

Дифракционные оптические элементы и системы на их основе



ИИАиЭ СО РАН имеет 30-летний опыт работы в области создания и применения элементов дифракционной оптики. Накопленный нами опыт и уникальное оборудование помогут решить ваши задачи.

Контроль асферической оптики

Дифракционные оптические элементы (ДОЭ) преобразуют волновой фронт в асферический.

Особенности применения:

- контроль с помощью обычного интерферометра;
- простая юстировка ДОЭ относительно асферики;
- высокий контраст интерферограммы;
- изготовление ДОЭ на высококачественных подложках;
- высокая точность;
- полный комплект документации.



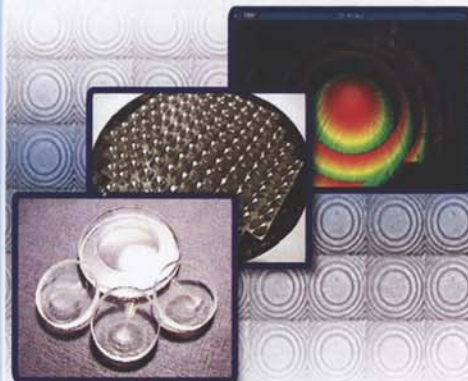
Типичная схема контроля асферики при помощи ДОЭ



Параметры ДОЭ:

Диаметр бинарных ДОЭ: до 300 мм
 Минимальный размер зон: 0.5 мкм
 Дифракционная эффективность: 40%
 Качество волнового фронта: $\lambda/20$
 Подложки: КУ-1, КУ-2, ситал
 Сроки поставки: 4-8 недель

Фокусирующая оптика и микролинзовые растры



ДОЭ с непрерывным профилем в кварце и кремнии

Параметры ДОЭ:

Минимальные размеры структуры:
 - Амплитудный элемент: 0.5-1 мкм
 - Фазовый элемент (бинарный): 1-2 мкм
 - Фазовый элемент (многоуровневый): 4-5 мкм
 Рабочая длина волны: 0.2-10 мкм
 Точность выполнения структуры элемента: 0.1 мкм
 Дифракционная эффективность: до 95%

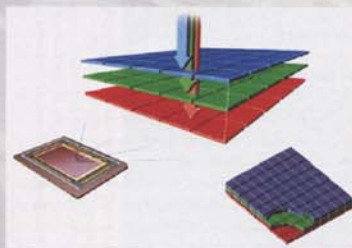
МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ ПОДЛИННОСТИ ДОКУМЕНТОВ, УДОСТОВЕРЯЮЩИХ ЛИЧНОСТЬ

Предназначены для: ♦ систем контроля доступа, контрольно-пропускных систем ♦ обслуживания служб безопасности и транспортно-пограничных служб

Обеспечивают: ♦ оперативный ввод высококачественных цифровых изображений страниц документа ♦ выделение из информации, считанной на просвет в видимом, ИК- и УФ диапазонах фотографии, машиночитаемых строк, специальных защитных меток ♦ считывание данных с электронного бесконтактного чипа ♦ передачу полученных данных на сервер пространственно-распределенной сети по беспроводному WiFi интерфейсу

Основные технические характеристики:

- Разрешение, пиксели – 14.5Мрх
- Оптическое разрешение при вводе изображения – 460 dpi
- Спектральные диапазоны считывания, мкм: видимый – 0.4-0.7, УФ – 0.36-0.37, ИК – 0.85-0.95
- Время считывания, распознавания и передачи данных – не более 3 с
- Масса – менее 3 кг
- Стандарты считываемых документов ICAO 9303, ISO 7501



Ключевые особенности:

- применение многослойной (RGB) CMOS фотоматрицы «Foveon F13» без пространственной цветовой интерполяции;
- создание специализированных высокопроизводительных вычислительных средств на базе стандарта PC104+.



Внешний вид устройств первого и второго поколений

