

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Ботвенко Д.В. «**Методологические основы прогноза и локализации взрывного горения рудничных газов при разрушении горных пород на угольных шахтах**», представленный на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (горная промышленность)

Рецензируемая работа посвящена разработке методологических основ прогноза и локализации вспыхек и взрывного горения рудничных газов на угольных шахтах при разрушении горных пород для повышения безопасности горного производства. В связи с тем, что крупные аварии, происшедшие на шахтах Кузбасса, Караганды, Воркуты, сопровождающиеся взрывным горением метановоздушных смесей, имели неоднозначную трактовку относительно предполагаемых причин возникновения и развития аварий, актуальность работы Д.В. Ботвенко не вызывает сомнений.

Поставленные в работе задачи, анализируются с привлечением широкого комплекса методов, базирующихся на последних достижениях методов математической физики, решены на высоком профессиональном уровне.

Представляют значительный научный интерес проведенные экспериментально-теоретические исследования условий воспламенения метановоздушных смесей при фрикционном динамическом взаимодействии частей горных пород в рамках решений связанных задач нестационарной теплопроводности, упругости и пластичности, а так же экспериментально-теоретические исследования условий воспламенения метановоздушных смесей вследствие электрических разрядов, возникающих при деформировании и разрушении горных пород. На этой основе разработана серия методик контроля свойств материалов горных пород по параметрам пожарной и фрикционной опасности.

Автором разработаны способы и рекомендации по локализации и подавлению взрывного горения рудничных газов в горных выработках.

Практическая ценность заключается в том, что разработанные с участием автора федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности позволили создать и внедрить систему производственного контроля степени фрикционной опасности горных пород в угольных шахтах. В этой связи диссертация Д.В. Ботвенко обладает научной новизной и практической значимостью.

По теме диссертационной работы опубликовано 23 печатные работы и 3 авторских свидетельства на изобретения, что подтверждает новизну полученных результатов.

К замечаниям по данной работе можно отнести следующее.

1. В автореферате не приведена текущая стадия внедрения разработанного устройства импульсного действия, предназначенного для защиты пространства атмосферы горных выработок от распространения взрывного горения рудничных газов путем флегматизации пространства

газопорошковой смесью (устройство динамической автономной взрывозащиты), не приведены технические характеристики устройства.

2. Необходимо более четко выделить, какие результаты теоретических и экспериментальных исследований были использованы при разработке методики оценки степени фрикционной опасности кварцесодержащих горных пород.

Данные замечания не снижают ценности диссертационной работы, которая представляет законченный научный труд, имеет научную новизну и практическую значимость при разработке содержательной части нормативной документации и ее соответствующих разделов по повышению безопасности работ на угольных шахтах, отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Ботвенко Денис Вячеславович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (горная промышленность).

*Новосельцев Сергей Александрович
Технический директор филиала
Управление по подземной добыче угля
ПАО «Южный Кузбасс»
Публичное акционерное общество
«Угольная компания «Южный
Кузбасс»
652877, Российская Федерация, обл.
Кемеровская область-Кузбасс, г.
Междуреченск, ул. Юности, 6
(38475) 7-28-02
novoseltsevs@uk.mechel.com*



С.А. Новосельцев

3 августа 2020 года