

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)»

Значение угля в современном мире трудно переоценить. Он играет важную роль в решении ключевых проблем XXI века, одной из которых является быстрый рост энергопотребления. До 37 % мировой электроэнергии производится за счет сжигания угля. Уголь, переработанный в кокс, используется в выплавке 70 % стали во всем мире. Кроме того, он применяется при производстве алюминия, меди и незаменим для строительной, химической, бумажной, текстильной и стекольной промышленности. Россия обладает значительными запасами угля (более 193 млрд. тонн) и необходимыми возможностями для его добычи и реализации, включая современные технологии, необходимое горное оборудование и транспорт. При этом, к числу приоритетных задач угледобывающих компаний относятся обеспечение безопасности технологических процессов и минимизация вредного воздействия производственных факторов на человека и окружающую среду. Здоровье и безопасность работников являются главным приоритетом и в деятельности крупнейшей угольно-энергетической компании АО «СУЭК», обеспечивающей 1/4 всего объема добываемого в нашей стране угля.

Внедрение новых технологий и оборудования, способствующих повышению производительности труда в процессе подземной угледобычи, сопровождается увеличением рисков аварий и профессиональных рисков, связанных с возможностью образования потенциально взрывоопасной концентрации метана и наличием взвешенной взрывоопасной и фиброгенной угольной пыли. Сдерживание роста запыленности, и связанных с ней пылевых нагрузок, в забоях угольных шахт является одним из важнейших направлений деятельности служб по промышленной безопасности и охране труда.

В диссертации Корневой М.В. рассмотрены вопросы повышения качества оценки пылевой обстановки и улучшения условий труда по пылевому фактору на угольных шахтах, предложены соответствующие научно-обоснованные мероприятия, направленные, прежде всего, на снижение профессиональной заболеваемости пылевой этиологии. С учетом вышеописанной проблематики, *это обуславливает актуальность темы представленного диссертационного исследования.*

В работе акцентируется внимание на различии дисперсного состава витающей пыли на рабочих местах в угольных шахтах, что влияет на вероятность и скорость развития профессиональных заболеваний пылевой этиологии; предложены рекомендации по учету содержания пыли тонкодисперсных фракций в воздухе рабочей зоны при проведении специальной оценки условий труда; разработаны математические модели, позволяющие прогнозировать концентрацию витающей пыли и содержание в ней респираторных и торакальных фракций в очистных забоях угольных шахт при изменении физико-химических свойств угольного пласта и производительности комбайна. Для снижения общей запыленности в горных выработках и повышения эффективности пылеподавления наиболее опасной тонкодисперсной пыли, взвешенной в воздухе, разработан состав шахтного смачивателя, отличающегося от аналогов более высокой смачивающей способностью и экологичностью. *Данные результаты имеют огромное практическое значение для повышения эффективности функционирования системы управления охраной труда и развития угольной отрасли в целом и могут быть рекомендованы к применению на предприятиях, ведущих разработку угольных месторождений подземным способом.*

Научная новизна диссертационной работы определяется тем, что соискателем были выявлены основные факторы, наиболее значимо влияющие на концентрацию всей витающей в очистном забое угольной пыли и содержание в ней частиц респираторной и торакальной фракций, и получены конкретные зависимости; установлено, каким образом

№ 249-9
от 09.09.2020

влияет варьирование концентрации раствора разработанного шахтного смачивателя на время смачивания угольной пыли различного состава; определено, до какого уровня возможно снизить в воздухе забоев содержание тонкодисперсной пыли при использовании 0,05 %-ного раствора нового смачивателя на основе неионогенных и амфотерных ПАВ.

Основные научные положения, выносимые на защиту, а также приведенные в работе рекомендации и сделанные соискателем выводы представляются в полной мере обоснованными и достоверными, т.к. построены на основе результатов комплекса проведенных теоретических, лабораторных и натурных исследований, не противоречащих друг другу и общепринятой практике; докладывались на международных конференциях среди ученых и специалистов; в достаточной степени изложены в открытой печати – всего 11 печатных работ, в т.ч. 6 статей – в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

Материал в представленном на отзыв автореферате изложен в логичной последовательности, обладает концептуальной целостностью. Стиль написания соответствует научному и подтверждается приведенными математическими зависимостями и графиками.

В качестве замечания стоит отметить следующее: в автореферате говорится об экономии средств от реализации разработанной технологической линии по производству смачивателя на практике в размере 6 млн. руб. в год. Срок окупаемости при этом не более 2-х лет. Следовало бы пояснить в тексте автореферата, как были рассчитаны данные показатели.

Научная и практическая значимость полученных соискателем результатов для теории и практики комплексного обеспыливания в целях минимизации негативного воздействия пылевого фактора на персонал угольных шахт позволяют сделать следующий вывод: *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 по специальности 05.26.01 – «Охрана труда (в горной промышленности)» 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).*

Руководитель проектов Акционерного общества «Сибирская угольная энергетическая компания» (АО «СУЭК»), кандидат технических наук

Самаров Леонид Юрьевич



Подпись руководителя проектов АО «СУЭК» Самарова Леонида Юрьевича заверяю

Самаров Леонид Юрьевич
Энергетическая Компания Акционерное общество «Сибирская Угольная Энергетическая Компания»

115054, г. Москва, ул. Дубининская, д. 53, стр. 7
тел.: +7 (915) 003-48-81
e-mail: samarovley@suek.ru