

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Азовцева Александра Григорьевича на тему:
«Защита оборудования для хранения прямогонного бензина и топочного
мазута в условиях сероводородной коррозии», представленной
на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.6.18. Охрана труда, пожарная и промышленная
безопасность (технические науки)**

Диссертационная работа посвящена разработке способов защиты оборудования для хранения прямогонного бензина и топочного мазута от образования пирофорных отложений. Данное направление является актуальным, т. к. обеспечение пожарной безопасности на объектах, где обращаются горючие вещества позволит снизить риск возникновения пожаров и взрывов. Нефтегазовая отрасль имеет важное значение для экономики страны, и разработка дополнительных способов защиты от возможных причин возникновения пожаров позволит укрепить ее.

Содержание автореферата соответствует паспорту специальности 2.6.18. Охрана труда, пожарная и промышленная безопасность и отрасли «технические науки».

Научная новизна диссертационного исследования заключается в:

- получении экспериментальных данных о процессах нагрева пирофорных отложений с различной толщиной слоев на поверхности образцов стали марки «Сталь 3»;

- разработке математической модели нагрева слоя пирофорных отложений при их окислении, позволяющая рассчитывать температуру в слое пирофорных отложений с течением времени, а также определять время достижения температуры самовозгорания при заданной толщине пирофорных отложений;

- установлении экспериментальных зависимостей скорости образования пирофорных соединений на поверхности образцов стали марки «Сталь 3» в

паровоздушной среде прямогонного бензина и топочного мазута от времени экспонирования при различных концентрациях сероводорода;

- разработке композитных покрытий для защиты внутренней поверхности резервуаров вертикальных стальных для хранения бензина прямогонного и топочного мазута от образования пирофорных отложений, исследовании их адгезионной способности и стойкости к сероводородной коррозии.

При проведении работы использовался комплексный подход к решению задач, поставленных в диссертации, заключающийся в экспериментальном и математическом моделировании нагрева пирофорных отложений, определении скорости коррозии металла. В работе использованы научные труды отечественных и зарубежных исследователей в области теплопереноса; механизма образования, процессов самовозгорания, способов защиты от самовозгорания пирофорных отложений и других материалов. Применены современные точные методы и оборудование, достоверность проведенных расчетов и полученных экспериментальных данных не вызывает сомнений. В работе установлено, что скорость сероводородной коррозии стали марки «Сталь 3» нелинейна и изменяется со временем экспонирования.

Разработанная математическая модель нагрева пирофорных отложений при окислении, учитывающая толщину пирофорных отложений, является основой определения безопасных режимов эксплуатации и очистки резервуаров. Результаты диссертационного исследования позволили повысить пожарную безопасность технологического процесса хранения прямогонного бензина и топочного мазута.

Замечание по тексту автореферата диссертационной работы:

В автореферате представлены дифференциальные уравнения теплопроводности. Из содержания неясно какую научную новизну они несут в математической модели.

Указанное замечание не снижает качество и актуальность проведенного диссертационного исследования и принципиально не влияет на главные и

важные практические результаты диссертации для обеспечения безопасности технологического процесса хранения прямогонного бензина и топочного мазута.

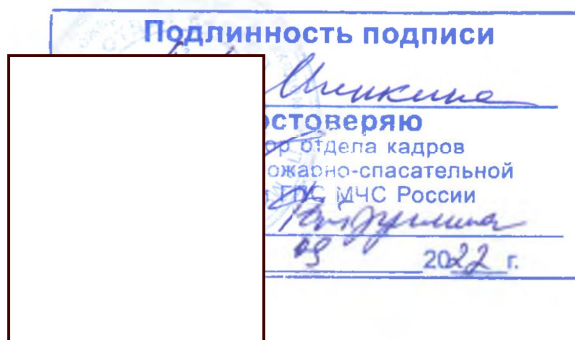
По изложенному в автореферате материалу можно сделать вывод, что диссертационная работа Азовцева А.Г. на соискание ученой степени кандидата технических наук является научно-квалификационной работой. Диссертационная работа Азовцева А.Г. удовлетворяет требованиям п. 9-11, 13-14, предъявляемым к кандидатским диссертациям Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 года, а ее автор – Азовцев Александр Григорьевич заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.18. Охрана труда, пожарная и промышленная безопасность (технические науки).

Доцент кафедры инженерно-технических экспертиз
и криминалистики Сибирской пожарно-спасательной
академии ГПС МЧС России

кандидат технических наук, доцент
«07» сентября 2022 года.



Минкин Андрей Николаевич



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»

Адрес: 662972, Красноярский край, г. Железногорск, ул. Северная, 1

Тел.: (3919) 73-54-05, e-mail: info@sibpsa.ru