

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации **Красавцевой Евгении Андреевны** по теме: «Геоэкологическая оценка влияния отходов обогащения редкометалльных руд на окружающую среду (на примере ООО "Ловозерскийгок")»

В ряду объектов, оказывающих негативное воздействие на природные экосистемы, накопители отходов производства обогатительных и металлургических предприятий, как объекты характеризующиеся повышенным техногенным риском для окружающей среды вызывают несомненный научный и практический интерес. Экологическая безопасность таких объектов не всегда обеспечивается методами, регламентированными нормативными документами. Несмотря на достаточно пристальное внимание к экологическим проблемам хвостохранилищ ведущих организаций, специалистов-экологов и гидротехников, создание толерантных отношений между природной и техносферной средой на этих опасных объектах по настоящее время остается нерешенной.

Актуальность темы диссертации.

Особо актуальны эти вопросы в Арктической зоне РФ, где планируемое развитие горнодобывающей отрасли может привести к интенсивному росту уровня экологических рисков для окружающей среды.

На территориях размещения горных предприятий происходит загрязнение грунтов и водных объектов широким спектром веществ, в том числе тяжелыми и редкоземельными металлами.

Дополнительным источником экологического риска является и тот факт, что до настоящего времени основным способом размещения отходов добычи и обогащения во всем мире по-прежнему остаются поверхностные хвостохранилища. Гипергенез дезинтегрированного, увлажненного и смешанного с остатками флотационных реагентов материала хвостов в открытых к атмосфере условиях и пыление хвостов в летний период при возникновении неблагоприятных метеорологических условий способствуют ускорению мобилизации металлов и вторичному загрязнению окружающей территории.

В связи с этим вопросы, поставленные в диссертации и цель по выявлению особенностей миграции тяжелых металлов и редкоземельных элементов из хвостов обогащения лопаритовых руд и оценка состояния компонентов окружающей среды являются своевременными, актуальными и заслуживают внимания.

В основу диссертационной работы автором положены результаты исследований на хвостохранилище ООО «Ловозерский ГОК».

Актуальность мониторинга состояния компонентов окружающей среды и изучения отходов обогащения редкометалльных руд обусловлена повышенным радиационным фоном добываемого и перерабатываемого сырья и низкой способностью к самовосстановлению экосистем в условиях субарктического климата остается приоритетной по настоящее время.

Основные научные положения диссертационной работы и их практическая значимость.

Основными научные положения диссертационной работы являются:

▪ Определение инженерно-геологические характеристик и вещественный состав разновозрастных хвостов обогащения лопаритовых руд.

▪ Раскрытие закономерности процессов мобилизации экологически опасных элементов из хвостов обогащения под действием атмосферных осадков и при попадании пылевых частиц в почву.

▪ Установление характеристик импактных зон загрязнения компонентов окружающей среды РЗЭ и ТМ вследствие аэротехногенного переноса материала хвостов на основе результатов проведенной геоэкологической оценки исследуемых территорий

▪ Определение оптимальный расход связующего реагента Dustdind (Nalco) для создания прочного полимерного покрытия и закрепления пылящей поверхности действующего хвостохранилища и обосновано применение осадков сточных вод в качестве мелиоранта для фитостабилизации выведенного из эксплуатации хвостохранилища.

Полученные научные результаты могут быть использованы для непосредственного применения рассмотренных способов пылеподавления на предприятии, в качестве базиса для разработок способов переработки хвостов либо для методов рекультивации/консервации хвостохранилищ редкометалльных руд, могут быть использованы в учебном процессе профильных вузов и техникумах..

Общая оценка диссертационной работы положительна. Диссертация является законченной научной квалификационной работой, в которой автором разработаны инновационные методы пылеподавления при добыче минеральных геоматериалов в горных условиях. Работу можно квалифицировать как решение научной проблемы в области снижения антропогенного давления на природную матрицу горных регионов. Диссертационная работа Красавцевой Евгении Андреевны является самостоятельной, законченной квалификационной разработкой, с использованием современных методов исследования. Опубликованные научные статьи в полной мере раскрывают суть и содержание решаемой задачи.

По содержанию работа соответствует специальностям 1.6.21 – «Геоэкология» (технические науки), а также отвечает требования ВАК Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

В связи с вышеизложенным считаю, что диссертант Красавцевой Евгении Андреевны достойна присвоения ученой степени кандидата технических наук за выполненную и представленную к защите научно-исследовательскую работу.

Зав. кафедрой экологии и
техносферной безопасности
СК ГМИ (ГТУ), Заслуженный эколог России,
д.т.н., проф.



И.Д. Ал-боров

18.03.2022.

*Подпись Алборова И.Д. заверяю:
ученой секретари Ученого совета
"СК ГМИ и (ГТУ)" Базаева Л.М.*

