

ПРОТОКОЛ № 2

заседания диссертационного совета 24.1.045.01
при Институте высокотемпературной электрохимии УрО РАН
от 22 марта 2022 г.

ПРИСУТСТВОВАЛИ: д. хим.наук, профессор Зайков Юрий Павлович, д. хим.наук, профессор Степанов Виктор Петрович, к. хим.наук Кулик Нина Павловна, д. хим.наук Архипов Павел Александрович, д. хим.наук Бронин Димитрий Игоревич, д. физ.-мат.наук Галашев Александр Евгеньевич, д. хим.наук Дунюшкина Лилия Адиевна, д. хим.наук Елшина Людмила Августовна, д. хим.наук, доцент Закирьянова Ирина Дмитриевна, д. хим.наук, д. хим.наук Курумчин Эдхем Хурьятбекович, д. хим.наук Медведев Дмитрий Андреевич, д. хим.наук, профессор РАН Новоселова Алена Владимировна, д. хим.наук, профессор Останина Татьяна Николаевна, д. техн.наук, доцент Потапов Алексей Михайлович, д. хим.наук, профессор Рудой Валентин Михайлович, д. хим.наук Смоленский Валерий Владимирович, д. хим.наук Ткачев Николай Константинович, д. хим.наук, профессор Останина Татьяна Николаевна, д. хим.наук Филатов Евгений Сергеевич, д. хим.наук, профессор Хохлов Владимир Антонович – всего 20 человек из 27 членов совета.

СЛУШАЛИ: председателя комиссии диссертационного совета Ткачеву О.Ю. о диссертационной работе Муллабаева Альберта Рафаэльевича тему «Анодные процессы в расплавах LiCl-KCl-Li₂O», представленной в диссертационный совет Д 24.1.045.01 при Институте высокотемпературной электрохимии УрО РАН на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.9. Технология электрохимических процессов и защита от коррозии. Руководитель – доктор химических наук Зайков Юрий Павлович.

Комиссия в составе членов диссертационного совета Ткачевой О.Ю., Филатова Е.С. и Ребрина О.И. считает:

1. Диссертация соответствует профилю совета, отрасли науки и паспорту заявленной специальности «2.6.9. Технология электрохимических процессов и защита от коррозии». Согласно формуле специальности, в работе изучены процессы на границах электрод/оксидно-хлоридный расплав под действием электрического тока и способы управления этими процессами. Область исследования соответствует п.1 «Теоретические основы электрохимических и химических процессов электролиза» и п. 5 «Технология электролиза» паспорта специальности.

2. Основные результаты диссертационной работы достаточно полно отражены в 10 печатных работах, в том числе в 5 статьях в рецензируемых журналах, входящих в базы данных Scopus и Web of Science и рецензируемых журналах из Перечня ВАК, 4 публикациях в материалах конференций, а также 1 патенте РФ на изобретение.

3. Результаты работы апробированы на 5 научно-практических мероприятиях в Екатеринбурге, Сочи, Москве и Тэджоне (Южная Корея).

4. Текст диссертации представляет собой самостоятельную научно-квалификационную работу. Степень оригинальности, определённая с помощью системы «РУКОНТЕКСТ» <http://text.rucont.ru/History/ReviewItem?h=5BAC93075EF1F539D49829B2C27>

89СС0), составляет 91%, заимствования – 3%. На корректное цитирование собственных работ приходится 6%.

5. Результаты работы обладают научной новизной и практической значимостью. Диссертация удовлетворяет требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 с изменениями на 11.09.2021 г.) и может быть представлена к защите в нашем совете.

В качестве ведущей организации рекомендуется Федеральное государственное бюджетное учреждение науки **Институт химии твердого тела Уральского отделения Российской академии наук**. Область интересов сотрудников этого Института, включает исследование физико-химических свойств оксидных соединений и разработку методов комплексной переработки техногенного и минерального сырья.

Список публикаций сотрудников ведущей организации, наиболее близких к тематике диссертации, приведен ниже:

1. Скачков, В.М. Получение лигатур Al-Sc, Al-Y, Al-Zr, Al-Hf в расплаве солей и их последующее обогащение / В.М. Скачков, С.П. Яценко, Л.А. Пасечник, Н.А. Сабирзянов // Труды Кольского научного центра РАН. – 2018. – Т. 9. – № 2– 1. – С. 443–448.

2. Богданова, Е.А. Влияние высоких температур на микроструктуру и свойства фторсодержащих материалов на основе гидроксипатита / Е.А.Богданова, В.М.Скачков, О.В. Скачкова, Н.А. Сабирзянов // Неорганические материалы. – 2020. –Т. 56. –№ 2. –С. 181–186.

3. Skachkov, V.M. Electrolytic recovery of gallium from alkali aluminate Bayer process solutions / V.M. Skachkov, G.M. Rubinshtein, V.T. Surikov, I.S. Medyankina, L.A. Pasechnik, N.A. Sabirzyanov // Theoretical Foundations of Chemical Engineering. – 2017. – V. 51(4). – P. 580–586.

4. Шевырев, Н.А. Твердые композиционные сплавы на основе галлия. Механические и термические свойства / Н.А. Шевырев, В.М. Скачков, Л.А. Пасечник, С.П. Яценко, Н.А. Сабирзянов // Труды Кольского научного центра РАН. – 2018. –Т. 9.– № 2–1.– С. 468–471.

5. Осинкин, Д.А. Никель-керамические электроды с повышенным содержанием никеля для электрохимических устройств на твердых электролитах / Д.А.Осинкин, В.Д. Журавлев // Журнал прикладной химии. – 2020. – Т. 93. – № 2. –С. 298–304.

6. Pasechnik, L.A. High purity scandium extraction from red mud by novel simple technology / L.A. Pasechnik, V.M. Skachkov, A.Y. Chufarov, A.Y. Suntsov, S.P. Yatsenko // Hydrometallurgy. – 2021.– V. 202. – P. 105597.

7. Zhuravlev, V.D. New nickel–cobalt–manganese spinels / V.D. Zhuravlev, L.V. Ermakova, V.G. Bamburov, E.A. Sherstobitova // Dokladychemistry. – 2021.– Т.496. – № 2. – С. 25–27.

8. Пантюхина, М.И. Получение и электрохимические свойства двойных литий-замещенных натрий-ванадиевых бронз / М.И.Пантюхина, О.И.Гырдасова, О.А.Неволина // Расплавы. – 2021.– Т. 93. – №4. – С. 406– 415.

9. Bannikov, V.V. Anionic state of platinum-group metal atoms in a series of ternary and quaternary compounds / V.V. Bannikov, I.R. Shein // Computational condensed matter. – 2020. – V. 22. – P. e00441.

Согласие предлагаемой ведущей организации получено.

В качестве официальных оппонентов рекомендуются:

Ананьев Алексей Владиленович, доктор химических наук, 05.17.02 – Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов, главный научный сотрудник акционерного общества «Высокотехнологический научно-исследовательский институт неорганических материалов им. академика А.А. Бочвара» (АО «ВНИИНМ»). Ананьев А.В. является

специалистом в области переработки отработавшего ядерного топлива и электрохимии актинидов. Ниже приведен список публикаций, наиболее близких к тематике диссертации:

1. Сафиулина, А.М. Экспериментальное моделирование извлечения технеция (VII) из рафинатов после экстракционной переработки ОЯТ / А.М. Сафиулина, А.В. Ананьев, А.В. Лизунов, М. Туиза, М.В. Логунов, К.Н. Двоглазов // Журнал неорганической химии. – 2020. – Т. 65. – № 12. – С. 1697–1704.

2. Ключкова, Н.В. Исследование процесса сорбции америция из модельных растворов ЖРО с использованием твердофазного сорбента на основе TODGA / Н.В. Ключкова, А.В. Ананьев, А.А. Савельев, Н.Ю. Позднякова, С.С. Писаненко // Атомная энергия. – 2019. – Т. 127 (1). – С. 30–36.

3. Ананьев, А.В. Соединения ксенона в химии актинидов / А.В. Ананьев, В.П. Шилов // Радиохимия. – 2020. – Т. 62. – № 1. – С. 3–10.

4. Громов, О.Б. Технологические аспекты получения и очистки элементного фтора / О.Б. Громов, Д.В. Утробин, А.В. Ананьев, П.И. Михеев, С.О. Травин, Ю.П. Дамм, К.А. Ледовских, И.А. Орехов, А.А. Быков, А.В. Егоров, Г.С. Сергеев, Ю.М. Трубаков, В.Ф. Холин // Химическая промышленность. – 2019. – Т. 96. – № 2. – С. 67–78.

5. Смирнов, К.М. Технология гидрометаллургической переработки никель-магнезиальных руд аганозерского месторождения / К.М. Смирнов, Т.В. Молчанова, А.В. Ананьев, О.К. Крылова // Металлы. – 2018. – № 4. – С. 13–18.

6. Заварзин, С.В. Изготовление интерметаллида $PuPd_3$ и его электрохимические свойства в солевой эвтектике $3LiCl-2KCl$ / С.В. Заварзин, А.В. Ананьев, М.Ю. Каленова, И.В. Кузнецов // Первая международная конференция по интеллектоемким технологиям в энергетике (физическая химия и электрохимия расплавленных и твердых электролитов). Сборник докладов. – 2017. – С. 273–275.

7. Смирнов, К.М. Перспективная технология переработки комплексных урановых рудэльконского месторождения / К.М. Смирнов, Т.В. Молчанова, А.В. Ананьев, И.Д. Акимова, Е.В. Овчаренко, О.К. Крылова // Атомная энергия. – 2017. – Т. 122. – № 6. – С. 309–314.

8. Каленова, М.Ю. Сравнительный анализ неразрушающих методов контроля ^{235}U и ^{239}Pu в конструкционных материалах при высоком уровне гамма-фона / М.Ю. Каленова, А.В. Ананьев, П.Б. Басков, С.В. Складов // Известия высших учебных заведений. Ядерная энергетика. – 2017. – № 2. – С. 38–50.

9. Заварзин, С.В. Электрохимические свойства и растворимость URh_3 в азотнокислых растворах / С.В. Заварзин, А.В. Ананьев, А.И. Фадеев, М.Ю. Каленова, И.В. Кузнецов // Радиохимия. – 2017. – Т. 59. – № 5. – С. 393–396.

Тленкопачев Мурат Рамазанович, кандидат химических наук, 02.00.05 – Электрохимия, доцент кафедры неорганической и физической химии Института химии и биологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова». Тленкопачев М.Р. является специалистом в области высокотемпературной электрохимии ионных расплавов – процессов электровосстановления ионов и электрохимического синтеза соединений РЗМ в галогенидных расплавах. Ниже приведен список публикаций, наиболее близких к тематике диссертации:

1. Кушхов, Х.Б. Электрохимический синтез интерметаллических и тугоплавких соединений на основе редкоземельных металлов в ионных расплавах: достижения и перспективы / Х.Б. Кушхов, М.Р. Тленкопачев // Журнал общей химии. – 2021. – Т. 91. – № 2. – С. 301–325.

2. Kushkhov, H.B. Electrochemical synthesis of intermetallic and refractory compounds based on rare-earth metals in ionic melts: achievements and prospects / H.B. Kushkhov, M.R. Tlenkopachev // Current Topics in Electrochemistry. – 2020. – V. 22. – P. 57–77.

3. Kushkhov, H.B. Electrochemical Synthesis of Magnetic Materials Based on Intermetallic and Refractory Compounds of Rare-Earth Metals in Ionic Melts: Current State of Research and Directions of Development / H.B. Kushkhov, M.R. Tlenkopachev // Newest Updates in Physical Science Research. – 2021. – Vol. 12. – P. 137–165.

4. Кушхов, Х.Б. Электрохимические процессы в расплавах карбонатов щелочных металлов под избыточным давлением диоксида углерода / Х.Б. Кушхов, М.Н. Лигидова, Ж.З. Али, А.А. Хотов, М.Р. Тленкопачев, Р.Х. Карацукова // Расплавы. – 2020. – № 4. – С. 406–423.

5. Кушхов, Х.Б. Синтез молибдата и вольфрамата самария из галогенидно-оксидных расплавов / Х.Б. Кушхов, В.В. Хасанов, Е.Р. Губжокова, Р.М. Кушхова, Р.А. Мукожева, М.Р. Тленкопачев // Научно-технический вестник Поволжья. – 2018. – № 5. – С. 45–47.

6. Кахтан, А.М. Электровосстановление ионов диспрозия в эвтектическом расплаве NaCl-KCl-CsCl при 823 К / А.М. Кахтан, Х.Б. Кушхов, М.Н. Лигидова, М.Р. Тленкопачев, Д.Л. Шогенова, Р.А. Мукожева, М.К. Виндижева // Известия Кабардино-Балкарского государственного университета. 2018. – Т. 8. – № 1. – С. 57–66.

7. Кахтан, А.М. Высокотемпературный электросинтез силицидов диспрозия в хлоридных расплавах / А.М. Кахтан, М.М. Салех, Х.Б. Кушхов, М.Н. Лигидова, М.Р. Тленкопачев, З.А. Жаникаева // Известия Кабардино-Балкарского государственного университета. 2018. – Т. 8. – № 1. – С. 67–73.

ПОСТАНОВИЛИ:

– Принять диссертацию Муллабаева А.Р. к защите.

– Назначить официальными оппонентами:

1. **Ананьева Алексея Владиленовича**, доктора химических наук, главного научного сотрудника акционерного общества «Высокотехнологический научно-исследовательский институт неорганических материалов им. академика А.А. Бочвара» (АО «ВНИИНМ»).

2. **Тленкопачева Мурата Рамазановича**, кандидата химических наук, доцента кафедры неорганической и физической химии «Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова» (г.Нальчик).

– Назначить ведущей организацией по защите **Институт химии твердого тела УрО РАН** (г. Екатеринбург).

– Утвердить дату защиты диссертации **25 мая 2022 г., 13.00**.

– Разрешить публикацию автореферата диссертации в количестве 100 экземпляров.

– Утвердить список адресов для рассылки автореферата.

Заместитель председателя
диссертационного совета д.х.н.

Ученый секретарь
диссертационного совета к.х.н.

Подписи Степанова В.П. и Кулик Н.П. заверяю

Ученый секретарь ИВТЭ УрО РАН к.х.н.



В.П. Степанов

Н.П. Кулик

22.03.2022

А.О. Кодинцева