

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
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)

Добыча полезных ископаемых сопровождается проявлением негативных факторов, угрожающих целостности горных предприятий, здоровью и жизни людей. Особенно опасны пожары в угольных шахтах, развитие которых сопровождается образованием большого количества вредных и взрывоопасных газов, распространяющихся по всему объему горных выработок в потоках подаваемого в шахту воздуха.

Действующие подземные пожары осложняют и делают невозможным ведение горных работ, приводят к потере подготовленных к выемке запасов угля и угледобывающей техники. Подземные пожары наносят и огромный экономический ущерб, связанный с проведением работ по тушению пожаров.

Пожары, осложненные взрывами, приводят к тяжелым социальным и экономическим последствиям. При этом соискателем установлено, что в практике ликвидации пожаров имеют место случаи взрывов метановоздушной смеси, в то время как по результатам контроля газовой обстановки аварийного участка путем отбора и анализа проб шахтного воздуха смесь газов – невзрывчатая, и когда по результатам дистанционного газового контроля среды загазованной горной выработки наблюдается взрывоопасная ситуация, а взрывы не происходят.

Поэтому в работе автором решалась научно-техническая задача, основанная на повышении эффективности дистанционного контроля газовой обстановки аварийных участков шахт путем установления закономерностей распространения пожарных газов по выработкам и совершенствования технических средств дистанционного отбора и газового экспресс-анализа проб шахтного воздуха.

Теоретическая значимость полученных Агарковым А.В. результатов заключается в:

1) установлении зависимостей концентраций и температуры пожарных газов, определяющих обстановку в аварийной выработке и используемых в рамках математической модели для описания процессов тепломассопереноса при учете условий вентиляции (скорости и режима проветривания), геометрических размеров выработки, коэффициентов массо- и теплопереноса, наличия источников газо- и тепловыделения при пожаре;

2) разработке математической модели и алгоритма определения уровня накопления газов и зон формирования слоевых скоплений метана в аварийных участках и отдельных горных выработках угольных шахт.

Практическая реализация полученных в диссертационной работе результатов отражена разработкой и внедрением в эксплуатацию

е5198
04.11.2022

горноспасательной службы усовершенствованной системы оперативного дистанционного отбора и достоверного газового анализа проб шахтного воздуха.

По содержанию автореферата следует отметить такие замечания:

1. По тексту общей характеристики теоретических исследований следовало включить обоснование использованных начальных и граничных условий с точки зрения реальной газовой обстановки в горной выработке при пожаре.
2. В качестве измеряемых параметров при дистанционном контроле автором выбраны температура газовой смеси и концентрации пожарных газов в горной выработке. Было бы целесообразным провести сравнение данных параметров в разрезе удобства и скорости регистрации при возникновении очага пожара или выбросе газа в горной выработке.

В целом, материалы автореферата отражают то, что диссертационная работа является завершенным научным исследованием, выполненном на достаточном квалификационном уровне. Заявленные цель, задачи и научные положения, выносимые на защиту, согласуются с общими выводами. Полученные автором результаты достоверны, итоговые заключения обоснованы.

На мой взгляд, представленная работа отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациями, а ее автор, Агарков Александр Владиславович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (по отраслям) (технические науки).

Доктор технических наук по специальности
05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность,
профессор, профессор кафедры аэрологии,
охраны труда и природы Горного института
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Кузбасский государственный
технический университет имени Т.Ф. Горбачева»
650000, Российская Федерация, Кемеровская обл.,
г. Кемерово, ул. Весенняя, 28,
тел.: +7(905)913-74-29,
e-mail: portola2@yandex.ru

 В.А. Портола

Я, доктор технических наук, профессор Портола Вячеслав Алексеевич, согласен на обработку своих персональных данных.



 В.А. Портола