

Отзыв

научного руководителя на диссертационную работу Ворониной Юлии Сергеевны
«Геоэкологические процессы загрязнения приземной атмосферы от хранилищ отходов
Джидинского вольфрамо-молибденового комбината»

Работа посвящена актуальной теме исследования процессов загрязнения воздуха отходами добычи и переработки руд, направленной на оптимизацию взаимодействия природно-техногенных систем на территории горнорудных предприятий и окружающей их территории. Загрязнения атмосферы над хранилищами отходов горнодобывающего производства оказывают негативное воздействие не только на природную среду окружающей промышленные предприятия территории, но и непосредственно воздействует на здоровье работающего персонала и проживающего в районе населения.

Целью работы было установление закономерностей формирования загрязнения приземной атмосферы над хранилищами отходов добычи и переработки вольфрамо-молибденовых руд.

Были поставлены следующие задачи:

- провести анализ теоретических и методических подходов исследования аэрозольного загрязнения окружающей среды;
- выявить особенности вещественного состава влаги, испаряющейся из отходов добычи и переработки вольфрамо-молибденовых руд;
- всесторонне исследовать пылевое загрязнение снега вблизи отходов добычи и переработки вольфрамо-молибденовых руд;
- определить основные факторы изменения химического состава снегового покрова вблизи хранилищ отходов горнодобывающего производства;
- сделать геоэкологическую оценку загрязнения природно-техногенной системы Джидинского вольфрамо-молибденового комбината.

Для решения поставленных задач была применена новая технология отбора конденсационной влаги, позволяющая отобрать достаточный для всестороннего анализа объем проб воды. Для исследования макро- и микрокомпонентного состава жидкой и твердой фаз отобранных проб был применен современный комплекс методов анализа вещества: ИСП МС, жидкостная хроматография, электронная микроскопия и др. Анализ вещества проведен в сертифицированных лабораториях, с использованием международных стандартных образцов, что позволяет говорить о получении достоверных научных результатов.

При работе над диссертацией Воронина Юлия Сергеевна проводила исследования в полевых условиях и в лаборатории. Она принимала участие в сборе проб конденсата на

природных объектах. Отбирала пробы снега, проводила его плавление, отделение взвешенного вещества от талой воды, готовила образцы для проведения анализа. Всего было отобрано и обработано 47 проб снега, 29 проб конденсационной влаги. Произведено 5552 элементоопределений. Из образцов снега были выделены твердое вещество для определения размера частиц и химического (10 проб) и минерального состава (6 проб).

Полученные результаты анализа конденсата и талой воды были обработаны статистическими методами, включая многомерные. Были построены графики, составлены таблицы, построены моноэлементные карты распределения загрязнителей на исследуемой территории. Полученный фактический материал подготовлен для опубликования. Результаты проведенных исследований докладывались на международных и российских научных и научно-практических конференциях в Улан-Удэ, Чите, Иркутске, Томске, Казани. Полученные материалы опубликованы в трех статьях в рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК и входящих в базу цитирования WoS, РИНЦ, и 11 статьях материалов конференций и сборниках, входящих в базу данных РИНЦ.

В представленной диссертации приведен достаточно обширный обзор опубликованной за последние годы литературы – 190 наименований, что позволило определить свое место в проводимых научных исследованиях по данному направлению науки.

В диссертационной работе имеется новизна, связанная с установлением основных процессов, при протекании которых формируются ореолы аэрозольного загрязнения атмосферы, дана количественная характеристика аэрозольного загрязнения атмосферы над отходами добычи и переработки вольфрамо-молибденовых руд тяжелыми металлами. По результатам исследования сформулировано три защищаемых положения, которые доказываются полученным фактическим материалом.

Практическая значимость работы связана с выявлением очагов загрязнения атмосферы аэрозолями от отходов добычи и переработки руд, связанных с процессами окислительного разрушения остаточной сульфидной минерализации, где может быть организован действенный мониторинг экологического состояния атмосферы. Полученные сведения могут быть применены при разработке мероприятий по ликвидации и минимизации накопленного экологического ущерба на исследуемой территории и создания условий для устойчивого развития региона.

Тема диссертационного исследования соответствует паспорту научной специальности 1.6.21 Геоэкология (географические науки), пункту 7: «Геоэкологические аспекты устойчивого развития регионов, функционирования природно-технических систем. Оптимизация взаимодействия (коэволюция) природной и техногенных

подсистем»; пункту 14: «Научные основы организации геоэкологического мониторинга природно-технических систем и обеспечение их экологической безопасности, разработка средств контроля состояния окружающей среды».

При работе над диссертацией Воронина Юлия Сергеевна проявила себя квалифицированным специалистом, способным решать научно-исследовательские задачи. Представленная диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к квалификационным работам, а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология.

Научный руководитель, доктор геолого-минералогических наук, заведующий лабораторией гидрогеологии и геоэкологии, старший научный сотрудник Геологического института им. Н.Л. Дубрецова СО РАН

А.М. Плюснин

Сведения о лице, предоставившем отзыв:

Фамилия, имя, отчество: Плюснин Алексей Максимович

Ученая степень: доктор геолого-минералогических наук

Ученое звание: старший научный сотрудник

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Геологический институт им. Н.Л. Дубрецова Сибирского отделения Российской академии наук

Должность: заведующий лабораторией гидрогеологии и геоэкологии, главный научный сотрудник

Почтовый адрес: 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, ба

Веб-сайт: <http://geo.stbur.ru>

Телефон: (3012) 43-39-55

Адрес электронной почты: gin@ginst.ru

Я, Плюснин Алексей Максимович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

31.10.2024 г.

А.М. Плюснин

Подпись *Плюснин Алексей Максимович*

Главный специалист по кадрам *Плюснин Алексей Максимович*

« 31 » октября 20 24 г.