

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.287.02
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 18 мая 2018 г. № 7

О присуждении Трихиной Веронике Валерьевне, гражданство – Российская Федерация, ученой степени доктора технических наук.

Диссертация «Интегрированный метод разработки специализированных продуктов для коррекции питания работающих во вредных условиях труда» по специальности 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания принята к защите 17 февраля 2018 года, протокол № 3 диссертационным советом Д 212.287.02 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный экономический университет» Минобрнауки РФ, 620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной воли, 62/45, приказ Минобрнауки РФ № 398/нк от 06.04.2016 г.

Соискатель Трихина Вероника Валерьевна, 1975 года рождения, диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук «Разработка и исследование технологии рыбопродуктов, обогащенных йодом и бета-каротином» защитила в 2001 году в диссертационном совете, созданном на базе Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности».

Работает начальником департамента по развитию предпринимательства и потребительского рынка Кемеровской области. С 2010 года работает по совместительству в Кемеровском технологическом институте пищевой промышленности в должности преподавателя кафедры товароведения и управления качеством.

Диссертация выполнена на кафедре технологии и организации общественного питания ФГБОУ ВО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет)» Министерства образования и науки РФ.

Научный консультант – д-р техн. наук, проф. Маюрникова Лариса Александровна, ФГБОУ ВО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет)», кафедра технологии и организации общественного питания, заведующая кафедрой.

Официальные оппоненты:

Елисеева Людмила Геннадьевна – д-р техн. наук, проф., ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова», г. Москва, каф. товароведения и товарной экспертизы, проф.;

Тошев Абдували Джабарович – д-р техн. наук, проф., ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)», каф. технологии и организации общественного питания, зав. каф.;

Прахин Ефим Исаакович – д-р мед. наук, проф., ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого», Институт профилактического и лечебного питания, научный руководитель

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Краснодар, в своем положительном заключении, подписанном Тамовой Майей Юрьевной, д-ром техн. наук, проф., зав. каф. общественного питания и сервиса, утвержденном д-ром техн. наук,

проф., проректором по проектно-инновационному развитию и международной деятельности Калманович Светланой Александровной, указала, что диссертационная работа выполнена на достаточно высоком методическом уровне, обладает научной новизной и практической значимостью, что позволяет позиционировать ее как законченную, научно – квалифицированную работу, имеющую важное значение в рационализации питания рабочих металлургических предприятий, профилактике профессиональных заболеваний, сохранении здоровья и работоспособности.

Результаты исследований обсуждались на всероссийских и международных конференциях, конвентах и конгрессах.

На основании вышеизложенного считаем, что рецензируемая диссертационная работа отвечает требованиям пп. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям. Диссертационная работа соответствует пунктам 3,4,5,9 Паспорта специальности 05.18.15 - Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания, а ее автор, Трихина Вероника Валерьевна, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.15 - Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания (технические науки).

Соискатель имеет 68 опубликованных научных работ, в том числе по теме диссертации – 51 работу (46,22 п. л., в т. ч. авторских 27,91 п. л.), опубликованных в рецензируемых научных изданиях, – 18 работ (10,40 п. л., в т. ч. авторских 4,1 п. л.), 2 статьи в журналах, индексируемых в Web of Science, Scopus (3,20 п. л., в т. ч. авторских 1,20 п. л.), 2 монографии.

Наиболее значимые работы: Trihina, V. V. Nutritional factor in ensuring health and reliability increase of professional activities of industrial workers / V. V. Trihina, V. B. Spirichev, V. Z. Koltun, A. N. Avstrieviskih // Food and Raw Materials. – 2015. – Vol. 3, no. 1. – P. 77–87. – 1,4/0,3 п. л.; Спиричев, В. Б. Биохимическая

характеристика эссенциальных нутриентов как научная основа определения функциональных свойств специализированных продуктов и механизмов их действия на обменные процессы / В. Б. Спиричев, В. В. Трихина // Человек. Спорт. Медицина. – 2017. – Т. 17, № 2. – С. 5–19. – 1,8/0,9 п. л.; Спиричев, В. Б. Обогащение пищевых продуктов микронутриентами – надежный путь оптимизации их потребления / В. Б. Спиричев, В. В. Трихина, В. М. Позняковский // Ползуновский вестник. – 2012. – № 2/2. – С. 9–15. – 0,6/0,2 п. л.; Трихина, В. В. Разработка программы и методических рекомендаций для коррекции питания рабочих металлургических предприятий / В. В. Трихина, Е. Л. Лазаревич, А. А. Вековцев // Техника и технология пищевых производств. – 2015. – № 1. – С. 97–102. – 0,8/0,25 п. л.; Трихина, В. В. Клинические испытания эффективности лечебно-профилактического напитка для рабочих промышленных предприятий / В. В. Трихина, Е. Л. Лазаревич, В. З. Колтун // Техника и технология пищевых производств. – 2015. – № 1. – С. 102–106. – 0,6/0,2 п. л.; Трихина, В. В. Роль фактора питания в защите организма рабочих от воздействий неблагоприятных условий производства / В. В. Трихина, В. М. Позняковский // Вестник Уральской медицинской академической науки. – 2015. – № 3(54). – С. 19–21. – 0,3/0,2 п. л.; Трихина, В. В. Интегрированный метод разработки специализированных продуктов для коррекции питания персонала, работающего во вредных условиях труда / В. В. Трихина, Л. А. Маюрникова, С. В. Новоселов // Вестник ЮУрГУ. Серия: Пищевые и биотехнологии. – 2015. – Т. 3, № 4. – С. 94–106. – 1,5/0,5 п. л.; Маюрникова Л. А. Разработка специализированных продуктов питания для рабочих промышленных предприятий / Л. А. Маюрникова, В. В. Трихина, С. В. Новоселов // Пищевая промышленность. – 2016. – № 8. – С. 18–20. – 0,3/0,1 п. л.; Иванец, В. Н. Технология производства сухих специализированных напитков с использованием высокоэффективного смесителя / В. Н. Иванец, В. В. Трихина, В. Б. Спиричев // Вестник ЮУрГУ. Серия: Пищевые и биотехнологии. – 2017. – Т. 5, № 2. – С. 31–37. – 0,8/0,27 п. л.; Спиричев, В. Б. Биохимическая характеристика кальция – как

рецептурного компонента специализированного питания рабочих металлургических производств / В. Б. Спиричев, В. В. Трихина // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2017. – № 4(45). – С. 29–34. – 0,3/0,16 п. л.; Трихина, В. В. Методологические и практические аспекты разработки и производства специализированных напитков: монография / В. В. Трихина, Л. А. Маюрникова; КемТИПП. – Кемерово, 2011. – 205 с. – 14,00/12,00 п. л.; Трихина В. В. Современные подходы к разработке специализированных продуктов для коррекции питания рабочих промышленных предприятий: монография / В. В. Трихина, В. М. Позняковский. – Новосибирск : Изд-во «СибАК», 2017. – 142 с. – 11,6/5,8 п. л.

На диссертацию и автореферат поступило 16 отзывов, все положительные, имеются замечания и вопросы:

1) акад. РАН, д-р техн. наук, проф., директор Всероссийского научно-исследовательского института пищевой биотехнологии – филиала ФГБУН «Федеральный исследовательский центр питания и биотехнологии» В.А. Поляков (г. Москва). Замечания: 1. На стр. 15 приводится рецептурный состав витаминизированного напитка с пектином. Представлялось целесообразным дать краткую характеристику самого пектина, учитывая его адсорбционные свойства. 2. Имеется ли корреляция между обеспечением рабочих микронутриентами (стр. 11-13) и риском возникновения профессиональных заболеваний?

2) чл.-корр. РАН, д-р биол. наук, проф. каф. стандартизации, метрологии и сертификации ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет» К.Я. Мотовилов (г. Новосибирск). Замечания: 1. В главе 4 (рис. 3) автореферата не отображена технология получения витаминизированного напитка с бета-каротином и пектином: продукты смешиваются в сухом виде или требуется дополнительная предобработка сырья до смешивания и его аппаратно-технологическое оснащение. 2. Не понятно, как автором контролируется процесс потребления напитка в течение года (с. 18, 25 автореферата). Можно ли считать данные достоверными по схеме потребления

напитка (рис. 7)? 3. Согласно данным главы 7 с. 25 разработка и внедрение интегрированной системы менеджмента качества проведена на базе НПО «Алтайвитамины», хотя автором на стр. 7 указывается промышленное производство на предприятиях «Валетек Продимпэкс» (Москва), «АртЛайф» (Томск). Можно ли судить о качестве и безопасности получаемых продуктов в рамках перечисленных предприятий?

3) чл.- корр. РАН, д-р техн. наук, проф., зав. межотраслевым научно-техническим центром мониторинга качества пищевых продуктов ВНИИ пивоваренной, безалкогольной и винодельческой промышленности - Филиала ФГБНУ «Федеральный научный центр пищевых систем им. В. М. Горбатова» А.Г. Галстян (г. Москва). Замечания: 1. При изучении продуктов перекисного окисления липидов до и после проведения витаминизации (стр. 20) не ясно какая группа липидов исследовалась. 2. При оценке эффективности разработанных напитков (стр. 19-21) одним из практически значимых показателей является профилактика профессиональных патологий, однако в автореферате такие данные не приводятся;

4) чл.- корр. РАН, д-р мед. наук, проф., директор ФГБУН «Федеральный исследовательский центр питания и биотехнологии» Д.Б. Никитюк (г. Москва). Замечаний нет;

5) 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: 1. На с. 14 рис. 1 при классификации специализированных продуктов питания указаны "дети до 18 лет", хотя по ТР ТС возраст детей ограничен 14 годами. Питание подростков в возрасте свыше 14 до 18 лет должно отличаться от питания детей меньшего возраста, поэтому категорию "подростки" целесообразно было выделить в особую группу. 2. На стр. 15 приведено достаточно подробно описание и рисунок 3 конструкции смесителя, использованного диссертантом, но неразработанного им. Поэтому, по нашему мнению, помещать эту информацию в автореферат не следовало.

3. В автореферате отсутствует обоснование целесообразности обогащения разработанных напитков бета-каротином и пектином для рабочих металлургической промышленности;

6) д-р техн. наук, проф. проректор по учебной работе, зав. каф. товароведения и экспертизы товаров ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» Н.М. Дерканосова (г. Воронеж). Замечание: работа могла бы только выиграть, если бы при формировании состава элементов модели интегрированной системы качества и безопасности продукции было выбрано риск-ориентированное мышление в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001-2015;

7) д-р техн. наук, проф., зав. каф. технологии товаров и товароведения ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет» С.В. Золотокопова и д-р техн. наук, доц., доц. каф. технологические машины и оборудование А. Х.-Х. Нугманов (г. Астрахань). Замечания: 1. Не ясно, что подразумевает автор под новыми формулами порошкообразных концентратов (стр. 4, задача 4), т.к. они не приведены в автореферате, и не отражены в выводах. 2. На стр. 16 автореферата говорится о стабильности рецептурных компонентов, которая в частности, характеризуется незначительным количеством влаги в сухом концентрате напитка. Не ясно, какое количество влаги является незначительным?

8) д-р техн. наук, проф., проф. каф. технологии продуктов питания и организации ресторанного дела ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» Е.Н. Артемова (г. Орел). Замечание: в автореферате диссертации уделено значительное внимание описанию механического смесителя центробежного типа с конусными рабочими органами, разработанного в КемТИПП, конструктивное исполнение которого обеспечивает эффективное смешивание компонентов, решающее проблему их комкования, слеживаемости и равномерного распределения по всей массе продукта. При этом каких-либо данных, подтверждающих данную эффективность, в автореферате не приведено;

9) д-р техн. наук, доц., проф. кафедры технологии и организации общественного питания ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» Губаненко Г.А. (г. Красноярск). Замечание: Разработанная и апробированная интегрированная система качества и безопасности продукции на базе НПО «Алтайвитамины» позволила уменьшить на 34% (с 12 до 8) количество выявленных несоответствий по подразделениям предприятия. Перечислите несоответствия, которые удалось исключить и виды продукции, на которые они распространяются;

10) д-р техн. наук, доц., проф. кафедры технологии хранения и переработки зерна ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова» Е.Ю. Егорова (г. Барнаул). Замечания: 1. Вопрос по разработанной технологии изготовления сухого напитка, обогащенного витаминами (рис. 5). Не ясно, как автор учитывал потери йода и железа (введенных в составе водного раствора), неизбежные на стадиях влажной грануляции и последующей сушки гранулята (в частности, переход усвояемого Fe^{2+} Fe^{3+}), и как это отражено в рецептуре? 2. Из текста автореферата не ясно, в чем именно заключается отличие предложенной автором модели интегрированной системы качества и безопасности продукции от уже существующих?

11) д-р техн. наук, проф., проф. кафедры технологии и оборудования пищевых и перерабатывающих производств В.В. Касаткин и канд. техн. наук, доц., доц. каф. технологии и оборудования пищевых и перерабатывающих производств ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия» Н.Ю. Касаткина (г. Ижевск). Замечания: 1. На схеме проведения исследования (рисунок 1) не указано ни одно корректирующее воздействие. 2. Вызывает сомнения выбор режима сушки в технологии производства напитка витаминами, которая проводится при температуре $60 \pm 5^{\circ}C$ в течение 20-30 мин (рисунок 5). Существуют более щадящие технологии, увеличивающие сохранность биологически активных веществ. 3. На рисунке 5 представлена технологическая схема изготовления сухого напитка,

обогащенного витаминами. Существуют более эффективные технологии гранулирования, совмещённые с сушкой;

12) д-р техн. наук, доц., проф. Департамента пищевых наук и технологий Школы биомедицины ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет» О.В. Табакаева (г. Владивосток). Замечаний нет;

13) д-р хим. наук, проф., зав. каф. общей химии и экспертизы товаров ФГБОУ ВО «Бийский технологический институт (филиал) АлгГТУ им. И.И. Ползунова» А.Л. Верещагин (г. Бийск). Замечания: 1. Какова однородность сухих смесей поливитаминных препаратов? 2. Исследовались ли синергетические эффекты при употреблении этих продуктов?

14) д-р биол. наук, проф., проф. каф. технологии и организации общественного питания ЧОУ ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации» И.П. Березовикова (г. Новосибирск). Замечания: 1. Неясно, каким методом проводилась оценка фактического питания рабочих. Не представлена характеристика исследуемой группы. 2. Данные, представленные в автореферате, указывают на использование инвазивных методов при оценке витаминной обеспеченности и антиоксидантного статуса рабочих, занятых во вредном производстве. Вместе с тем, в разделе «Материалы и методы» не представлены сведения об одобрении исследований Этическим комитетом и получении информированного согласия участникам исследования. 3. Доказательная база подтверждения эффекта напитков представлена результатами вмешательства моделирования токсического эффекта у лабораторных крыс. Из данных, приведенных в автореферате неясно, как формировались группы, какие линии лабораторных животных были использованы, в какой мере в этих исследованиях были использованы рекомендации «Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях». 4. Неясно, какими свойствами обладает яблочный пектин, использованный в составе напитков (сырье для получения, сорбционные свойства, степень этерификации). 5. В автореферате указано: «Разработана серия сухих витаминизированных

напитков на основе местного растительного сырья», вместе с тем, данные об этом сырье в автореферате не представлены. 6. Рис. 7, представленный в автореферате (Сохранность витамина С в концентрате безалкогольных напитков, обогащенных витаминами, в процессе хранения), не дает объективного представления о достоверности изменений, так как не представлены результаты статистической обработки;

15) д-р мед. наук, проф., проф. каф. нормальной физиологии медико-профилактического факультета ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» П.Е. Влощинский (г. Новосибирск). Замечания: 1. Не совсем понятна фраза: «В диссертации использовались стандартные специальные методы испытаний фактического питания», какие специальные методы испытаний фактического питания имеются в виду? 2. Население районов, прилегающих к предприятиям с вредным производством, испытывает не меньшую токсикологическую нагрузку по сравнению с работниками этих предприятий. Можно ли расширить спектр рекомендаций по использованию разработанной продукции? 3. В работах американских и итальянских исследователей было показано, что в сочетании с компонентами табачного дыма синтетический бета-каротин способен образовывать канцерогены. Учитывался ли этот факт при назначении разработанной продукции курящим рабочим? 4. Витамин В1 не рекомендовано сочетать с другими витаминами этой группы, под влиянием В2 и В3 он моментально разрушается; учитывалась ли совместимость витаминов этой группы в предлагаемых композициях витаминизированного напитка с бета-каротином и пектином?

16) д-р мед. наук, проф., зав. каф. гигиены, эпидемиологии и здорового образа жизни Новокузнецкого государственного института усовершенствования врачей – филиала ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России Е.Н. Лобыкина (г. Новокузнецк). Замечания: отсутствие в автореферате в гл. 2 «Организационная часть» и гл. 5 «Разработка, оценка качества и эффективности сухих витаминизированных напитков», табл. 2, 3 ссылок, на каком количестве

человек (n=) проведены эксперименты по доказательству эффективности приема витаминизированных напитков и какие статистические методы исследования (и их уровень достоверности) использовал соискатель в процессе работы.

Выбор официальных оппонентов (д-ра техн. наук, проф. Л. Г. Елисеевой, д-ра техн. наук, проф. А.Д. Тошева, д-ра мед. наук, проф. Е.И. Прахина) обоснован высоким уровнем их компетентности в области общественного питания, товароведения и гигиены питания, наличием публикаций в области исследований, представленных в диссертации. Выбор ведущей организации (ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Краснодар) обосновывается ее широкой известностью научными достижениями в области разработки специализированных продуктов питания, проводимыми научными исследованиями и наличием диссертационного совета по специальности 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана научная концепция создания специализированных продуктов для рационализации питания работающих во вредных условиях труда, на основе интегрированного метода, позволяющего сформировать комплекс мероприятий по организации научно-инновационной деятельности в сфере питания;

разработана программа для обеспечения стабильности качества и безопасности специализированных продуктов питания, заключающаяся в выборе необходимых и достаточных процессов производства и управления в соответствии с ГОСТ ISO 9001-2011, ГОСТ Р ИСО 22000-2007 и ГОСТ Р 52249-2009;

предложены принципы формирования тематического инновационного кластера сферы питания в условиях региона, определяющие организацию

научно-инновационного процесса «от идеи до потребителя» по выбранному тематическому направлению на основе партнерства участников научно-инновационной деятельности, разработки и реализации специализированной программы инновационного проекта;

доказана функциональная направленность и эффективность разработанных концентратов напитков специализированного назначения в эксперименте и натурных исследованиях путем их включения в рацион лабораторных животных и питание рабочих металлургических предприятий;

введена авторская классификация специализированных продуктов питания и определены два подхода к проектированию составов их рецептур и рационов: на основе потребительских предпочтений и механистический – с учетом знаний о наличии дефицита микронутриентов и возникающих алиментарно зависимых заболеваний в отдельных группах населения, в том числе работающих во вредных условиях труда.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана необходимость и целесообразность разработки и апробации ранее неиспользуемого в сфере питания интегрированного метода создания специализированных продуктов для рационализации питания работающих во вредных условиях труда на основе интеграции участников научно-инновационной деятельности;

доказана необходимость и целесообразность разработки новых формул специализированных продуктов питания для оптимизации лечебно-профилактических рационов работающих во вредных условиях труда на основе полученной и систематизированной базы данных по обеспеченности их организма эссенциальными веществами;

применительно к проблематике диссертации результативно

использованы стандартные и специальные методы испытаний фактического питания, готовой продукции, оценки ее качества, эффективности и функциональной направленности, статистической обработки полученных данных;

изложена идея разработки и апробации программы по рационализации рационов организованных коллективов рабочих горячих цехов металлургических производств;

раскрыта сущность основных элементов интегрированного метода разработки специализированных продуктов питания: «наука» – научно обосновать и разработать специализированные продукты питания (СПП); «образование» – подготовка кадров для инновационной деятельности организаций и предприятий сферы питания, повышение грамотности населения в области здорового питания; «производство» – выбрать и адаптировать технологии к производственным условиям с обеспечением стабильности качества продукции; «потребитель» – разработать профилактическую программу для работающих во вредных условиях труда, сформировать организационную структуру в виде тематического инновационного кластера, способствующего продвижению специализированных продуктов питания;

изучены причинно-следственные связи организации питания рабочих металлургических предприятий, обеспеченности их организма эссенциальными нутриентами и особенностями развития профессиональных заболеваний, в частности флюороза, а также путей коррекции нарушений обменных процессов с использованием фактора питания;

проведена модернизация существующей системы менеджмента качества и безопасности продукции специализированного назначения путем разработки и внедрения интегрированной системы, включающей элементы ГОСТ Р ИСО 22000-2007, ГОСТ Р 52249-2009 и ГОСТ ISO 9001-2011.

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

разработаны и внедрены рецептуры и технологии новых формул концентратов для напитков специализированного назначения. Материалы диссертационной работы успешно применяются в ФГБОУ ВО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет)» в учебном процессе для магистрантов по направлению подготовки 19.04.04

«Технология продукции и организация общественного питания», программа «Инновационный менеджмент предприятий индустрии питания», а также при выполнении бакалаврами и магистрантами кафедры «Технология и организация общественного питания» курсовых и выпускных квалификационных работ научно-исследовательского характера, при проведении аспирантами прикладных экспериментальных работ по оценке структуры питания населения, разработке специализированных продуктов питания для разных групп и оформлении исследований в виде инновационных проектов и программ;

определены сферы практического применения интегрированного метода разработки специализированных продуктов питания в системе «наука – образование – производство – рынок»: социальные и коммерческие продукты питания для различных групп населения; определены перспективы использования разработанного метода проектирования, производства и реализации продукции;

создана система практического применения разработанных специализированных концентратов для напитков в рамках профилактической программы по оптимизации питания рабочих горячих цехов металлургического производства;

представлены методические рекомендации: «Послесменная реабилитация работников алюминиевого производства путем использования в лечебно-профилактическом питании витаминизированного напитка с бета-каротином и пектином»; «Применение специализированных продуктов в программе рационализации питания рабочих металлургических предприятий»; «Применение сухих витаминизированных напитков для улучшения нутритивного статуса и повышения антиоксидантной защиты у работников алюминиевого производства».

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

результаты экспериментальных и клинических исследований получены с использованием современного оборудования в аккредитованной испытательной лаборатории; доклинические исследования проводились на белых крысах по

оценке эффективности специализированного витаминизированного напитка с бета-каротином и пектином в коррекции обменных нарушений при фтористой интоксикации алюминиевого производства, контактирующих с фтором; клинические испытания эффективности и функциональной направленности сухого витаминизированного напитка путем его включения в лечебно-профилактическое питание работников алюминиевого завода. Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в ходе выполнения работы, подтверждаются объемом и воспроизводимостью экспериментальных данных исследований, рекомендаций и выводов, протоколами лабораторных испытаний, публикацией результатов работ в журналах из перечня, рекомендованного ВАК;

- **теория** интеграции элементов научно-инновационной деятельности (наука – образование – производство – рынок), используемая в работе, построена на фундаментальных основах науки о питании, когнитивных технологиях, достижениях в сфере питания и товароведения, известных фактах, изложенных в работах отечественных и зарубежных авторов, согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

- **идея** проектирования новых формул концентратов напитков специализированного назначения для работающих во вредных условиях труда **базируется** на обобщении имеющегося литературно-патентного материала, на совокупности опыта предыдущих исследователей и опыта, накопленного в результате собственных исследований, обобщении и анализе полученных данных в условиях производства;

- **использованы** результаты исследований, которые сопоставимы с полученными ранее данными по рассматриваемому профилю диссертационной работы;

- **установлено** частичное качественное и количественное совпадение результатов, полученных автором с результатами исследований, ранее опубликованными в научно-технической литературе по обоснованию разработки специализированных продуктов питания;

- **использованы** репрезентативные выборочные совокупности рабочих металлургических предприятий разных возрастных групп при изучении фактического питания и обеспеченности организма эссенциальными нутриентами. Используются современные методы сбора, обработки и анализа исходной информации со статистической обработкой и графической интерпретацией результатов исследований с привлечением программ для ЭВМ.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном его участии на всех этапах исследовательского процесса: обосновании темы диссертационного исследования, постановке цели, задач, выборе методов исследования, выполнении экспериментов, обработке и интерпретации эмпирических данных,

- в оценке пищевого статуса рабочих металлургических предприятий,
- разработке рецептуры и технологии новых формул концентратов напитков специализированного назначения, программы рационализации лечебно-производственного питания рабочих горячих цехов металлургических производств, методических рекомендаций для эффективного и рационального использования программы,
- разработке программ доклинических и клинических исследований, проведении клинических испытаний эффективности и функциональной направленности сухого витаминизированного напитка,
- исследовании показателей, обеспечивающих стабильность качества и безопасности разработанных специализированных продуктов,
- разработке структуры, последовательности этапов интегрированного метода разработки специализированных пищевых продуктов для работающих во вредных условиях,
- формулировании заключения, выводов и рекомендаций, апробации результатов исследований в производственных условиях, подготовке публикаций по выполненной работе, отражающих ключевые результаты исследований.

На заседании 18 мая 2018 года диссертационный совет принял решение присудить Трихиной В.В. ученую степень доктора технических наук.

