

Волоконно-оптический датчик деформации os3155 для установки на поверхность

МОДЕЛЬ: **os3155-tttt/ssss-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.

os3155 - 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. Конструкция датчика **os3155** схожа с датчиком **os3150**. Отличительной особенностью датчика **os3155** является наличие дополнительной ВБР для термокомпенсации. Данная особенность обеспечивает более точную температурную компенсацию (за счет близкого расположения решеток) и более простую установку (за счет исключения из цепи дополнительных соединений с датчиками термокомпенсации).

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Спецификация

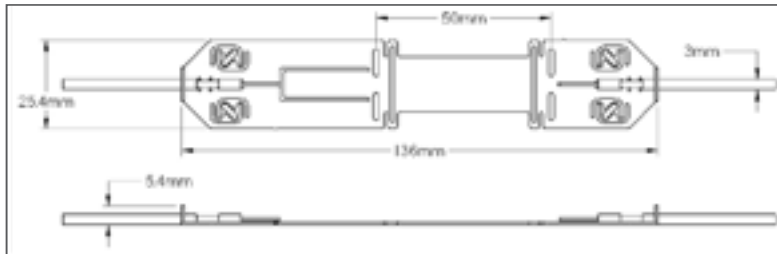
os3155

Технические параметры	
Чувствительность ¹	~ 1.2 пм/με
Длина базы	50 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	17 г
Материал корпуса	нерж. сталь
Длина кабеля	1 м (± 10 см), каждый конец
Тип оптического волокна	SMF28
Тип кабеля	3 мм, бронированный кабель
Тип коннекторов	FC/APC и защитные муфты 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):

$$\varepsilon = 10^6 \left[\frac{(\Delta\lambda/\lambda)_S - (\Delta\lambda/\lambda)_T}{F_G} \right] - \frac{(\Delta\lambda/\lambda)_T}{S_T} \quad (СТЕ_S - СТЕ_T)$$

Где:

F_G - калибровочный коэффициент датчика
 $\Delta\lambda_S$ - сдвиг длины волны (измеряется вторичным преобразователем)
 $\Delta\lambda_{0S}$ - номинальная длина волны
 S_T - температурная чувствительность
 $\Delta\lambda_T$ - сдвиг длины волны (измеряется вторичным преобразователем)
 $\Delta\lambda_T$ - сдвиг длины волны (измеряется вторичным преобразователем)
 $СТЕ_S$ - коэффициент теплового расширения материала
 $СТЕ_T$ - коэффициент теплового расширения датчика

5. РАСШИФРОВКА МОДЕЛИ

Информация для заказа

os3155-tttt/ssss-1xx-1yy

Пример :

os3155-1512/1516- 1FC-1FC

<p>tttt/ssss: Длины волн температуры/деформации</p> <p>Стандартные: 1512/1516, 1522/1526, 1532/1536, 1542/1546, 1552/1556, 1562/1566, 1572/1576, 1582/1586 нм</p> <p>Расширенные: от 1460 до 1620 нм</p>	<p>1xx: Кабель 1, длина и коннектор</p> <p>UT Без коннектора FC FC/APC Коннектор PF FC/APC коннектор с защитной муфтой LC LC/APC коннектор</p>	<p>1yy: Кабель 2, длина и коннектор</p> <p>UT Без коннектора FC FC/APC Коннектор PF FC/APC коннектор с защитной муфтой LC LC/APC коннектор</p>
---	--	--