

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Корневой Марии Валерьевны на тему: «Разработка и обоснование мероприятий по снижению концентрации тонкодисперсных фракций в пылевом аэрозоле угольных шахт», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности «05.26.01 – Охрана труда (в горной промышленности)»

В угольных шахтах довольно часто происходят различные аварии, приводящие к гибели работников, выходу из строя дорогостоящего оборудования, разрушению элементов инфраструктуры предприятия. Также, ежегодно у значительного числа работников шахт фиксируются профессиональные заболевания, обусловленные воздействием совокупности вредных факторов. Все это приводит к огромным экономическим издержкам и неблагоприятно сказывается на рентабельности предприятий по добыче угля и отрасли в целом. Основным фактором, который с одной стороны наносит вред здоровью шахтеров, с другой – является причиной взрывов на шахтах, является пылевой фактор. С каждым годом все больше внимания уделяется повышению безопасности работ и улучшению условий труда при подземной угледобыче. Однако, статистика происходящих на шахтах взрывов угольной пыли и ежегодно выявляемых профессиональных заболеваний дыхательных путей свидетельствует о нерешенности ряда проблем, связанных с повышенным пылеобразованием и пылепоступлением в подземные горные выработки. Данные проблемы усугубляются по мере роста сконцентрированности и интенсивности ведения подготовительных и очистных работ. Особого внимания требует вопрос оценки и снижения содержания в рудничной атмосфере тонкодисперсных пылевых частиц (размером до 35 мкм), которые вносят основной вклад в развитие профессиональных заболеваний и обладают значительной химической активностью, увеличивая риск аварий.

В связи с вышесказанным, весьма важным представляется решение следующих задач: 1) определение факторов, которые в наибольшей степени влияют на процессы пылеобразования и пылеосаждения в забоях; 2) разработка мероприятий по управлению пылевой обстановкой и минимизации ее негативного воздействия.

Главная цель диссертационной работы Корневой М.В. состоит в разработке мероприятий и рекомендаций по повышению эффективности пылеподавления при ведении очистных и подготовительных работ на угольных шахтах, направленных на повышение уровня пылевзрывобезопасности горных выработок и снижение вероятности развития пневмокониозов и других профессиональных заболеваний органов дыхания, что позволяет сделать вывод об ее актуальности на сегодняшний день.

В работе приведены результаты исследования запыленности и дисперсного состава пылевого аэрозоля в очистных забоях угольных шахт, меняющиеся по длине выработки и зависящие от физико-механических свойств добываемых углей и горнотехнических факторов. Представлены соответствующие зависимости. Установлено, что на состояние пылевой обстановки возле комбайна помимо влажности и крепости обрабатываемого

№ 253-9
от 09.09.2011

угля и производительности комбайна оказывает существенное влияние смачиваемость угольной пыли, определяющая время нахождения пылевидных частиц во взвешенном состоянии. Показано, как меняется время смачивания угольной пыли в зависимости от особенностей добываемых углей, связанных с их составом и степенью метаморфизма, а также от концентрации и типа шахтного смачивателя, применяемого в процессе орошения. Все это свидетельствует о научной новизне диссертационной работы.

Наибольший практический интерес вызывают:

– предложенная новая методика расчета пылевой нагрузки на органы дыхания, учитывающая воздействие на работников пыли респираторной фракции и позволяющая повысить объективность оценки условий труда и максимально допустимого рабочего стажа;

– разработанный состав шахтного смачивателя на основе неионогенных и амфотерных поверхностно-активных веществ, показавший эффективность как в снижении всей концентрации пыли в аэрозоле, так и отдельных мелких фракций.

Объем данных, полученных в результате лабораторных и натурных исследований, их высокая сходимость между собой и с результатами теоретических исследований, апробация основных положений на конференциях российского и международного уровня и их отражение в полной мере в 11 печатных работах, включая 6 статей – в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, доктора наук, подтверждают обоснованность и достоверность разработанных мероприятий и рекомендаций.

Судя по автореферату, результаты выполненных исследований изложены последовательно, логично, с сохранением внутреннего единства и в соответствии с нормами русского языка. Текст насыщен научными терминами и математическими формулами, что присуще научному стилю. Принципиальные замечания к диссертационной работе, затрагивающие ее научную или практическую значимость, отсутствуют.

В целом, диссертационную работу Корневой М.В. можно оценить положительно. Полученные соискателем результаты будут крайне интересны для организаций, специализирующихся на проведении СОУТ, отделов по охране труда и промышленной безопасности и служб аэрологической безопасности на предприятиях угольной отрасли.

Таким образом, диссертационная работа на тему: «Разработка и обоснование мероприятий по снижению концентрации тонкодисперсных фракций в пылевом аэрозоле угольных шахт», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – «Охрана труда (в горной промышленности)» является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям пунктов 2.1-2.6 «Положения о присуждении ученых степеней федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 26.06.2019 № 839 адм), а ее автор Корнева Мария Валерьевна –

заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда (в горной промышленности).

Заведующий кафедрой горноспасательного дела и взрывобезопасности федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский университет государственной противопожарной службы МЧС России», кандидат технических наук, доцент

Овчаренко Григорий

Васильевич



Контактная информация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский университет государственной противопожарной службы МЧС России», 196105, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, 149.

Телефон: +7(812) 645-20-61;

E-mail: ovcharenko2545@mail.ru

