

Отзыв на автореферат диссертации Святченко Анастасии Владимировны  
на тему: «Очистка поликомпонентных сточных вод  
с использованием реагентов на основе лигноцеллюлозных отходов и пыли  
электродуговых сталеплавильных печей»  
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
1.5.15. Экология

За последние годы проблема загрязнения гидросферы усугубляется. Высокое содержания продуктов нефтепереработки и тяжелых металлов в поликомпонентных сточных водах различных предприятий усиливается. Это явление становится все более распространенным и одновременно опасным для водных экосистем в масштабе всего земного шара. Несмотря на то, что в настоящее время существует большое количество способов, методов и материалов для очистки таких сточных вод, поиск современных, эффективных и недорогих сорбционных материалов является важным и своевременным.

В соответствии с современной тенденцией вторичного использования промышленных и хозяйственных отходов для очистки сточных вод целесообразно применения комплексного решения проблемы снижения антропогенной нагрузки на природные экосистемы. Разработанный способ очистки поликомпонентных сточных вод, содержащих нефтепродукты, тяжелые металлы и мелковзвешенные вещества, с использованием коагулирующей суспензии, полученной из отхода сталеплавильного производства и сорбента на основе опада листьев каштана (ОЛК) определяет актуальность проведенных исследований.

Теоретическая значимость работы заключается в выявленных зависимостях процессов извлечения мелковзвешенных веществ коагулянтном, полученным из ПЭСР; сорбции нефтепродуктов, ионов меди и никеля термообработанным ОЛК. Доказана экологическая безопасность керамических изделий, содержащих в составе отработанные сорбенты и коагулянты.

Практическая значимость работы заключается в следующем:

– Разработаны технологические решения по очистке поликомпонентных сточных вод, включающие обработку сточных вод коагулянтном, полученным из ПЭСР для извлечения мелковзвешенных веществ (эффективность очистки 85-93 %), с последующей очисткой воды от нефтепродуктов и ионов тяжелых металлов (меди и никеля) сорбционным материалом на основе ОЛК (эффективность очистки по исследуемым веществам составляет 94-99 %);

– Проведены испытания по очистке сточных вод механического цеха ООО «Гофротара», доказавшие эффективность разработанного способа;

– Разработаны ТУ 23.32.11-001-02066339-2023 «Кирпич керамический полусухого прессования на основе глинистого сырья Ястребовского месторождения с добавлением осадка водоочистки»;

– Показано снижение платы за негативное воздействие на окружающую среду от размещения ПЭСР на полигонах и сброса загрязняющих веществ с поликомпонентными сточными водами в централизованную систему канализации.

– Научные результаты внедрены в курс лекций дисциплин «Экология», «Инженерная экология», «Промышленная экология», читаемых на кафедре промышленной экологии БГТУ им. В.Г. Шухова.

Степень достоверности результатов подтверждается использованием современных методов анализа и исследований при определении физико-химических свойств объектов исследования. Статистический анализ данных и их интерпретация выполнены с использованием математических методов обработки информации.

Проведенные исследования представляют интерес для использования в учебной и научной практике, на промышленных предприятиях, предполагающих образование поликомпонентных сточных вод.

В качестве общих замечаний по автореферату можно отметить:

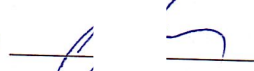
- наличие ограниченного числа орфографических ошибок;
- отсутствие кинетических и термодинамических исследований процессов сорбции;
- ограничение перечня исследуемых металлов в качестве сорбатов двумя элементами.

Высказанные замечания не меняют общую положительную оценку результатов работы Святченко Анастасии Владимировны, содержащей научно-обоснованные данные, позволяющие решать задачи по очистке поликомпонентных сточных вод.


Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 в действующей редакции, требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» и Критериям, которым должны отвечать диссертации на соискание ученых степеней «Порядком присуждения ученых степеней в ПНИПУ», утв. ректором ПНИПУ от 09 декабря 2021 г., а ее автор Святченко Анастасия Владимировна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.5.15. Экология.

**Отзыв составлен:**

заведующий кафедрой «Химия и экология»  
Набережночелнинского института (филиала)  
федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»,  
кандидат химических наук

(02.00.03 - Органическая химия), доцент  Маврин Геннадий Витальевич

Я, Маврин Геннадий Витальевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Святченко Анастасии Владимировны, и их дальнейшую обработку.

 Маврин Геннадий Витальевич

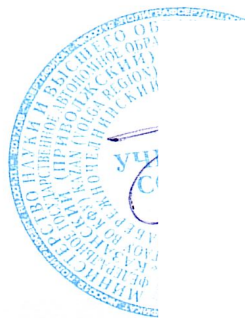
Набережночелнинский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Адрес: 423812, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, проспект Мира, д. 68/19 (1/18). Телефон (8552) 39-71-40, факс (8552) 39-59-72

E-mail: chelny@kpfu.ru

Подпись заверяю, дата 12.05.2023 г.

Ученый секретарь



Д.А.Башмаков