

**Щукин Павел Олегович**

канд. техн. наук, начальник  
отдела инновационных проектов

**Васильев Алексей Сергеевич**

канд. техн. наук, доцент

**Суханов Юрий Владимирович**

канд. техн. наук, старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

## **ИЗ ОПЫТА ПОСТАНОВКИ И ВЫПОЛНЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ СКВОЗНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

*Аннотация: в данной статье рассмотрен опыт постановки и выполнения прикладных исследований для создания сквозной технологии производства функциональных продуктов питания для населения северных регионов России.*

*Ключевые слова: население Севера, функциональные продукты питания, прикладные исследования, сквозная технология производства.*

ПетрГУ университет и ТД «Ярмарка» на принципах государственно-частного партнерства при поддержке Минобрнауки РФ в рамках комплексного проекта [1–4] и др. реализуется при государственной поддержке в лице Минобрнауки РФ ПНИЭР «Исследование и разработка сквозной технологии производства функциональных пищевых продуктов для обеспечения пищевой безопасности северных территорий РФ». Основанием для проведения ПНИЭР, выполняемой в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы», является Соглашение о представлении субсидии от 26.09.2017 №14.577.21.0264.

ПНИЭР выполняется ПетрГУ по результатам конкурсного отбора, направленных на проведение прикладных научных исследований и экспериментальных

разработок и получение результатов, необходимых для реализации приоритетов научно-технологического развития РФ, определенных Стратегией научно-технологического развития РФ (Мероприятие 1.3, очередь 09). Индустриальный партнер ПетрГУ при постановке и реализации проекта – ООО фирма «Торговый Дом Ярмарка».

Актуальность проблемы обусловлена тем, что, учитывая имеющиеся в России проблемы регионального развития и имеющийся дисбаланс в социально-экономическом и промышленном развитии регионов России, при выборе направлений исследования состояний, потенциала и тенденций в решении региональных проблем продовольственной (пищевой) безопасности, особого внимания заслуживают эти проблемы для территорий, расположенных на Севере страны.

Все это вызывает необходимость решения специфических проблем качественного питания, как работоспособного населения этих территорий, так и членов их семей, что необходимо для работы, учебы, отдыха, восстановления затраченной энергии, которая высока в этих условиях. Необходимо учитывать, что слабая транспортная инфраструктура способна вызывать проблемы с доставкой продовольствия, в особенности в территориально разбросанные по колossalным территориям северных территорий города и поселки регионов.

При подаче проекта на конкурс была сформулирована цель ПНИЭР – Создание сквозной технологии производства импортозамещающих функциональных продуктов питания на основе натуральных ингредиентов со сбалансированным составом для населения, проживающего на северных территориях, для обеспечения продовольственной безопасности северных территорий РФ.

Цель 1 этапа ПНИЭР – осуществить выбор и обоснование направления исследований, создание материальной базы для проведения последующих экспериментальных работ.

Задачи 1 этапа ПНИЭР: Дать обзор и анализ литературы в области рекомендаций и норм потребления эссенциальных микро-, макроэлементов и витаминов; – Обосновать выбор направлений исследований, направленных на разработку сквозных технологий производства функциональных пищевых продуктов

для повышения продовольственной безопасности северных территорий РФ; Исследовать проблем об обеспечения продовольственной безопасности северных территорий РФ; Исследовать особенности и обосновать выбор основных способов получения экстрактов функциональных пищевых ингредиентов для изготовления функциональных пищевых продуктов; Провести патентные исследования технического уровня и тенденций развития в области технологий и оборудования для экстракции функциональных пищевых ингредиентов для изготовления функциональных пищевых продуктов, а также получения быстро восстанавливаемых функциональных пищевых продуктов; Исследовать особенности и обосновать выбор основных способов получения быстро восстанавливаемых пищевых ингредиентов для изготовления функциональных пищевых продуктов; Разработать методические рекомендации для пробоподготовки и определения количественного содержания микро- и макронутриентов в сырье и пищевых продуктах; Создать «Контрольно-аналитическую лабораторию исследования и оценки безопасности сырья и продуктов питания» (1 этап – обоснование состава, закупка оборудования, проектирование); Создать «Исследовательскую лабораторию дегустации и изучения органолептических свойств готовой продукции и изготовления образцов пищевых ингредиентов» (1 этап – обоснование состава, закупка оборудования, проектирование); обеспечить сопровождение и обеспечение работ по проекту. Осуществить участие в мероприятиях, направленных на освещение и популяризацию промежуточных результатов ПНИЭР; осуществить материально-техническое и информационное обеспечение проекта; исследовать мировой опыт создания функциональных пищевых продуктов; провести маркетинговые исследования рынка функциональных пищевых продуктов (целевая аудитория, объем рынка, его структура, перспективы развития). Выполненные на первом этапе работы и полученные результаты позволяют перейти к работам второго этапа проекта.

### ***Список литературы***

1. Шегельман И.Р. К вопросу выбора направлений исследований по разработке сквозных технологий производства функциональных пищевых продуктов /

И.Р. Шегельман, П.О. Щукин, А.С. Васильев // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития: Сборник материалов IX Международной научно-практической конференции / Редкол.: О.Н. Широков [и др.]. – 2018. – С. 143–144.

2. Шегельман И.Р. Направления исследований по разработке сквозных технологий производства функциональных продуктов, повышающих продовольственную безопасность северных регионов России / И.Р. Шегельман, П.О. Щукин, А.С. Васильев // Научные исследования: теория, методика и практика: Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции / Редкол.: О.Н. Широков [и др.]. – 2018. – С. 421–422.

3. Шегельман И.Р. Физические эффекты и технические решения в зарубежных патентах для гидротермической обработки и обезвоживания пищевого сырья / И.Р. Шегельман, А.С. Васильев, П.О. Щукин // Научные исследования: теория, методика и практика: Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции / Редкол.: О.Н. Широков [и др.]. – 2018. – С. 257–259.

4. Шегельман И.Р. Некоторые аспекты производства обогащенных пищевых продуктов / И.Р. Шегельман, Ю.В. Суханов, А.С. Васильев // Научные исследования: теория, методика и практика: Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции / Редкол.: О.Н. Широков [и др.]. – 2018. – С. 148–149.