

## 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)

Предотвращение и ликвидация подземных пожаров – одна из актуальных проблем горноспасательной службы и угледобывающей отрасли в целом. Тушение пожаров всегда связано с риском для жизни горноспасателей из-за наличия ряда опасностей: задымленность среды, высокая температура воздуха, скопления взрывчатых газов до опасных концентраций.

При анализе аварийности в угольных шахтах соискателем установлено, что недостатком применяемых методов и средств дистанционного контроля газовой обстановки является низкая эффективность оценки состава шахтной среды аварийных участков на безопасном от них расстоянии, поскольку в практике ликвидации пожаров имели место случаи взрывов метановоздушных смесей, в то время как по результатам анализа среды концентрации газов были не взрывоопасными, и когда в результате дистанционного контроля газовой обстановки аварийного участка наблюдалась взрывоопасная ситуация, а взрывов не было, что снижало оперативность ведения горноспасательных работ.

В автореферате четко сформулированы научно-техническая задача, цель и основные задачи, объект и предмет исследований, приведены научная новизна и защищаемые положения, а также изложены научная и практическая значимость работы. Указаны сведения об апробации материалов и опубликованных работах.

В проведенном исследовании автором затронут целый комплекс вопросов. Во-первых, выполнены теоретические исследования распространения пожарных газов по длине и сечению горных выработок шахт при авариях, посвященные прогнозу газовой обстановки, исследованию температурного поля и поля концентраций газов, а также оценке опасности слоевых скоплений метана в аварийных участках шахт. Это позволило установить зависимости температуры и концентраций газов для нестационарных и стационарных процессов распространения тепла и газов в зависимости от условий проветривания с учетом геометрических размеров выработки, коэффициентов тепло- и массопереноса в условиях пожара для определения динамики пожарных газов от очага пожара до места установки пробоотборного устройства системы дистанционного контроля газовой обстановки в аварийных горных выработках. А также разработать математическую модель процесса формирования и определения мест слоевых скоплений метана при учете совокупного влияния горнотехнических параметров, характеризующих геометрические размеры горной выработки, условия проветривания, дебит метана, наличие источников газовой выделения для повышения достоверности контроля газовой обстановки при авариях в угольных шахтах.

Во-вторых, разработана и внедрена в эксплуатацию горноспасательного подразделения усовершенствованная система дистанционного отбора проб

25141  
28.10.2022



шахтного воздуха при ведении аварийно-спасательных работ, позволяющая осуществлять многоточечный отбор проб воздуха по сечению загазованных выработок, прокачивать метановоздушную смесь по протяженным магистралям с фильтрующими элементами и выполнять анализ отобранных проб в шахте.

Не умаляя значимость приведенных в автореферате результатов диссертации, в качестве замечаний следует отметить:

1. В тексте автореферата не указано, какой сорбент фильтрующего элемента системы дистанционного отбора проб использован в качестве влагопоглотителя (осушителя), при этом не поглощающего пожарные газы?

2. Из описания теоретической части работы неясно, выполнялась ли автором оценка максимальной частоты слоевых скоплений метана и минимального расстояния между ними в горных выработках при авариях?

Вышеуказанные замечания не снижают научную и практическую ценность результатов диссертационной работы. Отзыв на автореферат положительный.

Исходя из текста автореферата, считаю, что диссертационная работа соответствует основным требованиям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Агарков Александр Владиславович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (по отраслям) (технические науки).

Кандидат технических наук по специальности  
25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая,  
строительная), заместитель директора  
Государственного бюджетного учреждения  
«Донецкий научно-исследовательский  
угольный институт»



С.В. Балов

(подпись)

Адрес: 283048, Донецкая Народная Республика, г. Донецк, ул. Артема, 114/2

Тел.: +7(856)311-24-55; +7(949)356-97-25

E-mail: donugi2009@mail.ru

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



С.В. Балов

(подпись)

Подпись кандидата технических наук Балова Сергея Владимировича удостоверяю.



Д.С. Балов С.В.