

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.Н.КОСЫГИНА
(ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»
(ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»)
Адрес: 117997 г. Москва, Садовническая ул., д. 33, стр. 1, тел. +7(495) 811-01-01 (доб. 1305)**

О РЕЗУЛЬТАТАХ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ ДИССЕРТАЦИИ

Евтеевой Натальи Геннадьевны
на тему «Разработка ресурсосберегающей технологии производства кож с использованием электрохимически активированных водных растворов»
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности

**РЕШЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.368.02,
созданного на базе ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»**

от «13» июня 2024 г.
протокол № 5

Диссертационный совет 24.2.368.02 пришел к выводу о том, что диссертация «Разработка ресурсосберегающей технологии производства кож с использованием электрохимически активированных водных растворов» представляет собой научно-квалификационную работу, которая соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, и по результатам тайного голосования принял решение **присудить Евтеевой Наталье Геннадьевне** ученую степень кандидата технических наук по специальности 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности.

На заседании диссертационного совета присутствовали следующие члены совета:

1	Костылева В.В. (председатель)	доктор технических наук	2.6.16
2	Юхин С. С., (зам председателя)	доктор технических наук	2.6.16
3	Мезенцева Т.В. (ученый секретарь)	кандидат технических наук	2.6.16
4	Бекк Н.В.	доктор технических наук	2.6.16
5	Бесшапошникова В.И.	доктор технических наук	2.6.16
6	Бокова Е.С.	доктор технических наук	2.6.16
7	Гетманцева В.В.	доктор технических наук	2.6.16
8	Зарецкая Г.П.	доктор технических наук	2.6.16
9	Кильдеева Н.Р.	доктор технических наук	2.6.16
10	Кирсанова Е.А.	доктор технических наук	2.6.16
11	Лунина Е.В.	доктор технических наук	2.6.16
12	Матрохин А.Ю.	доктор технических наук	2.6.16
13	Петросова И.А.	доктор технических наук	2.6.16
14	Разумеев К.Э.	доктор технических наук	2.6.16
15	Сафонов В.В.	доктор технических наук	2.6.16
16	Севостьянов П.А.	доктор технических наук	2.6.16
17	Третьякова А.Е.	доктор технических наук	2.6.16
18	Чурсин В.И.	доктор технических наук	2.6.16
19	Шустов Ю.С.	доктор технических наук	2.6.16

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.368.02,
созданного 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,
по диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук

Аттестационное дело № _____
Решение диссертационного совета
от 13 июня 2024 г., протокол № 5,
о присуждении Евтеевой Наталье Геннадьевне,
гражданке Российской Федерации,
ученой степени кандидата технических наук

Диссертация «Разработка ресурсосберегающей технологии производства кож с использованием электрохимически активированных водных растворов» по научной специальности 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности принята к защите 11 апреля 2024 года, протокол заседания №3, диссертационным советом 24.2.368.02, 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), адрес: 117997, г. Москва, ул. Садовническая, 33, стр. 1, приказ о создании диссертационного совета от 13 декабря 2022 г. № 1740/нк.

Соискатель Евтеева Наталья Геннадьевна, гражданка Российской Федерации, 14 марта 1996 года рождения, в 2018 г. окончила ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» с присвоением квалификации бакалавра по направлению подготовки 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности». В 2020 г. окончила ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» с присвоением квалификации магистра по направлению подготовки 29.04.01 «Технология изделий легкой промышленности».

В период с 01.09.2020 г по 31.08.2023 г. успешно освоила программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в очной аспирантуре ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» по направлению подготовки 29.06.01 Технологии легкой промышленности (направленность «Технология кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий»), в рамках которой 23.06.2023 г. прошла государственную итоговую аттестацию с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Соискатель в настоящее время работает в должности ассистента кафедры Технологии кожи и меха ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» Минобрнауки России.

Диссертация выполнена на кафедре Технологии кожи и меха ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» Минобрнауки России, в рамках научно-исследовательских работ университета на 2019-23 гг., тема 2.7 «Разработка инновационных технологий кожевенного и мехового производства с использованием современных химических материалов и физико-химических методов активации» на тему: «Разработка ресурсосберегающей технологии производства кож с использованием электрохимически активированных водных растворов».

Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент **Дормидонтова Ольга Васильевна**, гражданка Российской Федерации, в период работы соискателя над диссертацией и получения по ней положительного заключения работала в должности доцента кафедры Технологии кожи и меха ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» Минобрнауки России, в настоящее время Дормидонтова О.В. не работает.

Официальные оппоненты:

Койтова Жанна Юрьевна, гражданка Российской Федерации, доктор технических наук, профессор, работает в должности проректора по учебной работе ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия им. А.Л. Штиглица» и профессора кафедры Материаловедения и товарной экспертизы ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» (г. Санкт-Петербург);

Стрепетова Оксана Алексеевна, гражданка Российской Федерации, кандидат технических наук, работает в должности доцента кафедры Технологии и управления качеством продукции АПК имени С.А. Каспарьянца ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина» (г. Москва) – *дали положительные отзывы* на диссертацию. На замечания, отмеченные оппонентами, частью рекомендательного характера, а частью требовавшие уточнений и объяснений, соискателем были даны исчерпывающие пояснения и ответы.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления», г. Улан-Удэ, **в своем положительном отзыве**, составленном доктором технических наук, доцентом Раднаевой Верой Дашиевной, кандидатом технических наук, доцентом, заведующей кафедрой «Технология кожи, меха. Водные ресурсы и товароведение» Гончаровой Натальей Викторовной, и утвержденном Сизовым И.Г., доктором технических наук, профессором, ректором ФГБОУ ВО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления», с учетом сделанных замечаний, касающихся уточнений и объяснений отдельных решений, принятых автором диссертации, указала, что в целом, диссертация Евтеевой Натальи Геннадьевны представляет собой законченную научную квалификационную работу, в которой содержатся новые научно-обоснованные технологические решения в области совершенствования подготовительных процессов производства кож для верха обуви. По актуальности изученной проблемы, научной новизне, практической и теоретической значимости полученных результатов, их достоверности и обоснованности выводов работа «Разработка ресурсосберегающей технологии производства кож с использованием электрохимически активированных водных растворов» соответствует п. 9 Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 N 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

На основании вышеизложенного ведущая организация считает, что Евтеева Наталья Геннадьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.16. «Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности». Отзыв рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Технология кожи, меха. Водные ресурсы и товароведение» ФГБОУ ВО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления» 24 мая 2024 года, протокол № 9.

Соискатель имеет 12 печатных опубликованных работ, все по теме диссертации, из них **3** опубликованы в научных журналах, включенных ВАК при Минобрнауки России в перечень рецензируемых научных изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций, в том числе **1** – в научном издании, индексируемом в международной базе Scopus. Работы по теме диссертации написаны как в соавторстве с научным руководителем, так и другими исследователями. Личный вклад соискателя заключается в непосредственном участии в планировании работ, выборе методов теоретических и экспериментальных исследований, проведении экспериментов и натурных испытаний, анализе, интерпретации и обсуждении результатов, подготовке публикаций, формулировке выводов.

Наиболее значимые работы:

Статьи в научных рецензируемых изданиях, входящих в «Перечень» ВАК при Минобрнауки России:

1. Евтеева Н.Г., Дормидонтова О.В., Чурсин В.И., Белицкая О.А. Применение релаксационной спектроскопии для оптимизации процесса зольения с использованием электроактивированных растворов // Дизайн и технологии. – 2021. – № 85-86(127-128). – С. 96-103. – EDN FDTPFB (K2).

2. Евтеева Н.Г., Окутин А.С., Чурсин В.И., Дормидонтова О.В. Перспективы применения анолита в кожевенно-меховой промышленности // Костюмология. – 2023. – Т. 8. – № 2. – URL: <https://kostumologiya.ru/PDF/11TLKL223.pdf> (K2).

Статьи в научных рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России и индексируемых в международной базе Scopus:

1. Евтеева Н.Г., Дормидонтова О.В., Окутин А.С., Белицкая О.А. Применение электрохимически активированных растворов в технологических процессах производства кожи и меха // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – 2022. – № 1(397). – С. 206-211 (входит в перечень Scopus – https://ttp.ivgpu.com/wp-content/uploads/2022/10/397_36n.pdf).

На диссертацию и автореферат диссертации поступило 7 отзывов. **Все отзывы положительные.**

В отзывах указывается, что представляемая работа имеет научное и практическое значение и по своей новизне и актуальности полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

В отзыве профессора кафедры «Плазмохимические технологии наноматериалов и покрытий», доктора технических наук **Лутфуллиной Г.Г.** ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» отмечено: «В практической части работы автор констатирует, что использование анолита обеспечивает эффективное обводнение кожевенного сырья и исключает дополнительную обработку импортными препаратами. Хочется отметить, что ассортимент химических материалов для отмочно-зольных процессов не ограничивается дорогими импортными препаратами, есть и широко используются препараты российского производства: ООО «Шебекинская индустриальная химия», Компания «Неохим» и др.? Из автореферата не понятно, за счет чего происходит интенсификация процесса обводнения кожевенного сырья? В автореферате не отмечено, какие виды шкур КРС применяли в работе. Ведь от этого зависят параметры отмоки? Автор отмечает, что наиболее эффективной при обеззоливании голяя является серная кислота. С какими кислотами происходило сравнение?».

В отзыве заведующего кафедры Химии, химической технологии и товароведения, кандидата технических наук **Потушинской Е.В.** «Новосибирский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» (Технологии. Дизайн. Искусство)» отмечено: «Однако, из текста автореферата не ясно, какова производительность установки по производству электроактивированных растворов и потребуется ли внесение изменений в существующую на производстве систему водоподготовки для отмочно-зольных процессов? Кроме того, отсутствие традиционного обеззоливания сульфатом аммония и замена этого процесса нейтрализацией сильной серной кислотой не приведет ли к возникновению производственного дефекта – стяжки? И при этом добавление дополнительного количества хлорида натрия не ухудшит ли состояние сточных вод и их очистку? В автореферате приведены физико-механические свойства готовых кож, выработанных по экспериментальной методике. Указанное удлинение при напряжении 10Мпа 52% является близким к предельному для кож для верха обуви, что может свидетельствовать о чрезмерном воздействии на структуру дермы и снижению прочностных свойств, что впоследствии может привести к появлению разрывов заготовки обуви на обтяжно-затяжных операциях формования?».

В отзыве генерального директора НКО «Российский союз кожевников и обувщиков» **Андрунакиевич А. Г.** отмечено: «Однако из автореферата не совсем понятно, есть ли готовое решение (установка) для внедрения электрохимической активации в производственный процесс кожевенного завода».

В отзыве кандидата технических наук, заместителя генерального директора ООО «ХИМЛАЙН» **Черкашина И.В.** отмечено: «Чем обусловлен выбор метода релаксационной спектроскопии для оценки упруго-пластических характеристик дермы на различных стадиях обработки?».

В отзыве кандидата технических наук, главного технолога АО «Верхневолжский кожевенный завод» **Макогон И.В.** отмечено: «Не очень понятно, почему в таблице 2 «Результаты химического анализа и физико-механических испытаний краста» в качестве сравнительных характеристик для краста, выработанного по опытной технологии и по стандартной АО «Русская кожа» взяты: массовая доля свободного формальдегида, массовая доля для экстрагируемого хрома, рН хлоркаалиевой вытяжки. На мой взгляд, эти показатели зависят от химматериалов, используемых в красильно-жировальных процессах. А они осуществлялись по стандартной методике АО «Русская кожа»? Интересно было бы узнать, сколько будет стоить установка по получению анолита и католита, а также энергетические затраты на их получение?».

В отзыве кандидата технических наук **Назаровой Т.П.**, первого заместителя генерального директора по научной работе АО «Инновационный научно-производственный центр текстильной и легкой промышленности», отмечено: «Автору следовало бы представить составы обрабатывающих растворов процессов отмоки и золениа (стр. 9) в контрольных вариантах для подтверждения выводов о преимуществах разработанной методики. Например, в пункте 4 основных выводов (стр. 15) указано, что «использование анолита в процессе отмоки кожевенного сырья позволяет обеспечить качественное проведение процесса, достичь требуемой степени обводненности при сокращении длительности обработки на 10-12 часов». В то же время на стр. 9 автор отмечает, что «существенных отличий в кинетике поглощения влаги в контрольном и опытных вариантах не обнаружено».

В отзыве научного консультанта, доктора химических наук, председателя совета директоров **Беденко В.Г.** и начальника лаборатории **Зулина Б.Д.** ООО «Шебекинская индустриальная химия» отмечено: «При всех положительных сторонах применения продуктов электролиза, из текста автореферата неясно, проверялась ли концентрация хлора в воздухе рабочей зоны как у оборудования электролиза, так и в цеху в процессе обработки кожи. Гипохлорит натрия, образующийся при электролизе хлорида натрия, безусловно является сильным биоцидом (а также отбеливающим агентом), но в автореферате не отражена опасность хлорирования органических соединений как в процессе обработки, так и в сточных водах, производные которых могут быть опасны для здоровья. Большой и постоянный расход жидкости с активным хлором может негативно влиять на жизнеспособность активного ила на очистных сооружениях».

На все замечания соискателем были даны исчерпывающие ответы и пояснения.

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

Койтова Ж.Ю. является ведущим специалистом в области технологии и оценки качественных характеристик кожевенно-меховых полуфабрикатов и изделий из них, известна своими научными публикациями, в том числе и по теме диссертации.

Стрепетова О.А. является ведущим специалистом в области товароведения, технологии сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Ею опубликовано большое количество научных работ по совершенствованию технологических процессов производства кожи и меха.

Ведущая организация – ФГБОУ ВО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления» – широко известна высоким уровнем компетенций в области технологии кожи и меха, публикациями сотрудников в реферируемых журналах и

достижениями в области совершенствования процессов кожевенного и мехового производства с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду.

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

- впервые установлена возможность использования электрохимически активированных водных растворов для интенсификации отмочно-зольных процессов кожевенного производства;
- определены основные требования к электроактивированным водным растворам для использования в процессах отмоки и зольения: концентрация электрохимически активированного раствора, значение pH и длительность обработки;
- установлено, что отмока в присутствии анолита позволяет ускорит процесс обработки и предохранить сырье от бактериального повреждения без использования дефицитных и небезопасных биоцидов;
- показано, что зольение с использованием католита обеспечивает высокую степень разделения структуры дермы как на макро-, так и на микроуровнях, сохраняя при этом в целом природную структуру волокон;
- установлено влияние обработки электроактивированными водными растворами на свойства кож для верха обуви и экологические характеристики кожевенного производства.

Теоретическая значимость диссертации заключается в том, что впервые:

- **предложено** и обосновано использование растворов анолита в отмоке;
- **установлено** влияние католита на структурные и упруго-пластические характеристики дермы.

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

- технология проведения подготовительных процессов производства кож для верха обуви из шкур крупного рогатого скота с применением электрохимически активированных растворов, позволяющая комплексно улучшить свойства кожевенного полуфабриката, сократить длительность отмоки и зольения, расход химических материалов, что положительно отражается на экологических характеристиках производства;
- технологические режимы процесса отмоки с использованием анолита, позволяющие обеспечить эффективного обводнения кожевенного сырья при сокращении обработки на 10-12 часов, а также исключить дополнительную обработку импортными препаратами;
- технологические режимы процесса зольения с использованием католита, позволяющие обеспечить требуемую степень разделения структурных элементов дермы при сокращении продолжительности производственного цикла в 2 раза, расхода сульфида натрия до 50 % и исключения гидроксида кальция.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:

- **результаты, выводы и рекомендации**, приведенные в диссертационной работе, подтверждаются экспериментальными данными, полученными с использованием стандартных методов химического анализа и современных физико-химических методов (потенциометрии, кондуктометрии, спектрофотометрии, электронной микроскопии, релаксационной спектроскопии), а также их согласованностью с данными литературных источников;
- **апробация основных положений** диссертации проводилась в научной периодической печати, на конференциях, в рамках научно-исследовательских работ РГУ им. А.Н. Косыгина за 2019-23 гг. (тема 2.7 «Разработка инновационных технологий кожевенного и мехового производства с использованием современных химических материалов и физико-химических методов активации»), а также на АО «Русская кожа».

Теория построена на фундаментальных основах и подходах, изложенных в трудах отечественных и зарубежных ученых по исследуемой и смежной проблемам, и согласуется с результатами экспериментов, опубликованными в ведущих научных журналах по теме диссертации.

Идея базируется на анализе отечественных и зарубежных технологий подготовительных процессов кожевенного производства, мировой практики разработки экологически чистых технологий производства кож.

Выводы диссертации обоснованы, не вызывают сомнения и согласуются с современными представлениями об электрохимической активации растворов, а также использовании методов физико-химической активации в технологии производства кож.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии во всех этапах диссертационного исследования: в поиске и анализе литературных источников по теме диссертации, постановке цели и задач исследования, представлении полученных результатов на конференциях и подготовке публикаций по выполненной работе.

Диссертационный совет рекомендует использовать полученные в диссертационной работе Евтеевой Н.Г. результаты на кожевенных предприятиях, а также в образовательных учреждениях, осуществляющих подготовку специалистов и повышение квалификации в области технологий кожи и меха.

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 научной специальности 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности, в частности, пунктам 18. Совершенствование технологий обработки кожи и меха. Интенсификация технологических процессов кожевенного и мехового производства; 28. Экологические проблемы производства материалов и ИТЛП.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания:

- 1) доктором технических наук, профессором Кирсановой Е.А.: формулировка «вертикальный» срез является не корректной, правильнее использовать «поперечный» срез.
- 2) доктором технических наук, профессором Боковой Е.С.: не указано в каком состоянии использовали воду, в метастабильном или термодинамически устойчивом.

Соискатель Евтеева Н.Г. ответила на заданные ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию.

Квалификационная оценка диссертационной работы.

Диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертация Евтеевой Н.Г. представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, выполненную автором лично, которая по актуальности, новизне, содержанию, объёму, научной и практической ценности полученных результатов полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (пункты 9 – 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г.).

На заседании 13.06.2024 г. (протокол № 5) диссертационный совет принял решение присудить Евтеевой Наталье Геннадьевне ученую степень кандидата технических наук по специальности 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности за новые научно-обоснованные технические и технологические решения в области технологии производства кож с использованием электроактивированных растворов, которые позволяют исключить гидроксид кальция, сульфат аммония, сократить количество сульфида натрия, длительность зольения, значение ХПК отработанных растворов, содержание взвешенных веществ, содержание сульфидов в конце зольения, что вносит значительный вклад в экологическую безопасность производства и имеет существенное значение для легкой промышленности и экономики страны в целом.

В соответствии с разделом VIII действующей редакции 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, голосование проводилось с использованием информационно-коммуникационных технологий без использования бюллетеней, изготовленных на бумажном носителе.

Присутствовало на заседании 19 членов совета (из них очно – 16, в удаленном интерактивном режиме – 3), в том числе докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации 18 (из них очно – 15, в удаленном интерактивном режиме – 3).

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек из них 18 докторов наук по специальности и отрасли наук рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовал: за присуждение ученой степени – 19, против присуждения ученой степени – нет.

Председатель
диссертационного совета



д-р техн. наук, профессор
Костылева Валентина Владимировна

Ученый секретарь
диссертационного совета

канд. техн. наук, доцент
Мезенцева Татьяна Васильевна

13 июня 2024 г.