

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Целюка Дениса Игоревича «Научное обоснование развития техногенеза природно-технических систем намывных хранилищ горнопромышленных отходов Енисейской Сибири, геоэкологические последствия», на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 – геоэкология

Актуальность работы не вызывает сомнений. Автором осуществлена обоснованная постановка цели и задач геоэкологических исследований. Применен комплексный методический подход в системе изучения техногенных отложений из намывных накопителей промышленных отходов, технических и техногенных вод, фильтрационных растворов, природных поверхностных вод, донных отложений. Установлено, что в результате развития процессов техногенеза в накопителях промышленных отходов формируется техногенный фильтрат, содержащий широкий спектр миграционно активных химических веществ, несущих экологическую опасность для природной среды. Процессы техногенеза, происходящие в природно-технических системах, способные вызвать и создать региональные изменения природной среды, приводящие к кризису загрязнения рек и селитебных зон.

Научное обоснование процессов техногенеза, рекомендуется положить в основу для подтверждения природопользователями информации о классах опасности содержащихся в накопителях отходов, а также использовать для прогноза уровня негативного воздействия промнакопителей на природную среду и расчета платежей. Полученные результаты обоснованы и могут быть рекомендованы для реализации предложений по совершенствованию системы управления в области обращения с намывными накопителями горнопромышленных отходов.

Считаю, что работа Целюка Дениса Игоревича обладает научной новизной, имеет внутреннее единство и является завершенным исследованием, в котором содержится решение проблемы обращения с особо опасными отходами. Выводы диссертации хорошо обоснованы и не вызывают сомнений. Автореферат соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (в ред. Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 № 335; ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020 и от 20.03.2021 № 426), предъявляемым к докторским диссертациям, а его автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 1.6.21 – геоэкология.

**Кулагина Татьяна Анатольевна**

Доктор технических наук по специальности 05.14.04 – промышленная теплоэнергетика

Профессор по специальности 05.14.03 – ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации

Почетный работник сферы образования РФ

Заведующая кафедрой техносферной и экологической безопасности

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет»

Индекс адрес: 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр. Свободный, 79

Интернет адрес: <https://www.sfu-kras.ru/>

e-mail: [office@sfu-kras.ru](mailto:office@sfu-kras.ru)

тел. +7 (391) 244-86-25

Я, Кулагина Татьяна Анатольевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



ФГАОУ ВО СФУ  
Подпись Кулагина ТА заверяю  
Должность Заведующая кафедрой  
« 13 » 10 2023 г.