

ОПТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ AURORA PWRBLAZER

ОПТИЧЕСКИЙ УЗЕЛ HNL 3812



Назначение

Оптический узел HNL 3812 фирмы AURORA предназначен для использования в гибридных КСКТП с максимальной пригодностью к российским условиям эксплуатации. Компактный гибкий оптический узел предназначен для использования в гибридных оптико-коаксиальных (HFC) сетях. Оптический узел предназначен для качественного преобразования входных оптических сигналов с последующим распределением на 2 направления и усиления.

Модели оптического узла

Оптический узел выпускается в нескольких версиях, отличающихся частотным диапазоном реверсного канала и типом оптических коннекторов. Модели оптического узла приведены в табл. 1.

Таблица 1

Модель	Диапазон рабочих частот, МГц		Тип лазера	Напряжение питания, В
HLN 3812-42-AS	5-42	49-870	-	60
HLN 3812-65-AS	5-65	85-860	-	60
HLN 3812-4-42-AS	5-42	49-870	FP	60
HLN 3812-4-65	5-65	85-860	FP	60
HLN 3812-5-42	5-42	49-870	DFB	60
HLN 3812-5-65	5-65	85-860	DFB	60
HLN 3812-42-AC-AS	5-42	49-870	-	220
HLN 3812-65-AC-AS	5-65	85-860	-	220
HLN 3812-4-42—AC-AS	5-42	49-870	FP	220
HLN 3812-4-65—AC-AS	5-65	85-860	FP	220
HLN 3812-5-42-AC-AS	5-42	49-870	DFB	220
HLN 3812-5-65-AC-AS	5-65	85-860	DFB	220

Конструктивные и эксплуатационные особенности

Оптический узел выполнен в литом эргономичном алюминиевом герметичном корпусе. В корпусе располагаются источник питания, ВЧ - усилитель на 2 независимых выхода и оптическая («материнская»)

плата, на которую устанавливается плата модуля реверсного канала и модульные вставки фиксированных аттенуаторов и эквалайзеров.

Высокочастотный (ВЧ) модуль предусматривает два независимых выхода.

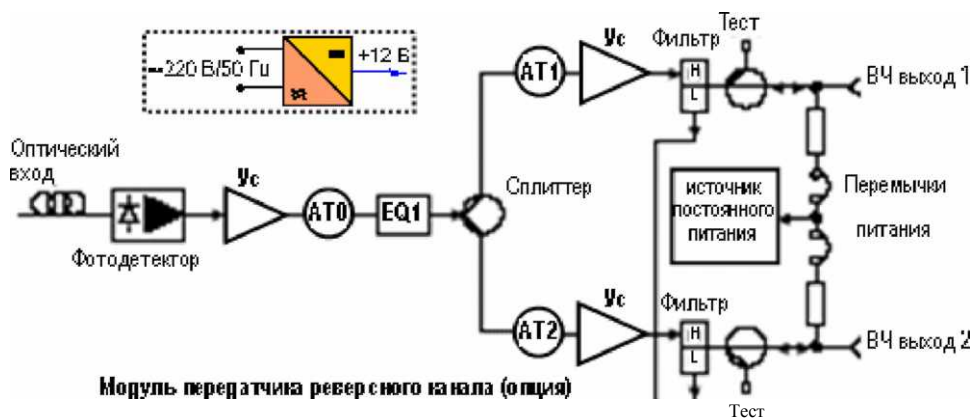
Каждый из ВЧ выходов поддерживает реверсный канал и обладает возможностью тока транзита.

Частотное разделение сигналов прямого и реверсного каналов осуществляется диплексорами 42/52, 65/85. В оптический узел возможна установка HMS модуля транспондера сетевого мониторинга.

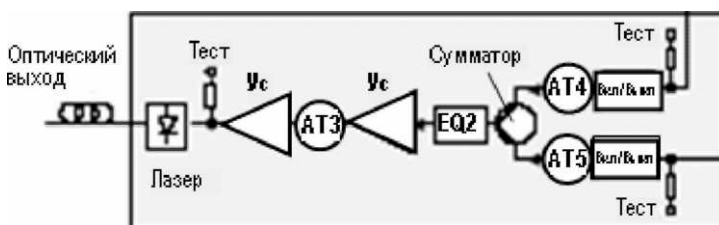
Структурная схема оптического узла представлена на рис. 1.

Рис.1.

Стандартная конфигурация



Модуль передатчика реверсного канала (опция)



АТ0, АТ1, АТ2, АТ4, АТ5 - места установки модульных вставок перемычка /аттенуатор). EQ1, EQ2 - места установки модульных вставок

Тестовое гнездо для контроля входной оптической мощности откалибровано на чувствительность 1 В/мВт (т. е. напряжение 1 В при входной оптической мощности уровнем 0 дБ-мВт) на длине волны 1310 нм. На длине волны 1550 нм чувствительность тестовой точки несколько выше (порядка 1,12 В/мВт). Оптический узел заземлять посредством специально предусмотренной клеммы заземления, придерживаясь ПТБ и ПТЭ.

В составе оптического узла имеются два светодиода:

Красный светодиод индицирует снижение оптической мощности менее -3,5 дБ-мкВ.

Зеленый светодиод индицирует принимаемую оптическую мощность.

Предусмотрены две тестовые точки для контроля выходного RF сигнала и три - для контроля реверсного канала

Все тестовые ВЧ точки показаны на структурной схеме (рис. 1) и обладают ослаблением -20 ± 1 дБ.



Все тестовые точки направленного типа. GSK тестовые точки прямого канала по каждому их выходных портов находятся внутри корпуса

Допускается крепление оптического узла в стандартном положении (к стене) или горизонтальном. Универсальность ребер охлаждения обеспечивает достаточный теплоотвод.

Технические параметры

Технические параметры оптического узла приведены в табл. 2

Таблица 2

Наименование параметра	Значения
Прямой канал	
Оптический вход:	
Диапазон входной оптической мощности, дБ-мкВ	- 6 ... +1
Оптическая длина волны, нм	1310 ±20
Оптический коэффициент возвратных потерь, дБ	> 45
Спектральная плотность шумового тока, пА/л/Гц	< 7
Чувствительность, А/Вт: 1310 нм 1550 нм	> 0,85 > 0,95
ВЧ выход:	
Количество ВЧ выходов, шт.	2 (активные)
Диапазон частот, МГц	см. таблицу 2.1
Выходной уровень, дБ-мкВ	> 106 ¹⁾
Искажения второго порядка (CSO), дБ	> 60 ²⁾
Искажения третьего порядка (CTB), дБ	> 65 ²⁾
Выходное сопротивление, Ом	75
Коэффициент возвратных потерь, дБ	> 14 ⁵⁾
Неравномерность АЧХ, дБ	± 0,75
Групповое время задержки (ГВЗ), нс/МГц - в диапазоне 54-860 МГц (для диплексера 42/52) - в диапазоне 87-860 МГц (для диплексера 65/85)	< 10 < 10
Коэффициент фоновой помехи, дБ	< 42 ³⁾
Стабильность выходного уровня, дБ	± 1,5 ⁶⁾
Реверсный канал	
ВЧ параметры:	
Диапазон частот, МГц	см. таблицу 1
Неравномерность АЧХ, дБ	± 0,75
Наименование параметра	Значения
Развязка между прямым и реверсным каналами в диапазоне 5-200 МГц, дБ:	> 50 > 55
- 52-200 МГц (для диплексера 42/52)	
- 85-200 МГц (для диплексера 65/85)	
Входное сопротивление, Ом	75
Групповое время задержки (ГВЗ), нс/МГц	< 20
- в диапазоне 5-40 МГц (для диплексера 42/52)	< 20



- в диапазоне 5-63 МГц (для диплексера 65/85)	
Передаточные параметры	
Оптический выход (оптический передатчик):	
Неохлаждаемый DFB лазер, дБ-мВт	+3
FP лазер, дБ-мВт	>0
Оптическая длина волны, нм	1310 ±20
Динамический диапазон, дБ	12 ⁴⁾
Отношение несущая/шум (C/N), дБ	>35
ВЧ вход:	
Диапазон частот, МГц	5-200
Номинальный входной уровень, дБ-мкВ/Гц: Неохлаждаемый DFB лазер, дБмВт FP лазер, дБмВт	-1 0
Общие параметры	
Диапазон рабочих температур, °С	-40 ... +60
Диапазон температур при хранении, °С	-40 ... +70
Напряжение питания, ~В/50.. .60 Гц (синусоидальное): - дистанционное - местное	40...95 ⁷⁾ 90...265 ⁸⁾
Мощность потребления, Вт	<60
Габариты, см	31,75 x 20,32 x 13,46
Масса, кг	2,4
Тип оптических разъемов	SC/APC
Тип ВЧ разъемов	5/8"
Относительная влажность	95% (без конденсата)

Примечание:

- Типовые значения для 59 PAL непрерывных несущих, Цвых = 106 дБмкВ (862 МГц) с нулевым эквалайзированием, не включая оптическую линию.
- При токе транзита в ~15 А и напряжении дистанционного питания ~60 В.
- Номинальные потери в линии =7 дБ, 5-42 МГц Гауссовский шум; при номинальном входном уровне сигнала.
- Во всем диапазоне рабочих частот.
- В полном диапазоне рабочих температур.
- Работоспособность при понижении питания до ~32 В и полное отключение при ~28В.
- Работоспособность при понижении питания до ~75 В и полное отключение при ~72В.
- Для более детальной информации, пожалуйста, проконсультируйтесь со специалистами «В-Люкс».