

ПРОТОКОЛ

№ 35 от 21 апреля 2016 г.

заседания диссертационного совета Д 212.144.06 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет дизайна и технологии»

Присутствовали

Юхин Сергей Семенович (председатель)	доктор техн.наук, 05.19.02
Разумеев Константин Эдуардович (зам. председателя)	доктор техн.наук, 05.19.02
Кирсанова Елена Александровна (ученый секретарь)	доктор техн.наук, 05.19.01
Заваруев Владимир Андреевич	доктор техн.наук, 05.19.02
Зарецкая Галина Петровна	доктор техн.наук, 05.19.01
Кирюхин Сергей Михайлович	доктор техн.наук, 05.19.01
Колесникова Елена Николаевна	доктор техн.наук, 05.19.02
Матрохин Алексей Юрьевич	доктор техн.наук, 05.19.01
Мовшович Павел Михайлович	доктор техн.наук, 05.19.02
Николаев Сергей Дмитриевич	доктор техн.наук, 05.19.02
Панин Иван Николаевич	доктор техн.наук, 05.19.02
Плеханов Алексей Федорович	доктор техн.наук, 05.19.02
Родэ Сергей Витальевич	доктор техн.наук, 05.19.01
Сафонов Валентин Владимирович	доктор техн.наук, 05.19.02
Севостьянов Пётр Алексеевич	доктор техн. наук, 5.19.02
Скуланова Нина Сергеевна	доктор техн.наук, 05.19.02
Шаблыгин Марат Васильевич	доктор хим. наук, 05.19.01
Шустов Юрий Степанович	доктор техн.наук, 05.19.01
Щербаков Виктор Петрович	доктор техн.наук, 05.19.02

ПОВЕСТКА ЗАСЕДАНИЯ:

Защита диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата технических наук **Заваруева Никиты Владимировича** на тему: «Разработка технологии производства металлотрикотажного трубчатого полотна технического назначения для соединения деталей» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья».

СЛУШАЛИ:

1. Ученого секретаря **Кирсанову Е.А.** о биографических и других данных по личному делу соискателя.

2. **Заваруева Н.В.** об основных положениях работы.

3. Вопросы задали: проф. Мовшович П.М., проф. Шаблыгин М.В., проф. Панин И.Н., проф. Скуланова Н.С. проф. Кирсанова Е.А.

Заваруев Н.В. ответил на заданные вопросы

4. Ученый секретарь Кирсанова Е.А. огласила отзыв научного руководителя соискателя, Кудрявина Льва Александровича доктора технических наук, профессора кафедры проектирования и художественного оформления текстильных изделий.

5. Ученый секретарь Кирсанова Е.А. огласила отзыв ведущей организации и поступившие отзывы на автореферат.

Заваруев Н.В. ответил на замечания ведущей организации и поступивших отзывов на автореферат.

6. **Строганов Борис Борисович**, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой технологии тканей и трикотажа ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского», официальный оппонент по диссертационной работе зачитал отзыв о диссертационной работе.

Заваруев Н.В. ответил на замечания официального оппонента.

7. **Николаев Владимир Дмитриевич** к.т.н., ведущий научный сотрудник ЦНИИмаш официальный оппонент по диссертационной работе зачитал отзыв о диссертационной работе.

Заваруев Н.В. ответил на замечания официального оппонента.

8. В дискуссии приняли участие проф. Шаблыгин М.В., проф. Мовшович П.М., проф. В Панин И.Н., проф. Колесникова Е.Н..

9. **Заваруев Н.В.** произнес заключительное слово.

10. Председатель **Юхин С.С.** для проведения тайного голосования предложил избрать счетную комиссию в следующем составе: д.т.н., проф. Плеханов А.Ф. д.т.н., проф. Кирюхин С.М., д.х.н., проф. Шаблыгин М.В.

(Счетная комиссия утверждается единогласно)

(Процедура тайного голосования и подсчета голосов)

11. Председатель **Юхин С.С.** предложил утвердить протокол счетной комиссии. (Протокол счетной комиссии утвержден единогласно).

12. Председатель **Юхин С.С.** на обсуждение вынес проект заключения.

13. Члены совета обсудили проект заключения.

14. Председатель **Юхин С.С.** объявляет открытое голосование по принятию заключения диссертационного совета - Заключение принимается единогласно.

2.ПОСТАНОВИЛИ:

1. На основании защиты диссертационной работы **Заваруева Никиты Владимировича** на тему: «Разработка технологии производства металлотрикотажного трубчатого полотна технического назначения для соединения деталей» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья», и по результатам тайного голосования (19-0-0), диссертационный совет Д212.144.06 присуждает **Заваруеву Н.В.** ученую степень кандидата технических наук по специальности 05.19.02 - Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья и направляет аттестационное дело в ВАК для снятия его с контроля.

2. Принять заключение диссертационного совета.

Председатель
диссертационного совета
Д 212.144.06



д.т.н., проф. Юхин С.С.

Ученый секретарь
диссертационного совета
Д.212.144.06



д.т.н., проф. Кирсанова Е.А.

Заключение диссертационного совета Д 212.144.06
На базе ФГБОУ ВО “Московский государственный
университет дизайна и технологий”
по диссертации на соискание учёной степени
кандидата технических наук.

Аттестационное дело № _____

Дата защиты 21 апреля, протокол № 35

О присуждении Заваруеву Никите Владимировичу, гражданину Российской Федерации, учёной степени кандидата технических наук.

Диссертационная работа “Разработка технологии производства металлотрикотажного трубчатого полотна технического назначения для соединения деталей” по специальности 05.19.02 – “Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья” принята к защите 10 февраля 2016 года, протокол № 33 диссертационным советом Д 212.144.06 на базе ФГБОУ ВПО “Московский государственный университет дизайна и технологий”; почтовый адрес: 117997, г. Москва, ул. Садовническая, 33, приказ о создании диссертационного совета № 717-НК от 09.11.2012 года.

Соискатель, Заваруев Никита Владимирович, 1990 года рождения, гражданин РФ. В 2012 году окончил Московский государственный текстильный университет им. А.Н. Косыгина (МГТУ им. Косыгина). С 1 октября 2012 года по 31 сентября 2015 года являлся аспирантом очной формы обучения в Московском государственном университете дизайна и технологии.

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в 2015 году ФГБОУ ВО “Московский государственный университет дизайна и технологий”.

Диссертация выполнена на кафедре проектирования и художественного оформления текстильных изделий ФГБОУ ВО “Московский государственный университет дизайна и технологии”.

Научный руководитель – д.т.н., проф., заслуженный деятель науки РФ
Кудрявин Лев Александрович, гражданин РФ.

Официальные оппоненты:

Строганов Борис Борисович – д.т.н., проф. кафедры “Технологии тканей и трикотажа” ФГБОУ ВО “Московский государственный университет технологии и управления им. К.Г. Разумовского”, гражданин РФ.

Николаев Владимир Дмитриевич – к.т.н., ведущий научный сотрудник ЦНИИмаш (г. Королёв), гражданин РФ.

Ведущая организация - ОАО «Инновационный научно-производственный центр текстильной и легкой промышленности» (г. Москва), в своём положительном заключении, подписанным заведующим отделом ткачества, к.т.н., Михайловой М.П. и утверждённым первым заместителем генерального директора по научной работе, к.т.н. Лаврентьевой Е.П., указано, что по актуальности, научной новизне, практической значимости, достоверности и обоснованности полученных результатов, выводам и рекомендациям, диссертационная работа полностью соответствует требованиям пункта 9 “Положения о присуждении учёных степеней” (утв. постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842), соискатель заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 “Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья”.

Соискатель имеет 9 опубликованных работ по теме диссертации, в том числе 5 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, определённых Высшей аттестационной комиссией.

Наиболее значимые работы.

1. Кудрявин Л.А. Расчёт деформации кулирного трикотажа при двумерной симметричной нагрузке с помощью нелинейной теории упругости / Кудрявин Л.А., Беляев О.Ф., Заваруев Н.В. // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности, 2013 г. - №5 - с. 74-76.
2. Щербаков В.П. Независимость длины нити в петле и в структурных элементах ткани от жесткости нити при изгибе / Щербаков В.П., Заваруев Н.В.,

Гончарова О.А. // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности, 2014 г. - №1 - с.156-162.

3. Щербаков В.П. Теория и критерии устойчивости нити при вязании / Щербаков В.П., Панин А.И., Заваруев Н.В., Полякова Т.И., Гончарова О.А. // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности, 2014 г. - №3 - с. 63-68.

4. Щербаков В.П. Особенности вязания и расчётов металлического трикотажа / Щербаков В.П., Заваруев Н.В., Полякова Т.И. // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности, 2014 г. - №6 - с.71-75.

5. Заваруев Н.В. Текстильные технологии для космоса / Заваруев Н.В., Пивкина С.И., Кудрявин Л.А. // Международная научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых учёных “Научное творчество XXI века” Материалы конференции. Красноярск - 2014 г. Научный журнал “В мире научных открытий”, 2014 - №12.2 (60) - с. 787-798.

Предварительное обсуждение диссертационной работы проходило на заседании кафедры “Проектирование и художественное оформление текстильных изделий” ФГБОУ ВПО “Московский Государственный Университет Дизайна и Технологии”, протокол № 2 от 28 сентября 2015 года.

На автореферат поступило 9 отзывов, все отзывы положительные:

1. От АО “ **Информационные спутниковые системы**” им. академика **М.Ф. Решетнёва** (г. Железногорск), подписанный учёным секретарём секции №3 “Конструкция, механические системы, узлы и агрегаты КА”, к.ф.-м.н., **Усмановым Д. Б.**, начальником сектора материаловедения, лауреатом премии Правительства РФ в области науки и техники, **Подшиваловым С. Ф.** и утверждённый членом Президиума НТС АО “ИСС”, председателем секции №3 НТС, директором отраслевого центра крупногабаритных трансформируемых механических систем, заслуженным создателем космической техники, лауреатом Государственной премии СССР и Премий Правительства Российской Федерации в области науки и техники, к. ф.-м. н., проф., академиком Российской инженерной академии **Халимановичем В. И.**, отзыв положительный, имеются **замечания:**

- В расчёте параметров трикотажа с использованием нелинейной механики упругой нити, эллиптическая форма учтена только для остова петли, хотя и протяжка имеет нестандартную эллиптическую форму;
- При расчётах статистических методов обработки результатов опытов по определению разрывных показателей полотен не указаны значения средних квадратических отклонений показателей;
- При оценке клеевых участков поверхности соединяемых деталей не совсем понятно, почему при ширине 13 мм трубчатое полотно имеет значительно меньший коэффициент заливаемой площади клеем.

2. От ОАО “Научный центр прикладной электродинамики”

(г. Санкт- Петербург), подписанный главным конструктором направления антенных систем “НЦПЭ” Гиммельманом В. Г., заместителем председателя НТС, к.т.н., доц. Беловым В. П. и утверждённый генеральным директором ОАО “НЦПЭ”, д.т.н., проф. Щесняком С. С., отзыв положительный, имеются **замечания:**

- 1) не ясно, каким образом практически можно устанавливать заданную ширину трубчатого металлотрикотажа;
- 2) целесообразно привести данные прочности, электро и теплопроводности клеевого соединения.

3. От к.т.н., зам. директора по науке ИМИМ, доц. кафедры “Технология изделий лёгкой промышленности” ФГБОУ ВО “Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г.Разумовского” Лукина А.С., отзыв положительный, имеется **замечание:** Хотелось бы более подробно в автореферате объяснить, почему направление сматывания одновременно используемых катушек при переработке металлической нити, влияет на качество и надёжность процесса вязания.

4. От генерального директора ООО научно-производственная фирма “ТЕМП” Казанцева А.А., отзыв положительный, имеется **замечание:** Почему используется микропроволока диаметром 50 мкм в два сложения? Можно ли

использовать для получения трубчатого полотна заданных ширин микропроволоку диаметром 50 мкм в одно сложение?

5. От генерального директора ООО “ЭСКО”, к.т.н. **Смирновой А.В.**, отзыв положительный, имеется **замечание**: Желательно было бы определить параметры процесса для получения трубчатого полотна 80 мм.

6. От дессинатора фирмы ООО “Бонус плюс”, к.т.н., **Галактионовой А.Ю.**, отзыв положительный, имеется **замечание**: Желательно, проведение аналогичных аналитических исследований для получения разных ширин полотна, при использовании на трикотажных машинах с использованием одинакового числа работающих игл, из традиционных нитей.

7. От начальника отдела разработок ИП “Топорков Игорь Борисович”, к.т.н., **Желтикова М.В.**, отзыв положительный, **замечаний нет**.

8. От директора по технологии и инновациям ООО “КОЛОРНИЛ”, к.т.н., **Жарикова В. Е.**, отзыв положительный, имеется **замечание**: В работе не указаны показатели по электро и теплопроводности мест соединений, полученных с использованием разработанных трубчатых трикотажных полотен.

9. От АО «ОКБ МЭИ», подписанный начальником научно-технического центра антенных комплексов и систем дистанционного зондирования Земли **Пантелеевым В.А.** и утверждённый генеральным директором, д.т.н., **Чеботарёвым А.С.**, отзыв положительный, **замечаний нет**.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается следующими причинами:

Проф., д.т.н., **Строганов Б.Б.** является специалистом высокой квалификации в области технологии текстильных материалов и, в частности, в области технологии трикотажного производства и создания нетрадиционных трикотажных полотен технического назначения.

К.т.н., **Николаев В.Д.** является высококвалифицированным специалистом в области технологии текстильных изделий, в том числе трикотажа технического назначения.

ОАО «Инновационный научно-производственный центр текстильной и легкой промышленности» является одной из ведущих организаций в области инноваций в технологии текстильных материалов.

В дискуссии приняли участие: д.х.н., проф. Шаблыгин М.В., д.т.н., проф. Мовшович П.М., д.т.н., проф. Панин И.Н., д.т.н., проф. Колесникова Е.Н..

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований **получены следующие новые научные результаты**:

- разработана технология трубчатых полотен диаметрами от 13 до 60 мм сетчатой структуры на кругловязальной машине 14 класса диаметром 2 $\frac{3}{4}$ “ и трубчатого полотна диаметром 100 мм на той же модели и классе машины, но диаметром 3 $\frac{1}{2}$ “, предназначенных для соединения углепластиковых труб, используемых в конструкциях солнечных батарей;

- разработан механизм пассивной подачи металлической нити и обоснованы условия подачи одновременно двух нитей при заданном направлении вращения вязальной машины;

- усовершенствован механизм оттяжки полотна, обоснованы значения усилия оттяжки при изменении ширины вырабатываемых полотен;

- теоретически рассчитаны параметры установки нитеводителя, обеспечивающего надёжное прокладывание нити при раппортах прокладывания от 1 до 5;

- разработан метод расчёта параметров металлического трикотажа при помощи нелинейной теории деформирования упругой нити;

- теоретически определены параметры процесса вязания, такие как число работающих игл в цилиндре, усилие оттяжки полотна и глубина кулирования для полотен шириной 13, 40, 60 и 100 мм.

Теоретическая значимость исследования:

- разработан метод расчёта параметров трикотажа из металлической нити с использованием геометрически нелинейной, но физически линейной теории деформирования упругой нити;

- разработана методика определения параметров установки нитеводителей, обеспечивающая надёжное выполнение прокладывания нити на иглу с учётом раппорта кладки нити;

- разработана методика оценки площади, заливаемой клеем при соединении углепластиковых труб с использованием в качестве армирующих материалов металлотрикотажных полотен.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики:

- разработаны технологии трубчатых полотен малого диаметра из металлической нити диаметром 0,05 мм*2 шириной 13, 40, 60 и 100 мм, определены скоростные, силовые и геометрические факторы, обеспечивающие вязание полотен заданных ширин;

- разработана сетчатая структура трикотажного трубчатого полотна, обеспечивающая электропроводность и теплопроводность мест соединений углепластиковых труб (заявка № 2015112859112(020133) от 08.04.2015 г. на полезную модель РФ – кругловязаная металлическая трубка);

- разработаны партии трубчатых полотен шириной 13, 40, 60 и 100 мм из металлической нити диаметром 0,05мм в два сложения, которые были использованы в изделиях предприятий АО «Информационные спутниковые системы» им. академика М.Ф. Решетнева (Железногорск) и ОАО «НЦ ПЭ» (Научный центр прикладной электродинамики) (Санкт-Петербург);

- получен акт о внедрении результатов диссертационной работы от АО «Информационные спутниковые системы» им. Академика М.Ф. Решетнёва (г. Железногорск).

Оценка достоверности результатов исследования выявила основные научные положения и выводы, содержащиеся в диссертации, подтверждаемые согласованностью результатов теоретических и экспериментальных исследований, современными методами их решения, апробацией отдельных положений диссертации в научной периодической печати, конференциях, семинарах, а также экспериментальной апробацией разработанных изделий в производстве;

экспериментальные работы по оценке сравнения теоретических результатов технологических параметров процесса вязания показали совпадение с их экспериментальными значениями; технология трубчатых полотен из металлических нитей построена с использованием законов вязания, математики и физики и удовлетворительным соответствием теоретических результатов с экспериментальными данными; использованы современные методы исследования, научно обоснованы и выбраны объекты изучения и факторы процесса и параметры измерения.

Личный вклад соискателя состоит в общей постановке задачи; непосредственном участии при выполнении научных и практических этапов диссертации, выборе методов и направлений исследования, а также анализе и обработке полученных результатов и выводов диссертации.

Диссертация включает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается подчинением работы основной идейной линии, концептуальности и взаимосвязи выводов.

Совет рекомендует использовать полученные в диссертационной работе Заваруева Никиты Владимировича результаты для дальнейшего совершенствования аналитического метода проектирования трикотажных полотен, вырабатываемых из упругих нитей.

Квалификационная оценка диссертационной работы в соответствии с п. 9 “Положения о присуждении учёных степеней” ВАК РФ (утв. Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842), предъявляемых к кандидатским диссертациям выявила, что диссертационная работа Заваруева Никиты Владимировича является законченной научно-квалификационной работой, выполненной лично автором, содержит совокупность научных результатов и положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, имеет внутреннее единство и свидетельствует о личном вкладе автора в науку. В диссертационной работе изложены научно- обоснованные технические и технологические решения по созданию металлотрикотажных трубчатых полотен, являющихся армирующей основой мест соединения углепластиковых труб,

применяемых в конструкциях солнечных батарей, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны.

На заседании 21 апреля 2016 года диссертационный совет принял решение присудить Заваруеву Никите Владимировичу учёную степень кандидата технических наук по специальности 05.19.02 «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья».

При проведении тайного голосования диссертационный совет **в количестве 19 человек**, из них **12 – докторов наук** по специальности, рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании; **из 19 человек**, входящих в состав совета, проголосовали: **“за”** присуждение учёной степени **19**; **“против” –нет, недействительных бюллетеней – нет.**

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ

ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.144.06

доктор технических наук, профессор



Юхин С. С.

УЧЁНЫЙ СЕКРЕТАРЬ

ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.144.06

доктор технических наук, профессор

Кирсанова Е. А.

Дата: 21 апреля 2016 года