

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт металлургии Уральского отделения Российской академии наук

Рациональное природопользование и передовые технологии материалов

**Перечень публикаций, подготовленных по результатам работ, выполненных с использованием научного оборудования ЦКП
за 2018 год**

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	научная статья	ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МАНГАНИТА ИТТЕРБИЯ YbMnO ₃		Федорова Ольга Михайловна, Ведмидь Лариса Борисовна, Балакирев Владимир Федорович	ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК, 481, 2018	0869-5652	ВАК; Ринц	Впервые методами высокотемпературной рентгенографии и термического анализа проведены исследования механоактивированного манганита иттербия с гексагональной кристаллической структурой в интервале температур от комнатной до 1200°C. Обнаружены структурные переходы со сменой пространственной группы P6 ₃ cm на P6 ₃ /mmc в интервале температур 1100–1180°C. Проведён структурный анализ этих двух модификаций, изучены особенности окислительно-восстановительных процессов в исходном и механоактивированных манганитах иттербия. Полученные данные позволили уточнить пределы стабильности низкотемпературной модификации манганита иттербия, которая обладает свойствами сегнетоэлектрика.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	39
2.	научная статья	Структурные изменения феррита иттербия YbFe ₂ O ₄ в интервале температур от -150 до 300 С	10.26902/JSC20180838	Федорова Ольга Михайловна, Ведмидь Лариса Борисовна	Журнал структурной химии, 8, 2018	0136-7463	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Методом высокотемпературной рентгеновской дифракции и дифференциального термического анализа изучены структурные изменения и термическое расширение феррита железа ромбической модификации.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	2101

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3.	научная статья	Синтез и структура TmFe ₂ O ₄		Федорова Ольга Михайловна, Ведмидь Лариса Борисовна, Димитров Владислав Михайлович	Бутлеровские сообщения, 10, 2018	2074-0212	BAK; Ринц	Впервые соединение TmFe ₂ O ₄ получено при температуре ниже 1100 °С. Определен интервал стабильности этого соединения по отношению к парциальному давлению кислорода в газовой атмосфере – от 10-16.2 до 10-18 атм. Определены особенности структуры, параметры элементарной ячейки, длины связей в диапазоне температур от -140 до +140 °С. Обнаружен отрицательный коэффициент теплового расширения вдоль оси с в интервале температур от -20 °С до +140 °С, эффект объяснен сжатием октаэдров TmO ₆ вдоль оси z.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	73
4.	научная статья	Low-temperature synthesis under low oxygen pressure and thermodynamic properties of YbFe ₂ O ₄ -6	10.15826/chimtech.2018.5.1.03	Ведмидь Лариса Борисовна, Димитров Владислав Михайлович, Федорова Ольга Михайловна	Chimica Techno Acta, 1, 2018	2409-5613	Ринц	Соединение со смешанной валентностью железа YbFe ₂ O ₄ -6 синтезировано в атмосфере с контролируемым парциальным давлением кислорода. Установлен интервал стабильности, определены термодинамические характеристики, уточнена низкотемпературная часть P-T-X диаграммы системы Yb-Fe-O.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	54
5.	научная статья	Mixing enthalpy of Ag-Sn system at 1150 C	10.1007/s10973-017-6838-7	Олейник КИ, Быков Андрей Семенович, Пастухов Эдуард Андреевич	Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 2, 2018	13886150	BAK; Web of Science; Scopus	Энтальпия смешения для системы Ag-Sn определена с помощью дроб-калориметрии в атмосфере аргона с двустадийной калибровкой анализатора SETARAM МНТС. Результаты аппроксимированы с использованием квазихимической модификации модели Sharkey.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	1133
6.	научная статья	Калориметрическое определение инкремента энтальпии аустенитной азотистой стали 04X20H6Г11М2АФ Б и оценка удельной теплоёмкости материала в твердом состоянии		Быков Андрей Семенович, Смирнов Леонид Андреевич, Селиванов Евгений Николаевич	Бутлеровские сообщения, 11, 2018	2074-0212	BAK; Ринц	Методом ДКС изучено поведение материала при нагревании от комнатной температуры до 1100 °С. Сделан вывод о том, что зависимость энтальпии стали от температуры должна быть непрерывной функцией без промежуточных разрывов. Методом дроб-калориметрии найден инкремент энтальпии стали в зависимости от температуры в диапазоне до 1200 °С. Полученные результаты описаны линейной функцией, из угла наклона которой найдена удельная теплоёмкость, составляющая 0.53 Дж/(г·К). Новые данные о теплофизических свойствах стали имеют значение для моделирования процессов кристаллизации крупных слитков.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	65

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница , содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7.	научная статья	Effect of Titanium Additions on the Thermophysical Properties of Glass-Forming Cu ₅₀ Zr ₅₀ Alloy	10.1134/S0031918X18060054	Быков Виктор Анатольевич, Ягодин ДА, Куликова Татьяна Владимировна, Эстемирова Светлана Хусаиновна, Шуняев Константин Юрьевич	Physics of Metals and Metallography, 6, 2018	0031-918X	BAK; Ринц; Web of Science; Scopus	Метод лазерной вспышки, ДСК и дилатометрия использованы для изучения термофизических свойств (теплоемкость, термическая диффузия, плотность) закаленного сплава Cu ₅₀ Zr ₅₀ - xTi _x (x = 0, 2, 4, 6, 8) от 300 до 1000 К. Показано, что низкие значения термофизических характеристик соответствуют лучшей аморфизирующей способности и могут быть критерием стеклования в сплавах на основе системы Cu-Zr.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	528
8.	научная статья	КАЛОРИМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЖИДКИХ СПЛАВОВ Ag-Cu-Sn. ЭНТАЛЬПИЯ СМЕШЕНИЯ В ГРАНИЧНЫХ БИНАРНЫХ СИСТЕМАХ Cu-Ag, Cu-Sn И Ag-Sn ПРИ 1150°C	10.1134/S0235010619010146	Олейник КИ, Быков Андрей Семенович	Расплавы, 1, 2018	0235-0106	BAK; Ринц	Методом дроп-калориметрии исследованы процессы смешения жидких металлических сплавов систем Cu-Ag, Cu-Sn и Ag-Sn при температуре 1150°C. Для калибровки чувствительности калориметра использовали чистые компоненты образуемых сплавов и стандартные образцы сапфира. Результаты экспериментов описаны аналитическими выражениями для квазихимического приближения модели субрегулярных растворов. Полученные данные необходимы для изучения особенностей сплавобразования в тройной системе Ag-Cu-Sn.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	16
9.	научная статья	Peculiarities of the martensitic transformation in (Cu _{0.5} Zr _{0.5}) _{100-x} Al _x glass-forming alloys	10.1080/01411594.2018.1473579	Рыльцев Роман Евгеньевич, Быков Виктор Анатольевич, Эстемирова Светлана Хусаиновна, Ягодин ДА, Тимошенкова ОР и др.	Phase Transitions, 0, 2018	0141-1594	BAK; Web of Science; Scopus	Систематически исследованы особенности мартенситного преобразования в стеклообразующих сплавах (Cu _{0.5} Zr _{0.5}) _{100-x} Al _x . Показано, что добавка алюминия приводит к уменьшению температур появления мартенсита и аустенита, последний возникает при комнатной температуре для Cu ₄₆ Zr ₄₆ Al ₈ . Мартенситный переход происходит в две стадии, через две моноклинные фазы (P2 ₁ /m и Cm), в зависимости от температуры отжига.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	7
10.	научная статья	Изменение фазового состава сидеритов Бакальского месторождения при нагреве		Шешуков Олег Юрьевич, Михеенков Михаил Аркадьевич, Вязникова Елена Александровна, Быков Андрей Семенович, Ведмидь Лариса Борисовна	Известия высших учебных заведений (черная металлургия), 11, 2018	0368-0797	BAK; Ринц; Scopus	Исследован механизм образования магнезиоферрита при нагревании сидеритов Бакальского месторождения с различным содержанием оксидов железа в инертной и окисленной атмосфере. Разработана технология восстановительного отжига, обеспечивающая разделение продуктов и регулирование фазового состава силикатных составляющих обжига, выход оксидов железа в самостоятельную фазу.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	891

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница , содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
11.	научная статья	Высокотемпературные исследования термического расширения FeNb ₂ O ₆	10.26902/JSC20180831	Гуляева Роза Иосифовна, Петрова Софья Александровна, Чумарев Владимир Михайлович	Журнал структурной химии, 8, 2018	0136-7463	ВАК; Ринц	Методом высокотемпературной рентгенографии изучены структурные превращения и термическое расширение ниобата железа в орторомбической модификации. Рассчитаны компоненты тензора термического расширения. Для описания анизотропии термического расширения использован формализм Шнайдера-Эберхарда	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	2054
12.	научная статья	Высокотемпературные исследования структуры сложных оксидов на основе Bi ₂₆ Mo ₁₀₀ 69-d	10.26902/JSC20180833	Михайловская Зоя Алексеевна, Петрова Софья Александровна, Буянова ЕС, Абрахамс А	Журнал структурной химии, 8, 2018	0136-7463	ВАК; Ринц	Сложные оксиды Bi ₂₆ Mo ₁₀₀ 69-d получены по стандартной керамической технологии, исследованы с помощью высокотемпературной рентгеновской и нейтронной дифракции. Установлены структуры триклинной и моноклинной модификаций, на основе этих данных проведена интерпретация электрических свойств вблизи полиморфного перехода.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	2070
13.	научная статья	ТРАНСФОРМАЦИЯ МАГНИТНЫХ ПЕРЕХОДОВ И КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ NDBAMN ₂ O ₆ ПРИ ДИАМАГНИТНОМ РАЗБАВЛЕНИИ ИОНАМИ Ti ⁴⁺ ПО MN-ПОДРЕШЕТКЕ	10.26902/JSC20180836	Стерхов Евгений Васильевич, Упоров Сергей Александрович	Журнал структурной химии, 8, 2018	0136-7463	ВАК; Ринц	Магнитные и структурные переходы для образцов NdBaMn _{2-x} Ti _x O ₆ (x = 0, 0.2), полученных топотактическим методом при 1373 К и lg pO ₂ = -19 атм, изучены методами низкотемпературной рентгенографии и магнитометрии в полях 1-5 Тл. Недопированный двойной манганит претерпевает обратимый магнитный фазовый переход ферромагнетик-антиферромагнетик при T _N = 278 К без изменения симметрии, замещение 20 мол.% марганца титаном приводит к понижению симметрии от тетрагональной пр. гр. P 4/ mmm до ромбической пр. гр. R ₃ mmm и сдвигу магнитных переходов в область низких температур. Оксид NdBaMn ₂ O ₆ имеет высокие значения магнитокалорического эффекта в температурном интервале 250-315 К.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	2088

№ п/п	Вид публика- ции	Наименование публикации	DOI публика- ции	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница , содержащ- ая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
14.	научная статья	ИЗМЕНЕНИЕ МИКРОСТРУКТУР Ы ПОВЕРХНОСТИ МЕМБРАННОГО СПЛАВА V85Ni15 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ	10.7868/S 0002337X 18070059	Сипатов Иван Сергеевич, Сидоров Николай Иванович, Петрова Софья Александровна, Шубин Алексей Борисович, Пастухов Эдуард Андреевич и др.	Неоргани- ческие материал ы, 7, 2018	0002-337X	BAK; Ринц; Web of Science; Scopus	В качестве альтернативы палладиевым сплавам, фильтрующим водород, рассмотрены сплавы с ОЦК-структурой на основе ванадия. Так как на производительность мембран, помимо объемных характеристик, влияет и состояние их поверхности, методом рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии изучено влияние на микроструктуру поверхности мембранного сплава V85Ni15 различных способов обработки: механической шлифовки-полировки, электролитической полировки и ионного травления. После электролитической и ионной обработки наблюдали рост доли металлических ванадия и никеля в приповерхностных слоях образца по сравнению с состоянием после механической полировки. Такое изменение должно способствовать повышению скорости диссоциации и рекомбинации водорода на поверхности мембранного материала и, в конечном итоге, способствовать эффективности переноса водорода.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	686

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
15.	научная статья	Получение композиционных сплавов Cu - Cr со слоистой структурой с высокой дугостойкостью	10.30791/1028-978X-2019-2-44-52	Бодрова Людмила Ефимовна, Мельчаков Станислав Юрьевич, Шубин Алексей Борисович, Гойда Эдуард Юрьевич, Маршук Лариса Александровна	Перспективные материалы, 2, 2018	1028-978X	BAK; Ринц; Web of Science; Scopus	Получены сплавы Cu - 20 масс.% Cr со слоистой структурой жидкофазной пропиткой порошков хрома расплавом меди (с использованием предкристаллизационной виброобработки их композиций). Слои композитов в различной степени обогащены хромом. Показано, что состав и структура слоев зависят от термовременных условий вибрации, а также от степени предварительного компактирования порошка хрома. Исследованы фазовый состав полученных сплавов, элементный состав фаз и их микротвердость. Впервые экспериментально показано, что на начальных стадиях взаимодействия Cu и Cr на базе частиц хрома образуются структурные комплексы "ядро (Cr) - оболочка (Cr + Cu)" с градиентным распределением элементов в "оболочке". При дальнейшем взаимодействии вся частица хрома пропитывается медью. В исследовании методом сканирующей электронной микроскопии в отраженных электронах эти образования выглядят сильно размытыми и бесформенными. Таким образом формируются прекурсоры для последующей кристаллизации из них дендритов хрома. Кристаллизация этих дендритов происходит в верхних слоях расплава при необходимом и достаточном количестве меди (или при высоких перегревах). Изучена морфология дендритов, в которых кристаллизация из прекурсоров завершена не полностью. Заполняя медную матрицу во время дугообразования, прекурсоры должны существенно уменьшить контактную площадь []-Cu. При этом свариваемость контактов значительно снизится по сравнению с аналогичными композитами с матрицей из чистой меди (например, Cu - W).	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	49
16.	научная статья	Экспериментальное получение композитов Cu-Cr-N и термодинамическое моделирование их фазового состава		Мельчаков Станислав Юрьевич, Бодрова Людмила Ефимовна, Гойда Эдуард Юрьевич, Шубин Алексей Борисович, Сомов ПА	Вопросы материаловедения, 3, 2018	1994-6716	BAK; Ринц; Web of Science; Scopus	Композиционные сплавы Cu-Cr-N получены в условиях предкристаллизационной вибрации композиции расплава меди - порошок хрома при свободной насыпке порошка или его компактировании. В качестве азотирующего агента использован азот воздуха. Структура сплавов представляет собой медную матрицу, упрочненную частицами хрома и многочисленными включениями нестехиометрических нитридов хрома. Термодинамическим моделированием показано, что состав и количество нитридов хрома в композите зависят от парциального давления азота над расплавом.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	120

№ п/п	Вид публика ции	Наименование публикации	DOI публикац ии	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница , содержаш ая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
17.	научная статья	Electronic transport in equiatomic CuZrNiTi alloy	10.1016/j.jallcom.2018.08.225	Упоров Сергей Александрович, Быков Виктор Анатольевич, Эстемирова Светлана Хусаиновна, Мельчаков Станислав Юрьевич, Рыльцев Роман Евгеньевич	Journal of Alloys and Compound s, 770, 2018	0925-8388	BAK; Web of Science; Scopus	Изучен электронный транспорт в высокоэнтропийном эквиатомном сплаве CuZrNiTi, полученном из двойных сплавов. Сравнивали структуру, микроструктур, электрические, магнитные и тепловые свойства в широком температурном диапазоне для быстозакаленных и отожженных образцов. Закаленные образцы имели композитную структуру, состоящую из кубической фазы (Pm3m), встроенной в стеклянную матрицу, отожженные образцы представляли собой смесь двух кристаллических фаз с гексагональной (P63/mmc) и ромбической решетками (Pbca). Измерения теплопроводности и удельного сопротивления и анализ с использованием закона Видемана-Франца показали, что отожженные образцы демонстрируют аномальное увеличение вклада фононной теплопроводности с повышением температуры. Этот эффект может быть объяснен рассеянием фононов на границах фаз за счет ультрамелкозернистой микроструктуры образцов.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	1172
18.	научная статья	Формирование алюминидов с кубической решеткой в сплавах систем Al-Zr-Y и Al-Ti-Y		Попова Эльвира Алексеевна, Котенков Павел Валерьевич, Шубин Алексей Борисович	Материал оведение и термическая обработка металлов, 9, 2018	0026-0819	не индексируется	Изучены условия формирования метастабильных алюминидов при кристаллизации перегретых расплавов систем Al-Zr-Y и Al-Ti-Y. Показано, что комплексные алюминиды с кубической решеткой образуются для заэвтектических по иттрию составов при перегреве более чем на 300 С над температурой ликвидуса.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	18
19.	научная статья	Влияние ниобия и тантала на особенности фазообразования при металлотермическом взаимодействии алюминия с диоксидом титана		Осинкина ТВ, Красиков Сергей Анатольевич, Жилина ЕМ, Агафонов СН, Ведмидь Лариса Борисовна и др.	Расплавы, 5, 2018	0235-0106	ВАК; Ринц	Выполнено термодинамическое моделирование совместного алюминотермического восстановления титана, ниобия и тантала из оксидов, результаты согласуются с исследованием этого процесса методом совмещенной сканирующей калориметрии и результатами экспериментов металлотермического получения сплава Al-Ti-Nb в лабораторной электропечи.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	559

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
20.	научная статья	Suitability of Pr ₂ exCaхNiO ₄ pd as cathode materials for electrochemical devices based on oxygen ion and proton conducting solid state electrolytes	10.1016/j.ijhydene.2018.06.023	Пикалова Елена Юрьевна, Кольчугин А, Богданович Н, Медведев Д, Лягаева Е и др.	International Journal of Hydrogen Energy, 0, 2018	0360-3199	BAK; Web of Science; Scopus	Изучены катодные материалы для твердооксидных топливных элементов Pr ₂ -хCaхNiO ₄ -d, их структура, нестехиометрии кислорода, электрические свойства и химическая совместимость с рядом известных кислородных и протонных электролитов. Химический состав (содержание Ca), технологические факторы (температуры спекания электродов), а также внешние параметры (температура, влажность воздуха) коррелировали с электрохимической мощностью электродов. На основании тестирования рекомендованы составы электролитов и электродов.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	11
21.	научная статья	Экспериментальная оценка особенностей взаимодействия оксидов титана и гадолиния с алюминием		Ведмидь Лариса Борисовна, Жилина Екатерина М, Красиков Сергей Анатольевич, Меркушев Г	Расплавы, 485, 2018	0235-0106	BAK; Ринц	Теоретическое и экспериментальное исследование процессов восстановления титана и гадолиния из оксидов позволило установить последовательность образования соединений в системе Al-TiO ₂ -Gd ₂ O ₃ . Отмечено, что восстановление является двухстадийным, протекает через стадию образования монооксида титана, с последующим выделением интерметаллидов Al ₃ Ti и GdAl ₂ .	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	485
22.	научная статья	Термические свойства прекурсоров для магнитотвердого материала системы Fe-Cr-Co		Ведмидь Лариса Борисовна, Меркушев АГ, Никитина ЕВ, Иванов РА	Расплавы, 4, 2018	0235-0106	BAK; Ринц	Показано, что при одноэтапном линейном отжиге до температуры 1450 С в системах Fe-Co и Fe-Cr образуются твердые растворы кобальта и хрома в железе.	Нет	489
23.	научная статья	АНАЛИЗ СТАБИЛЬНОСТИ СОЕДИНЕНИЯ YbFe ₂ O ₄ В УСЛОВИЯХ ПОНИЖЕННОГО ДАВЛЕНИЯ КИСЛОРОДА	10.7868/S0869565218060087	Ведмидь Лариса Борисовна, Димитров Владислав Михайлович, Федорова Ольга Михайловна	ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК, 6, 2018	0869-5652	BAK; Ринц; Web of Science	Впервые при температуре 1090 °С получено соединение YbFe ₂ O ₄ в условиях пониженного давления кислорода. Отличительной чертой синтеза является применение газовой смеси, состоящей из инертного газа и контролируемого количества кислорода. Статическим методом в сочетании с методами рентгенографии определены интервалы термической стабильности YbFe ₂ O ₄ . На основании полученных данных Р-Т-Х-диаграмма системы Yb-Fe-О дополнена низкотемпературными фрагментами, что принципиально для подбора условий получения и эксплуатации соединения.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	655

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
24.	научная статья	Механизм и кинетика термического окисления природного сфалерита		Гуляева Роза Иосифовна, Селиванов Евгений Николаевич, Пикалов Сергей Михайлович	Металлы, 2, 2018	0869-5733	BAK; Ринц	Методами совмещенной термогравиметрии, сканирующей калориметрии и масс-спектрометрии выделяющихся газов, а также порошковой рентгеновской дифракции исследованы процессы окисления природного сфалерита при нагреве в окислительной среде. Механизм окисления сфалерита в условиях равноступности поверхности частиц и вывода диоксида серы из реакционной зоны состоит в образовании ZnO, ZnFe ₂ O ₄ и SO ₂ . Методами неизотермической кинетики установлена одностадийность процесса и определены значения энергии активации. Окисление природного сфалерита протекает в кинетическом режиме, лимитируется образованием и ростом зародышей новой фазы.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	3
25.	научная статья	Thermodynamic Properties of FeNb ₂ O ₆ and FeTa ₂ O ₆	0.1134/S0020168518070087	Мансурова Анастасия Нургаяновна, Чумарев Владимир Михайлович, Гуляева Роза Иосифовна	Inorganic Materials, 7, 2018	0020-1685	BAK; Ринц; Web of Science; Scopus	Вычислительные эмпирические подходы использованы для оценки энтальпии, энтропии, теплоемкости и температуры плавления ниобата и танталата железа (II). Температура плавления для FeTa ₂ O ₆ определена экспериментально 1891 ± 5 К. Рассчитанные значения теплоемкости (298,15 К) для танталата железа и энергии Гиббса образования FeNb ₂ O ₆ и FeTa ₂ O ₆ сравниваются с известными данными.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	704

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
26.	научная статья	Оптические спектры растворов трифторида эрбия в расплавленных фторидах лития и натрия		Хохряков Александр Александрович, Пайвин Алексей Сергеевич, Вершинин Александр Олегович, Самойлова Мария Алексеевна	Бутлеровские сообщения, 7, 2018	2074-0212	ВАК; Ринц	Приводятся оптические спектры ионов Er(III) в расплавах LiF и NaF, полученные на спектрально-аналитическом комплексе в диапазоне от 6000 до 42000 см ⁻¹ при температурах 1275-1325 К. В расплавленном фториде лития найдено одиннадцать f-f электронных переходов: 4I15/2 → 4I13/2, 4I11/2, 4I9/2, 4F9/2, 2H11/2, 4F7/2, 4F5/2, 4F3/2, 2H9/2, 4G11/2, 4G9/2, при этом в расплавленном фториде натрия удалось выделить только десять. В обеих расплавленных системах выделяются два гиперчувствительных перехода 4I15/2 → 2H11/2 и 4I15/2 → 2G11/2. Показано, что симметрия группировок ErF63- оказывает более сильное влияние на интенсивность f-f электронных переходов, чем перенос заряда с лиганда фтора на ион эрбия. Перенос заряда ограничен увеличением межэлектронного взаимодействия в группировках ErF63-. Учитывая валентную изоморфность для ряда ионов РЗЭ во фторидах щелочных металлов, установленную ранее методами комбинационного рассеивания света и электронной спектроскопией, f-f электронные переходы были приписаны комплексной группировке ErF63-. Сильное влияние второй координационной сферы на интенсивность гиперчувствительных и негиперчувствительных переходов связана с понижением симметрии комплексных группировок ErF63- в расплавленном фториде лития по сравнению с расплавленным фторидом натрия. Основной причиной влияющей на интенсивности f-f-переходов являются поляризационные эффекты со стороны катионов второй координационной сферы на группировки ErF63-. Показано сильное влияние второй координационной сферы на интенсивность электронных переходов иона Er(III). Это влияние максимально в «литиевых» расплавах, в которых эффект поляризации координационной сферы ионов Er(III) максимален.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	95

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница , содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
27.	научная статья	Electronic Spectra and Structure of Molten Mixtures $x\text{Na}_2\text{O}-\text{Re}_2\text{O}_3-(100-x)\text{B}_2\text{O}_3$ (Re = Pr, Nd)	10.1134/S1087659618020074	Хохряков Александр Александрович, Вершинин Александр Олегович, Пайвин Алексей Сергеевич, Истомин Сергей Александрович	Glass Physics and Chemistry, 2, 2018	1087-6596	BAK; Web of Science; Scopus	Представлены результаты спектрального исследования расплавленной смеси $x\text{Na}_2\text{O}-\text{Re}_2\text{O}_3-(100-x)\text{B}_2\text{O}_3$ (Re = Pr, Nd; $x = 0-50$) при температуре в 1273 К. В обеих смесях циклические изменения в координации число атомов бора, для которых заданы пределы вариации концентрации четыре скоординированные бора групп, наблюдаются с увеличением концентрации Na_2O . Показано, что координационные числа ионов Pr(III) и Nd(III) увеличиваются от 6 до 8 в диапазоне от 0 до 10 моль % Na_2O .	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	84
28.	научная статья	Relationship Between Electronic and Crystal Structure in $\text{Nd}_{1+x}\text{Ba}_{2-x}\text{Cu}_3\text{O}_{6+\delta}$	10.1007/s10948-017-4188-0	Фетисов Андрей Вадимович, Эстемирова Светлана Хусаиновна	Journal of Superconductivity and Novel magnetism, 1, 2018	1557-1939	BAK; Web of Science; Scopus	Для сверхпроводящего твердого раствора $\text{Nd}_{1.2}\text{Ba}_{1.8}\text{Cu}_3\text{O}_{6+\delta}$ с замещением Nd3+ в позициях Ba2+ использован подход, разработанный ранее для $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+\delta}$, позволяющий определить концентрацию дырочных носителей заряда по изменению параметра элементарной ячейки c. Для этого определены структурные и сверхпроводящие свойства $\text{Nd}_{1.2}\text{Ba}_{1.8}\text{Cu}_3\text{O}_{6+\delta}$ для различного времени τ после закалки от температуры отжига. Показано, что зависимость содержания кислорода δ от параметра решетки с значительно зависит от времени τ .	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	207
29.	научная статья	Oxygen isotope exchange in doped lanthanum zirconates	10.1016/j.jssc.2018.08.022	Фарленков Андрей С, Ходимчук Анна В, Еремин Вадим А, Тропин Евгений С, Фетисов Андрей Вадимович и др.	Journal of Solid State Chemistry, 268, 2018	0022-4596	BAK; Web of Science; Scopus	Взаимодействие между кислородом в газовой фазе и $\text{La}_{2-x}\text{Ca}_x\text{Zr}_2\text{O}_7-\alpha$ ($x = 0; 0.05; 0.1$) со структурой пироклора изучено методом изотопного обмена в температурном диапазоне 600 - 900 °С и давлении кислорода 1.01 кПа. Рассчитаны коэффициенты диффузии кислорода и обмена кислородом с поверхностью. Установлены стадии, определяющие скорость диффузии, проанализировано влияние содержания кальция на диффузионные процессы.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	53

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
30.	научная статья	Evolution of the Crystal and Electronic Structures of the $\text{RBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+\delta}$ Cuprates in Annealing	10.1134/S1063776118120051	Фетисов Андрей Вадимовч, Эстемирова Светлана Хусаиновна, Митрофанов Валентин Яковлевич, Упоров Сергей Александрович	Journal of Experimental and Theoretical Physics, 6, 2018	1063-7761	BAK; Ринц; Web of Science; Scopus	Изучены кристаллическая структура и магнитные свойства ВТСП купратов $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+\delta}$, $\text{Y}_{1-x}\text{Ca}_x\text{Ba}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+\delta}$ и $\text{Nd}_{1-x}\text{Ba}_x\text{Ba}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+\delta}$ ($x = 0.2$). Исследовано влияние старения при хранении в стандартных условиях, а именно, увеличение критической температуры T_c и снижение параметра решетки c . Показано, что содержания кислорода следующим образом зависит от времени выдержки: на первой стадии зависимость $d(c)$ имеет отрицательный наклон, на второй стадии зависимость становится квадратичной. Первый этап связан с увеличением валентности ионов меди и уменьшением их радиусов. Второй этап связан с электростатическим взаимодействием между структурными CuO_2 плоскостями при изменении концентрации дырочных носителей заряда в них.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	1038
31.	научная статья	Oxygen transport properties of Ca-doped Pr_2NiO_4	10.1016/j.ssi.2018.01.035	Садиков ВА, Пикалова Елена Юрьевна, Кольчугин АА, Филонова ЕА, Садовская ЕМ, Еремеев НФ, Ищенко АВ, Фетисов АВ, Пикалов Сергей Михайлович	Solid State Ionics, 317, 2018	0167-2738	BAK; Web of Science; Scopus	Никелат празеоидима $\text{Pr}_2\text{NiO}_4 + \delta$ с многослойной структурой Раддлсдена-Поппера - перспективный материал для керамических мембран для твердооксидных топливных катодов, благодаря смешанной ионно-электронной проводимости, высокой подвижности кислорода и поверхностной реактивности. Однако низкая термостабильность и высокая электронная проводимость препятствуют его эффективной работе. Мы изучали влияние добавки Са на структурные и транспортные свойства с помощью XRD, XPS и TGA. Содержание кислорода в этих материалах и его изменение оценивали с помощью TGA, электропроводность определяли 4-контактным методом. Электрохимические измерения проводили с методом спектроскопии импеданса с симметрично расположенными электродами на $\text{Ce}_{0.8}\text{Sm}_{0.2}\text{O}_{1.9}$ электролите. Показано, что добавка Са увеличивает электрохимическую активность электрода, при этом содержание кислорода постепенно снижалась. Для $x > 0.3$ рост анизотропии решетки привел к появлению дополнительных каналов диффузии кислорода.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	242

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
32.	научная статья	Oxygen isotope exchange in praseodymium nickelate	10.1007/s10008-018-3919-x	Поротникова НМ, Ходимчук Анна В, Ананьев Максим Викторович, Еремин ВА, Тропин Евгений С и др.	Journal of Solid State Electrochemistry, 0, 2018	1432-8488	BAK; Web of Science; Scopus	Кинетика поверхностного обмена кислорода диффузии исследованы в Pr_2NiO_4 + δ методом изотопного обмена в температурном диапазоне 600 – 800 °С при давлении кислорода 0,33 – 1,62 кПа. Скорость гетерогенного обмена кислородом (r_H), коэффициент диффузии кислорода (D), скорости диссоциативной адсорбции кислорода (r_a) и включения кислорода (r_i) рассчитаны вместе с энергиями активации поверхностного обмена кислорода и процессов диффузии. Температурная зависимость r_H является линейной координатах Аррениуса. Энергия активации меняется от 1.4 ± 0.2 эВ при $T > 700$ °С до 2.0 ± 0.1 эВ, что связано с различными стадиями обмена кислорода.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	12

Руководитель ЦКП

_____ (Титова С.Г.)