

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.236.01 НА БАЗЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА" МИНИСТЕРСТВА  
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ ПО ДИССЕРТАЦИИ  
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 27.09.2016 г. № 18

О присуждении Васильевой Елизавете Константиновне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация "Системное исследование деформационно-релаксационных характеристик полиамидных тканей для парашютостроения" по специальности 05.19.01 - Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности принята к защите 28.06.2016 г., протокол № 17 диссертационным советом Д 212.236.01 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна" Министерства образования и науки Российской Федерации, 191186, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, дом 18, приказ № 714 / нк от 02.11.2012 г.

Соискатель Васильева Елизавета Константиновна 1984 года рождения, в 2013 году окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна", в настоящее время обучается в очной аспирантуре Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна".

Диссертация выполнена на кафедре интеллектуальных систем и защиты информации Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна" Министерства образования и науки РФ.

Научный руководитель - доктор технических наук, профессор Макаров Авинир Геннадьевич, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна" Министерства образования и науки РФ, заведующий кафедрой интеллектуальных систем и защиты информации.

Официальные оппоненты:

1. Коновалов Александр Сергеевич - доктор технических наук, профессор, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения», профессор кафедры метрологического обеспечения инновационных технологий и промышленной безопасности;

2. Горшков Александр Сергеевич - кандидат технических наук, доцент, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», директор учебно-научного центра «Мониторинг и реабилитация природных систем», дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация - Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем машиноведения РАН, город Санкт-Петербург, в своем положительном отзыве, подписанном Фадиным Юрием Александровичем, доктором технических наук, профессором, заведующим лабораторией «Трения и износа», указала, что диссертационная работа Васильевой Елизаветы Константиновны на тему "Системное исследование деформационно-релаксационных характеристик полиамидных тканей для парашютостроения" является законченным научным исследованием, выполненным на высоком научном уровне. Рассматриваемая диссертация может быть квалифицирована как решение важной научно-технической задачи по системному исследованию деформационно-релаксационных характеристик полиамидных тканей для парашютостроения. По научной и практической ценности, рассматриваемая работа соответствует п. 9 "Положения о порядке присуждения ученых степеней" ВАК при Министерстве образования и науки РФ, а ее автор, Васильева Елизавета Константиновна, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.01 - Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности.

Соискатель имеет 38 опубликованных работ по теме диссертации, опубликованных в рецензируемых научных изданиях - 13.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Васильева, Е.К. Расчетное прогнозирование деформационных процессов полиамидных тканей для куполов парашютов / Е.К. Васильева // Дизайн. Материалы. Технология. – 2016. – № 2 (42). – С. 86-90. Авторский вклад 100 %.

2. Васильева, Е.К. Компьютерное моделирование деформационных и релаксационных свойств полиамидных тканей для куполов парашютов / Е.К. Васильева // Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. – 2016. – т. 31. – № 1 – С. 17-28. Авторский вклад 100 %.

3. Васильева, Е.К. Системный анализ релаксационных и деформационных свойств полиамидных тканей для куполов парашютов / Е.К. Васильева // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 1. Естественные и технические науки. – 2016. – № 1. – С. 21-27. Авторский вклад 100 %.

На диссертацию и автореферат поступил положительный отзыв без замечаний от д.ф.-м.н., профессора, главного научного сотрудника ФТИ им. А. Ф. Иоффе РАН Слущера А.И.

В положительном отзыве от д.т.н., профессора, главного ученого секретаря АО "Концерн "Океанприбор" Максимова В.В. содержатся замечания не принципиального характера.

Также поступили положительные отзывы, содержащие следующие замечания:

1. д.т.н., профессор, заведующий кафедрой "Дизайн" ФГБОУ ВО "Казанский национальный исследовательский технологический университет" Хамматова В.В.: "Целесообразно было бы в автореферате привести более подробные технические характеристики изучаемых полиамидных тканей, применяемых для изготовления куполов парашютов".

2. к.т.н., доцент, доцент кафедры инженерных дисциплин ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный экономический университет" Романова А.А.: "Было бы интересно провести сравнительный анализ деформационно-релаксационных свойств отечественных полимерных тканей для парашютных куполов с аналогами зарубежного производства".

3. к.т.н., доцент, генеральный директор ЗАО "ТЕКСТИЛЬ-ИНВЕСТ" Гусаков А.В.: "В автореферате было бы целесообразно привести результаты исследований полиамидных тканей в условиях переменной влажности и температуры, максимально приближенным к условиям эксплуатации парашютов".

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что официальные оппоненты являются компетентными учеными по специальности 05.19.01 - Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности и имеют публикации в данной области; ведущая организация известна своими достижениями в научной и практической деятельности по специальности 05.19.01 - Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности.

**Диссертационный совет отмечает,** что на основании выполненных соискателем исследований:

**разработаны** математические модели релаксационных и деформационных свойств полиамидных тканей для куполов парашютов, необходимых для качественной оценки этих свойств; компьютерные алгоритмы и программы для ЭВМ по прогнозированию релаксационных, деформационных и восстановительных процессов указанных материалов; методики качественной оценки деформационных, релаксационных и восстановительных свойств указанных материалов и их компьютерные реализации;

**предложены** оригинальные методы оценки релаксационных и деформационных свойств полиамидных тканей для куполов парашютов; компьютерные алгоритмы и программы для ЭВМ по определению и качественной оценке указанных свойств;

**доказана** адекватность предлагаемых математических моделей релаксации и ползучести полиамидных тканей для куполов парашютов на основе сравнения прогнозируемых значений их релаксационных и деформационных характеристик с данными эксперимента;

**введены** в математические модели релаксации и ползучести полиамидных тканей для куполов парашютов в качестве параметров-констант вместо функциональных зависимостей времен релаксации и времен запаздывания (ползучести) их средневзвешенные значения, получаемые интегрированием соответствующих функций-распределений времен релаксации и времен запаздывания (ползучести) указанных материалов.

## **Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

### **доказана**

- адекватность предложенного математического моделирования деформационных, релаксационных и восстановительных свойств полиамидных тканей для куполов парашютов;

### **применительно к проблематике диссертации результативно использованы**

- положения механики ориентированных полимеров в части математического моделирования релаксационных и деформационных процессов полиамидных тканей для куполов парашютов;

### **изложены**

- новые идеи качественной оценки деформационных и релаксационных свойств полиамидных тканей для куполов парашютов;

### **раскрыты**

- новые деформационные, релаксационные и восстановительные свойства исследуемых полиамидных тканей для куполов парашютов;

### **изучены**

- релаксационные и деформационные характеристики полиамидных тканей для куполов парашютов;

- взаимосвязи параметров математических моделей релаксации и ползучести с релаксационными и деформационными характеристиками полиамидных тканей для куполов парашютов;

### **проведена модернизация**

- математических моделей релаксации и ползучести полиамидных тканей для куполов парашютов в части перехода от функциональных распределений времен релаксации и запаздывания (ползучести) к их среднестатистическим значениям в виде констант;

- компьютерных алгоритмов и программ для ЭВМ по расчету релаксационных, деформационных и восстановительных характеристик полиамидных тканей для куполов парашютов с учетом изменения математических моделей релаксации и ползучести указанных материалов.

**Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:**

**разработаны**

- новые методики качественной оценки релаксационных, деформационных и восстановительных свойств полиамидных тканей для куполов парашютов;
- программное обеспечение, позволяющее проводить наилучший технологический отбор полиамидных тканей для куполов парашютов по их релаксационным, деформационным и восстановительным характеристикам;

**определены**

- релаксационные и деформационные характеристики изучаемых полиамидных тканей для куполов парашютов и образующих их нитей;

**создана**

- система практических рекомендаций по применению разработанных методов качественной оценки релаксационных, деформационных и восстановительных свойств полиамидных тканей для куполов парашютов;

**представлены**

- методические рекомендации по применимости разработанных методов качественной оценки релаксационных, деформационных и восстановительных свойств полиамидных тканей для куполов парашютов.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

**теория**

- построена на современных представлениях, положениях и разработках, применяемых в системном анализе, математическом моделировании, текстильном материаловедении;
- использует различные методы вычислительной математики, вязкоупругости полимеров, информатики и компьютерные технологии;
- полностью согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

**идея базируется**

- на анализе параметрических характеристик математических моделей релаксации и ползучести полиамидных тканей для куполов парашютов;
- на опыте работы кафедры информационных систем и защиты информации Санкт-

Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна;

**использованы**

- сравнение расчетного прогнозирования релаксационных, деформационных и восстановительных процессов полиамидных тканей для куполов парашютов с данными экспериментов;

**установлено**

- качественное и количественное совпадение расчетных результатов прогнозирования релаксационных, деформационных и восстановительных процессов полиамидных тканей для куполов парашютов с результатами контрольных экспериментов;

**использованы**

- современные методики обработки экспериментальной информации;
- методы системного анализа при комплексной оценке всей совокупности релаксационных, деформационных и восстановительных свойств полиамидных тканей для куполов парашютов;
- современные информационные технологии и вычислительная техника.

**Личный вклад соискателя состоит в:**

непосредственном участии соискателя в формулировании научных и технических задач исследования, теоретическом и методическом обосновании путей их решения; предложенном и реализованном комплексном решении проблем системного исследования деформационно-релаксационных характеристик полиамидных тканей для парашютостроения; личном выполнении научных исследований, формулировании основных результатов, положений и выводов исследования; участии в проведении экспериментальных исследований релаксационных, деформационных и восстановительных свойств полиамидных тканей для куполов парашютов; участии в апробации результатов исследования; участии в подготовке всех публикаций.

Диссертационная работа Васильевой Елизаветы Константиновны на тему: "Системное исследование деформационно-релаксационных характеристик полиамидных тканей для парашютостроения" является актуальной, обладающей научной новизной и практической значимостью, полностью соответствующей требованиям п.9 "Положения о порядке присуждения ученых степеней" ВАК РФ, предъявляемым

к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, так как является законченной научно-квалификационной работой, в которой, на основании выполненных автором исследований, решена важная задача текстильного материаловедения по разработке новых методов системного исследования деформационно-релаксационных характеристик полиамидных тканей для парашютостроения, что вносит существенный вклад в развитие экономики России. Автор работы, Васильева Елизавета Константиновна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.01 - Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности.

На заседании 27 сентября 2016 г. диссертационный совет принял решение присудить Васильевой Е.К. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 5 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 15, против – 2, недействительных бюллетеней – нет.

Зам. председателя  
диссертационного совета

Рудин Александр Евгеньевич

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Сашина Елена Сергеевна

29.09.2016 г.