

## Протокол № 227

заседания диссертационного совета Д 212.038.19

от 10.03.2020 г.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 27 человек. Присутствовали на заседании 19 человек.

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

**Присутствовали:** д.хим.наук, профессор Семенов Виктор Николаевич, д.хим.наук, профессор Шихалиев Хидмет Сафарович, 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 Вережников Виктор Николаевич, д.хим.наук, доцент Томина Елена Викторовна, 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, Потопов Андрей Юрьевич, д.хим.наук, профессор Селеменев Владимир Федорович, д.хим.наук, профессор Семенова Галина Владимировна, 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:

Совет принял заявление научного сотрудника лаборатории методов и технических средств анализа вод федерального государственного бюджетного учреждения «Гидрохимический институт» Котовой Валентины Евгеньевны. Диссертация «Определение компонентов нефтепродуктов в донных отложениях методом высокоэффективной жидкостной хроматографии со спектрофлуориметрическим детектированием», представленная на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия, выполнена в лаборатории методов и технических средств анализа вод федерального государственного бюджетного учреждения «Гидрохимический институт».

К заявлению приложены заключение федерального государственного бюджетного учреждения «Гидрохимический институт» (протокол № 6 от «05» ноября 2019 г.) о рекомендации диссертации Котовой Валентины Евгеньевны к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия; копия диплома об окончании аспирантуры федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет» 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. Бобрешова Ольга Владимировна, д.х.н., проф. (председатель);
2. Ермолаева Татьяна Николаевна, д.х.н., проф.;
3. Рудаков Олег Борисович, д.х.н., проф.

предварительно рассмотрела диссертацию Котовой Валентины Евгеньевны «Определение компонентов нефтепродуктов в донных отложениях методом высокоэффективной жидкостной хроматографии со спектрофлуориметрическим детектированием» и представила следующее заключение:

Работа выполнена в лаборатории методов и технических средств анализа вод федерального государственного бюджетного учреждения «Гидрохимический институт» и является частью плановых научных исследований в рамках Целевой научно-технической программы Росгидромета «Научно-исследовательские, опытно-конструкторские, технологические и другие работы в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды» (тема 1.4.2.5).

Диссертационная работа Котовой Валентины Евгеньевны посвящена решению актуальной задачи в области аналитической химии: разработке методики анализа донных отложений для определения приоритетных полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) как компонентов нефтепродуктов методом ВЭЖХ со спектрофлуориметрическим детектированием.

Наиболее существенные результаты, представленные в диссертационной работе:

1. Разработан способ детектирования и определения приоритетных ПАУ методом ВЭЖХ со спектрофлуориметрической регистрацией, позволяющий получать от каждого из изучаемых соединений максимальный аналитический сигнал. Стабильность времен удерживания повышена путем изменения температуры хроматографической колонки от 25 до 30 °С.

2. Рассмотрены различные варианты экстракции ПАУ и алифатических углеводородов из донных отложений. При механическом перемешивании получены высокие степени извлечения, воспроизводимость, эффективность. Выбран состав экстрагента – ацетон-гексан-метиленхлорид-изооктан, при котором установлено увеличение степеней извлечения. Показана достаточность использования образцов массой 2 г для донных отложений любого типа. Значения пределов обнаружения составили 0.1-3 нг/г с.о. для группы ПАУ и 0.4-0.6 мкг/г с.о. для алифатических углеводородов.

3. Разработана процедура элюирования методом колоночной хроматографии, позволяющая количественно выделять фракции

компонентов нефтепродуктов в широком диапазоне содержаний при тысячекратном избытке содержания алифатических углеводов по сравнению с ПАУ.

4. Разработанная методика определения ПАУ в донных отложениях методом ВЭЖХ со спектрофлуориметрическим детектированием метрологически аттестована.

5. Методика определения приоритетных ПАУ апробирована на большом количестве реальных образцов (донные отложения оз. Байкал и дельты р. Дон). Процедура выделения фракций алифатических углеводов и ПАУ применена для экстрактов речной воды и снега. Результаты исследования использованы для идентификации источников загрязнения углеводородами объектов окружающей среды.

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, согласованием результатов с литературными данными, апробацией результатов при анализе реальных сред, 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 1 патент РФ. Полнота изложения материалов диссертации составляет 90%. Личный вклад автора в работы, выполненные в соавторстве составляет 80%.

Основные результаты диссертационной работы представлены на следующих конференциях: Всероссийской конференции «Теория и практика хроматографии» с международным участием (Самара, 2015); научной конференции (с международным участием) «Современные проблемы гидрохимии и мониторинга качества поверхностных вод» (Ростов-на-Дону, 2015), конференции «Фундаментальные и прикладные проблемы современной химии и материаловедения» (Ростов-на-Дону, 2015); I, II региональных студенческих научно-практических конференциях «Химия: достижения и перспективы» (Ростов-на-Дону, 2016, 2017); X Всероссийской конференции по анализу объектов окружающей среды «Экоаналитика-2016» (Углич, 2016); VII съезде Общества почвоведов им. В.В. Докучаева и Всероссийской с международным участием научной конференции «Почвоведение – продовольственной и экологической безопасности страны» (Белгород, 2016); II научной конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Актуальные проблемы наук о Земле» (Ростов-на-Дону, 2016); Всероссийской научной конференции «Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды. Основные результаты и пути развития» (Москва, 2017); III Всероссийской конференции «Аналитическая хроматография и капиллярный электрофорез» (Краснодар, 2017); VIII Международной научно-практической конференции «Экологические

проблемы. Взгляд в будущее» (БП и СОТ «Витязь» – БП и СОТ «Лиманчик», 2017); IV, V Всероссийских научных конференциях и школах для молодых ученых «Системы обеспечения техносферной безопасности» (с международным участием) (Таганрог, 2017, 2018); III международной конференции «Окружающая среда и устойчивое развитие регионов: экологические вызовы XXI века» (Казань, 2017); «Третьем съезде аналитиков России» (Москва, 2017); Всероссийской научной конференции «Проблемы социально-экономической географии и природопользования» (Ростов-на-Дону, 2017); I, II Всероссийских научно-практических конференциях «Современные тенденции и перспективы развития гидрометеорологии в России» (Иркутск, 2018, 2019); международной молодежной научной конференции «Дельты рек России. Закономерности формирования, биоресурсный потенциал, рациональное хозяйствование и прогнозы развития» (Ростов-на-Дону, 2018); 9-й Международной научно-практической конференции «Экологические проблемы промышленных городов» (Саратов, 2019).

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

Текст диссертации, представленной в диссертационный совет идентичен тексту диссертации, размещенной на сайте организации. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения о работах, опубликованных соискателем ученой степени.

Тема и содержание диссертации соответствует паспорту специальности 02.00.02 – аналитическая химия. Работа Котовой Валентины Евгеньевны 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.

С работой следует ознакомить Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Санкт-Петербургский государственный университет, Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, Уральский федеральный университет им. Первого Президента России Б.Н. Ельцина, Кубанский государственный университет, Воронежский государственный университет инженерных технологий, а также другие научные и учебные организации, работающие в области хроматографии.

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

В качестве официальных оппонентов рекомендуются:

1. **Паршина Анна Валерьевна**, доктор химических наук, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет», химический факультет, кафедра аналитической химии, доцент;
2. **Павленко Лилия Федоровна**, кандидат химических наук, старший научный сотрудник, федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии», Азово-Черноморский филиал, центр рыбохозяйственной экологии, лаборатория аналитического контроля водных экосистем, ведущий научный сотрудник.

В качестве ведущей организации рекомендуется: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург.

Оппоненты и ведущая организация выразили свое предварительное согласие.

**Председатель:** Таким образом, необходимо принять к защите диссертацию Котовой Валентины Евгеньевны «Определение компонентов нефтепродуктов в донных отложениях методом высокоэффективной жидкостной хроматографии со спектрофлуориметрическим детектированием», 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 Котовой Валентины Евгеньевны «Определение компонентов нефтепродуктов в донных отложениях методом высокоэффективной жидкостной хроматографии со спектрофлуориметрическим детектированием»
2. Утвердить официальными оппонентами:
  1. **Паршину Анну Валерьевну**, доктора химических наук, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет», химический факультет, кафедра аналитической химии, доцента;
  2. **Павленко Лилию Федоровну**, кандидата химических наук, старшего научного сотрудника, федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-

исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии», Азово-Черноморский филиал, центр рыбохозяйственной экологии, лаборатория аналитического контроля водных экосистем, ведущего научного сотрудника.

3. Утвердить в качестве ведущей организации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург.
4. Назначить дату защиты на 13 мая 2020 г.
5. Разрешить опубликование автореферата на правах рукописи и утвердить список его рассылки.

Результаты голосования: «за» - 19, «против» - нет, «воздержался» - нет.

Председатель совета



Семенов Виктор Николаевич

Ученый секретарь совета

Столповская Надежда Владимировна