

Сведения о выполненных работах/предоставленных услугах ЦКП ФМИ ИОНХ РАН в 2017 г.

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час.	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.
1	2	4	5	6	7
1	Исследования магнитных свойств неодимовых образцов: температурная зависимость магнитной восприимчивости в диапазоне температур 4-300 К, поле 1000 Гс; полевая зависимость намагниченности при температуре 4 К в диапазоне полей до 50 кГс	Автоматизированный комплекс измерения физических свойств PPMS-9 (Quantum Design)	Методика определения статической (DC) и динамической (AC) магнитной восприимчивости	140	1
2	Исследование магнитных свойств мультифункциональных молекулярных материалов	Автоматизированный комплекс измерения физических свойств PPMS-9 (Quantum Design)	Методика определения статической (DC) и динамической (AC) магнитной восприимчивости	200	1
3	Анализ кристаллических упаковок с привлечением сведений из кристаллографических баз данных; качественный и количественный анализ кристаллических фаз; определение размеров кристаллитов; определение макро- и микронапряжений, изучение ближнего порядка кристаллов	Дифрактометр рентгеновский Bruker Smart Apex II	Методика определения структурных характеристик кристаллических материалов методом рентгеноструктурного анализа	3	200
4	Рентгеноструктурный анализ кристаллических веществ с интерпретацией результатов, в т.ч. анализ кристаллических упаковок, качественный и количественный анализ кристаллических фаз, определение размеров кристаллитов; определение макро- и микронапряжений, изучение ближнего порядка кристаллов	Дифрактометр рентгеновский Bruker Smart Apex II	Методика определения структурных характеристик кристаллических материалов методом рентгеноструктурного анализа	10	60

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час.	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.
5	Исследование тугоплавкого материала - моноклинного ортотанталата гадолия в т.ч. рентгенофазовый анализ, изучение термодинамических свойств	Рентгеновский дифрактометр D8 Advance (Bruker), Прибор синхронного термического анализа STA 449 F1 Jupiter (Netzsch), Адиабатический низкотемпературный калориметр БКТ-3	Методика синхронного термического анализа неорганических веществ (включая комплексные) и материалов в области высоких температур (30-1500 С), Методика определения структурных характеристик кристаллических материалов методом рентгеноструктурного анализа	400	1
6	Анализ наночастиц кристаллических легированных фосфатов РЗЭ, многослойных наночастиц типа "ядро/оболочка", на основе металлических наночастиц, покрытых несколькими оболочками из кристаллических фосфатов РЗЭ, допированных ионами Dy ³⁺ и Nd ³⁺	Двухлучевая система с высоким разрешением для исследования и подготовки образцов, Рентгеновский дифрактометр D8 Advance (Bruker)	Методика определения структурных характеристик кристаллических материалов методом рентгеноструктурного анализа, Методика определения среднего размера элементов микроструктуры поверхности неорганических материалов методом растровой электронной микроскопии	300	1
7	Определение молекулярных и кристаллических структур неорганических, органических и металлоорганических соединений при различных температурах с последующим построением детального распределения электронной плотности; исследование низкотемпературных фазовых переходов	Дифрактометр рентгеновский Bruker P-4	Методика определения структурных характеристик кристаллических материалов методом рентгеноструктурного анализа	10	140

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час.	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.
8	Анализ молекулярных и кристаллических структур неорганических, органических и металлоорганических соединений при различных температурах с последующим построением детального распределения электронной плотности; исследование низкотемпературных фазовых переходов с интерпретацией полученных результатов	Дифрактометр рентгеновский Bruker P-4	Методика определения структурных характеристик кристаллических материалов методом рентгеноструктурного анализа	25	17
9	Качественный и количественный анализ веществ и материалов рентгеновскими методами, фазовый анализ, исследования твёрдых растворов	Рентгеновский дифрактометр D8 Advance (Bruker)	Методика определения структурных характеристик кристаллических материалов методом рентгеноструктурного анализа	2	675
10	Исследование веществ и материалов рентгеновскими методами, фазовый анализ с интерпретацией результатов	Рентгеновский дифрактометр D8 Advance (Bruker)	Методика определения структурных характеристик кристаллических материалов методом рентгеноструктурного анализа	5	90
11	Исследование спектров твердых образцов в области $400-4000 \text{ см}^{-1}$	ИК-Фурье спектрометр Spectrum 65 (Perkin Elmer)	Методика исследования твердых и жидких веществ методом ИК-спектроскопии	3	367
12	Анализ ИК-спектров твердых образцов с Фурье преобразованием в области $400-4000 \text{ см}^{-1}$, интерпретация результатов	ИК-Фурье спектрометр Spectrum 65 (Perkin Elmer)	Методика исследования твердых и жидких веществ методом	6	131

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час.	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.
13	Анализ микроструктуры поверхности и объемных материалов, локальный элементный анализ образцов, пробоподготовка для просвечивающей электронной микроскопии	Двухлучевая система с высоким разрешением для исследования и подготовки образцов	Методика определения среднего размера элементов микроструктуры поверхности неорганических материалов методом растровой электронной микроскопии	3	335
14	Изучение микроструктуры материалов, локальный элементный анализ образцов с интерпретацией результатов, пробоподготовка для просвечивающей электронной микроскопии	Двухлучевая система с высоким разрешением для исследования и подготовки образцов	Методика определения среднего размера элементов микроструктуры поверхности неорганических материалов методом растровой электронной микроскопии	6	65
15	Измерение спектров электронного парамагнитного резонанса в жидких и твердых образцах	Радиоспектрометр ЭПР Bruker ELEXSYS E680X	Методика измерений g-фактора парамагнитных центров с применением спектрометра электронного парамагнитного резонанса	4	350
16	Анализ спектров электронного парамагнитного резонанса в жидких и твердых образцах с интерпретацией результатов	Радиоспектрометр ЭПР Bruker ELEXSYS E680X	Методика измерений g-фактора парамагнитных центров с применением спектрометра электронного парамагнитного резонанса	8	44
17	Исследования парамагнетизма образцов	Радиоспектрометр ЭПР АДНИ CMS 8400	Методика измерений g-фактора парамагнитных центров с применением спектрометра электронного парамагнитного резонанса	4	350

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час.	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.
18	Анализ парамагнетизма образцов с интерпретацией результатов	Радиоспектрометр ЭПР АДНИ CMS 8400	Методика измерений g-фактора парамагнитных центров с применением спектрометра электронного парамагнитного резонанса	8	25
19	Измерения температурных и полевых зависимостей намагниченности, статической и динамической магнитной восприимчивости, теплоемкости транспортных свойств веществ и материалов в диапазоне магнитных полей до ± 9 Тл и температур 1,9 – 300 К	Автоматизированный комплекс измерения физических свойств PPMS-9 (Quantum Design)	Методика определения статической (DC) и динамической (AC) магнитной восприимчивости	6	176
20	Анализ температурных и полевых зависимостей намагниченности, статической и динамической магнитной восприимчивости, теплоемкости транспортных свойств веществ и материалов с интерпретацией результатов	Автоматизированный комплекс измерения физических свойств PPMS-9 (Quantum Design)	Методика определения статической (DC) и динамической (AC) магнитной восприимчивости	10	24
21	Измерение термических характеристик твердых и порошкообразных неорганических веществ и материалов методом ДСК с регистрацией изменения их массы в диапазоне температур от 25 до 1500 С	Прибор синхронного термического анализа STA 449 F1 Jupiter (Netzsch)	Методика синхронного термического анализа неорганических веществ (включая комплексные) и материалов в области высоких температур	5	240
22	Исследование термических особенностей твердых и порошкообразных неорганических веществ и материалов методом ДСК с интерпретацией результатов	Прибор синхронного термического анализа STA 449 F1 Jupiter (Netzsch)	Методика синхронного термического анализа неорганических веществ (включая комплексные) и материалов в области высоких температур	10	27

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час.	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.
23	Измерение теплоемкости материалов в широком температурном интервале	Адиабатический низкотемпературный калориметр БКТ-3	Методика синхронного термического анализа неорганических веществ (включая комплексные) и материалов в области высоких температур	15	40
24	Исследование теплоемкости материалов в широком температурном интервал, в т.ч. интерпретация полученных результатов	Адиабатический низкотемпературный калориметр БКТ-3	Методика синхронного термического анализа неорганических веществ (включая комплексные) и материалов в области высоких температур (30-1500 С)	25	8
25	Количественный элементный анализ веществ на содержание углерода, водорода, азота, серы	Анализатор элементный	Методика определения углерода, азота, водорода и серы в органических веществах	2	700
26	Исследование веществ на содержание углерода, водорода, азота, серы, интерпретация результатов	Анализатор элементный	Методика определения углерода, азота, водорода и серы в органических веществах	10	20
27	Люминесцентный анализ веществ и материалов	Спектрометр люминесцентный LS-55 (Perkin Elmer)	Методика фотолюминесцентного исследования твердых и жидких веществ	4	350
28	Люминесцентный анализ веществ и материалов с интерпретацией результатов	Спектрометр люминесцентный LS-55 (Perkin Elmer)	Методика фотолюминесцентного исследования твердых и жидких веществ	8	25

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час.	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.
29	Регистрация ИК-спектров веществ и материалов методами нарушенного полного внутреннего отражения, диффузного отражения и пропускания	ИК-Фурье спектрометр Nexus Nicolet	Методика исследования твердых и жидких веществ методом	4	350
30	Анализ ИК-спектров веществ и материалов методами нарушенного полного внутреннего отражения, диффузного отражения и пропускания с интерпретацией результатов	ИК-Фурье спектрометр Nexus Nicolet	Методика исследования твердых и жидких веществ методом	10	30
31	Запись и анализ одно- и дву- мерных спектров ЯМР высокого разрешения	Радиоспектрометр ЯМР	Методика определение соединений бора в растворах методом спектроскопии ядерного магнитного резонанса бора-11 (ЯМР 11В)	4	350