

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»

Диссертационная работа Курносова И.Ю. посвящена актуальной научно-практической проблеме совершенствования методов пылеподавления в технологических процессах подготовки железорудного концентрата. Актуальность исследования определяется высокой производственной значимостью задачи снижения концентрации пыли в воздухе рабочей зоны, поскольку запыленность остается одним из наиболее опасных факторов, оказывающих негативное влияние как на состояние здоровья работников, так и на надежность функционирования технологического оборудования.

Проведенный в работе анализ показывает, что существующие способы пылеподавления не в полной мере отвечают современным требованиям по эффективности и экономичности. Поэтому разработка новых подходов, основанных на комбинированном использовании орошения и пульсирующей вентиляции, является своевременной и практически востребованной. Исследование направлено на решение важной отраслевой задачи, имеющей существенное значение для повышения уровня промышленной и производственной безопасности.

К числу наиболее значимых результатов, определяющих научную новизну диссертации, следует отнести разработку математической модели процесса осаждения пылевых частиц при комбинированном воздействии на аэрозольную среду. Предложенный автором подход позволяет учитывать влияние основных параметров процесса и прогнозировать продолжительность осаждения пыли. Существенный интерес представляет установление рациональных режимов работы оборудования, обеспечивающих повышение эффективности коагуляции аэрозольных частиц. В работе обосновано, что применение пульсирующего воздушного воздействия способствует интенсификации турбулентного перемешивания среды и повышению вероятности взаимодействия частиц, что в конечном итоге улучшает процесс их осаждения.

Теоретическая значимость работы состоит в уточнении и развитии представлений о кинетике осаждения аэрозолей в условиях комбинированного физического воздействия.

Полученные результаты расширяют научную базу, необходимую для последующего совершенствования технологий очистки воздуха в производственных помещениях.

Степень достоверности результатов исследования следует признать достаточной. Она обеспечивается использованием комплекса современных методов исследования, включающих экспериментальное моделирование, аналитические и расчетные методы, а также статистическую обработку полученных данных. Экспериментальная часть построена логично, результаты имеют воспроизводимый характер и согласуются с теоретическими положениями работы. Применение методов машинного обучения при обработке экспериментальных данных следует оценить положительно, поскольку это усиливает аргументированность выводов и повышает прикладной потенциал исследования.

Практическая значимость диссертационной работы определяется возможностью применения полученных результатов при проектировании и модернизации систем пылеподавления и вентиляции на промышленных объектах. Разработанные автором решения позволяют повысить эффективность осаждения пыли и, по данным автореферата, сократить время ее осаждения примерно в 1,4 раза. Это создает предпосылки для улучшения условий труда, повышения надежности работы оборудования и снижения эксплуатационных затрат. Материалы исследования могут быть использованы на предприятиях горнодобывающей и перерабатывающей промышленности, а также в иных отраслях, где проблема пылеобразования имеет существенное значение.

Замечания к автореферату:

1. Каким образом применение метода пульсирующей вентиляции влияет на снижение профессиональных рисков, связанных с воздействием АПФД на работников горно-металлургических предприятий?

Высказанные замечания имеют дискуссионный и уточняющий характер и не снижают общей высокой оценки выполненной работы.

В целом диссертационная работа «Обоснование параметров осаждения пыли продуктов подготовки железорудного концентрата при орошении с применением метода пульсирующей вентиляции» является самостоятельным завершенным научно-квалификационным исследованием, в котором решена актуальная задача в области безопасности труда. По уровню научной новизны, степени обоснованности результатов, теоретической и практической значимости диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям «Положением о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ МИСИС», а ее автор, Курносов Илья Юрьевич, заслуживает

присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.3 – «Безопасность труда».

Сведения о рецензенте:

Ф.И.О. Бычков Владислав Яковлевич

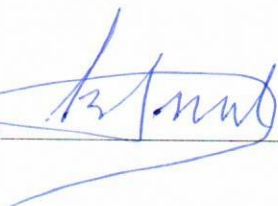
Должность: профессор кафедры «ОТПБиЭ»

Место работы: Образовательное учреждение профсоюзов высшего образования «Академия труда и социальных отношений»

Уч. звание: доцент

Уч. степень: кандидат технических наук

Подпись



Дата 20.04.26.

Подпись руки Богжова
Владислав Яковлевич заверяю
/ Начальник
отдела кадров Романов

