

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Грохотова Михаила Андреевича
на тему «Методика прогнозирования скорости распространения фронта пламени
при сгорании газовоздушного облака в открытом пространстве»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность
(технические науки, нефтегазовая отрасль)

Рецензируемый автореферат отражает основные результаты исследования, посвященного актуальным вопросам процесса сгорания горючих газовоздушных смесей (ГВС), а именно – развитию методики определения скорости распространения фронта пламени при сгорании ГВС в открытом пространстве, что позволит более точно прогнозировать последствия аварийных взрывов, предусматривать необходимые мероприятия противопожарной защиты объектов, точнее определять расчетные величины пожарного риска.

Несмотря на то, что озвученные вопросы нашли широкое освещение в трудах отечественных и зарубежных ученых, отдельные их аспекты заслуживают дополнительного исследования. В связи с этим, тема диссертационного исследования представляется актуальной и своевременной.

В автореферате четко определены объект, предмет и цель исследования, перечислены поставленные задачи и положения, выносимые на защиту.

Научная новизна данной работы заключается в разработке математической модели фототеплового воспламенения, позволяющего рассчитывать показатели пожаровзрывоопасности горючих газовых смесей (концентрационные пределы распространения пламени, минимальную флегматизирующую концентрацию, температуру самовоспламенения), которая учитывает химическую кинетику и термодинамику процесса; получении теоретически обоснованной формулы для расчета скорости распространения фронта пламени при сгорании ГВС; экспериментальном определении динамики изменения скорости распространения фронта пламени для пропановоздушной смеси стехиометрического состава в зависимости от расположения источника зажигания и условий расширения сгорающей ГВС.

К достоинствам диссертации можно отнести следующее.

Во-первых, автор предлагает новую теоретически обоснованную формулу для прогнозирования скорости распространения фронта пламени с учетом физико-химических и газодинамических свойств газовой среды при взрыве ГВС.

В.А.В/327 от 16.11.18

Во-вторых, в диссертации разработана математическая модель фототеплового воспламенения, основанная на законах химической кинетики и термодинамики, позволяющая рассчитать показатели пожаровзрывоопасности газовых смесей.

Материалы диссертационной работы доложены на семи международных научных конференциях, опубликованы в 13 научных работах, в том числе в 4 статьях в рецензируемых научных изданиях из перечня ВАК.


В ходе исследования, проведенного на современном методологическом и экспериментальном уровне, получены практико-ориентированные результаты по разработке метода определения скорости распространения фронта пламени при взрывах ГВС в открытом пространстве. Результаты диссертационного исследования являются новыми, обоснованными и имеющими большое научное и практическое значение.

Автореферат написан доходчиво, грамотно, отражает высококвалифицированное умение автора оперировать научно-терминологическим аппаратом.

По методическому уровню, новизне и научно-практической значимости полученных результатов диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 года, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор – Грохотов Михаил Андреевич заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (технические науки, нефтегазовая отрасль)

Заместитель начальника кафедры
государственного надзора и экспертизы пожаров
(в составе учебно-научного комплекса
«Государственный надзор»)
ФГБОУ ВО Ивановской пожарно-
спасательной академии ГПС МЧС России
кандидат биологических наук,

Мочалова Г.А.


*Заместитель начальника кафедры
государственного надзора и экспертизы пожаров
ФГБОУ ВО Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России*
153040, г. Иваново, пр. К. Маркса, 9.33
Тел. (4932) 95-68-18, веб-сайт: www.editfire37.ru