

**ОТЗЫВ научного руководителя о работе
СОКОЛОВОЙ ЛИДИИ СЕРГЕЕВНЫ,
представляющей диссертацию
«Использование прямых микроэмульсий для извлечения, разделения и
высококочувствительного хроматографического определения биологически активных
веществ»
на соискание степени кандидата химических наук
по специальностям 02.00.02 – Аналитическая химия**

Соколова Л.С. начала работать в лаборатории хроматографии Центра коллективного пользования Сибирского Федерального Университета (г. Красноярск) с 2008 года, будучи студенткой 3-го курса. Соколова Л.С. в 2011 году окончила Сибирский Федеральный Университет (специальность – химия, специализация – химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность) и защитила на «отлично» дипломную работу на тему «Определение женских половых гормонов методом хромато-масс-спектрометрии».

В 2011 году Л.С. Соколова поступила на конкурсной основе в очную аспирантуру химического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова. К обучению в аспирантуре подходила ответственно, сдала все экзамены кандидатского минимума. За годы обучения Л.С. Соколова 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 Л.С. Соколова создан комплексный подход к использованию микроэмульсии в качестве экстрагента в пробоподготовке объектов со сложной матрицей, как среды для проведения реакции комплексообразования и в качестве подвижной фазы в режиме микроэмульсионной жидкостной хроматографии. Выявлены особенности использования микроэмульсий в качестве подвижных фаз в жидкостной хроматографии – влияния состава, концентрации, типа поверхностно-активного вещества на удерживание и порядок элюирования веществ, селективность и эффективность разделения, форму пиков. Изучено влияние параметров микроэмульсионных сред на флуоресцентные свойства соединений различных классов. Оценены преимущества использования микроэмульсий в качестве реактора для послеклоночной реакции комплексообразования. Продемонстрировано значительное упрощение процедуры экстракции сорбиновой и бензойной кислот из объектов с высоким содержанием жира (спреды) при использовании микроэмульсий. Время пробоподготовки удалось сократить с 60 до 15 минут при количественном извлечении веществ. Разработан способ чувствительного и селективного хроматографического определения антибиотиков тетрациклинового ряда в виде комплексов ионов Mg^{2+} с флуоресцентным детектированием в фармацевтических препаратах и продуктах питания на уровне предельно допустимых концентраций без предварительного концентрирования. Предложена схема проведения послеклоночной реакции комплексообразования флавоноидов с ионами Al^{3+} в градиентном режиме МЭЖХ с флуориметрическим детектированием.

Л.С. Соколова являлась соруководителем 4 курсовых и 3 дипломных работ, проводила занятия по химии у студентов 1 курса биологического факультета. Начиная с 2009 г. Л.С. Соколова являлась участницей 15 Всероссийских и международных конференций и симпозиумов (7 устных и 8 стендовых докладов). Начиная с 2009 г. опубликовано 10 статей с участием Соколовой Л.С. как автора. Участница гранта РФФИ № НК-13-03-00394.

Диссертационная работа Л.С. Соколовой «Использование прямых микроэмульсий для извлечения, разделения и высококочувствительного хроматографического детектирования биологически активных веществ» 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.

12.10.2015

Научный руководитель,
Доктор химических наук, в.н.с., проф.



А.В. Пирогов

