

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ВОЛОКОННЫЕ ДАТЧИКИ

ВОЛОКОННЫЕ ДАТЧИКИ
ТЕМПЕРАТУРЫ $-40 \div +150^{\circ}\text{C}$

Волоконно-оптические датчики (OSCT) на основе волоконных брэгговских решеток (ВБР) предназначены для измерения температуры газов, жидкостей и твердых тел вплоть до 150°C .

Корпуса датчиков OSCT-311 изготовлены из конструкционной криогенной аустенитной нержавеющей стали 316L, устойчивой к коррозии в агрессивных средах. Датчики серии OSCT-312 имеют полностью диэлектрическое исполнение и предназначены для измерения температуры при наличии высоких напряжений, сильных электромагнитных полей и т.д. (например, в технологических ВЧ- и СВЧ-установках). Корпус датчика OSCT-312 изготовлен из полиамида. Для механической защиты подводящих световодов в датчиках OSCT используется высокотемпературная силиконовая или фторопластовая трубка.

Датчики температуры OSCT-311 и OSCT-312 могут использоваться как единичные (концевой тип) или в составе нескольких датчиков (в линию), соединенных в линию и опрашиваемых одним ВБР-интеррогатором.

Спектральное смещение резонансной длины волны ВБР датчика может регистрироваться любым ВБР-интеррогатором. Наша компания для этой цели предлагает линейку интеррогаторов - унифицированных регистрирующих модулей (УРМ) - обеспечивающих сбор и обработку спектральной информации ВБР-датчиков с последующим выводом результатов оператору.



ДОСТОИНСТВА ВОЛОКОННО - ОПТИЧЕСКИХ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ

- спектральное мультиплексирование;
- возможность удаленных измерений (на месте измерения не требуется электропитание);
- долговременная стабильность измерений;
- невосприимчивость к электромагнитным помехам;
- пожарная безопасность;
- небольшие габариты и вес;
- малое время отклика;
- широкий температурный диапазон измерений;
- низкий уровень погрешности во всем диапазоне измерений.

ОСОБЕННОСТИ ДАТЧИКОВ OSCT

- измерение температуры до 150°C с низким уровнем погрешности;
- гибкие трубки, используемые для защиты подводящих световодов;
- совместимость с большинством ВБР-интеррогаторов различных производителей.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	OSCT-311L	OSCT-311E	OSCT-312L	OSCT-312E	OSCT-312-WH
Тип конструкции датчика	в линию	концевой	в линию	концевой	концевой
Диапазон измерения температур, $^{\circ}\text{C}$	$-40 \div +150$				
Центральная длина волны ВБР, нм	$1510 \div 1590$				
Пределы допускаемой абсолютной погрешности в диапазоне $+25 \div +150^{\circ}\text{C}$, $^{\circ}\text{C}^*$	± 1.5	± 0.25	± 1.5	± 0.25	± 0.25
Температурная постоянная, с	1.5	0.75	$24 \div 25$		0.5
Температурная чувствительность, ppm/ $^{\circ}\text{C}$	$6.4 \div 8.3$	$6.5 \div 7.2$	$4.5 \div 7$		7
Материал корпуса датчика	сталь 316L		полиамид		PTFE
Габаритные размеры корпуса датчика (Д x Ш x Т), мм	$20 \times 15 \times 2,5$	$20 \times 15 \times 2$	$\varnothing 6 \times 80$	$\varnothing 6 \times 60$	$\varnothing 1.8 \times 1000$
Способ крепления	винтовое соединение			клипса	
Материал защиты оптического волокна	стальная спиральная трубка			фторопластовая трубка (PTFE)	

* при эксплуатации волоконно-оптического датчика при температурах от -40 до $+25^{\circ}\text{C}$ абсолютная погрешность измерений может увеличиться