

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего образования «Тюменский индустриальный университет»
625000 г. Тюмень, ул. Володарского, 38

В диссертационный совет Д 212.184.02
при ФГБОУ ВО «Пензинский
государственный университет
архитектуры и строительства»
по адресу:
440028, г. Пенза,
ул. Германа Титова, д. 28

О Т З Ы В

**на автореферат диссертации Князева Владимира Александровича
“Совершенствование технологии предварительной очистки
высококонцентрированных сточных вод гальванопроизводств”,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.23.04 - “Водоснабжение, канализация, строительные
системы охраны водных ресурсов”**

Некачественно очищенные производственные сточные воды это один из основных загрязнителей природных источников питьевой воды. Высококонцентрированные сточные воды гальванических производств (отработанные растворы) являются наиболее опасными для окружающей среды. Предварительная очистка подобных стоков облегчит технологическую схему локальной очистной станции и обеспечит требуемый эффект очистки в целом. В настоящее время широко используются физико-химические методы на этапе предварительной очистки отработанных травильных растворов.

В данной работе приведены исследования новой технологии предварительной очистки высококонцентрированных отработанных медно-аммиачных травильных растворов, которая заключается в осаждении металлической меди на магниевых стружках и отдувку аммиака. Автором был проведен анализ отечественного и зарубежного опыта по данному вопросу, теоретически обоснована возможность использования новой технологии и проведены в достаточном объеме экспериментальные изыскания. На основании полученных результатов, новая технология прошла промышленную апробацию и разработаны рекомендации по расчету и проектированию аппаратного оформления предлагаемой технологии предварительной очистки травильных растворов гальванического цеха.

В подтверждение практического результата диссертации автором получен патент РФ на полезную модель «Устройство для обезвреживания отработанных медно-аммиачных травильных растворов», технологическая схема внедрена на локальной очистной станции действующего предприятия города Пенза. По материалам диссертации опубликовано 12 работ, в том числе в журналах, рекомендованных ВАК.

К автору автореферата имеются следующие вопросы:

- Какова суточная производительность станции и себестоимость предварительной очистки травильных стоков по предложенной технологии?
- Какие виды и каковы количества отходов, образующихся в результате реализации новой технологии? Предложите способы их дальнейшей утилизации.

Надо отметить, что имеются небольшие замечания к оформлению, например, у рисунков 1, 2 и 3 расшифрованы не все позиции.

Считаем, что диссертационная работа **«Совершенствование технологии предварительной очистки высококонцентрированных сточных вод гальванопроизводств»** является завершённой научно-исследовательской работой, обладает научной и практической значимостью, в достаточной степени отражена в авторских публикациях, соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении учёных степеней» (постановление Правительства РФ от 22.09.2013 № 842), автор **Князев Владимир Александрович** заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 – водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Заведующий кафедрой Водоснабжения и водоотведения
Тюменского индустриального университета
тел. +7(3452) 283923, e-mail: sidorenkoov@tyuiu.ru

 /О.В. Сидоренко/

Доцент кафедры Водоснабжения и водоотведения
Тюменского индустриального университета,
+7 904 492 4305 e-mail: vyalkova-e@yandex.ru

 /Е.И. Вялкова/

2 декабря 2017 года

Подписи Сидоренко О.В.
и Вялковой Е.И. заверяю
Специалист 2 категории:





/Зубенко А.А./

Данные об авторах отзыва:

Сидоренко Ольга Владимировна, к.т.н., доцент,
Должность - заведующий кафедрой Водоснабжения и водоотведения
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»
625000 г.Тюмень, ул. Володарского, 38
+7 (345) 2283923 e-mail: bolov_75@mail.ru

Вялкова Елена Игоревна, к.т.н., доцент,
Должность - доцент кафедры Водоснабжения и водоотведения
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»
625000 г.Тюмень, ул. Володарского, 38
+7 904 492 4305 e-mail: vyalkova-e@yandex.ru