



РАДОН

серия

Наносекундный лазерный имитатор РАДОН-8

Особенности

- Компактный, стабильный и надежный наносекундный лазерный источник
- Длины волн 1064/532 нм, 700...1000 нм (дополнительно)
- Высокое качество пучка, стабильность пространственного распределения
- Частота повторения лазерных импульсов 10 Гц и режим одиночных импульсов
- Высокоточная синхронизация облучения и регистрации
- Компактное расположение на оптическом столе 1500×700 мм
- Управление с помощью ПК с доступным интерфейсом
- Низкая стоимость обслуживания

Применения

- Моделирование сбоев, тиристорных и переходных эффектов, вызванных мощностью дозы
- Измерение порогов сбоев и тиристорного эффекта мощности дозы
- Измерение времени потери работоспособности и уровня бессбойной работы
- Проверка методов повышения радиационной стойкости
- Тестирование радиационно-стойких исполнений
- Выявление наиболее радиационно-чувствительных параметров ИС с учётом условий эксплуатации и режимов функционирования
- Тестирование на пластине
- Отработка методов тестирования ИС при облучении рентгеновскими импульсами
- Исследование катастрофических отказов ИС при лазерном облучении.

Лазерный имитатор РАДОН-8 предназначен для моделирования эффектов от воздействия высокой (до 10^{13} рад(Si)/с) мощности дозы ионизирующего излучения на интегральные схемы (ИС) и полупроводниковые приборы (ПП). Лазерные импульсы наносекундной длительности используются для практически однородной объемной ионизации в полупроводниковых материалах ИС и ПП, вызывающей такие эффекты мощности дозы как сбой, тиристорный эффект или переходные процессы.

Основной лазерный источник имеет две длины волны (1064 и 532 нм), которые обычно используются для моделирования эффектов мощности дозы в объемном кремнии или в КНИ приборах (КНИ - кремний на изоляторе).

Лазерный источник генерирует выходной пучок, диаметр которого может быть расширен до размеров активной области исследуемых приборов.

Использование быстродействующих цифровых осциллографов, регистраторов и логических анализаторов (не входят в состав системы) позволяет регистрировать ионизационный отклик исследуемого прибора, вызываемый падающим на него лазерным импульсом.

Имитатор РАДОН-8 дополнительно включает в себя перестраиваемый по длине волны (700...1000 нм) лазерный источник, позволяющий получать большие эквивалентные мощности дозы в приборах на основе различных полупроводниковых материалов (Si, GaAs и т.д.). Этот дополнительный источник представляет собой наносекундный перестраиваемый по длине волны $Ti^{3+}:Al_2O_3$ лазер, накачиваемый излучением 532 нм основного лазера имитатора.



Спецификация

| Параметры | Единицы | Величины |
|--|---------|--|
| Тип лазера | – | Nd ³⁺ :YAG [Ti ³⁺ :Al ₂ O ₃ (дополнительно)] |
| Длины волн | нм | 1064 / 532 [700...1000 нм (дополнительно)] |
| Макс. энергия лазерного импульса на образце | мДж | 150 / 70 [до 30 (@800 нм)] |
| Длительность импульса Nd ³⁺ :YAG (FWHM) | нс | 11 ... 13 |
| Стабильность энергии лазерного импульса | % | ± 2,5 |
| Диаметр пучка (по уровню 0,5) | мм | 5 ... 40 |
| Коэффициент ослабления аттенюатора | – | 1 ... 10 ⁷ , управление с ПК |
| Частота повторения импульсов | Гц | 0 ... 10 |
| Габаритные ограничения: | | |
| Максимальный размер объекта | мм | 400 |
| Охлаждение | – | Замкнутая система охлаждения вода/воздух |
| Размеры (кроме источника питания) | мм | 1500 × 700 × 1400 |
| Источник питания: | | |
| Тип сети | – | ~ 220 V, 50 Hz |
| Максимальная потребляемая мощность (кроме ПК) | кВт | 0,7 |
| Размеры | мм | 650 × 290 × 650 |
| Язык интерфейса | – | Русский, Английский |

Примечание: все спецификации могут изменяться без специального уведомления

Другие модели серии

Новая модель **РАДОН-8М** оснащена специальной гибкой транспортной системой лазерного пучка для обеспечения удобного способа доставки коллимированного лазерного излучения к сложному тестовому оборудованию типа микросондовой станции.

