

В диссертационный совет
Д 212.144.06 созданного на базе
федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Российский государственный
университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

ОТЗЫВ

официального оппонента Загоруйко Марины Владимировны
на диссертационную работу Кудринского Сергея Владимировича
«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

Актуальность диссертационной работы Кудринского С.В. определяется направленностью на сохранение жизни и здоровья людей и приданию защитных свойств одежде от рисков нанесения вреда в экстремальных условиях эксплуатации, в том числе морских шельфов. Обоснованный выбор материала для спецодежды, позволит значительно уменьшить риски нанесения вреда.

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

Достоверность научных результатов и выводов обеспечивается:

– применением современных методов испытаний и аттестованных методов в соответствии со стандартами;

- использованием литературно-аналитического метода анализа рисков и экспертной оценки и выявлением наиболее важных показателей качества и безопасности, необходимых для оценки пригодности материалов для спецодежды;
- согласованностью экспериментальных данных с теоретическими результатами из литературных источников;
- использованием разработанной установки испытательного портативного оборудования и применение методов теплофизического анализа;
- применением методов математической статистики для обработки результатов измерений;
- научными публикациями в научно-технических журналах и докладами, на научных конференциях.

Научная новизна

Полученные автором результаты и разработанные им методики, позволяют сформулировать системный подход к анализу и прогнозированию поведения ткани в защитной одежде, в экстремальных условиях морского шельфа.

Впервые сконструирована портативная установка для экспресс анализа теплофизических свойств и разработаны методики, позволяющие оценить поведение текстильных материалов и пакетов одежды как при воздействии теплового потока от открытого пламени, так и от источников теплового излучения и нагретой поверхности.

Практическая значимость

состоит в том, что:

- определена наиболее значимая номенклатура показателей безопасности и качества для оценки свойства тканей, применяемых в спецодежде;
- разработан стандарт организации, который найдет применение для выбора материалов при пошиве спецодежды, в отделах безопасности крупных и средних газо-нефтедобывающих компаний, и на швейных предприятиях специализирующихся в выпуске такой одежды.

– разработанная автором установка, может широко использоваться в исследовательской практике, как экспресс-метод по определению теплофизических свойств материалов и пакетов одежды при прохождении теплового потока от открытого пламени, источника излучений и контакта с нагретой поверхностью.

Рекомендации по использованию результатов и выводов, полученных автором

Результаты диссертационной работы Кудринского С.В. имеют значения для науки и практики, так как расширяют область применения приборных методов исследования теплофизических свойств, что позволит давать объективную оценку и прогнозировать поведение текстильных материалов в спецодежде в экстремальных условиях.

Краткий анализ диссертационной работы

Диссертационная работа состоит из введения, основной части из пяти глав и заключения, пяти приложений. Список использованных источников включает 152 наименования. Объем диссертации составляет 165 страниц основного текста, включающих 61 рисунок и 26 таблиц.

Во **введении** дано обоснование актуальности работы, поставлены задачи и цели.

В **первой главе** проанализирована литература и нормативная документация, посвященная вопросам анализа рисков нанесения вреда на нефтедобывающих комплексах для рабочих различных специальностей, в зависимости от условий работы. Проведен анализ и градация несчастных случаев, заболеваний и аварий на нефтегазовых комплексах. Проанализирован рынок тканей для спецодежды. Дан анализ свойств тканей для спецодежды, изучены методы их исследования.

Во **второй главе** обосновывается выбор тканей для проведения практических исследований, дана конструкция и принцип работы разработанной автором установки для определения теплофизических свойств текстильных материалов и пакетов одежды для защиты от тепловых потоков,

от открытого пламени, источника излучения и нагретой поверхности. Для определения способностей тканей препятствовать прохождению тепла, автором разработана методика и конструкция установки для определения теплопередачи при воздействии низких температур.

В третьей главе на основании наиболее значимых показателей безопасности и качества, проведены исследования по определению теплопередачи и времени достижения температур, способных вызвать у человека различные степени ожога от 2-й до 4-й.

В четвертой главе изучены изменения наиболее значимых показателей по разработанной методике лабораторных исследований воздействия пониженной температуры и морской воды. Автором даны графические зависимости лабораторных испытаний изменения стойкости к действию нефти и масел, водоупорности, раздирающей нагрузки, удельного поверхностного электрического сопротивления, паропроницаемости, воздухопроницаемости, гигроскопичности, устойчивости к истиранию, разрывной нагрузки, жесткости при изгибе.

В пятой главе проведены исследования по определению теплопередачи: определен суммарный коэффициент теплопередачи; суммарный индекс передачи тепла; коэффициент теплоотдачи; общее количество прошедшего тепла, а также уровень защиты пакетов материалов.

Основные положения диссертационной работы опубликованы в 8 печатных работах, 3 из которых – в изданиях, рекомендованных ВАК.

Замечания по 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» оформлена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.2011.

По диссертации имеются замечания:

1. В таблице 10 на странице 48 не приведены показатели кислородного индекса испытываемых образцов тканей. Хотя этот показатель является важным, т.к. характеризует пожароопасность волокнистых материалов.

2. Какому виду ухода будет подвергаться ткань для исследуемой спец. одежды и как это повлияет на ее показатели защиты от высоких и низких температур.

3. В таблице 21 на странице 91 в качестве характеристики верха пакетов материалов рассматривается только хлопчатобумажная ткань. Почему не был проведен анализ пакетов материалов, где в качестве ткани верха использовались бы смесовые ткани, характеризующиеся лучшими показателями свойств.

4. В пункте 2.4 не указано, на каком расстоянии от испытуемого образца располагается газовый баллон с прикрепленной к нему газовой горелкой, а также не указано время воздействия открытого пламени на испытуемый образец.

5. Какова себестоимость разработанной установки для определения теплофизических свойств огнестойкой ткани при воздействии открытого пламени на текстильные материалы.

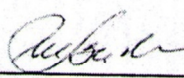
Заключение

Диссертационная работа Кудринского С. В. является целостной самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой. Личный вклад автора является определяющим во всех разделах работы и состоит в определении этапов экспериментального исследования, в выборе методик эксперимента непосредственном проведении экспериментов, внедрении результатов исследования в производство, формировании научных выводов. Основные положения и результаты диссертационного исследования прошли апробацию на научных и научно-технических конференциях различного уровня. Таким образом диссертационная работа Кудринского Сергея Владимировича на тему: «Разработка методов оценки показателей безопасности и качества тканей для специальной одежды работников

нефтяных комплексов в условиях морских шельфов» соответствует требованиям п. 9 - 14 «Положения о присуждении ученых степеней» утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (редакции от 28 августа 2017г.), и паспорту специальности 05.19.01 по пункту 7. Методы оценки и контроля показателей качества, стандартизация, сертификация и управление качества материалов и изделий в текстильной и легкой промышленности, 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.

Официальный оппонент кандидат
технических наук, доцент кафедры
«Дизайн и цифровые искусства»

ФГБОУ ВО «Саратовский
государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»

 Загоруйко М. В.

Адрес: 410054, Саратов,
ул. Политехническая, 77
электронная почта:
mar.zagoruiiko@yandex.ru

