

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Нефти и Газа
Базовая кафедра химии и технологии природных энергоносителей и
углеродных материалов

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ Ф. А. Бурюкин

подпись

« _____ » _____ 2017 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Исследование процессов сорбционной очистки сточных вод гальванического
производства с использованием природных и техногенных сорбентов

Научный руководитель _____ доцент, к.х.н. Е. И. Лесик

подпись,

дата

Выпускник _____ Е. А. Кишнева

подпись,

дата

Нормоконтролер _____ А. А. Чумаков

подпись,

дата

Красноярск 2017

Аннотация

Выпускной квалификационной работы

«Исследование процессов сорбционной очистки сточных вод гальванического производства с использованием природных и техногенных сорбентов»

студента Киршневой Елизаветы Александровна

руководитель - Лесик Е.И. к.х.н., доцент БК ХТПЭ и УМ ИНГ СФУ

Выпускная квалификационная работа содержит 47 страниц текстового документа, 19 использованных источников, 11 таблиц, 2 рисунка. Объект исследования – сточные воды ПАО "Алттранс". Цель исследования:

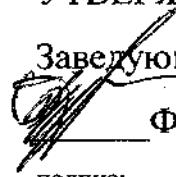
- исследование сорбционных характеристик адсорбентов природного и техногенного происхождения для очистки стоков гальванического производства;
- Выбор эффективного адсорбента и обоснование технологии очистки сточных вод с целью их повторного использования в производстве.

В результате проведения исследования были изучены сорбционные свойства четырех видов сорбентов, а также методики очистки сточных вод гальванического производства. В итоге был разработан ряд рекомендаций по проведению сорбционной очистки производственных сточных вод ПАО "Алттранс".

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Нефти и Газа
Базовая кафедра химии и технологии природных энергоносителей и
углеродных материалов

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой



Ф. А. Бурюкин

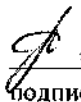
подпись

« 19 » 06 2017 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Исследование процессов сорбционной очистки сточных вод гальванического
производства с использованием природных и техногенных сорбентов


Научный руководитель

 19.06.17
подпись, дата

доцент, к.х.н.


Е. И. Лесик

Выпускник

 19.06.17
подпись, дата

Е. А. Киришнева

Нормоконтролер

 16.06.17
подпись, дата

А. А. Чумаков

Красноярск 2017

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Нефти и Газа
Базовая кафедра химии и технологии природных энергоносителей и
углеродных материалов

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой



Ф. А. Бурюкин

подпись

« 05 » май 2017 г.

ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме бакалаврской работы

Студенту Киришневой Елизавете Александровне

Группа НБ13-09 Направление (специальность) 18.03.01 Химическая технология

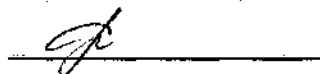
Тема выпускной квалификационной работы «Исследование процессов сорбционной очистки сточных вод гальванического производства с использованием природных и техногенных сорбентов»

Утверждена приказом по университету № 5701/е от 05 мая 2017.

Руководитель ВКР Е.И.Лесик, доцент, кандидат химических наук

Перечень разделов ВКР: Реферат Содержание Введение 1 Особенности гальванического производства как источника образования загрязненных сточных вод 2 Экспериментальная часть Заключение Список использованных источников

Руководитель ВКР



Е.И.Лесик

Задание принял к исполнению



Е.А.Киришева

«05» мая 2017 г.