

В диссертационный совет 24.2.372.05  
на базе ФГБОУ ВО  
«РЭУ им. Г.В. Плеханова»,

### ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Метленкина Дмитрия Андреевича  
на тему «Разработка методических подходов применения оптической спектроскопии  
и гиперспектрального изображения для идентификации и контроля качества  
пищевых продуктов», представленную на соискание учёной степени кандидата  
технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы (технические науки)**

Представленная диссертация посвящена развитию методов неразрушающего контроля, которые позволят оценить качество пищевой продукции быстро и в режиме реального времени. В рамках применения неразрушающих методов актуальными являются методы оптической спектроскопии и анализ изображений, при использовании которых формируется база данных, а на ее основе разрабатываются компьютерные модели идентификации и контроля качества пищевых продуктов. Эта тема, несомненно, актуальна, современна и своевременна.

Диссертационная работа представляет собой логически построенное научное исследование, которое полностью соответствует поставленной цели и задачам. Соискателем в диссертационной работе рассматриваются основные этапы разработки компьютерных моделей для идентификации и контроля качества пищевых продуктов с использованием данных оптической спектроскопии и гиперспектрального изображения и формируются методические подходы для их применения.

Заявленная соискателем научная новизна подтверждается в рамках диссертационной работы. Автором разработаны методические подходы применения оптической спектроскопии и гиперспектрального изображения для идентификации и контроля качества пищевых продуктов, определены критерии идентификации гречневой крупы разных сезонов сбора, зернового кофе, выявлены зависимости изменения спектральных характеристик для плодов авокадо и гречневой крупы от степени созревания и изменения качества. Все это свидетельствует о наличии теоритической значимости диссертационной работы Метленкина Д.А.

Полученные научно-практические результаты работы позволяют оптимизировать и ускорить процесс контроля качества пищевых товаров. Результаты диссертационного исследования могут быть полезными для контрольных лабораторий в ритейле и для таможенных органов. Результаты работы прошли апробацию в лаборатории качества Qlab сети «Азбука Вкуса»; зарегистрирована база данных «Спектральные характеристики по данным гиперспектральных изображений плодов авокадо, различающиеся по влажности и наличию дефектов».

Таким образом, результаты диссертационного исследования имеют теоретическую и практическую значимость, а представленные результаты хорошо обоснованы. Реферат хорошо оформлен и дает полное представление о результатах работы.

По тексту автореферата имеются замечания:

1) Автором работы подробно описаны возможности методов оптической спектроскопии и анализа изображений, однако, в публикациях имеются и указания на ограничение возможностей этих методов, что следовало бы указать в тексте автореферата.

2) Хотелось бы уточнить, насколько затратно и технически осуществимо внедрение предложенных методических подходов в сети ритейла.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки проведенного соискателем исследования.

По итогам изучения автореферата можно сделать вывод о том, что диссертационное исследование Метленкина Д.А. обладает научной новизной, практической и теоретической значимостью. Диссертационная работа полностью соответствует критериям, установленным Положением о присуждении учёных степеней (постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842) для диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор Метленкин Дмитрий Андреевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы (технические науки).

Кандидат технических наук (05.18.01  
Технология обработки, хранения и  
переработки злаковых, бобовых культур,  
крупяных продуктов, плодоовощной  
продукции и виноградарства), доцент, доцент  
кафедры управления бизнесом и сервисных  
технологий

 Ж.В. Новикова

Дата 27.06.2024 г.

Адрес: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)» 125080 г.

Москва, Волоколамское шоссе, д.11

E-mail: novikova@mgupp.ru

Тел.: +7 (499) 750-01-11 (60-15)

Я, Новикова Жанна Викторовна, даю согласие на включение моих персональных данных в документацию к диссертации Метленкина Дмитрия Андреевича, и из

