

Отзыв научного руководителя на диссертационную работу
Липских Ольги Ивановны
«Вольтамперометрическое определение синтетических красителей в
пищевых продуктах на углеродсодержащем модифицированном
электроде»,
представленную на соискание степени кандидата химических наук по
специальности

02.00.02 – Аналитическая химия

Диссертация Ольги Ивановны Липских посвящена исследованию физико-химических закономерностей электровосстановления синтетических пищевых красителей на модифицированном углеродсодержащем электроде и разработке методик их количественного определения в пищевых продуктах.

Вопрос качества и безопасности пищевых продуктов становится все более актуальным при современном развитии пищевых технологий. Для придания продуктам питания привлекательного вида производители используют как натуральные, так и синтетические красители. Причем предпочтение отдается именно синтетическим - благодаря невысокой стоимости и устойчивости окраски. Их количество в пищевых продуктах строго регламентировано. В настоящее время в РФ для определения синтетических красителей рекомендованы методы тонкослойной хроматографии и спектрофотометрии. В качестве альтернативы для этих целей могут быть использованы электрохимические методы, в частности, вольтамперометрия, благодаря доступности, высокой чувствительности, экспрессности и возможности определения нескольких красителей одновременно.

При работе над диссертацией Липских О.И. проявила себя организованным и ответственным исследователем, способным изучить и обобщить большой объем литературных источников, посвященных проблеме поиска условий электрохимического определения синтетических красителей, а также четко сформулировать цель и задачи исследования.

Цель диссертационной работы заключается в разработке вольтамперометрического способа определения синтетических красителей для контроля их содержания в пищевых продуктах.

Для решения поставленной цели Липских О.И. изучила закономерности процессов окисления-восстановления двух рядов синтетических красителей на модифицированном электроде, предложила схемы протекания реакций согласно известным критериям электрохимических процессов. Кроме того, изучила влияние кислотности среды и сопутствующих компонентов пищевой матрицы на электрохимические сигналы красителей.

Подобрав рабочие условия и оптимизировав все этапы пробоподготовки пищевых продуктов, Липских О.И. разработала вольтамперометрические методики определения как индивидуальных красителей, так и их смесей, что часто используется производителями для придания продуктам различных цветов и оттенков. Достоверность полученных результатов подтверждена с помощью арбитражного спектрофотометрического метода.

Во время обучения в аспирантуре Ольгой Ивановной Липских освоены различные методы анализа (вольтамперометрия, спектрофотометрия, ИК-спектроскопия и др.) и пробоподготовки различных объектов. Диссертант умеет самостоятельно работать с литературой, анализировать и обобщать литературные данные и полученные результаты.

Исследования, выполненные в рамках диссертационной работы, позволят Липских О.И. использовать полученные результаты и приобретенный опыт в дальнейшей научно-педагогической деятельности. Кроме того, полученные результаты могут быть использованы для производства тест-систем для определения синтетических красителей в продукции пищевой промышленности.

О.И. Липских является самостоятельным, сложившимся научным работником. Ею лично были выполнены все разделы диссертации от литературного обзора и его критического осмысления до получения и обобщения всех практических результатов работы.

За время работы Ольгой Ивановной Липских в соавторстве опубликовано 2 статьи в индексируемых журналах ВАК (Журнал аналитической химии, Заводская лаборатория «Диагностика материалов») и отправлено в печать еще 2 статьи, включая обзорную статью. Также диссертант является автором и соавтором 7-ми тезисов докладов в материалах Международных и Всероссийских конференций.

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне и соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Ольга Ивановна Липских заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Научный руководитель, д.х.н.,
профессор кафедры физической и
аналитической химии Национального
исследовательского Томского
политехнического университета

г. Томск, пр. Ленина 43а, корпус 2

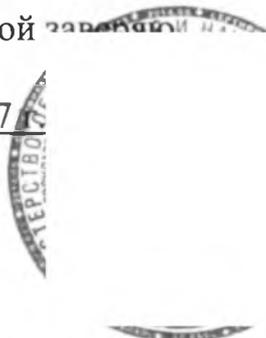
e-mail: eikor@mail.ru

телефон: 8-913-883-5110

Подпись Е.И. Коротковой

Ученый секретарь ТПУ

« 4 » 09 2017



(Handwritten signature)

Короткова
Елена Ивановна

02.00.02
О.А. Ананьева