

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Семипятного Владислава Константиновича на тему «Принципы мета-аналитической декомпозиции при формировании цифровых идентификационных профилей пищевых систем», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.04 – технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодаильных производств.

Одной из актуальных проблем пищевой промышленности является обеспечение качества и безопасности реализуемой продукции. Характерный признак современного рынка пищевых продуктов – массовая фальсификация в целях снижения себестоимости готовой продукции. При этом классические методологические подходы оценки качества и безопасности пищевой продукции в большинстве случаев не располагают инструментарием распознавания использованных технологических решений. В связи с этим актуальным является вопрос совершенствования методологии идентификации пищевой продукции с применением новых подходов, включающих в себя современные цифровые возможности, чему полностью соответствует тематика данного диссертационного исследования.

Научная новизна работы заключается в определении структуры цифрового идентификационного профиля пищевого продукта и способов установления его расположения в мета-информационном пространстве. Безусловный научный интерес представляет разработанная автором робастная иерархическая дифференцирующая схема, базирующаяся на родстве типовых идентификационных признаков пищевых продуктов, а также методика инкорпорирования аппарата нечеткой логики в систему цифрового мониторинга качественных характеристик пищевых систем.

Практическая значимость подтверждается наличием интегрированного динамического программного комплекса идентификации цифровых профилей пищевых продуктов, состоящего из 13 отдельных модулей и распространяемого по идеологии *Open Source*. Полученные практические результаты по дифференцированию молочной продукции с использованием оптимальной комбинации жирнокислотных, органолептических и микробиологических характеристик, а также индекса доверия к производителю, нашли применение в практической работе аналитических лабораторий и на предприятиях молочной промышленности.

Представленная работа производит впечатление своей неординарностью и многогранностью научных изысканий, показывает, что будущее – за развитием технологий, базирующихся на междисциплинарных исследованиях и цифровых технологиях.

По автореферату диссертации имеются следующие вопросы и замечания:

1. В дополнение к рис. 7(г), иллюстрирующему идентификационное расстояние (стр. 21 автореферата), в соответствии с предложенным в 4 главе работы

алгоритмом следовало бы привести дендрограмму для национальных молочных продуктов.

2. Чем обусловлен выбор коэффициентов штрафов из формулы (16) на стр. 24 автореферата?
3. Понятия «проектирование», «конструирование» и «моделирование» пищевых продуктов имеют разную смысловую нагрузку и не могут быть использованы в качестве взаимозаменяемых, однако при прочтении текста автореферата в некоторых случаях они воспринимаются как синонимы.

Указанные замечания носят дискуссионный характер и не снижают общей ценности работы, которая в целом является актуальной и инновационной, представляет собой цельное научно-квалификационное исследование, имеющее научное и прикладное значение для решения задач модернизации и цифровой трансформации пищевой индустрии, а также идентификации пищевых продуктов. Выполненная автором работа отвечает критериям, установленным в пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (ред. от 11.09.2021 г., с изменениями, внесенными постановлением Правительства Российской Федерации 20.03.2021 №426), а ее автор Семипятный В. К. заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.04 – технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств.

Профессор кафедры пищевых  
технологий и инжиниринга  
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский  
федеральный университет»,  
доктор технических наук, доцент

Борисенко Александр  
Алексеевич

21.12.2021

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский  
федеральный университет»,  
355009, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1  
тел.: 8 (8652) 33-08-57  
e-mail: alaborisenko@ncfu.ru

