



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Пермский государственный национальный исследовательский университет»



**Центр коллективного пользования уникальным научным оборудованием
(ЦКП ПГНИУ)**

Адреса мест осуществления деятельности:

Пермский край, г. Пермь, ул. Генкеля, д. 8, (лит. ЛЛ), здание учебно-лабораторного корпуса геологического факультета, кабинеты № 110, 619, 626, 628, 630, хранилище (техническая комната), 707, 709А;

Пермский край, г. Пермь, ул. Генкеля, д. 4, (лит. А), часть здания пристроя к естественно-научному институту Пермского государственного университета, кабинеты № 29, 31, 210, 216.

Тел.: +7(342)239-64-29, +7(342)239-63-32

E-mail: opal@psu.ru

WWW-сервер: <http://ckp-rf.ru/ckp/587553/>

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ЦКП ПГНИУ

Б.М. Осовецкий

Перечень оборудования

№ п/п	Наименование испытательного оборудования, тип (марка)	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Основные характеристики приборов	Сведения о метрологическом обеспечении средств измерений
1	Волнодисперсионный рентгенофлуоресцентный спектрометр последовательного типа действия S8 Tiger	Германия Bruker AXS GmbH 2011	Содержание химических элементов, атомные номера: от 4(Be) до 92(U), масс. доля % Диапазон измерений массовой доли элементов: (0,0001-99,0) % Пределы отн. погрешности измерения масс. доли элементов, %: для диапазона измерений (0,0001-1,0)% = ±20,0; для диапазона измерений (1,0-99,0)% = ±3,0	Свидетельство о поверке № С-ВН/20-10-2022/196078071 от 20.10.2022 действителен до 19.10.2023
2	Дифрактометр компактный настольный порошковый для фазового анализа D2 Phaser	Германия Bruker AXS Microanalysis GmbH 2010	Содержание минералов, масс. доля %±<0,05° Диапазон измерения массовой доли минералов: (1-100) % Точность определения положения пика: ±0,02°	Свидетельство о поверке № С-С/08-09-2022/186325102 от 08.09.2022 действителен до 07.09.2023
3	Спектрометр индуктивно-связанной плазмы с квадрупольным анализатором масс Aurora M90	США Bruker Daltonics Inc. 2012	Содержание масс реагируемых веществ, а.е.м. Диапазон масс регистрируемых веществ: 3 – 256 а.е.м. Относительное среднее квадратичное отклонение (ОСКО) измерений массовой концентрации Be-9, Co-59, Cd-114, Pb-208, не более 3%	Свидетельство о поверке № С-ВН/26-10-2021/105366120 от 26.10.2021 действителен до 25.10.2022

№ п/п	Наименование испытательного оборудования, тип (марка)	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Основные характеристики приборов	Сведения о метрологическом обеспечении средств измерений
4	Сканирующий электронный микроскоп для работы в режиме высокого и низкого вакуума с системой для микроанализа JEOL JSM-6390LV зав. № МР 14310049	Япония JEOL Ltd. 2007	Линейный размер 0,01-1000 мкм ±1-3 %	Сертификат калибровки № 002899-0085-223 от 08.09.2022 действителен до 07.09.2023
5	Микроскоп электронный сканирующий (растровый) JSM-7500F	Япония Jeol Ltd. 2010	Диапазон увеличений: x25-x1 000 000 (в пересчете на фотопластинку 9 см*12 см) Максимальный размер образца: диаметр до 200 мм, высота до 10 мм	Сертификат о калибровке № 2008-147-223 от 13.02.2014
6	Компьютерный томограф на базе рентгеновской установки XTH 225 ST	Англия Nikon Metrology Europe NV (ХТек) 2012	Рентгеновская трубка: рабочее напряжение: 30-225 кВ тип электрода: вольфрамовая «шпилька»	-
7	Прибор синхронного термического анализа STA 409 Luxx	Германия NETZSCH Gerätebau GmbH 2006	Температура: от комнатной до 1550°C Уд. теплота: 0-30000 кДж/кг Температура: ±1,5 % Уд. теплота: ±1,5 %	Свидетельство о поверке № С-С/13-12-2021/118233141 от 13.12.2021 действителен до 12.12.2023
8	Анализатор размера частиц Analysette 22 Micro Tec plus	Германия Fritsch GmbH 2014	Диапазон измерений размера частиц: 0,08-1000 мкм Предел допускаемой относительной погрешности измерения размера частиц: ±10 %	Свидетельство о поверке № 158619-482-241 от 19.05.2015 действительно до 19.05.2016
9	Поляризационный микроскоп исследовательского класса Olympus BX51	Япония Olympus Corporation 2014	Оптическая система: UIS-универсальная оптическая система, настроенная на бесконечность	Сертификат о калибровке Объект-микрометра ОМ-О: № ас-078715/2022 от 04.04.2022
10	ИК-спектрометр Фурье Tensor 27	Германия Bruker Optik GmbH 2014	Спектральный диапазон, см ⁻¹ (мкм): 7500-375 (1,33-26,7) Максимальное спектральное разрешение, см ⁻¹ : 1,0 Воспроизводимость волнового числа, см ⁻¹ : 0,01 Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений по шкале волновых чисел, см ⁻¹ : ±0,05	-
11	Мультифункциональная микроволновая химическая станция пробоподготовки EXCEL	Россия ООО НТФ «Вольта» 2011	Температура в контейнерах 250°C Отклонение -2°C Допустимое отклонение ±3°C Значение времени процесса 3 мин Отклонение 3 сек Допустимое отклонение ±10 сек	Аттестат № 22-13/223 от 05.03.2013 Протокол периодической аттестации № 168 от 26.03.2020 Срок действия 2 года
12	Планетарная шаровая мельница для измельчения и подготовки проб PULVERISETTE 5	Германия Fritsch GmbH 2014	Стакан из карбида вольфрама, 80 мл. Комплект шаров из карбида вольфрама диаметром 10 и 15 мм	-

№ п/п	Наименование испытательного оборудования, тип (марка)	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Основные характеристики приборов	Сведения о метрологическом обеспечении средств измерений
13	Автоматическая система сплавления материалов Katanax K1 Prime	Канада Katanax inc. 2011	Температура 20-1150 °С Отклонение 1-2 °С Допустимое отклонение ±5 °С	Аттестат № 21-13/223 от 05.03.2013 Протокол периодической аттестации № 167 от 26.03.2020 Срок действия 2 года
14	Полуавтоматический лабораторный гидравлический пресс Vaneox 25t, модель PR-25A-HD	Германия FLUXANA GmbH 2014	Прессование различных материалов в таблетки круглой формы разного диаметра под давлением до 40 тонн	-
15	Ручная отрезная машина Unitom-2	Австралия Struers GmbH 2010	Алмазный отрезной диск для резки керамики (>HV800) и минералов диаметром 350 мм Размер отрезного столика 286x316 мм	-
16	Шлифовально-полировальный станок RotoPol-35	Австралия Struers GmbH 2010	Индивидуальное усилие на образец от 0 до 20 Н Скорость вращения 20-40 об/мин Бакелитосвязанный алмазный шлифовальный диск диаметром 300 мм с размером абразива 220 Диск для одношагового финального шлифования материалов с твердостью HV>150 Диск для одношагового финального шлифования материалов с твердостью HV 40-150	-
17	Высокоточная отрезная и шлифовальная машина Discoplan-TS	Австралия Struers GmbH 2010	Алмазный отрезной круг диаметром 230 мм, толщиной 0,5-1,5 мм	-
18	Амплификатор с многоуровневым контролем температуры MyCycler	США Bio-Rad 2006	Количество образцов: 96x0,2 мл Диапазон температур: 4-100 °С (шаг 0,1 °С) Диапазон временных интервалов: 00:01-99:59 мин Наличие бесконечной паузы Точность поддержания температуры: ±0,5 °С	-
19	Инкубатор охлаждаемый Brinder BD 115	Германия Brinder 2014	Объем: 115 л Температура: 30-100 °С Точность: ±0,1 °С	-
20	Атомно-абсорбционный спектрометр высокого разрешения с источником непрерывного спектра contrAA 800 D	Германия Analytik Jena AG 2020	Источник излучения: ксеноновая лампа Детектор: CCD-детектор высокого разрешения Диапазон длин волн: 185-900 нм Спектральное разрешение: 2 пм при 200 нм Решетка: Дифракционная решетка Эшелле	-
21	Сканирующий электронный микроскоп Quattro C	США Thermo Fisher Scientific 2020	Тип катода: автоэмиссионный типа Шоттки Максимальное увеличение: не менее 2 000 000 крат Разрешающая способность при 30 кВ, детектор вторичных электронов, высокий вакуум: 1,0 нм Максимальный ток зонда: 200 нА	-

№ п/п	Наименование испытательного оборудования, тип (марка)	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Основные характеристики приборов	Сведения о метрологическом обеспечении средств измерений
22	Хроматомасс-спектрометр с пиролитической приставкой Agilent Technologies	США Agilent Technologies 2020	Тип ионизации: электронный удар, нагреваемый 150-350 °С Диапазон масс: 1,6-1050 а.е.м. Тип детектора: трехосевой с электронным умножителем	-