

ОПТИЧЕСКИЕ ПЕРЕДАТЧИКИ СЕРИИ ОПН-800-1550-02xx-5TU

Профессиональные оптические передатчики **серии ОПН-800-1550-02xx-5TU** (далее по тексту «передатчики») с внешней модуляцией лазера



на длине волны 1550 нм, предназначены для сетей систем RFTV (RFTV – системы передачи аналоговых и цифровых сигналов). Параметры передатчиков соответствуют самым высоким стандартам для оборудования данного класса: $\text{CNR} \geq 54\text{dB}$, $\text{CTB} \leq -65\text{dB}$, $\text{CSO} \leq -65\text{dB}$, переменной SBS: $13 \sim 19\text{ dBm}$, для компенсации оптической дисперсии CFG, перестраиваемой длиной волны по стандарту ITU-T G.692, для систем мультиплексирования WDM.

Данная серия передатчиков оптимально подходит при построения крупных оптических телекоммуникационных сетей передачи данных FTTx, для реализации технологий EPON, GEON или P2P, обеспечивающих использование системы Triple Play – передачу по одному кабелю широкополосного доступа одновременно трех сервисов — высокоскоростной доступ в Интернет, кабельное телевидение и телефонной связи.

В передатчиках предусмотрены следующие органы и системы управления:

- автоматическое поддержание установленного уровня OMI, при работе в режиме AGC;
- ручная установка необходимого уровня OMI, при работе в режиме работы MGC;
- регулируемая SBS – уменьшающая влияния оптической дисперсии и нелинейные искажения в оптической линии, вызванные Бриллюэновским рассеянием света;

Такое решение позволит оптимизировать параметры передатчика под реальные условия инсталляции и передавать сигналы на следующие расстояния:

- аналоговые и цифровые, с компенсацией оптической дисперсии (использование системы SBS) $\geq 200\text{ km}$;
- только цифровые сигналы, без компенсации оптической дисперсии $\geq 400\text{ km}$;
- только цифровые сигналы, с компенсацией оптической дисперсии $\geq 700\text{ km}$.

Передатчики выполнены в универсальном корпусе 1RU, с двумя равноценными оптическими выходами, имеют единый интерфейс и отличаются максимальной выходной мощностью. В передатчике предусмотрена встроенная система диагностики и индикации состояния передатчика.

Отличительной особенностью является многопозиционный ЖК-индикатор со встроенными индикатором состояния входного ВЧ-сигнала, уровня OMI, оптической мощности по каждому выходу в dBm .

Современная система мониторинга и управления позволяет расширить возможности контроля и управления параметрами средствами встроенного русифицированного WEB-сервера и протокола SNMP.

Передатчики снабжаются системой охлаждения с автоматическим контролем температуры, и двумя съемными блоками питания, позволяющими комбинировать питающие напряжения (220В + 220В, 48В + 48В, 220В + 48В), с горячей заменой, т.е. без отключения сетевого питания.

Технические параметры передатчиков приведены в табл.1.

Таблица 1

№	Наименование параметра	Ед. измерения	Значение
1. Входные RF-параметры			
1.1	Диапазон рабочих частот на RF-входе Опция, под заказ	МГц	47...862 47...1006
1.2	Входной уровень несущей радиосигнала изображения: - для 42 ТВ каналов - для 80 ТВ каналов (опция)	дБмкВ	78...88 (ном. 83 дБмкВ) 75...85 (ном. 80 дБмкВ)
1.3	Режимы работы системы АРУ		AGC, MGC
1.4	Диапазон регулировки ОМ1 в режиме AGC	дБ	-7,3...+7,3, с шагом 0,2...0,3 дБ
1.5	Диапазон регулировки ОМ1 в режиме MGC	дБ	-7,3...+7,3, с шагом 0,2...0,3 дБ
1.6	Неравномерность АЧХ: - в диапазоне 47...862 МГц - в диапазоне 862 ... 1006 МГц	дБ	$\leq\pm0,75$ $\leq\pm1,0$
1.7	Коэффициент возвратных потерь	дБ	≥16
1.8	Входное волновое сопротивление	Ом	75
1.9	ВЧ-коннектор	шт	1
2. Выходные оптические параметры			
2.1	Тип лазера		DFB
2.2	Тип модуляции		внешняя
2.3	Диапазон длин волн	нм	По стандарту ITU-TG.692
2.4	Диапазон перестройки	нм	±1.6 (±200 ГГц)
2.5	Шаг перестройки	нм	$\pm0,05$
2.6	Стабильность лазера, в диапазоне температур Tc=20...70°C	Рм/°C	-1...0
2.7	Полоса пропускания DFB-лазера (FWHM($\Delta\lambda$), по уровню -3dB	МГц	0,35 (тип.)
2.8	Количество оптических выходов		2
2.9	Оптическая мощность на выходе (см. табл.2)	дБм	7,0...13,0
2.10	Относительная интенсивность шума лазера RIN	дБ/Гц	≤-160
2.11	Обратное отражение от оптического выхода	дБ	≥-50
2.12	Порог подавления SBS перестраиваемый	дБм	13...19, с шагом 0,5 дБ
3. Характеристики передатчика в составе тракта «передатчик – приемник» при загрузке 60 ТВ каналов PAL			
3.1	CNR1 (back to back)	дБ	$\geq53,5$
3.1	CNR2 (65 км оптического волокна, 0дБм на входе оптического приемника)	дБ	$\geq51,5$
3.2	CSO	дБ	≥65
3.3	CTB	дБ	≥65
4. Интерфейсы			
4.1	ВЧ-вход и контрольное гнездо	Тип	F-female

Юридический адрес: 115035, г. Москва, ул. Садовническая, д. 44, стр. 4А

№	Наименование параметра	Ед. измерения	Значение
4.2	Оптические разъёмы (под заказ)		SC/APC, FC/APC, LC/APC
4.3	Интерфейс сетевого управления SNMP, WEB		RJ45
4.4	Коммуникационный интерфейс		RS232 (обновление прошивки)
4.5	Разъемы питания: - по сети переменного тока - от внешнего источника постоянного тока		Типа IEC-320-C14, с клавишой Вкл./Выкл. Контакты под винтовой зажим

5. Общие параметры

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		2-а съемные
5.3	Замены блока питания без отключения		Да, с горячей заменой
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	°C	0 ... +50
5.8	Диапазон температур хранения	°C	-40 ... +85
5.9	Габаритные размеры	мм	19", 1RU (483 x 386 x 44)

6. Контроль, управление, сетевые настройки

6.1	Органы управления	Замок с ключом для вкл./выкл. оптической мощности, кнопки курсоров	
6.2	Органы контроля	Светодиоды, ЖК-индикатор	
6.3	Контрольное гнездо входного ВЧ-сигнала	дБ	-20±1,0
6.5	Протоколы дистанционного управления и мониторинга	TCP/IP, SNMPv1, SNMPv2 (опционально), HTTP (русифицированный WEB-интерфейс)	
6.6	Интерфейсы для дистанционного управления и мониторинга	Ethernet 10Base-T или 100Base-T (IEEE 802.3i, IEEE 802.3u)	

Варианты исполнения передатчиков приведены в табл. 2

Таблица 2

Вариант исполнения	Выходной уровень оптической мощности	Рабочая длина волны	SBS
- ОПН-800-1550-0207-5ТU	2x≥7,0 дБм	Перестраиваемая в диапазоне ±200 ГГц в соответствии с ITU-T G.692	
- ОПН-800-1550-0209-5ТU	2x≥8,5 дБм		
- ОПН-800-1550-0210-5ТU	2x≥10,0 дБм		
- ОПН-800-1550-0212-5ТU	2x≥12,0 дБм		
- ОПН-800-1550-0213-5ТU	2x≥13,0 дБм	(WDM сети)	13...20 дБм

Юридический адрес: 115035, г. Москва, ул. Садовническая, д. 44, стр. 4А

Внешний вид и габаритные размеры передатчиков приведены на рис. 1.

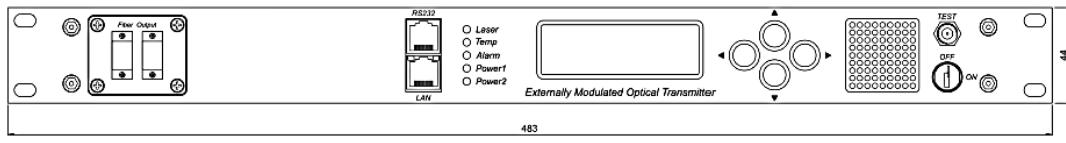
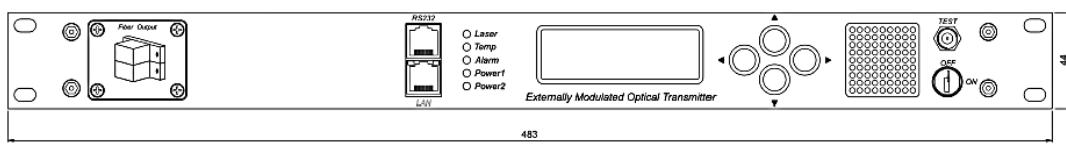
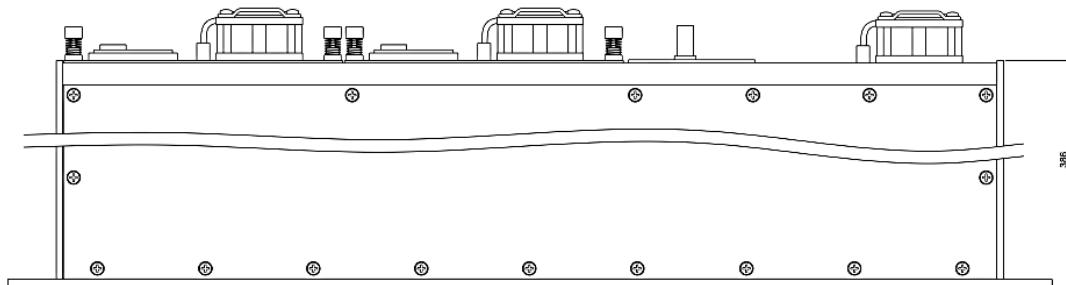
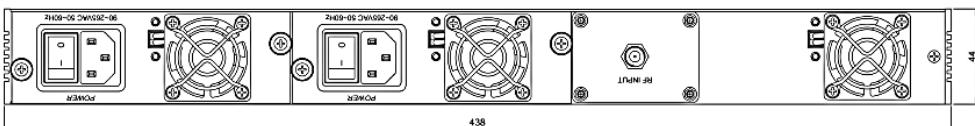
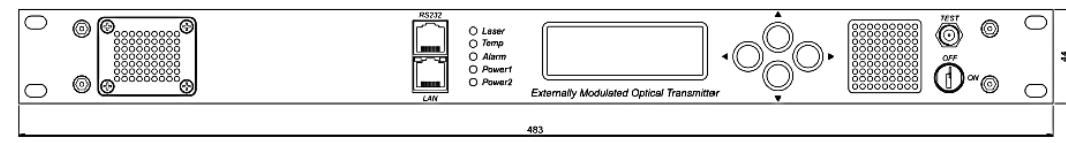
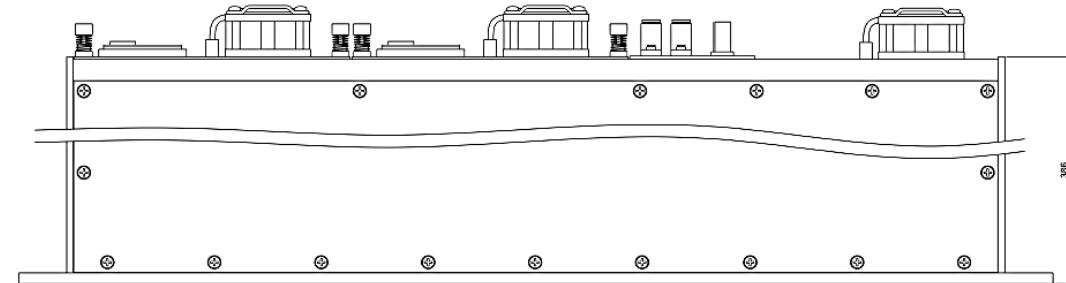
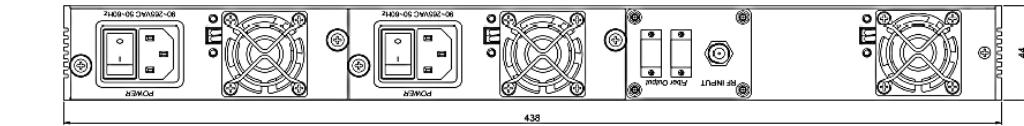
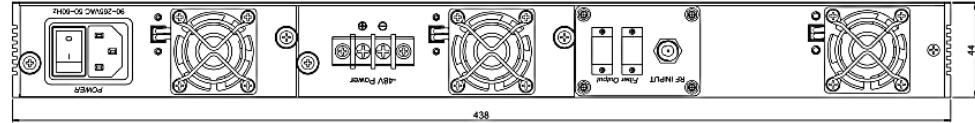
Размещение оптических разъемов на передней панели**Размещение оптических разъемов на задней панели**

Рис.1. Оптические передатчики серии ОПН-800-1550-02xx-5ТУ