

Отзыв

на автореферат диссертационной работы

Рыжковой Елены Александровны

«Потенциометрические ПД-сенсоры и мультисерсорные системы для определения лизина и тиамин в многокомпонентных растворах»,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по

специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Диссертационная работа Рыжковой Елены Александровны посвящена одному из актуальных разделов современной аналитической химии – анализу многокомпонентных систем на содержание органических и неорганических компонентов. Использование в данном случае современных высокоселективных инструментальных методов (хроматографии, масс-спектрометрии) не всегда оправдывает себя в силу высокой стоимости оборудования, реактивов и обслуживания. В настоящее время бурно развивается применение для решения данной задачи методов ограниченной селективности с последующей обработкой данных современными хемометрическими методами. Именно этот подход предложен в работе диссертанта для анализа водных растворов и пищевых продуктов на содержание витаминов, аминокислот и катионов щелочных и щелочноземельных металлов методом прямой потенциометрии с ион – селективными электродами и сенсорами, использующими в качестве аналитического сигнала потенциал Доннана (ПД-сенсоры) и определением концентраций аналитов с помощью многомерных градуировочных кривых. Таким образом, актуальность работы Рыжковой Е.А. не вызывает сомнений.

Диссертантом исследована чувствительность ПД-сенсоров к катионам лизина и тиамин и показана возможность их одновременного определения в водных растворах и пробах восстановленного молока. Разработаны потенциометрические мультисенсорные системы для количественного определения лизина и тиамин совместно с неорганическими катионами, а также мультисенсорная система с программно-аппаратным комплексом (ПАК), позволяющая снизить время и трудоемкость анализа. На основе ПД-сенсоров создана мультисенсорная система, позволяющая проводить качественный анализ восстановленного молока на содержание сухого молока и идентификацию молочных продуктов с использованием метода распознавания образов.

К автореферату имеются следующие замечания:


1. В автореферате не приведены данные о такой важной характеристике предлагаемых диссертантом ПД-сенсоров, как время их жизни (количестве выполненных измерений).

2. Не для всех аналитов приведены величины пределов обнаружения и определения, а они могут значительно различаться.

В целом, работа выполнена на высоком теоретическом и экспериментальном уровне. Считаю, что диссертационная работа «Потенциометрические ПД-сенсоры и мультисерсорные системы для определения лизина и тиамин в многокомпонентных растворах» отвечает требованиям ВАК «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемых к кандидатским диссертациям: содержит совокупность новых научных результатов и положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, а автор Рыжкова Елена Александровна заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

Заведующая лабораторией

НИЛ микропримесей №506 каф. ФАХ НИ ТПУ
д-р. хим. наук, проф.

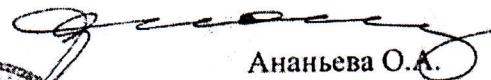
 – Слепченко Г.Б.

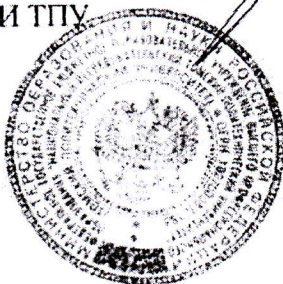
Научный сотрудник

НИЛ микропримесей №506 каф. ФАХ НИ ТПУ

 Акенеев Ю.А.

Подпись заверяю:
Ученый секретарь НИ ТПУ

 Ананьева О.А.



06.05. 2014 г.

Почтовый адрес: 634050, г. Томск, проспект Ленина, 30

Телефон: 8 (3822)563-860,563-572

E-mail: tsch@tpu.ru, umhtomsk@mail.ru