

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Загороднова Сергея Юрьевича «**Совершенствование мониторинга, контроля и нормирования промышленных пылевых выбросов на базе геоэкологического картирования и ситуационного моделирования**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология

Проблема загрязнения окружающей среды городских территорий, в особенности промышленных регионов, является весьма острой. При этом значительный вклад в ухудшение экологической обстановки вносят именно взвешенные твердые частицы. Существует множество научных данных, свидетельствующих об опасности загрязнения атмосферы мелкодисперсной пылью. Особенно опасны для здоровья аэрозоли с диаметром частиц менее 10 мкм. В то же время большинство методик расчёта твердых выбросов не учитывают аэрозоли РМ 10 и РМ 2,5. Кроме того, при выполнении расчетов в целях экологического нормирования зачастую не указываются опасные элементы, присутствующие в составе пылей.

В связи с этим работа, Загороднова С. Ю., направленная на совершенствование мониторинга, контроля и нормирования промышленных пылевых выбросов на базе геоэкологического картирования и ситуационного моделирования, является весьма актуальной.

Гипотеза исследования состоит в том, что уточнение компонентного и дисперсного состава пылевых выбросов будет иметь следствием изменение оценок экологической ситуации и потребует новых подходов к мониторингу и экологическому нормированию твердых веществ.

В своей работе автор доказывает, что декомпозиция пылевых промышленных выбросов по критериям дисперсности и химического состава является основой адекватной оценки экологической ситуации в зонах влияния источников выбросов. Разрабатывает инновационный способ качественного и количественного определения пылевых частиц в атмосферном воздухе с применением элементов компьютерного зрения, библиотеки атрибутированных микрофотографий пылей и метода нейронных сетей. Кроме того, автором настоящей работы предложена методика оценки вклада хозяйствующих субъектов в загрязнение атмосферы твердыми частицами на основе новых подходов - построения компонентных профилей пылевых выбросов, а также обоснован алгоритм выбора точек и формирования программ мониторинга загрязнения атмосферного воздуха твердыми веществами.

Работа Загороднова С. Ю., направленная на совершенствование мониторинга, контроля и нормирования промышленных пылевых выбросов имеет большую теоретическую и практическую значимость. Материалы проведенных комплексных исследований дисперсного и компонентного состава выбросов были использованы горнодобывающими и горноперерабатывающими предприятиями (г. Мирный, г. Красноярск), металлургического и машиностроительного комплексов (г. Пермь, г. Чусовой). Результаты определения профиля пылевых выбросов использованы крупным горнодобывающим комплексом, расположенным на территории г. Березники Пермского края, при установлении источников повышенного загрязнения атмосферного воздуха взвешенными веществами на границе санитарно-защитной зоны предприятия и определении долевого вклада объекта в уровень приземных концентраций.

Достоверность полученных результатов определена использованием современных методов сбора, обработки и анализа первичных данных, применением статистических методов обработки полученных результатов.

Автореферат диссертации изложен технически грамотным языком и полностью раскрывает смысл защищаемых научных положений.

Тем не менее из автореферата не ясно.


В таблице 1 указан дисперсный состав пылевых выбросов различных технологических процессов. В частности, представлена доля частиц РМ10, % и РМ 2.5 %, однако данная доля будет различной в зависимости от расстояния до источника пыления. Из автореферата не ясно как учитывался данный фактор.

Указанное замечание не снижает значимости работы.

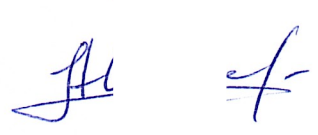
В целом диссертация Загороднова Сергея Юрьевича соответствует требованиям, пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней» и Критериям, которым должны отвечать диссертации на соискание ученых степеней, утвержденным «Порядком присуждения ученых степеней в ПНИПУ», утв. Ректором ПНИПУ от 09 декабря 2021 г.

Диссертационная работа является завершенной научно-квалификационной работой, обладает новизной, имеет научную и практическую значимость, а ее автор, Загороднов Сергей Юрьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология.

Заместитель директора
по научной работе,
«ГИ УрО РАН» чл.-корр. РАН,
д-р техн. наук


Левин Лев Юрьевич

Ведущий научный сотрудник
«ГИ УрО РАН»
д-р техн. наук


Исаевич Алексей Геннадьевич

«Горный институт Уральского отделения Российской академии наук» («ГИ УрО РАН») – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Пермского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук (ПФИЦ УрО РАН). 14007, Российская Федерация, Пермь, Сибирская, 78а. +7 (342) 216-7502 arc@mi-perm.ru

Я, Левин Лев Юрьевич даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации и их дальнейшую обработку.

Я, Исаевич Алексей Геннадьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации и их дальнейшую обработку.

Подписи Левина Льва Юрьевича и Исаевича Алексея Геннадьевича заверяю:



Главный специалист по кадрам


Дерюженко С. Г.

27 ноября 2023