

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Спицына Андрея Александровича
«Повышение безопасности труда работников угольных шахт по пылевому
фактору с применением гидрогеля»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.10.3 – «Безопасность труда»

Рост производственных мощностей угольных шахт приводит к значительному ухудшению условий труда, в том числе из-за повышенного пылеобразования, что требует совершенствования мероприятий по безопасному ведению подземных горных работ. Угольная пыль представляет собой серьезную опасность, угрожающую как здоровью шахтеров, так и безопасности всего предприятия. В мировой практике неоднократно регистрировались аварии на угольных шахтах с тяжелыми, катастрофическими последствиями. Несмотря на применяемые способы предотвращения взрывов угольной пыли, все равно выявляются систематические нарушения в области пылевзрывозащиты. Представленный анализ показал, что одним из возможных способов пылевзрывозащиты может стать использование гидрогеля, который за счет улавливания и связывания угольной пыли сможет поддерживать угольную шахту в безопасном состоянии длительное время по сравнению с известными способами пылевзрывозащиты.

Научная новизна диссертации заключается в установлении зависимости остаточной влажности гидрогелей различной концентрации в смеси с угольной пылью от микроклиматических параметров (температуры, влажности и скорости движения воздуха) и количества угольной пыли; установлении зависимости эффективности пылезакрепления в выработках, обработанных гидрогелем, от интенсивности пылеосаждения.

Теоретическая и практическая значимость полученных результатов диссертационного исследования обоснована и заключается в:

- получении зависимости массы угольной пыли, осаждаемой по длине выработки, от скорости движения воздушной струи и интенсивности пылеотложения;
- определении критической скорости срыва пылевых частиц;
- определении типов и параметров горных выработок, которые целесообразно обрабатывать гидрогелем вместо инертной пыли;
- разработке технологии приготовления и нанесения гидрогеля в шахтных условиях.

Автореферат написан грамотным научно-техническим языком, таблицы информативны и в хорошем качестве. Приведенные опубликованные работы полностью раскрывают выносимые на защиту научные положения и основное содержание диссертации.

ОТЗЫВ

ВХ.№9-290 от 23.06.21
АУ УС

Замечания по автореферату:

1. В автореферате не указана аппаратура, которая использовалась для лабораторного исследования химического и фазового состава предлагаемого гидрогеля. Каковы его результаты?

2. При проведении лабораторного исследования по текучести гидрогеля не указана информация о наиболее подходящей его концентрации.

3. В автореферате нет данных по количеству проведенных экспериментов на физической модели для каждого значения интенсивности пылеотложения.

Замечания носят рекомендательный характер и не влияют на высокую оценку диссертации.

Соответствие работы требованиям, предъявляемым к диссертации

Диссертационное исследование Спицына А.А. является полноценной и завершенной научно-квалификационной работой. Диссертация на тему «Повышение безопасности труда работников угольных шахт по пылевому фактору с применением гидрогеля», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.3. – «Безопасность труда» соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор, Спицын Андрей Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.3. – «Безопасность труда».

Доцент кафедры «Безопасность и экология горного производства»
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Национальный исследовательский технологический
университет «МИСИС»,
доктор технических наук,
доцент



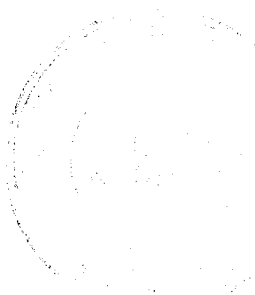
Баловцев Сергей Владимирович
17.06.2025

Адрес: 119049, г. Москва, ул. Ленинский проспект, д. 4, стр. 1

Телефон (рабочий) +7 (499) 230-25-56

Моб. телефон: +7 (965) 130-44-56

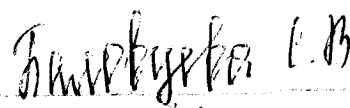
Адрес электронной почты: balovtsev@yandex.ru



Подпись

Заведующий

Заместитель
отдела кадров



Кузнецова А.И.
« 17 » 06 2025 г.