

## ОТЗЫВ

*на автореферат диссертационной работы 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*

Обеспечение качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки – важнейший аспект доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации. Эту задачу невозможно решить, не располагая методологической и методической базой, обеспечивающей комплекс инструментальных методов исследований, объективность и сопоставимость результатов измерений различных показателей качества пищевой продукции, включая субъективно воспринимаемые органами чувств человека. С этих позиций работа вносит инновационный, новаторский характер и характеризуется актуальностью темы исследований.

Автором обоснована возможность оценки качества и состояния пищевых систем на основе животного и растительного сырья, используя в качестве тест-веществ спирты, кислоты, кетоны, сложные эфиры, амины и воду, находящиеся над ними в равновесной газовой фазе. Существенным и новым результатом исследований является разработка алгоритма идентификации состава газовых смесей паров ацетона, этанола и этилацетата с применением расчетных параметров эффективности сорбции и дискриминантного анализа. Предложены новые критерии и разработаны различные подходы к обработке данных массива пьезосенсоров для получения расширенной аналитической информации за одно измерение. Установлена корреляционная зависимость аналитической информации многоканального анализатора газов «МАГ-8» с дегустационной оценкой пищевых систем из источников животного и растительного происхождения сырья и шкалой ранжирования их по качеству.

Результаты работы широко апробированы и обсуждены на научных форумах различного уровня, в том числе – международных.

Техническая новизна и практическая значимость работы подтверждены двумя патентами РФ на изобретения (№№ 2452948 и 2455528) на способы установления ранней порчи продукции растениеводства и животноводства. Результаты работы перспективны для коммерциализации, о чем свидетельствуют итоги конкурсного отбора по программе «У.М.Н.И.К.» за период 2011-2012 гг., подтвержденные заключенными с соискателем контрактами. Значение результатов работы для инновационного развития аграрного сектора экономики подтверждается ее выполнением в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» по теме: «Разработка интегрированных систем с искусственным интеллектом для комплексного экспресс-анализа объектов окружающей среды, пищевых продуктов, непищевых материалов» (г/к № П2264), и ФЦП «Инновации России».

### **Замечания:**

1. В соответствии с требованиями ГОСТ Р 52196-2011 «Изделия колбасные вареные. Технические условия» в качестве идентификационных признаков колбасных изделий следует указывать не сорт, а категорию, при этом признак «категория»

коррелирует с массовой долей мышечной ткани в продукте, а не просто указывает на наличие ингредиентов мясного происхождения.

2. Из текста автореферата не ясно, какими особенностями рецептуры и технологии вареных колбасных изделий, представленных различными производителями, обусловлена различная степень выраженности запаха «копчености» (рис. 5, с. 21).

Высказанные замечания не носят принципиального характера и не снижают общей положительной оценки работы, которая удовлетворяет требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. (№ 842), а её автор Порядина Дарья Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Доктор технических наук,  
доцент, зав. кафедрой технологии переработки  
животноводческой продукции  
ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный  
аграрный университет имени императора Петра I»

Глотова И.А.

394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1  
тел. +7473-253-71-66; факс +7473-253-86-51  
E-mail: [glotova-irina@yandex.ru](mailto:glotova-irina@yandex.ru)

