

ОТЗЫВ

доктора технических наук, доцента Сиюхова Хазрета Руслановича на автореферат диссертации Заколюкиной Алины Маратовны на тему: «Очистка сточных вод от ионов аммония и фосфатов модифицированными золошлаковыми отходами», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.2. Экологическая безопасность

В связи с ростом численности городского населения и вводом новых жилых комплексов в эксплуатацию нагрузка на очистные сооружения выросла в разы, и они не справляются с количеством городских стоков. В сточных водах наблюдается завышенное содержание ионов аммония и фосфатов, что может привести к нарушению флоры и фауны водной экосистемы. В настоящее время большое количество исследований направлено на утилизацию накопленных золошлаковых отходов предприятий теплоэнергетики, хорошо зарекомендовавших себя в качестве сорбентов по извлечению ионов аммония и фосфатов из водных растворов. В этой связи решение проблемы очистки сточных вод от ионов аммония и фосфатов модифицированными золошлаковыми отходами является актуальным.

Представленная работа обладает научной новизной и практической значимостью. В работе экспериментально на модельных растворах и реальной сточной воде установлен максимум эффективности очистки в некотором диапазоне начальных концентраций ионов аммония и фосфатов.

Для доочистки сточных вод от ионов аммония после биологической очистки разработана технологическая схема в трехступенчатой схеме сорбции с применением цеолита и клиноптилолита.

Соискателем определена стоимость очистки 1 м³ раствора с концентрацией ионов аммония 40 мг/дм³, которая составила 201 руб. при себестоимости цеолита 17,5 руб. за 1 кг. Рассчитан размер предотвращенного экологического ущерба, причиненного сбросом 70 м³/сут. 13103,5 тыс. руб. в год.

Новизна теоретических и практических решений подтверждена патентом РФ на изобретение № 2829776 В01J 20/30 Способ получения цеолита из золошлаковых отходов.

Исследования выполнены при финансовой поддержке Кубанского научного фонда (КНФ) в рамках научного проекта № МФИ-20.1/57 (грант КНФ) «Разработка экологически безопасных сорбентов для очистки ливневых стоков, содержащих фекально-бытовые и нефтяные загрязняющие вещества» (номер гос. регистрации 122101000007-2).

Замечание по работе:

1. Максимум эффективности очистки и коэффициента распределения получен при экспериментальном исследовании ионов аммония и фосфатов. Является ли справедливым утверждение о прогнозировании максимума эффективности очистки E и коэффициента распределения K_d по изотермам

Темкина и Дубинина-Радущкевича для других поллютантов сточных вод (стр. 14)?

Считаю, что диссертационная работа Заколюкиной А.М. на тему «Очистка сточных вод от ионов аммония и фосфатов модифицированными золошлаковыми отходами» является законченной научно-квалификационной работой отвечает требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г. (в текущей редакции), предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а её автор Заколюкина Алина Маратовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.2. Экологическая безопасность.

Сиюхов Хазрет Русланович

доктор технических наук по специальностям:

05.18.01 – технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоовощной продукции и виноградарства,
05.18.12 – Процессы и аппараты пищевых производств, заведующий кафедрой технологии, машин и оборудования пищевых производств,

ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет»

385000, Республика Адыгея,
г. Майкоп, ул. Первомайская, д. 191
ФГБОУ ВО «МГТУ», технологический факультет,
каф. «ТМОПП», ауд. Л-21
Телефон: 8 (8772) 57-12-84, +7-928-668-92-24
E-mail: siukhov@mail.ru

Сиюхов
Хазрет
Русланович
02.02.2026 г.

Даю согласие на обработку моих персональных данных и включение их в аттестационное дело соискателя, а также на размещение отзыва в информационно телекоммуникационной сети «Интернет» на сайте ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет».

Ученый секретарь
ученого совета



Сусанна Туркубиевна Чамокова