

## Протокол № 199

заседания диссертационного совета Д 212.038.19

от 26.12.2018 г.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 27 человек. Присутствовали на заседании 20 человек.

**Председатель:** д.хим.наук, профессор Семенов Виктор Николаевич.

**Присутствовали:** д.хим.наук, профессор Семенов Виктор Николаевич, к.хим.наук, доцент Столповская Надежда Владимировна, д.хим.наук, профессор Бобрешова Ольга Владимировна, д.хим.наук, профессор Бутырская Елена Васильевна, д.хим.наук, профессор Ермолаева Татьяна Николаевна, д.хим.наук, доцент Зяблов Александр Николаевич, д.хим.наук, Завражнов Александр Юрьевич, д.хим.наук, доцент Кострюков Виктор Федорович, д.хим.наук, профессор Котова Диана Липатьевна, д.хим.наук, доцент Крысин Михаил Юрьевич, д.хим.наук, профессор Кучменко Татьяна Анатольевна, д.хим.наук Потапов Андрей Юрьевич, д.хим.наук, профессор Рудаков Олег Борисович, д.хим.наук, профессор Селеменев Владимир Федорович, д.хим.наук, профессор Семенова Галина Владимировна, д.хим.наук, доцент Тутов Евгений Анатольевич, д.хим.наук, профессор Шапошник Алексей Владимирович, д.хим.наук, профессор Шапошник Владимир Алексеевич, д.хим.наук, профессор Шаталов Геннадий Валентинович, д.хим.наук, доцент Шестаков Александр Станиславович.

**Слушали:** Председателя заседания:

В совет поступило заявление заведующей лабораторией кафедры физической химии и хроматографии химического факультета федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» Парийчук Нины Владимировны. Диссертация «Парофазный газохроматографический анализ летучих компонентов лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов», представленная на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия, выполнена на кафедре физической химии и хроматографии химического факультета естественнонаучного института федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева».

К заявлению приложены заключение федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика

С.П. Королева» (протокол № 3 от 04 октября 2018 г.) о рекомендации диссертации Парийчук Нины Владимировны к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия; копия диплома об окончании очной аспирантуры химического факультета федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» по направлению подготовки 04.06.01 «Химические науки», диссертация, рукопись автореферата, а также другие документы, в соответствии с требованиями Положения о присуждении ученых степеней и Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук

**Экспертная комиссия в составе членов совета:**

1. Селеменев Владимир Федорович, д.х.н., проф.;
2. Ермолаева Татьяна Николаевна, д.х.н., проф.;
3. Рудаков Олег Борисович, д.х.н., проф.

предварительно рассмотрела диссертацию Парийчук Нины Владимировны «Парофазный газохроматографический анализ летучих компонентов лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов» и представила следующее заключение:

Работа выполнена на кафедре физической химии и хроматографии химического факультета естественнонаучного института Самарского национального исследовательского университета им. академика С.П. Королева при поддержке грантов №4.110.2014/к и №4.5883.2017/8.9 в рамках выполнения госзадания Министерства образования и науки Российской Федерации.

Диссертационная работа Парийчук Нины Владимировны посвящена исследованию лекарственного растительного сырья «пижма обыкновенная», «календула лекарственная», «боярышник кроваво-красный», «зверобой продырявленный» и фитопрепаратов на их основе методом статического парофазного газохроматографического анализа, изучению закономерностей перераспределения летучих компонентов из растительной матрицы осушенных растений в газовую фазу, установлению оптимальных условий парофазного анализа, при которых происходит наиболее полное извлечение летучих и среднелетучих компонентов растений, определению качественного и количественного состава паровой фазы исследованного лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов.

Цель работы состояла в выявлении возможностей статического парофазного газохроматографического анализа для определения летучих и среднелетучих органических соединений в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах и оценке применимости этого метода для установления их подлинности.

Наиболее существенные результаты, представленные в диссертационной работе:

1. Изучены закономерности газовой экстракции летучих компонентов из конденсированной фазы осушенного лекарственного растительного сырья (цветки, плоды, трава).

2. Найдены оптимальные условия проведения газовой экстракции исследуемого лекарственного растительного сырья для получения характерного для данного растения хроматографического профиля. Способ подготовки пробы лекарственного растительного сырья для парофазного анализа защищен патентом на изобретение (Патент РФ №2619044).

3. Методом парофазного газохроматографического анализа с пламенно-ионизационным и масс-спектрометрическим детекторами установлен качественный и количественный состав равновесной паровой фазы исследованных лекарственных растений. Обнаружено, что качественный состав равновесной паровой фазы каждого из исследованных растений российского ареала произрастания совпадает, тогда как содержание компонентов несколько различается. Установлено, что паровая фаза цветков пижмы обыкновенной содержит 54 летучих компонента, паровая фаза цветков календулы лекарственной – 28 компонентов, плодов боярышника кроваво-красного – 31 компонент, трава зверобоя продырявленного – 39 летучих компонентов. Методом хромато-масс-спектрометрии, а также по величинам индексов удерживания при линейном программировании температуры хроматографической колонки проведена идентификация летучих компонентов исследованного лекарственного растительного сырья.

4. Определены основные летучие компоненты паровой фазы исследованных растений, выявлены специфические летучие вещества-маркеры для цветков пижмы обыкновенной (3-туйен-2-он) и травы зверобоя продырявленного (2-метил-3-бутен-2-ол).

5. Показано, что методом парофазного газохроматографического анализа можно обнаружить легколетучие и среднелетучие компоненты лекарственного растительного сырья с величинами индексов удерживания в диапазоне  $I_i^T = 360 - 1200$  ед. индекса, что соответствует температурам кипения  $T_b = 249 - 495$  К.

6. Общий образ исследованных многокомпонентных объектов представлен в виде диаграмм «относительная площадь пика – индекс удерживания», такое представление газохроматографических характеристик позволяет определить индивидуальность лекарственного растения, определить его подлинность. Полученные газохроматографические характеристики также обработаны по методу главных компонент. Показано, что данный подход позволяет различить лекарственное растительное сырье по виду, производителю, месту произрастания.

7. Исследованы летучие компоненты фитопрепаратов в виде твердых и жидких лекарственных форм (спиртовой и масляный экстракты, эфирное масло, таблетированные и капсулированные сухие экстракты). Паровая фаза

исследованных фитопрепаратов содержала практически весь набор летучих и среднелетучих компонентов, соответствующих данному виду растения.

Исследования выполнены на высоком научном и методическом уровне. Достоверность полученных результатов, обоснованность научных положений и выводов диссертационной работы обеспечены системностью исследования, применением современных методов анализа и методологических подходов, использованием сертифицированного оборудования, сопоставлением результатов с данными независимых стандартных методов и литературы, публикациями в рецензируемых журналах и выступлениями на всероссийских и международных научных конференциях.

По результатам диссертации опубликовано 4 статьи в рекомендованных ВАК РФ рецензируемых научных изданиях и три патента РФ. Полнота изложения материалов диссертации составляет 80%. Личный вклад автора в работы, выполненные в соавторстве составляет 80%.

Основные результаты работы представлены на XIV конференции «Физико-химические основы ионообменных и хроматографических процессов» (ИОНИТЫ-2014) (Воронеж, 2014), «Теория и практика хроматографии» (Самара, 2015), научно-практической конференции с международным участием «Молодые учёные XXI века - от идеи к практике», посвященной 85-летию Клиник СамГМУ (Самара, 2015), Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Инновационные технологии в Фармации» (Иркутск, 2016), XIX Всероссийская конференция молодых ученых-химиков (Нижний Новгород, 2016), Международной научной конференции «Фундаментальные и прикладные исследования в области химии и экологии» (Курск, 2016), V Всероссийском симпозиуме с международным участием «Кинетика и динамика обменных процессов», (Сочи, 2016), III Всероссийской конференции «Аналитическая хроматография и капиллярный электрофорез» (Краснодар, 2017), третьем съезде аналитиков России (Москва, 2017).

Тема и содержание диссертации соответствует паспорту специальности 02.00.02 – аналитическая химия. Работа Парийчук Нины Владимировны соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, входит в компетенцию совета Д 212.038.19 и может быть представлена к защите по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Проверка текста по программе «Антиплагиат» показала высокий уровень оригинальности текста, выявленные совпадения не являются плагиатом. В работе нет заимствования материала без ссылки на первоисточник.

С работой следует ознакомить Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Санкт-Петербургский государственный университет, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, Кубанский государственный университет, Международного университета природы, общества и человека «Дубна», Самарский государственный

медицинский университет, а также другие научные и учебные организации, работающие в области парофазного анализа, исследования объектов природного происхождения и лекарственных препаратов.

**Ученый секретарь:** Все документы, представленные в совет соискателем, соответствуют требованиям Высшей аттестационной комиссии.

В качестве официальных оппонентов рекомендуются:

1) **Суханов Павел Тихонович**, доктор химических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», факультет экологии и химической технологии, кафедра физической и аналитической химии, профессор;

2) **Сумина Елена Германовна**, доктор химических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский университет имени Н.Г. Чернышевского», институт химии, кафедра аналитической химии и химической экологии, профессор.

В качестве ведущей организации рекомендуется: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет», г. Краснодар.

Оппоненты и ведущая организация выразили свое предварительное согласие.

**Председатель:** Таким образом, необходимо принять к защите Парийчук Нины Владимировны «Парофазный газохроматографический анализ летучих компонентов лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов», утвердить официальных оппонентов и ведущую организацию, назначить дату защиты диссертации, а также решить вопрос о разрешении размножения автореферата и утвердить список адресатов его рассылки.

Прошу проголосовать.

***Постановили:***

1. Принять к защите диссертацию Парийчук Нины Владимировны «Парофазный газохроматографический анализ летучих компонентов лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов»

2. Утвердить официальными оппонентами:

1. **Суханова Павла Тихоновича**, доктор химических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», факультет экологии и химической технологии, кафедра физической и аналитической химии, профессор;

2. **Сумину Елену Германовну**, доктор химических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский

университет имени Н.Г. Чернышевского», институт химии, кафедра аналитической химии и химической экологии, профессор.

3. Утвердить в качестве ведущей организации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет», г. Краснодар.

4. Назначить дату защиты на 13 марта 2019 г.

5. Разрешить опубликование автореферата на правах рукописи и утвердить список его рассылки.

Результаты голосования: «за» - 20 , «против» - нет, «воздержался» - нет.

Председатель совета



Семенов Виктор Николаевич

Ученый секретарь совета

Столповская Надежда Владимировна