

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.148.03, СОЗДАННОГО
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПИЩЕВЫХ
ПРОИЗВОДСТВ» МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от «24» февраля 2022 г. № 1

О присуждении Герасимовой Элле Олеговне, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Совершенствование технологии ржано-пшеничного хлеба из замороженных полуфабрикатов высокой степени готовности на основе моделирования параметров выпечки» по специальности 05.18.01 «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства» принята к защите 22.12.2021 г. (протокол заседания № 9) диссертационным советом Д 212.148.03, созданным на базе ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (125080, Москва, Волоколамское ш., 11), утвержден приказом № 105/нк от 11 апреля 2012 г.

Соискатель Герасимова Элла Олеговна, 10 июня 1970 года рождения, в 1993 году окончила Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, с 20 ноября 2000 года по 20 ноября 2004 года обучалась в аспирантуре ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств». В настоящее время работает в должности доцента кафедры физико-математических дисциплин ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре зерна, хлебопекарных и кондитерских технологий ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Лабутина Наталья Васильевна, заведующий кафедрой зерна, хлебопекарных и кон-

дитерских технологий ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств».

Официальные оппоненты:

Магомедов Газибег Омарович – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой технологии хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий» (394036, г. Воронеж, пр. Революции, д. 19);

Иунихина Вера Сергеевна – доктор технических наук, профессор, первый проректор НОЧУ ДПО «Международная промышленная академия» (115093, г. Москва, 1-й Щипковский пер., д. 20)

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный технологический университет» (Россия, 350072, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Московская, д. 2), в своем положительном отзыве, подписанном Удодовым Сергеем Алексеевичем, кандидатом технических наук, доцентом, проректором по научной работе и инновациям, указала, что диссертационная работа Герасимовой Э.О. выполнена на актуальную тему, обладает научной новизной и практической значимостью, представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, в которой на основании выполненных автором исследований изложены научно обоснованные технологические и технические решения по совершенствованию технологии ржано-пшеничного хлеба из замороженных полуфабрикатов высокой степени готовности, имеет важное значение для хлебопекарной промышленности и соответствует требованиям ВАК при Минобрнауки РФ.

Соискатель имеет 25 научных и учебно-методических опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 12 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 6, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 1 – в международном журнале с открытым рецензированием, 4 – в материалах международных конференций; 1 – в материалах российских конференций. Наиболее значительные работы:

1. Герасимова, Э.О. Криогенные технологии в хлебопечении / Э.О. Герасимова, Н.В. Лабутина // Известия вузов. Пищевая технология. – 2019. – №1 (367). – С. 6–9.

2. Герасимова, Э.О. Исследование процесса нагрева ржано-пшеничных тестозаготовок электро-контактным способом / Э.О. Герасимова, Н.В. Лабутина, В.И. Маклюков, Е.Н. Рогозкин // Хлебопродукты. – 2020. – №. 4. – С. 60–61. <https://doi.org/10.32462/0235-2508-2020-29-4-60-61>.

3. Герасимова, Э.О. Построение теплофизической модели процесса выпечки ржано-пшеничного формового хлеба / Э.О. Герасимова, Н.В. Лабутина, В.И. Маклюков, Е.Н. Рогозкин // Хлебопродукты. – 2020. – №. 5. – С. 46–49. <https://doi.org/10.32462/0235-2508-2020-29-5-46-49>.

4. Локтионова, А.О. Эффективность технологии ржано-пшеничного хлеба из замороженных полуфабрикатов с использованием зерновых заквасок высокой степени готовности для профилактического питания / А.О. Локтионова, Е.М. Маркин, Н.В. Лабутина, Э.О. Герасимова // Известия вузов. Пищевая технология. – 2020. – № 2-3 (374–375). – С. 17–20. <https://doi.org/10.26297/0579-3009.2020.2-3.4>.

5. Маклюков, В.И. Анализ электро- и теплофизических процессов, протекающих при электроконтактной выпечке мучных изделий / В.И. Маклюков, Э.О. Герасимова, Н.В. Лабутина, Е.Н. Рогозкин // Хлебопродукты. – 2020. – № 11. – С. 50–55. <https://doi.org/10.32462/0235-2508-2020-29-11-50-55>.

На диссертацию и автореферат поступили 10 положительных отзывов. В них отмечается актуальность темы диссертации, научная новизна, практическая значимость полученных результатов и соответствие работы требованиям, предъявляемым ВАК при Минобрнауки России.

В отзыве проф. кафедры технологии хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», д.т.н., проф. Пономаревой Е.И. отмечено, что из текста автореферата не ясно, как подтверждается новизна технических решений, ожидается ли экономический эффект от внедрения разработанных технологических решений. В отзыве заведующего кафедрой технологии пищевых производств ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», д.т.н., проф. Медведева П.В. и доц. кафедры технологии пищевых производств ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», д.т.н., доц. Федотова В.А. отмечено, что исследования следовало бы добавить изучением теплофизических, коллоидных, микробиологических процессов, происходящих при хранении готовых изделий из выпеченных полуфабрикатов высокой степени готовности. В отзыве доц. кафедры технологии хранения и переработки зерна ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им И.И. Пол-

зунова», к.т.н., доц. Козубаевой Л.А. указано, что следовало представить рецептуру ржано-пшеничного хлеба. В отзыве ст. науч. сотр. отдела безопасности и качества зерна и зернопродуктов Всероссийского научно-исследовательского института зерна и продуктов его переработки (ВНИИЗ) – филиал ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН, к.с.-х.н. Коломиец С.Н. в качестве пожелания указано, что следует осветить анализ состояния данной проблемы за рубежом; а также имеется вопрос, в чем заключаются преимущества разработанной технологии с учетом экономической эффективности. В отзыве проректора по цифровизации, научной и инновационной деятельности ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет им. Н.В. Парахина», д.т.н., доц. Березиной Н.А. спрашивается, почему при исследовании влияния соотношения ржаной и пшеничной муки на изменение температуры и высоты выпекаемой тестовой заготовки образец с соотношением ржаной и пшеничной муки выбран как контрольный. Отзыв директора института пищевой и перерабатывающей промышленности, заведующего кафедрой пищевой инженерии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», д.т.н., проф. Шаззо А.Ю. содержит вопрос о том, какова повторяемость исследований при таком большом количестве результатов. В отзыве ректора ФГБОУ ДПО «Санкт-Петербургский институт управления и пищевых технологий», к.т.н., доц. Пономаревой О.И. указывается, что в п. 2.4 автореферата при выборе теплового режима для второго этапа выпечки не указаны значения «допустимой величины упёка», подтверждающие рациональный режим выпечки. В отзыве ст. науч. сотр. направления технологий и ассортимента хлебобулочных изделий ФГАНУ «Научно-исследовательский институт хлебопекарной промышленности», к.т.н. Тюриной И.А. отмечено, что автором в качестве нетрадиционного вида сырья, обладающими криопротекторными свойствами, для получения ржано-пшеничного хлеба из замороженных полуфабрикатов выбрана мука из семян чиа, однако в автореферате не приведены данные, подтверждающие ее криопротекторные свойства. В отзыве доц. кафедры материального обеспечения ФГКВБОУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала А.В. Хрулева» Министерства обороны РФ, д.т.н. Романчикова С.А. указано, что несмотря на общий достаточно высокий уровень научно-квалификационной работы в автореферате в явном виде не представлена формализованная постановка научной задачи, объекта, предмета и границы исследования. Отзыв генерального директора АО «Кондитерско-булочный комбинат «Черемушки» Мамаева Д.В. без замечаний.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их широкой известностью своими достижениями в данной отрасли науки, наличием публикаций в соответствующей сфере исследований и способностью определять научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработаны теоретическое обоснование и научно-практические рекомендации по совершенствованию технологии ржано-пшеничного хлеба из замороженных полуфабрикатов высокой степени готовности;

предложен критерий готовности формового ржано-пшеничного хлеба из замороженных полуфабрикатов высокой степени готовности, которым является минимальное количество свободной влаги в изделии;

доказано, что продолжительность выпечки ржано-пшеничных полуфабрикатов высокой степени готовности зависит от содержания свободной влаги, которое достигает минимального значения после достижения температуры внутренних слоев 96–98°C.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

расширены теоретические знания в области процесса прогрева ржано-пшеничного формового хлеба из замороженных полуфабрикатов высокой степени готовности, позволяющие обосновать влияние тепловых режимов и продолжительности выпечки на показатели качества готового хлеба;

использованы результаты исследований в учебном процессе ФГБОУ ВО «МГУПП» при реализации образовательных программ по направлениям подготовки бакалавров 19.03.02 и магистров 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья».

Применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов):

выявлены зависимости влияния соотношения ржаной и пшеничной муки, добавления различных рецептурных компонентов на протекание теплофизических процессов при выпечке формового ржано-пшеничного хлеба из замороженных полуфабрикатов высокой степени готовности;

установлены зависимости изменения температуры внутренних слоёв выпекаемой заготовки от продолжительности при двухстадийной выпечке ржано-пшеничных полуфабрикатов высокой степени готовности;

представлена теплофизическая модель процесса выпечки формового ржано-пшеничного хлеба из замороженных полуфабрикатов высокой степени готов-

ности, позволяющая устанавливать рациональные режимы прогрева в зависимости от соотношения ржаной и пшеничной муки и рецептурных ингредиентов.

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

разработана и утверждена техническая документация на новый вид замороженных ржано-пшеничных полуфабрикатов высокой степени готовности и готовых изделий из них «Любительские» (ТУ 10.71.11–043–020680634–2021);

проведены опытно-промышленные испытания рационального двухстадийного режима выпечки ржано-пшеничного формового хлеба из замороженных полуфабрикатов высокой степени готовности на АО «Кондитерско-булочный комбинат «Черемушки»;

представлены акты опытно-промышленной апробации результатов исследования;

разработан режим выпечки ржано-пшеничного хлеба из замороженных полуфабрикатов высокой степени готовности, в основе которого лежит зависимость между теплофизическими и физико-химическими свойствами выпекаемой тестовой заготовки и параметрами процесса выпечки;

представлены результаты определения температуры начала перехода теста в мякиш при выпечке формового ржано-пшеничного хлеба из замороженных полуфабрикатов высокой степени готовности, которая находится в пределах от $(67,5 \pm 0,5)$ до $(77,5 \pm 0,5)$ °С в зависимости от рецептурного состава хлеба;

установлено, что затраты на производство ржано-пшеничного хлеба из замороженных полуфабрикатов высокой степени готовности в среднем на 8,24% выше по сравнению с выработкой изделий по традиционной технологии.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

экспериментальные данные получены в соответствии с Государственными стандартами (Государственной системой обеспечения единства измерений), с использованием стандартных и специальных методов исследований, сертифицированных приборов в условиях лабораторий кафедр «Зерна, хлебопекарных и кондитерских технологий» и «Инженерии процессов, аппаратов, холодильной техники и технологий» ФГБОУ ВО «МГУПП», производственных испытаний на АО «Кондитерско-булочный комбинат «Черемушки»;

теория основана на известных проверяемых положениях, опубликованных соискателем данных и согласуется с результатами других исследователей совершенствования технологии ржано-пшеничного хлеба из замороженных полуфабрикатов высокой степени готовности;

идея и проведенные исследования базируется на анализе экспериментальных данных по влиянию тепловых режимов и продолжительности выпечки на показатели качества ржано-пшеничного хлеба из замороженных полуфабрикатов высокой степени готовности;

использованы экспериментальные данные, основанные на общепринятых теоретических зависимостях, которые не противоречат и с достаточной степенью точности согласуются и известными концепциями, апробированы и подтверждены в промышленных условиях;

использована программа Microsoft Office Excel, позволяющая проводить статистический и математический анализ согласно каждой цели эксперимента.

Личный вклад соискателя заключается в проведении сбора и анализа научно-технической литературы, планировании и реализации научных экспериментов, обобщении и интерпретации результатов исследований, проведении опытно-промышленной апробации, а также в подготовке научных публикаций и технической документации. Основные результаты исследований представлены и обсуждены на Международных научно-практических конференциях (в период 2019–2021 гг.).

На заседании 24.02.2022 г. диссертационный совет принял решение присудить Герасимовой Элле Олеговне ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 14 докторов наук, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 14, против – 1, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
совета Д 212.148.03

д.т.н., проф. Цыганова Т.Б.

Ученый секретарь
совета Д 212.148.03

к.т.н. Николаева Ю.В.

24 февраля 2022 г.