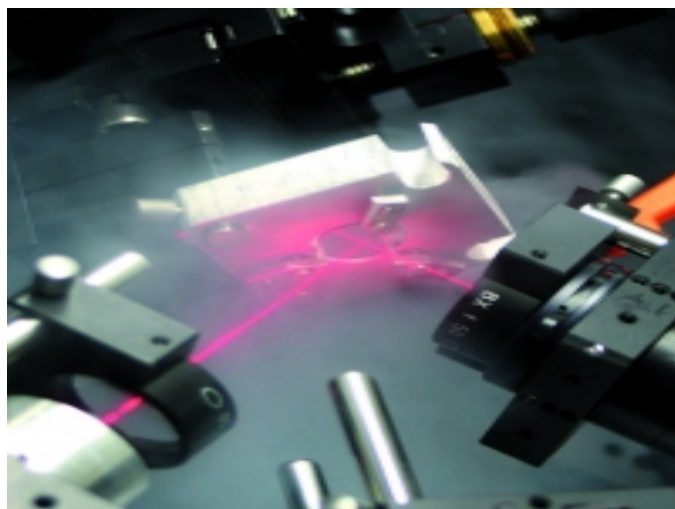




Анализатор температур опроводности и теплопроводности тонких пленок TFA

Производитель: Linseis

Модель: TFA

<https://assa-group.ru/analiz-tepl-tfa>

Термофизические свойства тонких пленок становятся все более значимыми при изучении полупроводниковых материалов, светодиодов, технологий записи оптических дисков-носителей и их памяти, основанной на изменении фазовых переходов, создании плоских экранов. В этих отраслях тонкая пленка наносится на подложку для придания прибору особой функции. Поскольку физические свойства тонких пленок отличаются от свойств материала в объеме, эти данные необходимы для точного прогнозируемого управления тепловыми процессами. Основанный на общепризнанном методе лазерной вспышки, прибор **Linseis LaserFlash** для тонких пленок (TFA) предлагает теперь целый диапазон новых возможностей для анализа термофизических свойств тонких пленок толщиной от **80 нм до 20 мкм**.

Высокоскоростной метод лазерной вспышки (нагревание тыльной стороны образца, фронтальное детектирование) - (RF)

Поскольку тепловые свойства тонких слоев и пленок значительно отличаются от

Метод термоотражения в неустановившемся режиме (Time Domain Thermoreflectance Method) - (FF)

Геометрия измерения называется "**фронтальный нагрев, фронтальное**

свойств соответствующих материалов в объеме, для их исследования требуется метод, превосходящий ограничения классического метода лазерной вспышки - **Высокоскоростной метод лазерной вспышки.**

Геометрия при измерении та же самая, что и при стандартном методе лазерной вспышки: детектор и лазер располагаются с противоположных сторон образца. Поскольку ИК-детекторы слишком медленны для измерения тонких слоев, детектирование выполняется посредством так называемого термоотражательного метода. Идея этого метода состоит в том, что при нагреве материала изменение отражательной способности его поверхности может использоваться для определения термических свойств. Коэффициент отражения измеряется относительно времени, и полученные данные могут быть соотнесены с моделью, содержащей коэффициенты, которые соответствуют термическим свойствам.

детектирование (FF)", поскольку детектор и лазер располагаются с одной стороны образца. Этот метод может применяться для тонких слоев на непрозрачных подложках, для которых метод RF не подходит.

Температурный диапазон

Комнатная температура,
от Tкомн. до 500 °C,

Лазер накачки	от -100 °С до 500 °С (заменяемые печи) Nd:YAG-лазер, максимальная мощность 90 мДж/импульс (контролируется с помощью программного обеспечения), ширина импульса 8 нс
Зондирующий лазер	HeNe лазер, 632 нм, мощность 2 мВт
Скорость нагрева и охлаждения	от 0,01 °С/мин до 10 °С/мин
Диапазон температуропроводности	от 0,01 мм ² /с до 1000 мм ² /с
Диапазон теплопроводности	от 0,1 Вт/м*К до 2000 Вт/м*К
Диаметр образцов	от 10 мм до 20 мм
Толщина пленок	от 80 нм до 20 мкм
Параметры лазерного зонда	HeNe - лазер (632 нм, 2 мВт)
Параметры испускающего лазера	Nd: YAG, энергия импульса регулируется до 90 мДж/импульс, длительность - 8 нс
Фронтальное термоотражение	Детектор на основе кремниевого PIN фотодиода, активный диаметр 0,8 мм, полоса пропускания DC 400 МГц, время нарастания 1 нс
Параметры детектора для нагрева тыльной поверхности образца	Квадрантный диод, активный диаметр 1,1 мм, полоса пропускания DC ... 100 МГц, время нарастания 3,5 нс
Атмосфера	инертная, окислительная, восстановительная, вакуум до 10 ⁻⁴ мбар.
https://assa-group.ru/analiz-tepl-tfa	

**Подберем
оборудование
конкретно под вашу
задачу**

+ 7 495 215-06-01

Позвоните, мы составим для вас
коммерческое предложение и
проконсультируем в юридических
вопросах.