

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Коротяевой Анны Эдуардовны** на тему
«Ликвидация последствий загрязнения сточных вод горных предприятий методами
биологической очистки»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 1.6.21. Геоэкология

В процессе добычи полезных ископаемых открытым способом образуются карьерные сточные воды, которые часто содержат в своем составе высокие концентрации взвешенных веществ, тяжелых металлов, биогенных элементов и могут приводить к загрязнению водных экосистем, а также быть токсичны для водных организмов.

Актуальность темы по решению проблемы загрязнения карьерных сточных вод азотными соединениями и железом заключается в необходимости минимизации негативного воздействия на окружающую среду и обеспечении устойчивого развития горнодобывающей промышленности. Разработка и внедрение эффективных методов очистки сточных вод от указанных загрязняющих веществ имеет большое значение для сохранения природных ресурсов и поддержания экологической безопасности в регионах, связанных с добычей полезных ископаемых.

В работе рассмотрены существующие методы очистки сточных вод от соединений азотной группы и железа, на основании чего установлено, что для большого объема образующихся карьерных сточных вод наиболее эффективным методом является биологическая очистка в системе сконструированного водно-болотного угодья.

По результатам экспериментальных исследований соискатель, используя систему сконструированного водно-болотного угодья с совместным применением видов высшей и низшей водной растительности, установил эффективность процесса очистки модельного раствора карьерных сточных вод от азотных соединений и железа в зависимости от проективного покрытия видов высшей водной растительности и начальной плотности культуры низшей водной растительности.

Представленная диссертация основывается на достаточном количестве теоретических и экспериментальных исследований, достоверность которых не вызывает сомнений. Полученные результаты имеют важное практическое значение и могут быть успешно применены для совершенствования существующих и разработки новых технических решений в области очистки карьерных сточных вод от соединений азотной группы и железа.

К работе имеется ряд замечаний:

1. На стр. 16 указано «содержание общего и нитратного азота в тканях растений по сравнению с фоновыми значениями увеличилось». При этом не ясно, какие именно значения принимались за фоновые.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-94 от 30.05.24
АУ УС

2. Будет ли удаляться биомасса высшей водной растительности из системы очистки?
Если да, то, каким образом планируется ее утилизация или переработка?

Указанные замечания и вопросы носят рекомендательный характер и направлены на уточнение отдельных аспектов работы, не умаляя ее научной ценности и практической значимости полученных результатов.

Диссертация является качественным научным исследованием, обладающим теоретической ценностью и практическим потенциалом, а также отвечает всем установленным критериям, предъявляемым к работе соискателя кандидата технических наук.

Диссертация «Ликвидация последствий загрязнения сточных вод горных предприятий методами биологической очистки», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – **Коротасва Анна Эдуардовна** – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология.

Ведущий инженер-проектировщик отдела экологии ООО «СПб-Гипрошахт»
кандидат технических наук



Солнышкова М.А.

Общество с ограниченной ответственностью по проектированию предприятий угольной промышленности «СПб-Гипрошахт»

191186, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ № 78, ул. Гороховая,
д. 14/26, литер А, помещение 22-Н

Официальный сайт в сети Интернет: <https://spbgipro.ru/>

тел.: +7 (812) 332-30-92, e-mail: info@spbgipro.ru

Я, Солнышкова Маргарита Андриановна, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

30.05.2024

Подпись Солнышковой Маргариты Андриановны заверяю:
Директор по персоналу
ООО «СПб-Гипрошахт»



Михельсон И.А.