоретическую и практическую значимость для развития сооружений и сорбционных технологий в области глубокой доочистки сточных вод от тяжелых металлов. Работа апробирована в виде 14 опубликованных статей и докладов на международных, всероссийских и иных научно-практических конференциях, в том числе в 6 изданиях, включенных в перечень ВАК.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. На рис. 3 отсутствует обозначение кривой кинетики сорбции разработанным сорбентом МГ-8.

2. В автореферате не приведена эффективность работы намывного фильтра по взвешенным веществами, что вместе с данными таблицы 6 позволило бы более полно оценить эффективность технологии в целом.
3. Из автореферата не ясно, за счет чего в предлагаемой технологии увеличиваются затраты на охрану окружающей среды (табл. 7) относительно базового варианта.

Замечания не снижают общей положительной оценки выполненной работы. Судя по автореферату, диссертационная работа Панфиловой Ольги Николаевны на тему «Доочистка сточных вод от ионов тяжелых металлов сорбентами на основе природных материалов» отвечает критериям установленным Положением о присуждении ученых степеней (Постановление Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.4 - Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов, а ее автор, Панфилова Ольга Николаевна, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.4 - Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Доктор технических наук  
(05.23.04), профессор, профессор  
каф. «ВВ и ОВР» ФГБОУ ВО  
ДонНАСА

Нездойминов Виктор Иванович

Подпись д.т.н., профессора, профессор каф. «ВВ и ОВР» Нездоймина В.И.  
заверяю:

Подпись заверяющего  
начальник ОК ФГБОУ ВО ДонНАСА

Иванова Наталья Александровна



ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»  
286123, Российская Федерация, ДНР, г. Макеевка, ул. Державина, 2,  
тел. +7 (856) 343-70-33, e-mail [mailbox@donna.sru.ru](mailto:mailbox@donna.sru.ru)