

Сведения о выполненных работах / предоставленных услугах ЦКП ФМИ ИОНХ РАН в 2022 г.

№	Наименование работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика измерений	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час.	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.
1	2	3	4	5	6
1	Изучение микроструктуры поверхности материалов с помощью двухлучевой системы с высоким разрешением Carl Zeiss NVision 40 и рентгенофазовый анализ	Двухлучевая система с высоким разрешением для исследования и подготовки образцов / Рентгеновский дифрактометр D8 Advance (Bruker)	Методика определения среднего размера элементов микроструктуры поверхности неорганических материалов методом растровой электронной микроскопии, Методика определения структурных характеристик кристаллических материалов методом рентгеноструктурного анализа	420	1
2	Изучение микроструктуры и элементного состава поверхности материалов с помощью двухлучевой системы с высоким разрешением Carl Zeiss NVision 40	Двухлучевая система с высоким разрешением для исследования и подготовки образцов	Методика определения среднего размера элементов микроструктуры поверхности неорганических материалов методом растровой электронной микроскопии	12	13
3	Изучение фазового состава и особенностей микроструктуры керамики с помощью двухлучевой системы с высоким разрешением Carl Zeiss NVision 40	Двухлучевая система с высоким разрешением для исследования и подготовки образцов / Рентгеновский дифрактометр D8 Advance (Bruker)	Методика определения среднего размера элементов микроструктуры поверхности неорганических материалов методом растровой электронной микроскопии, Методика определения структурных характеристик кристаллических материалов методом рентгеноструктурного анализа	15	11

№	Наименование работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика измерений	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час.	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.
1	2	3	4	5	6
4	Изучение микроструктуры и рентгеноспектральный микроанализ образцов с помощью двухлучевой системы с высоким разрешением Carl Zeiss NVision 40	Двухлучевая система с высоким разрешением для исследования и подготовки образцов	Методика определения среднего размера элементов микроструктуры поверхности неорганических материалов методом растровой электронной микроскопии	6	198
5	Изучение микроструктуры поверхности материалов с помощью сканирующего электронного микроскопа TESCAN AMBER GMH	Сканирующий электронный микроскоп TESCAN AMBER GMH	Методика определения среднего размера элементов микроструктуры поверхности неорганических материалов методом растровой электронной микроскопии	24	14
6	Изучение микроструктуры и элементного состава поверхности материалов с помощью сканирующего электронного микроскопа TESCAN AMBER GMH	Сканирующий электронный микроскоп TESCAN AMBER GMH	Методика определения среднего размера элементов микроструктуры поверхности неорганических материалов методом растровой электронной микроскопии	40	5
7	Анализ микроструктуры и элементный микроанализ образцов с помощью сканирующего электронного микроскопа TESCAN AMBER GMH	Сканирующий электронный микроскоп TESCAN AMBER GMH	Методика определения среднего размера элементов микроструктуры поверхности неорганических материалов методом растровой электронной микроскопии	7	170

№	Наименование работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика измерений	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час.	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.
1	2	3	4	5	6
8	Порошковая дифракция, рентгеноструктурный анализ монокристаллов, детальный анализ кристаллических упаковок с привлечением сведений из кристаллографических баз данных	Дифрактометр рентгеновский Bruker P-4 / Дифрактометр рентгеновский Bruker Smart Apex II / Монокристалльный рентгеновский дифрактометр Bruker D8 Venture / Рентгеновский дифрактометр D8 Advance (Bruker)	Методика определения структурных характеристик кристаллических материалов методом рентгеноструктурного анализа	132	3
9	Определение толщины и состава металлических слоев с помощью сканирующего электронного микроскопа TESCAN AMBER GMH	Сканирующий электронный микроскоп TESCAN AMBER GMH	Методика определения среднего размера элементов микроструктуры поверхности неорганических материалов методом растровой электронной микроскопии	3,5	1
10	Анализ и описание микроструктуры поверхности с помощью сканирующего электронного микроскопа TESCAN AMBER GMH	Сканирующий электронный микроскоп TESCAN AMBER GMH	Методика определения среднего размера элементов микроструктуры поверхности неорганических материалов методом растровой электронной микроскопии	1,3	1

№	Наименование работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика измерений	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час.	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.
1	2	3	4	5	6
11	Исследование микроструктуры материала путем анализа поверхности с помощью сканирующего электронного микроскопа TESCAN AMBER GMH	Сканирующий электронный микроскоп TESCAN AMBER GMH	Методика определения среднего размера элементов микроструктуры поверхности неорганических материалов методом растровой электронной микроскопии	2,2	1
12	Рентгенофлуоресцентный анализ и идентификация химического состава	Рентгеновский дифрактометр D8 Advance (Bruker) / Рентгенофлуоресцентны й спектрометр СПЕКТРОСКАН МАКС- GVM / Сканирующий электронный микроскоп TESCAN AMBER GMH	Комплексная методика рентгеноспектрального анализа монолитных, порошковых и жидких проб, Методика определения среднего размера элементов микроструктуры поверхности неорганических материалов методом растровой электронной микроскопии, Методика определения структурных характеристик кристаллических материалов методом рентгеноструктурного анализа	8	1
13	Качественный и количественный анализ кристаллических фаз с помощью дифрактометра рентгеновского Bruker D8 Advance	Рентгеновский дифрактометр D8 Advance (Bruker)	Методика определения структурных характеристик кристаллических материалов методом рентгеноструктурного анализа	1,5	29
14	Исследование образцов методом рентгеновской дифракции и проведение рентгенофазового анализа	Рентгеновский дифрактометр D8 Advance (Bruker)	Методика определения структурных характеристик кристаллических материалов методом рентгеноструктурного анализа	18	1

№	Наименование работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика измерений	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час.	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.
1	2	3	4	5	6
15	Исследование образцов методом рентгеновской дифракции, проведение рентгенофазового анализа, уточнение кристаллической структуры	Рентгеновский дифрактометр D8 Advance (Bruker)	Методика определения структурных характеристик кристаллических материалов методом рентгеноструктурного анализа	78	1
16	Исследование веществ и материалов с помощью рентгенофазового анализа	Рентгеновский дифрактометр D8 Advance (Bruker)	Методика определения структурных характеристик кристаллических материалов методом рентгеноструктурного анализа	8	4
17	Рентгенофазовый анализ веществ и материалов с помощью дифрактометра рентгеновского Bruker D8 Advance	Рентгеновский дифрактометр D8 Advance (Bruker)	Методика определения структурных характеристик кристаллических материалов методом рентгеноструктурного анализа	5	237
18	Количественный химический анализ на содержание микроэлементов в волосах	Оптический спектрометр с индуктивно связанной плазмой Thermo Scientific iCAP XP	Метод (методика) атомноэмиссионного с индуктивно связанной плазмой определения основных компонентов и примесей в возвратных материалах на основе самария и кобальта и продуктах их переработки	48	1
19	Количественный химический анализ на содержание Sn, Pb, Hg	Оптический спектрометр с индуктивно связанной плазмой Thermo Scientific iCAP XP	Метод (методика) атомноэмиссионного с индуктивно связанной плазмой определения основных компонентов и примесей в возвратных материалах на основе самария и кобальта и продуктах их переработки	2,5	2

№	Наименование работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика измерений	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час.	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.
1	2	3	4	5	6
20	Количественный химический анализ на содержание Cu, Ni, Sb, Au	Оптический спектрометр с индуктивно связанной плазмой Thermo Scientific iCAP XP	Метод (методика) атомноэмиссионного с индуктивно связанной плазмой определения основных компонентов и примесей в возвратных материалах на основе самария и кобальта и продуктах их переработки	63	1
21	Количественный химический анализ на содержание Ca, Mr, Si, P	Оптический спектрометр с индуктивно связанной плазмой Thermo Scientific iCAP XP	Метод (методика) атомноэмиссионного с индуктивно связанной плазмой определения основных компонентов и примесей в возвратных материалах на основе самария и кобальта и продуктах их переработки	103	1
22	Количественный химический анализ на содержание C, H, N, S, оценка и описание полученных результатов	Анализатор элементный	Методика определения углерода, азота, водорода и серы в органических веществах	4	23
23	ИК-спектрометрия и идентификация химического состава образцов	ИК-Фурье спектрометр Spectrum 65 (Perkin Elmer) / Рентгенофлуоресцентный спектрометр СПЕКТРОСКАН МАКС-GVM	Комплексная методика рентгеноспектрального анализа монолитных, порошковых и жидких проб, Методика исследования твердых и жидких веществ методом ИК-спектроскопии	1	1

№	Наименование работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика измерений	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час.	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.
1	2	3	4	5	6
24	Идентификация химического состава с помощью рентгенофлуоресцентного спектрометра СПЕКТРОСКАН МАКС- GVM	Рентгенофлуоресцентны й спектрометр СПЕКТРОСКАН МАКС- GVM	Комплексная методика рентгеноспектрального анализа монолитных, порошковых и жидких проб	0,9	12
25	Идентификация химического состава (рентгенофлуоресцентный спектрометр СПЕКТРОСКАН МАКС- GVM), интерпретация результатов	Рентгенофлуоресцентны й спектрометр СПЕКТРОСКАН МАКС- GVM	Комплексная методика рентгеноспектрального анализа монолитных, порошковых и жидких проб	1	2
26	Количественный химический анализ с помощью оптического спектрометра с индуктивно связанной плазмой Thermo Scientific ICAP PRO, интерпретация полученных результатов	Оптический спектрометр с индуктивно связанной плазмой Thermo Scientific iCAP XP	Метод (методика) атомноэмиссионного с индуктивно связанной плазмой определения основных компонентов и примесей в возвратных материалах на основе самария и кобальта и продуктах их переработки	1	28

№	Наименование работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика измерений	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час.	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.
1	2	3	4	5	6
27	Запись спектров люминесценции и спектров возбуждения образцов в виде порошков на люминесцентном спектрометре Perkin Elmer LS55 при комнатной температуре (298K) в диапазоне длин волн от 300 до 750 нм	Спектрометр люминесцентный LS-55 (Perkin Elmer)	Методика фотолюминесцентного исследования твердых и жидких веществ	28	2
28	Испытания в климатической камере	Климатическая камера тепла, холода и влаги REOCAM TCH-150	Методика климатических испытаний функциональных материалов	5	1
29	Определение спектральных характеристик органической части комплексов и отнесение сигналов функциональных групп методом ИК-спектроскопии	ИК-Фурье спектрометр Spectrum 65 (Perkin Elmer)	Методика исследования твердых и жидких веществ методом ИК-спектроскопии	2,5	1
30	Изучение органической части комплексов методом ИК-спектроскопии (определение спектральных характеристик, анализ результатов)	ИК-Фурье спектрометр Spectrum 65 (Perkin Elmer)	Методика исследования твердых и жидких веществ методом ИК-спектроскопии	19	27

№	Наименование работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика измерений	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час.	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.
1	2	3	4	5	6
31	Запись ИК-спектров образцов, интерпретация результатов	ИК-Фурье спектрометр Spectrum 65 (Perkin Elmer)	Методика исследования твердых и жидких веществ методом ИК спектроскопии	4	296
32	Исследование теплоемкости и расчет термодинамических функций веществ и материалов, анализ полученных результатов	Адиабатический низкотемпературный калориметр БКТ-3 / Прибор синхронного термического анализа STA 449 F1 Jupiter (Netzsch)	Методика синхронного термического анализа неорганических веществ (включая комплексные) и материалов в области высоких температур (30-1500 С)	20	51
33	Измерение термических характеристик твердых и порошкообразных неорганических веществ и материалов	Адиабатический низкотемпературный калориметр БКТ-3 / Прибор синхронного термического анализа STA 449 F1 Jupiter (Netzsch)	Методика синхронного термического анализа неорганических веществ (включая комплексные) и материалов в области высоких температур (30-1500 С)	12	0
34	Изучение состава и строения элементоорганических соединений методом ЯМР	Радиоспектрометр ЯМР "AVANCE"	Методика определение соединений бора в растворах методом спектроскопии ядерного магнитного резонанса бора-11 (ЯМР 11В)	12	20
35	Изучение координационных соединений методом мультijядерной	Радиоспектрометр ЯМР "AVANCE"	Методика определение соединений бора в растворах методом спектроскопии ядерного магнитного резонанса бора-11 (ЯМР 11В)	8	15

№	Наименование работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика измерений	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час.	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.
1	2	3	4	5	6
	спектроскопии (1H, 11B, 13C)				
36	Методом 19F и 2D 19F – 19F COSY ЯМР подтверждено наличие и охарактеризованы внутренние дефекты в сополимерных пленках	Радиоспектрометр ЯМР "AVANCE"	Методика определение соединений бора в растворах методом спектроскопии ядерного магнитного резонанса бора-11 (ЯМР 11B)	7	22
37	Запись и анализ спектров ЯМР образцов	Радиоспектрометр ЯМР "AVANCE"	Методика определение соединений бора в растворах методом спектроскопии ядерного магнитного резонанса бора-11 (ЯМР 11B)	4	296
38	Химический анализ методами атомно- эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой и оценка полученных результатов	Оптический спектрометр с индуктивно связанной плазмой Thermo Scientific iCAP XP	Метод (методика) атомноэмиссионного с индуктивно связанной плазмой определения основных компонентов и примесей в возвратных материалах на основе самария и кобальта и продуктах их переработки	14	19
39	Анализ химического состава веществ и соединений методами атомно- эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (оптический спектрометр с индуктивно	Оптический спектрометр с индуктивно связанной плазмой Thermo Scientific iCAP XP	Метод (методика) атомноэмиссионного с индуктивно связанной плазмой определения основных компонентов и примесей в возвратных материалах на основе самария и кобальта и продуктах их переработки	3	396

№	Наименование работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика измерений	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час.	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.
1	2	3	4	5	6
	связанной плазмой Thermo Scientific ICAP PRO)				
40	Количественный химический анализ методами дуговой атомно-эмиссионной спектроскопии (атомно-эмиссионный комплекс "Гранд-Глобула"), описание полученных результатов	Атомно-эмиссионный комплекс Гранд-Глобула	Метод (методика) дугового атомноэмиссионного спектрального определения примесей в возвратных магнитных материалах на основе Sm и Co и продуктах их переработки	13	39
41	Исследование веществ и материалов с помощью элементного C,H,N,S-анализа	Анализатор элементный	Методика определения углерода, азота, водорода и серы в органических веществах	11	24
42	Количественный элементный анализ веществ на содержание углерода, водорода, азота, серы	Анализатор элементный	Методика определения углерода, азота, водорода и серы в органических веществах	3	396
43	Сбор экспериментальных данных для монокристалльного PCA	Дифрактометр рентгеновский Bruker P-4 / Дифрактометр рентгеновский Bruker Smart Apex II	Комплексная методика рентгеноспектрального анализа монокристаллических, порошковых и жидких проб	32	1

№	Наименование работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика измерений	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час.	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.
1	2	3	4	5	6
44	Рентгеноструктурные и ЭПР-исследования образцов	Дифрактометр рентгеновский Bruker P-4 / Дифрактометр рентгеновский Bruker Smart Apex II / Радиоспектрометр ЭПР Bruker ELEXSYS E680X / Радиоспектрометр ЭПР АДАНИ CMS 8400	Методика измерений gфактора парамагнитных центров с применением спектрометра электронного парамагнитного резонанса, Методика определения структурных характеристик кристаллических материалов методом рентгеноструктурного анализа	48	1
45	Исследование веществ и материалов с помощью рентгеноструктурного анализа	Дифрактометр рентгеновский Bruker P-4 / Дифрактометр рентгеновский Bruker Smart Apex II	Методика определения структурных характеристик кристаллических материалов методом рентгеноструктурного анализа	12	18
46	Рентгеноструктурный анализ монокристаллов, детальный анализ кристаллических упаковок с привлечением сведений из кристаллографических баз данных	Дифрактометр рентгеновский Bruker P-4 / Дифрактометр рентгеновский Bruker Smart Apex II / Монокристалльный рентгеновский дифрактометр Bruker D8 Venture	Методика определения структурных характеристик кристаллических материалов методом рентгеноструктурного анализа	69	12

№	Наименование работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика измерений	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час.	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.
1	2	3	4	5	6
47	Рентгеноструктурный анализ веществ и материалов с помощью рентгеновских дифрактометров Bruker P-4 и Bruker Smart Apex II	Дифрактометр рентгеновский Bruker P-4 / Дифрактометр рентгеновский Bruker Smart Apex II	Методика определения структурных характеристик кристаллических материалов методом рентгеноструктурного анализа	12	198
48	Исследование кристаллов с помощью монокристалльного рентгеновского дифрактометра (Bruker D8 Venture) и анализ полученных результатов	Монокристалльный рентгеновский дифрактометр Bruker D8 Venture	Методика определения структурных характеристик кристаллических материалов методом рентгеноструктурного анализа	11	13
49	Измерение параметров структур кристаллов, определение формы и структуры их элементарной ячейки с помощью монокристалльного рентгеновского дифрактометра Bruker D8 Venture	Монокристалльный рентгеновский дифрактометр Bruker D8 Venture	Методика определения структурных характеристик кристаллических материалов методом рентгеноструктурного анализа	8	147
50	Изучение магнитных свойств (автоматизированный комплекс проведения физических измерений PPMS-9 «Quantum Design»)	Автоматизированный комплекс измерения физических свойств PPMS-9 (Quantum Design)	Методика определения статической (DC) и динамической (AC) магнитной восприимчивости	108	1

№	Наименование работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика измерений	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час.	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.
1	2	3	4	5	6
51	ЭПР-спектроскопия образцов, анализ и описание полученных данных	Радиоспектрометр ЭПР Bruker ELEXSYS E680X / Радиоспектрометр ЭПР АДАНИ CMS 8400	Методика измерений gфактора парамагнитных центров с применением спектрометра электронного парамагнитного резонанса	102	1
52	Измерение температурных и полевых зависимостей намагниченности с помощью автоматизированного комплекса проведения физических измерений PPMS-9 «Quantum Design»	Автоматизированный комплекс измерения физических свойств PPMS-9 (Quantum Design)	Методика определения статической (DC) и динамической (AC) магнитной восприимчивости	12	33
53	Измерение статической и динамической магнитной восприимчивости образцов в интервале температур T = 2-300K (автоматизированный комплекс PPMS-9)	Автоматизированный комплекс измерения физических свойств PPMS-9 (Quantum Design)	Методика определения статической (DC) и динамической (AC) магнитной восприимчивости	7	170
54	Исследование веществ и материалов методами ЭПР-спектроскопии	Радиоспектрометр ЭПР Bruker ELEXSYS E680X / Радиоспектрометр ЭПР АДАНИ CMS 8400	Методика измерений gфактора парамагнитных центров с применением спектрометра электронного парамагнитного резонанса	28	32

№	Наименование работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика измерений	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час.	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.
1	2	3	4	5	6
55	Регистрация и анализ ЭПР-спектров образцов при комнатной температуре и 77 К	Радиоспектрометр ЭПР Bruker ELEXSYS E680X / Радиоспектрометр ЭПР АДАНИ CMS 8400	Методика измерений gфактора парамагнитных центров с применением спектрометра электронного парамагнитного резонанса	12	198
56	Запись спектров люминесценции и спектров возбуждения образцов с интерпретацией полученных результатов	Спектрометр люминесцентный LS-55 (Perkin Elmer)	Методика фотолюминесцентного исследования твердых и жидких веществ	12	38
57	Люминесцентный анализ образцов	Спектрометр люминесцентный LS-55 (Perkin Elmer)	Методика фотолюминесцентного исследования твердых и жидких веществ	5	237
58	Исследование веществ и материалов с помощью анализатора размеров частиц и дзета-потенциала Photocor Compact-Z	Анализатор размеров частиц и дзета-потенциала Photocor Compact-Z	Методика измерения удельной поверхности высокодисперсных твердых образцов методом низкотемпературной адсорбции азота	9	57
59	Анализ размера частиц и дзета-потенциала	Анализатор размеров частиц и дзета-потенциала Photocor Compact-Z	Методика измерения удельной поверхности высокодисперсных твердых образцов методом низкотемпературной адсорбции азота	4	296
60	Исследование веществ и материалов в климатической камере тепла, холода и влаги REOCAM TCH-150	Климатическая камера тепла, холода и влаги REOCAM TCH-150	Методика климатических испытаний функциональных материалов	10	50

№	Наименование работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика измерений	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час.	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.
1	2	3	4	5	6
61	Проведение испытаний с помощью климатической камеры тепла, холода и влаги REOCAM TCH-150	Климатическая камера тепла, холода и влаги REOCAM TCH-150	Методика климатических испытаний функциональных материалов	4	297
62	Изучение химического состава веществ и материалов, идентификация результатов (рентгенофлуоресцентный спектрометр СПЕКТРОСКАН МАКС-GVM)	Рентгенофлуоресцентный спектрометр СПЕКТРОСКАН МАКС-GVM	Комплексная методика рентгеноспектрального анализа монолитных, порошковых и жидких проб	11	45
63	Анализ химического состава веществ и материалов (рентгенофлуоресцентный спектрометр СПЕКТРОСКАН МАКС-GVM)	Рентгенофлуоресцентный спектрометр СПЕКТРОСКАН МАКС-GVM	Комплексная методика рентгеноспектрального анализа монолитных, порошковых и жидких проб	3	395