

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рудакова Ярослава Олеговича
«РЕФЕРЕНТНЫЕ И АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
КОМПОНЕНТОВ ПРОДУКЦИИ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.2. Аналитическая химия

Разработка комплексных подходов к оценке качества пищевой продукции инструментальными методами, в частности современным методом ГХ-МС, с внедрением его не только в широкую исследовательскую, но и в практику химического анализа является важной аналитической задачей. Поставленная **цель работы** - разработка подходов к применению вариантов газовой хроматографии (ГХ-МС и ГХ-ПИД) в быстром скрининге контаминантов в продукции пищевой промышленности, в определении натуральности и качества масложировой продукции, проверка референтных и разработка альтернативных способов определения подлинности продукции по комплексу хроматографических, теплофизических и оптических данных- **представляется весьма актуальной.**

В результате проведенного диссертантом исследования выяснены условия быстрого скрининга проб спиртосодержащей продукции на содержание метанола, кротонового альдегида и БФА с методом ГХ-МС; разработаны подходы к комплексному применению хроматографических и теплофизических данных в идентификации натуральных растительных масел и молочного жира; установлено, что корреляции между химическим жирно-кислотным и триглицеридным составом и теплофизическими характеристиками образцов натуральных жиров и масел (масла какао, расторопши, молочного жира коров) могут служить критерием натуральности и подлинности продукции. **Все исследования** проведены автором впервые, **отличаются несомненной научной новизной.**

Практическая значимость работы заключается в том, что разработан комплексный подход к определению качества и безопасности, натуральности масложировой продукции с использованием методов ГХ-ПИД, ГХ-МС, ТСХ, ДСК и ИК-спектроскопии, обеспечивающий достоверный контроль качества продукции. Разработан программно-аналитический комплекс «Система идентификации пищевых жиров и масел», апробированный на продукции, реализуемой в торговых сетях г. Воронежа, для установления подлинности или фальсификации продукции по набору хроматографических данных и другим показателям. Предложен алгоритм подтверждения подлинности или выявления фальсификации масложировой продукции по контрольным картам, включающих погрешности определения. Показана возможность применения бытовых смартфонов и метода цифровой цветометрии в определении цветного числа растительных масел, в определении БФА методом ТСХ в тест-контроле качества продукции.

По материалам диссертации опубликовано большое количество работ – 20, в том числе 9 статей в изданиях, входящих в перечень ВАК, 10 публикаций в изданиях, индексируемых РИНЦ, в том числе тезисов докладов на международных, всероссийских конгрессах, симпозиумах и конференциях, получено 1 свидетельство гос. регистрации программы.

По автореферату имеется замечание, относящееся не столько к сути, сколько к формулировкам некоторых положений.

Фактически совпадают первые положения разделов автореферата «Научная новизна» и «Практическая значимость», чего быть не должно. К «научной новизне» отнесены также разработка способов анализа молочного жира и пальмового масла методом пиролитической ГХ-МС, способа прямого определения БФА методом ГХ-МС с применением термически стабильной стационарной жидкой фазы, способа определения

пищевой добавки Е 471, которые также относятся к практической значимости исследования.

Указанное замечание никоим образом не влияет на общую положительную оценку работы.

В целом следует отметить, что диссертационная работа Рудакова Я.О. обладает внутренним единством и содержит новые научные результаты, характеризуется выраженной практической значимостью. Представленные в работе научные положения, результаты и выводы вполне обоснованы.

По актуальности решаемых задач, новизне, объёму выполненных исследований, уровню их обсуждения и практической значимости диссертационная работа Рудакова Я.О. отвечает всем требованиям п. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением № 842 Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года (в действующей редакции), а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.

Согласен на включение моих персональных данных в аттестационное дело, их дальнейшую обработку и размещение в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Член-корр. РАН, доктор химических наук, специальность 02.00.02 (аналитическая химия), гл.науч.сотр., профессор кафедры аналитической химии химического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова

Шпигун Олег Алексеевич

25 июня 2025 г.

Рабочий адрес: 119991 Москва, Ленинские горы, д.1, стр.3
МГУ имени М.В. Ломоносова, химический факультет,
кафедра аналитической химии.
Тел: 8 495 9391362;
e-mail: shpiguno@yandex.ru

