

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Харченко Владимира Федоровича** на тему: **«Повышение эффективности подсистемы взрывоподавления-локализации взрывов как элемента многофункциональной системы безопасности угольной шахты»**, представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – «Пожарная и промышленная безопасность» (в горной промышленности).

Интенсификация процессов производства и возрастающая глубина разработки угольных пластов приводят к увеличению пылеобразования в очистных и подготовительных забоях. Высокая запыленность горных выработок является причиной возникновения и распространения взрывов пылевоздушных смесей в угольных шахтах.

Многолетняя практика борьбы с угольной пылью на угольных шахтах России показывает, что снижение запыленности шахтной атмосферы является сложной технической задачей. Это обусловлено тем, что при разрушении угля выделяется в значительном количестве тонкодисперсная угольная пыль, осаждение и улавливание которой существующими способами затруднено. При этом в шахтах отсутствует непрерывный автоматический контроль интенсивности отложения пыли в сети горных выработок.

Пылевзрывобезопасность горной выработки, характеризуется количеством отложившейся угольной пыли в расчете на единицу объема горной выработки, способной перейти во взвешенное состояние при взрыве.

Многофункциональная система безопасности шахты должна содержать подсистему контроля запыленности воздуха и пылевых отложений, а также подсистему контроля и управления средствами взрывозащиты горных выработок, прежде всего, автоматических систем взрывоподавления-локализации взрывов (АСВП-ЛВ).

Целью диссертационной работы является повышение безопасности ведения горных работ на угольных шахтах, на основе исследования процессов пылевой динамики в выработках для разработки эффективных средств пылевзрывозащиты, в том числе автоматической системы взрывоподавления-локализации взрывов как подсистемы взрывозащиты многофункциональной системы безопасности (МФСБ) шахты.

В работе реализована оригинальная идея, которая заключается в использовании датчиков непрерывного контроля интенсивности отложения угольной пыли в конструкции автоматических систем взрывоподавления-локализации взрывов, для текущей оценки степени пылевзрывоопасности выработок, а также управления АСВП-ЛВ и оценки эффективной области их применения.

Научное значение диссертационной работы заключается в разработке научно-методических положений по проведению исследований распространения пыли в очистных и подготовительных забоях и сети выработок при различных условиях пылеобразования и использовании данных интенсивности пылеотложения для оценки эффективной области применения автоматических

систем взрывоподавления-локализации взрыва.

Практическое значение работы состоит в разработке системы автоматического контроля интенсивности отложения пыли в сети горных выработок и управления средствами пылевзрывозащиты выработок, в частности, систем АСВП-ЛВ.МФ(ПГИ), как подсистемы МФСБ угольной шахты.

Достоверность научных положений, защищаемых в работе подтверждаются:

- достаточным объемом стендовых и натурных (шахтных) исследований;
- удовлетворительной сходимостью результатов аналитических исследований распространения пыли в выработках и результатов исследования процесса отложения угольной пыли и перехода ее во взвешенное состояние в шахтную атмосферу с результатами проведенных шахтных исследований в условия шахты «Чертинская-Коксовая» ООО «ММК-Уголь»;

- положительными результатами сертификационных испытаний многофункциональной автоматической системы взрывоподавления-локализации взрыва (АСВП-ЛВ.МФ(ПГИ)).

В качестве замечания по диссертации следует отметить следующее:

1. В работе не указано какие конкретно смачивающе-связывающие составы применяются для борьбы с угольной пылью на шахте «Чертинская-Коксовая» и какие составы являются более эффективными для пылеподавления?
2. Не приведено описание отличительных особенностей процесса взрыва угольной пыли в Зоне I (до 40 м от источника вспышки) от взрыва в Зоне II (до 300 м от эпицентра взрыва) и влияние этих особенностей на выбор средств локализации взрывов и их эффективность.

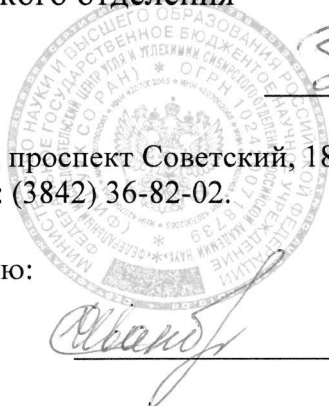
Основные научные результаты представлены в научных трудах, опубликованных в изданиях, рекомендованных ВАК России.

Можно констатировать, что диссертация отвечает требованиям п.2.2 «Положения о присуждении ученых степеней» в НИТУ МИСиС и ее автор - Харченко Владимир Федорович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – «Пожарная и промышленная безопасность» (в горной промышленности).

Заместитель директора по научной работе
Федерального государственного бюджетного
научного учреждения «Федеральный исследовательский
центр угля и углехимии Сибирского отделения
Российской академии наук»,
кандидат технических наук

Адрес: Россия, 650000, г. Кемерово, проспект Советский, 18.
E-mail: centr@coal.sbras.ru, телефон: (3842) 36-82-02.

Подпись Зиновьева В.В. удостоверяю:
начальник отдела кадров
ФИЦ УУХ СО РАН



Зиновьев Зиновьев В.В.
04.06.2021

Иванова Н.С. Иванова