

Отзыв научного руководителя о работе  
**ДЕРБИНОЙ АНАСТАСИИ АНДРЕЕВНЫ,**  
представляющей диссертацию  
**«ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОЭМУЛЬСИЙ ТИПА «ВОДА В МАСЛЕ» В  
МИКРОЭМУЛЬСИОННОЙ ЭЛЕКТРОКИНЕТИЧЕСКОЙ  
ХРОМАТОГРАФИИ»**  
на соискание степени кандидата химических наук  
по специальностям 02.00.02 – Аналитическая химия

А.А. Дербина поступила на Химический факультет МГУ в 2007 году после окончания с золотой медалью лицея №6 имени академика Г.Н. Флерова г. Дубны, став призером олимпиады «Ломоносов-2007» по химии и математике. Училась на химическом факультете на «отлично». На кафедру аналитической химии А.А. Дербина пришла будучи студенткой II курса и с тех пор активно занимается научно-исследовательской работой в лаборатории хроматографии кафедры аналитической химии. А.А. Дербина окончила Химический факультет МГУ в 2012 году (диплом с отличием), осенью 2012 года поступила в аспирантуру на кафедру аналитической химии. Все экзамены кандидатского минимума сданы на «отлично».

За годы обучения А.А. Дербина проявила себя ответственным, увлеченным и настойчивым исследователем, выросла в квалифицированного специалиста, способного самостоятельно ставить и решать сложные научные задачи. Она грамотно ставила эксперименты, интерпретировала полученные экспериментальные данные, творчески подошла к обсуждению результатов и планированию этапов работы, справляясь со всеми трудностями, которые возникли в процессе выполнения диссертационной работы.

В рамках диссертационной работы А.А. Дербиной показано, что метод микроэмульсионной электрокинетической хроматографии (МЭЭКХ) с применением микроэмульсий типа «вода в масле» может быть использован для различных вариантов он-лайн концентрирования, что позволяет снизить пределы обнаружения исследуемых аналитов до 1000 раз. Впервые предложено применять свипинг в этом варианте капиллярного электрофореза для концентрирования полярных веществ неионогенной природы, а также электростэкинг для концентрирования заряженных аналитов. Предложен способ чувствительного определения йодид-иона в образцах продуктов питания (куриных яйцах и морской капусте) методом В/М МЭЭКХ в сочетании с предварительным электростэкингом. Предложено использовать В/М

микроэмульсии в роли реакторов для проведения дериватизации исследуемых аналитов. Установлено, что реакция значительно (в сотни раз) ускоряется в микроэмульсионной среде, при этом не требуется дополнительного нагревания, что делает возможным проведение этой реакции в режиме он-лайн. Предложен чувствительный способ определения антибиотиков пенициллинового ряда. Разработанный способ позволяет снизить пределы обнаружения антибиотиков более чем в 10000 раз и впервые этим методом достичь пределов обнаружения порядка 500 нг/л.

По результатам работы опубликовано 7 статей в отечественных и зарубежных журналах и 10 тезисов докладов.

А.А. Дербина является исполнителем работ, поддержанных РФФИ 13-03-00394 и Министерством образования РФ (грант № 14.513.11.0075). В период с 2010 по 2015 гг. она неоднократно являлась со-руководителем курсовых и дипломных работ по аналитической химии. А.А. Дербина выполняет большую работу и в Аналитическом Центре МГУ. С ее участием разработана и внедрена в практику методика определения формальдегида и ацетальдегида в воздухе жилых помещений. А.А. Дербину отличает высокий уровень теоретической подготовки, увлеченность научной работой, аккуратность и трудолюбие, умение довести начатое дело до конца. Она доброжелательный, приветливый человек, пользуется уважением в коллективе. Она является лауреатом премии И.П. Алимарина за 2015 год.

Диссертационная работа А.А. Дербиной «Применение микроэмульсий типа «вода в масле» в микроэмульсионной электрокинетической хроматографии» является законченным и в тоже время перспективным научным исследованием, выполненным на высоком научном уровне. Полученные результаты представляют как научный, так и практический интерес для широкого круга специалистов. Считаю, что диссертационная работа отвечает всем требованиям ВАК РФ, и ее автор, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

17.11.2015

Научный руководитель,  
доктор химических наук, в.н.с., проф.  
А.В. Пирогов

