

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Александровой Ангелины Юрьевны «Оценка и управление геоэкологическими рисками, создаваемыми наноразмерными частицами каменной пыли» представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.6.21 – «Геоэкология»

Диссертационная работа Александровой А. Ю. посвящена решению чрезвычайно актуальной научно-технической задачи – оценке геоэкологических рисков и управления ими путём организации эффективного экологического контроля процессов добычи и обработки облицовочных и поделочных камней.

Основой диссертации является разработка методов анализа, учитывающих свойства каменной пыли, образующейся при добыче и обработке облицовочных и поделочных камней и, способствующих повышению надежности оценки уровня загрязнения компонентов окружающей среды, на основе которых возможно создание эффективных технологий контроля и управления процессом снижения пылевой нагрузки и минимизации геоэкологических рисков. При этом выполненная соискателем оценка геоэкологического риска на основе показателя индекса загрязнения атмосферы с построением аналитической модели пространственного распределения концентрации исследуемой пыли подтвердила необходимость детального изучения производственной каменной пыли гранита, мигматита, мраморизованного известняка, офиокальцита, нефрита, серпентинита, чароита. Данный подход позволил установить, что основным источником загрязнения компонентов окружающей среды на горнодобывающих предприятиях по добыче и обработке облицовочных и поделочных камней является производственная каменная пыль горных пород, представляющая собой специфический геоэкологический риск для атмосферного воздуха, почвы и живых организмов.

На основании проведенных автором научных исследований выявлены аналитические зависимости между уровнем загрязнения пыли, образующейся на территории предприятий при ведении технологических процессов, тяжёлыми металлами и её фракционным составом. Установлено, что содержание высокотоксичных тяжёлых металлов в наноразмерных фракциях производственной пыли исследованных автором работы образцов в 1,1–3,2 раза выше, чем во фракциях микроразмерных частиц, эти фракции являются источником загрязнения почв.

Заслуживают внимания и высокой оценки разработанные автором алгоритм и математическая модель с применением методов нечёткой логики на основе обязательного учёта содержания наночастиц пыли в атмосферном воздухе, которые позволяют прогнозировать экологические риски и внедрять организационные управленческие решения путём модернизации нормативных требований.

Следует отметить, что материалы исследований реализованы в проектах проведения геологоразведочных работ недропользователей Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области и предприятия ООО «ИНК-СтройНефтеГаз».

Выносимые на защиту научные положения отвечают цели работы. Защищаемые положения достаточно аргументированы и обоснованы. Достоверность и обоснованность экспериментальных данных и защищаемых положений подтверждается согласованностью выводов, данных экспериментов, обеспечивается использованием современных средств и методик проведения исследований.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. К сожалению, в автореферате не представлены результаты оценки предполагаемого ущерба компонентам окружающей среды по уровню экологического риска.

2. В автореферате отсутствует прогноз экономической эффективности применения предлагаемой диссертантом технической системы автоматизации управления геоэкологическими рисками.

Данные замечания не снижают значимости выполненной диссертационной работы, результаты которой апробированы на научных конференциях, в том числе международных. По теме диссертационной работы автором опубликовано 14 научных работ, включая 3 статьи в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК для опубликования основных научных результатов диссертации, в Scopus – 3, прочих изданиях – 8.

Диссертационная работа Александровой Ангелины Юрьевны «Оценка и управление геоэкологическими рисками, создаваемыми наноразмерными частицами каменной пыли» полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, а её автор заслуживает присуждения учёной степени по специальности 1.6.21 – «Геоэкология».

Заведующий Читинским филиалом
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Институт горного дела им. Н.А. Чинакала
Сибирского отделения Российской академии наук,
доктор технических наук по специальности
25.00.13. «Обогащение полезных ископаемых»,
доцент по специальности «Обогащение полезных
ископаемых и вторичного сырья»
Размахнин Константин Константинович



672039, г. Чита, Забайкальский край, ул. Александро-Заводская, 30, Читинский филиал
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт горного дела
им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук, тел.: +79144661737,
e-mail: igdranchita@mail.ru

Я, Размахнин Константин Константинович, автор отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.2.307.02 и их дальнейшую обработку.

Подпись Размахнина К.К. заверяю, ученый секретарь Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук, к.т.н. Коваленко К.А.


Подпись



30.01.2025
Дата