

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«КАЗАНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»
(ФИЦ КАЗНЦ РАН)

ПРОТОКОЛ

заседания Совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук 24.1.225.01

18.10.2023

№ 21

г. Казань

Председатель совета
академик

О.Г. Синяшин

Ученый секретарь совета
к.х.н.

А.В. Торопчина

Присутствовали: 18 членов совета из 24 списочного состава, в том числе 5 докторов наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Повестка дня:

1. Защита диссертации **Кучкаева Айдара Маратовича** «Химическая и электрохимическая функционализация малослойного черного фосфора», представляемой на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Научный руководитель

доктор химических наук, доцент, профессор РАН
Яхваров Дмитрий Григорьевич.

**Официальные
оппоненты**

доктор химических наук, профессор РАН
Вацадзе Сергей Зурабович,

доктор химических наук, профессор РАН
Козлова Екатерина Александровна.

Ведущая организация

Федеральный исследовательский центр проблем химической физики и медицинской химии Российской академии наук

СЛУШАЛИ: ученого секретаря совета **Торопчину А.В.** о содержании документов, представленных к защите Кучкаевым Айдаром М.

СЛУШАЛИ: соискателя ученой степени **Кучкаева Айдара Маратовича** с изложением содержания и основных положений диссертации, 20 минут.

ВОПРОСЫ ЗАДАЛИ: д.х.н. Бурилов А.Р., д.х.н. Будникова Ю.Г., д.х.н. Губайдуллин А.Т., д.х.н. Мусина Э.И., д.х.н. Хаматгалимов А.Р., д.х.н. Захарова Л.Я., д.х.н. Мамедов В.А., д.х.н. Янилкин В.В.

ОБСУЖДАЛИ:

- способы получения малослойного черного фосфора (МЧФ) (пиролиз, УФ-воздействие), преимущества, использованные растворители;
- определение состава полученного материала, возможности физических и физико-химических методов (ЯМР, ИК, масс-спектрометрия, элементный анализ);
- методы определения выхода реакции получения МЧФ;
- каталитические свойства полученного материала; форма ЧФ в каталитических измерениях; количественные характеристики каталитической активности, сравнение с имеющимися литературными данными;
- роль никель-содержащих комплексов в процессах выделения водорода;
- процессы электрохимического дехлорирования функционально замещенного МЧФ;
- ЦВА-кривые ЧФ;
- функционализацию ЧФ; воспроизводимость результата по степени функционализации; зависимость степени функционализации от времени; изменение структуры поверхности под действием первого реагента; аналогии с графеном; выходы реакций;
- поведение дихлоркарбеновых производных в процессах э/х выделения водорода;
- размер частиц МЧФ, межмолекулярные взаимодействия, возможность физических манипуляций с материалом;
- механизм реакции (слайд 23), доказательство механизма, генерирование радикалов;
- процессы восстановления нитро-группы в производных фенантролина, среда реакции, промежуточные соединения в различных средах;
- доказательства получения метилированного продукта (слайд 17);
- причины разнообразия реакций, протекающих на поверхности ЧФ;
- сорбционные свойства полученного материала;
- электропроводность ЧФ; определение перенапряжения.

СЛУШАЛИ: научного руководителя соискателя ученой степени – **Яхварова Дмитрия Григорьевича**, доктора химических наук, доцента, профессора РАН, главного научного сотрудника лаборатории металлоорганических и координационных соединений ИОФХ им. А.Е.Арбузова ФИЦ КазНЦ РАН с поддержкой соискателя и его работы.

СЛУШАЛИ: ученого секретаря совета **Торопчину А.В.**

- 1) с заключениями организаций, где была выполнена диссертационная работа – Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» и Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Казанский научный центр Российской академии наук», заключения положительные;
- 2) с отзывом ведущей организации – Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр

проблем химической физики и медицинской химии Российской академии наук», отзыв положительный;

- 3) с отзывами на автореферат диссертации (д.х.н. Соколова М.Н., к.х.н. Еняшина А.Н., д.т.н. Куригановой А.Б., д.х.н. Артемьева А.В., к.х.н. Ларионова В.А., д.х.н. Корниенко В.Л., д.х.н. Волкова П.А., д.х.н. Постникова П.С., д.х.н. Шундрин Л.А.), отзывы положительные.

СЛУШАЛИ: соискателя ученой степени **Кучкаева Айдара М.** с ответами на замечания и вопросы, высказанные в отзывах.

СЛУШАЛИ: официального оппонента, **Козлову Екатерину Александровну**, доктора химических наук, профессора РАН, ведущего научного сотрудника Отдела гетерогенного катализа Федерального исследовательского центра «Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук» Отзыв положительный.

СЛУШАЛИ: официального оппонента, **Вацадзе Сергея Зурабовича**, доктора химических наук, профессора РАН, заведующего лабораторией супрамолекулярной химии Института органической химии им. Н.Д. Зелинского Российской академии наук. Отзыв положительный.

СЛУШАЛИ: соискателя ученой степени **Кучкаева Айдара М.** с ответами на замечания и вопросы, высказанные в отзывах.

ВЫСТУПИЛИ с поддержкой работы и соискателя: д.х.н. Бурилов А.Р., д.х.н. Будникова Ю.Г., академик РАН Синяшин О.Г.

ИЗБРАЛИ (открытым голосованием «Единоголосно») счетную комиссию для подсчета голосов при тайном голосовании по вопросу о присуждении Кучкаеву Айдару М. ученой степени кандидата химических наук в составе:

Председатель: д.х.н. Балакина М.Ю.

Члены комиссии д.х.н. Бурилов А.Р., д.х.н. Семенов В.Э.

ТАЙНОЕ ГОЛОСОВАНИЕ, РАБОТА СЧЕТНОЙ КОМИССИИ (все члены диссертационного совета находятся в зале).

СЛУШАЛИ: председателя счетной комиссии о результатах тайного голосования по вопросу о присуждении ученой степени кандидата химических наук Кучкаеву Айдару М.

Присутствовало на заседании членов совета	18
из них по профилю рассматриваемой диссертации	5
Роздано бюллетеней	18
Осталось нерозданных бюллетеней	6
Оказалось в урне бюллетеней	18
Результаты голосования	
За	18
Против	Нет
Недействительных бюллетеней	Нет

УТВЕРДИЛИ (открытым голосованием «Единогласно»): протокол заседания счетной комиссии.

ПРИНЯЛИ: Заключение диссертационного совета по диссертационной работе Кучкаева Айдара М.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Утвердить протокол счетной комиссии.
2. На основании результатов тайного голосования (за – 18, против – нет, недействительных бюллетеней – нет) *считать*, что диссертационная работа **Кучкаева Айдара Маратовича** «Химическая и электрохимическая функционализация малослойного черного фосфора», соответствует требованиям пунктов 9-11,13,14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. «О порядке присуждения ученых степеней» и *присудить Кучкаеву Айдару Маратовичу* ученую степень кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия за решение научной задачи, заключающейся в разработке новых подходов к ковалентной функционализации малослойного черного фосфора высокореакционноспособными органическими интермедиатами.
3. Принять Заключение диссертационного совета по диссертации Кучкаева Айдара М.

Председатель совета
академик

О.Г. Сияшин

Ученый секретарь совета
к.х.н.

А.В. Торопчина

ЯВОЧНЫЙ ЛИСТ

членов диссертационного совета 24.1.225.01 к заседанию совета от
18 октября 2023 года протокол № 21 по защите диссертации

Кучкаева Айдара Маратовича

по специальности **1.4.4. Физическая химия**

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, шифр специальности в совете	Явка на заседание
1. Синяшин О.Г.	д.х.н., 1.4.8.	Присутствовал
2. Захарова Л.Я.	д.х.н., 1.4.4.	Присутствовала
3. Литвинов И.А.	д.х.н., 1.4.8.	
4. Семенов В.Э.	д.х.н., 1.4.3.	Присутствовал
5. Торопчина А.В.	к.х.н., 1.4.4.	Присутствовала
6. Антипин И.С.	д.х.н., 1.4.4.	
7. Балакина М.Ю.	д.х.н., 1.4.4.	Присутствовала
8. Будникова Ю.Г.	д.х.н., 1.4.8.	Присутствовала
9. Бурилов А.Р.	д.х.н., 1.4.8.	Присутствовал
10. Газизов А.С.	д.х.н., 1.4.3.	Присутствовал
11. Губайдуллин А.Т.	д.х.н., 1.4.4.	Присутствовал
12. Жукова Н.А.	д.х.н., 1.4.3.	Присутствовала
13. Калинин А.А.	д.х.н., 1.4.3.	Присутствовал
14. Карасик А.А.	д.х.н., 1.4.8.	Присутствовал
15. Латыпов Ш.К.	д.х.н., 1.4.4.	
16. Мамедов В.А.	д.х.н., 1.4.3.	Присутствовал
17. Миронов В.Ф.	д.х.н., 1.4.8.	
18. Мусина Э.И.	д.х.н., 1.4.8.	Присутствовала
19. Мустафина А.Р.	д.х.н., 1.4.4.	

20. Соловьева С.Е.	д.х.н., 1.4.3.	Присутствовал
21. Хаматгалимов А.Р.	д.х.н., 1.4.4.	Присутствовал
22. Чугунова Е.А.	д.х.н., 1.4.3.	
23. Якубов М.Р.	д.х.н., 1.4.4.	Присутствовал
24. Яхваров Д.Г.	д.х.н., 1.4.8.	Присутствовал