

О РЕЗУЛЬТАТАХ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ ДИССЕРТАЦИИ

Кудрявцевой Екатерины Алексеевны
на тему «Разработка цифрового метода проектирования текстильных
полотен с использованием аддитивных технологий», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка
текстильных материалов и сырья»

РЕШЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.144.06,

созданного на базе ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»

от 20 _____ сентября _____ 2022 г.

протокол № 123

Диссертационный совет Д 212.144.06 пришел к выводу о том, что диссертация «Разработка цифрового метода проектирования текстильных полотен с использованием аддитивных технологий» представляет собой научно-квалификационную работу, которая соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, и по результатам голосования принял решение присудить Кудрявцевой Екатерине Алексеевне, гражданке Российской Федерации, ученую степень кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья».

На заседании диссертационного совета присутствовали члены совета:

1	Юхин Сергей Семёнович (председатель совета)	д.т.н.	05.19.02	очно
2	Шустов Юрий Степанович (зам. председателя совета, председательствующий на заседании)	д.т.н.	05.19.01	очно
3	Кирсанова Елена Александровна (ученый секретарь)	д.т.н.	05.19.01	очно
4	Бесшапошникова Валентина Иосифовна	д.т.н.	05.19.01	дистанционно
5	Зарецкая Галина Петровна	д.т.н.	05.19.01	очно
6	Карева Татьяна Юрьевна	д.т.н.	05.19.02	дистанционно
7	Матрохин Алексей Юрьевич	д.т.н.	05.19.01	дистанционно
8	Мишаков Виктор Юрьевич	д.т.н.	05.19.01	очно
9	Панин Иван Николаевич	д.т.н.	05.19.02	дистанционно
10	Плеханов Алексей Федорович	д.т.н.	05.19.02	дистанционно
11	Разумеев Константин Эдуардович	д.т.н.	05.19.02	очно
12	Родэ Сергей Витальевич	д.т.н.	05.19.01	очно
13	Сафонов Валентин Владимирович	д.т.н.	05.19.02	очно
14	Севостьянов Пётр Алексеевич	д.т.н.	05.19.02	очно
15	Сокова Галина Георгиевна	д.т.н.	05.19.02	дистанционно
16	Третьякова Анна Евгеньевна	д.т.н.	05.19.02	очно

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.144.06,

созданного на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Министерства науки и высшего образования Российской Федерации,
по диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук

Аттестационное дело № _____
Решение диссертационного совета
от 20 сентября 2022 г., протокол № 123
о присуждении Кудрявцевой Екатерине Алексеевне,
гражданке Российской Федерации,
ученой степени кандидата технических наук

Диссертация «Разработка цифрового метода проектирования текстильных полотен с использованием аддитивных технологий» по специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья» в виде рукописи принята к защите 16 июля 2022 г., протокол № 120 диссертационным советом Д 212.144.06, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» (ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина») Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России), почтовый адрес: 117997 г. Москва, Садовническая ул., д. 33, стр. 1, приказ о создании диссертационного совета № 717-нк от 09.11.2012 г. (полномочия совета продлены на срок до 16 октября 2022 г. приказом №561/нк от 03.06.2021 г., приложение №2).

Соискатель **Кудрявцева Екатерина Алексеевна**, гражданка Российской Федерации, 05.07.1992 года рождения. В 2015 г. с отличием окончила ФГБОУ ВПО Московский государственный университет дизайна и технологии (ныне – ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина») по специальности 23.02.03 – «Информационные технологии в дизайне». В 2017 г. с отличием окончила магистратуру ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» по направлению подготовки 09.04.02 – «Информационные системы и технологии». В 2020 году окончила очную аспирантуру по направлению подготовки 29.06.01 – «Технологии легкой промышленности» (направленность – «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья») с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Кандидатские экзамены сданы в ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» в период обучения в аспирантуре.

В настоящее время работает в должности старшего преподавателя кафедры Информационных технологий и компьютерного дизайна ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» Минобрнауки России.

Диссертация выполнена на кафедре проектирования и художественного оформления текстильных изделий ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» Минобрнауки России.

Научный руководитель – **Юхин Сергей Семёнович**, гражданин РФ, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой проектирования и

художественного оформления текстильных изделий ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» Минобрнауки России.

Официальные оппоненты:

Киселёв Михаил Владимирович, гражданин РФ, доктор технических наук, профессор кафедры технологии машиностроения Института автоматизированных систем и технологий ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет (КГУ)» (г. Кострома), отзыв на диссертацию положительный.

Левакова Наталия Марковна, гражданка РФ, кандидат технических наук, генеральный директор ООО «Текс-Центр» (г. Москва), отзыв на диссертацию положительный.

Ведущая организация – ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет» (г. Иваново), в своем положительном заключении, подготовленном доктором технических наук, проректором по образовательной деятельности, заведующий кафедрой «Материаловедение, товароведение, стандартизация и метрология» Матрохиным А.Ю., и утвержденном ректором ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет», доктором химических наук, профессором Румянцевым Е.В. указала, что по актуальности, объему исследований, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности и обоснованности полученных результатов, выводам и рекомендациям диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-14 «Положения о присуждении научных степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года), является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены полученные автором научно-обоснованные решения по разработке цифрового метода проектирования текстильных полотен с использованием аддитивных технологий, что вносит существенный вклад в развитие текстильной и легкой промышленности. Диссертация содержит ряд новых научных результатов и положений, выдвигаемых автором на защиту, свидетельствующих о вкладе автора диссертационной работы в вопрос изучения и проектирования пористых структур текстильных полотен различных видов переплетения, а её автор – Кудрявцева Екатерина Алексеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья».

Соискатель имеет 8 опубликованных работ по теме диссертации, из них 3 статьи опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России.

Все работы по теме диссертации написаны лично или в соавторстве с научным руководителем и другими исследователями. Личный вклад соискателя заключается в непосредственном участии в планировании работ, проведении экспериментов, анализе, интерпретации и обсуждении результатов, подготовке публикаций, формулировке выводов.

Все научные работы выполнены по теме диссертационного исследования, недостоверных сведений об опубликованных работах нет.

Наиболее значимые работы:

1. **Кудрявцева Е.А., Юхин С.С., Кононова О.С.** Цифровая

реставрация и компьютерное моделирование узорных тканей средствами информационных технологий [Электронный ресурс] // Инженерный вестник Дона, №4 (2019) URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2019/5839;

2. **Кудрявцева Е.А.**, Груздева М.А., Букарева Л.А., Манцевич А.Ю. Инновации технологий 3d-печати в современном искусстве // Вестник МГХПА, № 1-2, 2020 . – с. 364-370;

3. **Кудрявцева Е.А.**, Кузьмин А.Г., Новиков А.Н., Фирсов А.В. 3d-fashion-проект корсета, как элемента современного костюма // Дизайн и технологии № 79 (121), 2020. – с. 112-118;

4. **Кудрявцева Е.А.** Проектирование жизненного цикла исследовательского процесса в науке на основе трудов профессоров РГУ им. А.Н. Косыгина // Сборник публикаций научного журнала «Chronos» сборник со статьями (уровень стандарта, академический уровень). – М.: Научный журнал «Chronos», 2019. – 29-32 с.;

5. **Кудрявцева Е.А.**, Новиков А.Н., Фирсов А.В., Юхин С.С.. Об итогах реализации проекта цифровой реставрации узорных тканей средствами информационных технологий / Е.А. Кудрявцева, // Сборник стендовых докладов молодых ученых и студентов: Международный Косыгинский Форум (29-30 октября 2019 г.). – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2019. – 103-104 с.;

6. **Кудрявцева Е.А.**, Груздева М.А., Павлов В.С. Инновации современных информационных технологий и графического дизайна в искусстве, образовании и текстильной промышленности // Инновационное развитие современной науки Сборник XII Международной научно-практической конференции. 2019. С. 50-55

На автореферат поступило 9 отзывов, все отзывы положительные. В отзывах указывается, что представляемая работа характеризуется высоким теоретическим и экспериментальным уровнем, имеет большое научное и практическое значение, по своей новизне и актуальности соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-14 «Положения о присуждении научных степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842).

В отзыве кандидата технических наук, доцента **Булатникова Евгения Владиславовича**, заведующего кафедрой «Информатика и информационные технологии» ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет» указаны следующие замечания: 1) Из автореферата не ясно, возможны ли вариации при настройке расстояния между нитями проектируемого образца тканой структуры. 2) Предложенный метод универсален для иных видов переплетений, не представленных в работе, и работает с учетом автоматизации и макросов в момент построения переплетений?

В отзыве доктора технических наук, профессора **Иванова Олега Михайловича**, директора института текстиля и моды ГОУВПО «Санкт-Петербургский Государственный университет промышленных технологий и дизайна» содержатся следующие замечания: 1) Из автореферата не ясно, как именно производился выбор формы сечения нити, проектируемого тканого переплетения. 2) В названии работы указано «...проектирование текстильных полотен...», однако анализ проведен только для тканей. Отсутствует какое-либо упоминание трикотажных и нетканых материалов. 3) В работе

рассматривается только пористость материалов, связанная с воздухопроницаемостью, но не упоминается возможность проектирования других характеристик материалов: разрывной нагрузки, теплопроводности и т.п. 4) Из автореферата не ясно, как проектирование пористости материала будет сказываться на его других характеристиках: прочности, удлинении, теплопроводности и т.д. в дальнейшем следовало бы провести исследования по вопросу решения задачи о получении структуры тканого переплетения с заданным пористым пространством.

В отзыве доктора технических наук **Панина Алексея Ивановича**, директора ООО «Пантекс» имеется замечание: по содержанию автореферата не ясно, следует ли устанавливать какие-то особые требования к материалу, из которого проектируются и изготавливаются текстильные полотна?

В отзыве доктора технических наук, профессора **Ахунбабаева Охунжона Абдурахмановича**, директора УзНИИНВ имеется замечание: в автореферате не приведены сведения о внедрении результатов научного исследования в производства, а также ориентировочная экономическая эффективность от реализации результатов исследования.

В отзыве кандидата технических наук, доцента **Богатырёвой Марины Сергеевны**, заведующей кафедрой «Технология и проектирование тканей и трикотажа» Костромского государственного университета имеется следующее замечание: не указаны вводные настройки рабочей среды проектирования цифрового двойника и причины применения эффекта, имитирующего крутку.

В отзыве кандидата технических наук, доцента **Бойко Сергея Юрьевича**, заведующего кафедрой «Технология текстильного производства» ФГБОУ ВО Камышинский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет» в качестве замечаний отмечено: 1) Опечатки в приведённых рисунках на стр. 9, стр. 11, а так же использованы неудачные редакции формулировок текста, например последний абзац на стр. 13. 2) В автореферате не приведено сведений о продолжительности построения цифровой модели тканого переплетения и получения цифровой модели пористой структуры.

В отзыве доктора технических наук, профессора **Шеромовой Ирины Александровны**, профессора кафедры дизайна и технологии ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет» имеются замечания: 1) Так, например, из автореферата не ясно, проходили ли результаты работы, представленные в автореферате как положения, выносимые на защиту, апробацию в условиях реального производства. 2) Из тематики публикаций, включенных в список работ, опубликованных по теме диссертации следует, что в них, в основном представлены результаты, отражающие возможности использования аддитивных технологий при проектировании объектов исследования, напрямую не связанные с объектом и предметом диссертационного исследования. 3) Из автореферата не ясно, насколько предлагаемый метод, рассмотренный в работе применительно к тканям, подходит для проектирования текстильных полотен других способов производств.

В отзыве доктора технических наук, профессора **Трещалина Михаила Юрьевича**, заместителя декана факультета искусств по научной работе и развитию ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.

Ломоносова» замечаний нет.

В отзыве кандидата технических наук, доцента **Хамматовой Эльмиры Айдаровны**, доцента кафедры дизайна ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» имеются замечания: 1) Из автореферата не ясно как именно выбрана форма сечения нити. 2) Не ясно, на каком этапе можно регулировать плотность расположения нитей. 3) Не ясно, почему для сравнения расчетных значений объема пористых структур тканей различных видов переплетений выбраны только три вида переплетений (автореферат, таблица №3).

На все замечания соискателем были даны исчерпывающие ответы.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается высокой близостью тематик научных работ и высокой компетентностью, которая подтверждена значительным числом публикаций, что позволяет определить научную и практическую значимость представленной диссертации.

Киселев М.В. является специалистом высокой квалификации в области исследования структуры и свойств текстильных материалов и является автором публикаций, близких к теме данной диссертации.

Левакова Н.М. является специалистом высокой квалификации в области исследования структуры и свойств текстильных материалов и проектирования тканых полотен с заданными свойствами, является автором публикаций, близких к теме данной диссертации.

Ведущая организация – ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет» (г. Иваново), является одним из старейших в России профильным университетом по подготовке специалистов для текстильной промышленности, располагает уникальной научно-теоретической, технологической базой и высококвалифицированным персоналом в области исследования процессов проектирования и изготовления текстильных изделий.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований получен следующий результат, обладающий научной новизной: **разработан** метод проектирования пористых структур тканых переплетений с собственной геометрией каркаса и доступом к программному анализу геометрических свойств трехмерных моделей тканей.

Теоретическая значимость работы обоснована тем, что **получены** цифровые эталонные модели пористых структур тканей различных переплетений с детализацией геометрии формы, а также с собственной геометрией каркаса и доступом к программному анализу свойств.

Значение, полученных результатов исследования, для практики подтверждается тем, что **выполнена** разработка эталонной модели для проектирования реальных текстильных полотен из различных видов пряжи и нитей и варьруемыми заправочными данными.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- использование современных методов получения, сбора и обработки информации из большого выбора различных источников информации;

- основные научные положения и выводы подтверждены теоретическими и экспериментальными исследованиями, помимо стандартных, традиционных методик в работе представлены методы, адаптированные и разработанные автором;

- использованы методы компьютерного моделирования сплайнов и структурных сеток, прототипирования и визуализации объектов цифрового

пространства, аддитивный метод трехмерной печати;

- апробации результатов на научных конференциях различного уровня, аргументирование выводов в научных публикациях.

Личный вклад соискателя состоит в обосновании темы диссертационной работы, постановке цели и задач исследования, проведении экспериментальных исследований, анализе и обобщении полученных результатов, формулировании выводов диссертации, подготовке публикаций по результатам диссертационного исследования.

Диссертационный совет рекомендует использовать полученные в диссертационной работе Кудрявцевой Е.А. результаты при разработке методических пособий и рекомендаций для образовательных и научно-исследовательских организаций Российской Федерации, занимающихся исследованиями в области проектирования тканых структур с заданными свойствами.

В ходе защиты было высказано критическое замечание: о необходимости исследования влияния входных параметров строения тканых структур на формы и объем пористых пространств различных переплетений.

Соискатель Кудрявцева Е.А. ответила на все заданные ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию полученных научных результатов.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана исследования, непротиворечивой методологической платформы, основной идейной линии, концептуальности и взаимосвязи выводов. По своему содержанию диссертация отвечает паспорту специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья».

Квалификационная оценка диссертационной работы.

Диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертационная работа Кудрявцевой Екатерины Алексеевны представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, выполненную автором лично, в которой изложены научно обоснованные решения реализации предложенного метода проектирования тканых структур и материализации пористых пространств с помощью цифровых технологий, данный метод вносит существенный вклад в развитие методов проектирования тканых структур с заданными параметрами и свойствами.

По актуальности, новизне, содержанию, объему, научной и практической ценности полученных результатов диссертация полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (пункты «Положения о присуждении научных степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года).

На заседании 20 сентября 2022 года протокол № 123 диссертационный совет принял решение присудить Кудрявцевой Екатерине Алексеевне ученую степень кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья».

В соответствии с п.51 «Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук. На соискание ученой степен доктора наук», утвержденного Приказом Минобрнауки России от 10.11.2017 №1093 (ред. от 11.09.2021) голосование проводилось с использованием информационно-коммуникационных технологий без использования

бюллетеней, изготовленных на бумажном носителе.

Присутствовало на заседании 16 членов совета из них очно – 10, в удалённом интерактивном режиме – 6), в том числе докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации – 9 (из них очно – 5, в удалённом интерактивном режиме – 4).

При проведении тайного голосования, диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 9 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: «за» присуждении степени – 16, «против» – нет, не голосовали – нет.

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ
ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.144.06
доктор технических наук, профессор



Юрий Степанович Шустов

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ
ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.144.06
доктор технических наук, профессор

Елена Александровна
Кирсанова

20 сентября 2022 г.