

## ОПИСАНИЕ ОПТИЧЕСКИХ ПЕРЕДАТЧИКОВ СЕРИИ ОПН-800-1550-02ХХ-5Н

Профессиональные оптические передатчики 1550 нм **серии ОПН-800-1550-02хх-5Н**, с внешней модуляцией, двумя оптическими выходами и выходной оптической мощности до 13 дБм, разработаны для применения в средних и крупных оптических сетях ФТТх, длиной  $\geq 65$  км.

С 2017 г. передатчики выпускаются в новом, унифицированном 19" корпусе (на фото внизу).



Новый корпус выполнен в таких же габаритных размерах, как и старый, но имеет более эстетичный и не маркий черный цвет.

Конструкция нового корпуса позволяет установить до двух съемных блоков питания -48 VDC и ~220 VAC - в любой комбинации и в любые посадочные места.

Такое решение позволило унифицировать блоки питания для всей линейки оптических передатчиков **серии**

**ОПН-800-1550...** (см. фото) и обеспечить функцию горячей замены.

На передней панели добавлены вентиляционные отверстия, для лучшей вентиляции и отвода выделяемого тепла.

Применения современных технологических решений, на основе нового многопозиционного ЖК-индикатора (LCD), таких как: полностью электронное управление, встроенные измерители входного RF-сигнала и уровня OMI, позволило исключить многопозиционный светодиодный индикатор входного ВЧ-уровня (уровня OMI), светодиодные индикаторы режима работы AGC и MGC и ручную регулировку уровня OMI в режиме MGC.



Для обеспечения несанкционированного или случайное включение или отключения оптической мощности, в новом корпусе, вместо кнопки включения и выключения мощности лазера «OFF/ON» применен замок с ключом.

Передатчики имеют низкие нелинейные искажения:  $CSO \leq -65$  дБ,  $CTB \leq -65$  дБ,  $CNR \geq 53$  дБ, при многоканальной нагрузке аналоговыми и цифровыми сигналами (80 ТВ-каналов), за счет применения малощумящего DFB-лазера, с узкой полосой пропускания  $\leq 0,65$  МГц и современного внешнего LiNbO<sub>3</sub> модулятора.

По требованию клиента верхний частотный предел рабочего диапазона частот  $47 \sim 862$  МГц может быть расширен до 1006 МГц.

Передатчики выпускается с фиксированной длиной волны 1550 нм, для сетей CATV или с перестраиваемой по ITU-T G.692, в диапазоне 1535 ... 1565 нм, для использования в системах мультиплицирования оптических каналов по одному оптоволокну (Triple-play).

Регулируемая системы SBS позволяют уменьшить влияния оптической дисперсии и минимизировать нелинейные искажения в оптической линии, вызванные Бриллюэновским рассеянием света.

Два режима работы AGC/MGC, установка необходимого уровня OMI в режиме AGC и входной ВЧ-эквалайзер позволят оптимизировать параметры передатчика под реальные условия инсталляции.

Передатчик оснащен коммутационным интерфейсом RS232, сетевым интерфейсом RJ45, для управления по SNMP и HTTP - с русифицированным WEB-интерфейсом, резервным блоком питания 1 + 1, с функцией горячей замены и автоматическим контролем температуры корпуса.

Передатчики могут быть выполнены с оптическими и ВЧ-разъемами установленными на передней или задней панели.

Технические параметры передатчиков приведены в табл.1.

Таблица 1

№	Наименование параметра	Ед. измерения	Значение
<b>1. Входные RF-параметры</b>			
1.1	Диапазон рабочих частот на RF-входе (опция, под заказ)	МГц	47...862/ 1006
1.2	Входной уровень несущей радиосигнала изображения:		
	- для 42 ТВ каналов	дБмкВ	78...88 (ном. 83 дБмкВ)
	- для 80 ТВ каналов (опция)	дБмкВ	75...85 (ном. 80 дБмкВ)
1.3	Режимы работы системы АРУ		AGC, MGC
1.4	Диапазон регулировки ОМІ в режиме AGC	%	13...20
1.5	Диапазон регулировки аттенюатора в режиме MGC	дБ	≥14,0
1.6	Диапазон регулировки эквалайзера EQ	дБ	≥10,0
1.7	Коэффициент возвратных потерь	дБ	≥16
1.8	Входное волновое сопротивление	Ом	75
<b>2. Выходные оптические параметры</b>			
2.1	Тип лазера		DFB
2.2	Тип модуляции		внешняя
2.3	Длина волны оптического сигнала: - CATV, для варианта исполнения ОПН-800-1550-02хх-5НС - регулируемая по ITU, для варианта исполнения ОПН-800-1550-02хх-5НУ	нм	1535 ... 1565 ITU-T G.692
2.4	Диапазон перестройки ОПН-800-1550-02-хх-5НУ	нм	±1.6 (±200 ГГц)
2.5	Шаг перестройки ОПН-800-1550-02-хх-5НУ	нм	±0,05
2.6	Количество оптических выходов		2
2.7	Оптическая мощность на выходе	дБм	5,0...13,0
2.8	Неравномерность между выходами	дБ	≤0,6
2.9	Развязкам между оптическими выходами	дБ	≥50
2.10	Относительная интенсивность шума лазера RIN	дБ/Гц	-160
2.11	Обратное отражение от оптического выхода	дБ	-55
2.12	Порог подавления SBS перестраиваемый	дБм	13/ 16/ 18
<b>3. Характеристики передатчика в составе тракта «передатчик – приемник», без учета характеристик приемника, включая оптическую трассу длиной 35 км или эквивалент. Загрузка – 80 ТВ каналов PAL</b>			
3.1	Неравномерность АЧХ: 47...862 МГц/ 862 ... 1006 МГц	дБ	±0,75/ ±1,5
3.2	CNR	дБ	≥53
3.3	CSO	дБ	≥65
3.4	CTB	дБ	≥65
<b>4. Интерфейсы</b>			
4.1	RF-разъём		F-type female
4.2	RF-разъём контрольного гнезда		F-type female
4.3	Оптические разъёмы (под заказ)		SC/APC, FC/APC, LC/APC
4.4	Интерфейс сетевого управления SNMP, WEB		RJ45
4.5	Коммуникационный интерфейс (обновление прошивки)		RS232

№	Наименование параметра	Ед. измерения	Значение
4.6	Разъемы питание: - по сети переменного тока - от внешнего источника постоянного тока		Типа IEC-320-C14, с клавишей Вкл./Выкл. Контакты под винтовой зажим
<b>5. Общие параметры</b>			
5.1	Диапазон питающего напряжения: - от сети переменного тока - от внешнего источника постоянного тока	В	90 ... 265VAC -30 ... -72VDC
5.2	Количество блоков питания, устанавливаемых в корпус: - базовый вариант - под заказ (опция)		1 (встроенный) 2 (встроенные или съемные)
5.3	Замены блока питания без отключения (горячая замена)		Да (опция под заказ, только для съемных)
5.4	Способ охлаждения корпуса		Встроенный вентилятор/ вентиляторы
5.5	Потребляемая мощность, не более	Вт	≤50
5.6	Допустимая влажность окружающей среды, без конденсации	%	5...95
5.7	Диапазон рабочих температур, не менее	°С	-5 ... +65
5.8	Диапазон температур хранения	°С	-40 ... +80
5.9	Габаритные размеры	мм	19", 1RU (483 x 386 x 44)
<b>6. Контроль, управление, сетевые настройки</b>			
6.1	Органы управления		Кнопка вкл./выкл. оптической мощности, кнопки курсоров
6.2	Органы контроля		Светодиоды, ЖК-индикатор, светодиодная линейка уровня OMI (только в старом варианте исполнения)
6.3	Контрольное гнездо входного RF- сигнала	дБ	-20±1,0
6.4	Протоколы дистанционного управления и мониторинга		TCP/IP, SNMPv1, SNMPv2 (опционально), HTTP (русифицированный интерфейс)
6.5	Интерфейсы для дистанционного управления и мониторинга		Ethernet 10Base-T или 100Base-T (IEEE 802.3i, IEEE 802.3u)