

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертацию Потолицыной Веры Евгеньевны

### «РАСШИРЕНИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КАПИЛЛЯРНОГО ЭЛЕКТРОФОРЕЗА И КАПИЛЛЯРНОЙ ЭЛЕКТРОХРОМАТОГРАФИИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МИКРОКОНЦЕНТРАЦИЙ БЕЛКОВ В БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЯХ»

на соискание ученой степени кандидата химических наук  
по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Потолицына Вера Евгеньевна в 2005 г. поступила на химический факультет СПбГУ, в 2009 г. окончила бакалавриат, а в 2011 г. - магистратуру, с отличием защитив магистерскую диссертацию на тему "Новые электрофоретические варианты определения белков в биологических жидкостях с использованием монолитных и дендримерных стационарных фаз".

К исследовательской работе Потолицына В.Е. приступила будучи студенткой 3-го курса. После окончания магистратуры СПбГУ в 2011 г. она поступила в аспирантуру химического факультета СПбГУ по кафедре органической химии.

Потолицына В.Е. является соавтором 29 публикаций: 6 статей и тезисы Всероссийских и Международных конференций. Ее доклады на научно-исследовательских конференциях и симпозиумах неоднократно отмечались дипломами. В диссертационной работе Потолицыной В.Е. методами капиллярного электрофореза выявлены перспективы использования новых водорастворимых дендритных полимеров типа «ядро-оболочка» на основе сверхразветвленного полиэтиленimina с терминальными олигосахаридными группами в качестве стационарных и *псевдостационарных* фаз при электрофоретическом разделении белков.

Методом капиллярной электрокинетической хроматографии ею установлен факт динамической модификации стенок кварцевого капилляра при введении сверхразветвленных полиэтилениминов с мальтозной оболочкой в состав рабочего буфера, что позволило увеличить воспроизводимость параметров миграции аналитов, предотвратить сорбцию белков на стенках кварцевого капилляра при их электрофоретическом определении, обеспечить эффективность до  $4 \times 10^5$  т.т./м.

Потолицыной В.Е. выявлены возможности различных вариантов *on-line* концентрирования альбумина, лизоцима, инсулина и миоглобина на синтезированных ею

PLOT-колонках, модифицированных олигосахаридными производными сверхразветвленного полиэтиленimina. Установлено, что сочетание электростэкинга и стэкинга с большим объемом вводимого образца обеспечивает концентрирование белков с факторами концентрирования  $> 1000$ .

Обнаруженные закономерности на модельной смеси белков с участием дендритных полимеров позволили предложить вариант электрофоретического определения альбумина в биологических жидкостях (сыворотка крови, моча) на уровне диагностически значимых концентраций.

В процессе работы над диссертацией В.Е.Потолицына зарекомендовала себя как увлеченный, эрудированный и высокопрофессиональный специалист, прекрасно владеющий физико-химическими методами (ВЭЖХ, КЭХ, КЗЭ, МЭКХ) исследования биологических объектов, навыками экспериментальной работы. Выполненное Потолицыной В.Е. диссертационное исследование отвечает всем требованиям ВАК РФ предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности аналитическая химия – 02.00.02, а её автор заслуживает присуждения степени кандидата химических наук.

Научный руководитель,  
профессор Института химии СПбГУ,  
доктор химических наук



/Карцова Л.А. /

ПОДПИСЬ РУКИ  
ЗАВЕРЯЮ

ВЕДУЩИЙ СПЕЦИАЛИСТ  
ПОЛСТЯНОВА Е.Н.

