

О Т З Ы В

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.

Диссертация Порядиной Д.А. посвящена обоснованию общей методологии инструментальной оценки запаха пищевых систем и разработке способов оценки качества по результатам детектирования массивом химических пьезосенсоров основных классов легколетучих органических соединений в равновесной газовой фазе над ними.

Поскольку в настоящее время полностью не решена проблема сопоставимости результатов, полученных стандартными физико-химическими методами и с помощью сенсорных систем, установление корреляции между аналитической информацией приборов «Электронный нос» и оценкой дегустаторов, между отдельными откликами сенсоров и стандартными физико-химическими показателями является актуальным.

Автором обоснована возможность оценки качества пищевых систем по результатам детектирования спиртов, кислот, кетонов, сложных эфиров, аминов в равновесной газовой фазе над ними. Предложен универсальный массив пьезосенсоров для анализа белковых продуктов из растительного, животного сырья различной влажности на основе универсальных и селективных пленок.

Порядиной Д.А. показана удовлетворительная сходимость результатов, полученных с помощью двух анализаторов «электронный нос» и газового хроматографа при анализе пищевых объектов.

Автором предложены новые хемометрические идентификационные критерии и методы для обработки регистрируемых и расчетных параметров пьезокварцевого микровзвешивания смесей паров массивом пьезосенсоров для

прогнозирования влияния объектов растительного происхождения на запах готовых изделий.

Диссертантом разработан и апробирован комплекс способов экспресс-оценки состояния различных пищевых продуктов.

Результаты работы широко представлены в публикациях, патентах и материалах научных конференций различного уровня.

Вместе с тем к автореферату можно высказать некоторые пожелания:

1. В автореферате отсутствуют схемы, которые иллюстрируют химизм взаимодействия модификатора сенсора и паров детектируемых веществ.
2. На с. 7 и 9 желательно было бы объяснить выбор модификаторов электродов ПКР.
3. На с. 8 указано, что «Для всех пищевых продуктов определяли стандартные показатели качества: содержание влаги, жира, белка, сахарозы, титруемую кислотность...», а в автореферате приведена ограниченная информация только о содержании влаги (табл. 4) и титруемой кислотности (рис. 3). А остальные показатели? Совпадают ли результаты их определения новым методом и стандартными?

Поскольку приведенные замечания не носят принципиальный характер, считаю, что диссертация Порядиной Д.А. является законченным научным исследованием. По своим теоретическим результатам и новизне она удовлетворяет требованиям, которые предъявляются к кандидатским диссертациям, а соискатель Порядина Дарья Александровна заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата химических наук.

Зав. кафедры аналитической химии
Национального университета пищевых
технологий Украины,
профессор, доктор химических наук



Костенко Н.В.

