

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)»

Сохранение здоровья и жизни работников является приоритетной задачей в области охраны труда при осуществлении любой производственной деятельности. Угольная отрасль занимает лидирующее положение среди других отраслей экономики по количеству работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда (около 80 %).

Основным вредным фактором при добыче угля подземным способом помимо тяжести трудового процесса, шума и вибрации, является высокая запыленность. Около 40 % от общей численности персонала трудится во вредных условиях под воздействием аэрозолей преимущественно-фиброгенного действия (АПФД). Профессиональные заболевания органов дыхания среди горняков составляют до 35-40 % и более в общей структуре. Количество ежегодно фиксируемых на угольных шахтах пневмокониозов и пылевых бронхитов практически не снижается, что свидетельствует о наличии неблагоприятной пылевой обстановки. Из сказанного следует, что применяемые в настоящее время средства обеспыливания недостаточно эффективны, существующие методы оценки профессиональных рисков и методики оценки условий труда по пылевому фактору несовершенны, не позволяют объективно определить весь вред, наносимый витающей пылью здоровью шахтеров. Это, как следствие, приводит к несвоевременности принимаемых превентивных и реабилитационных мер, в результате чего отмечается рост профзаболеваемости пылевой этиологии.

В этой связи, разработка научно-обоснованных мероприятий по снижению запыленности и концентрации тонкодисперсных фракций в пылевом аэрозоле угольных шахт, а также разработка рекомендаций по их прогнозу и учету при оценке условий труда, предлагаемых в диссертационной работе Корневой М.В., является весьма актуальной задачей.

Из анализа текста автореферата следует, что диссертантом проведена большая работа по изучению параметров пылевого аэрозоля в очистных и подготовительных выработках угольных шахт, а также протекающих в них пылединамических процессов; по исследованию смачиваемости угольной пыли различного состава и способов ее повышения; по совершенствованию методики по оценке пылевых нагрузок.

Соискателем получены результаты, обладающие научной новизной: установлена зависимость содержания респирабельных и торакальных фракций в пылевом аэрозоле от физико-механических свойств углей и горнотехнических факторов; установлено влияние концентрации разработанного шахтного смачивателя, а также физико-химических свойств углей на скорость смачивания образующейся углепородной пыли.

Корневой М.В. разработаны мероприятия и рекомендации по снижению пылевых нагрузок на органы дыхания работников угольных шахт; получены математические модели по прогнозу запыленности и концентрации тонкодисперсных фракций; предложена усовершенствованная формула расчета пылевой нагрузки, учитывающая вариативность фактического содержания в воздухе рабочей зоны наиболее вредной для

*N 287-9
от 17.09.2024*

человека пыли респирабельной фракции. Разработанные научно-технические решения направлены на улучшение пылевой обстановки на рабочих местах в угольных шахтах и снижение профессионального риска, обусловленного воздействием АПФД, в связи с чем имеют огромную практическую ценность для предприятий подземной угледобычи.

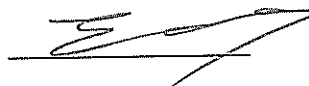
При проведении исследований использованы современные методы анализа, оборудование и приборы. Для математической обработки полученных данных использован метод корреляционно-регрессионного анализа. Результаты лабораторных и шахтных экспериментов не противоречат теории, имеют высокую сходимость. Основные положения диссертации в достаточной мере отражены в 11 публикациях, 6 из которых – в изданиях из перечня ВАК, и прошли апробацию на международных конференциях. Это свидетельствует о достоверности и обоснованности основных научных положений, рекомендаций и выводов.

Автореферат выполнен в соответствии с предъявляемыми требованиями, написан доступным технически грамотным языком, характеризуется научным стилем изложения материала. При рассмотрении текста автореферата критических замечаний и вопросов по работе не возникло.

Из вышесказанного необходимо отметить, что диссертация на тему: «Разработка и обоснование мероприятий по снижению концентрации тонкодисперсных фракций в пылевом аэрозоле угольных шахт», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, соответствует паспорту специальности 05.26.01 – «Охрана труда (в горной промышленности)» и 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 № 839адм), а ее автор Корнева Мария Валерьевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда (в горной промышленности).

Доцент Высшей школы техносферной безопасности федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,
к.т.н., доцент

Ефремов
Сергей
Владимирович



ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»
195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, Гидрокорпус, ауд. 415

Контактный телефон: +7 (812) 545-42-84; e-mail: bgdspbgpy2003@list.ru

