



Волоконно-оптический привариваемый датчик деформации os3150

МОДЕЛЬ: **os3150-wwww-1xx-1yy**

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР: _____

НОМИНАЛЬНАЯ ДЛИНА ВОЛНЫ (λ_0) ПРИ 22 °C: _____

ТЕМПЕРАТУРНАЯ ПОСТОЯННАЯ 1 (C_1): _____

ТЕМПЕРАТУРНАЯ ПОСТОЯННАЯ 2 (C_2): _____

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: «MICRON OPTICS», USA.

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПРИБОРЕ

os3150 - датчик деформации, специально созданный для решения задач мониторинга деформаций металлических конструкций. Датчик устанавливается на поверхности конструкций с помощью точечной сварки. Чувствительный элемент прибора представляет собой волоконную решетку Брегга (ВБР - рус., FBG - англ.). Прибор обладает высокой точностью и имеет длительный срок службы. Датчики подключаются последовательно (в цепь), до 8 датчиков на 1 оптический канал. Для обеспечения термокомпенсации в цепочку датчиков os3150 могут быть включены температурные датчики os4350. В качестве альтернативы, может быть использован датчик os3155, обладающий встроенной термокомпенсацией.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Спецификация

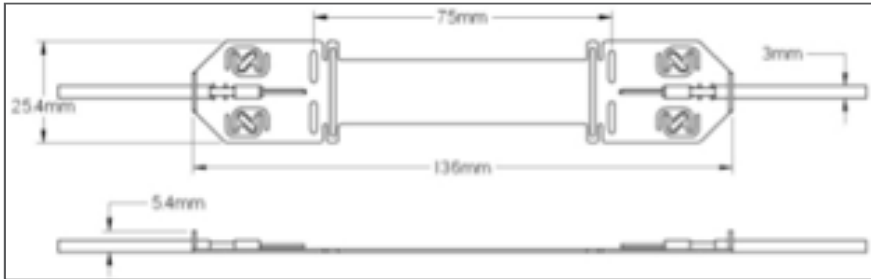
os3150

Технические параметры	
Чувствительность ¹	~ 1.4 пм/με
Длина базы	75 мм
Рабочий диапазон температур	от -40 до 80° C
Диапазон измерений	± 2,500 мкм/м
Усталостная прочность	100 x 10 ⁶ циклов при ± 2,000 мкм/м
Физические параметры	
Габариты	См. чертеж
Вес	190 г (25 см база, диск. концы); 384 г (100 см база, диск. концы)
Материал корпуса	нерж. сталь
Длина кабеля	1 м (± 10 см), каждый конец
Тип оптического волокна	SMF28
Тип кабеля	3 мм, бронированный кабель
Тип коннекторов	опционально
Радиус изгиба кабеля	≥ 17 мм
Способы установки	установка на поверхность, точечная сварка
Оптические параметры	
Отражательная способность	> 70%
ПШПВ (-3 dB)	0.25 нм (± .05 нм)

Примечание:

1. Фактический калибровочный коэффициент поставляется с датчиком.

3. ФИЗИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ



4. ФОРМУЛЫ РАСЧЕТА ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

Деформация (вызываемая механическим воздействием, мкм/м):

$$\varepsilon = (\Delta\lambda/\lambda_0) \times 10^6 / F_G - \varepsilon_{T0}$$

Температурные показания (вызываемые температурным воздействием, мкм/м):

$$\varepsilon_{T0} = \Delta T [C_1 / F_G + CTEs - C_2]$$

Где:

- F_G - калибровочный коэффициент датчика
- C_1 - температурная постоянная 1
- C_2 - температурная постоянная 2
- ΔT - изменение температуры
- $CTEs$ - коэффициент теплового расширения материала
- $\Delta\lambda$ - сдвиг длины волны (измеряется вторичным преобразователем)
- ΔT - изменение температуры (измеряется отдельным датчиком)

5. РАСШИФРОВКА МОДЕЛИ

Информация для заказа

os3150-**www**-1xx-1yy

Пример :

os3150-1552-1FC-1FC

Информация для заказа		
<p>www: Длина волны</p> <p>Стандартный диапазон: от 1516 до 1588 нм с интервалами 4 нм</p> <p>Расширенный диапазон: от 1460 до 1620 нм</p>	<p>1xx: Кабель 1, длина и коннектор</p> <p>UT Без коннектора</p> <p>FC FC/APC коннектор</p> <p>PF FC/APC коннектор с защитной муфтой</p> <p>LC LC/APC коннектор</p>	<p>1yy: Кабель 2, длина и коннектор</p> <p>UT Без коннектора</p> <p>FC FC/APC коннектор</p> <p>PF FC/APC коннектор с защитной муфтой</p> <p>LC LC/APC коннектор</p>