

FR-pOrtable: портативный USB-прибор для определения характеристик пленки

FR-pOrtable – уникальный и компактный прибор для достоверного и точного неразрушающего определения характеристик прозрачных и полупрозрачных одиночных или многослойных пленок.

FR-pOrtable позволяет проводить измерения параметров отражающей и пропускающей способности в спектральном диапазоне от 380 до 1020 нм.

Области применения

- **Университеты и научно-исследовательские лаборатории**
- **Полупроводники** (оксиды, нитриды, кремний, характеристики резистивного слоя и пр.)
- **Микроэлектромеханические системы** (фоторезисты, кремниевые мембраны и пр.)
- **Светодиоды**
- **Хранение данных**
- **Стойкие и нестойкие покрытия на нелинейных основах**
- **Полимерные покрытия, адгезивы и пр.**
- **Биомедицина** (парилен, баллонные катетеры и пр.)
- **И многое другое...**



Благодаря компактным размерам, специально разработанному отражательному зонду и широкополосному источнику света с длительным сроком службы FR-pOrtable позволяет проводить высокоточные и воспроизводимые измерения.

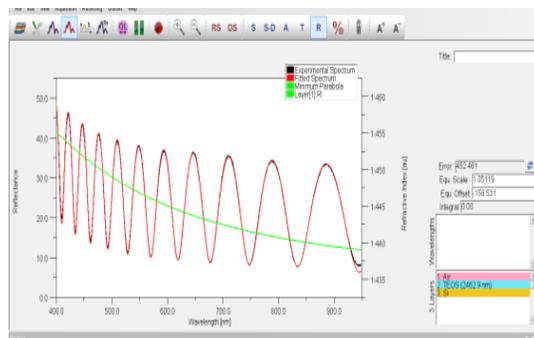
Наряду со стационарным размещением на стойке (входит в комплект) его также можно использовать, как переносное устройство для определения характеристик образца по месту.

FR-pOrtable – надежный и точный прибор для определения параметров покрытий в промышленных условиях (при непрерывной подаче материала, на ленточных транспортерах и пр.) в реальном времени.

FR-pOrtable – единственный прибор для локального оптического определения характеристик

Основные характеристики

- Диапазон измерения толщины: 12 нм – 90 мкм
- Расчет коэффициента преломления (n и k)
- Широкий спектральный диапазон: 380-1020 нм
- Питание от USB
- Компактные размеры
- Определение отражающих, пропускающих, поглощающих и цветовых параметров



Технические характеристики

Диапазон измерения толщины*	12 нм – 90 мкм
Расчет коэффициента преломления	
Погрешность при измерении толщины ¹	0,2% или 1 нм
Степень точности при измерении толщины ^{2,3}	0,02 нм
Стабильность при измерении толщины ⁴	0,05 нм
Размер образца	от 1 до 180 мм и более
Спектральный диапазон	380-1020 нм
Рабочее расстояние	3-20 мм
Размер пятна	360 мкм (диаметр)
Срок службы источника света	20 тыс. часов
Спектральное разрешение	0,8 нм
Количество измеряемых слоев	не более 5
Скорость измерения	10 мс
Аналогово-цифровой преобразователь	16 бит
Питание	USB (провод в комплекте)
Габаритные размеры	300 мм x 110 мм x 40 мм ⁵

Технические характеристики

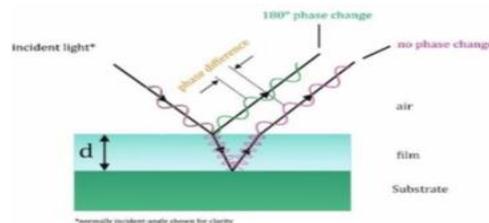
Адаптер для измерений по месту

Модуль для измерения спектров светопрозрачности и светопоглощаемости покрытий, толщины покрытий и пр.

Ручной координатный стол для определения характеристик покрытий в различных положениях (управляется вручную)

Принцип действия

Ахроматический отражательный спектрометр измеряет количество света, которое отражает однослойная или многослойная пленка при различных длинах волны при перпендикулярном освещении образца. Полученный путем интерференции спектр отражения позволяет определить толщину, оптические постоянные (n и k) и прочие параметры обособленных или нанесенных на прозрачную, частично или полностью отражающую основу пленочных структур



Спецификации могут быть изменены без предварительного уведомления. ¹ Результаты измерений сравниваются с эталонным спектроскопическим эллипсометром и рентгенодифракционным анализом

² Средняя среднеквадратическая погрешность за 15 дней. Образец – 1-микронный диоксид кремния на кремниевой пластине.

³ Стандартная погрешность при 100 измерениях толщины. Образец – 1-микронный диоксид кремния на кремниевой пластине.

⁴ Двойная среднеквадратическая погрешность средних значений за 15 дней. Образец – 1-микронный диоксид кремния на кремниевой пластине.

⁵ Без стола