

# SNR-SFP+W73/37-60

10G BIDI SFP+ Transceivers

## SNR-SFP+W73/37-60

Трансивер BIDI SFP+ для 10GbE Tx: 1270 нм / Rx: 1330 нм

Трансивер BIDI SFP+ для 10GbE Tx: 1330 нм / Rx: 1270 нм

0.6~10Gb/s CPRI/OBSAI

Соответствует требованиям RoHS6

### Особенности

- ◆ Поддерживает скорость передачи данных до 11.3 Гб/с
- ◆ Два типа:
  - А: DFB Передатчик 1270 нм / Приемник 1330 нм
  - Б: DFB Передатчик 1330 нм / Приемник 1270 нм
- ◆ Оптический бюджет не менее 21 дБ
- ◆ Расстояние до 20 км
- ◆ Один блок питания 3,3 В и TTL-интерфейс
- ◆ Разъем LC-интерфейса
- ◆ Возможность замены в «горячем» режиме
- ◆ Рассеяние мощности < 1,5 Вт
- ◆ Рабочая температура
  - Стандартное исполнение: 0 ~+70°C
  - Индустриальное исполнение: -40 ~+85°C
- ◆ Соответствует требованиям Спецификации SFP+ MSA SFF-8431
- ◆ Соответствует требованиям IEEE 802.3ae 10GBASE-ER
- ◆ Соответствует требованиям IEEE 802.3ae 10GBASE-EW



### Применение

- ◆ 10GBASE-ER на 10,3125 Гбит/с
- ◆ 10GBASE-EW на 9,95 Гбит/с
- ◆ Скорости передачи OBSAI 6,144 Гбит/с, 3,072 Гбит/с, 1,536 Гбит/с, 0,768 Гбит/с
- ◆ Скорости передачи CPRI 10,138 Гбит/с, 9,830 Гбит/с, 7,373 Гбит/с, 6,144 Гбит/с, 4,915 Гбит/с, 2,458 Гбит/с, 1,229 Гбит/с, 0.614 Гбит/с
- ◆ Другие оптические линии связи

### Информация для заказа

Артикул	Скорость передачи данных	Лазер	Темп.	Оптический бюджет	Опт. интерфейс	DDMI
SNR-SFP+W73/37-60*Прим.1	До 11,3 Гбит/с	1270 нм DFB	Стандарт.	21 дБ	LC	ДА
SNR-SFP+W73/37-60*Прим.1	До 11,3 Гбит/с	1310 нм DFB	Стандарт.	21 дБ	LC	ДА
SNR-SFP+W73/37-60-I	До 11,3 Гбит/с	1270 нм DFB	Индустриал.	21 дБ	LC	ДА
SNR-SFP+W73/37-60-I	До 11,3 Гбит/с	1310 нм DFB	Индустриал.	21 дБ	LC	ДА

Примечание 1: Стандартная версия

\*Изображение продукта приведено исключительно в справочных целях

# SNR-SFP+W73/37-60

10G BIDI SFP+ Transceivers

## Соответствие нормативным актам

Сертификат продукта	Номер сертификата	Применимый стандарт
TUV	R50135086	EN 60950-1:2006+A11+A1+A12+A2
		EN 60825-1:2014
		EN 60825-2:2004+A1+A2
UL	E317337	UL 60950-1
		CSA C22.2 No. 60950-1-07
EMC CE	AE 50384190 0001	EN 55032:2012
		EN 55032:2015
		EN 55024:2010
		EN 55024:2010+A1
FCC	WTF14F0514417E	47 CFR PART 15 OCT., 2013
FDA	/	CDRH 1040.10
ROHS	/	2011/65/EU

## Описание

Одномодовые трансиверы серии SNR-SFP+W73/37-60 – это модули компактного форм-фактора для оптических каналов, таких как IEEE 802.3ae 10GBASE-LR/LW. Благодаря контактной площадке SFP+ с 20 контактами обеспечивается возможность «горячей» замены.

Модуль SNR-SFP+W73/37-60 предназначен для одномодового волокна и использует номинальную длину волны 1270 нм; модуль SNR-SFP+W73/37-60 предназначен для одномодового волокна и использует номинальную длину волны 1330 нм. Передатчик использует DFB-лазер на технологии множества квантовых ям, который по Международным Стандартам Безопасности IEC-60825 соответствует 1 классу лазеров.

В приемнике используется встроенный InGaAs блок предусилителя-детектора (IDP), установленный в оптическое основание, и ограничительный блок постусилителя IC.

## Абсолютные максимальные значения

Параметр	Обозначение	Мин	Макс	Ед. измерения
Температура хранения	Ts	-40	+85	°C
Напряжение источника питания	Vcc	-0,5	3,6	В

\* Превышение любого из этих значений может немедленно уничтожить устройство.

## Рекомендуемые условия эксплуатации

Параметр	Обозначение	Мин.	Типовое	Макс.	Ед. измерения
Напряжение питания	Vcc	3,15	3,3	3,45	В
Потребляемый ток от источника питания	Icc			300	мА
Импульсный ток	ISurge			+30	мА
Рабочая температура	Tc	SNR-SFP+W73/37-60	0	+70	°C
		SNR-SFP+W73/37-60-I	-40	+85	
Скорость передачи в бодах		0,6	10,3125	11,3	ГБод

# SNR-SFP+W73/37-60

10G BIDI SFP+ Transceivers

## Эксплуатационные характеристики - Электрические

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. Изм.	Комментарии
<b>Передатчик</b>						
Амплитуда входного сигнала (дифференциал)	Vin	150		1200	mVpp	Спаренные входы AC
Входное сопротивление (дифференциальное)	Zin	85	100	115	ом	Rin > 100 kohm @ DC
Tx_DISABLE Входное напряжение - Высокое		2		Vcc+0,3	B	
Tx_DISABLE Входное напряжение - Низкое		0		0,8	B	
Tx_FAULT Выходное напряжение - Высокое		2		Vcc+0,3	B	Io = 400 мкА; Host Vcc
Tx_FAULT Выходное напряжение - Низкое		0		0,5	B	Io = -4,0 мА
<b>Приемник</b>						
Амплитуда сигнала на выходе (дифференциал)	Vout	350		700	mVpp	Спаренные выходы AC
Выходное сопротивление (дифференциальное)	Zout	85	100	115	ohms	Rin > 100 kohms @ DC
Rx_LOS Напряжение на выходе - Высокое		2		Vcc+0.3	B	Io = 400 мкА; Host Vcc
Rx_LOS Напряжение на выходе - Низкое		0		0,8	B	Io = -4,0 мА
MOD_DEF (2:0)	VoH	2,5			B	C Serial ID
	VoL	0		0,5	B	

## Оптические и электрические характеристики

(SNR-SFP+W73/37-60, 1270nm DFB & APD/TIA)

Параметр	Обозначение	Мин	Тип.	Макс	Ед. Изм.
Оптический бюджет		21			дБ
Скорость передачи данных		0,6	10,3125	11,3	Гбит/с
<b>Передатчик</b>					
Центральная длина волны	$\lambda_c$	1260	1270	1280	нм
Ширина спектра (-20 дБ)	$\Delta\lambda$			1	нм

# SNR-SFP+W73/37-60

## 10G BIDI SFP+ Transceivers

Коэффициент подавления побочных мод	SMSR	30			дБ
Средняя мощность на выходе*прим.4	Pout, AVG	1		6	дБм
Коэффициент затухания	ER	3,5			дБ
Средняя выходная мощность (Tx OFF)	Poff			-30	дБм
Относительная интенсивность шума	RIN			-30	дБ
TX_DISABLE Время подтверждения	t_off			10	мкс
<b>Приемник</b>					
Центральная длина волны	$\lambda$	1320		1340	нм
Чувствительность приемника*прим.5	Pmin			-20	дБм
Перегрузка приемника	Pmax	-6			дБм
LOS De-Assert (отмена подтверждения потери сигнала)	LOS <sub>D</sub>			-21	дБм
LOS Assert (Подтверждение потери сигнала)	LOS <sub>A</sub>	-30			дБм

### (SNR-SFP+W73/37-60, 1330nm DFB & APD/TIA)

Параметр	Обозначение	Мин	Тип.	Макс	Ед. Изм.
Оптический бюджет		21			дБ
Скорость передачи данных		0,6	10,3125	11,3	Гбит/с
<b>Передатчик</b>					
Центральная длина волны	$\lambda_c$	1320	1330	1340	нм
Ширина спектра (-20 дБ)	$\Delta\lambda$			1	нм
Коэффициент подавления побочных мод	SMSR	30			дБ
Средняя мощность на выходе*прим.4	Pout, AVG	1		6	дБм
Коэффициент затухания	ER	3,5			дБ
Средняя выходная мощность передатчика OFF	Poff			-30	дБм
Относительная интенсивность шума	RIN			-128	дБ
TX_DISABLE Время подтверждения	t_off			10	мкс
<b>Приемник</b>					
Центральная длина волны	$\lambda$	1260		1280	нм

# SNR-SFP+W73/37-60

## 10G BIDI SFP+ Transceivers

Чувствительность приемника*прим.5	P <sub>min</sub>			-20	дБм
Перегрузка приемника	P <sub>MAX</sub>	-6			дБм
LOS De-Assert (отмена подтверждения потери сигнала)	LOS <sub>D</sub>			-21	дБм
LOS Assert (Потверждение потери сигнала)	LOS <sub>A</sub>	-30			дБм

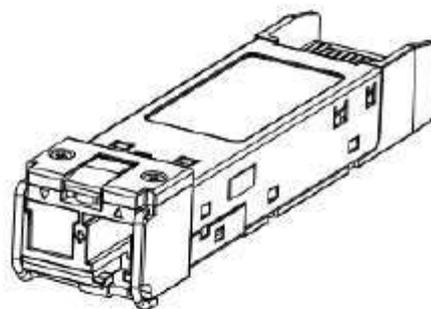
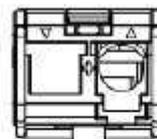
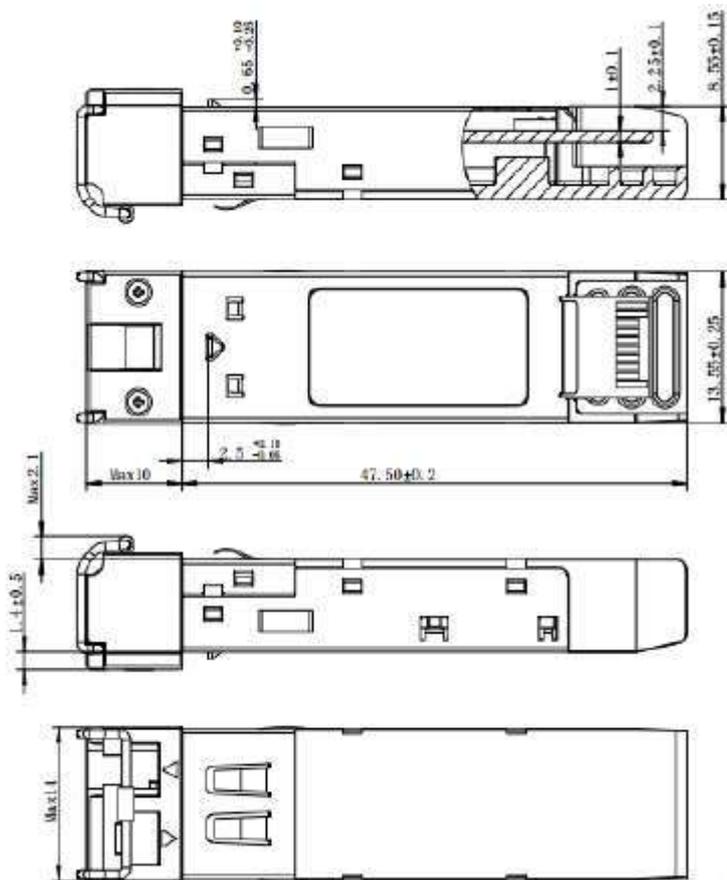
\*Прим.4: Выход выведен в одномодовое волокно 9/125 мкм

\*Прим.5: Измерено с минимальным BER, BER меньше, чем 1E-12 и PRBS 2<sup>31</sup>-1 на 10,3125 Гбит/с.

# SNR-SFP+W73/37-60

10G BIDI SFP+ Transceivers

## Механические характеристики



Unremarked tolerances  $\pm 0.2\text{mm}$

## 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)