

В диссертационный совет Д 212.144.06
на базе РГУ им. А.Н.Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор – проректор по
развитию ФГБОУ ВО «Ивановский
государственный политехнический
университет», д.т.н., проф.



Е.Н. Никифорова

2018 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

на диссертационную работу Кудринского Сергея Владимировича на тему
«Разработка методов оценки показателей безопасности и качества тканей для
специальной одежды работников нефтяных комплексов в условиях морских
шельфов» представленную на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 05.19.01 – Материаловедение
производств текстильной и легкой промышленности

Актуальность темы диссертационной работы

Актуальность диссертационной работы не вызывает сомнения, так как она посвящена важнейшим задачам обеспечения безопасности жизни и здоровья людей, решение которых может быть обеспечено за счет правильного и обоснованного выбора материалов для защитной одежды и создания новых методов исследования защитных свойств.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Достоверность научных положений, выводов, а также рекомендаций обеспечивается:

– использованием современных стандартизованных методик и средств испытаний;

– согласованностью экспериментальных данных полученных в работе с теоретическими исследованиями;

– публикациями основных положений диссертации в научных изданиях, докладами на научно-практических конференциях, в том числе международных.

– применением статистических методов обработки результатов на ЭВМ.

Научная новизна

Разработанная автором установка для определения теплофизических свойств огнестойкой ткани при воздействии теплового потока, от открытого пламени, нагретой поверхности и источника излучения, была впервые применена в качестве метода оценки защитных свойств тканей для спецодежды работников нефтегазового комплекса. Впервые предложена методика прогнозирования ожогов в лабораторных условиях при прохождении тепла через однослойные ткани или пакеты одежды, позволяющая определять степени риска влияния вредных факторов на здоровье и жизнь людей в зависимости от величины теплового потока. В работе впервые определена номенклатура показателей безопасности и качества для тканей в специальной одежде вышкомонтажников, в условиях морских шельфов. Разработаны методики проведения испытаний тканей в лабораторных условиях, позволяющие прогнозировать их поведение при эксплуатации в одежде работников нефтегазовых комплексов.

Теоретическая и практическая значимость

Заключается в разработке технических решений по созданию установки для определения теплофизических свойств тканей и пакетов одежды для экспресс исследований их защитных свойств. Практическая значимость установки заключается в возможности ее использования как портативного прибора, в условиях рабочих мест на участках газонефтедобычи и на предприятиях по выпуску швейных изделий. Разработанный проект стандарта организации, может быть использован как нормативный документ для обоснованного выбора тканей для пошива защитных костюмов работников нефтяных комплексов. Использование методик пробоподготовки и проведения испытаний по определению изменения защитных свойств тканей, от воздействий морской воды и низких температур, дает возможность

прогнозировать поведение материалов в реальных условиях и регулировать нормы выдачи защитной одежды.

Краткий анализ диссертационной работы

Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав, общих выводов, списка литературных источников и приложений. Работа представлена на 165 страницах машинописного текста, содержит 61 рисунок, 26 таблиц, 5 приложений, списка литературы из 152 наименований источников.

Во **введении** обоснована актуальность работы и поставлены цели и задачи.

В **первой** главе дан подробный анализ литературных источников и нормативных документов, характеризующих условия труда в нефтегазовом комплексе и рынка тканей для спецодежды. Изучены опасные факторы и риски нанесения вреда жизни и здоровью людей работников нефтегазового комплекса. Проведен анализ несчастных случаев, заболеваний и аварий, имевших место в нефтегазовом комплексе России за последние годы. В работе предложена градация риска появления ожога, от воздействия открытого пламени.

Во **второй** главе даны характеристики и обоснование выбора тканей как российских, так и зарубежных производителей, для специальной одежды работников нефтегазового комплекса в условиях морских шельфов. На основе анализа рисков и использования экспертных оценок, определены наиболее значимые показатели для оценки безопасности и качества специальных тканей. Подробно описан принцип действия установки, дан ее общий вид и конструктивные особенности, позволяющие использовать ее в качестве портативного переносного прибора для определения теплофизических свойств при воздействии на материалы и пакеты одежды потока тепла: от источника излучения, от открытого пламени и нагретой поверхности. Также представлено устройство для определения воздействия пониженных температур и определения теплопередачи текстильных материалов.

В **третьей** главе приведены результаты исследований огнестойкости тканей и определены их защитные свойства от повышенных температур. На основании результатов выбраны лучшие ткани, обеспечивающие защиту от

появления ожогов и проведены расчеты прогнозирования степени ожога тела человека.

В **четвертой** главе, на основании лабораторных исследований, изучены изменения свойств специальных тканей после воздействий морской воды и пониженных температур, а также определены образцы тканей, которые можно использовать для спецодежды работников нефтегазового комплекса в условиях морских шельфов.

Пятая глава посвящена исследованию теплопередачи пакетов материалов для зимней одежды на разработанной установке. Были предложены методы расчета и определены: суммарный коэффициент теплопередачи, общий индекс передачи тепла, коэффициент температуропроводности и общую передачу теплоты. На основании полученных экспериментальных данных, была проведена оценка передачи тепла при воздействии открытого пламени для тканей различных производителей.

По **результатам** работы сделаны общие выводы, отражающие цель и задачи диссертационной работы и даны рекомендации.

Основные результаты диссертации Кудринского С. В. изложены в восьми научных публикациях, в том числе в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ, опубликовано три статьи.

Замечания по работе

1. В работе упоминаются ссылки на отмененные стандарты (глава 1 таблица 4) и некорректные аббревиатуры нормативных документов «ТР ЕАЭС 019/2011».

2. «Нормативные показатели», упоминаемые в первом столбце таблицы 5 главы 1 приведены без указания ссылок на статьи ТР ТС 019/2011 и без указания группы защиты одежды в силу чего не представляется проверить их правильность.

3. В работе, в качестве объектов исследования, упоминается сатин 4/1. Такого обозначения переплетения не существует.

4. Экспертный метод используют при выборе показателей качества. Показатели безопасности установлены в ТР ТС 019/2011 и являются обязательными. Объединять обе группы показателей и предлагать их для ранжирования экспертами нельзя.

5. При проведении испытаний материалов, предназначенных для средств индивидуальной защиты, с последующим выводом по их результатам о соответствии ТР ТС 019/2011 необходимо использовать не просто «стандартные» методы, а методы, включенные в «Перечень документов в области стандартизации, содержащие правила и методы исследования (испытания) и измерения, в том числе правила отбора, необходимые для применения и исполнения требований технического регламента Таможенного Союза «О безопасности средств индивидуальной защиты» и осуществления оценки соответствия продукции.

б. Сравнение результатов испытаний в главе 3 приведено без указания информации о количестве испытаний, ошибке выборки, законе распределения и применяемых для сравнения критериях (стр. 52 «... все образцы имеют показатели приблизительно одинакового уровня..»

Заключение по диссертационной работе

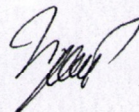
Диссертационная работа Кудринского С. В. на тему: «Разработка методов оценки показателей безопасности и качества тканей для специальной одежды работников нефтяных комплексов в условиях морских шельфов» является законченной научно-квалификационной работой, написана автором единолично, содержит совокупность научных результатов и положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, свидетельствует о вкладе автора диссертации в материаловедение производств текстильной и легкой промышленности.

Диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пункт 9 «Положения о присуждении ученых степеней» утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, редакции от 28 августа 2017 г.), а ее автор, Кудринский Сергей Владимирович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.01 – Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности.

Отзыв ведущей организации по диссертационной работе Кудринского С.В. принят на заседании кафедры материаловедения, товароведения, стандартизации и метрологии ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет», где присутствовало 10

человек. После вопросов и дискуссии открытым голосованием («за» – 10, «против» – нет , «воздержался» – нет) было принято настоящее заключение (протокол № 5 от «11» декабря 2018 года).

Доктор технических наук, профессор,
заместитель заведующего кафедрой материаловедения,
товароведения, стандартизации и метрологии
ФГБОУ ВО «Ивановский государственный
политехнический университет»



Б.Н. Гусев

Адрес: 153000, г. Иваново, Шереметевский пр., 21, к. ГШ-347
тел.: +7 (4932) 32-66-74 ;e-mail: mtsm@ivgpu.com