

Утвержден
ВЛТШ.467769.002-ЛУ

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО "Неорос"
/ Алиханов М.С.
М.П.
«26» ноября 2025 г.

ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИК ОПТИЧЕСКИЙ
ПАСПОРТ

ВЛТШ.467769.002ПС

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Содержание

1	Основные сведения об изделии	3
1.1	Основные технические данные.....	3
1.2	Электрические характеристики	4
1.3	Оптические характеристики	4
1.4	Габаритные размеры	7
1.5	Сведения о встроенном программном обеспечении.	8
2	Свидетельство о приемке	9

	Стр. №	Перв. примен. ВЛТШ.467769.002
--	--------	----------------------------------

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл..	Подп. и дата										
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
										ВЛТШ.467769.002ПС				
										ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИК ОПТИЧЕСКИЙ				
										ПАСПОРТ				
										Лит.				
										Лист				
										Листов				
										2				
										9				

Инв. № подл.	Разраб.	Колотилин				ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИК ОПТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ	Лит.	Лист	Листов
	Пров.	Кошкин							
	Н.контр.	Никифоров							
	Утв.	-							

1 Основные сведения об изделии

Наименование

ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИК NR-QSFP-100G-LR4-LC2

Обозначение

ВЛТШ.467769.002ПС

Наименование предприятия- изготовителя

ООО «HEOPOC»
109316, г. Москва, Волгоградский проспект, дом. 42, корп. 5

Блок-диаграмма приемопередатчика изображена на рисунке 1.

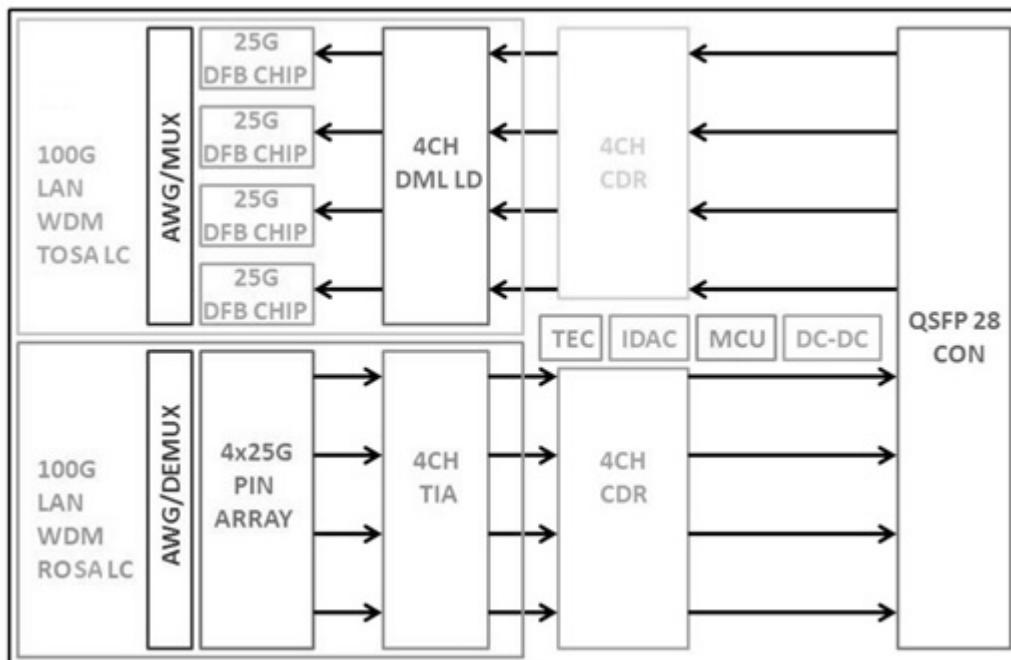


Рисунок 1 – Блок-диаграмма приемопередатчика

1.1 Основные технические данные

Таблица 1 Основные значения параметров

Параметр, единица измерения	Обозначение	Минимальное значение	Максимальное значение
Напряжение питания, В	Uпит	3,13	3,47
Температура хранения, °C	Tхр	-20	85
Рабочая температура, °C	Траб	0	70
Относительная влажность, %	Rh	5	85
Принимаемая оптическая мощность на канал, дБм	Pвх.макс.		5,5

Параметр, единица измерения	Обозначение	Минимальное значение	Максимальное значение
Время включения, мс	tвкл.		2000

1.2 Электрические характеристики

Таблица 2

Параметр, единица измерения	Обозначение	Минимальное значение	Типовое	Максимальное значение
Потребляемая мощность, Вт	Rпит.			3,5
Ток питания, А	Icc			1,06
Скорость передачи данных (на канал), Гбит/с			25,78125	
Передатчик				
Напряжение на несимметричных входах, В		-0,3		4,0
Входное синфазное напряжение, мВ		15		
Дифференциальное входное напряжение, мВ	Uвх.	50		900
Дифференциальный входной импеданс, Ом	Zвх.	90	100	110
Приёмник				
Напряжение несимметричных выходов, В		-0,3		4,0
Выходное напряжение синфазного переменного тока, мВ				7,5
Дифференциальное выходное напряжение, мВ	Uвых.	300		850
Дифференциальный выходной импеданс, Ом	Zвых.	90	100	110

1.3 Оптические характеристики

Таблица 3 Оптические характеристики

Параметр, единица измерения	Обозначение	Минимальное значение	Типовое	Максимальное значение	Примечание
Длина волны, нм	L0	1294,53	1295,56	1296,59	
Длина волны, нм	L1	1299,02	1300,05	1301,09	

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВЛТШ.467769.002ПС	Лист 4

Параметр, единица измерения	Обозначение	Минимальное значение	Типовое	Максимальное значение	Примечание
	L2	1303,54	1304,58	1305,63	
	L3	1308,09	1309,14	1310,19	
Передатчик					
Коэффициент подавления боковых мод, дБ	SMSR	30			
Суммарная излучаемая мощность по всем каналам, дБм	P _T			10,5	
Излучаемая мощность по одному каналу дБм	P _{Avg}	-4,3		4,5	
Амплитуда оптического сигнала по одному каналу, дБм	P _{oma}	-1,3		4,5	
Разница в излучаемой мощности между двумя каналами, дБм	P _{tx,diff}			5	
Потери при излучении (по одному каналу) дБ	TDP			2,2	
Коэффициент гашения, дБ	ER	4			
Относительная плотность мощности шума, dB/H	RIN			-130	
Потери на отражение, dB	TOL			20	
Коэффициент отражения, дБ	R _T			-12	
Параметры шаблона глаз-диagramмы выходного оптического сигнала	X1, X2, X3, Y1, Y2, Y3	{0,25, 0,4, 0,45, 0,25, 0,28, 0,4}			Рисунок 2
Средняя излучаемая опт. мощность при выключенном излучателе по одному каналу, дБм	P _{off}			-30	
Приёмник					
Порог повреждения, на канал, дБм	THd	5,5			
Общая входная мощность , дБм				10,5	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВЛТШ.467769.002ПС	Лист

Параметр, единица измерения	Обозначение	Минимальное значение	Типовое	Максимальное значение	Примечание
Средняя входная мощность на один канал, дБм		-10,6		4,5	
Чувствительность (OMA), на канал, дБм	SEN			-8,6	
Уровень установки флага потери сигнала, дБм	LOSA		-18		
Уровень снятия флага потери сигнала, дБм	LOSD		-15		
Гистерезис флага потери сигнала, дБ	LOSH	0,5			
Ширина спектра на канале по уровню 3дБ, Гц	Fc			31	
Ухудшения, связанные с вертикальным закрытием глаза, дБ			1,8		5

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВЛТШ.467769.002ПС	Лист
						6



Рисунок 2 – Параметры шаблона глаз-диаграммы

1.4 Габаритные размеры

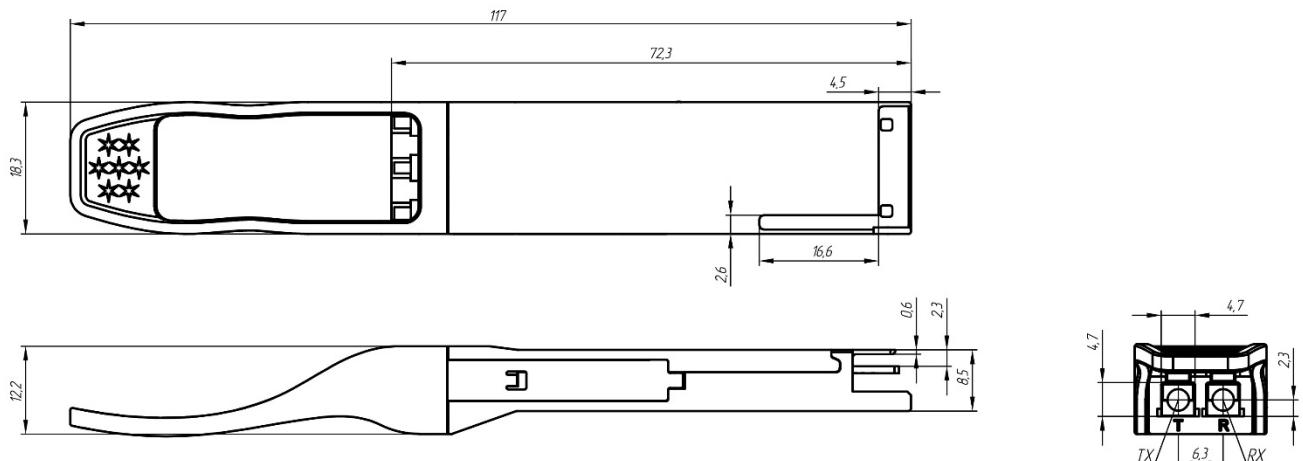


Рисунок 3 – Габаритные размеры

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВЛТШ.467769.002ПС

Лист

7

1.5 Сведения о встроенном программном обеспечении

Наименование:

«Встраиваемое ПО для оптических трансиверов (FWQSFP), шифр «ЮМАН» (далее – ПО).

Назначение:

ПО обеспечивает логическое управление работой оптического трансивера, взаимодействие трансивера с активным оборудованием по штатным интерфейсам, а также выполнение заложенных алгоритмов контроля, диагностики и конфигурирования режимов работы.

Основные функции встроенного ПО:

- инициализация оптических трактов передачи и приёма;
- управление режимами энергопотребления, включением и выключением лазеров и каналов приёмника;
- задание параметров формы и размаха выходных оптических и электрических сигналов;
- конфигурирование блоков восстановления тактовой частоты и данных в высокоскоростных трактах;
- считывание и передача в активное оборудование информации о токах лазеров, выходной и входной оптической мощности, напряжении питания и температуре трансивера, а также о выходе параметров за пределы нормальных условий.

Разработчик:

Общество с ограниченной ответственностью «Неорос» (ООО «Неорос»),
109316, г. Москва, Волгоградский проспект, дом 42, корп. 5.

Язык реализации:

Программа разработана на языке С (стандарт ISO/IEC 9899:2011).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВЛТШ.467769.002ПС

Лист

8

2 Свидетельство о приемке

Приемопередатчик

наименование изделия

обозначение

заводской номер

Изделие изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных(национальных) стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П.

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВЛТШ.467769.002ПС

Лист

9

Лист регистрации изменений

ВЛТШ.467769.002ПС

Лист

10