ДИПОЛЬ
+7 (812) 702 – 12 – 66 info@dipaul.ru

Спектральный эллипсометр Semilab SE-2000

Производитель:	**Цена:**
Semilab	Цена по запросу

Описание

Эллипсометр Semilab SE-2000 представляет собой уникальную модульную оптическую платформу, включающую спектроскопический эллипсометр с вращающимся компенсатором. Прибор оснащен автоматическим гониометром. Различные типы подложкодержателей, позволяют работать с образцами

диаметром до 300 мм как в ручном, так и в автоматическом режиме с функцией картографирования (mapping). Гибкая конфигурация устройства позволяет добавлять в конструкцию электрофизические методы измерений.

Спектральный эллипсометр позволяет проводить бесконтактный, неразрушающий оптический анализ одно- и многослойных структур на кремнии, стекле, пленочном носителе, а также определять толщину тонкопленочных образцов и их оптические свойства (коэффициент преломления, показатель поглощения). Модульный дизайн системы отвечает требованиям по измерению простых однослойных образцов и решению сложных задач, сочетающих в себе поляриметрию, рефлектометрию, эллипсометрию с использованием матрицы Мюллера (исследование анизотропных материалов). Система оснащена уникальной возможностью независимого изменения угла наклона поляризатора и анализатора, имеет малый размер пятна (400 мкм). В зависимости от конфигурации, эллипсометр SE-2000 позволяет работать в спектральном диапазоне от дальнего УФ (190 нм) до среднего ИК (25 мкм) на одном гониометре (уникальный в своем классе прибор). Система оснащена специальным программным обеспечением для проведения измерений и анализа полученных данных (SAM/SEA). Имеется встроенная библиотека материалов (более 500) с известными показателями преломления и поглощения. Управление системой осуществляется с помощью стационарного ПК или ноутбука через внешнюю сеть, или же с помощью интерфейсной сенсорной панели.

Узнать теоретические основы эллипсометрии, а также особенности моделей и принцип работы эллипсометров Semilab, можно в нашей статье - «Эллипсометрия в микроэлектронике».

Режимы измерений

- спектральная эллипсометрия для измерения толщины тонких пленок и их оптических функций, включая сложные многослойные структуры;
- эллипсометрия анизотропных образцов;
- просвечивающая эллипсометрия прозрачных образцов;
- рефлектометрия в зависимости от длины волны и угла падения;
- матрица Мюллера (11 или 16 элементов), в сочетании с рефлектометрией для трехмерных анизотропных материалов;
- матрица Джонса для простых анизотропных материалов;
- измерение отражения и пропускания в зависимости от длины волны и угла падения;
- поляриметрия (измерение степени поляризации света и угла поворота плоскости поляризации света при прохождении его через оптически активные вещества);

- порометрия (патент Semilab): измерение распределения пор по размерам (от 0,5 до 60 нм) и пористости тонких пленок;
- режим измерения в реальном времени для контроля процесса осаждения или травления (опция in-situ).

Область применения

- Микроэлектроника, полупроводниковые материалы, МЭМС, LED;
- Материаловедение, анизотропные, пористые материалы, эпитаксиальные слои, ферроэлектрики, 3D-наноматериалы, сегнетоэлектрики, углеродные нанотрубки, графен;
- Органическая электроника (OLED, OTFT, OPV);
- Дисплеи (TFT-LCD, LTPS, IGZO, гибкие пленочные);
- Фотовольтаика, фотоника, солнечные элементы, CIGS, CdTe;

Технические характеристики

Технические характеристики эллипсометра SE-2000

Спектральный диапазон	245 – 990 нм (стандарт) 190 – 2100 нм (опция) 190 – 2500 нм (опция High resolution) 190 нм – 25 мкм (опция FTIR)
Источник света	Ксеноновая лампа 75 Вт (стандарт)
Размер пятна	365x470 мкм (опция 60x120 мкм)
Время измерения по всему спектральному диапазону	1 сек (245 – 990 нм) 1 сек (245 – 1700 нм) 5 сек (190 – 1700 нм)
Подложкодержатель	Фиксированный или моторизованный Ø200 мм (Ø300 мм опция), с автоматическим движение по оси Z Центрирующие пины для позиционирования образца
Гониометр	Автоматический Угол наклона 12,5° - 90° с шагом 0,1° Независимое управление рук анализатора и поляризатора

Управление	ПК или ноутбук с комплектом специализированного ПО для измерений и анализа данных
Точность измерений на стандартном образце ~1200A SiO_2/Si	Толщина: <5 A Воспроизводимость толщины (1σ): < 0,1 A Показатель преломления: < 0,005 Воспроизводимость показателя преломления (1σ): < 0,001
Габариты (ДхШхВ)	1530x800x1298 мм