

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 37.2.007.03,  
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 19 сентября 2024 года № 8

о присуждении **Мошаровой Маргарите Эдуардовне**, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

**Диссертация** «Совершенствование технологии рыбных формованных полуфабрикатов с использованием вторичного сырья сокового производства» по специальности 4.3.3. «Пищевые системы» (технические науки) принята к защите 29 марта 2024 г., протокол № 5 диссертационным советом 37.2.007.03, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Калининградский государственный технический университет», Федеральное агентство по рыболовству, 236022, г. Калининград, Советский проспект, д. 1, приказ Минобрнауки России № 1239/нк от 12.10.2022 г.

Соискатель Мошарова Маргарита Эдуардовна 1994 года рождения, в 2018 году окончила магистратуру ФГБОУ ВО «КГТУ» с отличием по направлению подготовки высшего образования 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения». В 2022 году соискатель окончила аспирантуру в 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», с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь», диплом об окончании аспирантуры № 103924 5293028 выдан 04 июля 2022 г.

Работает ассистентом кафедры технологии продуктов питания и по совместительству специалистом по учебно-методической работе первой категории управления оперативного планирования и координации образовательной

деятельности Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»), Федеральное агентство по рыболовству.

Диссертация выполнена на кафедре технологии продуктов питания в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Калининградский государственный технический университет», Федеральное агентство по рыболовству Российской Федерации.

**Научный руководитель:**

гражданин РФ, кандидат технических наук, доцент, заведующая кафедрой технологии продуктов питания **Титова Инна Марковна**, ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет».

**Официальные оппоненты:**

**Абрамова Любовь Сергеевна**, доктор технических наук, профессор, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (ФГБНУ «ВНИРО»), Департамент по вопросам качества пищевой рыбной продукции Департамента технического регулирования, заместитель директора;

**Максимова Светлана Николаевна**, доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет» (ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз»), кафедра «Технология продуктов питания», заведующая;

дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация** - ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» (ФГАОУ ВО «СПбПУ»), г. Санкт-Петербург, в своем положительном отзыве, подписанном Андреем Владимировичем Васиным, доктором биологических наук, профессором РАН, директором Института биомедицинских систем и биотехнологий, и утвержденном Юрием Владимировичем Фоминым, кандидатом физико-математических наук, проректором по научной работе, указала, что диссертация соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842, а ее автор, Мошарова Маргарита Эдуардовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы (технические науки).

Соискатель имеет 9 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 9 работ, из них в рецензируемых научных изданиях, из перечня рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, опубликовано 3 работы, 1 Патент РФ. Общий объем публикаций соискателя с соавторами 4,8 печатных листов, из которых соискателю принадлежит 2,8 печатных листа. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных работах.

**Наиболее значительные научные работы по теме диссертации:**

1. Мошарова М.Э. Обоснование технологии соуса с использованием продуктов переработки растительного сырья для повышения пищевой ценности рыбных полуфабрикатов / И.М. Титова, М.Э. Мошарова // Вестник КамчатГТУ, 2021, № 58. С. 43-55.

2. Мошарова М.Э. Влияние растительных порошков, полученных из продуктов переработки плодоовощного сырья, на технологические свойства рыбных фаршей / М.Э. Мошарова, И.М. Титова // Вестник АГТУ. Серия: Рыбное хозяйство, 2022. №2. С.115-120.

3. Мошарова М.Э. Моделирование рецептур рыбных формованных полуфабрикатов с использованием вторичного сырья сокового производства / М.Э. Мошарова, И.М. Титова, В.А. Наумов // Вестник КамчатГТУ, 2023. № 66. С. 8-17.

На диссертацию и автореферат поступило 15 отзывов, все положительные. Один отзыв без замечаний получен от Яковлева О. В., канд. техн. наук, доцента, доцента кафедры технологии продуктов питания ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет» (ФГБОУ ВО «КГМТУ»), Республика Крым, г. Керчь.

В отзыве Полещука Д.В., канд. техн. наук, доцента, доцента кафедры «Технологии продуктов питания» ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет» (ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз»), г. Владивосток, предлагается пояснить выбор исследуемых функционально-технологических свойств фарша, выбор показателя ВУС в качестве частного отклика при моделировании рецептур полуфабрикатов, обоснование технологических параметров операции измельчения рыбного сырья и расчет содержания пищевых волокон в томатном соусе. В отзыве Ежковой Г.О., д-ра биол. наук, профессора, заведующей кафедрой технологии мясных и молочных продуктов ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» и Хабибуллина Р.Э., д-ра техн. наук, доцента, профес-

сора кафедры технологии мясных и молочных продуктов того же университета, г. Казань, отмечается методическая некорректность при оформлении автореферата и необходимость пояснения проверки адекватности математических моделей. В отзыве Цибизовой М.Е., д-ра техн. наук, профессора, профессора кафедры «Технология товаров и товароведение» ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет», г. Астрахань, отмечена необходимость уточнения состава контрольного образца рыбных полуфабрикатов, содержания сухих веществ в образцах соуса и выхода яблочного пюре при его получении из выжимок. В отзыве Киселевой М.В., канд. техн. наук, доцента базовой кафедры эпидемиологии, микробиологии и паразитологии Школы медицины и наук о жизни ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет», г. Владивосток, предлагается пояснить выбор в качестве сырья трески, при большом объеме вылова кильки, а также отмечается отсутствие исследований по подбору наиболее оптимальной композиции путем классического органолептического анализа для повышения баллов образца полуфабриката из салаки и порошка ягод. В отзыве Чмыхаловой В.Б., канд. биол. наук, доцента, заведующей кафедрой «Технологии пищевых производств» ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет», г. Петропавловск-Камчатский, отмечается некорректность вывода о повышении пищевой ценности продукции, а также необходимость уточнения количества участников исследования микробиома желудочно-кишечного тракта. В отзыве Шендерюка В.В., канд. хим. наук, руководителя лабораторного центра Атлантического филиала ФГБНУ "ВНИРО" ("АтлантНИРО"), г. Калининград, отмечается методическая некорректность при оформлении автореферата. В отзыве Петрова Б.Ф., канд. техн. наук, доцента, профессора кафедры технологий пищевых производств ФГАОУ ВО "Мурманский арктический университет", г. Мурманск, отмечается необходимость пояснения способа расчёта безразмерной характеристики при построении и анализе математических моделей рецептур рыбных формованных полуфабрикатов, состава промышленного соуса, его принципиальных отличий от разработанного, а также отсутствие данных об изменении содержания продуктов окисления жира в процессе хранения полуфабрикатов. В отзыве Салтановой Н.С., канд. техн. наук, проректора по учебной и научной работе, доцента кафедры технологий пищевых производств ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет», г. Петропавловск-Камчатский, отмечается отсутствие исследования показателей, отражающих изменения в липидах при хранении готовой про-

дукции, а также рекомендуется уточнить, за счет чего происходит улучшение функционально-технологических свойств фаршевых масс. В отзыве Гроховского В.А., д-ра техн. наук, профессора, заведующего кафедрой технологий пищевых производств ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет», Бензика И.Н., канд. техн. наук, старшего преподавателя кафедры технологий пищевых производств того же университета, г. Мурманск, предлагается уточнить, какие были проведены маркетинговые исследования и получены результаты, а также какой определяющий показатель использовался при органолептической оценке продукции. В отзыве Ивановой Е.Е., д-ра техн. наук, профессора, профессора кафедры технологии продуктов питания животного происхождения ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Краснодар, предлагается пояснить, каким образом, внесение в состав рыбного фарша, яблочного, морковного порошка и порошка из ягод позволяет снизить потери при тепловой обработке, а также, почему содержание растительного порошка в рецептурах полуфабрикатов составляет 10% и не зависит от его вида. В отзыве Касьянова Г.И., д-ра техн. наук, профессора, профессора кафедры технологии продуктов питания животного происхождения ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Краснодар, высказывается необходимость пояснения, на каком оборудовании организована сушка плодово-ягодных выжимок, какие были затраты на оборудование и измельчение, и за счет чего был достигнут короткий срок окупаемости производства при низкой рентабельности. В отзыве Красуля О.Н., д-ра техн. наук, профессора, профессора кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева», Казаковой Е.В., канд. с-х наук, доцента, доцента кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства того же университета, г. Москва, высказаны замечания по изложению материала в автореферате. В отзыве Антиповой Л.В., д-ра техн. наук, профессора, главного научного сотрудника НОЦ «Живые системы», профессора кафедры технологии продуктов животного происхождения ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», г. Воронеж, отмечена необходимость пояснения, в каком виде вносились растительные порошки в фарш, о биологической ценности разработанной продукции, а также отмечены замечания по изложению материала в автореферате. В отзыве Устиновой Ю.В., канд. техн. наук, доцента кафедры технологии хранения и переработки продуктов

животноводства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет — МСХА им. К.А. Тимирязева», г. Москва, предлагается уточнить, для чего в работе повышали водоудерживающую способность фарша, и за счет чего произошло снижения уровня бактерий порядка Clostridiales в разработанной продукции.

В отзывах отмечен высокий научный уровень диссертации, её актуальность, научная новизна и достоверность результатов исследований, апробация разработанной технологии в промышленности и научных публикациях, соответствие требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а также указано, что соискатель достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обоснован их соответствием критериям 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** научно обоснованная технология рыбных формованных полуфабрикатов с использованием вторичного сырья сокового производства;

**предложен** нетрадиционный подход к использованию выжимок из яблок, моркови и ягод в форме порошков в технологии рыбных формованных полуфабрикатов с высоким содержанием пищевых волокон;

**доказано** положительное воздействие разработанной продукции на лабильность микробиома кишечника человека;

**введена** измененная трактовка термина «растительные порошки» применительно к продуктам, полученным из вторичного сырья сокового производства.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

**доказана** рациональность использования вторичного сырья сокового производства в технологии рыбных формованных полуфабрикатов;

**применительно к проблематике диссертации эффективно использован** комплекс существующих инструментальных методов исследования для определения качественных показателей рыбных формованных полуфабрикатов с

добавлением порошков, полученных из выжимок при производстве сока прямого отжима;

**изложены** результаты органолептических, физико-химических и микробиологических исследований порошков, томатного соуса и рыбных формованных полуфабрикатов в соусе;

**раскрыто** влияние порошков, полученных из выжимок при производстве сока прямого отжима на реологические показатели фаршевой системы;

**изучено** физиологическое воздействие разработанной продукции на лабильность микробиома желудочно-кишечного тракта человека;

**проведена модернизация** технологического процесса производства томатного соуса для рыбных полуфабрикатов, путем обогащения яблочным пюре, полученным из выжимок при производстве сока прямого отжима.

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

**разработана** технология производства рыбных формованных полуфабрикатов с использованием вторичного сырья сокового производства;

научные результаты **внедрены** в образовательный процесс ФГБОУ ВО «КГТУ» и положительно апробированы в производстве ООО «Агама Роял Гринланд»;

**определены** перспективы использования разработанной технологии рыбных формованных полуфабрикатов в практике;

**создана** техническая документация (ТУ и ТИ) на порошки, полученные из вторичного сырья сокового производства, и рыбные формованные полуфабрикаты с их использованием;

**представлены** результаты внедрения разработанной технологии в производство.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

**для экспериментальных работ** использовали сертифицированное оборудование и приборы, стандартные методики, высокотехнологичное аналитическое оборудование и программное обеспечение для обработки экспериментальных данных;

**теория** построена на проверенных данных и согласуется с опубликованными результатами экспериментальных исследований по теме диссертации, а также данными, полученными ранее другими исследователями;

**идея базируется** на обобщениях имеющейся в литературе информации по данному виду вторичного сырья и разнообразного опыта работы с объектом исследования;

**использованы** материалы проведенных автором исследований и их сравнение с данными, представленными в научной литературе;

**установлено** отсутствие противоречий между результатами, полученными соискателем, и результатами, опубликованными в литературе;

**использованы** современные методики обработки экспериментального материала, методы математического моделирования.

**Личный вклад соискателя** состоит в написании текста диссертационной работы; выборе направления исследований, анализе и обобщении научной информации по литературным источникам, формулировании цели и задач исследований, выборе объектов и методов исследования, непосредственном получении результатов исследований и их апробации, обработке и интерпретации эмпирических данных, подготовке публикаций по выполненной работе и написании диссертации.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания: отсутствие уточняющих параметров при оценке экономических показателей для внедрения продукции в производство; не указана продолжительность сушки выжимок, полученных при производстве сока прямого отжима для получения порошков; отсутствие ссылок на исследования других авторов по характеристике бактерий в микробиоме кишечника человека; отсутствие подробных данных по химическому составу и содержанию других нутриентов в порошках, помимо пищевых волокон.

Соискатель Мошарова Маргарита Эдуардовна частично согласилась со сделанными замечаниями, частично ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию: уточнила результаты, полученные при расчете рентабельности и срока окупаемости для конкретного вида рыбного сырья; представила данные по параметрам процесса сушки выжимок, полученных при производстве сока прямого отжима для получения порошков; относительно исследований по микробиому кишечника человека пояснила, что ссылки на другие исследования указаны в тексте диссертации, а также приведен подробный литературный обзор по данной тематике в опубликованной научной статье; относительно химического состава растительных порошков аргументированно обосновала отсутствие этих данных в связи с тем,



что в диссертационной работе порошки рассматривались именно в качестве источника пищевых волокон.

На заседании 19 сентября 2024 года диссертационный совет принял решение присудить Мошаровой Маргарите Эдуардовне ученую степень кандидата технических наук за технологическую разработку по совершенствованию технологии рыбных формованных полуфабрикатов с использованием вторичного сырья сокового производства, имеющую существенное значение для развития рыбоперерабатывающей отрасли страны.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 10 человек, из них 10 докторов наук по научной специальности 4.3.3. «Пищевые системы», участвовавших в заседании, из 13 человек, входящих в состав совета, проголосовали: «за» – 8 чел., «против» – 2 чел., недействительных бюллетеней - нет.

Заместитель председателя совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук 37.2.007.03, д.т.н., профессор



Наумов Владимир  
Аркадьевич

Ученый секретарь совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук 37.2.007.03, д.т.н., доцент



Агеев Олег  
Вячеславович

«19» сентября 2024 г.