

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Яснова Андрея Сергеевича на тему: «**Научное обоснование технологии и технических решений сушки печени сома в поле СВЧ**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы

**Актуальность диссертационной работы.** В настоящее время особую востребованность приобретают комплексные экспериментально-аналитические исследования, направленные на научно-практическое обоснование технологий переработки отходов с целью получения ценных биологически активных компонентов. Существенный интерес в этом направлении представляют субпродукты рыбоперерабатывающей промышленности, которые богаты указанными компонентами. Рациональная и эффективная переработка субпродуктов позволит получать продукты с высокой добавленной стоимостью, которые могут использоваться в качестве пищевых добавок, функциональных ингредиентов и фармацевтических препаратов, способствующих укреплению здоровья и повышению качества жизни населения. Следовательно, особую актуальность приобретают исследования, направленные на разработку и совершенствование инновационных технологий переработки рыбных субпродуктов, обеспечивающих комплексное и рациональное использование сырьевых ресурсов, максимальное сохранение биологически активных веществ и пищевой ценности сырья, снижение объёмов производственных отходов.

В ходе исследования соискателем разработаны способ, нормативно-техническая документация, практические рекомендации, технологическая и машинно-аппаратурная схема, а также режимы технологических процессов для сушки печени сома. Выполнены апробация и внедрение основных результатов. Представлено экономическое обоснование переработки печени сома, а также даны рекомендации по практическому применению результатов диссертационного исследования.

Теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования заключается в развитии и углублении научных представлений о печени сома как перспективном вторичном сырье рыбоперерабатывающей промышленности. В работе систематизированы и обобщены сведения о ее химическом составе, пищевой и биологической ценности, что позволяет расширить научную базу для разработки технологий комплексной переработки рыбных субпродуктов. Соискателем получены новые экспериментальные данные о влиянии влажности и температуры на теплофизические, гигроскопические и диэлектрические свойства печени сома, на основе которых установлены соответствующие математические зависимости. Эти результаты дополняют теоретические положения теплопереноса и электрофизики пищевых материалов применительно к рыбным субпродуктам. Кроме того, проведенный соискателем термодинамический анализ процессов сорбции влаги и исследование кинетики микроволнового обезвоживания способствуют более глубокому пониманию механизмов влагопереноса в условиях СВЧ-воздействия и формируют научную основу для оптимизации параметров сушки и последующего масштабирования

технологии. В ходе исследования соискателем предложены оригинальные технические решения по организации процесса СВЧ-сушки рыбного субпродукта, направленные на снижение удельных энергозатрат, повышение эффективности обезвоживания и обеспечение экологической безопасности производства.

По содержанию автореферата имеется замечание:

Соискателем, в тексте автореферата (стр. 14) указано, что «датчик контроля температуры фиксировал предельное значение на уровне 90...100 °С, при использовании мощности излучения 180 и 270 Вт». Учитывая, что в камере СВЧ классические контактные датчики (термопары) подвержены влиянию электромагнитного поля, что может вносить погрешность в измерения, просьба уточнить, какой тип датчика применялся в экспериментах по определению температуры?

Высказанное замечание не носит принципиального характера и не влияет на общую положительную оценку работы.

### **Заключение.**

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Яснова Андрея Сергеевича на тему: «Научное обоснование технологии и технических решений сушки печени сома в поле СВЧ» соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 года (в действующей редакции), а ее автор Яснов Андрей Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 Пищевые системы.

Заведующий сектором холодильных технологий и разработки НТД отдела холодильно-технологических систем, научный сотрудник ВНИХИ – филиала ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН;  
Кандидат биологических наук (06.02.10 – Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства)

Донецких Александр Геннадьевич

*Александр Донецких А.Г. за Верина*

СПЕЦИАЛИСТ  
ПО  
КАДРАМ

*Яснова В.В.*



25.05.2026г.

Всероссийский научно-исследовательский институт холодильной промышленности – филиал ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН

127422, г. Москва, ул. Костякова, 12  
тел: 8 (499) 976-09-63, e-mail: a.donetskikh@fncps.ru

Я, Донецких Александр Геннадьевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Яснова Андрея Сергеевича, и их дальнейшую обработку.