

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

ОТЗЫВ

ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

кандидата технических наук, доцента Загоруйко М.В.

на диссертацию Костомарова Сергея Александровича на тему
«Разработка методов прогнозирования физико-механических свойств тканей
для спецодежды от воздействий химических реактивов» на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности
05.19.01 «Материаловедение производств текстильной и легкой
промышленности»

Актуальность темы

Химические вещества имеют широкое применение, как в повседневной жизни человека, так и на производстве. И поэтому встает вопрос в выборе специальной одежды, которая обеспечит достаточный уровень комфортности и защиты при повседневной эксплуатации.

До настоящего времени не в полной мере изучены свойства и характеристики, как отдельных материалов, так и в целом одежды, которые бы обеспечили комфортные условия при эксплуатации спецодежды на разных химических производствах. Все вышеперечисленные факторы подтверждают актуальность проведения данных исследований.

Соответствие поставленных целей и полученных результатов

Целью работы является оценка качества и прогнозирование защитных свойств текстильных материалов при воздействии кислот и щелочей с учетом условий эксплуатации специальной одежды.

Полученные результаты представленной диссертационной работы отвечают основным задачам исследования:

проведен анализ научно-технической литературы, посвященной проблеме исследования и выбору объектов исследования;

разработан алгоритм и программа для анализа свойств тканей от воздействия агрессивных сред и установления класса защиты в соответствии с нормативной документацией;

разработка методика оценки качества тканей, предназначенных для защиты от кислот и щелочей, с учетом эксплуатационных воздействий;

проанализировано качество тканей, предназначенных для защиты от кислот и щелочей, с учетом различных факторов воздействия;

разработаны методик прогнозирования механических свойств тканей, предназначенных для защиты от кислот и щелочей, с учетом эксплуатационных воздействий и структурных характеристик текстильных материалов.

Анализ содержания диссертации и степени обоснованности научных положений

Теоретическая значимость работы заключается в оценке качества и прогнозирование защитных свойств текстильных материалов при воздействии кислот и щелочей с учетом условий эксплуатации специальной одежды.

Практическая значимость работы подтверждается тем, что:

разработаны алгоритм и программа, позволяющая оценивать рассматриваемый материал для защиты от кислот и щелочей и определять его класс защиты;

определена стойкость текстильных материалов к действию кислот и щелочей в зависимости от концентрации, времени действия и температуры;

получены аналитические зависимости физико-механических свойств тканей от действия различных агрессивных сред.

Основные теоретические и практические результаты диссертации опубликованы в 10 работах, среди которых 3 публикации в ведущих рецензируемых изданиях, рекомендованных в действующем перечне ВАК.

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав с выводами, общих выводов по работе. Она изложена на 173 страницах машинописного текста, включает 60 рисунков, 49 таблиц, 25 приложений и содержит список литературы из 101 наименования.

Оценка новизны и достоверности

Научная новизна результатов диссертационного исследования заключается в том, что:

разработаны алгоритм, программа и методика поэтапной оценки материалов для защиты от кислот и щелочей по 3-м классам опасности на основе нормативной документации;

установлена взаимосвязь между параметрами строения, длительностью действия различных концентраций кислот и щелочей на физико-механические свойства материалов с учетом действия температуры;

разработана методика прогнозирования и получены математические зависимости физико-механических свойств тканей для спецодежды, устанавливающих взаимосвязь между параметрами строения, волокнистым составом и действием агрессивных сред.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Результаты диссертационной работы Костомарова Сергея Александровича имеют важное значение для науки и практики. По результатам оценки полученных результатов разработана методика прогнозирования и получены математические зависимости физико-механических свойств тканей для спецодежды, устанавливающих

взаимосвязь между параметрами строения, волокнистым составом и действием агрессивных сред.

В процессе работы разработаны алгоритм, программа и методика поэтапной оценки материалов для защиты от кислот и щелочей по 3-м классам опасности на основе нормативной документации. А так же установлена взаимосвязь между параметрами строения, длительностью действия различных концентраций кислот и щелочей на физико-механические свойства материалов с учетом действия температуры.

Общие замечания по содержанию и оформлению диссертации

Диссертационная работа Костомарова С.А. на тему: «Разработка методов прогнозирования физико-механических свойств тканей для спецодежды от воздействий химических реактивов» оформлена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.2011.

По диссертации имеются замечания:

1. Возможно ли применение данного алгоритма и программы к другим видам материалов?
2. Проводилась ли предварительная подготовка материалов перед исследованиями?
3. Данный метод прогнозирования возможно ли применить к высоким концентрациям кислот и щелочи?
4. Исследуемые материалы имели первоначальную пропитку?


Заключение по диссертационной работе

Диссертационная работа Костомарова Сергея Александровича является законченной научно-квалификационной работой, в которой исследованы текстильные материалы, которые используются для спецодежды работников химических производств, разработаны методы прогнозирования разрывной нагрузки тканей после воздействия химических веществ.

Указанные замечания не снижают ценности полученных в диссертационной работе научных и практических результатов.

Диссертационная работа по актуальности, новизне и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям п.9 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Костомаров Сергей Александрович, заслуживает присуждения 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.
25.12.2018

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

