

Утвержден
ВЛТШ.467769.451-ЛУ

Приемопередатчик оптический
Паспорт
ВЛТШ.467769.451ПС

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

1 Основные сведения об изделии

Изделие представляет собой приемопередатчик оптический ВЛТШ.467769.451 NR-SFP-10G-DWDM-XX-80-LC2 (далее – приемопередатчик или изделие), предназначенный для осуществления оптоэлектрического (на приёмной стороне) и электрооптического (на передающей стороне) преобразования на скорости 10 Гбит/с в волоконно-оптических линиях связи протяженностью до 80 км по одномодовому оптическому волокну, построенных на базе систем волоконно-оптической связи с спектральным уплотнением DWDM.

Примечание – Символы XX в наименовании означают номер канала С-диапазона (от 1525 до 1565 нм), соответствующий рабочей длине волны DWDM стандарта ITU-T согласно таблице 1.

Таблица 1 – Рабочие длины волн приемопередатчика оптического

#	Артикул	Центральная длина волны (нм)	Частота (ТГц)	Наим.
C61	NR-SFP-2.5G-DWDM-61-80-LC2	1528.77	196.1	E4
C60	NR-SFP-2.5G-DWDM-60-80-LC2	1529.55	196.0	E3
C59	NR-SFP-2.5G-DWDM-59-80-LC2	1530.33	195.9	E2
C58	NR-SFP-2.5G-DWDM-58-80-LC2	1531.12	195.8	E1
C57	NR-SFP-2.5G-DWDM-57-80-LC2	1531.90	195.7	E0
C56	NR-SFP-2.5G-DWDM-56-80-LC2	1532.68	195.6	D9
C55	NR-SFP-2.5G-DWDM-55-80-LC2	1533.47	195.5	D8
C54	NR-SFP-2.5G-DWDM-54-80-LC2	1534.25	195.4	D7
C53	NR-SFP-2.5G-DWDM-53-80-LC2	1535.04	195.3	D6
C52	NR-SFP-2.5G-DWDM-52-80-LC2	1535.82	195.2	D5
C51	NR-SFP-2.5G-DWDM-51-80-LC2	1536.61	195.1	D4
C50	NR-SFP-2.5G-DWDM-50-80-LC2	1537.40	195.0	D3
C49	NR-SFP-2.5G-DWDM-49-80-LC2	1538.19	194.9	D2
C48	NR-SFP-2.5G-DWDM-48-80-LC2	1538.98	194.8	D1
C47	NR-SFP-2.5G-DWDM-47-80-LC2	1539.77	194.7	D0
C46	NR-SFP-2.5G-DWDM-46-80-LC2	1540.56	194.6	C9
C45	NR-SFP-2.5G-DWDM-45-80-LC2	1541.35	194.5	C8
C44	NR-SFP-2.5G-DWDM-44-80-LC2	1542.14	194.4	C7
C43	NR-SFP-2.5G-DWDM-43-80-LC2	1542.94	194.3	C6
C42	NR-SFP-2.5G-DWDM-42-80-LC2	1543.73	194.2	C5
C41	NR-SFP-2.5G-DWDM-41-80-LC2	1544.53	194.1	C4
C40	NR-SFP-2.5G-DWDM-40-80-LC2	1545.32	194.0	C3
C39	NR-SFP-2.5G-DWDM-39-80-LC2	1546.12	193.9	C2
C38	NR-SFP-2.5G-DWDM-38-80-LC2	1546.92	193.8	C1
C37	NR-SFP-2.5G-DWDM-37-80-LC2	1547.72	193.7	C0
C36	NR-SFP-2.5G-DWDM-36-80-LC2	1548.51	193.6	B9
C35	NR-SFP-2.5G-DWDM-35-80-LC2	1549.32	193.5	B8
C34	NR-SFP-2.5G-DWDM-34-80-LC2	1550.12	193.4	B7

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

ВЛТШ.467769.451ПС

Лист

3

C33	NR-SFP-2.5G-DWDM-33-80-LC2	1550.92	193.3	B6
C32	NR-SFP-2.5G-DWDM-32-80-LC2	1551.72	193.2	B5
C31	NR-SFP-2.5G-DWDM-31-80-LC2	1552.52	193.1	B4
C30	NR-SFP-2.5G-DWDM-30-80-LC2	1553.33	193.0	B3
C29	NR-SFP-2.5G-DWDM-29-80-LC2	1554.13	192.9	B2
C28	NR-SFP-2.5G-DWDM-28-80-LC2	1554.94	192.8	B1
C27	NR-SFP-2.5G-DWDM-27-80-LC2	1555.75	192.7	B0
C26	NR-SFP-2.5G-DWDM-26-80-LC2	1556.55	192.6	A9
C25	NR-SFP-2.5G-DWDM-25-80-LC2	1557.36	192.5	A8
C24	NR-SFP-2.5G-DWDM-24-80-LC2	1558.17	192.4	A7
C23	NR-SFP-2.5G-DWDM-23-80-LC2	1558.98	192.3	A6
C22	NR-SFP-2.5G-DWDM-22-80-LC2	1559.79	192.2	A5
C21	NR-SFP-2.5G-DWDM-21-80-LC2	1560.61	192.1	A4
C20	NR-SFP-2.5G-DWDM-20-80-LC2	1561.42	192.0	A3
C19	NR-SFP-2.5G-DWDM-19-80-LC2	1562.23	191.9	A2
C18	NR-SFP-2.5G-DWDM-18-80-LC2	1563.05	191.8	A1
C17	NR-SFP-2.5G-DWDM-17-80-LC2	1563.86	191.7	A0

Изделие является средством оптико–электрического преобразования и не имеет функций шифрования (криптографии) данных.

Изделие поддерживает цифровую передачу данных со скоростью до 10 Гбит/с для установления связи между центрами обработки данных. Изделие разработано в соответствии с технической спецификацией MSA SFP SFF-8472 "Specification for SFP (Small Formfactor Pluggable) Transceiver, IEEE 802.3-2018 (для скорости 2,5 Гбит/с), ITU-T G.694.1 (DWDM частотный план).

Инв. № подл.	Подп. и дата				Лист 4										
	Инв. № дубл.														
	Взам. инв. №														
	Подп. и дата														
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						ВЛТШ.467769.451ПС
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата											

Наименование

Приемопередатчик NR-SFP-10G-DWDM-XX-80-LC2

Обозначение

ВЛТШ.467769.451ТУ

Наименование
предприятия-
изготовителя

ООО «Неорос»

[illegible]

2 Условия эксплуатации

В таблице 2 указаны условия эксплуатации приемопередатчика оптического.

Таблица 2 – Условия эксплуатации

Параметр	Символ	Мин.	Типовое	Макс.	Ед.изм.
Температура хранения	T _{ST}	-40		+85	°C
Рабочая температура	T _{OP}	0		+70	°C
Максимально допустимое входное напряжение		0		3.6	В
Относительная влажность	RH	5		95	%
Рабочее напряжение питания	V _{CC}	+3.14	+3.3	+3.47	В
Ток потребления	I _{CC}	-	-	400	мА

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВЛТШ.467769.451ПС				Лист
									6

3 Электрические характеристики

В таблице 3 указаны электрические характеристики приемопередатчика оптического при рабочей температуре.

Таблица 3 – Электрические характеристики

Параметр	Символ	Мин.	Тип.	Макс.	Ед.изм.
Передатчик					
Размах напряжения на дифференциальных входах, пиковое значение	$V_{in\ PP}$	180		800	мВ
Дифференциальный входной импеданс	Z_{in}		100		Ом
Tx_DISABLE Входное напряжение – высокое		2		$V_{CC}+0.3$	В
Tx_DISABLE Входное напряжение – низкое		0		0.8	В
Tx_FAULT Выходное напряжение – высокое		2		$V_{CC}+0.3$	В
Tx_FAULT Выходное напряжение – низкое		0		0.8	В
Приёмник					
Размах напряжения на дифференциальных выходах, пиковое значение	$V_{out,pp}$	340		800	мВ
Дифференциальный выходной импеданс	Z_{out}		100		Ом
Выходное напряжение Rx_LOS – высокое		2			В
Выходное напряжение Rx_LOS – низкое		0		0.5	В
MOD_DEF (0:2)	V_{OH}	2.5			В
	V_{OL}	0		0.5	В

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

					ВЛТШ.467769.451ПС	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

4 Оптические характеристики

В таблице 4 указаны оптические характеристики приемопередатчика оптического при рабочей температуре.

Таблица 4 – Оптические характеристики

Параметр	Символ	Мин.	Типовое	Макс.	Ед.изм.	Прим.
Передатчик						
Центральная длина волны	λ_c	1527.99	XX	1567.13	нм	
Средняя выходная мощность	P _{out}	0		5	дБм	
Коэффициент гашения	ER	3.5			дБ	
Коэффициент подавления боковых мод	SMSR	30			дБ	
Средняя излучаемая оптическая мощность при выключенном лазере	P _{OFF}			-30	дБм	
Потери при излучении	TDP			3.5	дБ	
Относительная плотность мощности шума лазера	R _{in}			-128	дБ/Гц	
Выходная оптическая глаз-диаграмма		Соответствует IEEE802.3ae				
Приемник						
Чувствительность (Оптическая мощность) ¹	P _{in}			-23	дБм	
Перегрузка приёмника	Overload	-6			дБм	
Уровень установки флага потери сигнала	LOSA	-35			дБм	
Уровень снятия флага потери сигнала	LOSD			-24	дБм	
Гистерезис флага потери сигнала	LOSH	0.5		4	дБ	

1. Минимальная оптическая мощность на входе приемника измерена при $BER \leq 10^{-12}$

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВЛТШ.467769.451ПС	Лист
						8

5 Технические характеристики

5.1 Масса приемопередатчика оптического не должна превышать $20,7 \pm 1,1$ г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВЛТШ.467769.451ПС	Лист			
						9			

6 Габаритные размеры

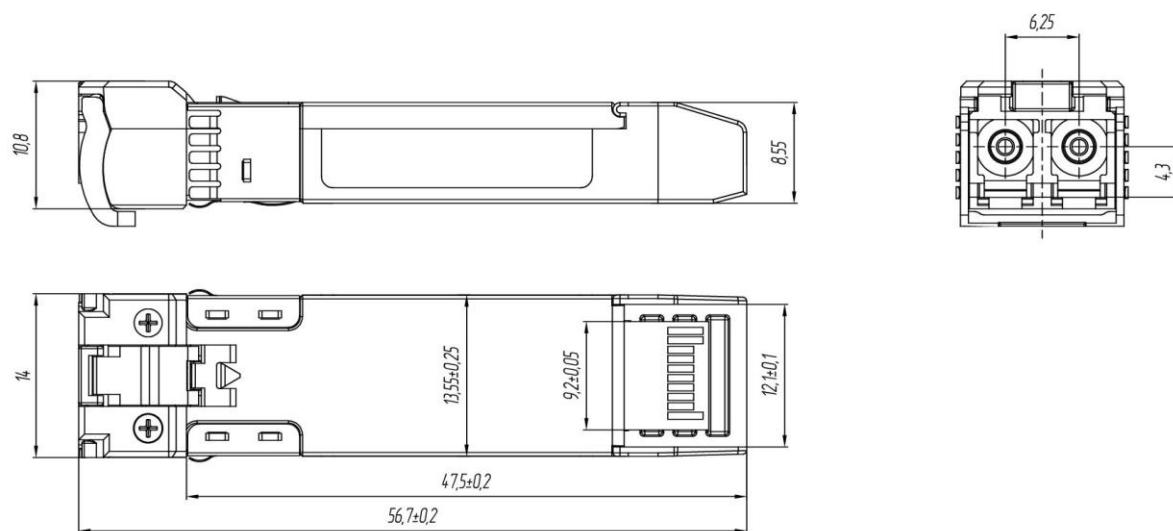


Рисунок 1 – Габаритные размеры приемопередатчика оптического

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ВЛТШ.467769.451ПС				
Лист				
10				

7 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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВЛТШ.467769.451ПС	Лист
						11

Лист регистрации изменений

[illegible]

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВЛТШ.467769.451ПС

Лист

12