

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Агаркова Александра Владиславовича на тему «Повышение эффективности дистанционного контроля газовой обстановки при ведении аварийно-спасательных работ в шахтах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (по отраслям) (технические науки)

Разработка угольных месторождений подземным способом сопровождается разного рода авариями, основная доля которых приходится на экзогенные и эндогенные пожары. Для ликвидации пожаров привлекаются значительные людские и материальные ресурсы, при этом статистические данные из открытых источников подтверждают, что большинство подземных пожаров при их развитии сопровождаются взрывами газовоздушной смеси, которые, в свою очередь, вызывают новые пожары.

Соискателем установлено, что в практике ликвидации пожаров имели место случаи взрывов газовоздушной смеси, в то время как по результатам дистанционного контроля газовой обстановки аварийного участка путем отбора и анализа проб шахтного воздуха смесь газов была не взрывчатой, а также когда по результатам дистанционного мониторинга среды загазованной выработки наблюдалась взрывоопасная ситуация, а взрывов не было.

Соответственно, повышение эффективности дистанционного контроля газовой обстановки аварийных участков шахт путем установления закономерностей распространения пожарных газов по горным выработкам и совершенствования оборудования для дистанционного отбора и газового анализа проб воздуха является актуальным направлением исследований.

Научная новизна полученных результатов состоит в:

1) установлении зависимостей температуры и концентраций газов для стационарных и нестационарных процессов распространения тепла и газов от условий проветривания, геометрических размеров выработки и коэффициентов тепломассопереноса в условиях пожара;

2) установлении закономерностей изменения процесса слоевого загазовывания метаном аварийной горной выработки при учете ее геометрических размеров, условий проветривания, дебита метана, наличия источников газоразделения;

3) научном обосновании конструктивных особенностей системы дистанционного контроля газовой обстановки, обеспечивающей многоточечный отбор проб воздуха по сечению выработки, прокачивание газовоздушной смеси по протяженным магистралям с фильтрующими элементами и экспресс-анализ проб непосредственно в шахте.

Теоретическая значимость работы заключается в установленных закономерностях концентраций газов и температуры, определяющих газовую обстановку и используемых в рамках теоретической модели для описания

5244
11.11.2022

процессов тепломассообмена с учетом скорости и режима проветривания, геометрических размеров выработки, коэффициентов массо- и теплопереноса, наличия источников газо- и тепловыделения при пожаре, а также в разработанных математической модели и алгоритме определения уровня накопления газов и зон формирования слоевых скоплений метана в горной выработке угольной шахты.

Практическая значимость проведенных исследований состоит в повышении эффективности дистанционного контроля газовой обстановки аварийных участков шахт для оценки безопасных и эффективных условий ведения горноспасательных работ путем:

1) определения скорости повышения температуры и загазовывания в выработке при возникновении пожара и внезапных выбросах (прорывах) газа;

2) определения мест слоевых скоплений метана в аварийных выработках;

3) использования усовершенствованной системы дистанционного отбора и газового анализа проб шахтного воздуха, **разработанной и внедренной автором** в эксплуатацию горноспасательной службы.

Реализация результатов диссертационной работы также включает их внедрение в научный и учебный процессы Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет», в научный процесс Государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский институт «Респиратор» Министерства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий Донецкой Народной Республики».

Поставленные перед соискателем **научно-технические задачи**, как следует из автореферата, **решены в полном объеме**. Особо следует отметить значительный объем экспериментальных данных, полученных и проанализированных в ходе проведения диссертационных исследований.

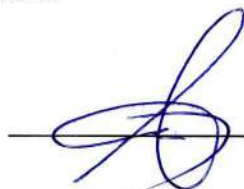
Научные и практические результаты докладывались на заседаниях Ученого совета организации, в которой им выполнялась диссертация, опубликованы в 25 научных и учебно-методических работах ВАК Минобрнауки России, ВАК Минобрнауки ДНР и наукометрической базы РИНЦ, а также в достаточной степени апробированы на 12 форумах и конференциях различного уровня в Российской Федерации, Республиках Беларусь, Казахстан и Приднестровской Молдавской Республике.

В качестве **замечания** следует отметить: на стр. 4 автореферата указано, что максимальная погрешность результатов теоретических и экспериментальных исследований не превышает 14 %, однако отсутствует источник получения этих данных.

Отзыв на автореферат диссертационной работы «Повышение эффективности дистанционного контроля газовой обстановки при ведении аварийно-спасательных работ в шахтах» **положителен**.

Рассмотрев автореферат, считаю, что диссертационная работа является завершённым научным исследованием, в полной мере соответствующим требованиям высшей аттестационной комиссии, а ее автор, Агарков Александр Владиславович, заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (по отраслям) (технические науки).

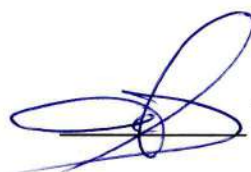
Доктор технических наук по специальности
05.15.02 – Подземная разработка месторождений
полезных ископаемых, доцент, профессор
кафедры геотехнологий и строительства
подземных сооружений Федерального
государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Тульский государственный университет»
300012, Российская Федерация,
Тульская обл., г. Тула, пр. Ленина, 92,
+7(487)225-71-06, sarychevy@mail.ru



Сарычев
Владимир Иванович

09.11.2022

Я, Сарычев Владимир Иванович, являясь автором настоящего отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д 01.027.01 при Государственном бюджетном учреждении «Научно-исследовательский институт «Респиратор» Министерства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий Донецкой Народной Республики», и их дальнейшую обработку.



В.И. Сарычев

