

Волоконно-оптическая линия передачи СВЧ-сигналов ВОЛП-30

Волоконно-оптическая линия передачи СВЧ-сигналов состоит из волоконно-оптического лазерного модуля ВОЛМ-30, оптического усилителя на легированном эрбием волокне ВОУМ и волоконно-оптического фотодиодного модуля ВОФМ-30, соединенных одномодовыми волоконно-оптическими кабелями. Волоконно-оптические линии являются альтернативой коаксиальным кабелям при передаче СВЧ-сигналов на расстояние более 10 м.

Область применения:

- системы радиолокации
- системы радиосвязи
- системы измерения параметров антенн

Преимущества:

- сверхширокополосность (десятки гигагерц)
- сверхнизкие потери (< 0.0006 дБ/м) и дисперсия (для СВЧ-сигналов) в одномодовом оптическом волокне
- устойчивость к электромагнитным помехам
- полная гальваническая развязка
- малые размеры и вес

Габаритные размеры:

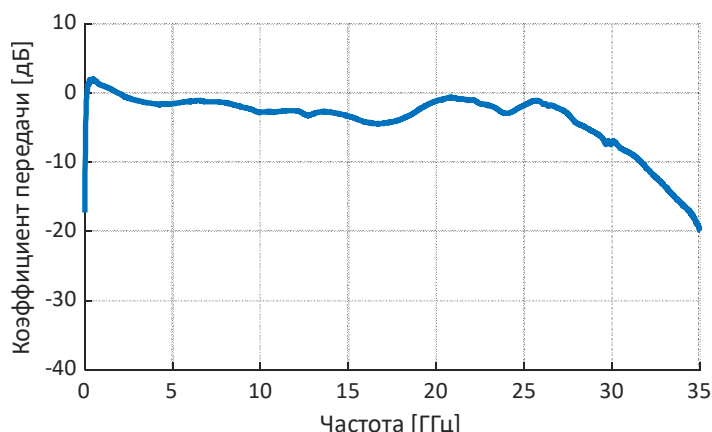
- 185×80×31 мм для ВОЛМ-30
- 168×123×31 мм для ВОУМ
- 75×50×31 мм для ВОФМ-30



Параметры:

- внешняя модуляция интенсивности лазерного излучения в диапазоне частот 0.1–30 ГГц
- длина волны лазерного излучения: 1550 ± 5 нм
- коэффициент передачи: > -5 дБ
- коэффициент шума: менее 33 дБ
- собственный фазовый шум: менее -140 дБн/Гц на частоте отстройки 10 кГц от СВЧ-несущей
- линейный динамический диапазон: более 140 дБ·Гц
- динамический диапазон при отсутствии интермодуляционных искажений 3-го порядка: более 110 дБ·Гц^{2/3}
- максимальная входная мощность СВЧ-сигнала: 20 дБм
- СВЧ-разъемы: К (2.92 мм, розетка, 50 Ом)
- оптические разъемы: FC/APC
- электропитание: ± 8 В (двухполярное), 800 мА (максимум)
- рабочий температурный диапазон от -50 до $+50^\circ\text{C}$

Частотная характеристика



Зависимость мощности СВЧ-сигналов на выходе линии от мощности на входе линии

