

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Пештибая 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)

Взрывоустойчивые перемычки нашли широкое применение при изоляции аварийных участков угольных шахт с осложнившимся пожаром, когда применение первичных средств пожаротушения неэффективно или недоступно.

Традиционным материалом для возведения перемычек наиболее прогрессивным гидромеханическим способом является гипсовое вяжущее. Высокая прочность, быстрая схватываемость, доступность материала обусловили широкое применение гипсовых перемычек в производственных условиях. Однако длительный опыт эксплуатации сооружений позволил выявить и серьезные недостатки, присущие перемычкам, возведенным с применением гипсового вяжущего. Наиболее значимыми недостатками в подземных условиях угольных шахт являются высокое влагопоглощение гипсового материала, снижение механической прочности увлажненного гипсового материала (из-за этого нарушается герметичность изолируемого аварийного участка), а также быстрая потеря текучести вследствие ускоренного твердения перекачиваемого водогипсового состава, что может привести к выходу из строя применяемого оборудования и рукавных линий.

На основе проведенных информационно-аналитических исследований литературных источников автор предложил цементный материал с заполнителем в виде промышленных отходов предприятий металлургического производства (отвальный шлак) и золу-унос с электрофильтров теплоэлектростанций, что позволяет одновременно снизить экологическую нагрузку на регион и уменьшить стоимость возведения взрывоустойчивых перемычек.

В выполненной научной работе проведены исследования совместного влияния основных факторов воздействия на моноблок перемычки: горного давления, воздушных ударных волн и температуры (с учетом монтажа проемных труб).

Ценность такой постановки задачи состоит в максимальном учете наиболее существенных факторов, влияющих на надежную эксплуатацию перемычки, что позволит повысить уровень промышленной и пожарной безопасности при ведении аварийно-спасательных работ.

В работе впервые рассмотрена расчетная схема перемычки, как трехмерной пластины, с учетом вышеприведенных нагрузок и шарнирного закрепления по контуру, разработана математическая модель ее напряженно-деформированного состояния на основании использования вариационного метода.

05254
14.11.2022

Существенным моментом работы является обоснование отсутствия влияния проемных труб на прочность перемычки. Кроме того, важным практическим результатом является номограмма, предназначенная для оперативного определения толщины перемычки в зависимости от площади сечения, глубины возведения, перепада температур во время проведения работ.

Не вызывает сомнений обоснованность и достоверность основных научных положений, выносимых на защиту, их новизна, результаты работы в более, чем достаточном количестве опубликованы в специализированных изданиях и доложены на научно-практических конференциях, автореферат изложен четко и ясно.

Замечания:

1. Не совсем понятно, почему выбраны в качестве исходного вяжущего портландцемент ПЦ-I-500, а ускорителя твердения – хлористый кальций.

2. Из автореферата непонятно, какие именно вопросы совершенствования технических средств были решены в рамках выполнения работы.

В целом, диссертационная работа выполнена на достаточно высоком научном и научно-техническом уровне, отвечает требованиям п. 2.2 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Совета Министров ДНР № 2-13 от 27.02.2015 г., а ее автор Пефтибай Георгий Иванович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – «Пожарная и промышленная безопасность (по отраслям) (технические науки)».

Кандидат технических наук,
заместитель директора

ГБУ «Донецкий научно-исследовательский угольный институт»,

Адрес: 283001, г. Донецк, ул. Артема, 114/2,

тел. (062) 311-34-02,

e-mail: donugi2009@mail.ru



 Балов С.В.

Я, Балов Сергей Владимирович, даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных.



 Балов С.В.

Подпись заместителя директора ГБУ «Донецкий научно-исследовательский угольный институт», кандидата технических наук Балова С.В. удостоверяю

Ген. специалист по кадрам Л.А. Сесенцова



МП