

Заключение диссертационного совета 24.2.312.12,
созданного на базе федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный
исследовательский технологический университет»,
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации,
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 24.10.2024 г. № 12

О присуждении Сухининой Татьяне Вячеславовне, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка технологий получения кожевенного полуфабриката с высокими потребительскими свойствами из шкур страуса» по специальности 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности принята к защите 15 июля 2024 г. (протокол заседания №10) диссертационным советом 24.2.312.12, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования (ФГБОУ ВО) «Казанский национальный исследовательский технологический университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, 420015, г. Казань, ул. К. Маркса, д. 68; совет утвержден приказом Минобрнауки от 22.06.2023 г. № 1311/нк.

Соискатель, Сухина Татьяна Вячеславовна, 22.10.1972 года рождения, в 2000 году окончила федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина» (ФГБОУ ВО «МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина»). С 2001 г. осуществляет свою трудовую деятельность на кафедре «Товароведения, технологии сырья и продуктов животного и растительного происхождения им. С.А. Каспарьянца», ныне «Технологии и управления качеством продукции АПК им. С.А. Каспарьянца» ФГБОУ ВО «МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина» в должности ассистента, а с 2006 г. по настоящее время – старшего преподавателя. Сухина Т.В. с 2013 г. по 2018 г. являлась соискателем ученой степени кандидата технических наук по направлению 05.19.01 Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности той же кафедры, где выполнялась диссертационная работа, с использованием методик и аналитического оборудования кафедр «Технологии и управления качеством продукции АПК им. С.А. Каспарьянца» и «Анатомии и гистологии животных имени профессора А.Ф. Климова» ФГБОУ ВО ФГБОУ ВО «МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина».

Научный руководитель – доктор технических наук, доцент, Горбачева Мария Владимировна, заведующий кафедрой «Технологии и управления качеством продукции АПК им. С.А. Каспарьянца» ФГБОУ ВО «МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина».

Официальные оппоненты:

Раднаева Вера Дашиевна – доктор технических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления», доцент кафедры «Технология кожи, меха. Водные ресурсы и товароведение»;

Тихонова Валентина Петровна – кандидат технических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет», доцент кафедры «Плазмохимические технологии наноматериалов и покрытий»;

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», г. Москва, в своем положительном отзыве, подписанном кандидатом технических наук, заведующим кафедрой «Технологии кожи и меха» Белицкой Ольгой Александровной, указала, что диссертация Сухининой Татьяны Вячеславовны представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой содержатся морфологическая характеристика шкур страуса, разработаны методы оценки их качества и приведены новые обоснованные научно-технологические решения в области технологии переработки шкур страуса.

Диссертационная работа Сухининой Т.В. по актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности и обоснованности научных положений и выводов соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК, утвержденного постановлением Правительства РФ N 842 от 24 сентября 2013 г. (с изм. и доп. от 25.01.2024 № 62), а ее автор Сухинина Т.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности.

Соискатель имеет 22 опубликованные работы, общим объемом 158 страниц, все по теме диссертации, из них 6 статей, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, 1 статья в индексируемом журнале Web of Science, а также 15 публикаций в других журналах и сборниках научных трудов конференций различного уровня. В диссертационной работе отсутствуют недостоверные сведения о работах, опубликованных соискателем ученой степени, заимствованный материал без ссылки на автора и (или) источник заимствования, а также результаты научных работ, выполненных Сухининой Т.В. в соавторстве, без ссылок на соавторов. Авторский вклад соискателя составляет 87,42 %.

Наиболее значимые работы соискателя по теме диссертации:

1. Горбачева, М.В. К вопросу о сохранности и повышении качества некоторых видов продукции страусоводства / М.В. Горбачева, **Т.В. Сухинина** // Дизайн и технологии. – 2014. - №42 (84). - С.64-72.

2. Особенности текстуры кожи страуса и ее объективная оценка / И.А. Петросова, Е.Г. Андреева, В.С. Белгородский, М.В. Новиков, **Т.В. Сухинина**, М.В. Горбачева // Дизайн. Материалы. Технология. – 2015. – № 3(38). – С. 63-69.

3. Горбачева, М.В. Ассортимент и свойства продукции страусоводства: промышленное использование / М.В. Горбачева, **Т.В. Сухинина**, А.И. Сапожникова // Дизайн и технологии. – 2016. - № 55 (97). - С. 64-74.

4. **Сухинина, Т.В.** Влияние морфологических особенностей строения шкур страуса и методов дубления на свойства кожевенного полуфабриката / Т.В. Сухинина, М.В. Горбачева, В.И. Чурсин // Костюмология. – 2021. – Т. 6. - № 2. – URL: <https://kostumologiya.ru/PDF/21TLKL221.pdf>.

5. **Сухинина, Т.В.** Влияние технологических параметров выделки на свойства кожевенного полуфабриката из шкур страуса / Т.В. Сухинина, М.В. Горбачева, И.М. Гордиенко // Технологии и качество. – 2023. – № 1(59). – С. 20-27.

6. **Сухинина, Т.В.** Методологические подходы к оценке качества шкур страуса как нового вида кожевенного сырья / Т.В. Сухинина, М.В. Горбачева, Д.В. Белевцова // Костюмология. – 2023. – Т. 8. - № 3. — URL: <https://kostumologiya.ru/PDF/05TLKL323.pdf>

На автореферат диссертации поступило 8 отзывов от: доктора технических наук, профессора кафедры «Конструирование, технологии и дизайн» Института сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», **Прохорова В.Т.**; доктора технических наук, профессора, заведующего кафедрой «Промышленного дизайна» ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств имени А.Д. Крячкова», **Бекк Н.В.**; кандидата технических наук, старшего научного сотрудника, первого заместителя генерального директора по научной работе АО «Инновационный научно-производственный центр текстильной и легкой промышленности», **Назаровой Т.П.**; доктора технических наук, доцента, профессора кафедры «Товарной экспертизы и таможенного дела» ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова», **Фукиной О.В.**; генерального директора Российского Союза Кожевников и Обувщиков, **Андрунакиевич А.Г.**; доктора технических наук, доцента, заведующего кафедрой «Технологии и проектирования тканей и трикотажа» ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет», **Соковой Г.Г.**; доктора технических наук, профессора, проректора по учебной работе ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная художественная академия имени А.Л. Штиглица», **Койтовой Ж.Ю.**; кандидата технических наук, главного технолога ООО «Визит», **Берселевой М.Ю.**

Все отзывы положительные.

В качестве пожеланий и замечаний отмечено следующее: 1. Автореферат не содержит информации, характеризующей фактуру (рельеф) шкур страуса с туловища, что затрудняет представление о коммерческой ценности и технологических рисках при первичной обработке шкур; не совсем ясно, в чем заключается принцип многоступенчатого пикелевания шкур страуса

(Прохоров В.Т.); 2. Каково поголовье страусов в России в настоящий период. Возможно ли считать шкуры страуса перспективным сырьем кожевенного производства для расширения ассортимента натуральных кож. Из данных автореферата не совсем понятно о кожах какого назначения идет речь при характеристике потребительских свойств (Бекк Н.В.); 3. Автору следовало обосновать выбор природы и концентрации органических и неорганических кислот для применения в процессе пикелевания шкур страуса. Из сведений, представленных в автореферате, не ясен принцип выделения топографических участков шкуры с туловища страуса (стр.7 и рисунок 2б на стр.8). При оценке качества кожевенного полуфабриката следует руководствоваться перечнем физико-механических и химических показателей по согласно ГОСТ 939-2021 «кожа для верха обуви. Технические требования» и ГОСТ 15091-80 «Кожа галантерейная. Технические условия». Так, при характеристике прочностных свойств, влияющих на эксплуатационные свойства изделий из кожи, определяется предел прочности при растяжении, а не разрывное напряжение. В автореферате отсутствует информация о соответствии кож из шкур страуса, полученных по разработанной технологии, требованиям технического регламента Таможенного союза 017/2011 «О безопасности продукции легкой промышленности» (Назарова Т.П.); 4. По тексту автореферата возникает вопрос, чем обусловлен выбор качественных и количественных переменных многофакторного математического анализа для оптимизации процесса? В тексте автореферата отсутствует обоснование выбранных автором для проведения эксперимента вида и концентраций дубителей (Фукина О.В.); 5. Возникает вопрос рентабельности производства кож из шкур страуса с ног страуса в кожевенном производстве, учитывая их небольшой размер (Андрунакиевич А.Г.); 6. При ознакомлении с авторефератом возник следующий вопрос: что представляют собой специфические пороки на шкурах страуса (Койтовой Ж.Ю.); 7. Не вполне ясно, каковы перспективы развития страусоводства в РФ и объемы заготовок шкур страуса с туловища и ног? Желательно было предложить страусоводческим хозяйствам и бизнесу рекомендации по правилам съёмки, консервирования и хранения нового вида кожевенного сырья. Почему использовалась только уксусная кислота в пикелевании, а не смесь органических кислот: молочной и муравьиной? Применение смеси кислот позволяет добиться более полного разволокнения структуры коллагена и придания кожевенной ткани повышенных пластических свойств (Берселева М.Ю.).

Выбор официальных оппонентов обосновывается их достижениями и компетенцией в области исследований свойств и первичной обработки кожевенного сырья, а также теории и практики производства готовых кож, наличием публикаций в соответствующей области исследований и способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

Ведущая организация известна исследованиями в области разработки нетрадиционных технологий переработки кожевенного сырья. Исследования ведущих ученых (О.А. Белицкой, В.И. Чурсина, О.В. Дормидонтовой, С.А. Окутина) отражены: в патентах на изобретения, публикациях в журналах реферативной базы Scopus, в российских и международных изданиях.

Диссертационный совет 24.2.312.12 отмечает, что наиболее существенные результаты, полученные соискателем исследований, и их научная новизна заключаются в следующем:

– *установлены и систематизированы* структурные видовые особенности для шкур страуса, позволившие обосновать их применение в качестве кожевенного сырья для производства различных видов кож и разработать систему оценки качества шкур;

– *оптимизированы* параметры технологии получения кожевенного полуфабриката из шкур с туловища страуса, обеспечивающие формирование их высоких потребительских свойств;

– *подтверждены* научно-практические основы получения кожевенного полуфабриката из цевки страуса с высокими потребительскими свойствами, концептуальный подход которых базируется на использовании многоступенчатого пикелевания, обеспечивающего более значительную проработку тонкой структуры коллагена и большую доступность функциональных групп белка для дубящих соединений, что позволяет не только исключить процесс золения, но и получить кожевенный полуфабрикат с высокими показателями потребительских свойств.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что

– *разработаны и предложены* система оценки качества шкур страуса и подходы к их сортировке, обеспечивающие формирование однородных производственных партий в зависимости от вида, топографии, размерной категории и сорта шкур;

– *разработаны и показаны* технологические приемы, обеспечивающие получение кожевенного полуфабриката из шкур с туловища страуса с высокими показателями эстетических и эксплуатационных свойств (напряжение при разрыве при комбинированном дублении от 30 до 43 МПа и при хромовом от 44,0 до 52,0 МПа; полное удлинение от 33,0 до 48,0 % и от 30,0 до 35,0 %, соответственно);

– *подтверждена* эффективность предлагаемой технологии при использовании многоступенчатого пикелевания, позволяющей получить кожевенный полуфабрикат из шкур с ног страуса с высокими показателями потребительских свойств, так в зависимости от вида дубителя – напряжение при разрыве 79,2 МПа (хромовый дубитель) и 65,2 МПа (хром-синтаный дубитель) и удлинение при разрыве 26,5 % и 42,0 %, соответственно.

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

– *разработаны* система оценки качества и подходы к сортировке нового вида кожевенного сырья, позволили оформить и утвердить Технические условия (ТУ 15.11.51-001-00492954-2017 Сырье кожевенное. Шкуры черного африканского страуса) для внедрения полученных результатов в хозяйственную деятельность ООО «Русский страус» (Серпуховский р-он, Московская область). Получены акты о производственной сортировке и об использовании ТУ 15.11.51-001-00492954-2017 Сырье кожевенное. Шкуры черного африканского страуса в практической деятельности ООО «Русский страус»;

– полученные результаты диссертационной работы успешно прошли апробацию в условиях АО «Арсенал» разработанной технологии получения кожевенного полуфабриката из шкур с ног страуса, исключая операцию золени, и позволяющая сократить производственный цикл по времени более чем на 30 %, водопотребление на 22,7 %, снизить экологические риски за счет исключения процессов щелочной обработки. Получен акт о внедрении экспериментальной технологии с использованием многоступенчатого пикелевания.

– определены и обоснованы рекомендации по применению различных классов дубителей и их концентраций, обеспечивающих максимальную интенсивность процесса дубления шкур страуса (температура сваривания при дублении хромом и хром-альдегидном дублении превышает 100°C и дублении хромсинтаном составляет около 99°C).

– определена экономическая эффективность разработанной экспериментальной технологии получения кожевенного полуфабриката из шкур с ног страуса, уровень рентабельности на 14,0 % выше традиционной технологии по шкурам с ног страуса.

Оценка достоверности научных положений, выводов и результатов, сформулированных в диссертационной работе, подтверждается значительным объемом проведенных исследований, квалифицированным использованием комплекса базовых методов инструментального анализа, реализованного на современном аналитическом и приборном оборудовании, согласованностью и воспроизводимостью результатов экспериментальных данных, корректным использованием статического и математического анализа, апробацией основных положений диссертации в научной периодической печати, конференциях, а также актами внедрения на предприятиях.

Личный вклад соискателя состоит в обосновании темы, постановке цели и задач исследования; выборе и обосновании методов, проведении исследований, анализе и обобщении полученных результатов; в разработке технологий получения кожевенного полуфабриката с высокими показателями потребительских свойств из шкур страуса, подготовке всех публикаций выполненной работы.

По своему содержанию диссертация Сухиной Т.В. отвечает паспорту специальности 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности: в частности, пунктам: п. 6 Разработка малоотходных, энергосберегающих, экологичных технологий производства и первичной обработки текстильных материалов и сырья; п. 18 Совершенствование технологий обработки кожи и меха, – Интенсификация технологических процессов кожевенного и мехового производства.

Результаты рекомендуется использовать страусоводческим хозяйствам, в том числе ООО «Русский Страус», а также высшими учебными заведениями при подготовке студентов по направлениям «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» и «Технология изделий легкой промышленности».

В ходе защиты диссертации не было высказано существенных критических замечаний; соискатель исчерпывающе ответила на вопросы,

задаваемые ей в ходе заседания, привела собственную аргументацию. С рядом высказанных замечаний соискатель согласилась.

Диссертационным советом сделан вывод, что диссертация Сухининой Татьяны Вячеславовны на тему «Разработка технологий получения кожевенного полуфабриката с высокими потребительскими свойствами из шкур страуса» является научно-квалификационной работой и соответствует п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» Минобрнауки России (в действующей редакции).

На заседании 24 октября 2024 г. диссертационный совет принял решение присудить Сухининой Татьяне Вячеславовне ученую степень кандидата технических наук по специальности 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности за решение актуальной задачи, заключающейся в разработке технологий получения кожевенного полуфабриката с высокими показателями потребительских свойств из шкур страуса.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 13 человек, из них 6 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 15 человек, входящих в состав совета, проголосовал: «за» – 13, «против» – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель диссертационного совета
доктор технических наук, профессор

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор технических наук, доцент

24.10.2024 г.

