

Сибирский федеральный университет

Центр коллективного пользования «Наукоемкие методы исследования и анализа новых материалов, наноматериалов и минерального сырья»

План работы на 2024 год

№ п/п	Виды работ	Прибор	Заказчик	Исполнители
Аналитическое отделение				
1.	Идентификация продуктов химической модификации низкомолекулярного полиэтилена, полипропилена	ИК-Фурье спектрометр Nicolet 380	ИНиГ СФУ	А.П. Кузьмин
2.	Определение микроэлементного состава нефти	Рентгенофлуоресцентный спектрометр «ПАНДА» Ионные хроматографы LC- 20, PIA-1000 Атомно-абсорбционный спектрометр МГА-915 Атомно-абсорбционный спектрометр AAnalyst 600	ИНиГ СФУ	О.П. Калякина Е.В. Тэйграф М.А. Полосухина О.А. Рожковская Н.В. Мазняк
3.	Оптимизация состава травосмесей для фиторемедиации почв после нефтяных разливов	Флуориметр ФЛЮОРАТ-02 Концентраомер КН-3	ИНиГ СФУ	С.И. Метелица А.П. Кузьмин
4.	Усовершенствование огнезащитных характеристик строительных материалов для наружной отделки зданий	Рентгенофлуоресцентный спектрометр «ПАНДА» Ионные хроматографы LC- 20, PIA-1000	ИСИ СФУ	Е.В. Тэйграф М.А. Полосухина
5.	Оценка аккумуляционной способности некоторых видов высших водных растений	Спектрофотометр Lambda 950. Ионные хроматографы LC- 20, PIA-1000	ИФБиБТ СФУ	Е.В. Тэйграф М.А. Полосухина
6.	Оценка аккумуляционной способности некоторых видов высших водных растений	Атомно-абсорбционный спектрометр AAnalyst 600 Атомно-абсорбционный спектрометр Solaar 6M (эмиссия) Атомно-абсорбционный спектрометр AAnalyst 800	ИЭиГ СФУ	Н.В. Мазняк

7.	Изучение свойств новых гибридных органо-металлических соединений	Атомно-абсорбционный спектрометр AAnalyst 600 Атомно-абсорбционный спектрометр Solaar 6M (эмиссия) Атомно-абсорбционный спектрометр AAnalyst 800	ИЦМ СФУ	Н.В. Мазняк
8.	Реализация лабораторного практикума по дисциплине «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа»	Атомно-абсорбционный спектрометр МГА-915 Ионный хроматограф LC-20 Спектрофотометр Lambda 950 Флуориметр ФЛЮОРАТ-02 Рентгенофлуоресцентный спектрометр «ПАНДА»	ИНиГ СФУ	О.П. Калякина С.И. Метелица А.П. Кузьмин М.А. Полосухина О.А. Рожковская
9.	Реализация лабораторного практикума по дисциплине «Аналитическая химия»	Ионный хроматограф LC-20 Атомно-абсорбционный спектрометр AAnalyst 600 Атомно-абсорбционный спектрометр AAnalyst 600 Атомно-абсорбционный спектрометр Solaar 6M (эмиссия) Рентгенофлуоресцентный спектрометр «ПАНДА»	ИЦМ СФУ	О.П. Калякина М.А. Полосухина Н.В. Мазняк Е.В. Тэйграф
10.	Реализация лабораторного практикума по дисциплине «Аналитическая химия благородных металлов»	Атомно-абсорбционный спектрометр AAnalyst 600 Атомно-абсорбционный спектрометр Solaar 6M (эмиссия) Система микроволновой пробоподготовки Mars 5	ИЦМ СФУ	Н.В. Мазняк
11.	Реализация лабораторного практикума по дисциплине «Спектроскопические методы анализа»	Атомно-абсорбционный спектрометр AAnalyst 600 Атомно-абсорбционный спектрометр AAnalyst 800 Атомно – эмиссионный спектрометр iCAP 6500 DUO Спектрофотометр Specol 1300 Система микроволновой пробоподготовки Mars 5	ИЦМ СФУ	Н.В. Мазняк

12.	Разработка методов концентрирования и разделения элементов и их форм в реальных объектах	Атомно-абсорбционный спектрометр AAnalyst 600 Атомно-абсорбционный спектрометр Solaar 6M Атомно – эмиссионный спектрометр iCAP 6500 DUO Система микроволновой пробоподготовки Mars 5 Масс-спектрометр XSeries2	ИЦМ СФУ	С.И. Метелица Н.В. Мазняк
13.	Разработка сорбционно спектроскопических методик анализа	Атомно-абсорбционный спектрометр AAnalyst 600 Атомно-абсорбционный спектрометр Solaar 6M Атомно – эмиссионный спектрометр iCAP 6500 DUO Система микроволновой пробоподготовки Mars 5 Масс-спектрометр XSeries2	ИЦМ СФУ	С.И. Метелица Н.В. Мазняк
14.	Изучение продуктов пиролиза полиолефинов	ИК-Фурье спектрометр Nicolet 380	ИНиГ СФУ	А.П. Кузьмин
15.	Исследование реактивной экстракции/переэтерификации , пиролиза растительного масляного сырья	ИК-Фурье спектрометр Nicolet 380	ИНиГ СФУ	А.П. Кузьмин
16.	Исследование полимерных материалов с различными наполнителями, на основе различного исходного сырья	ИК-Фурье спектрометр Nicolet 380	ИНиГ СФУ	А.П. Кузьмин
17.	Исследование углеродных связующих материалов на основе различного исходного сырья	ИК-Фурье спектрометр Nicolet 380	ИНиГ СФУ	А.П. Кузьмин
18.	Исследование компонентов буровых растворов	ИК-Фурье спектрометр Nicolet 380	ИНиГ СФУ	А.П. Кузьмин
19.	Исследование компонентов депрессорных присадок нефти	ИК-Фурье спектрометр Nicolet 380	ИНиГ СФУ	А.П. Кузьмин
20.	Исследование особенностей молекулярного состава и надмолекулярного строения углей	ИК-Фурье спектрометр Nicolet 380	ИНиГ СФУ	А.П. Кузьмин

21.	Проведение лабораторных исследований проб пластиковых вод	Рентгенофлуоресцентный спектрометр «ПАНДА» Ионные хроматографы LC- 20, PIA-1000 Атомно-абсорбционный спектрометр МГА-915 Атомно-абсорбционный спектрометр AAnalyst 600 Атомно-абсорбционный спектрометр Solaar 6M (эмиссия) Атомно-абсорбционный спектрометр AAnalyst 800 Флуориметр ФЛЮОРАТ-02 ИК-Фурье спектрометр Nicolet 380 Концентратомер КН-3		О.П. Калякина Е.В. Тэйграф М.А. Полосухина О.А. Рожковская Н.В. Мазняк С.И. Метелица А.П. Кузьмин
Лаборатория РМИиА				
22.	ДОГОВОР «Сопровождение производственного аналитического рентгенодифракционного контроля калий-натриевых электролитов» (4,89 млн.руб.)	Рентгеновский дифрактометр XRD-7000 (Shimadzu); Рентгеновский дифрактометр XRD-6000 (Shimadzu); Рентгеновский спектрометр XRF-1800 (Shimadzu); Термоанализатор SDT Q600 (TA Instruments)	ООО «РУСАЛ ИТЦ»	Безрукова О. Е. Дубинин П. С. Генелев П. Г. Залого А. Н. Кирик С. Д. Самойло А. С. Хлыстов Д. В. Носков М.В. Якимов И. С. (руководитель темы)
23.	ДОГОВОР «Анализ минерально-фазового состава проб эксплуатационной разведки Черногорского медно-никелевого месторождения» (1,4 млн.руб.)	Рентгеновский дифрактометр XRD-7000 (Shimadzu)	ООО «СГК», Красноярск	Дубинин П. С. (руководитель темы) Хлыстов Д. В. Носков М.В.
24.	ДОГОВОР "Развитие системы автоматизированного программного обеспечения для анализа РФА рентгенограмм синхронного излучения на стендах типа ВЭИПС» (3 млн.руб.)	Рентгеновский дифрактометр XRD-7000 Shimadzu (метод РФА); Рентгеновский дифрактометр XRD-6000 (Shimadzu);	ИСЭ СО РАН	Безрукова О. Е. Дубинин П. С. Залого А. Н. Самойло А. С. Хлыстов Д. В. Носков М.В.

		Рентгеновский спектрометр XRF-1800 Shimadzu (метод PCA)		Якимов И. С. (руководитель темы)
25.	Проекта НОЦ № ТП17 «Автоматизированный анализ и производственный контроль фазового состава и атомно-кристаллической структуры материалов и продуктов технологических процессов на основе рентгеновской дифракции, синхротронного излучения и методов искусственного интеллекта» (4 млн.руб.)	Рентгеновский дифрактометр XRD-7000 Shimadzu (метод РФА); Shimadzu (метод РФА); Рентгеновский дифрактометр XRD-6000 (Shimadzu); Рентгеновский спектрометр XRF-1800 Shimadzu (метод PCA); Термоанализатор SDT Q600 (метод ТА)	НОЦ «Енисейская Сибирь»	Безрукова О. Е. Дубинин П. С. Залого А. Н. Хлыстов Д. В. Носков М.В. Якимов И. С.
26.	ДОГОВОР «Исследование минерально-фазового состава и кристалло-структурных особенностей руд НГМК и способов разработки автоматизированной системы качественного и количественного рентгенофазового анализа минерального состава руд с целью обеспечения оперативного управления рудопотоками» (10,08 млн.руб.)	Рентгеновский дифрактометр XRD-7000 Shimadzu (метод РФА); Shimadzu (метод РФА); Рентгеновский дифрактометр XRD-6000 (Shimadzu); Рентгеновский спектрометр XRF-1800 Shimadzu (метод PCA); Термоанализатор SDT Q600 (метод ТА)	ЗФ ПАО «Норильский никель»	Безрукова О. Е. Дубинин П. С. Генелев П. Г. Залого А. Н. Кирик С. Д. Самойло А. С. Хлыстов Д. В. Носков М.В. Якимов И. С. (руководитель темы)
27.	ДОГОВОР «Углубленный структурный и химический анализ слюд и хлоритов ОМ с целью уточнения базы данных для автоматизированного КРФА анализа руд» (4 млн.руб.)	Рентгеновский дифрактометр XRD-7000 Shimadzu (метод РФА); Shimadzu (метод РФА); Рентгеновский дифрактометр XRD-6000 (Shimadzu); Рентгеновский спектрометр XRF-1800 Shimadzu (метод PCA)	ИЦ АО «Полюс Красноярск»	Безрукова О. Е. Дубинин П. С. Генелев П. Г. Залого А. Н. Кирик С. Д. Самойло А. С. Хлыстов Д. В. Носков М.В. Якимов И. С. (руководитель темы)

28.	Услуги ЛРМИиА по аналитическому обеспечению НИР и ВКР студентов, и диссертационных работ сотрудников СФУ	Рентгеновский дифрактометр XRD-7000 Shimadzu (метод РФА); Shimadzu (метод РФА); Рентгеновский дифрактометр XRD-6000 (Shimadzu); Рентгеновский спектрометр XRF-1800 Shimadzu (метод РСА); Термоанализатор SDT Q600 (метод ТА)	ИЦМ, ИСИ, ИНиГ, ПИ, ЦСНиОП СФУ	Безрукова О. Е. Дубинин П. С. Генелев П. Г. Залого А. Н. Хлыстов Д. В. Носков М.В. Якимов И. С.
29.	Реализация лабораторного практикума по дисциплинам «Методы спектрального анализа», «Физико-химические методы исследования», «Кристаллография, рентгенография и электронная микроскопия», «Рентгенофазовый и рентгеноструктурный анализ»; «Физико-химические методы анализа»; экскурсии школьникам-абитуриентам технических направлений с демонстрацией оборудования	Рентгеновский дифрактометр XRD-7000 Shimadzu (метод РФА); Shimadzu (метод РФА); Рентгеновский дифрактометр XRD-6000 (Shimadzu); Рентгеновский спектрометр XRF-1800 Shimadzu (метод РСА); Термоанализатор SDT Q600 (метод ТА)	ИЦМ СФУ	Безрукова О. Е. Дубинин П. С. Залого А. Н. Хлыстов Д. В. Носков М.В.
Сканирующая электронная микроскопия (JEOL JSM-7001F)				
30.	Изучение микроструктуры и элементного состава фаз образцов сплава ВТ6, модифицированного добавками нанопорошков, алюминиевых сплавов, полученных с применением аддитивных технологий (селективным лазерным сплавлением, методами порошковой металлургии и др.).	JEOL JSM-7001F	ПИ СФУ	Г.М. Зеер, Е.Г. Зеленкова
31.	Изучение микроструктуры и элементного состава фаз диффузионных соединений разнородных материалов, получаемых	JEOL JSM-7001F	ПИ СФУ	Г.М. Зеер

	через активирующие слои из нанопорошков			
32.	Исследование микроструктуры и элементного состава фаз электроконтактных композитов, дисперсноупрочненных нанопорошками оксидов	JEOL JSM-7001F	ПИ СФУ	Г.М. Зеер, Е.Г. Зеленкова
33.	Изучение химического состава тонких пленок металлов, полученных методом магнетронного распыления	JEOL JSM-7001F	ИИФиРЭ СФУ	Г.М. Зеер
34.	Определение элементного состава фаз и изучение переходной зоны материалов, полученных 3D печатью проволоки из алюминиевых сплавов методом дуговой сварки	JEOL JSM-7001F	ПИ СФУ	Г.М. Зеер
35.	Изучение микроструктуры и элементного состава фаз композитов углеродистая сталь – карбидостали, функциональных композитов, полученных в условиях высокоэнергетического индукционного воздействия.	JEOL JSM-7001F	ПИ СФУ	Г.М. Зеер
36.	Изучение микроструктуры и элементного состава фаз алюмоматричных композитов, получаемых индукционным методом и	JEOL JSM-7001F	ПИ СФУ	Г.М. Зеер
37.	Изучение микроструктуры и элементного состава фаз образцов модифицированного жаростойкого сплава ЖСЗДК	JEOL JSM-7001F	ПИ СФУ	Г.М. Зеер
38.	Изучение микроструктуры и элементного состава монокристаллических образцов различного состава	JEOL JSM-7001F	ИФ КНЦ СО РАН	Г.М. Зеер
39.	Изучение микроструктуры и элементного состава порошковых материалов различного состава	JEOL JSM-7001F	ИФ КНЦ СО РАН	Г.М. Зеер
40.	Изучение микроструктуры и элементного состава материалов, полученных на основе оксидов редкоземельных металлов	JEOL JSM-7001F	ИЦМиМ СФУ	Г.М. Зеер

41.	Изучение микроструктуры переходной зоны и элементного состава фаз, ее образующих, при сварке взрывом разнородных материалов	JEOL JSM-7001F	ПИ СФУ	Г.М. Зеер
Сканирующая электронная микроскопия (JEOL JSM-6480LV)				
42.	Исследование микроструктуры защитных покрытий различного состава	JEOL JSM-6490LV	ПИ СФУ	Е.Н. Федорова
43.	Исследование морфологических особенностей, формы и размера частиц проб металлургических шлаков	JEOL JSM-6490LV	ИЦМиМ СФУ	Е.Н. Федорова
44.	Изучение микроструктуры образцов модифицированного жаростойкого сплава ЖСЗДК	JEOL JSM-6490LV	ИЦМиМ СФУ	Е.Н. Федорова
Просвечивающая электронная микроскопия (JEOL JEM-2100)				
45.	Исследование нанопорошков различного состава	JEOL JEM-2100	ИИФиРЭ СФУ	С.М. Жарков
46.	Исследование нанопорошков оксидов металлов	JEOL JEM-2100	ИИФиРЭ СФУ	С.М. Жарков
47.	Исследование структуры металлических тонких пленок различного состава	JEOL JEM-2100	ИИФиРЭ СФУ	С.М. Жарков
48.	Исследование структуры многослойных тонкопленочных систем	JEOL JEM-2100	ИИФиРЭ СФУ	С.М. Жарков
49.	Исследований твердофазных реакций в тонкопленочных системах различного состава (металл-металл)	JEOL JEM-2100	ИИФиРЭ СФУ	Р.Р. Алтунин
50.	Исследование нанопорошков различного состава с морфологией "ядро-оболочка"	JEOL JEM-2100	ИИФиРЭ СФУ	Р.Р. Алтунин
51.	Исследование нанопорошков оксидов железа	JEOL JEM-2100	ИИФиРЭ СФУ	С.М. Жарков
52.	Исследований твердофазных реакций в тонкопленочных системах различного состава (металл-кремний)	JEOL JEM-2100	ИИФиРЭ СФУ	Р.Р. Алтунин
53.	Исследование морфологии, фазового и элементного состава нанопорошков семейства валлериита	JEOL JEM-2100	КНЦ СО РАН	С.М. Жарков

54.	Исследование морфологии, фазового и элементного состава нанопорошков семейства точилинита	JEOL JEM-2100	КНЦ СО РАН	С.М. Жарков
55.	Исследования морфологии, фазового и элементного состава тонких пленок оксидов металлов	JEOL JEM-2100	ИИФиРЭ СФУ	Р.Р. Алтунин
56.	Исследование нанопорошков различного состава	JEOL JEM-2100	ИИФиРЭ СФУ	С.М. Жарков