

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Трубицыной Дарьи Анатольевны «Обоснование закономерностей аэродинамических процессов пылевоздушной смеси в выработках угольных шахт», представленной на соискание ученой степени: кандидата технических наук по специальности 2.8.6. – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

В диссертации Трубицыной Дарьи Анатольевны представлены результаты комплексного исследования аэродинамических процессов, связанных с образованием, распространением и отложением пылевоздушной смеси в угольных шахтах. Автор подробно рассматривает влияние марочного состава угля, степени его метаморфизма и технологических параметров на дисперсность аэрозоля и интенсивность пылеотложений, а также доказывает эти зависимости лабораторными и натурными испытаниями.

Актуальность работы: в условиях увеличения объемов добычи угля и внедрения высокопроизводительного оборудования, вопросы безопасности в угольных шахтах становятся все более значимыми. Взрывы пылевоздушной смеси остаются одной из основных причин аварий, что подчеркивает необходимость разработки новых методов контроля и управления пылевыми процессами. Работа Трубицыной Д.А. направлена на решение этих актуальных задач, что делает её особенно значимой для горнодобывающей отрасли.

В работе доказано, что интенсивность пылеотложений уменьшается с удалением от источника пылеобразования, а максимальные значения наблюдаются на расстоянии до 100 метров от забоя. Угли высокой стадии метаморфизма характеризуются мономодальным распределением пылевых фракций с преобладанием мелких частиц, тогда как угли марок Д и Г имеют полимодальное распределение. Автором изучено влияние скорости движения воздуха и других факторов на интенсивность пылеотложений, приведена эмпирическая формула расчета интенсивности пылеотложения по сети горных выработок от многофакторных технологических и аэродинамических параметров.

Практическая ценность работы заключается в разработанной новой методике контроля интенсивности пылеотложений в горных выработках угольных шахт, которая послужила основой для создания системы непрерывного автоматического контроля запыленности шахтной атмосферы. Система может быть использована угледобывающими предприятиями как подсистема многофункциональной системы безопасности для предотвращения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности работников, согласно требованиям действующих нормативных документов РФ. Результаты приведенного исследования могут быть использованы для дальнейших научных исследований и в учебной деятельности.

Тем не менее, несмотря на своевременность и все очевидные достоинства работы по автореферату имеется ряд замечаний и вопросов:

1. Методика измерений: в работе недостаточно подробно описаны методики измерений и калибровки приборов, используемых для контроля запыленности и интенсивности пылеотложений. Это могло бы усилить доверие к полученным данным и результатам исследований.

2. Анализ влияния влажности: в исследовании недостаточно уделено внимания влиянию материнской влажности угля и воздуха на процессы пылеобразования и пылеотложений. Более глубокий анализ этого фактора мог бы обогатить работу и сделать её более полной.

Приведенные замечания не снижают научной значимости и ценности работы. Автором проведено глубокое и всестороннее исследование, результаты которого имеют значительную теоретическую и практическую ценность. Работа выполнена на высоком научном уровне, а разработанные методики и системы могут быть успешно внедрены в практику горнодобывающих предприятий.

Диссертация Трубицыной Дарьи Анатольевны «Обоснование закономерностей аэродинамических процессов пылевоздушной смеси в выработках угольных шахт» представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, является научно-квалификационной работой, а также соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, поэтому её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Отзыв составили:

– профессор кафедры «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкий национальный технический университет», доктор технических наук (старый шифр 05.26.01 – «Охрана труда»; новая классификация – 2.10.3 Безопасность труда) Калякин Станислав Александрович;

– заведующий кафедрой «Охрана труда и аэрология им. И.М. Пугача» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкий национальный технический университет», кандидат технических наук (старый шифр 05.26.01 – «Охрана труда»; новая классификация – 2.10.3 Безопасность труда) Кавера Алексей Леонидович.

 С.А. Калякин

 А.Л. Кавера

«12» февраля 2025 г.

ФГБОУВО «ДонНТУ», 283001, г. Донецк, ул. Артема, д. 58,
тел. +7 (949) 399-14-71, stas.kalyakin.53@inbox.ru
тел. +7 (949) 334-89-06, kavera@donntu.ru

Я, Калякин Станислав Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Трубицыной Дарьей Анатольевной, и их дальнейшую обработку.



Я, Кавера Алексей Леонидович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Трубицыной Дарьей Анатольевной, и их дальнейшую обработку.



Подписи С.А. Калякина и А.Л. Каверы заверяю

Ученый секретарь Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкий национальный технический университет»

«13» февраля 2025 г.
ФГБОУВО «ДонНТУ», 283001, г. Донецк, ул. Артема, д. 58,
тел. +7 (949) 334-87-19





О.Г. Волкова