

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д307.007.001, СОЗДАННОГО НА БАЗЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ПО РЫБОЛОВСТВУ,  
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 29.06.2022 г. № 25

О присуждении Галдукевичу Владиславу Артуровичу, гражданство Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Совершенствование технологии комбинированных продуктов на основе фарша из антарктического криля и пищевых рыбных отходов» по научной специальности 05.18.04 Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств принята к защите 19.04.2022 г. (протокол заседания № 16) диссертационным советом Д307.007.001, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»), Федеральное агентство по рыболовству, 236022, г. Калининград, Советский пр-т, д.1, приказом Рособрнадзора от 07.11.2008 г. за № 1986-1399 (на период действия Номенклатуры специальностей научных работников) и в соответствии с приказом Минобрнауки России № 105/нк от 11.04.2012 г.

Соискатель Галдукевич Владислав Артурович, 09.02.1993 года рождения, в 2016 году окончил магистратуру ФГБОУ ВО «КГТУ» с отличием по направлению подготовки высшего образования 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения». В 2020 году соискатель окончил аспирантуру ФГБОУ ВО «КГТУ» по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии (специальность 05.18.04 Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств), диплом об окончании аспирантуры №103924 2802341 выдан 13 июля 2020 г.

Соискатель Галдукевич В.А. работает ведущим инженером в лаборатории нормирования и стандартизации Атлантического филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (Атлантический филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АтлантНИРО»)), 236022, г. Калининград, ул. Дмитрия Донского, 5, Федеральное агентство по рыболовству.

Диссертация выполнена на кафедре технологии продуктов питания ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет».

Научный руководитель – доктор технических наук, старший научный сотрудник Андреев Михаил Павлович, кафедра технологии продуктов питания ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет», профессор.

Официальные оппоненты:

- Антипова Людмила Васильевна - доктор технических наук, профессор, кафедра технологии продуктов животного происхождения Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий» (ФГБОУ ВО «ВГУИТ»), профессор

- Иванова Елена Евгеньевна - доктор технических наук, профессор, кафедра технологии продуктов питания животного происхождения Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный технологический университет» (ФГБОУ ВО «КубГТУ»), профессор,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО», (ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»), г. Санкт-Петербург, в своем положительном отзыве, подписанном Куприной Еленой Эдуардовной, доктором технических наук, профессором факультета биотехнологий ИТМО, и Кипрушкиной Еленой Ивановной, доктором технических наук, председателем комиссии по предварительному рассмотрению диссертационных работ Мегафакультета «Науки о жизни», и утвержденном Куфтыревым Ильей Геннадьевичем, директором Мегафакультета «Науки о жизни» ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО», указала, что диссертация соответствует критериям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции), а ее автор, Галдукевич Владислав Артурович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств.

Соискатель имеет 6 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 6 работ, из них в рецензируемых научных изданиях перечня ВАК при Минобрнауки России опубликовано 3 работы. Общий объем публикаций составляет 9 печатных листов, из которых соискателю принадлежит 3,6 печатных листов. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных работах.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Галдукевич В.А. Разработка технологии комбинированного продукта на основе фарша из маломерных объектов промысла и вторичного сырья / М.П. Андреев, В.А. Галдукевич // Рыбное хозяйство. – 2019. – № 5. – С. 106 -108.

2. Галдукевич В.А. Характеристика фарша балтийской трески, промытого электрохимически активированной водой (ЭХА-водой) с различной концентрацией ионов активного хлора / М.П. Андреев, В.А. Галдукевич // Вестник ВГУИТ. – №1. – 2020. - С. 117-123.

3. Галдукевич В.А. Совершенствование технологии комплексной переработки антарктического криля (*Euphausia superba*) / А.В. Андрюхин, М.П. Андреев, В.А. Галдукевич / Известия КГТУ. №1. (64) – Калининград, 2022. – С. 67-80.

На диссертацию и автореферат поступило 7 отзывов, все положительные. 2 отзыва без замечаний получены от: Баранова А.А., канд. биол. наук, доцента, заместителя начальника управления науки и аквакультуры Федерального агентства по рыболовству; Донченко Л.В., д-ра техн. наук, профессора, директора НИИ Биотехнологии и сертификации пищевой продукции ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет». В отзыве Абрамовой Л.С., д-ра техн. наук, профессора, заместителя руководителя Департамента по вопросам качества пищевой рыбной продукции Департамента мониторинга среды обитания, водных биоресурсов и продуктов их переработки ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (ФГБНУ «ВНИРО»), указаны замечания, связанные с уточнением терминологии. В отзыве Кима Э.Н., д-ра техн. наук, профессора, заведующего кафедрой «Управление техническими системами» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет» (ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз»), указаны замечания, требующие дополнительного обсуждения, которые являются дискуссионными. В отзыве Максимовой С.Н., д-ра техн. наук, профессора, заведующей кафедрой «Технология продуктов питания» ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз» и Полещука Д.В., канд. техн. наук, доцента, доцента той же кафедры, указаны вопросы, связанные с уточнением технологических параметров. В отзыве Бессмертной И.А., канд. техн. наук, доцента, профессора кафедры «Технология продуктов питания» ФГБОУ ВО «КГТУ», указаны вопросы, связанные с уточнением технологических параметров и пожелание по использованию в тексте менее наукоемких предложений. В отзыве Архипова Л.О., канд. техн. наук, ведущего научного сотрудника отдела нормирования Департамента технического регулирования ФГБНУ «ВНИРО», указаны замечания, связанные с уточнением технологических процессов и пояснением используемых терминов.

В отзывах отмечен высокий научный уровень диссертации, ее актуальность, научная новизна и достоверность результатов исследований, соответствие требованиям, предъявляемым

к кандидатским диссертациям, указано, что соискатель достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их соответствием требованиям пунктов 22-24 «Положения о присуждении ученых степеней», компетентностью, наличием публикаций, широкой известностью своими достижениями, способностью определить научную и практическую ценность диссертации, а также их официальным согласием.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: **разработана** новая экспериментальная технология комбинированных рыбнокреветочных продуктов, в состав которых входит промытый фарш из отходов филетирования балтийской трески, полученный с применением анолита ЭХА-раствора поваренной соли; **предложена** оригинальная научная гипотеза по улучшению процесса пресс-сепарирования фарша из хребтовых костей трески в зависимости от параметров технологической обработки; **доказана** перспективность использования промывания рыбного фарша раствором ЭХА-воды с концентрацией активного хлора 25-50 мг/л; **введены** новые понятия, в частности, «бактерицидная обработка пищевого фарша ЭХА-водой с рациональной концентрацией активного хлора», «эффективность применения раствора ЭХА-воды».

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что **доказана** рациональность промывания пищевого фарша из отходов от филетирования трески анолитом ЭХА-раствора с концентрацией активного хлора в диапазоне 25-50 мг/л, что позволяет расширить область его применения в технологии продуктов питания; в исследовании **использован** метод математического моделирования параметров получения комбинированного фаршевого продукта для установления математических зависимостей и оптимизации влагоудерживающей способности фарша от количества промытого ЭХА-водой фарша и диаметра измельчающей решетки; **изложены** доказательства улучшения качества и санитарного состояния фарша из отходов от филетирования трески путем его промывки ЭХА-водой с заданной концентрацией активного хлора, а также повышения безопасности комбинированного фаршевого продукта в процессе хранения; **раскрыты** новые проблемы по комплексной переработке отходов филетирования тресковых рыб и антарктического криля; **изучены** противоречия использования пищевых рыбных отходов для повышения рациональности и эффективности рыбоперерабатывающих производств; **проведена модернизация** алгоритмов и способов производства комбинированных фаршей и различной продукции на их основе с использованием отходов от разделки балтийской трески и сыромороженого фарша из антарктического криля.

**Значение полученных соискателем результатов исследования для практики** подтверждается тем, что **разработана и внедрена** научно обоснованная технология комбинированных рыбнокреветочных изделий, базирующаяся на изучении состава и свойств фарша из пищевых отходов от переработки трески и сыромороженого крилевого фарша; **определены** перспективы практического использования теории рыбных полуфабрикатов на практике в виде апробированной в промышленности технологии и разработанной технической документации на замороженные полуфабрикаты из рыбы и морепродуктов с добавлением растительного сырья; **создана** система практических рекомендаций по приготовлению и использованию анолита ЭХА-раствора хлористого натрия с заданным содержанием активного хлора при промывке фарша из отходов от филетирования трески и обоснована его технологическая эффективность; **представлены** методические рекомендации по дальнейшему совершенствованию технологии производства замороженных полуфабрикатов из рыбы и морепродуктов с использованием анолита ЭХА-раствора.

Оценка достоверности результатов исследования выявила: для экспериментальных работ результаты получены на сертифицированном оборудовании лабораторий кафедры технологии продуктов питания ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» и лабораторий Атлантического филиала ФГБНУ «ВНИРО» («АтлантНИРО»), экспериментальные данные статистически обработаны с использованием программного набора XLStat и программного обеспечения Microsoft Office при надежности вывода 0,95; **теория** совершенствования технологии комбинированных продуктов построена на известных и проверяемых фактах, согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации; **идея базируется** на обобщении передового опыта многолетних исследований ученых, материалы которых явились теоретической базой для производства фарша из отходов от разделки рыбы и различной продукции на его основе, в том числе комбинированных продуктов; **использованы** сравнения авторских данных и известных ученых в области получения комбинированных формованных рыбных изделий, которые подтверждают объективность выводов по обоснованному совершенствованию технологии комбинированных фаршевых рыбнокреветочных продуктов; **установлено** отсутствие противоречий результатов, полученных соискателем, с опубликованными данными по комбинированию измельченной и промытой анолитом ЭХА-раствора мышечной ткани из отходов от разделки трески и сыромороженого фарша антарктического криля; **использованы** современные методики сбора и обработки материала, в частности, методы математического моделирования рецептуры комбинированного фаршевого продукта с заданными параметрами.

**Личный вклад соискателя** состоит в постановке цели и задач исследовательской работы, разработке схемы экспериментов, подборе методов и проведении всех исследований

модельных образцов и готовой продукции, обработке и анализе полученных результатов, разработке технологии мороженых комбинированных рыбнокреветочных продуктов с использованием тресковых отходов, расчете экономической эффективности технологии, разработке технической документации на процесс и продукцию, апробации разработанной технологии в производстве, формулировании научной новизны и практической значимости работы, подготовке публикаций по результатам проведённых научных исследований, написании диссертации и автореферата.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания:

Отмечено отсутствие единообразия используемых терминов в названии объекта исследования («замороженный полуфабрикат», «рыбнокреветочный полуфабрикат», «мороженый комбинированный продукт»); не в полной мере представлены экспериментальные данные и рекомендации по срокам годности разработанного комбинированного продукта; не указаны доверительные интервалы на графиках зависимости предельного напряжения сдвига от концентрации активного хлора ЭХА-воды; требуется привести теоретическое обоснование нижнего предела концентрации активного хлора 25 мг/л; не уточнены данные по количеству выхода фарша из отходов от филетирования трески; некорректно сформулирована цель исследования; нет объяснения механизма воздействия ионов активного хлора на влагоудерживающую способность фарша трески; не показан бактерицидный эффект промывки ЭХА-водой на продление срока годности целевого полуфабриката; не раскрыто комплексное использование отходов от филетирования трески; не показана пищевая и биологическая ценность комбинированного продукта по содержанию биологически активных компонентов.

Соискатель Галдукевич Владислав Артурович ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы, привел собственную аргументацию и частично согласился с замечаниями:

Используемые термины в контексте исследования являются аналогичными по смыслу, фразами-синонимами, которые не меняют основного смыслового значения. Исследования по определению срока годности комбинированного продукта были проведены в соответствии с МУК 4.2.1847-04 по разработанной программе. Использование нижнего предела концентрации активного хлора 25 мг/л обусловлено требуемыми органолептическими, реологическими и микробиологическими характеристиками фарша, этот показатель позволил снизить интенсивность рыбного запаха и вкуса, улучшить цвет и структуру фарша, увеличить срок его хранения. При производстве фарша из отходов от филетирования трески путем пресс-сепарирования выход фарша составил около 5% от исходного сырья, что свидетельствует о целесообразности его использования. Соискатель согласился с отсутствием доверительных интервалов на графиках, с некорректной формулировкой цели исследования, отсутствием

данных по биологической ценности готовых полуфабрикатов и обещал принять высказанные замечания к сведению для использования в своих дальнейших исследованиях.

На заседании 29.06.2022 г. диссертационный совет принял решение за новую научно обоснованную технологическую разработку по изготовлению комбинированного фаршевого продукта из антарктического криля и отходов от разделки балтийской трески, имеющую существенное значение для развития рыбоперерабатывающей отрасли страны, присудить Галдукевичу В.А. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 6 докторов наук по научной специальности рассматриваемой диссертации 05.18.04 Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 14, против 1.

Заместитель председателя  
диссертационного совета

Ученый секретарь  
диссертационного совета

29.06.2022 г.



Мезенова Ольга Яковлевна

Анохина Ольга Николаевна