

Отзыв

на автореферат диссертации Целюка Д.И. на тему «Научное обоснование развития техногенеза природно-техногенных систем намывных хранилищ горнопромышленных отходов Енисейской Сибири, геоэкологические последствия» представленный на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по научной специальности 1.6.21 – геоэкология

Исследование развития процессов техногенеза, определяющих особенности функционирования ведущих природно-технических систем «намывные техногенные объекты - природные воды» для комплексной оценки их воздействия на природные водотоки Енисейской Сибири, научного обоснования критериев оценки их экологической опасности и разработки мероприятий по предотвращению экологических кризисов представляет актуальное направление геоэкологических работ.

Выполненные автором исследования соответствуют паспорту специальности 1.6.21, пунктам: 7. Геоэкологические аспекты функционирования природно-технических систем. Оптимизация взаимодействия (коэволюция) природной и техногенной подсистем, 14. Научные основы организации геоэкологического мониторинга природно-технических систем и обеспечение их экологической безопасности, разработка средств контроля состояния окружающей среды и 16. Моделирование геоэкологических процессов и последствий хозяйственной деятельности для природных комплексов и их отдельных компонентов.

Проведенные исследования показали, что деструкция минерального состава, процессы растворения, разложения, окисления минеральных форм, а также ионного обмена и переноса вещества водными растворами, происходящие внутри накопителей, определяют физико-химическую зональность техногенных массивов, обуславливают различия геохимической специфики технических и техногенных вод накопителей, а также техногенного фильтрата.

Защищаемые положения удачно сформулированы и логично увязаны между собой.

В результате проведенных исследований автором впервые установлено зональное строение массивов техногенных отходов, обусловленное процессами вторичного преобразования осадков. Установлены два горизонта осадков, различающихся между собой по содержанию и специфике вещественного состава.

Разработанные теоретические модели развития техногенеза в природно-технических системах послужили основой для оценки экологической опасности эксплуатируемых намывных накопителей горнопромышленных отходов. Установлено, что основой негативного воздействия на окружающую среду является повышение класса опасности отходов, связанного с деструкцией минерального состава техногенных осадков, перераспределением химических компонентов и миграцией сконцентрированных в техногенном фильтрате загрязняющих ингредиентов в природные водотоки.

Автором лично выполнен анализ полученного фактического материала и аналитическое обобщение полученных результатов, разработана и подготовлена техногенная модель функционирования природно-технической системы «намывной накопитель отходов - природный водоток». На основе полученного фактического материала изучены процессы формирования техногенного фильтрата, поступающего в

природные водотоки, что позволило обосновать и рекомендовать для реализации предложения по совершенствованию системы управления в области обращения с намывными накопителями горнопромышленных отходов.

В качестве замечания к работе следует отметить отсутствие анализа сезонной и региональной влажности на процессы формирования и природной консервации техногенных отложений.

Полученные результаты показали, что процессы техногенеза оказывают существенное воздействие на раскрытие минеральных форм, связывающих полезные компоненты в частности золото и цветные металлы. В связи с чем, следует ожидать появления в хвостохранилищах горизонтов, существенно обогащенных благородными и цветными металлами, которые могут представлять собой техногенные месторождения пригодные для промышленного освоения. В этой связи полученные результаты имеют высокое народнохозяйственное значение, связанное с ресурсосбережением и рациональным использованием минеральных ресурсов.

Автореферат оформлен по защищаемым положениям, что существенно облегчает восприятие большого фактического материала, положенного в основу выполненного исследования.

Диссертационная работа на тему «Научное обоснование развития техногенеза природно-техногенных систем намывных хранилищ горнопромышленных отходов Енисейской Сибири, геоэкологические последствия» соответствует требованиям на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности геоэкология, а автор. Целюк Д.И. заслуживает присвоения ему данной степени.

Верчеба Александр Александрович

Профессор, доктор геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 - геоэкология

Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе (МГРИ)

117997. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 23

mgri.ru

e-mail: office@mgri.ru

тел. +7 905 763 6203

Я, Верчеба Александр Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

20.10.2023

