

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

#### ***Актуальность работы***

Заключается в том, что специалисты, работающие на химических производствах, сталкиваются с широким спектром химических веществ, которые могут оказать негативное влияние на здоровье человека. И применение средств индивидуальной защиты является неотъемлемой частью при проведении повседневных работ.

Для работы с высокими концентрациями химических реагентов используются специальные изолирующие костюмы и комбинезоны. Сотрудники, которые работают с малыми концентрациями агрессивных сред, используют рабочую повседневную одежду.

В связи с этим при изготовлении рабочей одежды необходимо учитывать не только ее первоначальное состояние, но и оценить изменение свойств материалов после воздействия различных факторов в процессе эксплуатации, что является актуальной задачей.

### ***Научная новизна работы.***

При проведении теоретических и экспериментальных исследований автором впервые:

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

### ***Практическая значимость работы.***

Практическая значимость работы заключается в разработке следующих вопросов:

- разработке алгоритма и программы, позволяющей оценивать рассматриваемый материал для защиты от кислот и щелочей и определять класс защиты;
- определении стойкости текстильных материалов к действию кислот и щелочей в зависимости от концентрации, времени действия и температуры;
- получении аналитических зависимостей физико-механических свойств тканей к различным агрессивным средам.

### ***Обоснованность и достоверность основных положений и выводов работы.***

Основные положения, выводы и рекомендации по работе обоснованы и достоверны. Они базируются на использовании современных научных теорий, современной поверенной измерительной аппаратуры, приборов для оценки свойств текстильных материалов, современной вычислительной

техники, современных средств и методов исследования. Получено хорошее соответствие расчетных и экспериментальных данных.

***Значимость для науки и производства полученных автором результатов.***

Значимость результатов работы для науки заключается в том, что автором на основе использования современных методов и средств аналитического и экспериментального исследования предложена концепция оценки качества тканей применяемой для изготовления рабочей одежды химических предприятий и методика прогнозирования и математические зависимости физико-механических свойств тканей для спецодежды, устанавливающих взаимосвязь между параметрами строения, волокнистым составом и действием агрессивных сред.

Значимость результатов работы для производства заключается в том, что автором предложена новая методика, не имеющая аналогов, комплексной оценки качества тканей, применяемых для одежды химических предприятий, при воздействии различных агрессивных сред.

Результаты работы внедрены в МУП «Водоканал» (г. Москва).

***Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации.***

Результаты работы целесообразно использовать:

- теорию вопроса, связанную с прогнозированием разрывной нагрузки текстильных материалов после воздействия различных агрессивных сред, - в учебном процессе вузов профиля текстильной и легкой промышленности в учебных курсах по прогнозированию и проектированию свойств текстильных материалов;

- разработанный алгоритм, программу и методику поэтапной оценки текстильных материалов для защиты от кислот и щелочей по 3-м классам опасности – на предприятиях легкой промышленности, выпускающих рабочую одежду для химических предприятий;

- методы и средства экспериментального исследования – при проведении НИР в вузах и НИИ текстильного профиля.

### ***Замечания по работе.***

1. Необходимо более подробно описать метод сравнительного исследования разрывной и раздирающей нагрузки материалов после воздействия реактивов (кислот и щелочи).

2. Необходимо более тщательно обосновывать выбор условий испытаний, в частности, интервала времени выдерживания текстильных материалов в агрессивных средах при разной температуре окружающей среды.

3. Почему при исследовании влияния кислот и щелочи не использовались более высокие концентрации.

### ***Заключение.***

Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертации, в нем изложены все основные результаты, выносимые на защиту.

Основные результаты диссертационной работы опубликованы в 10 печатных работах, в том числе - в 3 статьях в журналах, рекомендованных ВАК. Результаты работы докладывались на различных международных научных конференциях.

Диссертационная работа Костомарова Сергея Александровича полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены научно-обоснованные технические и технологические решения по разработке требований и методов оценки качества тканей для изготовления одежды рабочих химических предприятий, имеющих существенное значение для развития страны.

Костомаров Сергей Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.01 «Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности»

Отзыв ведущей организации по диссертационной работе Костомарова С.А. 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