

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Нагорных Елены Михайловны** на тему: «Разработка цифровых инструментов для прогнозирования заданных свойств пищевых систем на примере плавленых пастообразных сыров», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 Пищевые системы (технические науки)

Тематика диссертационной работы Нагорных Е.М. в полной мере соответствует приоритетам технологического развития Российской Федерации и отвечает целям и задачам «Стратегии повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года». Разработка цифровых инструментов, позволяющих эффективно управлять составом пищевых продуктов путем направленного введения различных ингредиентов, открывает возможности получения продуктов массового потребления с новыми физико-химическими и органолептическими свойствами.

Целью работы является разработка и валидация информационной системы и нейросетевой модели для прогнозирования органолептических свойств плавленых пастообразных сыров при проектировании их рецептур. В условиях цифровой трансформации всех сфер экономики разработка такого инструментария имеет несомненную актуальность для пищевой отрасли РФ.

Работа, выполненная соискателем, представляет собой синтез нового цифрового инструментария для проектирования пищевых систем, включающего информационную систему «Рецептуры плавленых сыров» (база данных на 869 рецептур с открытой архитектурой и программа управления) и разработку технологических решений, прошедших не только апробацию в условиях предприятия, но и внедренных в производство на базе ООО «Сибирское подворье». Новизна представленных решений подтверждена регистрацией трех объектов интеллектуальной собственности.

Практическая ценность работы заключается как в разработке технологии и рецептуры плавленого пастообразного сыра с гидролизированным коллагеном, пшеничными отрубями, лецитином, так и в создании информационной системы «Рецептуры плавленых сыров» и цифровых инструментов, позволяющих моделировать новые продукты с заданными свойствами.

В Российской Федерации нейросетевые технологии в сыроделии применяются пока крайне ограниченно, поэтому разработанные автором комплексные цифровые решения для предиктивной аналитики, имеют

большие перспективы. Считаю крайне важным, что предложенные информационные системы, позволяющие осуществлять интеллектуальную замену ингредиентов на основе химического состава, могут быть адаптированы к рецептурам любых пищевых систем.

Таким образом, диссертация Нагорных Елены Михайловны на тему: «Разработка цифровых инструментов для прогнозирования заданных свойств пищевых систем на примере плавленых пастообразных сыров», представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 – Пищевые системы, является завершённой научно-квалификационной работой, соответствующей требованиям ВАК РФ п. 9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842 (ред. от 16.10.2024), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук. Автор работы Нагорных Елена Михайловна заслуживает присуждения искомой степени по специальности 4.3.3 – Пищевые системы.

Доктор технических наук, доцент,
директор департамента науки,
ведущий научный сотрудник НИЛ
пищевой и промышленной
биотехнологии факультета пищевой
инженерии и биотехнологий имени
академика А.Г. Храмцова
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский
федеральный университет»

Алиева Людмила Руслановна

04.09.2026.

355017, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский
федеральный университет»
Телефон: 8 (8652) 95-68-08
Email: lalieva@ncfu.ru



ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ:
начальник отдела по
работе с сотрудниками УКА

И. П. ГОРБАЧЕВА