

## ОТЗЫВ

научного руководителя, доктора химических наук, доцента А. Н. Зяблова на диссертацию С. А. Хальзовой «Определение синтетических красителей в жидких средах пьезоэлектрическими сенсорами, модифицированными полимерами с молекулярными отпечатками» выполненной по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

Диссертационное исследование Хальзовой С.А. посвящено разработке способа селективного определения синтетических красителей в безалкогольных напитках пьезоэлектрическими сенсорами на основе полимеров с молекулярными отпечатками, способных распознавать в многокомпонентном растворе молекулы того вещества, которое использовалось в качестве темплата при синтезе ПМО. Предложенный в диссертации способ определения синтетических красителей относится к экспресс-методам анализа, представляется перспективным с практической точки зрения, так как позволяет определять синтетические красители в пищевых продуктах с достаточной точностью.

Автором предложены способы модификации пьезосенсоров, что позволило увеличить их селективность к красителям и получить высокие значения импринтинг-фактора пьезосенсора. Особо следует отметить практическую значимость работы. Результаты работы можно использовать для создания методик определения красителей в пищевых продуктах, для определения фальсификации продукции.

Главным достижением работы является экспериментальное определение рК функциональных групп синтетических красителей, разработка способа их извлечения из безалкогольных напитков.

В диссертации использовался комплекс современных физико-химических методов исследования: ИК-спектроскопия, спектрофотометрия, сканирующая силовая микроскопия, ТСХ.

За время работы над диссертацией Хальзова С. А. проявила себя как дисциплинированный и ответственный исследователь, умеющая проводить корреляцию полученных результатов, применять методы математической

статистики для обработки многомерных экспериментальных данных, а также согласовывать экспериментальные данные с данными независимых методов анализа или известными из литературы.

В настоящее время Хальзова С. А. является автором и соавтором 21 работы по теме диссертации, в том числе 6 статей в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ.

В целом хочется отметить, что работа написана хорошим профессиональным языком, снабжена наглядными таблицами и схемами, которые подкрепляют содержательную часть работы, список литературы содержит более 200 источников отечественной и зарубежной литературы. Все это характеризует работу положительно. Тема раскрыта полностью, оформление соответствует требованиям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

Научный руководитель  
доктор химических наук,  
доцент



Зяблов Александр Николаевич

ФГБОУ ВО «Воронежский  
государственный университет»

394018, Россия, г.Воронеж,  
Университетская пл., 1

Тел.: (473)220-83-62

Факс: (473)220-87-55

e-mail: zyaбlov@chem.vsu.ru

