

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)

Проблемные моменты разработки способов защиты оборудования для хранения нефти и нефтепродуктов от пирофорных отложений, а также определения условий его безопасной эксплуатации в случае их образования сохраняются и в настоящее время. Поэтому тема диссертационной работы Азовцева А.Г. весьма **актуальна**. Обоснованным представляется и выбор объектов исследования. Это нефтепродукты, в которых присутствует наибольшее содержание соединений серы, способных образовывать пирофорные отложения на внутренних поверхностях технологического оборудования, а именно, прямогонный бензин и топочный мазут.

Полученные новые данные о динамике нагрева слоев пирофорных отложений различной толщины на поверхности образцов стали марки «Сталь 3», скорости их роста несомненно имеют как теоретическую, так и практическую значимость. Автором впервые разработаны математическая модель 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, а также композитные покрытия для защиты внутренней поверхности резервуаров вертикальных стальных для хранения бензина прямогонного и топочного мазута от образования пирофорных отложений, исследованы их адгезионная способность и стойкость к сероводородной коррозии.

В работе применен широкий спектр современных физико-химических методов исследования (гравиметрический, термогравиметрический, дифференциальная сканирующая калориметрия, рентгенофазовый анализ, сканирующая электронная микроскопия). Кроме того, использованы гостированные методики определения скорости сероводородной коррозии и прочности адгезии разработанных композиционных материалов к поверхности стали.

Таким образом, можно сделать заключение, что представленные в автореферате данные и выявленные закономерности обладают несомненной научной новизной и достоверностью.

По автореферату имеются замечания.

На стр. 11 автор утверждает, что после экспонирования образцов стали в первые 18 дней эксперимента на их поверхности образуются сульфид железа и свободная сера, а на стр. 14 - защитная пленка, образованная оксидом железа (II, III). Какие же соединения образуются на поверхности стали после 18 дней экспонирования образцов?

Кроме того, из автореферата неясно, какую толщину имеют разработанные покрытия из композиционных материалов, и оказывает ли влияние данный параметр на эффективность защиты стенки резервуара.

Сделанные замечания не оказывают влияния на положительную оценку результатов диссертационной работы и совершенно не снижает достоинств законченного исследования с оригинальными результатами.

В целом диссертационная работа Азовцева А.Г. является выполненным на современном уровне научным исследованием, результатами которого можно воспользоваться при разработке комплекса мероприятий, направленных на защиту оборудования для хранения нефти и нефтепродуктов в условиях сероводородной коррозии, а также методов управления технологическим процессом хранения нефти и нефтепродуктов, позволяющих контролировать его безопасность, прогнозировать возможные техногенные опасности, риски возникновения чрезвычайных ситуаций от самовозгорания пиррофорных отложений, их динамику и последствия от них.

Сообщения на конференциях и публикации соответствуют основным идеям работы.

Диссертация Азовцева А.Г. на тему: «Защита оборудования для хранения прямогонного бензина и топочного мазута в условиях сероводородной коррозии» соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.18. Охрана труда, пожарная и промышленная безопасность (технические науки).

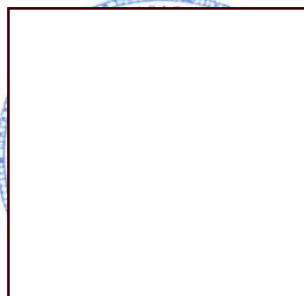
Доцент кафедры «Технология изделий из пиротехнических и композиционных материалов» ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»
кандидат технических наук по специальности 05.17.10,

доцент



Белобородова Оксана Игорьевна

«26» августа 2022 г.



Подпись	<i>Белобородова О.И.</i>
удостоверяю.	
Начальник управления кадрового и документационного обеспечения	
ФГБОУ ВО «КНИТУ»	
	И.Ш. Харисов
« 26 » 08	20 22 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технологический университет»

Адрес: 420015 г. Казань, К.Маркса, 68

Тел.: (843) 231-40-82, e-mail: belox-1972@mail.ru