

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.355.02,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 14.12.2017, № 11

О присуждении **Кожевниковой Любови Владимировне**, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Проектирование рациональных структур однослойных тканей и прогнозирование их материалоемкости и технологичности» по специальности 05.19.02 – Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья принята к защите 05.10.2017 (протокол заседания №9) диссертационным советом Д 212.355.02, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ивановский государственный политехнический университет» (ИВГПУ) Министерства образования и науки Российской Федерации, 153037, г. Иваново, ул. 8 Марта, д. 20, приказом Минобрнауки России №289/нк от 31.03.2015 с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России от 30.09.2015 № 1157/нк и от 29.10.2015 №1338/нк.

Соискатель Кожевникова Любовь Владимировна, 1986 года рождения. В 2008 году окончила с отличием ФГБОУ ВПО «Ивановская государственная текстильная академия» (ныне – ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет») по специальности «Проектирование текстильных изделий» и получила квалификацию инженер.

Во время подготовки диссертации Кожевникова Л.В. являлась аспирантом очной формы обучения ФГБОУ ВПО «Ивановская государственная текстильная академия» по специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья» с 01.10.2008 по 29.04.2011. В период с 30.04.2011 находилась в декретном отпуске по уходу за ребенком, с 01.06.2016 по 01.08.2016 продолжила свое обучение в аспирантуре ФГБОУ ВО «ИВГПУ». С августа 2016 года по настоящее время не работает.

ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный политехнический университет» образован приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.11.2012 № 995 путем реорганизации в форме слияния ФГБОУ ВПО «Ивановская государственная текстильная академия» и ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный архитектурно-строительный университет». Приказом Минобрнауки России от 29.08.2014 №1186 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ивановский государственный политехнический университет» (ФГБОУ ВПО «ИВГПУ») переименовано в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановский государственный политехнический университет» (ФГБОУ ВО «ИВГПУ»).

Диссертация выполнена на кафедре технологии и проектирования текстильных изделий ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук (научная специальность 05.19.02), доцент **Карева Татьяна Юрьевна**, ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет», заведующий кафедрой технологии и проектирования текстильных изделий Текстильного института.

Официальные оппоненты:

– **Юхин Сергей Семенович**, доктор технических наук (научная специальность 05.19.02), профессор, ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», г. Москва, заведующий кафедрой проектирования и художественного оформления текстильных изделий;

– **Назарова Маргарита Владимировна**, доктор технических наук (научная специальность 05.19.02), доцент, Камышинский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет», заместитель директора по научной работе, заведующий кафедрой технологии текстильного производства дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет», г. Кострома, в своем положительном заключении, составленном заведующим кафедрой технологии и проектирования тканей и трикотажа, кандидатом технических наук, доцентом **Богатыревой Мариной Сергеевной** и начальником учебно-методического управления, профессором кафедры технологии и проектирования тканей и трикотажа, доктором технических наук, доцентом **Соковой Галиной Георгиевной**, утвержденном проректором по научной работе, доктором юридических наук, профессором **Груздевым Владиславом Владимировичем**, указала, что автором разработаны и внедрены в ткацкое производство программы для автоматизированного подбора переплетений в продольных полосах ткани, в кромке ткани, усиленной или закладной, учитывающие различные варианты переплетений полос, фона и кромки; разработанная структура трехосной ткани позволит осуществить импортозамещение тканей не ортогонального строения для наполнения российского рынка тканями спецназначения. Диссертация Л.В. Кожевниковой является законченным исследованием, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне. Результаты диссертации Кожевниковой Л.В. можно охарактеризовать как научно обоснованные

разработки, обеспечивающие решение важной прикладной проблемы в области производственного развития народного хозяйства. Диссертационная работа отвечает требованиям пп. 7, 9, 11 и 12 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Кожевникова Любовь Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

Соискатель имеет 23 опубликованные работы, в том числе по теме диссертации 21 работу, общим объёмом 4,42 печатных листов, авторский вклад составляет 2,35 печатных листов, из них 3 работы опубликованы в рецензируемых научных изданиях общим объёмом 1,62 печатных листов, авторский вклад составляет 0,87 печатных листов.

В диссертационной работе отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах и не имеется результатов научных работ, выполненных Кожевниковой Л.В. в соавторстве, без ссылок на соавторов.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Авдусина, А.В. Исследование параметров осевой линии изгиба и величины уработки нитей основы в однослойной ткани / А.В. Авдусина, Л.В. Кожевникова, Т.Е. Грекова, Т.Ю. Карева // Изв. вузов. Технол. текст. пром-сти. – 2014. – № 1. – С. 60-65 (0,58 п.л. / 0,29 п.л.).

2. Кожевникова, Л.В. Прогнозирование возможности формирования ткани с разноурбатываемыми нитями / Л.В. Кожевникова, А.В. Авдусина Т.Ю. Карева // Изв. вузов. Технол. текст. пром-сти. – 2014. – № 2. – С. 56-59 (0,46 п.л. / 0,23 п.л.).

3. Кожевникова, Л.В. Сравнительное исследование физико-механических свойств однослойной хлопчатобумажной ткани, вырабатываемой на ткацких станках СТБ-180 и OMNIPLUS фирмы PICANOL / Л.В. Кожевникова, Т.Ю. Карева // Изв. вузов. Технол. текст. пром-сти. – 2016. – № 1. – С. 71-75 (0,58 п.л. / 0,35 п.л.).

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1. От генерального директора ООО "Нефтегазовые технологии МИФИ", г. Димитровград Ульяновской области, доктора технических наук, профессора **Панина Ивана Николаевича**. Отзыв положительный. Имеется замечание:

1.1. Автор не имеет патентов на свои разработки, что не обеспечивает защиты его интеллектуальной собственности.

2. От заместителя генерального директора ООО "ТЕКСХОЛДИНГ", г. Иваново, кандидата технических наук **Конова Алексея Николаевича**. Отзыв положительный. Имеются замечания:

2.1. Из текста автореферата не совсем ясно – каким зевобразовательным механизмом осуществляется формирование ткани, и каким образом происходит перемещение нитей с одного края тканого полотна до другого.

2.2. Поскольку в рекомендациях по дальнейшей разработке темы диссертации автором предлагается развивать нелинейную теорию изгиба, то в автореферате следовало бы более подробно остановиться на изложении этой части исследования.

3. От заведующего кафедрой Высокопроизводительных вычислительных систем ФГБОУ ВО "Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина", г. Иваново, кандидата технических наук, доцента **Сидорова Сергея Георгиевича**. Отзыв положительный. Имеется замечание:

3.1. Не даны пояснения как будет подбираться или определяться в выражении (9) коэффициент, определяющий долю упругой деформации в общей.

4. От начальника производства ООО "УЛЬТРАСТАБ", г. Тейково Ивановской области, **Еремеева Александра Ивановича**. Отзыв положительный. Имеются замечания:

4.1. Несомненный интерес представляют новые структуры тканей не ортогонального строения. Однако, из автореферата не понятно каким

образом и на каком ткацком станке автор предлагает их вырабатывать.

4.2. Из текста автореферата не ясно, для какого сырьевого состава основных и уточных нитей предлагаются методики и основные выражения. Можно ли их использовать для тканей, выработанных из синтетических нитей?

5. От главного инженера ПТФ № 3 ОАО ХБК «Шуйские ситцы», г.Фурманов Ивановской области, **Гандуриной Анны Сергеевны**. Отзыв положительный. Имеется замечание:

5.1. В автореферате не указано, какой класс переплетений используется в программах для автоматизированного подбора переплетения в кромках и в полосах тканей, формируемых с продольными полосами, и является ли эта база обновляемой и пополняемой.

6. От заведующего кафедрой химической технологии волокнистых материалов ФГБОУ ВО "Ивановский государственный химико-технологический университет", г. Иваново, доктора технических наук, профессора **Одинцовой Ольги Ивановны**. Отзыв положительный. Имеются замечания и вопросы:

6.1. Из содержания автореферата не понятно, каким образом получены представленные на рис.1 структуры трехосных тканей.

6.2. Формула 12 стр.13 – учитывается ли смятие нитей основы и утка в ткани, и почему коэффициент δ учитывает только смятие нитей утка в месте пересечки?

7. От заведующего кафедрой химической технологии и дизайна ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна", г. Санкт-Петербург, доктора технических наук, профессора **Киселева Александра Михайловича**. Отзыв положительный. Имеются вопросы и замечания:

7.1. В первом выводе по работе указано, что в зоне контакта нитей сила нормального давления нитей основы друг на друга в 2,3 раза меньше, чем сила нормального давления нити основы на нить утка, а конкретные значения

данных сил были получены?

7.2. В автореферате следовало большее внимание уделить вопросу определения сил взаимного давления нитей основы друг на друга и нитей основы на нити утка в случае прогнозирования разрывной грузки трехосных тканей и тканей ортогонального строения.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается высоким уровнем компетентности д.т.н., профессора Юхина Сергея Семеновича, д.т.н., доцента Назаровой Маргариты Владимировны и научного коллектива ФГБОУ ВО «Костромской государственной академии текстильной и легкой промышленности» в вопросах, исследуемых в рамках диссертационной работы соискателя Кожевниковой Л.В., что подтверждается высокой публикационной активностью этих специалистов в рецензируемых научных изданиях по аналогичной и смежным научным специальностям, их способностью компетентно и объективно дать заключение о работе.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

– **разработаны** структуры трехосных тканей с самоформирующимися кромками и улучшенными физико-механическими свойствами, методики подбора переплетений в продольных полосах ткани и в кромке, усиленной по основе или закладной, методика сравнительного анализа значений уработок основных и уточных нитей, определяемых геометрическим методом и методом упругих параметров нелинейной теории изгиба упругих стержней, применение которых обеспечит технологичность изготовления спроектированных тканей рациональных структур;

– **предложены** выражения для расчета раппортов разработанных трехосных тканей, учитывающие коэффициент шага нитей основы вдоль нитей утка; выражения для прогнозирования разрывных нагрузок по основе и по утку тканей ортогонального строения и разработанных структур триаксиальных тканей; выражения для определения возможной величины разницы между разноурбатываемыми нитями основы в ткани,

выполнение которых обеспечивает стабильность протекания процесса ее формирования; выражения для прогнозирования материалоемкости ткани, а именно уработок фоновых и кромочных нитей основы, основных нитей в продольных полосах ткани по заданным заправочным параметрам ткани; выражения для прогнозирования коэффициентов наполнения ткани волокнистым материалом по основе в фоне и кромке (усиленной или закладной) и по утку;

– **доказаны** увеличение показателей физико-механических свойств разработанной триаксиальной ткани в сравнении с тканью ортогонального строения при равных материалоемкости и базовом переплетении нитей основы и утка; причины погрешности, возникающей при использовании геометрического метода определения параметров строения однослойной ткани и перспективность использования метода упругих параметров;

– **введены:** коэффициент шага основных нитей вдоль утка для разработанных триаксиальных тканей; показатели, учитывающие количество точек взаимодействия нитей основы с нитями основы и нитей основы с нитями утка, используемые в аналитических выражениях для расчета разрывных нагрузок разработанных трехосных тканей и тканей классического ортогонального строения; коэффициент, учитывающий изменение диаметра уточной нити в месте пересечки.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

– **доказаны** улучшенные показатели физико-механических свойств трехосных тканей в сравнении с тканями ортогонального строения при равных материалоемкости и базовом переплетении нитей основы и утка;

– **применительно к проблематике диссертации результативно использован** комплекс существующих базовых методов исследования, в том числе методы математической статистики, методы натурального эксперимента, органолептический, прямых и косвенных контактов, современные физико-технические методы, стандартные методы и средства исследования текстильных материалов;

– **изложены** условия стабильного протекания процесса ткачества при формировании однослойных тканей с разноурabayaющимися нитями основы; условия организации структуры трехосных тканей с самоформирующимися кромками, в которых нити основы переплетаются как с нитями утка, так и взаимодействуют между собой по всей ширине ткани;

– **раскрыты** причины улучшенных показателей физико-механических свойств трехосных тканей в сравнении с тканями ортогонального строения с учетом равного материаловложения и переплетения и возможной обрывности основных нитей в кромках ткани или в продольных полосах;

– **изучено** влияние совместно используемых различных переплетений в структуре однослойной ткани на стабильность протекания процесса ткачества; причины увеличения показателей физико-механических свойств тканей трехосного строения в сравнении с тканями ортогонального строения;

– **проведена модернизация** существующих методов прогнозирования параметров строения однослойных тканей, аналитических выражений для прогнозирования разрывных нагрузок трехосных тканей и тканей ортогонального строения.

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

– **разработаны и внедрены** в производство – Прядильно-ткацкую фабрику №3 ОАО ХБК «Шуйские ситцы», г. Фурманов Ивановской области, методики подбора переплетений в кромке ткани (усиленной или закладной), продольных полосах с разноурabayaющимися нитями основы в формируемом полотне, в том числе для тканей рельефной структуры, применение которых обеспечит проектирование тканей рациональных структур и технологичность их производства, а также в учебный процесс кафедры технологии и проектирования текстильных изделий ИВГПУ, включены в теоретический и лабораторный курсы дисциплин подготовки бакалавров по направлению 29.03.02 «Технологии и проектирование

текстильных изделий», магистров по направлению 29.04.02 «Технологии и проектирование текстильных изделий»;

– **определены** перспективы использования геометрической модели строения и методов упругих параметров при проектировании тканей, условия организации разработанных структур триаксиальных тканей с самоформирующимися кромками;

– **созданы** программы для автоматизированного подбора переплетения кромки ткани (закладной или усиленной по основе), переплетений в продольных полосах ткани;

– **представлены** новые структуры трехосных тканей с самоформирующимися кромками и рекомендации по подбору переплетений кромок к заданному фону ткани и переплетений в любой продольной полосе ткани при проектировании однослойных тканей рациональных структур.

Оценка достоверности результатов выявила:

– **для экспериментальных работ** использовалось поверенное испытательное оборудование, лицензионные программные продукты;

– **теория** построена на известных, проверяемых данных, согласуются с ранее опубликованными результатами по совершенствованию процесса формирования однослойных тканей и методов проектирования параметров их строения;

– **идея** диссертационного исследования **базируется на** разработке структур трехосных тканей с улучшенными показателями физико-механических свойств, рациональных структур однослойных тканей и условия технологичности их производства;

– в работе **использованы** теоретические и экспериментальные методы математического анализа, математической и прикладной статистики, методология системного подхода к проектированию однослойных тканей, метод упругих параметров нелинейной теории изгиба упругих стержней; обработка результатов экспериментов осуществлялась в соответствии с действующими метрологическими стандартами;

– **установлена** согласованность полученных закономерностей увеличения показателей физико-механических свойств трехосных тканей с известными положениями об улучшенных показателях физико-механических свойств трехосных тканей в сравнении с тканями классического строения, метода подбора переплетений с основными положениями теории строения и проектирования однослойных тканей;

– **использованы** современные методы сбора и обработки исходных данных при достаточном объеме исследований, статистические методы оценки полученных данных.

Личный вклад соискателя состоит в проведении теоретических и экспериментальных исследований и их анализе, разработке структуры трехосной ткани и изготовлении опытных образцов для проведения экспериментальных исследований. Постановка цели и задач, выбор методов теоретического и экспериментального исследований, обобщения полученных результатов выполнены при участии научного руководителя. Доля соискателя в опубликованных по теме диссертации работах составила от 33 до 100 %.

Диссертационным советом сделано заключение о том, что диссертационная работа Кожевниковой Любови Владимировны «Проектирование рациональных структур однослойных тканей и прогнозирование их материалоемкости и технологичности» является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технологические разработки, заключающиеся в создании методик проектирования рациональных структур однослойных тканей, параметров их строения и материалоемкости, с условием их технологичности, а так же физико-механических свойств тканей ортогонального и не ортогонального строения, которые обеспечивают решение важных прикладных задач по расширению ассортимента текстильных материалов и совершенствованию технологических процессов

их изготовления, что вносит важный вклад в развитие текстильной промышленности страны.

Диссертация соответствует критериям, установленным п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, которым должна отвечать диссертационная работа на соискание ученой степени кандидата наук.

На заседании 14 декабря 2017 года диссертационный совет принял решение присудить Кожевниковой Л.В. ученую степень кандидата технических наук. При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 22 человек, из них 7 докторов наук по специальности 05.19.02 – Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за – 22, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета



Калинин
Евгений Николаевич

Никифорова
Елена Николаевна

14 декабря 2017 года.