

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дроздовой Евгении Викторовны на тему «**Определение органических легколетучих токсикантов массивом пьезосенсоров для оценки безопасности полимерных материалов**», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Диссертационная работа Дроздовой Е.В. относится к современной области аналитической химии – разработке экспрессных методов и средств анализа. В последние годы для этих целей все шире используют различные сенсоры, в том числе и пьезокварцевые. Актуальность диссертации не подлежит сомнению и не требует детальной аргументации, поскольку объемы аналитических работ по определению следовых количеств легколетучих органических соединений (ЛОС) в воздухе жилых помещений постоянно растут, что требует значительного расширения масштабов анализа и методов контроля, в том числе за счет применения пьезокварцевых сенсоров. Актуальность темы диссертации подтверждена также и ссылками на поддержку выполненного исследования различными грантами.

Рецензируемая работа Дроздовой Е.В. представляет собой интересное с научной и практической точек зрения исследование. Диссертация содержит экспериментальный материал, полученный с помощью современных методов исследования, а обсуждение результатов, выводы и рекомендации вполне обоснованы и не вызывают сомнений. Поставленная в диссертации цель и задачи работы, связанные с обоснованием возможностей идентификации, количественного определения ряда ЛОС в воздухе и разработкой комплекса способов оценки безопасности изделий из полимерных материалов и композиций на их основе, выполнены полностью. Автором предложены новые критерии и алгоритмы обработки сигналов пьезосенсоров, предложены и обоснованы новые параметры для идентификации бензола, толуола, фенола, ацетона, стирола и ацетальдегида в смесях, определены пределы обнаружения и определения выбранных соединений для наиболее информативных сенсоров и всего массива. О завершении работы и ее практической значимости свидетельствует и то, что автором разработан, апробирован и внедрен в практику комплекс способов быстрой одноэтапной оценки уровня эмиссии ЛОС из тонкопленочных и блоковых полимеров, а также изделий с их добавлением (фенолформальдегидные пластмассы, изделия из полистирола, твердые, мягкие, тонкопленочные поливинилхлоридные пластики, листовые композиционные материалы, воздух в локальных точках закрытых бытовых помещений с полимерными материалами и над их поверхностью). Оригинальность исследования, выполненного Дроздовой Е.В., подтверждена 4 патентами на изобретение.

При чтении автореферата возникли вопросы.

1. В автореферате, по-видимому, вследствие его ограниченного объема, отсутствует подробная информация о том, чем руководствовался автор при выборе столь разных по природе модификаторов электродов пьезокварцевых резонаторов?
2. Можно ли называть зависимости, представленные на рис. 4, изотермами сорбции? Достигается ли равновесие в изучаемых системах и является ли процесс обратимым?


Возникшие вопросы не снизили прекрасного впечатления от диссертационной работы Дроздовой Е.В., которая представляет собой законченное исследование, результаты которого достаточно полно изложены в 4 статьях в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 3 тезисах докладов на конференциях различного уровня и 4 патентах. Диссертация Дроздовой Е.В. по научной новизне и практической значимости отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней» (утверждено постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присвоения учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Профессор кафедры аналитической химии Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, д.х.н., профессор

 — Дмитриенко С.Г.

Дмитриенко Станислава Григорьевна, д.х.н., профессор кафедры аналитической химии химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова; 119991, ГСП-3, г. Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 3, химический факультет, кафедра аналитической химии; телефон: +7(495)939-46-08; e-mail - [dmitrienko@analyt.chem.msu.ru](mailto:dmitrienko@analyt.chem.msu.ru)

Старший научный сотрудник кафедры аналитической химии Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, к.х.н.

 Апяри В.В.

Апяри Владимир Владимирович, к.х.н., с.н.с. кафедры аналитической химии химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова; 119991, ГСП-1, г. Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 3, химический факультет, кафедра аналитической химии; телефон: +7(495)939-46-08; e-mail – [apyari@mail.ru](mailto:apyari@mail.ru)

28 марта 2016 г.

