

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы  
Агеева Владимира Григорьевича на тему «Научные основы создания  
способов и средств локализации ударных волн при ведении  
горноспасательных работ по изоляции пожаров в шахтах»,  
представленной на соискание ученой степени доктора технических на-  
ук по специальности  
05.26.03 – «Пожарная и промышленная безопасность»

Проблема пожарной безопасности в угольной отрасли остается весьма актуальной и требует ее разрешения в кратчайшие сроки.

Несмотря на то, что годовая добыча угля в Украине за несколько последних десятилетий снизилась в три раза с 218 – 230 млн. т до 70 млн. т, количество жертв и пострадавших в одной аварии достигло более 100 человек. Об этом свидетельствует последняя крупная авария на шахте им. А.Ф. Засядько, где во время ведения аварийно-спасательных работ и возведения взрывоустойчивых перемычек погибли также горноспасатели. Причиной таких аварий, в основном, являются пожары и взрывы метано-воздушных смесей и угольной пыли.

Уменьшение абсолютного количества подземных пожаров в шахтах за последние годы почти в 5 раз, не свидетельствует о снижении уровня пожарной опасности. Наоборот, на шахтах Донбасса он растет, если его оценивать более объективно в относительных единицах на 1 млн. т добытого угля. Это свидетельствует об актуальности исследуемой соискателем проблемы, имеющей важное народнохозяйственное значение.

Применяемая на практике ранее разработанная методика определения параметров воздушных ударных волн при взрывах газов и пыли в горных выработках имеет ряд существенных недостатков, что в итоге приводит к ошибочному определению безопасного расстояния возведения горноспасателями взрывоустойчивых перемычек.

Это вызвало необходимость разработки соискателем новых подходов к раскрытию механизма образования воздушных ударных волн, распространению их по сети горных выработок и взаимодействия с различными типами преград и перемычек. Диссертантом предложено рассматривать процесс образования воздушных ударных волн с быстрым цепным горением и распространением его по всему взрывоопасному объему, образовании значительного количества теплоты, скачков температуры, давления и плотности смеси газов.

На основе классических уравнений течения газов и образования воздушных ударных волн соискателем разработана унифицированная математическая модель, что позволило установить зависимости параметров волн

в сквозных, тупиковых и изолированных выработках при дозвуковом и сверхзвуковом течениях газа.

Разработанные автором алгоритмы и программы позволили выполнить численные исследования и установить характер изменения избыточного давления и температур при отражении воздушных ударных волн от различных препятствий и наложении их при встрече из разных выработок. В результате этого были обоснованы параметры гашения воздушных ударных волн средствами взрывоподавления и установлены максимально возможные избыточные давления на перемычках различных типов и конструкций с учетом прочностных характеристик материалов для их возведения.

Наряду с достоинствами диссертационной работы остается дискуссионным вопрос об оперативном определении толщины взрывоустойчивой перемычки по разработанной номограмме в зависимости от глубины возведения Н для различных условий заземления края перемычки.

В целом, диссертационная работа выполнена на качественном научно-техническом уровне, удовлетворяет требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Агеев Владимир Григорьевич заслуживает присвоения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность.

Согласен на обработку персональных данных.

Доктор технических наук по специальности  
05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность,  
профессор, профессор кафедры аэрологии,  
охраны труда и природы  
Кузбасского государственного технического  
университета им. Т.Ф. Горбачева

Портола

Вячеслав Алексеевич



Адрес университета: 650000, г. Кемерово, ул. Весенняя, 28. Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева  
Тел.; (83842) 396370. E-mail: [portola2@yandex.ru](mailto:portola2@yandex.ru)