

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт автоматики и электрометрии Сибирского отделения
Российской академии наук

ЦКП "Высокоразрешающая спектроскопия газов и конденсированных сред"

Перечень научного оборудования, закрепленного за ЦКП

№ п/п	Наименование единицы оборудования	Раздел классификатора научного оборудования	Основные характеристики	Наименование производителя	Сведения о метрологическом обеспечении средств измерений
1	2	3	4	5	13
1	Спектрометр ИК-Фурье Vertex 80V	ИК-спектрометры с приставками	Обладает аподизированным спектральным разрешением лучше чем 0,2 см ⁻¹ , которого достаточно для исследования газов при атмосферном давлении и образцов при комнатной температуре. При проведении низкотемпературных исследований необходимо работать при максимальном разрешении 0,06 см ⁻¹ . Спектры высокого разрешения в видимой области демонстрируют разрешающую силу спектрометра более чем 300 000:1.	Bruker Corporation	Согласно паспорту
2	Система нестационарной терагерцовой спектроскопии на основе титан-сапфирового лазера с многопроходным усилителем	Прочее оборудование для оптической спектроскопии	Спектральный диапазон 0,1 - 2,6 ТГц, спектральное разрешение не хуже 20 ГГц, спектральный динамический диапазон более 50 дБ, временное разрешение менее 1 пс.	АиЭ СО РАН	нет
3	Тройной Рамановский спектрометр	ИК-спектрометры с приставками	Возможность измерения спектров КРС в диапазоне от 4 см ⁻¹ (от возбуждающей линии с подавлением упругой линии на уровне 10 ^{^10}) до 4000 см ⁻¹	Princeton Instruments	нет
4	Установка реактивного ионного травления Plasmalab 80 Plus (Oxford Instruments)	Оборудование и установки для плазменного травления	Осуществляет реактивное ионное травление или РИПТ. В установке обеспечивается высокочастотный разряд между параллельными электродами. Подложка размещается на электроде, к которому подводится ВЧ напряжение 13.56 МГц. Разрядная камера и второй электрод заземлены. Для подачи газов в зону разряда используется подвод газа через т.н. газовый душ в заземленном	Oxford Instruments	нет
5	Цифровая система многоканальной регистрации спектра Spec-10 System (Princeton Instruments)	ИК-спектрометры с приставками	Многоканальная матрица предназначенная для использования в Тройном рамановском спектрометре	Princeton Instruments	Согласно паспорту

6	Дифференциальный сканирующий калориметр динамического теплового потока с системой охлаждения LN2 (Netzsch)	Калориметры дифференциальные сканирующие	Измерение теплоемкости в диапазоне температур от -170 С до +400 С.	Netzsch (Gerätebau GmbH)	Согласно паспорту
7	Комплекс подготовки и тестирования оптоволоконных компонент в составе: AQ6370 (Yokogawa), CW-200B (Lightel), FSM-17S и FSR-02 (Fujikura).	ИК-спектрометры с приставками	Комплекс обеспечивает возможность сборки оптоволоконных систем из компонент и тестирования компонент/систем в широком спектральном диапазоне. Комплекс включает Станция вытяжки оптического волокна/ответвителей Lightel CW-200B <ul style="list-style-type: none"> • Аксессуары для обработки оптоволокна Fujikura: скалыватель, стриппер, сварочный аппарат, восстановитель покрытия • Измерительные приборы: анализатор оптического спектра Yokogawa (0,6–1,6 мкм) с источником белого света, измеритель мощности (до 30 Вт). • Лазерный спектрометр на основе Ti:Sa лазера (перестройка 850–1000 	Yokogawa Electric Corporation, Fujikura, Lightel	нет
8	Установка осаждения покрытий VSE-PVD-100-2	Приборы для вакуумного напыления	Осаждение металлов, диэлектриков (оксиды) методом магнетронного распыления в атмосфере аргона и/или кислорода. Имеющиеся материалы мишеней: Al, Ni, Ti, Si, Cr, Cu. Газы: аргон, кислород. Три магнетрона диаметром 75 мм. Источники для питания магнетронов в режимах постоянного импульсного (0.65 и 1 кВ) и переменного тока (0.6 кВт, частота 13.56 МГц).	ООО Вакуумные системы и электроника	нет
9	Спектральный эллипсометр Спектроскан (ИФП СО РАН)	Эллипсометры спектральные	Спектральный диапазон измерений 0,4-1 мкм. Среднее время единичного измерения 200 мс. Точность измерений эллипсометрических параметров: $\sin - 0.005$; $\tan - 0.003$. Погрешность измерения толщин $\pm 10 \text{ \AA}$ в диапазоне от 10 до 40 000 \AA . Погрешность измерения показателя	ФП СО РАН	Согласно паспорту
10	Спектрофлуориметр Cary Eclipse (Agilent Technologies)	ИК-спектрофотометры	Спектральный диапазон возбуждения и сбора люминесценции 150-1500 нм. Длительность импульсов возбуждения 10 мкс	Agilent Technologies	Согласно паспорту
11	Двухканальный спектрофотометр UV-Probe 2000 (Shimadzu)	ИК-спектрометры с приставками	Спектральный диапазон 250-1000 нм; спектральное разрешение при сканировании до 0.2 нм.	Shimadzu	Согласно паспорту

12	Настольный сканирующий микроскоп TM-3000 (Hitachi) с системой микроанализа Quantax70	Микроскопы электронные сканирующие с приставкой EDX-анализа	Для исследования непроводящих образцов не требуется наносить специальное покрытие. Стереоскопические структурные исследования с большой глубиной резкости. Увеличение - до 30000 крат. Детектирование химических элементов и их поверхностное распределение - начиная с бора по рентгеновскому вторичному излучению.	Hitachi, Ted Pella, Inc., Bruker Nano, GmbH	Согласно паспорту
13	Установка для прецизионного магнетронного осаждения металлов ATC-2200H (AJA)	Установки для нанесения покрытий	Магнетронное DC напыление пленок металлов на подложки диаметром до 350 мм.	AJA	нет
14	Микроскоп биологический лазерный сканирующий LSM700	Микроскопы биологические	Сканирующее разрешение от 4×1 до 2048×2048 пикселей; Скорость сканирования 13×2 скоростей сканирования; 5 рамок/сек при 512×512 пикселей или 2600 линий/сек при 512 пикселей; Сканирующее увеличение ZOOM от 0,5x до 40x с шагом 0,1x; Свободное вращение на 360 ° сканирующей рамки; Моторизованный конфокальный Pinhole с плавным изменением диаметра и координат; Разрядность данных — 8, 12 или 16 бит; Лазеры с предустановленными, заранее отъюстированными	Leica Microsystems GmbH	нет
15	Микроскоп LEICA DM IRB (Leica Microsystems)	Микроскопы оптические ближнепольные	Увеличение: ×50, ×100, ×200, ×500, ×1000. Исследование с помощью интерференционного контраста Исследование в поляризованном свете	Leica Microsystems GmbH	нет
16	Атомно-силовой микроскоп Multi View 2000 (Nanonics Imaging)	Микроскопы атомно-силовые сканирующие	Система обеспечивает проведение измерений методами атомно-силовой микроскопии (AFM) и сканирующей ближнепольно-оптической микроскопии (NSOM). Облучение объекта исследований реализовано интегрально сверху и снизу (посредством оптического микроскопа); снизу в схеме с полным внутренним отражением. Пространственное разрешение ближнепольной сканирующей микроскопии не хуже 50 нм, атомно-силовой - 5 нм. Реализовано сканирование, как образца, так и зонда. Диапазон	Nanonics Imaging	Согласно паспорту. Прибор снабжен эталонным и элементами для калибровки
17	Спектрометр JRS TFP-1 в комплекте с источником излучения EXLSR-532-200-CD	Спектрометры интерферометрические для анализа комбинационного рассеяния света	Фабри-Перо интерферометр для высокоразрешающей спектроскопии	JRS Scientific Instruments	Согласно паспорту

18	Круговая лазерная записывающая система ЛФП	Специальные технологические установки	Диаметр подложек – до 250 мм, толщина подложки – до 25 мм, диаметр записывающего пятна – 0.7 мкм, погрешность радиальной координаты – 30 нм, погрешность угловой координаты – 1,5 угл. сек. Длины волн записывающих лазеров - 405 и 532 нм.	АиЭ СО РА	нет
19	Комплекс оборудования для прецизионного прототипирования	Специализированные станки для обработки металлов с ЧПУ	Комплекс оборудования в составе: обрабатывающий центр с ЧПУ VX 300 A (Pinnacle Machine), станок круглошлифовальный MG1432E/1000, станок токарный с ЧПУ НТС45150, станок универсальный заточной "PP-	Pinnacle Machine Tool Co., Ltd	нет
20	Малогабаритный широкополосный терагерцовый спектрометр с разрешением во времени на базе волоконного лазера и малогабаритного генератора широкополосного терагерцового излучения	Прочее оборудование для оптической спектроскопии	Спектральный диапазон 0,1 - 2,6 ТГц, спектральное разрешение не хуже 20 ГГц, спектральный динамический диапазон более 66 дБ.	АиЭ СО РА	нет
21	Система синхронной регистрации электромагнитного излучения в различных диапазонах АВЕСТА	Автокорреляторы	Система включает модули: Измеритель мощности Ophir с головкой Wega (пр-во Ophir Optronics Solutions Ltd, международная компания), Спектрометр ASP-100M (пр-во Авеста, Россия), Сканирующий автокоррелятор AA-20DD (пр-во Авеста, Россия)	Авеста и Ophir Optronics Solutions Ltd,	нет
22	Комплекс цифрового анализа лазерного излучения и сигналов (Coherent, Thorlabs, Le Croy, Agilent, Mesa Photonics)	Приборы электроизмерительные цифровые прочие	Комплекс оборудования в составе: Осциллограф TDS-3032 (Tektronix), Радиочастотный генератор и анализатор сигналов Agilent 33250A, Цифровой осциллограф WavePro 7zi-A (LeCroy), с опциями WPZi-Spectrum -анализатора спектра и WPZi-JTA2 - измерение джиттера, Генератор и анализатор сигналов Agilent 33250A,N9010 A-503, Измеритель качества пучка Modemaster-PC (Coherent), Измеритель энергии и мощности FieldMax II (Coherent), Анализатор импульсов Mesa Photonics FS-1/	Coherent, Thorlabs, Le Croy, Agilent, Mesa Photonics	Согласно паспорту

Руководитель ЦКП _____ Корольков В.П.