

ОТЗЫВ
НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ
АЛЕКСАНДРОВОЙ АНГЕЛИНЫ ЮРЬЕВНЫ, ВЫПОЛНЕННОЙ НА ТЕМУ
«ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИМИ РИСКАМИ,
СОЗДАВАЕМЫМИ НАНОРАЗМЕРНЫМИ ЧАСТИЦАМИ КАМЕННОЙ
ПЫЛИ», ПРЕДСТАВЛЕННОЙ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК
по специальности 1.6.21. – «Геоэкология» (технические науки)

Освоение минерального сырья, и анализ экологических его последствий в последние годы 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 А.Ю. Александровой, направленные на разработку оценки геоэкологических рисков с учетом дисперсности, фракционного и химического состава, форм частиц производственной каменной пыли и управления ими путем организации эффективного экологического контроля процесса добычи и обработки облицовочных и поделочных камней, являются **актуальными**. 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.

А.Ю. Александровой проведены исследования на достаточно высоком научном уровне. Цель и задачи исследования сформулированы корректно.

Научная новизна большого исследовательского цикла работ, выполненного диссертантом, определяемая оригинальностью проанализированного материала, состоит в следующем: 1. Формировании новых знаний о дисперсном и химическом составе промышленной пыли, образующейся при добыче и обработке облицовочных и поделочных камней; 2. Разработке специфических методов экологического контроля качества объектов окружающей среды на основе систематического анализа содержания каменной пыли и ее компонентов на территории горнодобывающих и обрабатывающих предприятий; 3. Установлении аналитической зависимости между уровнем загрязнения пыли, образующейся на территории предприятий при ведении технологических процессов, тяжелыми металлами и её фракционным составом.

Обнаружено, что содержание высокотоксичных тяжелых металлов в наноразмерных фракциях производственной пыли исследуемых образцов в 1,1–3,2 раза выше, чем во фракциях микроразмерных частиц (для частиц размерами, входящими в диапазон от 2,5 мкм до 10 нм) и эти фракции являются источником загрязнения почв; 4 Выявлении в качестве основного источника загрязнения компонентов окружающей среды на горнодобывающих предприятиях по добыче и обработке облицовочных и поделочных камней производственной каменной пыли горных пород, представляющей собой специфический геоэкологический риск для атмосферного воздуха, почвы и живых организмов.

Большой научный и практический интерес представляют исследования А.Ю. Александровой, направленные на: 1. Разработку алгоритма и математической модели учета содержания наночастиц пыли с применением метода нечеткой логики для создания автоматизированной системы контроля атмосферного воздуха и прогнозирования геоэкологических рисков; 2. Необходимость учета наноразмерной пыли в организации экологического мониторинга и нормирования выбросов, а также создания автоматизированной системы контроля содержания пыли в воздухе рабочей зоны; 3. **Для науки и производства** бесспорна **значимость** полученных результатов исследования, заключающихся в том, что на практике А.Ю. Александровой внедрены новые направления в защите окружающей среды. Так, материалы исследований реализованы в проектах проведения геологоразведочных работ недропользователей Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области и предприятия ООО «ИНК-СтройНефтеГаз».

Проведенные исследования указывают на высокую достоверность научных положений и выводов. Большой объем приведенных в работе экспериментальных исследований, а также степень их научного осмысления, позволяет считать защищаемые научные положения вполне обоснованными. Выводы соответствуют поставленным цели и задачам и адекватны полученным в работе экспериментальным данным. Результаты исследования широко апробированы на различных конференциях (международных, всероссийских, региональных).

Содержание автореферата иллюстрирует самое главное и перспективное в проведенных исследованиях, их конкретику, актуальность, научную и практическую значимость. Содержание автореферата логично выстроено, изложено грамотно, научным языком. Текст автореферата читается с интересом, насыщен разнообразным иллюстративным материалом.

Личный вклад соискателя в представленные результаты можно считать подтвержденным.

По материалам исследований опубликовано 14 работ, в том числе в изданиях, входящих в Перечень рецензируемых журналов ВАК – 3, в Scopus – 3, прочих изданиях – 8.

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.

Судя по автореферату, диссертация Ангелины Юрьевны Александровой 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, **Ангелина Юрьевна Александрова**, 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 вопросов 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)».**

« 27 » 01 2025 г.

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

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 – юриконсульт О.О. Городилова

