

ОТЧЕТ

о работе Диссертационного совета по защите диссертаций на присуждение степени доктора философии (PhD) по группе специальностей 6D074000 Наноматериалы и нанотехнологии, 8D07113 - Наноматериалы и нанотехнологии в химии за 2021 г. при Казахском национальном университете имени аль-Фараби

Председатель диссертационного совета PhD Муратов Мухит Мухаметнурович утвержден Приказом Председателя Правления – Ректора КазНУ им. аль-Фараби №49 от 22 июня 2021 года, протокол №11.

Диссертационному совету разрешено принимать к защите диссертации по группе специальностей 6D074000 Наноматериалы и нанотехнологии, 8D07113 - Наноматериалы и нанотехнологии в химии.

Диссовет состоял из 5 постоянных членов (1 доктор химических наук, 1 доктор физико-математических наук и 1 кандидат химических наук, 1 кандидат физико-математических наук, 1 PhD, из них 4 – из КазНУ им. аль-Фараби, 1 – из КБТУ) и 5 временных членов (2 докторов наук и докторов философии PhD) из ведущих университетов и научных центров Казахстана и России: Назарбаев университет, Института топлива, катализа и электрохимии им. Д. В. Сокольского, Сатпаев университет, Института углехимии и химического материаловедения ФИЦ УУХ СО РАН.

1. Количество проведенных заседаний. В 2021 году в диссертационном совете были 5 заседаний по защите диссертационных работ на соискание степени доктора философии (PhD).

2. Фамилии членов совета, посетивших менее половины заседаний

Все члены совета активно посещали заседания.

На заседаниях диссовета рассмотрена 1 диссертационная работа на соискание степени доктора философии по специальности 8D07113 - Наноматериалы и нанотехнологии в химии (таблица 1).

3. Список докторантов, защитивших диссертации в 2021 году, с указанием организации обучения.

Таблица 1 - Список докторантов, защитивших диссертации в 2021 году

№	ФИО докторанта	Организация обучения	Научные консультанты
1.	Супиева Жазира Асылбековна	Казахский национальный университет имени аль-Фараби	Бийсенбаев Махмут Ахметжанович – кандидат химических наук КазНУ им. аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан. Камар Аббас – ассоц. профессор Грацкого Технологического университета, г. Грац, Австрия.

4. Краткий анализ диссертаций.

4.1. Анализ тематики диссертаций. Диссертации посвящены решению актуальных проблем в области нанотехнологии и направлены на решение приоритетных для Республики задач нанотехнологической отрасли.

Тема диссертационной работы Супиевой Жазире Асылбековне «Синтез и применение нанопористых углеродных электродных материалов на основе растительных волокон».

В диссертационной работе получены углеродные материалы, имеющие высокую удельную поверхность и определены особенности применения полученных материалов в процессах накопления энергии в конденсаторах с двойным электрическим слоем, емкостной деионизации, а

также для электроосаждения ионов золота (III) из водных растворов. Установлено, что в нанопористых структурах с объемом мезопор – 0,88 см³/г и микропор – 0,97 см³/г, шириной менее 2 нм на основе скорлупы грецкого ореха и рисовой шелухи, может быть достигнута удельная поверхность, превышающая на 35-55% существующие коммерческие мировые аналоги.

Выявлены оптимальные текстурные параметры при синтезе композитных нанопористых материалах на основе углерода, ацетиленовой сажи и ПВДФ, позволяющие существенно улучшить электрохимические характеристики конденсаторов с ДЭС и электродов для ЕДВ.

Показано, что при электроосаждении концентрация извлеченного металла из разбавленных растворов, определяется составом нанопористого композита и скоростью циркулируемого потока раствора.

4.2. Связь тематики защищенных диссертаций с направлениями развития науки. Тематика защищенной диссертаций тесно связана с национальными государственными программами и целевыми республиканскими научными и научно-техническими программами (таблица 2).

Таблица 2 - Связь тематики защищенных диссертаций с национальными государственными программами и целевыми республиканскими научными и научно-техническими программами

№	ФИО докторанта	Темы научных и научно-технических программ и проектов, в рамках которых подготовлена диссертация
1	Супиева Жазира Асылбековна	1) №AP05134691 «Разработка способа электрохимического концентрирования благородных металлов с помощью нанопористых электродных материалов» (2018-2020 гг.); 2) №AP05133792 «Разработка и создание суперконденсаторов на основе нанопористых углеродных материалов, полученных из отходов растительного сырья» (2018-2020 гг.).

Супиева Ж. на момент защиты имела по теме диссертации 6 статей, входящих в базу данных Scopus, 6 публикации – в журналах, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки Республики Казахстан; 15 печатных работ – в сборниках международных научно-практических конференций и симпозиумов, 3 патента на полезную модель РК.

4.3. Анализ уровня внедрения. По результатам диссертационной работы была отработана технология синтеза эффективных нанопористых углеродных материалов на основе скорлупы грецкого ореха и рисовой шелухи с использованием метода физико-химической активации, позволяющая получать ЭНС, превосходящие на 35-55 % по удельной площади поверхности известных аналогов. Получены композитные нанопористые материалы с улучшенными электрохимическими параметрами, достигающими по электрической емкости 300 Ф/г, внутреннему сопротивлению 0,3 Ом и стабильности емкости при циклировании более 5000 заряда/разряда, перспективные для создания конденсаторов с ДЭС и электродов для ЕДВ. Установлено, что использование нанопористого композита на основе углерода при электроосаждении ионов золота из разбавленных растворов с помощью циркуляции позволяет достичь выход золота до 190 мг на 1 г углерода. Предложена технологическая схема для извлечения благородных металлов из разбавленных растворов с использованием нанопористого композита на основе углерода в сочетании с электрособцией, позволяющая существенно повысить выход чистого металла.

О практической значимости полученных докторантами результатов свидетельствует наличие патентов на полезную модель: у Супиевой Ж. -3.

4.4. Основные недостатки диссертаций.

Недостатков по работе Ж. Супиевой не были выявлены.

5. Анализ работы официальных рецензентов и временных членов. Официальные рецензенты по диссертационным работам были утверждены на заседаниях диссертационного совета. Рецензентами назначались ведущие отечественные ученые, имеющие не менее 5 научных статей в области исследований докторанта, шифр специальностей которых полностью соответствовал специальности докторанта.

Рецензенты на основе изучения диссертации и опубликованных работ представляли в

диссертационный совет письменные отзывы, в которых оценивали актуальность избранной темы, степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их новизну, давали заключение о возможности присуждения степени доктора философии (PhD) по соответствующей специальности.

В целом работа привлеченных рецензентов полностью отвечала предъявляемым требованиям.

6. Предложения по дальнейшему совершенствованию системы подготовки научных кадров.

Предложений нет.

7. Количество диссертаций на соискание степеней доктора философии (PhD), доктора по профилю в разрезе направлений подготовки кадров:

Таблица 3 - Данные о рассмотренных диссертациях на соискание степени доктора философии (PhD), доктора по профилю

	Шифр и наименование специальности	
	6D074000 - Наноматериалы и нанотехнологии (физика)	8D07113 - Наноматериалы и нанотехнологии в химии
диссертации, принятые к защите (в том числе докторантов из других вузов)	-	1
диссертации, снятые с рассмотрения (в том числе докторантов из других вузов)	-	-
диссертации, по которым получены отрицательные отзывы рецензентов (в том числе докторантов из других вузов)	-	-
диссертации с отрицательным решением по итогам защиты (в том числе докторантов из других вузов)	-	-
диссертации, направленные на доработку (в том числе докторантов из других вузов)	-	-
диссертации, направленные на повторную защиту (в том числе докторантов из других вузов)	-	-

Председатель
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета
_____ 2021 г.



М.М. Муратов

М. Нажипкызы

Количественная информация по защитам в диссертационном совете по группе специальностей «6D074000 - Наноматериалы и нанотехнологии (физика)», 8D07113 - Наноматериалы и нанотехнологии в химии за 2021 г. при КазНУ имени аль-Фараби

№	Диссовет, образовательная программа	Всего защит	В т.ч. по гранту	Защиты на англ. яз.	Защиты на каз. языке	Защиты иностр. гражд.
1	ОП 8D07113 - Наноматериалы и нанотехнологии в химии	1	1	-	-	-
2	6D074000 Наноматериалы и нанотехнологии (физика)	-	-	-	-	-



Председатель диссертационного совета

М.М. Муратов

Ученый секретарь диссертационного совета

М. Нажипқызы