

## Протокол № 200

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 инженера кафедры химии естественнонаучного института Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева" Горюнова Максима Глебовича «Определение летучих соединений в газовых средах с использованием газохроматографических микрофлюидных систем», представленная на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия, выполнена на кафедре химии 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 27 октября 2018 г.) о рекомендации диссертации Горюнова Максима Глебовича 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. Зяблов Александр Николаевич, д.х.н., доц.;
2. Бутырская Елена Васильевна, д.х.н., проф.;
3. Шапошник Алексей Владимирович, д.х.н., проф.

предварительно рассмотрела диссертацию Горюнова Максима Глебовича «Определение летучих соединений в газовых средах с использованием газохроматографических микрофлюидных систем» и представила следующее заключение:

Работа выполнена на кафедре химии естественнонаучного института Самарского национального исследовательского университета им. академика С.П. Королева при поддержке Министерства образования и науки РФ в рамках государственного задания на выполнение работ, проект № 4.6875.2017/8.9.

Диссертационная работа Горюнова Максима Глебовича посвящена созданию микрофлюидных газохроматографических систем для разделения и концентрирования летучих органических и неорганических соединений для анализа газовых сред, а также возможности использования предлагаемых микрофлюидных систем для проведения пробоподготовки и градуировки в on-line режиме при определении микропримесей летучих соединений в газовых средах.

Цель работы состояла в разработке методического и инструментального обеспечения для высокоскоростного on-line определения летучих соединений в газовых средах с использованием газохроматографических микрофлюидных систем

Наиболее существенные результаты, представленные в диссертационной работе:

1. Предложен оригинальный подход для создания нового типа газохроматографических колонок на плоскости металлических пластин, а также устройств для концентрирования в газохроматографическом анализе, обеспечивающих существенное снижение габаритов аналитических приборов, что позволяет использовать их во внелабораторных условиях.

2. Показано, что применение микрофлюидных систем в качестве нового типа газохроматографических колонок обеспечивает повышение

эффективности, экспрессности и селективности анализа по сравнению с коммерческими аналогами.

3. Исследование аналитических и метрологических характеристик газохроматографических микрофлюидных систем при анализе атмосферного воздуха и природного газа показало улучшение чувствительности определения, снижение погрешности измерений в 2-3 раза, а также уменьшение времени анализа в 18 раз.

4. Экспериментально установлено, что использование газохроматографических микрофлюидных систем на основе N-Octane ResSil-C для концентрирования летучих органических соединений из газовых сред, позволяет снизить предел определения за счет концентрирования в 40-50 раз. Применение данных систем как для пробоподготовки, так и для градуировки газохроматографических приборов позволяет учесть погрешности, вносимые погрешности, вносимые на стадии отбора и концентрирования пробы и уменьшить погрешность анализа с 53 до 12 %.

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 3 статьи в рекомендованных ВАК РФ рецензируемых научных изданиях и шесть патентов РФ. Полнота изложения материалов диссертации составляет 80%. Личный вклад автора в работы, выполненные в соавторстве составляет 80%. Основные результаты работы представлены на Всероссийской конференции «Теория и практика хроматографии» Памяти профессора М.С. Вигдергауза (Самара, 2015 г.); Третьем Всероссийском симпозиуме с международным участием (Воронеж, 2014 г.); XIII Королёвских чтениях. Международной молодёжной научной конференции (Самара, 2015 г.); XX Менделеевском съезде по общей и прикладной химии (Екатеринбург, 2016 г.); III Всероссийской конференции «Аналитическая хроматография и капиллярный электрофорез» (Краснодар, 2017 г.); 30 International Symposium in Chromatography (Salzburg, Austria 2014 г.).

Тема и содержание диссертации соответствует паспорту специальности 02.00.02 – аналитическая химия. Работа Горюнова Максима Глебовича 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, Новосибирский государственный университет, Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, Кубанский государственный университет, а также другие научные и учебные организации, работающие в области совершенствования газохроматографического анализа и пробоподготовки, а так же аналитического приборостроения.

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

В качестве официальных оппонентов рекомендуются:

1) **Родинков Олег Васильевич**, доктор химических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», химический факультет, кафедра аналитической химии, профессор;

2) **Новиков Вячеслав Фёдорович** доктор химических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет», институт теплоэнергетики, кафедра «Энергообеспечение предприятий и энергоресурсосберегающих технологий», профессор.

В качестве ведущей организации рекомендуется: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова», г. Архангельск.

Оппоненты и ведущая организация выразили свое предварительное согласие.

**Председатель:** Таким образом, необходимо принять к защите Горюнова Максима Глебовича «Определение летучих соединений в газовых средах с использованием газохроматографических микрофлюидных систем», 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 Горюнова Максима Глебовича «Определение летучих соединений в газовых средах с использованием газохроматографических микрофлюидных систем»

2. Утвердить официальными оппонентами:

1. **Родинкова Олега Васильевича**, доктор химических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», химический факультет, кафедра аналитической химии, профессор;
  2. **Новикова Вячеслава Фёдоровича**, доктор химических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет», институт теплоэнергетики, кафедра «Энергообеспечение предприятий и энергоресурсосберегающих технологий», профессор.
3. Утвердить в качестве ведущей организации Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова», г. Архангельск.
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