

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Пефтибая Георгия Ивановича
«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)**

РУСАЛ – ведущая компания мировой алюминиевой отрасли, один из крупнейших производителей первичного алюминия, имеющая полный производственный цикл, начиная от добычи бокситов открытым и подземным способом, производства глинозема и заканчивая выпуском конечной продукции. РУСАЛ рассматривает свою деятельность в области промышленной и пожарной безопасности как неотъемлемую часть бизнеса. Позиция, принципы и обязательства Компании закреплены в ее Заявлении о Политике в области промышленной и пожарной безопасности (введена в действие Распоряжением от 24.06.2019 № РАМ-19-Р163). На этой основе строится управление безопасностью производственных процессов и оборудования, с учетом существующих рисков, лучших мировых практик, а также в соответствии с требованиями законодательства в сфере промышленной и пожарной безопасности.

Подземным горным работам характерен высокий уровень риска, угрожающий не только возникновением аварий, но и представляющий серьезную опасность для жизни и здоровья горноспасателей, задействованных в локализации и ликвидации уже случившихся пожаров и взрывов, прежде всего в угольных шахтах. В последние годы для защиты людей и изоляции пожарных участков широко применялось возведение взрывоустойчивых перемычек из гипсовых материалов. Однако из-за их конструктивных недостатков не обеспечивалась требуемая прочность таких сооружений и обеспечиваемый ими уровень защиты.

В связи с этим, диссертационная работа Г.И. Пефтибая, посвященная разработке взрывоустойчивых конструкций перемычек на основе новых материалов, соизмеримых по своим физико-механическим свойствам с гипсовым вяжущим, является актуальной научно-технической задачей.

Автором четко и корректно поставлены цель и задачи исследования, определены его методы.

В результате проведенного анализа состояния вопроса отечественных и зарубежных исследований автором сделан вывод о необходимости использования в качестве основы для материала перемычек цементного вяжущего и отходов местного производства (доменного шлака, золы-уноса теплоэлектростанций) с использованием ускорителя твердения.

Экспериментальные исследования проведены автором в объеме, достаточном для корректной интерпретации результатов. На их основе определен оптимальный состав двух материалов взрывоустойчивых перемычек, обеспечивающих достаточную прочность на сжатие и изгиб, собраны и проанализированы данные для теоретических исследований.

Разработана расчетная схема взрывоустойчивой перемычки и обоснован метод оценки ее напряженно-деформированного состояния, в качестве которого использован энергетический метод теории упругости, с использованием вариационного исчисления.

Получены результаты исследований напряженно-деформированного состояния перемычек, максимальные значения которых автор сравнил с аналогичными данными зарубежных исследователей. Установлена их удовлетворительная сходимость, а, следовательно, подтверждена достаточная точность разработанной автором математической модели и созданной на ее основе номограммы для определения толщины взрывоустойчивой перемычки (ее основной технической характеристики) в зависимости от условий возведения и воздействующих факторов: горного давления, взрывной ударной волны, температуры в горной выработке.

261
17.10.2022



Автором впервые определены механические характеристики материала взрывоустойчивой перемычки на основе цементного вяжущего и отходов местного производства, установлены закономерности напряженно-деформированного состояния под действием горного давления, воздушной ударной волны и температуры, обоснованы параметры и технология возведения, обеспечивающие ее прочность, пожарную и промышленную безопасность при ликвидации пожаров и взрывах в горных выработках угольных шахт.

Хотел бы особо отметить, что предусмотренное автором использование отходов местного производства в составе материала взрывоустойчивых перемычек имеет природоохранное значение и может способствовать сохранению окружающей природной среды.

Основные научные положения работы, выносимые на защиту, их обоснованность и достоверность подтверждены, результаты работы опубликованы в 33 научных работах, автореферат изложен ясно, с использованием общепринятой терминологии.

Замечания по автореферату:

1. Не совсем понятно, почему в качестве ускорителя твердения был выбран именно хлористый кальций.
2. Непонятно, почему автором случаи воздействия перемычку горного давления, а также воздушной ударной волны и температуры рассматриваются отдельно.
3. Требуется уточнение, каким оборудованием предполагается осуществлять гидромеханическое возведение взрывоустойчивых перемычек.

По моему мнению диссертация Пештибая Георгия Ивановича является законченной научно-исследовательской работой, и ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (по отраслям) (технические науки).

Горный инженер, Кандидат технических наук,
Начальник Отдела охраны труда, промышленной безопасности и экологии,
Дивизион Даунстрим
АО «РУСАЛ-Менеджмент»

Бобров И.А.

г. Москва.

Адрес: 121096, г. Москва, ул. Василисы Кожиной, д.1,

Тел. +7 (800) 234-56-40

Тел. +7 (495) 221-33-72

e-mail: ivan.bobrov@rusal.com

Я, Бобров Иван Анатольевич, даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных.

Бобров И.А.

Подпись Начальника Отдела ОТПБ и экологии, кандидата технических наук Боброва И.А. удостоверяю

Завьялова Т.А., Директор Департамента персонала
Дивизиона Даунстрим

