

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)

Большинство подземных аварий, ликвидируемых подразделениями горноспасательной службы, связано с экзогенными и эндогенными пожарами в шахтах, удельный вес которых составляет порядка 50 %. Диссертационная работа Агаркова Александра Владиславовича посвящена решению актуальной научно-технической задачи, посвященной повышению эффективности дистанционного контроля газовой обстановки при ведении аварийно-спасательных работ по ликвидации пожаров в шахтах. Уточнение закономерностей распространения пожарных газов по сечению и длине аварийных горных выработок и совершенствование системы дистанционного отбора и анализа проб шахтного воздуха имеют важное практическое значение.

Диссертация развивает уже известные научные результаты исследований вопросов газовой динамики и теплообмена в горных выработках угольных шахт, полученные многими учеными и инженерами. При этом соискателем:

- установлены зависимости температуры и концентраций газов для стационарных и нестационарных процессов распространения тепла и газов в горных выработках шахт с учетом их геометрических размеров, режима и скорости проветривания, коэффициентов тепломассообмена в условиях пожара;

- разработана математическая модель процесса формирования и определения мест слоевых скоплений метана в выработках с учетом совокупного влияния многих известных горнотехнических параметров, а также дебита и кинематических характеристик метана, наличия источников газовыделения;

- научно обоснованы параметры системы дистанционного контроля газовой обстановки в аварийной горной выработке, обеспечивающие принципиально новый способ многоточечного отбора проб воздуха, прокачивания газовоздушной смеси по протяженным трубопроводам с фильтрующими элементами и экспресс-анализа газовых проб непосредственно в шахте;

- изготовлено, испытано и внедрено в эксплуатацию горноспасательного подразделения изделие для дистанционного отбора и анализа проб шахтного воздуха, позволяющее повысить эффективность дистанционного контроля газовой обстановки при ликвидации пожаров в шахтах путем оперативного и достоверного определения концентраций метана, водорода, кислорода, оксида и диоксида углерода на безопасном расстоянии от аварийного участка.

Предложенные автором в теоретической части работы расчетные методы прогноза и оценки газовой обстановки позволяют определять динамику газов от очага пожара до места установки специального пробоотборного устройства системы дистанционного отбора и экспресс-анализа проб шахтного воздуха, а также повысить достоверность контроля шахтной атмосферы при слоевых скоплениях метана в аварийных горных выработках.

сдл 13

09.11.2012

В качестве замечания хочу отметить, что в заключительных выводах и итогах автореферата перспективные направления дальнейших исследований предполагают разработку двух- и трехмерных моделей тепломассопереноса по горным выработкам шахт при пожарах, однако не указаны конкретные параметры, которые ранее не учитывались и требуют уточнения при формулировании новых математических моделей и их решении.

Оценивая вклад автора в горноспасательную науку, считаю, что им самостоятельно выполнена актуальная научная работа, отвечающая требованиям Высшей аттестационной комиссии и основным критериям Положения о присуждении ученых степеней к кандидатским диссертациям. Агарков Александр Владиславович заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (по отраслям) (технические науки).

Доктор технических наук
(специальность
05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность
(горная промышленность)), профессор



В.Г. Игишев

Адрес: 650002, Российская Федерация,
Кемеровская обл., г. Кемерово,
ул. Институтская, 12 б, кв.53
тел.: 8-905-901-48-95
e-mail: main@nc-vostnii.ru

Я, Игишев Виктор Григорьевич, даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных.

Доктор технических наук, профессор



В.Г. Игишев

09.11.2022