

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 2019 год**

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN 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	Oxygen isotope exchange in proton-conducting oxides based on lanthanum scandates	10.1016/j.jhydene.2019.08.088	Фарленков Андрей Сергеевич и др.	International journal of hydrogen energy, 44, 2019	0360-3199	Web of Science; Scopus	Методом изотопного обмена кислорода с уравниванием газовой фазы был использован для получения температурных зависимостей поверхностного обмена кислорода и коэффициентов диффузии протонпроводящих оксидов $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{ScO}_3$ - 6 в диапазоне температур 600-900 °С и давлении кислорода 1,01 кПа. Коэффициенты диффузии и поверхностного обмена кислорода возрастают с увеличением содержания стронция в оксидах. Установлено, что числа переноса протонов близки к единице при влажной восстановительной атмосфере в интервале температур 500-600 °С.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	26588
2.	научная статья	Structure and hydrogen permeability of V-15Ni alloy	10.1016/j.jhydene.2019.08.224	Александр Петрович Барабан	International journal of hydrogen energy, 44, 2019	0360-3199	Web of Science; Scopus	Структура сплава V - 15Ni ат.%. До и после испытаний на водородную проницаемость была исследована с помощью XRD и SEM с EDS анализом. Обнаружено, что разложение пересыщенного твердого раствора на основе V с переменным содержанием Ni происходило во время испытаний. Многофазная структура с неравномерным распределением никеля как между фазами, так и внутри твердого раствора ОЦК (и, следовательно, с различными концентрациями водорода) может вызывать дилатацию или сжатие на соседних микрообъемах сплава.	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 / ISBN 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	Electronic Transport In Equiatomic Cuzrnti Alloy	10.1016/j.jallcom.2018.08.225	Упоров Сергей Александрович и др.	Journal of alloys and compounds, 770, 2019	0925-8388	Web of Science; Scopus	Изучены электронный транспорт в эквиатомном высокоэнтропийном сплаве CuZrNiTi, изготовленном из бинарного сплава Cu50Zr50 путем замены меди и циркония элементами с неограниченной растворимостью в твердом теле. Обнаружено, что отожженный образец демонстрирует аномальное увеличение фононного вклада в теплопроводность с ростом температуры. Этот эффект можно объяснить механизмом фононного рассеяния, обусловленным ультрамелкозернистой микроструктурой образца.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	1172
4.	научная статья	High-temperature behavior of calcium substituted layered neodymium nickelates	10.1016 / j.jallcom.2019.05.349	Пикалов Сергей Михайлович и др.	Journal of alloys and compounds, 801, 2019	0925-8388	Web of Science	Материалы серии Nd2-xCaxNiO4 + дельта (x = 0-1,0) были получены с помощью цитрат-нитратного метода. Было установлено, что предел замещения Ca составляет 30 мол.%. Высокотемпературные структурные, термомеханические и электрические свойства полученных материалов были исследованы в тесной связи с их кислородной избыточной стехиометрией.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	567
5.	научная статья	Effect of oxygen content on structural, magnetic and magnetocaloric properties of (La 0.7 Pr 0.3) 0.8 Sr 0.2 Mn 0.9 Co 0.1 O 3 ± δ. (δ = +0,02, +0,01, -0,03) в интервале температур 5-723 К. Установлено, что температуры структурных фазовых переходов значительно варьируются в зависимости от значения индекса кислорода, δ. Было установлено, что температура перехода Т С зависит от величины приложенного магнитного поля, что редко бывает для материалов с фазовыми переходами второго порядка. Полученные значения критических показателей хорошо совпадают с предсказанными для изотропной трехмерной модели Гейзенберга.	10.1016/j.jmmm.2018.12.097	Митрофанов Валентин Яковлевич и др.	Journal of alloys and compounds, 476, 2019	0925-8388	Web of Science; Scopus	В настоящем исследовании сообщается о влиянии содержания кислорода на структурные, магнитные и магнитокалорические свойства в (La 0,7 Pr 0,3) 0,8 Sr 0,2 Mn 0,9 Co 0,1 O 3 ± δ. (δ = +0,02, +0,01, -0,03) в интервале температур 5-723 К. Установлено, что температуры структурных фазовых переходов значительно варьируются в зависимости от значения индекса кислорода, δ. Было установлено, что температура перехода Т С зависит от величины приложенного магнитного поля, что редко бывает для материалов с фазовыми переходами второго порядка. Полученные значения критических показателей хорошо совпадают с предсказанными для изотропной трехмерной модели Гейзенберга.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	206

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN 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
6.	научная статья	Magnetocaloric effect in Gd ₆₀ Al ₂₅ (NiCo) ₁₅ bulk metallic glass	10.1016/j.jnoncrysol.2019.119506	Упоров Сергей Александрович и др.	Journal of Non-Crystalline Solids, 521, 2019	0022-3093	Web of Science; Scopus	В этой работе сообщается о тепловых, магнитных и магнитокалорических свойствах объемного металлического стекла Gd ₆₀ Al ₂₅ (NiCo) ₁₅ . Полностью аморфный образец диаметром 3 мм успешно изготовлен методом вакуумного литья под давлением. Сплав демонстрирует отчетливый стеклование и почти эвтектическое плавление. Магнитные измерения показывают ферромагнитное упорядочение в BMG при температуре около 91 К. Мы обнаружили индуцированный полем магнитный переход в стекле, который обеспечивает табличное поведение при изменении магнитной энтропии. Благодаря этому метамагнитному эффекту BMG демонстрирует превосходный магнитокалорический эффект в широком диапазоне температур. Значения относительной мощности охлаждения (RCP) и полной ширины половинного максимума изменения магнитной энтропии (TFWHM) при магнитном поле 5 Тл составляют 890 Дж × кг ⁻¹ и 141 К соответственно. Все это делает это стекло перспективным кандидатом для применения в магнитных холодильных установках, работающих при температурах жидкого азота.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	119506
7.	научная статья	Possibility of existing brand-new type of attractive field in YBA 2 CU 3 O 6+δ	10.1016 / j.physc.2019.03.016	Фетисов Андрей Вадимович	Physica C: Superconductivity and its Applications, 562, 2019	0921-4534	Web of Science; Scopus	Воздействие YBCO в воздушной атмосфере сначала при p H ₂ O = 110 Па, а затем при p H ₂ O = 1 кПа использовали для наблюдения нехарактерных и необычных свойств YBCO. Для этого были проведены термогравиметрический, масс-спектрометрический, объемный, магнитный и др. анализы. Одним из необычных свойств, наблюдаемых в нашей работе, является повышенная реакционная способность YBCO по отношению к воде. Это сопровождается чрезвычайно чрезмерным увеличением веса гидратированных образцов YBCO, которое не соответствует количеству поглощенной воды. Кроме того, необычные электрические и магнитные свойства были зарегистрированы на этих образцах. Все результаты были объяснены на основе приблизительной идеи о том, что внутри YBCO существует определенный источник притягивающего поля, воздействующего на окружающие частицы и тела. Это поле, вероятно, будет представлять собой дополнительное взаимодействие между дырками, помимо электрон-фононной связи, с этого соединения.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	12

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN 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
8.	научная статья	Bi 26 Mo 10 O 69 -based solid solution with nonmetal dopants: synthesis and properties	10.1016/j.ssi.2018.12.014	Михайловская Зоя Александровна и др.	Solid State Ionics, 331, 2019	0167-2738	Web of Science; Scopus	Серия S- и P- легированных Bi26Mo10O69 была синтезирована твердотельным методом и изучен. Химический анализ выявил близость экспериментальных и теоретических соотношений висмута, молибдена и легирующей примеси для образцов, легированных P, и 50% дефицита серы для образцов, легированных S. Стабилизация моноклинной формы наблюдается при > 0,4 для легирования S. ИК-Фурье- спектроскопия и уточнение структуры всего профиля Ритвелда по данным рентгеновской дифракции показали замещение Mo на S и P с образованием SO4 и PO4 групп. Исследуемые материалы характеризуются суммарной ионной проводимостью $1 \times 10^{-4} - 9 \times 10^{-3} \text{ См см}^{-1}$ при 273–1073 К.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	36
9.	научная статья	Structure, oxygen transport properties and electrode performance of CA-substituted nd 2 NIO 4	10.1016/j.ssi.2019.02.012	Пикалова Елена Юрьевна и др.	Solid State Ionics, 335, 2019	0167-2738	Web of Science; Scopus	Представлены результаты изучения структуры, транспортных свойств и подвижности кислорода в Nd. оксидах $2 - x \text{ Ca } x \text{ NiO } 4$ ($x \text{ D O } \sim 10^{-10} - 10^{-8} \text{ см}^2 = 0-0,5$), синтезированный методом твердофазной реакции с помощью раствора, в корреляции с избыточно-стехиометрическим содержанием кислорода. Высокие электрические и электрохимические характеристики наряду с подвижностью кислорода означают, что разработанные материалы обладают высоким потенциалом для электрохимических и каталитических применений.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	59
10.	научная статья	Determination of arsenic and antimony in ferrotungsten by inductively coupled plasma atomic emission spectrometry	10.1134/S1061934819070141	Майорова Анна Владимировна и др.	Journal of Analytical Chemistry, 1061-9348, 2019	1061-9348	BAK; Ринц; Web of Science; Scopus	Найдены условия соосаждения мышьяка и сурьмы с микроэлементами вольфрама и железа в виде PbWO 4 и Na3FeF6. Введение плавиковой кислоты при осаждении макрокомпонентов приводит к образованию осадков с наименьшей удельной поверхностью и пористостью, что способствует ингибированию соосаждения аналитов (As и Sb). Мы подготовили сертифицированные эталонные материалы состава ферротунгстена в соответствии с разработанной методикой определения мышьяка и сурьмы методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой (ICP-AES). Разница между найденными и сертифицированными концентрациями аналитов не превышает значений, указанных ГОСТами. Метод одновременного определения мышьяка и сурьмы методом ICP - AES с предварительным разделением основных компонентов применим для анализа материалов и сплавов с высоким содержанием железа и вольфрама.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	26

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN 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	Production and thermophysical properties of beo ceramics with the addition of nanocrystalline titanium dioxide	10.1007/s11148-019-00284-3	Кийко Виктор Сергеевич и др.	Refractorie s and Industrial Ceramics, 1083-4877, 2019	1083-4877	Scopus	Для получения образцов композиционной керамики на основе BeO с добавлением 5 - 30 мас.% Нанокристаллического порошка TiO2 использовался метод литья методом скольжения. Установлено, что скольжение литья не обеспечивает максимальной плотности керамических образцов. Это может оказать некоторое влияние на его теплофизические свойства. Изучена микроструктура (BeO + TiO2) -керамики, а также изменения ее удельной теплоемкости при постоянном давлении, температуропроводности и теплопроводности в зависимости от количества добавки при комнатной температуре и в диапазоне 300 - 800 К. Установленные закономерности помогут создать более мощные поглотители рассеянного микроволнового излучения на основе (BeO + TiO2) -керамики.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	621
12.	научная статья	Formation of aluminides with l1 2 cubic lattice in alloys of the AL - ZR - Y and AL - TI - Y systems	10.1007/s11041-019-00320-6	Попова Елена Александровна и др.	Metal Science and Heat Treatment. , 9-10, 2019	0026-0673	BAK; Ринц; Scopus	Исследованы условия образования метастабильных алюминидов Zr или Ti с Y при кристаллизации перегретых расплавов систем Al - Zr - Y и Al - Ti - Y с гипозвтектическим и гиперэвтектическим составами по отношению к иттрию. Показано, что комплексные алюминиды Al 3 (Zr 0,67 Y 0,33) и Al n (Ti 0,67 Y 0,33) с кубическими решетками образуются вследствие кристаллизации гиперэвтектики расплавов Al - Zr - Y и Al - Ti - Y по отношению к иттрию после перегрева. на 300 ° C выше температуры ликвидуса.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	570
13.	научная статья	Bismuth- and iron-substituted lanthanum manganite: synthesis and structure	10.1134/S0036023619020104	Каймиева Ольга Сергеевна и др.	Russian Journal of Inorganic Chemistry, 4, 2019	1531-8613	BAK; Ринц; Web of Science; Scopus	Впервые твердофазным методом синтеза получен и исследован твердый раствор La0.9Sr0.05Bi0.05Mn1-yNiyO3 (y = 0.0-1.0). Установлено, что существование твердого раствора (y = 0.1-0.3) с ромбоэдрической структурой (пр. гр. R3c) возможно при температуре выше 493 К. При комнатной температуре однофазным является только La0.9Sr0.05Bi0.05MnO3. Исследуемые сложные оксиды химически инертны по отношению к висмутсодержащему электролиту на основе Bi3Nb1-yEryO7 - δ до 973 К. Использование композитных электродных материалов La0.9Sr0.05Bi0.05Mn0.7Ni0.3O3 : : Bi3Nb0.6Er0.4O7 - δ (1 : 1 вес. %) приводит к росту значений электропроводности электрохимической ячейки с твердым электролитом на основе ниобата висмута по сравнению с электродами La0.9Sr0.05Bi0.05Mn0.7Ni0.3O3	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	430

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN 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
14.	научная статья	Optical spectra of gadolinium(iii) ions in melts of alkali metal fluorides	10.1134/S0036023619050103	Хохряков Александр Александрович	Russian Journal of Inorganic Chemistry, 6, 2019	0036-0236	BAK; Ринц; Web of Science; Scopus	Приведены оптические спектры расплавленных систем MF-GdF ₃ (M = Li, Na, K, Cs) и NaF-CsF-GdF ₃ . На основании спектральных данных установлено, что в этих расплавах образуются устойчивые комплексные группировки $\{\text{GdF}\}_6\{\text{F}\}_3$. В расплавленной системе LiF-GdF ₃ наряду с комплексной группировкой $\{\text{GdF}\}_6\{\text{F}\}_3$ обнаружена группировка $\{\text{GdF}\}_4\{\text{F}\}_5$ распадающаяся со временем. Высказано предположение, что число катионов во второй координационной сфере группировок $\{\text{GdF}\}_6\{\text{F}\}_3$ уменьшается при переходе от расплава LiF, NaF к KF, CsF с 14 до 13.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	800
15.	научная статья	Structure and thermodynamic stability of LuFe ₂ O ₄	10.1134/S0044461819020026	Ведмидь Лариса Борисовна и др.	Russian Journal of Applied Chemistry, 2, 2019	1070-4272	BAK; Ринц; Scopus	Феррит с ромбоэдрической структурой LuFe ₂ O ₄ получен в контролируемой по кислороду атмосфере, определены условия устойчивости и определены его термодинамические свойства.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	185
16.	научная статья	Perrhenate-ions adsorption by N-substituted chitosan derivatives	10.1007/s11172-019-2448-9	Мельчакова Ольга Владимировна и др.	Russian Chemical Bulletin, 3, 2019	1066-5285	BAK; Ринц; Web of Science; Scopus	Проведено сравнительное исследование сорбционных свойств N-(2-карбоксиэтил)- (КЭХ), N-(2-сульфоэтил)- (СЭХ), N-(2,3-дигидрокси)пропил- (ГПХ) и N-2-(2-пиридил)этилхитозанов (ПЭХ) по отношению к перренат-ионам в кислой среде. Анализ зависимости степени извлечения перренат-ионов от pH и изотерм сорбции выявил, что эффективность сорбентов убывает в ряду ПЭХ > СЭХ > ГПХ > КЭХ. Исследуемые производные хитозана имеют более высокую скорость сорбции перренат-ионов по сравнению с известными коммерческими анионитами. В случае использования ПЭХ сопутствующие ионы оказывают наименьшее влияние на сорбцию	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	526

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN 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
17.	научная статья	Carbothermic reduction of metals in the FeS-Cu _{1.96} S-CaO SYSTEM FeS-Cu _{1.96} S-CaO	10.1134/S003602951903011X	Селиванов Евгений Николаевич и др.	Russian metallurgy (Metally), 0036-0295, 2019	0036-0295	не индексируется	Изучены условия прямого карботермического восстановления металлов из смесей сульфидов Cu _{1.96} S и FeS с оксидом кальция CaO. Показано, что при нагреве до 1250 °С восстановление металла в смеси FeS и CaO протекает с формированием промежуточных оксисульфидных фаз без выделения серосодержащих газов. В смеси Cu _{1.96} S и CaO при температурах выше 550 °С обнаружено образование SO ₂ . Введение FeS в реакционную смесь Cu _{1.96} S и CaO повышает полноту восстановления металлов углеродом, понижает температуры интенсивного протекания процессов и подавляет выделение диоксида серы.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	222
18.	научная статья	Effect of oxygen pressure on the thermodynamic stability of Nd _{0.85} Ba _{0.15} MnO ₃	10.30791/1028-978X-2019-11-34-40	Федорова Ольга Михайловна и др.	Перспективные материалы, 11, 2019	1028-978X	ВАК; Ринц	Представлены результаты исследования структуры соединения Nd _{0.85} Ba _{0.15} MnO ₃ и его стабильности в условиях пониженного парциального давления кислорода. Определены структурные характеристики Nd _{0.85} Ba _{0.15} MnO ₃ методом рентгенофазового анализа. Статическим методом с использованием вакуумной циркуляционной установки установлена последовательность фазовых превращений в системе Nd-Ba-Mn-O при понижении давления кислорода от атмосферного до -21 атм.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	40
19.	научная статья	Электропроводный материал на основе порошковой меди с повышенными механическими свойствами	10.30791/1028-978X-2019-11-34-40	Мейлах Анна Григорьевна и др.	Перспективные материалы, 11, 2019	1028-978X	ВАК; Ринц	Установлено, что Лучшее сочетание физико-механических свойств выявлено у композита состава, в масс. %: 92,5 Cu + 2,5 Fe ₂ Al ₅ + 5 Fe, при использовании железного порошка фракции 63 - 100 мкм. Показано, что дисперсное упрочнение меди частицами Fe ₂ Al ₅ и наполнение ее структуры волокнами железа, сформированными прокаткой материала, обеспечило высокую относительную плотность - 98 - 99 % и следующие показатели прочностных характеристик композита: твёрдость HB - 980 МПа, предел текучести - 150 МПа при электропроводности 71 % от проводимости меди.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	40

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN 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	Синтез дугостойких композитов w70cu30 с бескаркасной упаковкой тонкодисперсной вольфрамовой фазы	10.30791/1028-978X-2019-12-74-85	Бодрова Людмила Ефимовна и др.	Перспективные материалы, 12, 2019	1028-978X	не индексируется	Показано, что различие в структурах исходных сплавов W70Cu30 с бескаркасной упаковкой дисперсных частиц W проявляется в характере распределения и размерах включений вольфрамовой фазы. В промышленном сплаве вольфрам образует непрерывный каркас из крупных монолитных образований, ориентированных параллельно рабочей поверхности. Их толщина находится в пределах 10 - 100 мкм, а длина достигает 500 мкм. В экспериментальном сплаве вольфрамовая фаза представлена дисперсными частицами размером 1 - 3 мкм, разделенными медью.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	85
21.	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 Ксения Игоревна	Расплавы, 1, 2019	0235-0106	ВАК; 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)	17
22.	научная статья	Особенности алюминотермического восстановления титана в присутствии оксидов тантала и ванадия	10.1134/S0235010619040133	Ведмидь Лариса Борисовна и др.	Расплавы, 4, 2019	0235-0106	ВАК; Ринц	Выполнено теоретическое и экспериментальное моделирование процессов совместного алюминотермического восстановления титана и тантала, титана и ванадия из их пентаоксидов. Установлена последовательность и особенности образования соединений в системах Al-TiO2-Ta2O5 и Al-TiO2-V2O5.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	0235-0106

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN 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
23.	научная статья	Влияние оксида кальция на структуру и термические свойства гранулированных высокожелезистых шлаков	0106	Селиванов Евгений Николаевич и др.	Расплавы, 5, 2019	0235-0106	BAK	Изучено влияние оксида кальция (от 3.5 до 11.1%) на микроструктуру, элементный состав и микротвердость фаз, формирующихся при водной грануляции расплавленного шлака, полученного в автогенной плавке медно-цинковых концентратов. Грануляция шлаков приводит к формированию аморфной составляющей, количество которой снижается с ростом содержания оксида кальция. Медь, свинец и мышьяк в шлаках находятся преимущественно в виде сульфидных включений, а цинк присутствует как в сульфидах, так и в оксидах. Введение в шлак оксида кальция (до 11.1%) способствует укрупнению сульфидных включений и повышению микротвердости силикатных фаз. Полученные результаты предлагается использовать для обоснования способов охлаждения шлаков и их подготовки к доизвлечению ценных металлов методами обогащения.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	5
24.	научная статья	Вибрационное плакирование медного порошка алюминием	10.30791/0 015-3214-2 019-4-50-5 6	Концевой Юрий Васильевич и др.	0015-3214, 4, 2019	0015-3214	BAK; Ринц	Предложен способ быстрого плакирования медного порошка алюминием. Определены оптимальные параметры (частота и амплитуда колебаний) экспериментальной установки, дисперсность и объемная доля взаимодействующих порошков. Рассмотрен наиболее производительный механизм плакирования. Установлены зависимости толщины покрытий (от 5 до 25 мкм) на медных частицах от температуры (18-600°C) и времени нагревания (5-30 с) смеси порошков. Показано, что наибольшая скорость роста покрытия на частицах меди и формирования Al-Cu интерметаллидов достигается при температурах рекристаллизации алюминия и меди.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	56
25.	научная статья	Electronic spectra of Er(III) ions in sodium-borate melts	10.1134/S 108765961 9050079	Хохряков Александр Александрович и др.	Glass Physics and Chemistry, 45, 2019	1087-6596	BAK; Ринц; Web of Science; Scopus	В работе представлены результаты спектральных исследований расплавов $x\text{Na}_2\text{O} \cdot (100 - x)\text{B}_2\text{O}_3 \cdot \text{Er}_2\text{O}_3$ ($x = 0-45$) при 1273 К. С увеличением концентрации Na_2O в расплавах наблюдаются циклические изменения координационных чисел атомов бора. Показано, что координационные числа ионов Er(III) увеличиваются с 6 до 8 в интервале от 0 до 12 мол. % Na_2O .	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	348

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN 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	High-temperature heat capacity and thermal extension of FeTa ₂ O ₆	10.1134/S1063783419100159	Гуляева Роза Иосифовна и др.	Physics of the Solid State, 10, 2019	1063-7834	BAK; Ринц; Web of Science; Scopus	Для FeTa ₂ O ₆ измерена теплоемкость диапазоне 323-1103 К, определены температуры фазовых переходов, изучены структурные изменения и термическое расширение оксида в интервале 300-1173 К. Из полученных данных рассчитаны значения коэффициентов термического расширения и оценены факторы анизотропии.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	1954
27.	научная статья	Механоактивированный рутил и его сорбционные свойства по отношению к галлию и германию	10.17580/tsm.2019.01.05	Мельчакова Ольга Викторовна и др.	Цветные металлы, 1, 2019	0372-2929	BAK; Ринц	Механоактивация рутила повышает степень сорбции германия, вплоть до 97 %, галлия — до 99 % из искусственных водных растворов, содержащих 5 мг/дм ³ галлия и германия. Присутствие железа в растворах почти в два раза сокращает степень сорбции германия и практически полностью препятствует сорбции галлия. Изотермы сорбции галлия и германия удовлетворительно описываются уравнением Тота, что указывает на энергетическую неоднородность поверхности сорбента.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	39
28.	научная статья	Оценка показателей доменной плавки титаномагнетитовых концентратов с различным содержанием диоксида титана		Дмитриев Андрей Николаевич и др.	Черная металлургия. Бюллетень научно-технической и экономической информации, 2, 2019	0135-5910	BAK	Увеличение содержания диоксида титана в окатышах по мере увеличения количества вводимого в них концентрата с повышенным содержанием TiO ₂ не вызывает ухудшения качества подготовки железорудного сырья к доменной плавке. Увеличение горячей прочности и температуры начала размягчения окатышей с повышенным содержанием диоксида титана положительно скажется на основных технико-экономических показателях доменной плавки - расходе кокса и производительности, что подтверждено расчетами показателей доменной плавки с помощью балансовой логико-статистической модели доменного процесса.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	166
29.	научная статья	Влияние малых добавок ti и zr на структуру и свойства сплава Al-4 % Cu	10.15350/17270529.2019.1.4	Котенков Павел Валерьевич и др.	Химическая физика и мезоскопия, 1, 2019	1727-0227	BAK; Ринц	В работе рассмотрены структура и дисперсионное твердение сплавов системы Al-Cu с малыми добавками Ti и Zr, введенных отдельно и комплексно. При совместном введении Zr и Ti наблюдается синергетический эффект в измельчении зерна сплава Al-4 % Cu. Комплексные добавки Ti и Zr положительно влияют на дисперсионное упрочнение сплава Al-Cu, особенно ярко эффект упрочнения наблюдается в начальные часы термообработки.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	28

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN 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	Formation of metastable aluminides in AL-SC-TI (ZR, HF) cast alloys	10.1007 / s12540-019-00397-x	Попова Эльвира Алексеевна и др.	Metals and Materials International, 0, 2019	1598-9623	Ринц; Scopus	Исследовано влияние состава тройных сплавов и перегрева их расплавов (при температуре на 100-370 K выше температуры ликвидуса) на морфологию и состав алюминидов в системах Al - Sc - Ti, Al - Sc - Zr, Al - Sc - Hf. Было показано, что при кристаллизации этих расплавов при определенных условиях первичной осажденной фазой являются комплексные алюминиды Al ₃ (Sc x Zr 1-x), Al ₃ (Sc x Ti 1-x), Al ₃ (Sc x Hf 1 - x) имеющая метастабильную кубическую решетку с L1 2структура, которая соответствует структурному типу α-Al. Разнообразие форм роста алюминидов объясняется сочетанием ряда факторов: величины перегрева расплава, разницы в коэффициентах диффузии переходных металлов и локальной концентрации переходных металлов в соответствующих зонах роста.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	9
31.	научная статья	Calorimetric study of the formation of liquid ag-cu-sn alloys. Enthalpy of mixing for the boundary binary Cu-Ag, Cu-Sn, and Ag-Sn systems at 1150°C	10.1134/S0036029519020186	Олейник Ксения Игоревна и др.	Russian metallurgy (Metally), 2, 2019	0036-0295	BAK; Ринц; Web of Science; Scopus	Капельная калориметрия используется для изучения смешивания металлических жидких сплавов Cu - Ag, Cu - Sn и Ag - Sn при 1150 ° C. Чувствительность калориметра калибруется с использованием чистых компонентов сплавов и сапфировых стандартов. Экспериментальные результаты описываются аналитическими выражениями в терминах квазихимического приближения для модели субрегулярного решения. Полученные данные необходимы для изучения процесса формирования сплавов в тройной модельной системе Ag - Cu - Sn.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	134
32.	научная статья	Aluminothermic reduction of titanium in the presence of tantalum and vanadium oxides	10.1134 / S0036029519080159	Ведмидь Лариса Борисовна и др.	Russian metallurgy (Metally), 8, 2019	0036-0295	BAK; Ринц; Web of Science; Scopus	Теоретически и экспериментально моделируется комбинированное алюмотермическое восстановление титана и тантала, а также титана и ванадия из их пентоксидов. Установлены последовательность и особенности образования соединений в системах Al - TiO ₂ - Ta ₂ O ₅ и Al - TiO ₂ - V ₂ O ₅ .	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	815

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN 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
33.	научная статья	Distance to massive metal body-a paradoxical parameter that regulates the intensity of the hydration of YBa ₂ Cu ₃ O _{6.75}	10.1007 / s10948-019-05308-0	Фетисов Андрей Вадимович	Journal of Superconductivity and Novel Magnetism, 0, 2019	1557-1939	Ринц; Web of Science; Scopus	Исследовано влияние на гидратацию YBa ₂ Cu ₃ O _{6.75} (YBCO) близко расположенного немагнитного и незаряженного стального диска. Проведение эксперимента на образцах YBCO, гидратированных на разных расстояниях от стального диска, ясно указывает на значительный ингибирующий эффект этого фактора. Мы находим, что существует определенное расстояние от поверхности металлического тела, на котором процесс гидратации достигает максимальной чувствительности к присутствию металла. На данном этапе исследований предполагается, что медиатором, с помощью которого происходит влияние на процесс гидратации, может быть электромагнитное излучение, исходящее от образца YBCO и отражающееся от поверхности металла.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	7
34.	научная статья	Влияние наносекундных однополярных электроимпульсных воздействий на свойства сплава Cu-1%Cr. Часть 2. Связь свойств сплава с содержанием Cr В РЕШЕТКЕ Cu		Игнатьев Игорь Эдуардович	Бутлеровские сообщения, 57, 2019	2074-0212	ВАК; Ринц	Рассмотрено влияние обработки медного расплава с добавками хрома в количестве 1 % масс. наносекундными однополярными электроимпульсными воздействиями частотой 1000 Гц, длительностью единичного сигнала в одну наносекунду и мощностью 10 кВт на электросопротивление и твердость получаемого сплава. Сделан вывод о целесообразности использования наносекундного однополярного электроимпульсного воздействия частотой 1000 Гц, длительностью единичного сигнала в одну наносекунду и мощностью 10 кВт на расплав Cu-1%Cr для получения соответствующего сплава с улучшенными показателями по твердости и электросопротивлению.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	135
35.	научная статья	Фазовый состав и микроструктура доэвтектических сплавов Mo-Si-V, полученных в условиях неравновесной кристаллизации		Ларионов Алексей Валерьевич и др.	Бутлеровские сообщения, 57, 2019	2074-0212	ВАК; Ринц	Исследованы фазовый состав и микроструктура, а также определены плотности доэвтектических сплавов Mo-15.3Si (ат.%), легированных ванадием. Зависимости микротвердости структурных составляющих сплавов, а также параметров их кристаллических решеток от концентрации легирующего элемента в них согласуются с представлениями об образовании твердых растворов замещения, как в металлической, так и в силицидной фазах. Введение 20.0 ат. % ванадия в доэвтектический сплав Mo-15.3Si снижает его плотность, и, следовательно, массу сплава на 10.5% - с 9.49 до 8.49 г/см ³ .	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	142

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN 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
36.	научная статья	Моделирование совместной переработки пирротинового концентрата и окисленной никелевой руды		Клюшников Александр Михайлович и др.	Бутлеровские сообщения, 5, 2019	2074-0212	ВАК; Ринц	В работе рассмотрены вопросы повышения эффективности переработки пирротиновых концентратов и магнезиально-силикатных никелевых руд. Предложена технология, базовыми переделами которой являются частичный окислительный обжиг концентрата и совместная сократительная плавка полученного огарка и никелевой руды на штейн. Полученные результаты предполагается использовать при разработке технологий, направленных на возобновление переработки окисленных никелевых руд месторождений Уральского региона.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	117
37.	научная статья	Влияние наносекундных электроимпульсных воздействий на свойства сплава Cu-1.75% Cr	140	Игнатьев Игорь Эдуардович и др.	Бутлеровские сообщения, 58, 2019	2074-0212	ВАК; Ринц	Экспериментально определены твердость и электрическое сопротивление литого сплава Cu-1.75%Cr, полученного из расплава, обработанного при температуре 1350 градусов Цельсия наносекундными однополярными электроимпульсами с частотой 1000 Герц. На основании полученных результатов, сделан вывод о целесообразности применения предложенной модели для оценки качества сплавов системы Cu-Cr с позиций улучшения их механических свойств, в частности твердости, и снижения электрического сопротивления, в том числе после электроимпульсной обработки рассмотренных расплавов.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	58
38.	научная статья	Термодинамическое моделирование распределения редких элементов при растворении отходов жаропрочных никелевых сплавов в минеральных кислотах		Русских Андрей Сергеевич и др.	Бутлеровские сообщения, 59, 2019	2074-0212	ВАК; Ринц	Проведено термодинамическое моделирование взаимодействия жаропрочного никелевого сплава, содержащего тугоплавкие редкие металлы, с соляной, серной и азотной кислотами при изменении температуры в интервале 20-100 °С и концентрации от 50 до 150 г/дм ³ под давлением 1 атм. По результатам расчетов выявлено, что никель переходит в шлам, как в виде металла, так и в виде соединения Ni ₄ W. Таким образом, показана возможность применения метода термодинамического моделирования для прогноза поведения элементов при переработке отходов жаропрочных никелевых сплавов.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	103

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN 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
39.	научная статья	Состав и строение гранул пирротинового концентрата после частичного окислительного обжига		Клюшников Александр Михайлович и др.	Бутлеровские сообщения, 59, 2019	2074-0212	BAK; Ринц	С использованием методов рентгенофазового, электронно-микроскопического и микрорентгено-спектрального анализов изучен вещественный состав гранул пирротинового концентрата, подвергнутых частичному окислительному обжигу. Подтверждено влияние окисления на формирование зональности строения гранул, связанной с различной десульфуризацией, снижающейся с 81% в приповерхностном слое до 46% в ядре.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	48
40.	научная статья	Kinetics and mechanism of natural wolframite interactions with sodium carbonate	10.1007/s12613-019-1857-y	Селиванов Евгений Николаевич и др.	International Journal of Minerals, Metallurgy and Materials, 26, 2019	1674-4799	Web of Science; Scopus	Изучена кинетика и механизм естественных взаимодействий вольфрамитa с карбонатом натрия при нагреве. Установлено, что исходный монокристаллический вольфрамит состоит из $Fe_{0.5}Mn_{0.5}WO_4$ и $Fe_{0.3}Mn_{0.7}WO_4$. ДТА показал, что взаимодействие вольфрамитa с карбонатом натрия начинается при температуре выше 450 °С. Установлено, что взаимодействие вольфрамитa с карбонатом натрия в воздушном потоке протекает по двухстадийному механизму, причем первая стадия ограничена диффузией (энергия активации, $E = 243$ кДж / моль) а вторая стадия ограничена автокатализом (энергия активации $E = 212$ кДж / моль) из-за образования эвтектики $Na_2WO_4 - Na_2CO_3$.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	1371
41.	научная статья	Synthesis of cu-cr composite alloys with a layered structure featuring high arc resistance	10.1134/S2075113319050034	Бодрова Людмила Ефимовна и др.	Inorganic Materials: Applied Research, 10, 2019	2075-1133	BAK; Web of Science; Scopus	Сплавы Cu- (20 мас.%) Cr со слоистой структурой синтезированы жидкофазной пропиткой порошка хрома расплавом меди. Показано, что состав и структура слоя зависят от температуры и продолжительности вибрационной обработки, а также от степени предварительного синтеза порошка хрома. Показано, что формирование Cr-ядерных (Cr + Cu) оболочечных структур на основе частиц хрома. Эти структуры имеют градиентное распределение элементов в оболочке и образуются на начальных этапах взаимодействия Cu и Cr. На следующих стадиях взаимодействия частицы хрома полностью пронизаны медью.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	1134

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN 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
42.	научная статья	Experimental production of cu-cr-n composite alloys and thermodynamic modeling of their phase composition	10.1134 / S2075113319060145	Ягодин Денис Александрович и др.	10, 10, 2019	2075-1133	BAK; Web of Science; Scopus	Композитные сплавы Cu - Cr - N были получены in situ при вибрации композиций «медный расплав - хромовый порошок» перед их кристаллизацией. Были подготовлены два типа сплавов, где порошок хрома был свободно диспергирован или спрессован в таблетку. Атмосферный азот использовался в качестве источника нитридов хрома в сплавах. Микроструктура сплавов представлена медной матрицей, закаленной частицами хрома и многочисленными включениями нестехиометрических нитридов хрома Cr ₂ N _{1-x} . Термодинамическое моделирование показало, что состав и количество нитридов хрома в сплаве Cu - Cr - N зависят от парциального давления азота над расплавом.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	1364
43.	научная статья	The relation between density, thermal expansion and glass-forming ability in polycrystalline Cu-Zr alloys	10.1088/2053-1591/aa f362	Ягодин Денис Анатольевич и др.	Materials Research Express, 6, 2019	2053-1591	Web of Science; Scopus	Экспериментально изучены термические характеристики для Cu _{100-x} Zr _x сплавы во всем диапазоне концентраций и в широком диапазоне температур до 1120 К. В диапазоне 35 <x <55 ат.%, где наблюдается высокая способность к стеклообразованию, наблюдается строго немонотонное поведение обеих величин. Установлено, что корреляция между стеклообразующей способностью и аномальным поведением теплового расширения объясняется тем, что литые поликристаллические образцы стеклообразующих сплавов обладают сильно искаженной структурой, которая вызывает фононный ангармонизм. Результаты предлагают новый экспресс-метод поиска металлических сплавов с высокой стеклообразующей способностью.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	36510

Руководитель ЦКП

_____ (Шуняев К.Ю.)