

ПРОТОКОЛ

№ 23 от 24 сентября 2015 г.

заседания диссертационного совета Д 212.144.06 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального 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
Кудрявин Лев Александрович	доктор техн.наук, 05.19.02
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 **Шагиной Надежды Александровны** на тему: «Разработка экологичной технологии использования природных красителей растительного происхождения в колорировании текстиля», 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. **Шагину Н. А.** об основных положениях работы.

3. Вопросы задали: проф. Родэ С.В., проф. Кирюхин С.М., проф. Шаблыгин М.В., проф. Мовшович П.М., проф. Щербаков В.П., проф. Севостьянов П.А.

Шагина Н. А. ответила на заданные вопросы

4. Научный руководитель соискателя, профессор Кричевский Герман Евсеевич дал характеристику соискателю **Шагиной Н. А.**

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

Шагина Н. А. ответила на замечания ведущей организации и поступивших отзывов на автореферат.

6. **Киселев Александр Михайлович** д.т.н., профессор, официальный оппонент по диссертационной работе зачитал отзыв о диссертационной работе.

Шагина Н. А. ответила на замечания официального оппонента.

7. **Молоков Владислав Леонидович**.к.т.н., официальный оппонент по диссертационной работе зачитал отзыв о диссертационной работе.

Шагина Н. А. ответила на замечания официального оппонента.

8. В дискуссии приняли участие: проф. Сафонов В.В., проф.Кобраков К.И., проф.Панин И.Н., проф.Белгородский В.С., проф.Плеханов А.Ф., проф. Разумеев К.Э.

9. **Шагина Н. А.** произнесла заключительное слово.

10. Председатель Юхин С.С. для проведения тайного голосования предложил избрать счетную комиссию в следующем составе: д.т.н., проф. Панин И.Н., д.т.н., проф. Скуланова Н.С., д.т.н., проф. Сафонов В.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.

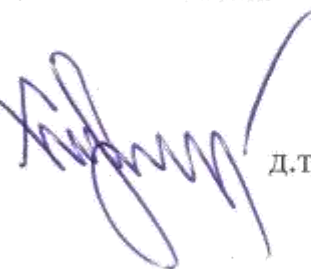
14. Председатель Юхин С.С. объявляет открытое голосование по принятию заключения диссертационного совета - Заключение принимается единогласно.

2. ПОСТАНОВИЛИ:

1. На основании защиты диссертационной работы **Шагиной Надежды Александровны** на тему: «Разработка экологичной технологии использования природных красителей растительного происхождения в колорировании текстиля»: 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 (18-0-1), диссертационный совет Д212.144.06 присуждает **Шагиной Н. А.** 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 Д212.144.06
НА БАЗЕ ФГБОУ ВПО «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИИ»
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от «24» сентября 2015 г. № 23

О присуждении **Шагиной Надежде Александровне**, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка экологичной технологии использования природных красителей растительного происхождения в колорировании текстиля» по 05.19.02 – Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья принята к защите 1 июля 2015 года, протокол №20, диссертационным советом Д 212.144.06 на базе ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет дизайна и технологии», почтовый адрес: 117997, г. Москва, ул. Садовническая, 33, приказ о создании диссертационного совета № 717-нк от 09.11.2012 года

Соискатель, Шагина Надежда Александровна, 1983 года рождения, в 2006 с отличием году окончила ГОУ ВПО «Дагестанский государственный технический университет»; окончила аспирантуру ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (первый казачий университет)» в 2014 году.

Диссертация выполнена на кафедре «Химические технологии и нетканые материалы» ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (первый казачий университет)».

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор кафедры «Химические технологии и нетканые материалы» ФГБОУ ВПО

«Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (первый казачий университет)» **Кричевский Герман Евсеевич.**

Официальные оппоненты:

Киселев Александр Михайлович - доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Химические технологии и дизайн текстиля» ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна»;

Молоков Владислав Леонидович - кандидат технических наук, доцент, старший научный сотрудник ОАО «Центральный научно-исследовательский институт - Шерсть» (г.Москва) **дали положительные отзывы на диссертацию.**

Ведущая организация ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный химико-технологический университет», **в своем положительном заключении**, подписанном доктором технических наук, профессором заведующей кафедрой «Химическая технология волокнистых материалов» Одинцовой Ольгой Ивановной, указано, что по актуальности, научной новизне, практической значимости достоверности и обоснованности полученных результатов, выводам и рекомендациям диссертационная работа полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», (утв. постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор – Шагина Надежда Александровна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что оппоненты являются высококвалифицированными специалистами и имеют публикации близкие к теме диссертации,

организация является ведущей в области исследования новых технологий в области колорирования волокон различными видами красителей.

Соискатель имеет более 30 опубликованных работ общим объемом около 5 печатных листов, в том числе по теме диссертации - 20 работ; опубликованных в рецензируемых научных изданиях, которые включены в перечень российских рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций – 7 работ, получено два патента РФ на изобретение и одно свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

В опубликованных научных работах приведен литературный обзор по исследуемой тематике, описаны результаты проведенных автором диссертации исследований, предложены методики получения сухих растительных экстрактов, описаны способы колорирования шерстяной ткани и шубной овчины растительными красителями, приведены экспериментальные данные диссертационного исследования, показаны результаты физико-механических испытаний окрашенных материалов и прочее.

Наиболее значимые работы:

1. Шагина Н.А., Азимова Ф.Ш. Разработка технологии колорирования ковровой пряжи растительными красителями. Пищевая промышленность и агропромышленный комплекс: достижения, проблемы, перспективы : сб. статей II междунар. науч. - практ. конф. – Пенза : ПДЗ, 2008. - С. 8 - 10.

2. Азимова Ф.Ш., Шагина Н.А. Экология и ренессанс природных красителей. Новые технологии и материалы легкой промышленности : сб. статей IV междунар. науч. - практ. конф. студентов и молодых ученых, 21-23 мая 2008 г. – Казань : КГТУ, 2008. – С. 22 - 25.

3. Шагина Н.А., Азимова Ф.Ш. Исследования в области использования природных красителей для колорирования ковровой шерстяной пряжи. Молодежь и наука: Реальность и будущее: материалы II международной

науч.-практ. конф. Естественные и прикладные науки. Невинномысск: НИЭУП, 2009. – Т. VIII. – С. 255-256.

4. Шагина Н.А., Азимова Ф.Ш. Технология крашения шубной овчины растительным красителем зверобоя. Молодежь и наука: Реальность и будущее: материалы III Международной науч.-практ. конф. Естественные и прикладные науки. Невинномысск: НИЭУП, 2010. – Т. V. – С. 143-144.

5. Шагина Н.А., Азимова Ф.Ш. Колорирование шерстяной ткани растительными красителями. Сб. работ победителей отборочного тура Всероссийского смотра-конкурса научно-технического творчества студентов вузов «ЭВРИКА», май-июль 2012 г. – Новочеркасск: ЛИК, 2012. – С. 95 – 97.

6. Шагина Н.А. Определение кинетики истощения красильной ванны при колорировании шерстяной ткани растительными красителями. - Сегодня и завтра медицинского и технического текстиля. Роль традиционных и высоких технологий. Медтекстиль – 2012: сб. тезисов докладов междунар. науч.-практ. конф. и школы молодых ученых. – М.: МГУТУ. – 2012. - С. 97.

7. Шагина Н.А., Азимова Ф.Ш. Экономическая эффективность переработки овчинно-шубного сырья Республики Дагестан. - Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы : сб. статей междунар. науч. - практ. конф. – Пенза : ПДЗ, 2008. - С. 70 - 71.

Статьи в журналах, рецензируемых ВАК:

1. Гаджиева А.М., Демирова А.Ф., Шведенко Н.А. (Шагина Н.А.). - Додубливание шубной овчины растительными таннидами. // Кожевенно-обувная промышленность.- 2006. - № 5. - С. 38 - 39.

2. Шагина Н.А. Новые технологии в текстильной промышленности. Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. – 2008. – № 10. – С. 100 - 101.

3. Азимова Ф.Ш., Шагина Н.А. Влияние минеральных протрав на процесс крашения шубной овчины растительным красителем кермека. // Кожевенно-обувная промышленность. – 2009. - № 4.- С 33-34.

4. Шагина Н.А., Азимова Ф.Ш. Способ крашения шубной овчины растительным красителем зверобоя по алюминиевой протраве. // Кожевенно-обувная промышленность.- 2012. – № 2. – С. 43-44.

5. Шагина Н.А. Определение концентрации ионов тяжелых металлов после протравного крашения растительными красителями в структуре шерстяного волокна. // Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. – 2013. – № 28. – С. 106-111.

6. Азимова Ф.Ш., Гаджибекова И.А., Шагина Н.А. Способ крашения шубной овчины растительным красителем зверобоя // Естественные и технические науки. – 2014. - № 1. – С. 279-281.

7. Шагина Н.А, Кричевский Г.Е. Способ крашения шерстяной ткани растительными красителями // Дизайн и технологии.–2015.–№46(88).–С.48-52.

Патенты и изобретения:

1. Шагина Н.А., Азимова Ф.Ш. Способ протравного крашения шерстяной ткани растительным красителем чертополоха поникающего / Пат. № 2493306 Рос. Федерация, МПК Д 06Р 3/20, Д 06Р1/34, заявл. 11.01.12; опубл. 20.09.13. – Бюл. № 26. – 3 с.;

2. Шагина Н.А., Пиняскин В.В., Азимова Ф.Ш. Математическая модель процесса адсорбции растительного красителя на волокне / Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611617 от 02.02.2015;

3. Шагина Н.А. Способ получения сухого растительного экстракта зверобоя продырявленного / Пат. № 2541134 Рос. Федерация, МПК А61К36/38, В01D11/02, заявл. 06.12.12; опубл. 10.02.2015.

На диссертацию и автореферат поступили следующие отзывы. Все **отзывы положительные:**

1. Доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой Товароведения и экспертизы ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» **Ахмедов М.Э.**; имеется замечание: автором не приведена сравнительная характеристика затрат на производство традиционного текстиля и так называемого «экотекстиля»;

2. Доктор химических наук, профессор, директора ФГБУН «Институт химии растворов им. Г.А. Крестова» РАН **Захаров А.Г.** Имеется замечание:

- в качестве замечаний по автореферату можно указать на ряд неудачных выражений (например, «производство использования...» - с. 3) и опечаток (обозначение оси на рис. 5 и др.).

3. Доктор технических наук, профессор, заведующий научно-инновационным отделом ФГБУН «Институт химии растворов им. Г.А. Крестова» РАН **Кокшаров С.А.** Имеются замечания:

- главной задачей колорирования текстильных материалов является обеспечение воспроизводимости колористических эффектов. В автореферате не представлены сведения о стабильности состава и спектральных характеристик получаемых экстрактов для разных партий растительного сырья, о наличии или отсутствии их изменения при сезонном хранении растительного сырья в результате неминуемо протекающих биохимических реакций под действием присутствующей микрофлоры;

- схема, представленная на рис. 8, и сопровождающая ее интерпретация (см. С. 13) не соответствуют объему претензий автора в формулировке п. 3 научной новизны (см. С.5) в части установления механизма (химизма) формирования окраски на шерсти с помощью растительных красителей и протрав различной химической природы;

- имеется несогласованность сведений об общем количестве опубликованных работ, публикаций в журналах перечня ВАК РФ и числе патентов, указанных на С.7 и в списке публикаций на С.19-20;

4. Доктор технических наук, начальник отдела НИОКР ООО «Инжиниринговый центр текстильной и легкой промышленности» **Алеева С.В.** Имеются замечания:

- требует пояснения различие рекомендованных температурных параметров крашения шерстяной ткани на С.16 (подъем от 30-40 °С до 80-90 °С) и на С.18 (70-75 °С);

- непонятна градация временного параметра для указанных на рис. 9 стадий технологического процесса крашения ткани растительными красителями;

- данные табл. 4 представлены без комментария и сопоставлений с нормативами безопасности продукции;

- в тексте автореферата отсутствует подтверждение п. 7 формулировки научной новизны;

- в п. 3. выводов автором отражен общеизвестный результат распределения красящего вещества между волокном и красящим веществом.

5. Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой физики и нанотехнологий Ивановского государственного политехнического университета **Изгородин А.К.** Имеются замечания:

- неудачно сформулирована цель работы: достаточно было бы указать, что целью работы является научное обоснование и разработка технологии крашения шерсти растительными красителями. А «исследование химического состава...», «экспериментальное изучение красящих и дубящих свойств...», «изучение влияния рН-среды...», «оценка устойчивости окраски...» являются, скорее, задачами исследования и носят более частный характер;

- гистограмма на рис 9 не дает полного представления о технологии крашения шерсти растительными красителями, так как на ней не отражена продолжительности каждой стадии крашения и динамика постадийного изменения температуры. Возможно, причиной этому является неудачно выбранный тип диаграммы;

- данные табл. 5 представляются не совсем корректными. По-видимому, при проведении анализа автор рассматривает крашение в отрыве от протравления, иначе в графах «Токсичность в сточных водах», «Токсичность при утилизации», «Опасность на производстве для персонала» плюсы стояли бы не только у синтетических красителей, но и у растительных красителей также. Кроме того, использование синтетических красителей, которые при нанесении на ткань остаются токсичными, вряд ли возможно – это уголовное преступление;

6. Доктор технических наук, профессор, директор Инженерного института ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» **Кашапов Н.Ф.** Имеются замечания:

- следует расширить спектр применяемых растений;
- необходимо использовать однотипный шрифт (на странице 12 автореферата на рисунке 7 цифры на графике напечатаны мелким шрифтом);
- не проведена оценка экономической составляющей от применяемой технологии.

7. Кандидат технических наук, технолог-консультант ООО «Элгахим ЭЛС», **Тиматков А.Г.** Имеется замечание:

- желательно более подробно изложить технологию извлечения красителей из растений, воспроизводимость характеристик красителей, их устойчивость при хранении.

8. Кандидат технических наук, доцент, Заведующая кафедрой «Технология текстильного производства» Алмаатинского технологического университета **Кутжанова А.Ж.**

- в части исследования в 1 пункте можно было бы добавить «...научно-обоснованная...», что объединило бы все остальные пункты.

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

- разработана технология колорирования белковых волокон растительными экстрактами, полученными из растений, произрастающих на территории Республики Дагестан;

- исследован химический состав строения красящих и дубящих веществ таких растений, как зверобой продырявленный, барбарис, горец птичий, чертополох поникающий, айва дикая;

- изучено влияние рН-среды и вида протравы на формирование цвета и оттенков окраски при крашении растительными красителями шерстяной ткани;

- исследовано изменение содержания растительных флавоноидов в красильной ванне на разных этапах крашения;

- проведена оценка устойчивости окраски растительными красителями на текстиле из шерсти к мокрому и сухому трению, свету и светопогоде;

- показано, что предельно допустимые концентрации меди на шерстяном волокне при использовании данной технологии колорирования выдерживаются;

- обоснована целесообразность использования результатов исследования при создании экспериментального участка для малого предприятия по производству экотекстиля, используя разработанные в диссертации технологические режимы получения экстрактов растительных красителей и колорирования ими шерстяной ткани, а также шубной овчины растительными красителями;

- выявлена целесообразность внедрения результатов исследования в производство экологичных текстильных материалов.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- результаты исследования позволят расширить научные представления о способах извлечения экстрактивных веществ, способах крашения текстильных материалов из шерсти растительными красителями;

- проведено изучение состава, свойств и способов извлечения красящих веществ из местного (Республики Дагестан) сырья, повышения качества окраски и более эффективном использовании сырьевых ресурсов;

- проведено комплексное исследование в области применения растительных красителей для крашения изделий в текстильном производстве;

- изложены рецептуры получения экстрактивных веществ из растительного сырья;

- проведена оптимизация параметров адсорбции растительного красителя на шерстяном волокне;

- изучены и научно-обоснованы способы крашения шерстяных тканей красителями растительного происхождения;

- доказана целесообразность внедрения результатов исследования в производство экологичных текстильных материалов;

- проведена сравнительная оценка экологичности разработанной технологии.

Значение полученных результатов диссертационного исследования для **практики** подтверждается следующим:

- актом о внедрении результатов диссертационного исследования в производство ООО «Махачкалинская шерстеперерабатывающая фабрика»;

- актом о внедрении результатов диссертационного исследования в производство ООО «Фабрика ДАГЮН»;

- актом о внедрении результатов научно-исследовательской работы в учебный процесс;

- полученными свидетельством о госрегистрации программы для ЭВМ и патентами на изобретение.

Оценка достоверности результатов исследования подтверждается тем, что имеются заявки на изобретение, получены свидетельство на регистрацию программы для ЭВМ и патенты РФ на изобретение. Результаты научных исследований обсуждались на Региональных, Всероссийских и

Международных конференциях, удостоены золотых и серебряных медалей на Всероссийских и Международных конкурсах, отмечены дипломами второй степени Всероссийской олимпиады развития Народного хозяйства России.

В работе применяли современные методики исследования, а также гостированные методы.

Личный вклад соискателя состоит в постановке целей и задач исследования, в изучении новых видов растений, как объектов, содержащих красители, таких как зверобой, птичий горец, чертополох, барбарис, айва дикая, произрастающих в Республике Дагестан. Кроме того, изучен химизм (механизм) формирования окраски на шерсти, полученной с помощью растительных красителей с протравами различной химической природы, показана возможность получения качественной окраски на шерсти и шубной овчине природными красителями, извлеченными из растений Республики Дагестан. Автором выявлена химическая природа ряда дубильных веществ растительного происхождения. С применением спектрофотометрического анализа изучено строение и свойства основных видов красителей, экстрагируемых из травы птичьего горца, травы зверобоя, травы чертополоха, листьев айвы дикой, плодов барбариса. Помимо того, исследовано взаимодействие растительных красителей с окрашиваемым волокном путем количественного определения флавоноидов в красильной ванне на разных этапах колорирования, проведен анализ влияния минеральных протрав на крашение шерстяной ткани растительными красителями. Соискателем разработана экологичная технология крашения шерстяных волокон растительными красителями, проведена оценка устойчивости окраски к сухому и мокрому трению и стирке. Показано, что предельно допустимые концентрации тяжелых металлов в структуре волокна после процесса колорирования при использовании данной технологии выдерживаются. Автором построена регрессионная модель, отражающая степень адсорбции растительного красителя птичьего горца от трех

факторов: температуры, рН-среды и продолжительности колорирования; проведена оценка экологичности разработанной технологии. Соискателем проведены экспериментальные исследования, сформулированы основные выводы диссертационного исследования, подготовлены публикации основных результатов научных исследований.

На заседании «24» сентября 2015 года диссертационный совет принял решение присудить Шагиной Надежде Александровне ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 21 человека, из них 13 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, проголосовали: «за» – 18, «против» – нет, недействительных бюллетеней – 1.

Председатель
диссертационного совета



д.т.н., профессор Юхин С.С.

Ученый секретарь
диссертационного совета

д.т.н., профессор Кирсанова Е.А.