

**ОТЗЫВ**  
**НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ**  
**КРАСАВЦЕВОЙ ЕВГЕНИИ АНДРЕЕВНЫ, ВЫПОЛНЕННОЙ НА ТЕМУ**  
**«ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ОТХОДОВ ОБОГАЩЕНИЯ**  
**РЕДКОМЕТАЛЛЬНЫХ РУД НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**  
**(НА ПРИМЕРЕ ООО "ЛОВОЗЕРСКИЙ ГОК")», ПРЕДСТАВЛЕННОЙ**  
**НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК**  
**по специальности 1.6.21. – «Геоэкология» (технические науки)**

Освоение минерального сырья, в том числе редкоземельных руд, и анализ экологических его последствий в России показывают, что воздействие человека на атмосферу, гидросферу, биосферу в процессе хозяйственной деятельности горного предприятия приобрело негативный характер. Произошло интенсивное техногенное загрязнение экосферы и деградация компонентов окружающей среды. Однако, известно, что стратегической целью государственной экологической политики в Российской Федерации при разработке полезных ископаемых является сохранение естественных природных систем, поддержание их целостности и жизнеобеспечивающих функций для устойчивого развития общества, повышения качества жизни, улучшения здоровья населения и демографической ситуации, обеспечения экологической безопасности. В связи с этим исследования диссертанта Е.А. Красавцевой направленные на выявление особенностей миграции соединений тяжелых металлов и редкоземельных элементов (РЗЭ) из отходов обогащения лопаритовых руд и геоэкологическая оценка состояния компонентов окружающей среды, несомненно, **актуальны**. Эта проблема **актуальна** как с точки зрения фундаментальной науки, так и Стратегии научно-технологического развития РФ, указов Президента РФ № 642 и 204 для сбалансированного развития России на долгосрочный период.

Е.А. Красавцевой проведены исследования на достаточно высоком научном уровне.

Корректно сформулированы цель и задачи исследования.

Диссертантом выполнен большой исследовательский цикл работ, имеющих **научную новизну** результатов, заключающихся в: 1. Определении инженерно-геологической характеристики и вещественного состава разновозрастных отходов обогащения лопаритовых руд; 2. Изучении закономерностей процессов мобилизации экологически опасных элементов из отходов обогащения под действием атмосферных осадков и при попадании пылевых частиц в почву; 3. Получении на основе геоэкологической оценки вследствие аэротехногенного переноса материала отходов и установлении характеристики импактных зон загрязнения компонентов окружающей среды соединениями тяжелых металлов и редкоземельных элементов.

Большой научный и практический интерес представляют исследования Е.А. Красавцевой, направленные на: 1. Получение новых научных знаний об объекте и состоянии компонентов окружающей среды в границах влияния горнопромышленного предприятия по добыче и обогащению редкометалльных руд, в том числе: выявлении факторов, влияющих на мобилизацию экологически опасных элементов из отходов обогащения при хранении и попадании пылевых частиц в почву, а также установлении содержаний соединений тяжелых металлов и редкоземельных элементов в объектах окружающей среды (донных отложениях озера Ильма, почвах и растениях, отобранных в границах влияния хвостохранилищ).

Особую ценность представляют практические результаты диссертационной работы, например, разработанные способы для предотвращения пыления поверхности хвостохранилищ, рекультивации, переработки отходов. Результаты исследования уже используются в образовательном процессе, на кафедре «Геоэкологии» Мурманского государственного технического университета.



Проведенные исследования указывают на высокую достоверность научных положений и выводов. По теме диссертации опубликованы 19 печатных трудов, в том числе 10 статей в журналах, входящих в перечень ВАК Министерства науки и высшего образования России, 1 – в рецензируемом журнале, индексируемом в изданиях WoS, Scopus. Выводы представляются обоснованными, соответствуют поставленным цели и задачам и адекватны полученным в работе экспериментальным данным. Результаты исследования изложены доступно, достаточно широко апробированы. Личный вклад соискателя в представленные результаты можно считать подтвержденным. Содержание автореферата, написанное грамотным, научным языком, в полном соответствии с требованиями ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, иллюстрирует самое главное и перспективное в проведенных исследованиях, их конкретику, актуальность, научную и практическую значимость.

В качестве пожелания можно отметить следующее: при выполнении исследований, на наш взгляд, возникли исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности (РИД), а именно: просматривается возможность оформления заявки на изобретение. Однако это не снижает научную и практическую ценность работы, не принципиально, не имеет отношения к квалификационным качествам диссертации.

Диссертация Евгении Андреевны Красавцевой является законченным научным исследованием и соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, **а ее автор, ЕВГЕНИЯ АНДРЕЕВНА КРАСАВЦЕВА**, показавшая высокий уровень подготовки, хорошее знание материала, уверенное владение новейшими исследовательскими методами и методиками его анализа и описания в сочетании с успешным творческим поиском собственных решений актуальных проблем в области проблем инженерной защиты экосистем, предупреждения и устранения последствий загрязнения окружающей среды на горных и горно-обогатительных предприятиях, **ЗАСЛУЖИВАЕТ ПРИСУЖДЕНИЯ ЕЙ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1.6.21 – «ГЕОЭКОЛОГИЯ» (технические науки)**».

«\_\_09\_\_»\_марта 2022 г.

Старший научный сотрудник ИГД ДВО РАН.

Кандидат технических наук по специальности 25.00.36 – «Геоэкология», доцент

М.Ю. Бубнова

Бубнова Марина Борисовна, доцент, кандидат технических наук по специальности 25.00.36 – «Геоэкология», старший научный сотрудник Института горного дела Дальневосточного отделения Российской академии наук (ИГД ДВО РАН). 680035, г. Хабаровск, ул. Тургенева, 51, тел. 89145424069, E-mail – 138 marina@maqil.ru

Доктор биологических наук по специальности 03.02.13 – «Почвоведение», профессор по специальности 25.00.36 – «Геоэкология», «Заслуженный эколог РФ»,

Главный научный сотрудник Дальневосточного НИИ лесного хозяйства «ДальНИИЛХ»

Л.Т. Крупская

Крупская Людмила Тимофеевна, доктор биологических наук по специальности 03.02.13 – «Почвоведение», профессор по специальности 25.00.36 – «Геоэкология», «Заслуженный эколог РФ», главный научный сотрудник Дальневосточного НИИ лесного хозяйства «ДальНИИЛХ». Телефон 8 924 106 7708, E-mail – [ecologiya2010@yandex.ru](mailto:ecologiya2010@yandex.ru)

Подпись Бубновой Марины Борисовны, старшего научного сотрудника ИГД ДВО

РАН, доцента, кандидата технических наук по специальности 25.00.36 – «Геоэкология»  
– Заверяю –  
главный специалист кадрово-правового отдела Н.В. Воложанина



подпись Крупской Людмилы Тимофеевны, доктора биологических наук по специальности 03.02.13 – «Почвоведение», профессора по специальности 25.00.36 – «Геоэкология», «Заслуженного эколога РФ», главного научного сотрудника Дальневосточного НИИ лесного хозяйства «ДальНИИЛХ» – Заверяю –  
юрисконсульт О.О. Городилова



Авторы отзыва согласны на обработку своих персональных данных:

Подписи: Крупская Л.Т.

Бубнова М.Б.