

# SNR-SFP-W43-GEPON-20

Серия PON

## SNR-SFP-W43-GEPON-20

Для работы в GEPON OLT для IEEE 802.3ah-2004 PX20-D

Одноволоконный двунаправленный трансивер

Нисходящий/восходящий потоки: 1,25 Гбит/с / 1,25 Гбит/с

Соответствует требованиям RoHS6



### Особенности

- ◆ Форм-фактор SFP с разъемом SC
- ◆ 1,25 Гбит/с, Приемник BM APD
- ◆ 1,25 Гбит/с, Передатчик непрерывного режима (Continuous-Mode)
- ◆ Соответствует IEEE 802.3ah-2004
- ◆ До 20 км по одномодовому волокну G.652 9/125 мкм
- ◆ Приемник BM Rx, время установления сигнала менее 400 нс
- ◆ Передатчик: согласование по переменному току
- ◆ Приемник: согласование по переменному или постоянному току
- ◆ Контроль отключения передатчика LVTTTL
- ◆ Рабочая температура  
Стандартное исполнение: 0 ~+70°C  
Промышленное исполнение: -40 ~+85°C
- ◆ Соответствует требованиям спецификации SFP MSA
- ◆ Функция Rx JAM

### Применение

- ◆ EPON 20 км на стороне OLT
- ◆ Сети доступа
- ◆ Волокно в дом, до вынесенного строения, в офис (FTTx)

### Информация для заказа

| Артикул                       | Вход/выход | Инд. ур-ня принимаемого сигнала | JAM | DDM | BM Digital RSSI | Интерфейс | Темп.     |
|-------------------------------|------------|---------------------------------|-----|-----|-----------------|-----------|-----------|
| SNR-SFP-W43-GEPON-20*Прим.1   | AC/DC      | LOS                             | ДА  | ДА  | НЕТ             | SC        | Стандарт. |
| SNR-SFP-W43-GEPON-20-I*Прим.1 | AC/DC      | LOS                             | ДА  | ДА  | НЕТ             | SC        | Промышл.  |

Прим.1: Стандартная версия

# SNR-SFP-W43-GEPON-20

Серия PON

## Соответствие нормативным актам

| Показатель | Стандарт         | Характеристика             |
|------------|------------------|----------------------------|
| TUV        | R50135086        | EN 60950-1:2006+A11+A1+A12 |
|            |                  | EN 60825-1:2007            |
|            |                  | EN 60825-2:2004+A1+A2      |
| UL         | E317337          | UL 60950-1                 |
|            |                  | CSA C22.2 No. 60950-1-07   |
| EMC CE     | AE 50135430 0001 | EN 55022:2006              |
|            |                  | EN 55024:1998+A1+A2        |
| CB         | JPTUV-024038-M1  | IEC 60825-2                |
|            |                  | IEC 60950-1                |
| FCC        | WTF13F0503735E   | 47 CFR PART 15 OCT., 2010  |
|            | WTF13F0503732E   | 47 CFR PART 15 OCT., 2010  |
| FDA        | 1230816-000      | CDRH 1040.10               |
| ROHS       | RLSZF00163462    | 2011/65/EU                 |

## Описание

Высокопроизводительные модули EPON OLT серии SNR-SFP-W43-GEPON-20 предназначены для использования в оптических сетях связи, скорость нисходящего потока 1,25 Гбит/с и скорость восходящего потока 1,25 Гбит/с. Полностью соответствует стандарту IEEE 802.3ah-2004.

Трансивер EPON OLT производится в компактном форм-факторе с коннектором SC. Функция цифрового мониторинга полностью соответствует требованиям спецификации SFP MSA.

Модуль состоит из Лазера DFB 1490 нм, APD-детектора и WDM-фильтра в высокоинтегрированной оптической сборке. Скорость передачи – 1,25 Гбит/с на 1490 нм, скорость приема – 1,25 Гбит/с на 1310 нм в пакетном режиме (burst mode).

## Абсолютные максимальные значения

| Параметр                | Обозначение | Мин | Макс | Ед. измерения |
|-------------------------|-------------|-----|------|---------------|
| Температура хранения    | Ts          | -40 | +85  | °C            |
| Напряжение питания      | Vcc         | 0   | 4,0  | В             |
| Относительная влажность |             | 5   | 95   | %             |

\* Превышение любого из этих значений может привести к выведению устройства из строя без возможности восстановления.

## Рекомендуемые условия эксплуатации

| Параметр           | Обозначение | Мин.                 | Типовое | Макс. | Ед. измерения |
|--------------------|-------------|----------------------|---------|-------|---------------|
| Напряжение питания | Vcc         | 3,15                 | 3,3     | 3,45  | В             |
| Потребляемый ток   | Icc         |                      |         | 300   | мА            |
|                    | Tc          | SNR-SFP-W43-GEPON-20 | 0       | +70   | °C            |

# SNR-SFP-W43-GEPON-20

Серия PON

| Параметр                 | Обозначение            | Мин. | Типовое   | Макс. | Ед. измерения |
|--------------------------|------------------------|------|-----------|-------|---------------|
| Рабочая температура      | SNR-SFP-W43-GEPON-20-I | -40  |           | +85   |               |
| Относительная влажность  | RH                     | 5    |           | 95    | %             |
| Скорость передачи данных | Восходящая/Нисходящая  |      | 1,25/1,25 |       | Гбит/с        |

## Эксплуатационные характеристики - Электрические

| Параметр                         | Обозначение | Мин. | Тип. | Макс. | Ед. Изм. | Комментарии                           |
|----------------------------------|-------------|------|------|-------|----------|---------------------------------------|
| <b>Передатчик</b>                |             |      |      |       |          |                                       |
| Входы LVPECL (дифференциал)      | Vin         | 200  |      | 1600  | mVpp     | Входы, связанные по переменному ток   |
| Потребляемый ток                 | Icc_tx      |      |      | 300   | мА       |                                       |
| Импеданс на входе (дифференциал) | Zin         | 90   | 100  | 110   | ом       | Rin > 100 kohm @ DC                   |
| TX DISABLE                       | Выкл.       | 2    |      | Vcc   | В        |                                       |
|                                  | Вкл.        | 0    |      | 0,8   |          |                                       |
| TX FAULT                         | Ошибка      | 2,4  |      | Vcc   | В        |                                       |
|                                  | Норма       | 0    |      | 0,4   |          |                                       |
| <b>Приемник</b>                  |             |      |      |       |          |                                       |
| Выходы LVPECL (дифференциал)     | Vout        | 400  |      | 1600  | mVpp     | Выходы, связанные по переменному току |
| Потребляемый ток                 | Icc_rx      |      |      | 150   | мА       |                                       |
| RX LOS                           | LOS         | 2    |      | Vcc   | В        |                                       |
|                                  | Норм.       | 0    |      | 0,8   | В        |                                       |

## Оптические характеристики

| Параметр   | Обозначение     | Мин  | Тип.      | Макс | Ед. Изм. |
|--|-----------------|------|-----------|------|----------|
| Одномодовое волокно с диаметром сердечника 9 мкм |                 |      | 20        |      | км       |
| Скорость передачи данных (восх./нисх.)           |                 |      | 1,25/1,25 |      | Гбит/с   |
| <b>Передатчик</b>                                |                 |      |           |      |          |
| Центральная длина волны                          | $\lambda_c$     | 1480 | 1490      | 1500 | нм       |
| Ширина спектра (-20 дБ)                          | $\Delta\lambda$ |      |           | 1    | нм       |
| Коэффициент подавления боковых мод               | SMSR            | 30   |           |      | дБ       |
| Средняя выходная мощность *Прим.3                | Pout            | 2    |           | 7    | дБм      |

# SNR-SFP-W43-GEPON-20

Серия PON

|   |                               |      |      |      |     |
|---|-------------------------------|------|------|------|-----|
| Коэффициент затухания*Прим.4  | ER                            | 10   |      |      | дБ  |
| Устойчивость к отражению сигнала передатчика*Прим.4, Прим.5               |                               | -15  |      |      | дБ  |
| Время нарастания / спада оптического сигнала (20%~80%)*<br>Прим.4, Прим.5 | tr/tf                         |      |      | 160  | нс  |
| Оптический глаз на выходе* Прим.4, Прим.5                                 | В соответствии с IEEE 802.3ah |      |      |      |     |
| Средняя мощность на выходе при выключенном передатчике                    | P <sub>off</sub>              |      |      | -40  | дБм |
| <b>Приемник</b>   |                               |      |      |      |     |
| Центральная длина волны   | λ <sub>c</sub>                | 1260 | 1310 | 1360 | нм  |
| Чувствительность приемника*Прим.7   | P <sub>min</sub>              |      |      | -27  | дБм |
| Перегрузка приемника* Прим.7  | P <sub>max</sub>              | -8   |      |      | дБм |
| Динамический диапазон приемника в режиме Burst Mode*<br>Прим.8            |                               | 15   | 20   |      | дБ  |
| Коэффициент отражения приемника   | CR                            |      |      | -20  | дБ  |
| LOS Assert (Подтверждение потери сигнала)                                 | LOSA                          | -45  |      |      | дБм |
| LOS De-Assert (отмена подтверждения потери сигнала) при 1250 Мбит/с       | LOSD                          |      |      | -29  | дБм |
| LOS Гистерезис*Прим.9   |                               | 0,5  |      | 6    | дБ  |
| Время установления сигнала  | T <sub>s</sub>                |      |      | 400  | нс  |
| Порог разрушения приемника  | P <sub>in, damage</sub>       | 3    |      |      | дБм |
| Максимальный коэффициент отражения приемника                              | R <sub>x_r</sub>              |      |      | -20  | дБ  |

Прим.3: Выход выведен в одномодовое волокно 9/125 мкм G.652.

Прим.4: Отфильтрован, измерено с шаблоном измерения PRBS 2<sup>7</sup>-1 при 1,25 Гбит/с

Прим.5: Измерено при выключенном фильтре Бесселя.

# SNR-SFP-W43-GEPON-20

## Серия PON

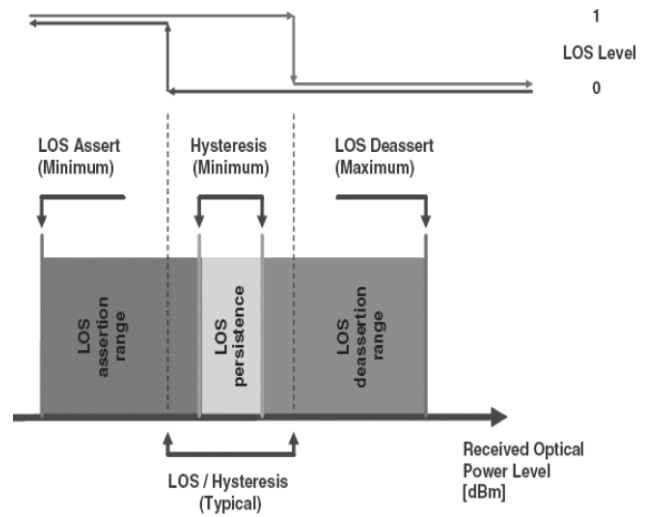
Прим.7: Измерено с шаблоном PRBS 2<sup>7</sup>-1 при 1,25 Гбит/с и BER <1x10<sup>-12</sup>

Прим.8: Разница входной мощности между двумя последовательными высокоинтенсивными низкоинтенсивным периодами передачи пакетных данных.

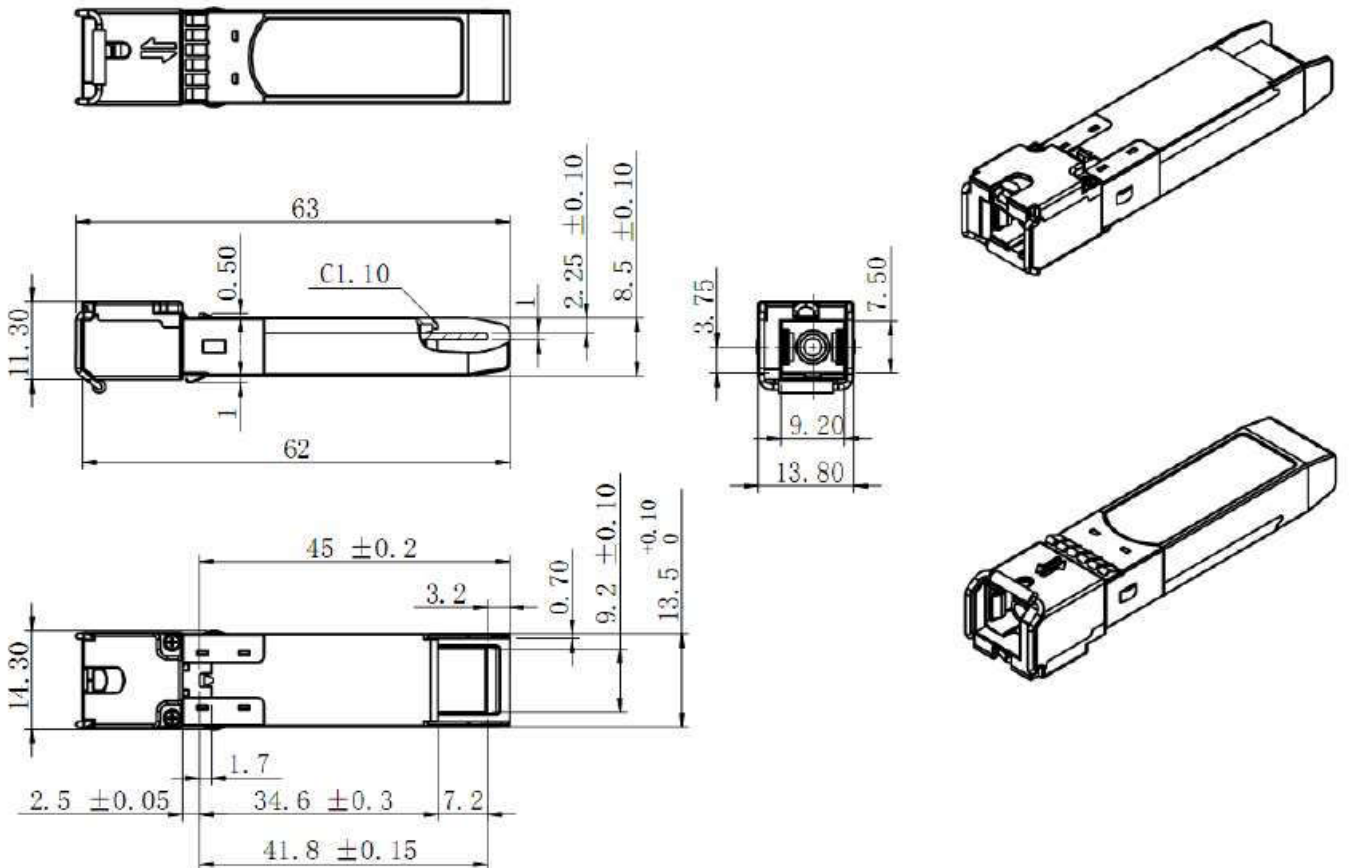
Прим.6: Шаблон глаза-диаграммы



Прим.9: LOS Гистерезис



## Механические характеристики



## Гарантия:



## Контактные данные:

**Адрес:** Россия, Екатеринбург, Предельная 57/2

**Тел:** +7(343) 379-98-38

**Факс:** +7(343) 379-98-38

**E-mail:** [info@nag.ru](mailto:info@nag.ru)