

## ОТЗЫВ

*на автореферат диссертации Порядиной Дарьи Александровны  
“Химические пьезосенсоры для оценки качества пищевых белковых систем”,  
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по  
специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.*

Эффективный контроль качества сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов, является важной задачей, на решение которой направлены усилия многих современных методов анализа. Несмотря на известные достижения физико-химических методов анализа, многие покомпонентные инструментальные исследования являются дорогостоящими, затратными по времени. Недостатком стандартных методик анализа пищевых продуктов сегодня может являться недостаточная информативность ввиду активного применения индустрии добавок. В этой связи разработка способов и средств оценки качества и подлинности пищевых продуктов, предполагающих получение данных в режиме реального времени с использованием простых, эффективных мультисенсорных устройств в сочетании с хемометрическими методами обработки многомерного массива данных, является актуальной аналитической задачей.

Созданию и использованию в предлагаемом алгоритме анализа универсального массива пьезосенсоров с высокими эксплуатационными характеристиками для экспресс – оценки состояния различных пищевых систем посвящена данная работа.

Для обоснования общей методологии оценки запахов и выбора способов определения качества пищевых систем автором разработан и оптимизирован универсальный массив пьезосенсоров для сканирования газового состава над пищевыми системами, предложены новые критерии и алгоритмы обработки регистрируемых и расчетных параметров для получения расширенной аналитической информации о состоянии образца за одно измерение. Для решения проблемы сопоставимости результатов установлена и обоснована устойчивая корреляционная зависимость между аналитическими сигналами массива сенсоров разработанной системы «электронный нос» и основными стандартными физико-химическими показателями для оценки качества пищевых систем. Обоснованность научных положений не вызывает сомнений. а новизна научно-технических решений подтверждена патентами Российской Федерации.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в разработке и комплекса способов экспресс - оценки качества пищевых продуктов с применением разработанного массива пьезосенсоров.

Основные результаты диссертационной работы достаточно полно представлены в виде 22 статей (6 из них в журналах, рекомендованных ВАК), 2 патентов на изобретения, материалов докладов на Всероссийских и Международных конференциях.

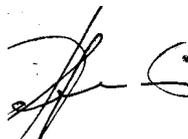
Существенные замечания по диссертационной работе отсутствуют. Имеются вопросы

- 1) Планируется ли широкое внедрение разработанных способов экспресс – оценки качества пищевых продуктов?
- 2) Укажите возможные пути решения проблемы ограниченного внедрения приборов «Электронный нос» в практику лабораторий рутинного анализа

В целом научное содержание работы, обсуждение результатов, практическая ценность разработок оставляет самое благоприятное впечатление и заслуживает положительной оценки.

Считаем, что диссертационная работа Порядиной Д.А. соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия

Зав. кафедрой физики химии  
ФГБОУ ВПО «Уральский государственный  
экономический университет»,  
д.х.н., профессор



Н.Ю. Стожко

Доцент кафедры физики и химии УрГЭУ, к.х.н



Л.В. Алешина

Подписи проф. Стожко Н.Ю. и доц. Алешиной Л.В. достоверны  
Ученый секретарь ФГБОУ ВПО УрГЭУ



А.В. Курдюмов