Отзыв

на автореферат диссертации Мавроди Александра Викторовича на тему ***«Обоснование параметров проветривания выемочных участков при отключении систем дегазации»***, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (по отраслям) (технические науки)

Угледобывающие шахты отнесены к опасным производственным объектам, в которых добыча полезного ископаемого сопряжена с высоким риском возникновения техногенных аварий. Особую опасность представляют разрабатываемые угольные пласты с высокой природной газоносностью и наличием газоносных пластов спутников, доля метановыделения из которых в газовом балансе выемочных участков может составлять до 90 %. Поэтому дегазация стала одним из основных способов борьбы с газовыделением на выемочных участках. Инциденты, связанные с отключением систем дегазации на выемочных участках, сопровождаются переходными газодинамическими процессами со значительным повышением содержания метана в горных выработках, что создает большую опасность для людей, находящихся в шахте. Это в свою очередь требует применения новых методов прогноза газовой обстановки и проветривания выемочных участков в целях обеспечения безопасности ведения аварийно-спасательных работ.

Проведенный диссертантом анализ позволил установить, что обеспечение безопасности газового режима выемочного участка можно достичь путем увеличения подачи воздуха на выемочный участок за счет внутренних резервов воздуха. Вместе с тем, необоснованное увеличение расхода воздуха в горных выработках может привести к дополнительному росту концентрации метана на исходящей вентиляционной струе выемочного участка. Поэтому диссертационная работа Мавроди А.В., посвященная вопросам исследования закономерностей формирования газовой обстановки на выемочных участках при отключении систем дегазации и обоснованию параметров их проветривания является актуальной и своевременной.

Научную новизну представляют результаты исследований переходных газодинамических процессов в горных выработках выемочных участков при отключении дегазации. Результаты численных экспериментальных исследований удовлетворительно согласуются с данными экспериментов в натурных условиях, что позволяет выполнить прогноз абсолютного метановыделения.

Разработан метод и программа расчета динамики метановыделения на выемочном участке при отключении дегазации, отличающаяся от ранее известных методов большей точностью и оперативностью выполняемых вычислений. Определены необходимые параметры подачи дополнительного расхода воздуха из резервных источников вентиляционной сети шахты с учетом скорости вентиляционной струи, коэффициента увеличения расхода воздуха, площади поперечного сечения горных выработок и спрогнозированной ранее газовой обстановки при отключении систем дегазации.

712 б
25.01.2023

Осуществлено внедрение результатов диссертационной работы в виде «Рекомендаций по выбору режимов проветривания выемочных участков при отключении систем дегазации и газоотсоса».

Вместе с тем, по содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. Из автореферата не ясно имеется ли связь между отключением дегазации и условиями подземной аварии (пожар или взрыв, вызванный повышенным газовыделениием).

2. Целесообразно в формулах (16) и (17) автореферата определять коэффициент увеличения расхода воздуха на выемочном участке ($k_{ув.л(уч)}$) в пределах 0…1 для лучшей информативности.

Указанные замечания не снижают научную и практическую ценность диссертационной работы.

Резюмируя сказанное, следует констатировать, что работа Мавроди Александра Викторовича выполнена на достаточно высоком научном уровне, отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям и ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – «Пожарная и промышленная безопасность».

Доктор технических наук по специальности
05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность,
профессор кафедры организации деятельности пожарной охраны
учебно-научного комплекса систем обеспечения пожарной безопасности
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Академия Государственной
противопожарной службы Министерства Российской Федерации
по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям
и ликвидации последствий
стихийных бедствий» _____ А.Д. Ищенко

Я, Ищенко Андрей Дмитриевич, даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных.

доктор технических наук _____ А.Д. Ищенко

Подпись Ищенко А.Д. удостоверяю.

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА КАДРОВ
ПОЛКОВНИК ВН. СЛ.
И. А. КАЗАРИНОВА

Адрес: 129366, Российская Федерация,
г. Москва, ул. Бориса Галушкина, 4,
тел.: +7(985)195-11-06,
e-mail: adinko@mail.ru