

*В диссертационный совет при  
Федеральном государственном  
автономном образовательном  
учреждении высшего образования  
«Национальный исследовательский  
технологический университет  
«МИСИС» по адресу: 119049, г.  
Москва, Ленинский проспект, д. 6,  
стр. 2*

### **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Курносова Ильи Юрьевича  
«Обоснование параметров осаждения пыли продуктов подготовки  
железорудного концентрата при орошении с применением метода  
пульсирующей вентиляции»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 2.10.3 – «Безопасность труда»

Автореферат диссертации Курносова И.Ю. посвящен важной научно-технической задаче, связанной с повышением эффективности осаждения пыли в условиях интенсивного пылеобразования на этапах подготовки железорудного концентрата. Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что запыленность воздуха рабочей зоны на предприятиях горно-металлургического профиля продолжает оставаться одним из существенных факторов профессионального риска, оказывающих негативное воздействие как на здоровье работников, так и на надежность функционирования технологического оборудования. В этой связи исследования, направленные на совершенствование методов пылеподавления, обладают несомненной теоретической и практической значимостью.

Из содержания автореферата следует, что диссертационная работа ориентирована на решение комплексной задачи интенсификации процессов пылеосаждения за счет сочетания орошения и метода пульсирующей вентиляции. Такой подход представляется обоснованным, поскольку традиционные способы пылеподавления далеко не всегда обеспечивают требуемую эффективность при допустимых эксплуатационных затратах. Предложенное направление исследования отвечает современным потребностям науки и практики в области безопасности труда и охраны производственной среды.

Научная новизна работы заключается в получении новых результатов, характеризующих закономерности массопереноса и осаждения аэрозольных



частиц при комбинированном воздействии орошения и пульсирующей вентиляции. Существенного внимания заслуживает разработанная автором математическая модель, позволяющая учитывать влияние основных параметров процесса и прогнозировать время осаждения пыли. Научный интерес представляет и установление рациональных режимов функционирования оборудования, обеспечивающих повышение эффективности коагуляции и осаждения частиц. В автореферате показано, что пульсирующее воздействие способствует усилению турбулентной диффузии и повышению вероятности столкновения частиц, что положительно сказывается на результативности процесса пылеподавления.

Теоретическая значимость диссертации определяется развитием научных представлений о кинетике осаждения аэрозолей в условиях комбинированного воздействия на пылегазовую среду. Полученные автором результаты расширяют существующие подходы к управлению процессами пылеподавления и могут служить основой для дальнейших исследований в области обеспечения безопасных условий труда на промышленных предприятиях.

Достоверность результатов исследования обеспечивается применением комплекса взаимодополняющих методов, включающих лабораторное моделирование, физико-химические методы анализа, математическое моделирование и статистическую обработку экспериментальных данных. Изложенные в автореферате результаты характеризуются внутренней логической согласованностью, а их сопоставление свидетельствует о корректности сделанных выводов. Положительно следует оценить использование методов машинного обучения, что повышает степень надежности установленных зависимостей и расширяет возможности их практического применения.

Практическая значимость работы заключается в разработке технологических решений, направленных на повышение эффективности пылеосаждения и снижение негативного воздействия производственной пыли на персонал и оборудование. Согласно представленным в автореферате данным, предложенные параметры работы системы позволяют сократить время осаждения пыли примерно в 1,4 раза. Это создает предпосылки для повышения производственной безопасности, уменьшения износа технологического оборудования и совершенствования систем вентиляции и пылеподавления на предприятиях горнодобывающей и перерабатывающей промышленности. Полученные результаты обладают практической направленностью и могут быть рекомендованы к использованию при проектировании и модернизации соответствующих технологических систем.

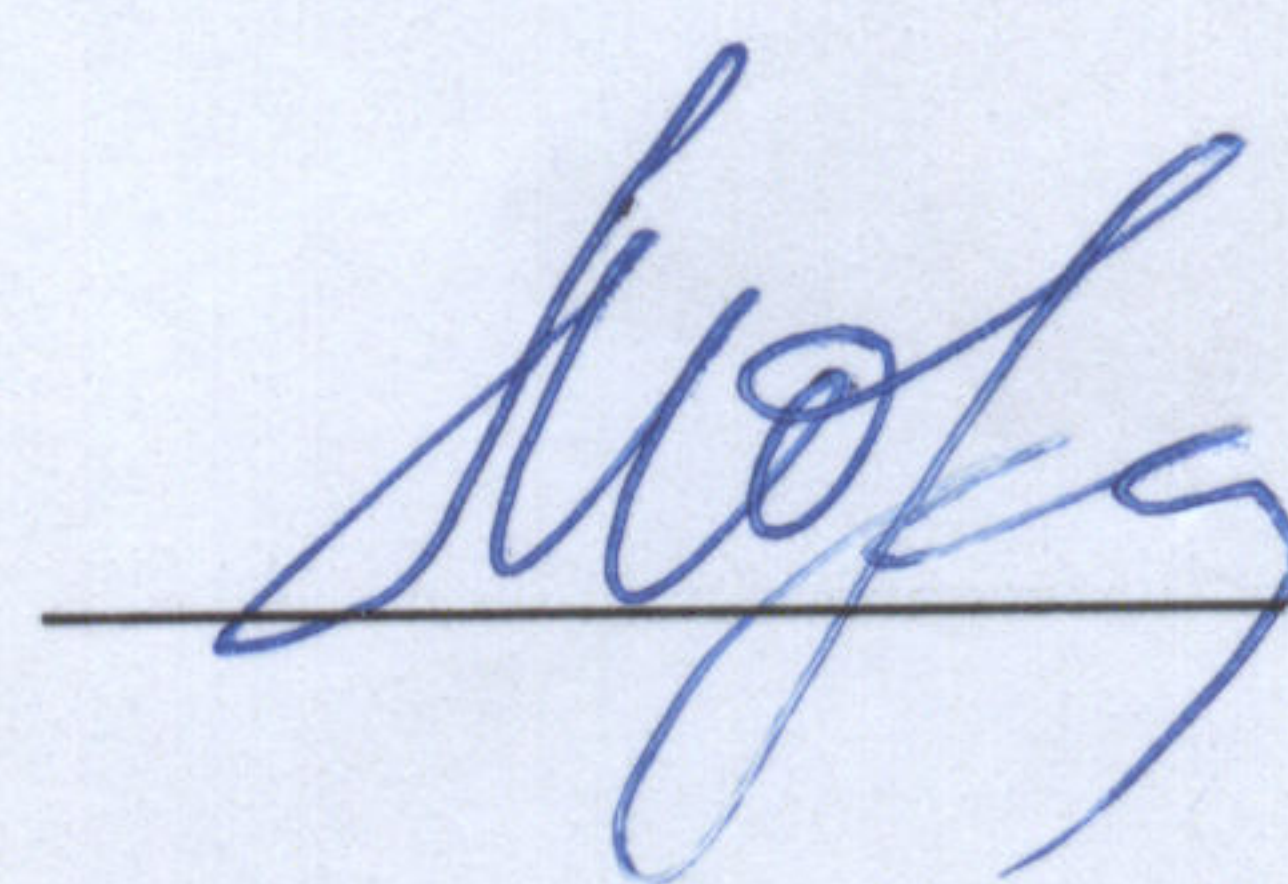
В целом диссертационная работа Курносова Ильи Юрьевича на тему «Обоснование параметров осаждения пыли продуктов подготовки железорудного концентрата при орошении с применением метода



пульсирующей вентиляции» является самостоятельным завершенным научно-квалификационным исследованием, в котором содержится решение актуальной задачи, имеющей существенное значение для развития научных и прикладных подходов в области безопасности труда. Представленный на отзыв автореферат соответствует всем предъявляемым требованиям и не содержит существенных недостатков. Отзыв на автореферат **положительный**.

По своему содержанию, уровню научной новизны, теоретической и практической значимости, а также степени обоснованности выводов диссертационная работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ МИСИС», предъявляемым к кандидатским диссертациям, и паспорту специальности 2.10.3 – «Безопасность труда», а ее автор, Курносков Илья Юрьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.3 – «Безопасность труда».

Доктор химических наук  
ведущий научный сотрудник  
кафедры радиохимии (Химический факультет)  
Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения  
высшего образования  
«Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»



/Орлова М.А.  
27.04.2026 г.

Адрес: 119991, Российская Федерация, Москва, Ленинские горы, д. 1,  
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова  
Тел.: +7 (495) 939-10-00  
email: [orlova.radiochem@mail.ru](mailto:orlova.radiochem@mail.ru)  
Сайт: <https://msu.ru/>

Я, доктор химических наук Орлова Марина Алексеевна, даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных.



/Орлова М.А.

Подпись доктора химических наук Орловой Марины Алексеевны  
удостоверяю:

