

ОТЗЫВ

на автореферат Собенина Артема Вячеславовича

«Обоснование параметров технологии очистки сточных вод от тяжелых металлов при проектировании разработки медноколчеданных месторождений», на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.7 «Теоретические основы проектирования горнотехнических систем»

Данная работа посвящена актуальной и значимой проблеме – очистке высокоминерализованных сточных вод от тяжелых металлов, образующихся при разработке медноколчеданных месторождений.

Актуальность темы не вызывает сомнений:

- Нормативное регулирование: Подчеркнута важность эффективного проектирования систем водоотведения и очистки сточных вод в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ №87 (в ред. от 28.12.2024).

- Экологические риски: Обозначена опасность загрязнения почвы и водных ресурсов сточными водами, содержащими тяжелые металлы.

- Объем образующихся отходов: Представлены статистические данные по образованию отходов в Свердловской области, подчеркивающие значительный вклад добычи полезных ископаемых в общий объем отходов.

- Специфика загрязнителей при разработке медноколчеданных месторождений: Указаны основные загрязнители, характерные для разработки медноколчеданных месторождений (цинк, медь, железо, кадмий), что позволяет сфокусировать исследование на наиболее значимых проблемах.

Основные положения работы широко апробированы на различного рода конференциях и отображены в 10 печатных работах. Практическая значимость работы подтверждена двумя патентами.

Особое внимание заслуживает предложенный подход, основанный на последовательном применении отходов железо-магниевого производства и гуминовых препаратов, обеспечивающим не только возможность очистки сточных вод, но и возможность утилизации промышленных отходов.

В целом, содержательная часть работы возражений не вызывает.

Основные вопросы сводятся к следующему:

1. Рассматривали ли Вы возможные технологии извлечения полезных компонентов из сточных вод?
2. Является ли Ваша технология универсальной? Применима ли она для других типов месторождений?

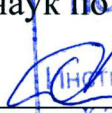
Материал в автореферате изложен четко, грамотно и хорошо оформлен. Выполненная работа характеризуется высоким уровнем, содержит научные и практические результаты.

Диссертационная работа «Обоснование параметров технологии очистки сточных вод от тяжелых металлов при проектировании разработки медноколчеданных месторождений», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.8.7 «Теоретические основы проектирования горнотехнических систем» соответствует

требованиям, а её автор - Собенин Артем Вячеславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.7 «Теоретические основы проектирования горнотехнических систем».

Дата составления отзыва «16» июня 2025 г.

Руководитель Центра геоэкологии и природопользования,
ФГБУН Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук,
доктор геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология,
профессор


Учёный секретарь
Института экономики УрО РАН
к.э.н. доц. Полянская И.Г.
Семячков Александр Иванович

Заведующая лабораторией оценки эколого-экономических ущербов
ФГБУН Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук,
доктор географических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология,
доцент


Учёный секретарь
Института экономики УрО РАН
к.э.н. доц. Полянская И.Г.
Почечун Виктория Александровна

Я, Семячков Александр Иванович, выражаю свое согласие на обработку персональных данных, связанных с работой диссертационного совета 24.1.503.01.


Учёный секретарь
Института экономики УрО РАН
к.э.н. доц. Полянская И.Г.
А.И. Семячков

Я, Почечун Виктория Александровна, выражаю свое согласие на обработку персональных данных, связанных с работой диссертационного совета 24.1.503.01.


Учёный секретарь
Института экономики УрО РАН
к.э.н. доц. Полянская И.Г.
В.А. Почечун

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук. Адрес: 620014, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29, e-mail: semiachkov.ai@uiec.ru, тел. +7(343)-371-38-15

Подписи А.И. Семяčkова и В.А. Почечун заверяю:


подпись заверяю
Учёный секретарь
Института экономики УрО РАН
к.э.н. доц. Полянская И.Г.