

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Коляды Андрея Юрьевича на тему «Обоснование параметров эффективной локализации подземных пожаров распыленной водой», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (по отраслям) (технические науки)

Локализация подземных пожаров означает приостановку перемещения очага горения в выработку с вентиляционной струей, например, с помощью водяных завес. Механизм локализации заключается в том, что мелкораспыленная вода в завесе за счет испарения снижает температуру потока пожарных газов до безопасной величины ниже температуры воспламенения горючих материалов за завесой. Опыт борьбы с подземными пожарами, накопленный подразделениями ВГСЧ, показывает, что завесы применялись практически на каждом пожаре, однако они были неэффективны. Это объясняется ошибками в расчете параметров завесы и несовершенством конструкции установок локализации пожара. Следовательно, в настоящий момент обоснование параметров эффективной локализации подземных пожаров при помощи водяных завес является актуальной научно-технической задачей, требующей своего решения.

Поставленная автором задача решалась теоретически и путем экспериментальных исследований в натурных лабораторных условиях.

С целью аргументации и обоснования предлагаемого метода расчета параметров теплообмена между пожарными газами и каплями испаряющейся воды, а также баллистики испаряющихся капель завесы автором было проанализировано значительное количество литературных источников отечественных и зарубежных ученых, что позволило верно сформулировать цель и задачи исследования.

Переходя к теоретическим исследованиям, автор опирался на понятия доли испарившейся воды и исследовал теплообменный процесс между пожарными газами и каплями распыленной воды. В работе впервые для описания теплообмена газового потока и испаряющихся капель предложена адекватная физико-математическая модель процесса теплообмена, в которой путем сравнения энтальпий пожарных газов и мелкораспыленной воды рассчитывается температура газового потока при выходе его из зоны орошения. Это, по всей видимости, наиболее верный подход к решению задачи.

С учетом особенностей баллистики испаряющихся капель представлены уравнения их движения и дано аналитическое решение. Это позволило получить зависимости распределения капель воды в горной выработке. Значительная часть работы подтверждена экспериментальными исследованиями в натурных условиях. Считаю, что эта часть исследования автора отвечает поставленной цели работы и наглядно показывает ее результаты. Важно отметить, что работа Коляды А.Ю. завершена Методикой расчета параметров локализации пожара, которая вошла в Правила пожарной

✓ 208
09.09.2022

безопасности предприятий угольной промышленности Донецкой Народной Республики и другие нормативные документы.

Существенных замечаний по представленной диссертационной работе нет.

Диссертационная работа соответствует п. 2.2 требований «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор, Коляда Андрей Юрьевич, заслуживает присуждения ему научной степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (по отраслям) (технические науки).

Доктор технических наук,
профессор, ГОУ ВО ЛНР
«Донбасский государственный
технический институт»,
94204, г. Алчевск, пр. Ленина, 16,
тел. +38(06442)2-82-24,
e-mail: kafedra.gemio@dstu.education



Корнеев С.В.

Я, Корнеев Сергей Васильевич, даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных



Корнеев С.В.

Подпись Корнеева С.В. подтверждаю
Первый проректор ГОУ ВО ЛНР
«Донбасский государственный
технический институт»



А.В. Кунченко