

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Пештибая Георгия Ивановича на тему «Обоснование параметров взрывоустойчивых перемычек угольных шахт из материала на основе цементного вяжущего», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – «Пожарная и промышленная безопасность» (по отраслям) (технические науки)

В результате взрывов газопылевых смесей в горных выработках угольных шахт возникают воздушные ударные волны (ВУВ), которые распространяются на большие расстояния, приводят к значительному материальному ущербу, потере здоровья, иногда жизни горнорабочих и горноспасателей.

Существующие взрывоустойчивые перемычки, возведенные из гипсового вяжущего, обладают существенными недостатками: быстрое схватывание раствора ограничивает дальность транспортирования гидромеханическим способом, что затрудняет эксплуатацию оборудования; низкая водостойкость материала снижает надежность работы конструкции и исключает возможность ее применения в обводненных выработках; отсутствие его запасов на предприятиях, обслуживаемых подразделениями ГВГСС.

На основании анализа отечественных и зарубежных литературных источников соискателем сделан вывод о необходимости использования в качестве материала для возведения взрывоустойчивых перемычек цементного вяжущего с применением ускорителя твердения и побочных продуктов, то есть отходов местного производства.

В связи с этим, раскрытие закономерностей напряженно-деформированного состояния (НДС) взрывоустойчивых перемычек, выполненных из материала на основе цементного вяжущего и отходов местного производства, под действием воздушной ударной волны, горного давления и температуры (последние два фактора ранее не учитывались), обеспечивающих безопасность горноспасателей при тушении пожаров и взрывах в угольных шахтах, является актуальной научно-технической задачей.

Соискатель принимал участие в качестве руководителя или ответственного исполнителя в десяти работах, начиная с 1996 года, в частности, за последние годы (2010 – 2021 гг.) – в восьми работах.

На основании результатов теоретических и экспериментальных исследований им установлено: наиболее эффективными для возведения перемычек являются материалы из цементно-шлакового и цементно-зольного составов с ускорителем твердения (хлористый кальций) при обеспечении необходимого предела прочности на сжатие с минимально возможным временем для начала эксплуатации; влиянием проемных металлических труб на НДС перемычки, их креплением к горной выработке можно пренебречь, а принятый квадратичный закон распределения поперечных деформаций и внутренних сил приводит к определению не двух, а одной функции прогиба, что существенно упростило решение задачи и позволяет снизить затраты при возведении перемычек.

Существенным результатом работы является разработанная соискателем номограмма для оперативного определения основной технической характеристики взрывоустойчивой перемычки – толщины - в зависимости от горного давления (глубины возведения), площади сечения выработки, нагрузки и температуры ВУВ; усовершенствованы средства, разработана технология приготовления смесей и возведения перемычек.

Личный вклад соискателя состоит в анализе состояния вопроса, формулировании цели и основных задач исследований, научных положений и выводов, участии в разработке расчетных схем и анализе математических моделей НДС взрывоустойчивых перемычек, проведении экспериментальных исследований, обобщении и систематизации результатов исследований, внедрении результатов работы.

Пефтибай Г.И. является высококвалифицированным специалистом, умеющим ставить и решать самые сложные задачи. Постоянно повышает свой научный уровень, умеет аналитически обрабатывать научно-техническую информацию.

Диссертация написана грамотно, с соблюдением терминов, понятий и определений, принятых в сфере пожарной и промышленной безопасности, стиль изложения в ней материалов исследований, научных положений, выводов и рекомендаций является доступным для восприятия и отвечает требованиям к научным публикациям.

Основные результаты диссертации опубликованы в 33 научных работах, из них 9 – публикации по материалам научных конференций, в том числе на Международных научно-практических конференциях: «Чрезвычайные ситуации: предупреждение и ликвидация» (Минск, 2005); «По проблемам пожарной безопасности (Москва, 2012); «Безопасность жизнедеятельности предприятий в промышленно развитых регионах» (Кемерово, Россия, 2017); «Пожарная и аварийная безопасность» (Иваново, Россия, 2017); «Подземная угледобыча XXI век» (Ленинск-Кузнецкий, Россия, 2018), «Проблемы и перспективы комплексного освоения и сохранения земных недр» (Москва, 2020).

В НИИГД «Респиратор» работает с 1990 г. в должности инженера, младшего научного сотрудника, научного сотрудника, заведующего лабораторией, заведующего отделом, с 2014 г. – в должности начальника отдела. Награжден знаками отличия «Шахтерская слава» I, II и III степени.

На основании результатов диссертации разработаны и утверждены «Рекомендации по ведению изоляционных работ на участках с осложнившимся пожаром с использованием смесей на основе цементных вяжущих». Диссертация Пештибая Г.И. является завершенной научно-исследовательской работой, содержащей новые результаты теоретических и экспериментальных исследований в области надежности с точки зрения прочности взрывоустойчивых перемычек, возведенных из материалов на основе цементного вяжущего и отходов местного производства, внедрение результатов которой позволит обеспечить безопасность горноспасателей, снизить затраты на ведение аварийно-спасательных работ.

Диссертационная работа Пефтибая Георгия Ивановича на тему «Обоснование параметров взрывоустойчивых перемычек угольных шахт из материала на основе цементного вяжущего» соответствует паспорту научной специальности 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность», отвечает требованиям к кандидатским диссертационным работам («Типовой регламент представления к защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук и проведения заседаний в советах на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук»).

Считаю, что продемонстрированные соискателем в процессе выполнения диссертационной работы достаточно высокий уровень научной и инженерной подготовки, решения теоретических и экспериментальных задач свидетельствуют о том, что Пефтибай Георгий Иванович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность».

Научный руководитель:

д.т.н., с. н. с., директор
НИИГД «Респиратор» МЧС ДНР

 В.Г. Агеев

Подпись Агеева В.Г. заверяю,
начальник ОКДО

НИИГД «Респиратор» МЧС ДНР

 Е.В. Маджа

