

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Мясниковой Дины Андреевны «Получение, свойства и применение для определения биологически активных органических соединений пленок {целлюлоза – ионная жидкость}» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Представленная диссертационная работа Мясниковой Д.А. посвящена актуальному и активно развиваемому направлению современной аналитической химии, связанному с созданием новых химических сенсоров для определения биологически активных органических соединений во внелабораторных условиях. Учитывая, что к числу объектов исследования относятся соединения антималярийного действия и пищевые красители, а также то, что в работе предложены универсальные способы иммобилизации ферментов в прозрачных пленках целлюлозы и гидрофильных ионных жидкостей, тематику исследования следует признать *актуальной, научно и практически значимой*.

Автором проведен большой комплекс работ, включающий использование ионной жидкости (ацетат и хлорид 1-бутил-3-метилимидазолия) для получения прозрачных пленок целлюлозы, нековалентное включение в них аналитических реагентов, исследование влияния ионных жидкостей на свойства реагентов и возможность визуального и инструментального определения сигнала. На примере билирубина и артемизинина предложены высокочувствительные способы их ферментативного определения, обеспечивающие требуемые в анализе реальных объектов характеристики. Разработаны новые флуоресцентные индикаторные системы на основе пиронина Б, микропероксидазы-11 и комплекса Mn(II) и додецилсульфата натрия. Часть разработанных методик прошла апробацию на примере определения артемизинина в противомаларийных препаратах.

В процессе подбора условий получения оптически прозрачных пленок целлюлозы и ионных жидкостей и включения в них красителей, фермента и вспомогательных материалов Мясникова Д.А. показала умелое использование современного инструментария химика-аналитика и энзимолога. С большой тщательностью подобраны условия диспергирования аналитических реагентов в полученных материалах и обеспечения их доступности и реакционной способности в реакциях с участием аналитов. Полученные результаты определения аналитов метрологически обработаны и представлены в надлежащем виде.

Результаты исследования Мясниковой Д.А. опубликованы в двух статьях и 10 тезисах доклада, неоднократно заслушивались на конференциях различного уровня и хорошо знакомы научной общественности. Значимость проведенного исследования также под-

тверждается его поддержкой со стороны РФФИ и федеральной целевых программ Минобрнауки РФ.

К автореферату нет принципиальных замечаний. К числу несущественных можно отнести отсутствие сведений о возможном влиянии на результаты определения артемизинина вспомогательных компонентов лекарственных форм. Также не вполне понятно, в чем преимущества гетерогенных систем измерения сигнала, если многократности использования пероксидазы в пленке, к сожалению, достичь не удалось.

Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления о диссертации, которая удовлетворяет п.9 Положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней как научно-квалификационная работа, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития биохимических методов анализа. Автор, Мясникова Дина Андреевна, достойна присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Заведующий кафедрой аналитической химии

ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»,

д.х.н., профессор

г.Казань, 420008, ул.Кремлевская, 18

тел. 8-843-2337491,

e-mail: Gennady.Evtugyn@kpfu.ru

Г.А.Евтюгин

Профессор кафедры аналитической химии

ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»,

д.х.н., профессор

г.Казань, 420008, ул.Кремлевская, 18

тел. 8-843-2337491,

e-mail: Herman.Budnikov@kpfu.ru

Г.К.Будников

