

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Азовцева Александра Григорьевича
«Защита оборудования для хранения прямогонного бензина и топочного
мазута в условиях сероводородной коррозии»
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 2.6.18. Охрана труда, пожарная и промышленная
безопасность

Самовозгорание пирофорных отложений на внутренних поверхностях резервуаров при хранении прямогонного бензина и топочного мазута может привести к чрезвычайным ситуациям на промышленных объектах нефтегазовой отрасли с экологическими и иными последствиями. Повреждение резервуаров от сероводородной коррозии является самой частой причиной самовоспламенения с последующим воспламенением паровоздушной смеси паров нефтепродуктов и атмосферного кислорода.

В связи с этим, диссертационная работа Азовцева А.Г. «Защита оборудования для хранения прямогонного бензина и топочного мазута в условиях сероводородной коррозии», в которой разработаны способы защиты резервуаров вертикальных стальных от образования пирофорных отложений, является актуальной.

Азовцевым А.Г. впервые получены экспериментальные данные о процессах нагрева пирофорных отложений с различной толщиной слоев на поверхности образцов стали марки «Сталь 3», разработана математическая модель нагрева слоя пирофорных отложений при их окислении, установлены экспериментальные зависимости 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, разработаны композитные покрытия для защиты внутренней поверхности резервуаров, исследованы их адгезионная способность и стойкость к сероводородной коррозии.

Полученные результаты имеют большое научно-практическое значение и позволят в дальнейшем создать способы и методы управления технологическим процессом хранения указанных нефтепродуктов, позволяющие контролировать его безопасность, прогнозировать возможные техногенные опасности, риски возникновения чрезвычайных ситуаций от самовозгорания пирофорных отложений, их динамику и последствия от них.

По автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

1. Из автореферата не ясно, какие результаты термогравиметрического анализа и дифференциальной сканирующей калориметрии пирофорных отложений были использованы для численно-аналитического моделирования и численного моделирования нагрева слоя пирофорных отложений.
2. Чем обусловлены значительные различия между расчетными и экспериментальными температурами слоя пирофорных отложений во времени нагревания, превышающем ~40 мин (рис. 4в) и ~25 мин (рис. 4г)? Кроме того, на рис. 4б ограничен интервал времени нагревания ~15 мин., что не позволяет проанализировать дальнейшую динамику процесса и адекватность его математического описания.

Указанные замечания не снижают теоретическую и практическую значимость выполненной работы, она представляет собой завершённое научное исследование, результаты достоверны, содержание соответствует публикациям соискателя.

По актуальности, обоснованности выводов, достоверности, научной и практической значимости результатов диссертационная работа «Защита оборудования для хранения прямогонного бензина и топочного мазута в условиях сероводородной коррозии» удовлетворяет всем критериям, установленным пунктом 9 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Азовцев Александр Григорьевич заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.18. Охрана труда, пожарная и промышленная безопасность.

Заведующая кафедрой «Общая химическая технология»
ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет»,
доктор химических наук, доцент,

(02.00.01 – неорганическая химия, 02.00.04 – физическая химия)

 Усачева Татьяна Рудольфовна

«17» 08 2022 г.

Почтовый адрес:

153000, Россия,

г. Иваново, пр. Шереметевский, 7;

контактный тел.: +79109871125

служебный тел.: +7(4932)327397

E-mail: oxt@isuct.ru

Почтовый адрес:

153000, Россия,

г. Иваново, пр. Шереметевский, 7;

контактный телефон +79109871125

служебный тел.: +7(4932)327397

e-mail: oxt@isuct.ru

Подлинность подписи Усачевой Т.Р.
заверяю:

Ученый секретарь ученого совета ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет»



Хомякова А.А.