

Тестер полупроводниковых пластин Инфраспек ФСМ 1201П

ИК-фурье-спектрометры Арт. 101-0300



- Спектральный диапазон, см⁻¹: 7800-400
- Спектральное разрешение, см⁻¹: 1

 ИНФРАСПЕК

Под заказ

Описание

Тестер полупроводниковых пластин Инфраспек «ФСМ 1201П»

Тестер полупроводниковых пластин Инфраспек «ФСМ 1201П», созданный на основе ИК-фурье-спектрометра, является эффективным инструментом неразрушающего контроля качества полупроводниковых пластин и структур.

Максимальный размер пластин: 200 мм.

Точность позиционирования стола: 0,5 мм.

Тестер «ФСМ 1201П» проводит автоматическое измерение плоскопараллельных полированных пластин кремния диаметром 76, 100, 125, 150 и 200 мм, размещаемых на измерительном столе. Время стандартного измерения в одной точке не более 20 с.

Основные контролируемые параметры

- Концентрация междоузельного кислорода (толщина пластин 0,4–2,0 мм) в пределах (5×10¹⁵...2×10¹⁸) ±5×10¹⁵ см⁻³ (SEMI MF1188).
- Концентрация углерода замещения (толщина пластин 0,4–2,0 мм) в пределах: (10¹⁶...5×10¹⁷) ±10¹⁶ см⁻³ (SEMI MF1391).
- Радиальная неоднородность распределения кислорода в кремниевых пластинах (SEMI MF951).
- Толщина эпитаксиальных слоёв кремниевых структур типа n-n+ и p-p+ в пределах (0,5-10,0) ±0,1 мкм, (10-200) ±1% мкм (SEMI MF95).
- Толщина эпитаксиальных слоёв кремния в структурах КНС в пределах (0,1-10,0) ±1% мкм.
- Концентрация фосфора в слоях ФСС и бора/фосфора в слоях БФСС в пределах (1-10) ±0,2 % вес.

Линейность фотоприёмной системы (уровень псевдорассеянного света): не более ±0,25 %.

Диаметр ИК-пучка в плоскости образца: 6 мм.

Светодетектор сделан из КВг с покрытием на основе Ge, источник излучения из высокотемпературной керамики. Детектор — пироприёмник LiTaO₃.

Как проводятся измерения

Прибор снабжён двумя отдельными приёмниками ИК-излучения: один для канала пропускания, второй — для канала отражения. Это позволяет измерять пропускание и отражение для одной и той же точки пластины путем электронной коммутации, без каких-либо механических переключений оптической схемы.

Пластина располагается горизонтально на специальном измерительном столе, имеющем двухкоординатный привод. Измерительный стол с пластиной размещается за пределами герметичного объема камеры в специальном «кармане». Соответствующий зазор «кармана» обеспечивает минимизацию погрешности, связанной с наличием ИК-поглощения в атмосфере.

Управление тестером «ФСМ 1201П» осуществляется с помощью программы SemiSpec, разработанной специалистами компании «Инфраспек». Программа обеспечивает получение интерферограмм и преобразование их в спектр, первичную обработку, представление спектра на экране монитора, его сохранение и печать, управление измерительным столом, реализацию методик контроля параметров полупроводниковых пластин, генерацию отчётов и ведение базы данных, а также тестирование

Преимущества

Преимущества Инфраспек «ФСМ 1201П»

- Высокая чувствительность: рекордное по сравнению с обычными ИК-спектрометрами отношение сигнал/шум позволяет на порядок снизить порог чувствительности и повысить точность измерений.
- Высокая производительность: время получения спектра при стандартных требованиях к разрешению и фотометрической точности не превышает 20 с, что позволяет проводить сплошной контроль пластин в производстве, а также исследовать неоднородность по площади.
- Бесконтактность: в процессе измерений поверхность пластины не подвергается механическим воздействиям.
- Автоматизация измерений: процесс получения спектров, их обработка и контроль за перемещением пластины полностью автоматизированы. Маршрут перемещения выбирается из стандартных конфигураций (1, 5 и 9 точек) или программируется оператором. Результаты измерений автоматически протоколируются и заносятся в базу данных.

Характеристики

Параметр:	Показатель:
Артикул	101-0300
Бренд	Инфраспек
Страна бренда	Россия
Спектральный диапазон, см ²	7800-400
Спектральное разрешение, см ²	1
Время измерения, с	20
Габариты, мм	670×650×250
Вес, кг	40
Страна производства	Россия

Дисклеймер:

Производитель может изменить цвет, внешний вид и характеристики товара без дополнительного уведомления, поэтому размещенные на нашем сайте характеристики и фотографии являются справочными. Мы стараемся поддерживать описания в актуальном состоянии и обновляем информацию по мере получения её от производителей.