

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.287.05,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от «03» декабря 2021 года № 23

О присуждении Макаровой Анне Андреевне, гражданство – Российская Федерация, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Формирование и управление качеством полуфабриката из продуктов переработки сои» по специальности 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания принята к защите 24 сентября 2021 г. (протокол заседания № 18) диссертационным советом Д 212.287.05, созданным на базе ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» Минобрнауки России, 620144, г. Екатеринбург, ул. 8 марта/Народной Воли, 62/45, приказ Минобрнауки России № 107/нк от 08.02.2021 г.

Соискатель Макарова Анна Андреевна, 26 августа 1994 года рождения, в 2016 году окончила ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» по направлению подготовки 19.03.04 – Технология продукции и организация общественного питания; в 2018 г. окончила магистратуру ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» по направлению подготовки 19.04.03 – Продукты питания животного происхождения; с 01.02.2020 г. прикреплена к ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной

специальности 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания; с 04.04.2017 г. по 09.12.2020 г. работала в ГАОУ ВО «Московский государственный институт физической культуры, спорта и туризма имени Ю.А. Сенкевича» в должности мастера производственного обучения кафедры гостиничного и ресторанного дела; в настоящее время не работает.

Диссертация выполнена на кафедре технологии питания ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – д-р техн. наук, проф. Пасько Ольга Владимировна, ООО «Независимый центр сертификации и экспертизы «ХорекаЭкспертГрупп», директор.

Официальные оппоненты:

Николаева Мария Андреевна – д-р техн. наук, проф., ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», г. Москва, кафедра международной коммерции, профессор;

Зинина Оксана Владимировна – канд. с.-х. наук, доц., ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)», г. Челябинск, кафедра пищевых и биотехнологий, доцент

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский институт сои», г. Благовещенск, в своем положительном заключении, подписанном Кодировой Галиной Александровной, канд. техн. наук, ведущим научным сотрудником лаборатории переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденном Синеговским Михаилом Олеговичем, канд. экон. наук, врио директора указала, что диссертация представляет собой завершенную научно-исследовательскую работу на актуальную тему, выполненную на высоком методическом и научном уровне.

Материал диссертационной работы структурирован, главы логически взаимосвязаны. Новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значение для пищевой промышленности и общественного питания. Выводы и рекомендации достаточно обоснованы. Автореферат диссертационной работы Макаровой А.А. по содержанию, объему и структуре соответствует установленным требованиям ВАК РФ. Содержание автореферата отражает сущность диссертационной работы. Дополнительных данных, заключений и выводов, отсутствующих в рукописи диссертации, в автореферате не выявлено. По актуальности исследований, комплексной проработке поставленных задач, научной и практической значимости диссертационная работа соответствует требованиям пп. 9 – 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (ред. 11.09.2021 г.), предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Соискатель ученой степени Макарова Анна Андреевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 - Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания.

Соискатель имеет 36 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 18 работ (10,6 п. л., в т. ч. авторских – 5,8 п. л), из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 6 работ (4,8 п. л., в том числе авторских – 2,1 п. л.).

Наиболее значимые работы: Дунченко, Н.И. Влияние овсяных хлопьев и толокна на органолептические свойства котлет из мяса птицы / Н.И. Дунченко, А. А. Свинина (Макарова), Е. С. Волошина // Мясная индустрия. – 2018. – № 1. – С. 43–45. – 0,4/0,15 п.л.; Макарова, А.А. Маркетинговые исследования потребительских предпочтений для разработки аналоговой мясной продукции / А.А. Макарова, О.В. Пасько // Индустрия питания. – 2020. – Т. 5, № 2. – С.21–28. – 1,0/0,5 п.л.; Макарова, А.А. Формирование системы менеджмента безопасности с использованием цифровых технологий при производстве аналоговых мясных полуфабрикатов / А.А. Макарова, О.В. Пасько // Пищевая

промышленность. – 2020. – № 3. – С. 34–38. – 0,6/0,3 п.л.; Макарова, А.А. Состояние мирового производства растительного сырья как перспективного источника белка для аналоговой мясной продукции / А. А. Макарова, О. В. Пасько. // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Пищевые и биотехнологии. – 2020. – Т. 8, № 3. – С. 12–20. – 1,1/0,6 п.л.; Макарова, А.А. Проектирование аналоговых мясных полуфабрикатов с применением симплекс-метода / А. А. Макарова, П. А. Лисин, О. В. Пасько // Индустрия питания. – 2021. – Т. 6, № 2. – С. 47–55. – 1,1/0,4 п.л.; Макарова, А.А. Компьютерное моделирование реологических показателей аналога мясного полуфабриката из соевых продуктов / А. А. Макарова, П.А. Лисин, О.В. Пасько, К.А. Сарбашев // Мясная индустрия. – 2021. – № 7. – С. 48–52. – 0,6/0,15 п.л.

Недостоверные сведения об опубликованных соискателем учёной степени работах в диссертации отсутствуют.

На диссертацию и автореферат поступило 12 отзывов. Все отзывы положительные, отмечается актуальность, научная новизна исследования и практическая значимость полученных результатов. Высказан ряд замечаний, носящих в своем большинстве рекомендательный характер.

1. Д-р биол. наук, проф., чл.-корр. РАН, гл. науч. сотр., руководитель научного направления Сибирского научно-исследовательского и технологического института переработки сельскохозяйственной продукции ФГБУН «Сибирский федеральный научный центр агробiotехнологий РАН» Мотовилов К.Я. (Новосибирская обл., р.п. Краснообск). Замечания: 1. В автореферате не нашли отражение результаты исследования рынка аналогов мяса в России, хотя в положениях, выносимых на защиту, заявлено изучение современной структуры рынка и результаты анализа имеющегося ассортимента изучаемой категории товаров; 2. В маркетинговом исследовании, результаты которого представлены на стр. 9 автореферата, не указана выборка, поэтому сложно определить объективность этих данных.

2. Д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой общественного питания и сервиса ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»

Тамова М. Ю. (г. Краснодар). Замечания: 1. При обсуждении влияния количества овсяных хлопьев и пюре из тыквы, а также температуры на структурно-механические (реологические) показатели разработанного полуфабриката (стр. 12 автореферата) неплохо было бы привести информацию о предполагаемых причинах выявленных зависимостей; 2. В работе представлены результаты исследований влияния измельчения соевого фарша на деформационный профиль. Однако не представлены данные, как дополнительное измельчение влияет на сенсорное восприятие структуры полуфабриката.

3. Д-р техн. наук, проф., проф. кафедры технологии мясных и консервированных продуктов ФГБОУ ВО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления» Баженова Б. А. (г. Улан-Удэ). Замечания: 1. Исходя из анализа автореферата, непонятно (рис. 5), на примере каких модельных образцов аналога мясного полуфабриката из продуктов переработки сои представлен реологический профиль; 2. Необходимо привести объяснение снижения значений всех реологических свойств разрабатываемого полуфабриката в результате увеличения температуры (стр. 12).

4. Д-р техн. наук, проф., проф. кафедры индустрии питания, гостиничного бизнеса и сервиса, доцент кафедры технологии общественного питания ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств» Суворов О. А. (г. Москва). Замечание: в качестве рекомендации можно отметить целесообразность проведения более глубоких исследований реологического поведения фаршевой системы на всех этапах фаршесоставления. Также желательно было бы расширить период маркетинговых исследований и показать динамику изменений потребительских предпочтений за предшествующий год.

5. Д-р техн. наук, проф., проф. кафедры пищевых технологий и инжиниринга ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» Шипулин В. И. (г. Ставрополь). Вопрос и замечание: 1. Не указано, чем обусловлено процентное соотношение содержания растительной добавки в виде овсяных хлопьев и пюре из тыквы от 5 до 15? 2. Автором установлен срок

годности разработанного полуфабриката – 60 ч в незащищенной среде, но в автореферате не представлено его обоснование.

6. Д-р техн. наук, доц., проф. кафедры автоматизации производственных процессов и электротехники ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет» Скрипко О.В. (г. Благовещенск). Отзыв без замечаний.

7. Канд. техн. наук, доц., доц. кафедры управления качеством и товароведения продукции ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» Волошина Е. С. (г. Москва). Вопрос и замечание: 1. Разработанный соискателем план управления опасностями (план ХАССП) требует наличия дорогостоящего оборудования (магнитный металлоуловитель (сепаратор)), генетический анализатор). С учетом сказанного, насколько разработанные мероприятия актуальны для предприятий общественного питания? 2. Следовало подробно изложить факторы, влияющие на качество аналога мясного полуфабриката из продуктов переработки сои, и представить причинно-следственную диаграмму, поскольку она является одним из пунктов научной новизны.

8. Канд. техн. наук, доц. департамента пищевых наук и технологии института наук о жизни и биомедицины (Школы) ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет» Лях В. А. (г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс). Замечание и вопрос: 1. При проведении реологических исследований не представлено сравнение с контрольным образцом. 2. В таблице 7 автореферата мониторинг ГМО в сое отнесен к химической опасности, а не биологической. Почему?

9. Канд. техн. наук, ст. науч. сотр. отдела технического регулирования и систем управления качеством ФГБНУ «Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН Кузлякина Ю. А. (г. Москва). Замечание и вопрос: из автореферата непонятно обоснование выбора основы и состава аналога мясного полуфабриката. В чем отличие по составу от имеющихся в розничной сети аналогов мясных полуфабрикатов из продуктов переработки сои и как внесение пюре из тыквы в состав проектируемого полуфабриката повлияло на сенсорные характеристики в целом?

10. Канд. техн. наук, доц., доц. кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции Варивода А. А. и канд. техн. наук, доц. кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции Кенийз Н. В. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» (г. Краснодар). Замечание: план управления опасностями выполнен не в соответствии с принципами ХАССП (некорректно определены коррекция и корректирующие действия и верификация).

11. Канд. техн. наук, доц., зав. кафедрой биотехнологии, технологии общественного питания и товароведения ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет» Шадрин М. А. (г. Омск). Отзыв без замечаний.

12. Канд. техн. наук, мл. науч. сотр. отдела по хранению и переработке продукции животноводства ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции» Данилов Ю. Д. и мл. науч. сотр. Гребенникова Ю. Д. (г. Волгоград). Отзыв без замечаний.

Выбор официальных оппонентов (д-ра техн. наук, проф. Николаевой М.А., канд. с.-х. наук, доц. Зининой О.В.) обосновывается их компетентностью в области теоретических и практических основ получения мясных продуктов и их аналогов, достижениями в научной деятельности, подтвержденными научно-исследовательскими работами и публикациями по проблематике научного исследования. Выбор ведущей организации (ФГБНУ ФНЦ «Всероссийский научно-исследовательский институт сои», г. Благовещенск) обосновывается ее широкой известностью и научными достижениями в области совершенствования технологий производства продуктов питания поликомпонентного состава, соевых белковых и кормовых продуктов на основе соевого сырья, а также проводимой научно-исследовательской работы по селекции, генетике, микробиологии, биотехнологии, семеноводству, защите сои, технологиям возделывания и переработки сои.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработаны и апробированы технология производства и модель управления качеством аналога мясного полуфабриката из продуктов переработки сои;

предложены номенклатура показателей качества и безопасности разработанного аналога мясного полуфабриката из продуктов переработки сои, плановая матрица потребительских предпочтений с использованием метода структурирования функции качества и экспертной квалиметрии;

доказана целесообразность расширения ассортимента аналогов мясных полуфабрикатов на основе результатов анализа торгового предложения и потребительских предпочтений.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана зависимость реологических показателей аналогов мясных полуфабрикатов от рецептурного состава и технологических параметров;

применительно к проблематике диссертации результативно использовано компьютерное моделирование реологических показателей проектируемого полуфабриката с внесением структурорегулирующей добавки в виде овсяных хлопьев и пюре из тыквы;

изложены результаты анализа причинно-следственных связей между факторами, влияющими на качество и безопасность аналога мясного полуфабриката из продуктов переработки сои;

раскрыта возможность разработки аналога мясного полуфабриката с улучшенными потребительскими свойствами с применением симплекс-метода;

изучены факторы, влияющие на качество аналога мясного полуфабриката из продуктов переработки сои на основе причинно-следственной диаграммы;

проведена модернизация технологии производства и управления качеством аналога мясного полуфабриката из продуктов переработки сои, позволяющая формировать заданные качественные характеристики и потребительские свойства готового продукта.

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

разработан и апробирован в условиях фабрики-кухни магазина полезной еды «Жизньмарт» ИП Халяпин А.О. (г. Екатеринбург) и фабрики-кухни ООО «ФИТМЭНШЕФ» (г. Оренбург) способ получения аналога мясного полуфабриката из продуктов переработки сои; разработана и внедрена в производственную деятельность ООО «Центр «Дегустатор» (г. Екатеринбург) модель управления качеством аналога мясного полуфабриката;

определены перспективы применения научно обоснованного подхода к разработке аналога мясного полуфабриката из продуктов переработки сои, а также модели управления качеством и плана управления опасностями (план ХАССП);

создан и утвержден пакет технической документации на аналог мясного полуфабриката из продуктов переработки сои: ТУ и ТИ 10.89.19-001-02069214-2021 «Аналог мясного полуфабриката из соевых продуктов охлажденный формованный», технико-технологическая карта № 143/21 «Котлеты соевые с овсяными хлопьями и тыквой»;

представлены структура рынка, результаты анализа ассортимента и результаты маркетингового исследования;

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ – результаты получены в лабораториях кафедры технологии питания и Единого лабораторного комплекса ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» (г. Екатеринбург), производственной лаборатории ООО «Лаборатория качества» (г. Москва), в испытательном центре ФГБНУ «Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН (г. Москва); исследования проведены на сертифицированном оборудовании в соответствии с поставленными задачами исследований, подвергнуты статистической обработке с использованием лицензионных программ, показана воспроизводимость результатов исследований в различных условиях;

теория построена на известных, проверенных данных и фактах, согласуется с опубликованными экспериментальными данными по формированию качества мясных полуфабрикатов и их аналогов из продуктов переработки сои;

идея базируется на анализе информации и обобщении опубликованных научных результатов в области разработки продуктов из сои, современных тенденций развития пищевой промышленности и индустрии питания, ориентированных на реализацию стратегических документов по обеспечению населения качественной и безопасной пищевой продукцией;

использовано сравнение собственных экспериментальных данных, полученных в результате исследований, с полученными ранее данными по рассматриваемой тематике в области формирования и управления качеством мясных полуфабрикатов и их аналогов;

установлено обоснованное качественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по разработке аналогов мясных полуфабрикатов из продуктов переработки сои;

использованы современные методы сбора и обработки исходной информации с графической интерпретацией и статистической обработкой полученных данных с привлечением компьютерных программ; стандартные (органолептические, физико-химические, микробиологические, статистические) и специальные (анализ профиля текстуры, системный анализ пищевой и биологической ценности, экспертной квалиметрии) методы исследований, позволяющие получить экспериментальные данные, характеризующиеся адекватной сходимостью между результатами независимых исследований.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах исследовательского процесса, обосновании темы диссертационного исследования, постановке цели, задач, выборе методов исследования; выполнении экспериментов, обработке и анализе полученных результатов, формулировании заключения, выводов и рекомендаций, апробации результатов исследований в производственных условиях, подготовке публикаций по выполненной работе.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания:

1. Недостаточно обосновано использование тыквы и других видов исходного сырья как перспективного для производства полуфабрикатов, автор

указывает, что, например, тыква активно вводится в состав мясо-растительных полуфабрикатов, ссылаясь, при этом всего на пять научных источников.

2. Анализируя источники опасных факторов в тексте работы, автор указывает, что при входном контроле необходимо осуществлять строгий контроль ГМО в соевом фарше, при этом не учитывает в качестве объекта для проверки – изолят соевого белка. Кроме того, диссертант отмечает, что поступающее сырье представляет опасность из-за наличия ГМО в сое.

Соискатель Макарова Анна Андреевна согласилась с замечаниями, ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию, уточнив, что диссертационном исследовании речь идет в целом об использовании тыквы в рецептурах мясо-растительных полуфабрикатов, и показатель ГМО был определен как критическая контрольная точка при разработке системы ХАССП, так как содержание ГМО нормируется ГОСТ Р 54609-2011 «Услуги общественного питания. Номенклатура показателей качества продукции общественного питания» (Приложение А).

На заседании 3 декабря 2021 года диссертационный совет принял решение за новые научно обоснованные технические и технологические решения и разработки, имеющие существенное значение для развития индустрии питания и пищевой промышленности страны присудить Макаровой Анне Андреевне ученую степень кандидата технических наук.

При проведении голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 13 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 20, против – 0, воздержались – 0.

Председатель диссертационного совета:

Д 212.287.05, д-р техн. наук, проф.

Чугунова Ольга Викторовна

Ученый секретарь диссертационного совета:

Д 212.287.05, канд. с.-х. наук, доц.

Донскова Людмила Александровна

3 декабря 2021 г.

