

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.035.01 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ» ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК
аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 14 мая 2015 года № 31

о присуждении **Горбатовой Анастасии Викторовне**, гражданке РФ, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Научное обеспечение процесса получения сливочно-растительных спредов, сбалансированных по жирнокислотному составу» по специальности 05.18.12 – «Процессы и аппараты пищевых производств» принята к защите 6 марта 2015 г., протокол № 24 диссертационным советом Д 212.035.01 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий» Министерства образования и науки Российской Федерации, 394036, Воронеж, проспект Революции, д. 19, № 1634-865 от 06.07.2007 г.

Соискатель Горбатова Анастасия Викторовна 1991 года рождения в 2012 году окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий» по специальности «Пищевая инженерия малых предприятий». В 2012 году зачислена в аспирантуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий» (приказ о зачислении № 1266/асп от 30.10.2012 г.). За период обучения в аспирантуре Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий» соискатель освоила программу подготовки научно-

педагогических кадров. Работает лаборантом и ассистентом в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий».

Диссертация выполнена на кафедре технологии жиров, процессов и аппаратов химических и пищевых производств в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель – заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, профессор Остриков Александр Николаевич, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий», кафедра технологии жиров, процессов и аппаратов химических и пищевых производств, заведующий кафедрой.

Официальные оппоненты:

Гнездилова Анна Ивановна, гражданка РФ, доктор технических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия», кафедра технологического оборудования, профессор;

Яковлев Евгений Алексеевич, гражданин РФ, кандидат технических наук, ОАО «Евдаковский масложировой комбинат», директор по разработке и продвижению продукции
дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кубанский государственный технологический университет», г. Краснодар, в своем положительном заключении, подписанном Калманович Светланой Александровной, доктором технических наук, профессором, кафедра технологии

жиров, косметики, товароведения, процессов и аппаратов, проректором по научной и инновационной деятельности, заведующей кафедрой, указала, что новые научные результаты, изложенные в диссертационной работе, позволили теоретически обосновать технические и технологические решения и разработки в области получения сливочно-растительных спредов, которые имеют существенное значение для экономически эффективной работы молочных и масложировых предприятий и социальное значение для обеспечения населения продуктами питания, сбалансированными по жирнокислотному составу.

Соискатель имеет 32 опубликованные работы, в том числе по теме диссертации: 6 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, 3 патента РФ, 23 работы – в материалах конференций. Общий объем опубликованного материала составляет 2,9 п. л., авторский вклад – 1,5 п. л.

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. Остриков, А. Н. Оптимизация сливочно-растительных спредов по жирнокислотному составу [Текст] / А. Н. Остриков, А. В. Горбатова // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2012. – № 4. – С. 71-73. (0,18 п.л., лично соискателем 0,09 п.л.).

2. Остриков, А. Н. Исследование теплофизических свойств спреда функциональной направленности [Текст] / А. Н. Остриков, А. В. Горбатова // Известия вузов. Пищевая технология. – 2013. – № 2-3. – С. 101 – 103. (0,18 п.л., лично соискателем 0,09 п.л.).

3. Остриков, А. Н. Комплексное исследование реологических свойств спреда функциональной направленности [Текст] / А. Н. Остриков, А. А. Смирных, А. В. Горбатова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2013. – № 1. – С. 93 – 96. (0,23 п.л., лично соискателем 0,115 п.л.).

4. Горбатова, А. В. Исследование качественных показателей сливочно-растительного спреда функциональной направленности [Текст] / А. В. Горбатова // Аграрный вестник Урала. – 2013. – № 1. – С. 37 – 39. (0,18 п.л., лично соискателем 0,18 п.л.).

5. Василенко, Л. И. Разработка лечебно-профилактических продуктов с использованием микрокапсулированных биопрепаратов [Текст] / Л. И. Василенко, А. В. Горбатова, Л. Н. Фролова // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2013. – № 2. – С. 179 - 181. (0,18 п.л., лично соискателем 0,06 п.л.).

6. Остриков, А. Н. Анализ химического состава физиологически функционального спреда [Текст] / А. Н. Остриков, А. В. Горбатова // Масложировая промышленность. – 2014. – № 2. – С. 11 – 13. (0,18 п.л., лично соискателем 0,09 п.л.).

На диссертацию и автореферат поступило 8 отзывов. Все отзывы положительные, из них – 2 без замечаний, в 6 отзывах содержатся замечания.

Отзывы прислали:

1. Заведующий кафедрой «Технологических машины и оборудование» ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный технический университет», доктор технических наук, профессор Алексанян И.Ю. Отзыв содержит замечания: Каким образом происходил отбор пробы, что являлось трассером? Как согласуются критериальные уравнения для процесса перемешивания на стр. 9 с уже ранее известными?

2. Профессор кафедры технологии молока и пищевой биотехнологии Университета ИТМО, доктор технических наук Арсентьева Т.П. Отзыв содержит замечания: С какой массовой долей жира вырабатывали спреды? При какой температуре происходит кристаллизация продукта? Указать по каким показателям определяли качество.

3. Кандидат технических наук, доцент, менеджер по оказанию технологического сервиса ООО «КРЦ ЭФКО-Каскад» Федорова Е.В. Отзыв содержит замечания: Каким образом полученная математическая модель учитывает изменение рецептуры продукта? В автореферате не приводятся данные по определению качественных показателей сливочно-растительных спредов.

4. Профессор кафедры «Технологическое проектирование пищевых

производств» ФГБОУ ВО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет)», доктор технических наук, доцент Бакин И.А. Отзыв содержит замечания: Определялись ли в работе такие обобщенные показатели, как эффективность и интенсивность перемешивания? Чем обоснован верхний уровень такого параметра, как температура перемешивания (стр. 10) значением в 65 °С?

5. Профессор кафедры «Пищевая инженерия» РГП «Казахский национальный аграрный университет», доктор технических наук. Еркебаев Мурат Жумадилович. Отзыв содержит замечания: Чем обосновывался выбор конструкции перемешивающего устройства? Какие параметры определяли выбор конструкции рамно-ленточной мешалки?

6. Заведующий кафедрой технологий, машин и оборудования пищевых производств ФГБОУ ВПО «Майкопский государственный технологический университет, доктор технических наук», доцент Сиюхов Хазрет Русланович. Отзыв содержит замечания: Зачем проводились исследования теплофизических свойств спредов, и какой метод определения вы использовали? В описание рецептуры спредов отсутствует название использованного эмульгатора, от выбора которого зависит структура продукта.

7. Заведующий кафедрой «Технологии и техническое обеспечение процессов переработки с/х продукции», доктор технических наук, профессор УО «Белорусский государственный аграрный университет» Груданов Владимир Яковлевич. Отзыв без замечаний.

8. Заведующий кафедрой «Машины и аппараты пищевых производств» ФГБОУ ВПО «Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс», профессор, доктор технических наук Корячкин В.П., доцент кафедры «Машины и аппараты пищевых производств» ФГБОУ ВПО «Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс» Гончаровский Д.А. Отзыв без замечаний.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их высокой компетенцией, достижениями в данной отрасли науки, наличием публикаций в соответствующей сфере исследования.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана методика определения рациональных режимов перемешивания сливочно-растительных спредов при переменном теплоподводе, позволяющих сохранить ценные компоненты готового продукта;

предложена конструкция эмульсера, позволяющая оптимизировать процесс термомеханического воздействия на исходное сырье, и новый способ производства сливочно-растительных спредов сбалансированного состава;

доказаны перспективность использования переменного теплоподвода и различных гидродинамических режимов перемешивания сливочно-растительных спредов для создания продуктов питания нового поколения, а также перспективность применения предлагаемых технических решений в науке и практике;

введены новые инженерные номограммы для определения критерия мощности.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны положения, вносящие вклад в расширение представлений об изучаемом процессе получения сливочно-растительных спредов, сбалансированных по жирнокислотному составу, расширяющие границы применимости полученных результатов;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, т.е. с получением обладающих новизной результатов) **использован** комплекс существующих базовых методов исследования, в т.ч. кинетических закономерностей и анализа показателей качества полученного продукта;

изложена идея и доказательство ее реализации, связанная с возможностью проведения процесса получения сливочно-растительных спредов;

раскрыты новые представления о возможности применения нетрадиционного масложирового сырья – арахисового, льняного и кукурузного масел в производстве сливочно-растительных спредов;

изучены основные кинетические и гидродинамические закономерности процесса перемешивания сливочно-растительных спредов, сбалансированных по жирнокислотному составу;

проведена модернизация существующих математических моделей, разработана диффузионная математическая модель процесса перемешивания, позволяющая прогнозировать процесс получения сливочно-растительных спредов.

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

разработаны новая перспективная конструкция эмульсера и линия для получения сливочно-растительных спредов;

определены перспективы практического использования полученных теоретических зависимостей при проектировании установок для перемешивания;

создано математическое описание процесса перемешивания при производстве сливочно-растительных спредов и система практических рекомендаций по разработке установок для их производства;

представлены предложения по дальнейшему совершенствованию и интенсификации процесса получения сливочно-растительных спредов.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ показана воспроизводимость результатов исследования в различных условиях эксперимента, результаты получены на аттестованном оборудовании кафедры технологии жиров, процессов и аппаратов химических и пищевых производств ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Орехово-Зуевского филиала ФГУ «Менделеевский центр стандартизации, метрологии и сертификации», а также промышленная апробация проводилась на ООО «Становлянский маслодельный завод»;

теория построена на известных проверяемых данных и согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

идея базируется на анализе опыта теоретических и практических исследований отечественных и зарубежных ученых по проблеме интенсификации процесса перемешивания псевдопластичных жидкостей;

использованы сравнения авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике;

установлено качественное и количественное совпадение результатов, полученных автором, с результатами аналогичных объектов, исследованных ранее и опубликованных в научно-технической литературе;

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации.

Личный вклад соискателя состоит в выполнении научно-исследовательской работы, анализе информационных источников по теме диссертации, постановке и проведении основного объема экспериментальных исследований для получения опытных данных, их анализе и статистической обработке; формулировке выводов; подготовке к патентованию изобретения и публикаций по результатам исследований. Соискателем разработана математическая модель процесса перемешивания сливочно-растительных спредов. Горбатовой А.В. исследованы теплофизические и реологические характеристики. Диссертант определил комплексные показатели качества. Горбатовой А.В. была разработана технологическая линия получения спредов, сбалансированных по жирнокислотному составу, и выполнен её технико-экономический расчет. Диссертант лично принимал участие в проведении промышленной апробации предлагаемого способа получения спредов.

На заседании 14 мая 2015 г. диссертационный совет принял решение присудить Горбатовой А.В. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 19 докторов наук по специальности 05.18.12, участвовавших в

заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за против 0, недействительных бюллетеней нет.

Заместитель председателя диссертационного совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Д 212.035.01, д.т.н., проф.

Шевцов Александр
Анатольевич

Ученый секретарь диссертационного совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Д 212.035.01, к.т.н.

Фролова Лариса
Николаевна

«14» мая 2015 г.