

Отзыв на автореферат

диссертации Никитиной Виты Николаевны «Электрохимические сенсоры на сахара и гидроксикислоты на основе поли(аминофенилборных кислот)», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

В настоящее время разработка экспрессных методов анализа и доступных устройств для неинвазивной медицинской диагностики является актуальной задачей аналитической химии. С этой точки зрения потенциал неферментативных сенсоров недостаточно изучен, несмотря на известные преимущества синтетических рецепторов над биомолекулами в плане их стабильности. В работе Никитиной В.Н. была решена задача создания неферментативных сенсоров на сахара и гидроксикислоты на основе проводящих полимеров, функционализированных борной кислотой, и использования таких сенсоров для анализа пота.

Научная новизна работы, заключается как в разработке условий электрохимического синтеза проводящих сенсорных покрытий поли(аминофенилборных кислот), в том числе с молекулярными отпечатками, так и применении безреагентного способа регистрации аналитического сигнала по увеличению проводимости полимеров. Это позволило значительно повысить чувствительность и селективность сенсоров, что, как правило, является главным ограничением для широкого использования неферментативных методов. Логичным завершением этой работы стало создание сенсора для неинвазивного контроля гипоксии по содержанию лактата, причем достоверность определения подтверждена ферментативным методом. Достоинством разработанного датчика для контроля гипоксии по содержанию лактата в поте является также его безреагентность, что значительно упрощает условия эксплуатации таких датчиков.

В качестве замечания к представлению экспериментальных данных в автореферате стоит отметить, что в таблице 2 представленные данные требуют округления согласно правилам. Также на рН-зависимости наблюдаемых констант связывания с сиаловой кислотой (рис. 4Б) стоило привести более трех точек. В целом диссертационная работа представляет собой законченное комплексное исследование с явными перспективами, а указанные недостатки не снижают значимость представленных результатов.

Представленная диссертационная работа по объему, актуальности, научной новизне практической и теоретической значимости соответствует требованиям п.2 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», предъявляемым к

кандидатским диссертациям, а ее автор, Никитина В.Н. заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

Стожко Наталия Юрьевна,

Стожко Н.Ю.

доктор химических наук, профессор,

заведующая кафедрой физики и химии, ФГБОУ ВО «Уральский
государственный экономический университет»,

620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной воли, 62/45

Телефон: +7 (343) 221-27-13

Е-Mail: sny@usue.ru

02.10.2018

Подпись Стожко Н. Ю. удостоверяю

Ученый секретарь ФГБОУ ВО «Уральский
государственный экономический университет»

к.э.н., доцент



Курдюмов А.В.