

Протокол № 297

заседания диссертационного совета 24.2.288.07

от 03 октября 2025 г.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 22 человек.
Присутствовали на заседании 15 человек.

Председатель: д. хим. наук, профессор Шихалиев Х.С.

Присутствовали:

1. Шихалиев Хидмет Сафарович д.х.н., 1.4.3
2. Столповская Надежда Владимировна к.х.н., 1.4.3
3. Завражнов Александр Юрьевич д.х.н., 1.4.15
4. Зяблов Александр Николаевич д.х.н., 1.4.2
5. Козадеров Олег Александрович д.х.н., 1.4.3
6. Кострюков Виктор Федорович д.х.н., 1.4.15
7. Крысин Михаил Юрьевич д.х.н., 1.4.3
8. Паршина Анна Валерьевна д.х.н., 1.4.2
9. Потапов Андрей Юрьевич д.х.н., 1.4.3
10. Рудаков Олег Борисович д.х.н., 1.4.2
11. Рябцев Станислав Викторович д.ф.-м.н., 1.4.15
12. Селеменев Владимир Федорович д.х.н., 1.4.2
13. Томина Елена Викторовна д.х.н., 1.4.15
14. Шапошник Алексей Владимирович д.х.н., 1.4.2
15. Шестаков Александр Станиславович д.х.н., 1.4.3

Слушали: Председателя заседания:

В совет поступило заявление аспиранта кафедры аналитической химии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет» Министерства науки и высшего образования РФ Завалюевой Алины Сергеевны. Диссертация «Концентрирование и разделение полифенольных соединений на упорядоченных кремнеземах SBA-15 в вариантах твердофазной экстракции и жидкостной хроматографии низкого давления», представленная на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия, выполнена на кафедре аналитической химии химического факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет».

К заявлению приложены: заключение федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет» (протокол № 1002-11 от «04» июля 2025 г.) о рекомендации диссертации Завалюевой Алины Сергеевны к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия; копии диплома о высшем образовании (специалитет химического факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет» по специальности «04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия»); диссертация; рукопись автореферата; а также другие документы в соответствии с требованиями Положения о порядке присуждения ученых степеней № 842 от 24 сентября 2013 г. (в действующей редакции) 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: Зяблов А.Н., д.х.н., проф. (председатель), Бутырская Е.В, д.х.н., проф., Рудаков О.Б., д.х.н, проф. предварительно рассмотрела диссертацию Завалюевой Алины Сергеевны «Концентрирование и разделение полифенольных соединений на упорядоченных кремнеземах SBA-15 в вариантах твердофазной экстракции и жидкостной хроматографии низкого давления» и представила следующее заключение:

Работа выполнена на кафедре аналитической химии химического факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет».

Диссертационная работа Завалюевой Алины Сергеевны посвящена решению актуальной задачи в области аналитической химии: разработке способов разделения и концентрирования полифенольных соединений в вариантах твердофазной экстракции с использованием упорядоченных мезопористых кремнеземов для спектрофотометрического и хроматографического определения флавоноидов в растительном сырье и фармацевтических препаратах.

Наиболее существенные результаты, представленные в диссертационной работе:

Предложены условия золь-гель синтеза упорядоченных кремнеземов SBA-15 с молекулярными отпечатками кверцетина и дигидрокверцетина. Установлено, что наибольшее увеличение сорбционной емкости

к полифенольным соединениям достигается при мольном соотношении $n(\text{SiO}_2) : n(\text{Pluronic P123}) : n(\text{этанол}) : n(\text{флавоноид}) = 1.0 : 0.005 : 0.4 : 1.0 \cdot 10^{-4}$.

Доказана селективность кремнезёмов, синтезированных в присутствии потенциальных аналитов, к полифенольным соединениям при их концентрировании из многокомпонентных модельных растворов.

Показана возможность разделения гликозидов и агликонов флавоноидов на картриджах, заполненных синтезированными сорбентами SBA-15, для последующего спектрофотометрического определения полифенолов.

Рассчитаны параметры сорбционного концентрирования флавоноидов на упорядоченных кремнезёмах. Отмечено повышение эффективности сорбционного концентрирования полифенолов на материалах с молекулярными отпечатками потенциальных аналитов по сравнению с немодифицированными упорядоченными кремнезёмами.

Обоснована возможность использования синтезированных кремнезёмов при микротвердофазной экстракции полифенольных соединений (на картриджах, заполненных 50 мг сорбента).

Изучены сорбционные свойства упорядоченных кремнезёмов при варьировании состава водно-ацетонитрильного растворителя. Полученные результаты позволили проводить спектрофотометрическое определение кверцетина в растворе биологически активной добавки после пробоподготовки в варианте дисперсионной твердофазной экстракции.

Предложен способ пробоподготовки растительного сырья, основанный на матричном твердофазном диспергировании с использованием синтезированных упорядоченных кремнезёмов, для определения флавоноидов методом ВЭЖХ.

Исследования выполнены на высоком научном и методическом уровне. Достоверность полученных результатов, обоснованность научных положений и выводов диссертационной работы обеспечены применением современных методов анализа. Результаты экспериментальных исследований не противоречат литературным данным.

Материалы диссертации опубликованы в 18 научных работах, в том числе 5 статьях в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве образования и науки Российской Федерации, а также в 11 тезисах докладов на Международных и Всероссийских конференциях. Полнота изложения материалов диссертации составляет 90%. Личное участие автора в публикациях, выполненных в соавторстве, составляет 80%.

Основные результаты работы представлены и доложены на IX Межвузовской конференции-конкурсе «Физическая химия - основа новых

технологий и материалов» (г. Санкт-Петербург, 2020), IX Всероссийской конференции с международным участием «Физико-химические процессы в конденсированных средах и на межфазных границах – ФАГРАН» (г. Воронеж, 2021, 2024), Международной научно-практической конференции «Перспективные технологии и материалы» (г. Севастополь, 2022), IV Всероссийской Школа-семинаре «Сорбция и хроматография» с международным участием (г. Воронеж, 2023), Всероссийской с международным участием школе-конференции «Материалы и технологии XXI века» (г. Казань, 2023), Всероссийской конференции «Поверхностные явления в дисперсных системах» (г. Москва, 2023), XIV конференции молодых ученых по общей и неорганической химии (г. Москва, 2024), XXII Менделеевском съезде по общей и прикладной химии (Федеральная территория «Сириус», 2024), XXI Всероссийском симпозиуме с международным участием «Физико-химические проблемы адсорбции, структуры и химии поверхности нанопористых материалов» (г. Москва, 2025).

Проверка текста программой «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 1.4.2. Аналитическая химия, в частности, п. 7 Теория и практика пробоотбора и пробоподготовки в аналитической химии, п. 8 Методы маскирования, разделения и концентрирования, п. 14 Анализ природных веществ, п. 15 Анализ лекарственных препаратов. Работа Завалюевой Алины Сергеевны соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, входит в компетенцию совета 24.2.288.07 и может быть представлена к защите по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.

С работой следует ознакомить Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Кубанский государственный университет, Санкт-Петербургский государственный университет, Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН, Институт физической химии и электрохимии имени А. Н. Фрумкина РАН, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, Самарский национальный исследовательский университет

имени академика С.П. Королева, Воронежский государственный медицинский университет, Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронежский государственный технический университет, а также другие научные и учебные организации, работающие в области аналитической химии биологически активных соединений.

В качестве официальных оппонентов рекомендуются:

1. Буланова Анджела Владимировна – доктор химических наук, профессор, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева», химический факультет, кафедра физической химии и хроматографии, профессор.

2. Русанова Татьяна Юрьевна – доктор химических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского», институт химии, кафедра аналитической химии и химической экологии, заведующий кафедрой.

В качестве ведущей организации рекомендуется: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Белгород.

Оппоненты и ведущая организация выразили свое предварительное согласие.

Председатель: таким образом, необходимо принять к защите диссертацию Завалюевой Алины Сергеевны «Концентрирование и разделение полифенольных соединений на упорядоченных кремнеземах SBA-15 в вариантах твердофазной экстракции и жидкостной хроматографии низкого давления», 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 Завалюевой Алины Сергеевны «Концентрирование и разделение полифенольных соединений на упорядоченных кремнеземах SBA-15 в вариантах твердофазной экстракции и жидкостной хроматографии низкого давления».

2. Утвердить официальными оппонентами:

- Буланову Анджелу Владимировну – доктора химических наук, профессора, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева», химический факультет, кафедра физической химии и хроматографии, профессора.

- Русанову Татьяну Юрьевну – доктора химических наук, доцента, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского», институт химии, кафедра аналитической химии и химической экологии, заведующего кафедрой.

3. Утвердить в качестве ведущей организации федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Белгород.

4. Назначить дату защиты на 10 декабря 2025 г.

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

Результаты голосования: «за» - 15, «против» - нет, «воздержался» - нет.

Заместитель председателя совета

Шихалиев Хидмет Сафарович

Ученый секретарь совета

Столповская Надежда Владимировна

03 октября 2025 г.