

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.287.02,  
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 «14» ноября 2020 года № 18

О присуждении Вяткину Антону Владимировичу, гражданство – Российская Федерация, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка напитков для общественного питания на основе плодов и ягод, произрастающих в Свердловской области» по специальности 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания» принята к защите 11 сентября 2020 г., протокол № 6, диссертационным советом Д 212.287.02, созданным на базе ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» Минобрнауки России, 620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45, приказ Минобрнауки России № 398/нк от 06.04.2016 г.

Соискатель Вяткин Антон Владимирович, 1993 года рождения, в 2015 г. окончил ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» по специальности «Технология продукции общественного питания»; в 2019 г. окончил аспирантуру ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии», направленности

«Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания».

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, доцент Заворохина Наталия Валерьевна, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», кафедра технологии питания, профессор.

Официальные оппоненты:

Макарова Надежда Викторовна – д-р хим. наук, проф., ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», г. Самара, кафедра технологии и организации общественного питания, зав. каф.;

Калинина Ирина Валерьевна – канд. техн. 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 ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», г. Кемерово, в своем положительном заключении, подписанном Голубцовой Юлией Владимировной, д-ром техн. наук, доц., зав. каф. технологии и организации общественного питания, утвержденном д-ром техн. наук, проф., чл.-корр. РАН, ректором Александром Юрьевичем Просековым, указала, что диссертационная работа Вяткина Антона Владимировича на тему «Разработка горячих напитков для общественного питания на основе плодов и ягод, произрастающих в Свердловской области» является законченным научным исследованием, соответствует требованиям п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Вяткин А.В., заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов

функционального и специализированного назначения и общественного питания.

Соискатель имеет 19 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 19 работ (8,1 п. л., в т.ч. авторских – 3,39 п.л.), опубликованных в рецензируемых научных изданиях ВАК Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций – 5 (3,01 п. л., в т.ч. авторских – 1,21 п.л.), 1 статья (0,45 п. л., в т.ч. авторских – 0,17 п.л.) в издании, индексируемом в международной базе данных Web of Science, 1 патент на изобретение.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации: Вяткин, А. В. Напитки антиоксидантной направленности как метод борьбы с окислительным стрессом / А. В. Вяткин, О. В. Чугунова // Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология. - 2016. - № 4 (19). - С. 119-126. – 0,64/0,32 п.л.; Вяткин, А. В. Влияние окислительного стресса на здоровье населения Свердловской области / А. В. Вяткин, А. В. Арисов, О. В. Чугунова // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. - 2017. - №1 (42). - С. 8-14. – 0,42/0,14 п.л.; Хабаров, С. Н. Актуальные подходы к разработке чайной продукции антиоксидантной направленности / С. Н. Хабаров, О. В. Чугунова, Е. В. Пастушкова, А. В. Вяткин // АПК России. – 2017. – Т. 24, № 4. – С. 864–872. – 0,42/0,14 п.л.; Вяткин, А. В. Обзор методов определения общей антиоксидантной активности / А. В. Вяткин, Е. В. Пастушкова, О. В. Феофилактова // Современная наука и инновации. - 2018. - № 1 (21). - С. 58-66. – 1,02/0,34 п.л.; Vyatkin, A. The Catering Market Development of the Ural Region in the Context of New Industrialization / А. В. Вяткин, А. В. Арисов, О. В. Чугунова // Proceedings of the 2nd International Scientific conference on New Industrialization: Global, national, regional dimension. - 2018. - P. 568-572. – 0,45/0,17 п.л.; Чугунова, О. В. Исследование антиоксидантной активности и ее изменения при хранении плодово-ягодного сырья Свердловской области / О. В. Чугунова, Н. В. Заворохина, А. В. Вяткин // Аграрный вестник Урала. - 2019. - №11 (190). - С. 59-65. – 0,7/0,35 п.л.

На диссертацию и автореферат поступило 10 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 техн. наук, проф., проф. каф. международной коммерции Высшей школы корпоративного управления ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ» М. А. Николаева (г. Москва). Замечания и вопросы: 1. Насколько включение в рецептуры горячих напитков мякоти плодов цитрусовых соответствует заявленной теме диссертации? 2. Из текста автореферата не понятно, каким методом изучались потребительские предпочтения в выборе безалкогольных напитков в ресторанных сетях г. Екатеринбурга.

2. Д-р техн. наук, проф., зав. каф. агробиотехнологии ФГБОУ ВО «Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия» Л. М. Захарова (г. Кемерово). Замечание и вопросы: 1. Наличие опечаток в тексте автореферата. 2. При исследовании содержания биологически активных веществ в плодах и ягодах были получены значения общей антиоксидантной активности и витаминов С и Р. Какими методами проводились исследования? Почему среди всех витаминов, присутствующих в плодах и ягодах, были выбраны именно витамины С и Р? Есть ли корреляция между полученными значениями общей антиоксидантной активности и витаминным составом?

3. Д-р биолог. наук, проф., зав. каф. зооинженерии Шацких Е. В. ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет» (г. Екатеринбург). Замечания: 1. Не совсем понятно, как именно рассчитывалась себестоимость горячих напитков и замороженных полуфабрикатов. 2. На стр. 17 автореферата представлены данные по пищевой ценности разработанных напитков, следовало указать какой документ использован при выборе рекомендуемой суточной нормы потребления витаминов и биологически активных веществ, содержащихся в напитках.

4. Д-р техн. наук, доц., гл. науч. сотр., руководитель Сибирского научно-исследовательского института сыроделия ФГБНУ «Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий» О. Н. Мусина (г. Барнаул). Замечание: При разработке рецептур горячих напитков на основе плодово-ягодного сырья Свердловской области в качестве дополнительного сырья растительного происхождения целесообразно было бы ограничиться местным сырьем с высокой антиоксидантной активностью (мелисса, мята, чабрец и т.д.) и отказаться от импортного.

5. Д-р техн. наук, доц., зам. директора по учебной и воспитательной работе О. С. Габинская, Кемеровский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова» (г. Кемерово). Замечания и вопрос: 1. Не понятно, почему при определении сроков годности и установления регламентируемых показателей качества разработанных продуктов, содержащих плодово-ягодное сырье, отсутствуют требования по витаминно-минеральному составу? 2. Не обоснован способ подачи в фарфоровом чайнике. 3. Как недостаток можно отметить, что в работе не нашел отражение расчет экономической эффективности предлагаемых технологических решений.

6. Д-р техн. наук, проф., проф. каф. технологии и оборудования пищевых и перерабатывающих производств В. В. Касаткин, канд. техн. наук, доц., доц. каф. технологии и оборудования пищевых и перерабатывающих производств Н. Ю. Касаткина ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия» (г. Ижевск). Замечания: 1. В автореферате не приводятся данные об объемах производства выбранных сортов плодов и ягод на территории Свердловской области. 2. Из содержания автореферата не понятно, каким образом осуществлялось моделирование образцов разрабатываемых горячих напитков, подбирается плодовое сырье и устанавливается оптимальное соотношение компонентов напитка, возможно не хватает математической модели. Кроме того, в тексте автореферата отмечаются незначительные опечатки. 3. В работе не раскрыты вопросы

влияния вида упаковки на сохранение качества разработанных замороженных полуфабрикатов из плодово-ягодного сырья.

7. Канд. техн. наук, доц., доц. каф. биотехнологии Бийского технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова» Е. Д. Рожнов (г. Бийск). Вопросы: 1. Подлежала ли исследованию зависимость между значением общей антиоксидантной активности и конкретным местом произрастания растительного сырья? 2. Исследовалась ли зависимость между значением общей антиоксидантной активности и метеорологическими особенностями года произрастания?

8. Канд. техн. наук, доц., доц. кафедры товароведения и товарной экспертизы ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова» С. В. Колобов (г. Москва). Замечание: к недостаткам работы, не снижающим ее научной и практической ценности, можно отнести недостаточно полное представление результатов исследования потребительских предпочтений.

9. Канд. биол. наук, доц., зав. каф. технологии и организации общественного питания АНОО ВО «Сибирский университет потребительской кооперации» С. Ю. Глебова (г. Новосибирск). Замечания и вопросы: 1. Из автореферата неясно, почему общая антиоксидантная активность (АОА) в горячем напитке выше, чем в сырье? Приведенные в автореферате данные АОА на 100 г сырья и на 250 мл напитков несопоставимы (рис. 5, табл. 2, рис. 10) 2. Какова целесообразность использования кофемашины в технологической схеме приготовления горячих напитков, если с ее помощью (судя по схеме) напиток доводится до 75°C? Как на практике будет регулироваться эта температура?

10. Канд. техн. наук, доц., доц. кафедры технологии и организации пищевых производств ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет» Е. С. Бычкова (г. Новосибирск). Замечания: 1. В работе дважды повторяется одна и та же задача (пп. 6 и 7). 2. В тексте

автореферата нет пункта «Структура и объем диссертационной работы». 3. Выделены некорректные группы ассортимента жидкой пищевой продукции (рисунок 2). Неточность в том, что минеральная вода – это не напиток. Согласно ТР ТС 023/2011 сок также не относится к категории напитков, это отдельный вид жидкой пищевой продукции.

Выбор официальных оппонентов (д-ра хим. наук, проф. Макаровой Н.В., канд. техн. наук, доц. Калининой И.В.) обосновывается их компетентностью в области разработки и оценки качества пищевой продукции антиоксидантной направленности, научно-исследовательскими работами и публикациями по проблематике научного исследования. Выбор ведущей организации (ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», г. Кемерово) обосновывается ее широкой известностью и научными достижениями в области разработки инновационных технологий переработки пищевой продукции, в т. ч. на основе плодово-ягодного сырья, проводимыми научными исследованиями в области разработки продукции общественного питания, в том числе напитков, повышения пищевой ценности, формирования потребительских свойств функциональных пищевых продуктов.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

**разработана** новая научная идея использования плодово-ягодного сырья сортов, районированных в Свердловской области при моделировании рецептур и технологии горячих напитков антиоксидантной направленности для предприятий общественного питания;

**предложены** технологические решения замораживания (время процесса, температурный режим и размерно-массовые характеристики продукта) и низкотемпературного хранения полуфабрикатов из плодов и ягод, позволяющие максимально сохранить пищевую ценность сырья, в том числе значения антиоксидантной активности на уровне 88,9–91,6 %, сократить технологический процесс приготовления напитков на их основе и сформировать заданные органолептические характеристики;

**доказана** возможность повышения антиоксидантной активности горячих напитков для общественного питания за счет использования плодов и ягод сортов, районированных в Свердловской области, а также дополнительного растительного сырья.

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

**доказана** целесообразность расширения ассортимента горячих напитков антиоксидантной направленности для предприятий общественного питания на основании анализа реального ассортимента и потребительских предпочтений;

**применительно к проблематике диссертации результативно** использован комплекс существующих базовых методов исследования, в том числе физико-химических, органолептических и микробиологических для оценки качества и безопасности плодово-ягодного сырья, полуфабрикатов и готовых напитков; способ математического моделирования рецептур горячих напитков антиоксидантной направленности на основе плодов и ягод;

**изложены** положения, доказательства и результаты экспериментальных исследований в пользу предлагаемых рецептур и технологии горячих напитков антиоксидантной направленности для предприятий общественного питания;

**раскрыты** закономерности формирования потребительских свойств горячих напитков для общественного питания в зависимости от ингредиентного состава;

**изучен** химический состав и антиоксидантная активность плодов и ягод, сортов, выведенных Свердловской селекционной станцией садоводства, районированных в Свердловской области и входящих в Государственный реестр селекционных достижений;

**проведена модернизация** существующих технологий и рецептур горячих напитков для предприятий общественного питания, способствующая формированию заданных потребительских свойств, в т.ч. антиоксидантной направленности.

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

**разработан** и апробирован в опытно-промышленных условиях способ получения замороженного полуфабриката из плодово-ягодного сырья;

**определены** перспективы практического использования плодово-ягодного сырья, районированного в Свердловской области в производстве продукции антиоксидантной направленности;

**созданы** и внедрены техническая документация на разработанный замороженный полуфабрикат из плодов и ягод (ТУ и ТИ 10.39.21-005-36968183-2020 «Замороженный полуфабрикат из плодов и ягод») и технико-технологические карты на ассортимент разработанных горячих напитков для сети предприятий «Resta Management» (г. Екатеринбург);

**представлены** результаты подтверждения новизны технологических решений, предложенных автором, выражающиеся в том числе, в получении патента на изобретение «Способ получения замороженного полуфабриката из плодово-ягодного сырья для приготовления горячего фруктового чая» № 2711079.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

для экспериментальных работ – результаты получены на современном оборудовании Единого лабораторного комплекса ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»; повторность опытов – не менее трех; теоретические и экспериментальные данные исследований согласуются с результатами апробации в производственных условиях, что свидетельствует о достоверности полученных результатов;

**теория** построена на известных, проверяемых данных и фактах, согласуется с опубликованными экспериментальными данными по использованию плодов и ягод в производстве пищевой продукции;

**идея базируется** на анализе отечественной и международной практик и обобщении опубликованных научных результатов в области разработки продукции общественного питания и оценки химического состава и антиоксидантной активности растительного сырья;

**использованы** сравнения авторских данных и данных, полученных ранее

по химическому составу и антиоксидантной активности растительного сырья (плодов и ягод), что послужило основанием для определения цели и задач исследования;

**установлено** качественное и количественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по обоснованию выбора растительного сырья для расширения ассортимента горячих напитков;

**использованы** современные методы сбора и обработки исходной информации с графической интерпретацией и статистической обработкой полученных данных с привлечением компьютерных программ; современные методы исследований (физико-химические, органолептические, микробиологические, социологические, статистические), в том числе стандартные методики в области исследования свойств и оценки качества напитков, позволившие получить экспериментальные данные, характеризующиеся сходимостью результатов 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.

Диссертация Вяткина Антона Владимировича, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, является научно-квалификационной работой, отвечает критериям пп. 9, 10, 11, 13 и 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г, № 842.

На заседании 14 ноября 2020 года диссертационный совет принял решение присудить Вяткину А. В. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 18 докторов наук по специальности, рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за – 19, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Зам. председателя диссертационного совета

Д 212.287.02, д-р техн. наук, проф.

С.Л. Тихонов

Ученый секретарь диссертационного совета

Д 212.287.02, канд. техн. наук, доц.

О. В. Феофилактова

14 ноября 2020 г.