

О РЕЗУЛЬТАТАХ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ ДИССЕРТАЦИИ

Гребеновой Юлии Сергеевны

на тему «Разработка цифровой системы оценки параметров, характеризующих цвет и блеск шкурок норки», предоставленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.01 – «Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности»

РЕШЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.144.06, созданного на базе ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»

от 20 апреля 2022 г.
протокол № 110

Диссертационный совет Д 212.144.06 пришел к выводу о том, что диссертация «Разработка цифровой системы оценки параметров, характеризующих цвет и блеск шкурок норки», представляет собой научно-квалификационную работу, которая соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, и по результатам голосования принял решение присудить Гребеновой Юлии Сергеевне, гражданке Российской Федерации, ученую степень кандидата технических наук по специальности 05.19.01 – «Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности».

На заседании диссертационного совета присутствовали члены совета:

1	Юхин Сергей Семенович (председатель)	д.т.н.	05.19.02	очно
2	Шустов Юрий Степанович (зам. председателя)	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	очно
5	Зарецкая Галина Петровна	д.т.н.	05.19.01	очно
6	Карева Галина Георгиевна	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	очно
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 апреля 2022 г., протокол № 110
о присуждении Гребеневой Юлии Сергеевне,
гражданке Российской Федерации, ученой степени
кандидата технических наук

Диссертация «Разработка цифровой системы оценки параметров, характеризующих цвет и блеск шкурок норки» по специальности 05.19.01 – «Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности» в виде рукописи принята к защите 14.02.2022 года, протокол №108, 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, ул. Садовническая, 33, стр. 1, приказ о создании диссертационного совета № 717/нк от 09.11.2012 года (полномочия совета продлены на срок до 16 октября 2022 г. приказом № 561/нк от 03.06.2021г., приложение №2).

Соискатель, Гребенева Юлия Сергеевна, гражданка РФ, 1993 года рождения, в 2016 г. с отличием окончила ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина» (ФГБОУ ВО «МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина») по направлению подготовки 38.03.07 «Товароведение». В 2018 г. с отличием окончила очную магистратуру ФГБОУ ВО «МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина» по направлению подготовки 38.04.07 «Товарный консалтинг и аудит качества готовой продукции». В 2018 году поступила и в 2021 г. успешно окончила очную аспирантуру по направлению подготовки 29.06.01 «Технологии легкой промышленности» (профиль 05.19.01 «Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности») в ФГБОУ ВО «МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина» с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

В настоящее время работает в должности стажера физико-механической лаборатории отраслевого испытательного центра в акционерном обществе «Инновационный научно-производственный центр текстильной и легкой промышленности» (АО «ИНПЦ ТЛП»), г. Москва.

Диссертация выполнена на кафедре товароведения, технологии сырья и продуктов животного и растительного происхождения им. С.А. Каспарьянца ФГБОУ ВО «МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

Научный руководитель – **Сапожникова Алла Ионовна**, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры товароведения, технологии продуктов животного и растительного происхождения имени С.А. Каспарьянца ФГБОУ ВО «МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

Официальные оппоненты:

Койтова Жанна Юрьевна, гражданка РФ, доктор технических наук, профессор по специальности 05.19.01, проректор по учебной работе ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия имени А.Л. Штиглица» (г. Санкт-Петербург), *отзыв на диссертацию положительный.*

Рассадина Светлана Павловна, гражданка РФ, кандидат технических наук специальности 05.19.01, доцент кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров ФГБОУ ВО «Костромской государственной университет» (КГУ, г. Кострома), *отзыв на диссертацию положительный.*

Ведущая организация – ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (г. Казань), *в своем положительном заключении*, подготовленном доктором технических наук, профессором кафедры «Плазмохимические и нанотехнологии высокомолекулярных материалов» Лутфуллиной Г.Г., и утвержденном проректором по научной работе и инновациям, доктором технических наук, профессором Копыловым А.Ю., указала, что по актуальности, объему исследований, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности и обоснованности полученных результатов, выводам и рекомендациям диссертационная работа полностью отвечает требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Гребенева Юлия Сергеевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.01 – «Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности».

Соискатель имеет 13 опубликованных работ по теме диссертации, из них **5 статей** опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России.

Основная часть работ по теме диссертации написана в соавторстве с научным руководителем и другими исследователями. Личный вклад соискателя составляет 75% и заключается в непосредственном участии в планировании работ, проведении экспериментов, анализе, интерпретации и обсуждении результатов, подготовке публикаций, формулировке выводов.

Наиболее значимые работы:

1. **Гребенева, Ю. С.** Использование многомерного статистического анализа данных для создания информационной системы инструментальной сортировки шкурок норки различных цветовых групп и типов / Ю. С. Гребенева, А. И. Сапожникова, Ю. Л. Гордеева // Костюмология. – 2020. – Т. 5. – № 4. – С. 13.

2. Сапожникова А. И., **Гребенева Ю. С.**, Реусова Т. В. Разработка статистической модели системы инструментальной сортировки шкурок норки по параметрам цветоразличия // Технологии и качество. 2021. № 2(52). С. 11–18.

3. **Гребенева Ю.С.** Количественная характеристика блеска шкурок норки различных цветовых типов / Гребенева Ю.С., Сапожникова А.И., Реусова Т.В. // Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. 2021. № 2, 2021.

4. **Гребенева Ю.С.** Влияние цветовых характеристик на показатели блеска шкурок норки / Гребенева Ю.С., Сапожникова А.И., Реусова Т.В. // Дизайн. Материалы. Технология. 2021. № 2 (62). – С. 43-51.

5. **Гребенева Ю.С.** Цифровая идентификация цветовых типов шкурок норки с учетом показателей их оптических свойств/ Гребенева Ю.С., Сапожникова А.И., Реусова Т.В. // Костюмология. 2021. – Т. 6. –№ 2. – С. 13.

6. Патент № 2758354 С1 Российская Федерация, МПК G01N 21/47, G01N 21/47. Устройство для измерения блеска волосяного покрова пушно-меховых материалов: № 2020136536: заявл. 06.11.2020: опубл. 28.10.2021 / А. В. Фрунзе, А. И. Сапожникова, **Ю. С. Гребенева**, Т.В. Реусова, Д. В. Орехов.

На автореферат поступило 10 отзывов. Все отзывы **положительные**.

В отзывах указывается, что представляемая работа характеризуется высоким теоретическим и экспериментальным уровнем, имеет большое научное и практическое значение и по своей новизне и актуальности соответствует требованиям ВАК при Минобрнауки России.

В отзыве доктора технических наук, профессора **Буркина Александра Николаевича**, зав. кафедрой технического регулирования и товароведения учреждения образования «Витебский государственный технологический университет» (УО «ВГТУ», Республика Беларусь, г. Витебск) – замечаний нет.

В отзыве кандидата технических наук **Мараковой Тамары Ивановны** заместителя директора НИИ МехПром (НИИМП, г. Москва) в качестве замечаний отмечено: 1) Автор предлагает использовать результаты исследований при составлении наборов шкурок для пошива изделий. Наборку выделанных шкурок на изделия проводят меховых шкурках после их обработки перед раскроем. При обработке шкурок применяют средства для увеличения блеска. На сколько изменяются показатели блеска волосяного покрова по сравнению с блеском невыделанных шкурок и влияет ли содержание жира в волосе и его влажность на этот показатель? Требуется ли корректировка предлагаемой методики для определения показателей выделанных шкурок? 2) Согласно ГОСТ 32084-2013 «Одежда меховая ОТУ» верх меховой одежды, изготовленный из одного вида меха должен быть

подобран по густоте, высоте, окраске, мягкости, серебристости, чистоте окраски, блеску, типу завитков, виду обработки. В технологии изготовления меховых скроев подбор шкурок при сортировке - наборке проводят сначала по высоте и густоте, а затем по блеску волосяного покрова. Как влияют на показатели блеска густота и высота волосяного покрова, особенно длина остевых волоса?

В отзыве кандидата технических наук, доцента кафедры «Информационные системы и технологии» ФГБОУ ВО «Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского» (г. Норильск) **Бодряковой Людмилы Николаевны** в качестве вопроса отмечено: Каким образом учитывается направление волосяного покрова при определении его блеска?

В отзыве кандидата технических наук **Назаровой Тамары Петровны**, заместителя генерального директора по научной работе АО «Инновационный научно-производственный центр текстильной и легкой промышленности» (г. Москва) в качестве замечаний отмечено, что: 1) Из автореферата не ясно, проводились ли исследования при создании или апробации цифровой системы инструментальной оценки цвета и блеска на выделанных шкурках норки? Автор указывает на применимость результатов разработки на этапе подбора шкурок на изделия (предпоследний абзац на стр.14 автореферата). Вместе с тем известно, что оптические характеристики одной и той же шкурки в сырье и полуфабрикате будут отличаться вследствие наличия загрязнений различной природы на невыделанных шкурках, которые удаляются в процессе технологической обработки сырья. При этом претерпевают изменения и оптические характеристики волосяного покрова. 2) На некоторых рисунках (рис.1, 5, 6) информация трудно различима.

В отзыве **Точилова Олега Николаевича**, главного товароведа ООО «Русская меховая компания» (г. Москва) – замечания отсутствуют.

В отзыве кандидата технических наук, доцента **Шараповой Марины Владимировны**, и.о. заведующего кафедрой «Медиакоммуникации» ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» (г. Саратов) – замечаний нет.

В отзыве кандидата технических наук, доцента кафедры «Дизайн» ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (г. Казань) **Гайнутдинова Руслана Федоровича** – замечаний нет.

В отзыве доктора технических наук, доцента **Фукиной Ольги Витальевны**, профессора кафедры «Товароведения и товарной экспертизы» ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» (г. Москва) – указано замечание: в тексте нет информации о количестве шкурок норки каждого цветового типа, исследованных по предложенной методике для определения оптических свойств.

В отзыве кандидата технических наук, доцента кафедры «Товароведения и экспертизы товаров» Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК) (г. Новосибирск) **Потушинской Елены Валерьевны** – замечаний нет.

В отзыве заведующей кафедрой «Конструирование и технологии изделий легкой промышленности», профессора кафедры «Дизайн костюма», доктора технических наук, профессора ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет» **Чижик Маргариты Анатольевны** – имеются замечания: 1) Из текста автореферата непонятно, какие экспериментальные данные были получены в гл. 2 (стр. 7)? 2) Из автореферата не ясно, в чём сущность инструментального метода определения цветовых параметров волосяного покрова шкурок норки, что лежит в его основе (стр. 7)? 3. Из автореферата не ясно, как проводилась оценка блеска волосяного покрова пушно-меховых материалов с помощью запатентованного экспериментального блескомера? 4) Из текста автореферата не вполне понятно, каким образом разработанный автором методологический подход количественной оценки блеска волосяного покрова пушно-меховых материалов может быть применён в реальных условиях производства меховых изделий? 5) В печатном варианте автореферата слишком мелкий шрифт в таблицах и рисунках, что крайне затрудняет их чтение и визуальное восприятие.

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

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований получены следующие результаты, обладающие научной новизной:

- **научно обоснована и доказана** возможность цифровой характеристики показателей цвета и блеска волосяного покрова шкурок норки различных цветовых типов с помощью инструментальных методов;

- **научно обоснован** методологический подход, позволяющий количественно оценивать блеск волосяного покрова пушно-меховых материалов, кардинально отличающихся по своей текстуре от гладких блестящих поверхностей, и исключить зависимость отраженного поверхностью меха светового потока от ориентации плоскости источника и приемника относительно направления роста волос и от степени светлоты поверхности меха;

- **разработана и обоснована** статистическая модель системы инструментальной сортировки шкурок норки по параметрам цветоразличия, позволяющая оценивать правильность отнесения отобранных визуальным экспертным способом шкурок норки к определенным цветовым типам;

- **установлены** линейные функциональные зависимости между степенями блеска различной интенсивности и геометрическими параметрами волосяного покрова шкурок норки разных цветовых типов;

- **выявлена** взаимозависимость между интенсивностью блеска и цветовыми параметрами волосяного покрова шкурок норки определенных цветовых типов, уточнена теснота взаимосвязи между анализируемыми параметрами и построена регрессионная модель, описываемая соответствующими уравнениями;

- **разработан** алгоритм определения принадлежности шкурок к определенному цветотипу по координатам цвета волосяного покрова шкурок и степени их блеска с помощью системы классификационных функций, повышающий эффективность интерпретации результатов классификации до 96%, что может быть использовано как альтернатива или дополнение к классической экспертной оценке.

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

- **предложена** методика инструментальной количественной оценки основных цветовых характеристик волосяного покрова шкурок норки в цветовом пространстве CIE Lab, которая позволяет уйти от субъективности оценки цвета при визуальной сортировке, однозначно определить цвет каждой шкурки, четко выделить шкурки, практически не отличающиеся друг от друга по цветовосприятию внутри каждого цветового типа, что очень важно при подборе шкурок на изделие;

- **разработано и запатентовано** «Устройство для измерения блеска волосяного покрова пушно-меховых материалов» (патент RU №2 758 354 C1) и предложена методика, при помощи которой можно количественно оценивать блеск волосяного покрова пушно-меховых материалов, кардинально отличающихся по своей текстуре от гладких блестящих поверхностей;

- **установлена** достоверная разница между количественными границами показателей цвета в системе CIE Lab и показано соответствие их визуальной шкале тонов волосяного покрова шкурок норки различных цветовых типов;

- **статистически доказано** наличие количественных границ между тремя степенями блеска и соответствующих им визуальных диапазонов степеней блеска волосяного покрова шкурок норки различных цветовых типов;

- **разработана** методика проведения многомерного статистического анализа для количественной оценки оптических свойств волосяного покрова пушного сырья и цифровой идентификации отдельных его видов на примере шкурок норки различных цветовых типов, которую можно использовать при проведении экспертиз, а также при подготовке сырья к продаже на торгах во время пушно-меховых аукционов.

- результаты исследований прошли апробацию на предприятии ООО «Русская меховая компания», что подтверждают акты внедрения;

- теоретические и практические результаты исследований используются в учебном процессе на кафедре товароведения, технологии сырья и продуктов животного и растительного происхождения имени С.А. Каспарьянца ФГБОУ «ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина» при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий по дисциплине «Товароведение и экспертиза пушного сырья» (направление подготовки 38.03.07 «Товароведение»), а именно, результаты исследований по инструментальной оценке показателей цвета и блеска шкурок норки различных цветовых типов.

Оценка **достоверности** результатов исследования выявила, что основные научные положения и выводы подтверждены теоретическими и экспериментальными исследованиями, современными методами и средствами

исследования, с применением сертифицированного оборудования и приборов; помимо стандартных, общепринятых методик в работе представлены методы, модифицированные и разработанные автором; апробацией результатов в производственных условиях и на научных конференциях, аргументированием выводов в научных публикациях, воспроизводимостью статистически обработанных данных и не противоречат материалам, представленным в независимых источниках.

Личный вклад соискателя состоит в обосновании темы, постановке цели и задач исследования, проведении экспериментальных исследований и производственной апробации, анализе, обобщении и статистической обработке полученных результатов, формулировании теоретических положений и выводов диссертации. Выводы и предложения, сформулированные в диссертации, обоснованы, вытекают из полученных результатов и полностью согласуются с поставленной целью и задачами работы. Автор лично участвовал в апробации результатов исследований, выступал с докладами и готовил основные публикации по выполненной работе.

Диссертационный совет рекомендует использовать полученные в диссертационной работе Гребеновой Ю.С. результаты при разработке методических пособий и рекомендаций для образовательных и научно-исследовательских организаций РФ, занимающихся исследованиями в области материаловедения производств текстильной и легкой промышленности.

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 05.19.01 – «Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности».

Классификационная оценка диссертационной работы.

Диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертационная работа Гребеновой Юлии Сергеевны представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, выполненную автором лично, в которой на основании выполненных автором исследований изложены научно обоснованные технические и технологические решения по цифровизации оценки оптических свойств волосяного покрова шкурок норки, которые вносят существенный вклад в развитие материаловедения производств текстильной и легкой промышленности страны.

По актуальности, новизне, содержанию, объёму, научной и практической ценности полученных результатов диссертация полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (пункты 9-14 действующей редакции «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением

Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г.).

На заседании 20 апреля 2022 г. (протокол №110) диссертационный совет принял решение присудить Гребеневой Юлии Сергеевне ученую степень кандидата технических наук по специальности 05.19.01 – «Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности».

В соответствии с п. 51 «Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени 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 12, в удаленном интерактивном режиме 4), в том числе докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации 7 (из них очно 6, в удаленном интерактивном режиме 1).

При проведении тайного голосования, диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 7 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: «за» присуждение ученой степени - 16, «против» - нет, не голосовали - нет.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ

ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.144.06,
доктор технических наук, профессор

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ

ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.144.06,
доктор технических наук, профессор



С.С. Юхин

Е.А. Кирсанова

«20» апреля 2022 г.