

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.236.07, СОЗДАННОГО
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА" МИНИСТЕРСТВА
НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ, ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 21.12.2021 г. № 18

О присуждении Козлову Александру Александровичу ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация на тему «Разработка цифровых методов прогнозирования эксплуатационных свойств арамидных текстильных материалов на стадии организации их производства» по специальности 05.02.22 – Организация производства (текстильная и лёгкая промышленность) принята к защите 20.10.2021 г., протокол № 17 диссертационным советом Д 212.236.07 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 191186, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, дом 18, приказ № 48/нк от 30.01.2017 г., приказы о внесении частичных изменений № 29/нк от 28.01.2021 г. и № 1046/нк от 15.10.2021 г.

Соискатель Козлов Александр Александрович 1992 года рождения, в 2015 году окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна» с дипломом специалиста, в 2019 году окончил аспирантуру федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна», работает ассистентом на кафедре интеллектуальных систем и защиты информации в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

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 науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Переборова Нина Викторовна, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, профессор кафедры интеллектуальных систем и защиты информации.

Официальные оппоненты:

1. Рымкевич Павел Павлович, доктор технических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-космическая академия им. А.Ф. Можайского» Министерства обороны РФ, профессор кафедры физики;

2. Степашкина Анна Сергеевна, кандидат технических наук, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения», доцент кафедры метрологического обеспечения инновационных технологий и промышленной безопасности,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация - федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Костромской государственный университет», Министерства науки и высшего образования РФ, город Кострома, в своем положительном отзыве, подписанном Боженко Светланой Викторовной, кандидатом экономических наук, доцентом, заведующей кафедрой экономики и управления; Богатыревой Мариной Сергеевной, кандидатом технических наук, доцентом, заведующей кафедрой технологии и проектирования тканей и трикотажа и утвержденном Груздевым Владиславом Владимировичем доктором юридических наук, доцентом, проректором по научной работе КГУ, указала, что диссертационная работа Козлова Александра Александровича на тему «Разработка цифровых методов прогнозирования эксплуатационных свойств арамидных текстильных материалов на стадии организации их производства» по актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки 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, содержится решение научной задачи по разработке цифровых методов прогнозирования эксплуатационных свойств арамидных текстильных материалов на стадии организации их производства, имеющей существенное значение для развития и организации производств текстильной и легкой промышленности. Автор работы, Козлов Александр Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.22 – Организация производства (текстильная и легкая промышленность).

Соискатель имеет 69 опубликованных работ по теме диссертации, опубликованных в рецензируемых научных изданиях - 12.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Переборова Н.В., Шванкин А.М., Козлов А.А. Методы моделирования вязкоупругости полимерных волокнистых материалов сложного строения//Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 1. Естественные и технические науки. - 2017 - т. 29, № 1, с. 51 - 59. Авторский вклад 50%.

2. Pereborova N.V., Makarov A.G., Kozlov A.A., Vasil'eva E.K. Development of Integral Optimality Criteria for Mathematical Modeling of Relaxation/Recovery Processes in Polymer Textile Materials//Fibrie Chemistry, 2018, vol. 50, № 4, p. 306-309. Авторский вклад 40%.

3. Переборова Н.В., Макаров А.Г., Егорова М.А., Козлов А.А., Коновалов А.С. Методы моделирования и сравнительного анализа усадки и деформационно-восстановительных свойств арамидных текстильных материалов//Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2018, № 3 (375), с.253-257. Авторский вклад 30%.

4. Pereborova N.V., Makarov A.G., Egorova M.A., Kozlov A.A. Mathematical Modeling and Comparative Analysis of Deformation/Recovery Properties and Shrinkage of Aramid Textile Materials//Fibre Chemistry, 2019, Vol. 50, № 5, p. 468-472. Авторский вклад 40%.

На диссертацию и автореферат поступили положительные отзывы от: д.т.н., проф., главного научного сотрудника Научного центра мирового уровня «Передовые цифровые технологии» ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» Ватина Н.И.; д.т.н., проф., профессора кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров ФГБОУ ВО «Костромской государственной университет» Смирновой Н.А., содержащие замечания не принципиального характера.

Также поступили положительные отзывы, содержащие следующие замечания:

1. к.т.н., с.н.с., зав. сектором лаборатории геодинимической безопасности НЦГ и ППП ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет» Шванкина М.В.: «В работе рассмотрены только функциональные свойства отечественных арамидных текстильных материалов. Наряду с ними желательно было бы рассмотреть и аналогичные свойства зарубежных образцов арамидных материалов».

2. д.ф.-м.н., проф., заведующий кафедрой теории систем управления электрофизической аппаратурой ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» Овсяников Д.А.: «Работа выглядела бы более привлекательно, если бы в автореферате были приведены примеры сравнительного применения разработанных методик, повлиявшие на повышение конкурентоспособности арамидных текстильных материалов».

3. д.э.н., доц., Почетный работник высшего профессионального образования РФ, директор института технологий предпринимательства, заведующий кафедрой информационных технологий предпринимательства ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения» Будагов А.С. «Отечественные и зарубежные арамидные текстильные материалы следовало бы ранжировать по различным функциональным признакам. Это бы украсило работу».

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что официальные оппоненты являются компетентными учеными по специальности 05.02.22 – Организация производства (текстильная и легкая промышленность) и имеют публикации в данной области; ведущая организация известна своими достижениями в научной и практической деятельности по специальности Организация производства (текстильная и легкая промышленность).

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработаны

- новые математические модели релаксационных и деформационных процессов арамидных текстильных материалов на основе учета их реологических и структурных особенностей;

- новые методы численного расчета релаксационных и деформационных процессов арамидных текстильных материалов;

- цифровые методы компьютерного прогнозирования релаксационных и деформационных процессов арамидных текстильных материалов;

- методы системного анализа релаксационных и деформационных процессов арамидных текстильных материалов для проведения сравнительного анализа их функционально-эксплуатационных свойств и разработки рекомендаций по проектированию новых изделий повышенной конкурентоспособности;

- рекомендации по проектированию арамидных текстильных материалов на основе обработки результатов численного прогнозирования релаксационных и деформационных процессов указанных материалов при помощи ЭВМ;

предложены

- оригинальные методы определения релаксационных и деформационных параметров-характеристик арамидных текстильных материалов;

- методики сравнительного анализа эксплуатационно-потребительских и функциональных свойств арамидных текстильных материалов на стадии их проектирования и производства;

доказана

- адекватность разработанных математических моделей релаксационных и деформационных процессов арамидных текстильных материалов на основе проведения сравнительного анализа результатов компьютерного прогнозирования указанных процессов этих материалов с данными контрольного эксперимента;

введены в рассмотрение

- компьютерные алгоритмы и программы для ЭВМ по проведению системного анализа функционально-эксплуатационных свойств арамидных текстильных материалов.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что: доказаны

- адекватность предложенного математического моделирования релаксационных и деформационных процессов арамидных текстильных материалов;
 - адекватность разработанных методов проведения системного анализа функционально-эксплуатационных свойств арамидных текстильных материалов;

применительно к проблематике диссертации результативно использованы

- современные представления, положения и разработки, применяемые в экономике, математическом моделировании, текстильном материаловедении и системном анализе;

- различные методы вычислительной математики, оптимизации, информатики и компьютерные технологии;

- накопленная база данных экспериментальных исследований релаксационных и деформационных процессов арамидных текстильных материалов;

изложены

- новые идеи качественной оценки функционально-эксплуатационных свойств арамидных текстильных материалов;

- новые идеи повышения конкурентоспособности отечественных арамидных текстильных материалов;

раскрыты

- новые пути и закономерности проведения технологического отбора арамидных текстильных материалов по их функциональному назначению, обеспечивающие повышение конкурентоспособности указанных материалов;

изучены

- взаимосвязи параметров математических моделей моделирования релаксационных и деформационных процессов арамидных текстильных материалов с функционально-эксплуатационными свойствами указанных материалов;

проведена

- качественная оценка функционально-эксплуатационных свойств арамидных текстильных материалов на основе параметров разработанной математической модели указанных свойств этих материалов;

- компьютерная реализация методик проведения системного анализа функционально-эксплуатационных свойств арамидных текстильных материалов.

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

- новые методы для повышения конкурентоспособности отечественных арамидных текстильных материалов при их проектировании и организации производства;

- новые математические модели релаксационных и деформационных свойств арамидных текстильных материалов наилучшим образом отражающие их функциональное назначение;

- новые методы определения релаксационных и деформационных характеристик арамидных текстильных материалов, являющиеся основой для проведения системного анализа их функционально-эксплуатационных свойств;

- новые методы прогнозирования функционально-эксплуатационных свойств арамидных текстильных материалов, наиболее достоверно отражающие режимы их эксплуатации;

определены

- функционально-эксплуатационные свойства большой группы отечественных арамидных текстильных материалов;

- пути совершенствования производств арамидных текстильных материалов, решающие задачу повышения их конкурентоспособности;

созданы

- действенный механизм практического применения методов системного анализа функционально-эксплуатационных свойств арамидных текстильных материалов с целью оценки степени их соответствия своему функциональному назначению;

- инновационный механизм оценки уровня соответствия качества исследуемых арамидных текстильных материалов задачам их эксплуатации;

представлены

- компьютерная реализация методов определения функционально-эксплуатационных свойств арамидных текстильных материалов;

- компьютерные реализации методов прогнозирования релаксационных и деформационных процессов арамидных текстильных материалов;

- компьютерные реализации методов системного анализа функционально-эксплуатационных процессов арамидных текстильных материалов, которые являются практической основой для улучшения качества указанных материалов и повышения их конкурентоспособности.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

теория

- построена на современных представлениях, положениях и разработках, применяемых в экономике, системном анализе, математическом моделировании, текстильном материаловедении;

- использует различные методы менеджмента качества материалов, вычислительной математики, оптимизации, вязкоупругости полимеров, информатики и компьютерные технологии;

- полностью согласуется с опубликованными данными по теме диссертации;

идея базируется

- на применении методов математического моделирования и системного анализа функционально-эксплуатационных процессов арамидных текстильных материалов, как при качественной оценке их функционально-эксплуатационных свойств, так и при разработке действенного механизма повышения конкурентоспособности указанных материалов;

- на опыте работы кафедры информационных систем и защиты информации Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна в области разработки и внедрения современных информационных технологий в текстильное производство;

использованы

- новые методы качественной оценки функционально-эксплуатационных свойств арамидных текстильных материалов на стадии проектирования и производства указанных материалов, разработанные с использованием компьютерных информационных технологий;

- методы качественной оценки функционально-эксплуатационных свойств арамидных текстильных материалов, а также методики проведения системного анализа указанных свойств, являющиеся основой повышения конкурентоспособности этих материалов;

установлено

- качественное и количественное совпадение результатов прогнозирования релаксационных и деформационных процессов арамидных текстильных материалов с результатами контрольных экспериментов;

использованы

- современные методики обработки экспериментальной информации;

- методы системного анализа при комплексной оценке всей совокупности функционально-эксплуатационных свойств арамидных текстильных материалов;

- обоснованный репрезентативный выбор образцов арамидных текстильных материалов российского производства;

- 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 задачи повышения конкурентоспособности арамидных текстильных материалов на основе внедрения методов системного анализа их функционально-эксплуатационных свойств на стадии проектирования и производства; личном выполнении научных исследований, формулировании основных результатов, положений и выводов исследования; участии в разработке новых методов качественной оценки функциональных свойств арамидных текстильных материалов; участии в апробации результатов исследования; участии в подготовке всех публикаций.

Диссертационная работа Козлова Александра Александровича на тему: "Разработка цифровых методов прогнозирования эксплуатационных свойств арамидных текстильных материалов на стадии организации их производства" является актуальной, обладающей научной новизной и практической значимостью, полностью соответствующей требованиям п. 9 "Положения о присуждении ученых степеней" ВАК Минобрнауки 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, содержится решение научной задачи по разработке цифровых методов прогнозирования эксплуатационных свойств арамидных текстильных материалов на стадии организации их производства, имеющей существенное значение для развития и организации производств текстильной и легкой промышленности. Диссертационная работа соответствует пунктам 2 - 5, 10, 11 паспорта научной специальности 05.02.22 - Организация производства (текстильная и легкая промышленность). Автор работы, Козлов Александр Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.22 - Организация производства (текстильная и легкая промышленность).

На заседании 21.12.2021 г. диссертационный совет принял решение присудить Козлову Александру Александровичу ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 16 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 19 человек входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за – 15, против – нет, недействительных бюллетеней – 1.

Заместитель председателя
диссертационного совета

Макаров Авинир Геннадьевич

Ученый секретарь
диссертационного совета

Титова Марина Николаевна

21.12.2021 г.