

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ибатулина Равшана Камаловича на тему: «Водопеночный защитный экран от теплового излучения пожара пролива нефтепродуктов на железнодорожной сливноналивной эстакаде», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – «Пожарная и промышленная безопасность» (нефтегазовая отрасль, технические науки)

Технологический процесс и конфигурация оборудования на железнодорожных сливноналивных эстакадах создают весьма сложные и опасные условия для ликвидации пожаров подразделениями пожарной охраны.

Для охлаждения железнодорожных цистерн с целью предотвращения их взрыва при воздействии очага пожара используются стационарные лафетные стволы, устанавливаемые на пожарных вышках на расстоянии не менее 15 м от железнодорожных путей эстакады. Защита стволика на пожарной вышке от теплового излучения пожара пролива нефтепродуктов осуществляется теплозащитными экранами.

Поскольку применяемые в настоящее время теплозащитные экраны имеют ряд недостатков, проведенные Ибатулиным Р.К. исследования по разработке водопеночного защитного экрана, отличающегося от существующих повышенной надежностью при работе в условиях длительной эксплуатации на железнодорожных сливноналивных эстакадах, считаю актуальными.

Научная новизна работы заключается в следующем:

- предложена совокупность моделей вычислительной гидродинамики для определения плотности падающего лучистого теплового потока при пожаре пролива нефтепродуктов, учитывающая ветровое воздействие, влияние пространственного расположения технологического оборудования на параметры процессов горения, а также форму площади пролива, которая может быть представлена геометрической фигурой произвольной конфигурации;

- получена номограмма для определения плотности лучистого теплового потока при пожаре пролива нефтепродуктов, воздействующего на обогреваемую сторону водопеночного защитного экрана, расположенного на пожарной вышке на нормативном расстоянии от железнодорожных путей эстакады, в зависимости от высоты и скорости ветра;

- определены конструктивные и гидравлические параметры водопеночного защитного экрана, эффективность которых подтверждена результатами огневых испытаний опытного образца.

В качестве замечания по тексту автореферата диссертационной работы следует отметить следующее:

- в тексте автореферата не указаны уравнения модели *Steady Diffusion Flamelet*, используемые для генерации профиля массовой доли ацетилена.

Представленное замечание не снижает общую положительную оценку диссертации.

*Вх № 6/5 от 12.02.2020г.*

Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность» (технические науки, нефтегазовая отрасль).

В результате проведенной работы предложены конструктивные и гидравлические параметры водопленочного защитного экрана, эффективность которых подтверждена результатами огневых испытаний опытного образца.

Анализируя представленные в автореферате сведения можно сделать вывод о том, что диссертация выполнена на достаточно высоком уровне и полностью соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Вышеизложенное позволяет заключить, что автор работы Ибатулин Равшан Камалович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – «Пожарная и промышленная безопасность» (технических науки, нефтегазовая отрасль).

Начальник научно-исследовательского отдела  
ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России,  
кандидат технических наук, доцент  
Алексей Александрович Корнилов

«31» 01 2020 г.

Подпись Корнилова Алексея Александровича заверяю:

*Зам. начальника отдела кадров (Яшкин А. А.)*



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский институт Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России)

620062, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 22. Тел.: 8 (343) 374-07-06, e-mail: [pressa.uigps@mail.ru](mailto:pressa.uigps@mail.ru)