

**CR611N**

**1-канальный  
приемник/передатчик  
видеосигналов HD-SDI  
по оптоволоконному кабелю**

**Руководство пользователя**

*V1.00*

*2014. 06*



## Оглавление

<b>1 ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>4</b>
1.1 ОБЗОР .....	4
1.2 ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	4
1.3 ПРИМЕНЕНИЕ .....	4
<b>2 ПАНЕЛИ УСТРОЙСТВА.....</b>	<b>5</b>
2.1 ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ.....	5
2.2 ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ.....	5
<b>3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....</b>	<b>6</b>

## Перечень рисунков

РИСУНОК 1-3-1 ТИПОВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ .....	4
РИСУНОК 2-1-1 ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ CR611NT .....	5
РИСУНОК 2-1-2 ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ CR611NR.....	5
РИСУНОК 2-2-1 ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ CR611NT .....	5
РИСУНОК 2-2-2 ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ CR611NR.....	5

## Перечень таблиц

ТАБЛИЦА 2-1-1 ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ CR611NT/NR .....	5
ТАБЛИЦА 2-2-1 ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ CR611NT.....	6
ТАБЛИЦА 2-2-2 ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ CR611NR .....	6
ТАБЛИЦА 3-1-1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	6

## 1 Введение

### 1.1 Обзор

CR611N – это 1-канальный оптический трансивер сигналов видео в формате SD/HD-SDI, который обеспечивает транспортировку одного канала видеосигнала высокой четкости через оптоволоконную линию. Также имеется обратный канал данных RS-485. Комплект CR611N состоит из передатчика CR611NT и приемника CR611NR, которые могут найти различные применения в широкоэмитательном телевидении, при организации видеоконференций с высоким разрешением, в системах видеонаблюдения высокой четкости, интеллектуальных транспортных системах и системах общественной безопасности.

### 1.2 Характеристики

- Использует технологию высокого разрешения без сжатия для транспортировки одного канала видеосигнала высокой четкости без потерь, с высоким качеством в реальном масштабе времени.
- Соответствует стандартам SMPTE-292M для HD-SDI и SMPTE-259M для SD-SDI, поддерживая скорости 1.485Gb/s и 270Mb/s
- CR611NT имеет один коаксиальный входной интерфейс SD/HD-SDI (BNC)
- CR611NR имеет один коаксиальный выходной интерфейс SD/HD-SDI (BNC)
- Соответствие классу широкоэмитательного оборудования SDI подтверждает прохождение теста сигналом SDI check field
- Поддерживаются видеоформаты 1080P@30,25,24, 1080I@60,50 and 720P@60,50,30,25,24
- Имеет встроенный кабельный эквалайзер и схему восстановления синхронизации
- Имеет индикаторы NOP(нет оптического сигнала), LOCK(захват входного сигнала) и VOUT(выходной сигнал в норме)
- Один обратный канал RS485, Полу-дуплекс, скорость до 115.2Kb/s
- Источник питания 12VDC
- Размеры: 104мм x 88мм x 28мм

### 1.3 Применение

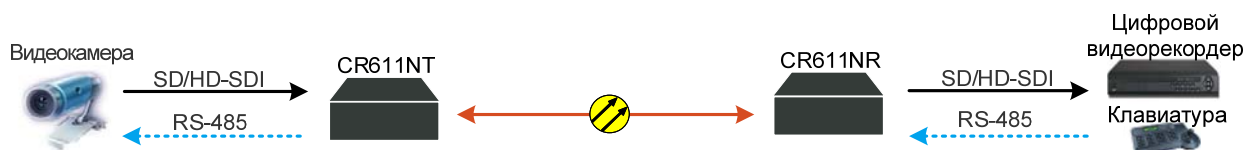


Рисунок 1-3-1 Типовое применение

## 2 Панели устройства

### 2.1 Передняя панель

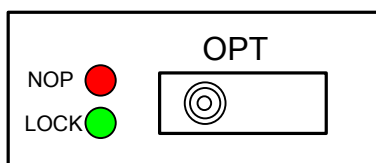


Рисунок 2-1-1 Передняя панель CR611NT

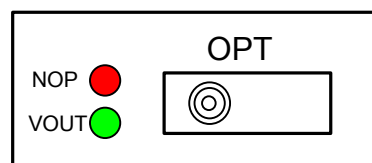


Рисунок 2-1-2 Передняя панель CR611NR

Таблица 2-1-1 Передняя панель CR611NT/NR

Обозначение	Описание
ОПТ	Двухнаправленный оптический интерфейс, SM, разъем FC
NOP	Индикатор ошибки по потере оптического сигнала, красный. Горит: Обнаружена потеря сигнала на оптическом порту. Не горит: Оптический порт принимает нормальный сигнал.
LOCK	Индикатор захвата входного сигнала HD-SDI, зеленый. Горит: Нормальное соединение. Не горит: Нарушение входного сигнала.
VOUT	Индикатор состояния выхода HD-SDI, зеленый. Горит: Выходной сигнал в норме. Не горит: Нарушение выходного сигнала.

### 2.2 Задняя панель

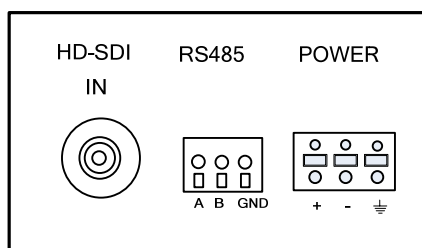


Рисунок 2-2-1 Задняя панель CR611NT

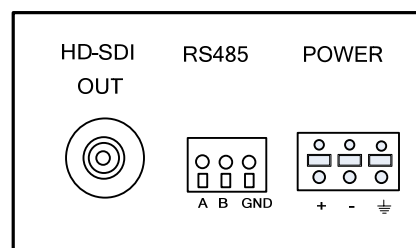


Рисунок 2-2-2 Задняя панель CR611NR

Таблица 2-2-1 Задняя панель CR611NT



Обозначение		Описание
POWER	+	Положительный вход от источника питания 12VDC
	-	Отрицательный вход от источника питания 12VDC (заземлен)
		Контакт защитного заземления
RS485	A	Положительный терминал RS485
	B	Отрицательный терминал RS485
	GND	Зарезервировано
HD-SDI IN		Видеовход SD/HD-SDI

Таблица 2-2-2 Задняя панель CR611NR

Interface		Description
POWER	+	Положительный вход от источника питания 12VDC
	-	Отрицательный вход от источника питания 12VDC (заземлен)
		Контакт защитного заземления
RS485	A	Положительный терминал RS485
	B	Отрицательный терминал RS485
	GND	Зарезервировано
HD-SDI OUT		Видеовыход SD/HD-SDI

### 3 Технические характеристики

Таблица 3-1-1 Технические характеристики

Параметр	Типовая величина				
<b>Оптический интерфейс CR611NT</b>					
Длина волны (нм)	Tx1310FP /Rx1550	Tx1310FP /Rx1550	Tx1550DFB /Rx1310	Tx1550DFB /Rx1310	Tx1550DFB /Rx1310
Длина линии (км)	10	20	40	60	80
Выходная мощность (dBm)	-9~-3	-6~-1	-7~-2	-5~0	-2~+3
Тип разъема	FC	FC	FC	FC	FC
Чувствительность приемника (dBm)	-32	-32	-33	-36	-37
<b>Оптический интерфейс CR611NR</b>					
Длина волны (нм)	Tx1550FP /Rx1310	Tx1550FP /Rx1310	Tx1310FP /Rx1550	Tx1310FP /Rx1550	Tx1310FP /Rx1550
Длина линии (км)	10	20	40	60	80

Выходная мощность (dBm)	-14~-7	-14~-7	-8~-3	-5~0	0~+5
Тип разъема	FC	FC	FC	FC	FC
Чувствительность приемника (dBm)	-21	-21	-24	-24	-26
<b>Видео-интерфейс</b>					
Разъем	BNC				
Скорость передачи	1.485Gb/s и 270Mb/s, автоподстройка				
Импеданс	75Ω				
Возвратные потери	>15dB				
Уровень сигнала	800mVp-p±10%				
Длительность фронта/спада ( для HD-SDI )	≤270ps				
Длительность фронта/спада ( для SD-SDI )	≤1.50ns				
Джиттер выравнивания SD-SDI (1KHz)	≤0.2UI				
Джиттер тайминга SD-SDI (10Hz)	≤0.2UI				
Джиттер выравнивания HD-SDI (100KHz)	≤0.2UI				
Стандарт	Соответствие стандартам SMPTE-292M для HD-SDI и SMPTE-259M для SD-SDI				
<b>Интерфейс RS485</b>					
Разъем	Терминальный блок				
Скорость передачи	0~115.2Kb/s				
Коэффициент ошибок	<10 <sup>-9</sup>				
Режим работы	Half-duplex				
<b>Питание</b>					
Номинальное напряжение питания	12V DC				
Диапазон напряжений питания	8V~14V				
Типовая потребляемая мощность	< 1.5W				
<b>Окружающая среда</b>					
Диапазон рабочих температур	-30 ~ +60°C				
Относительная влажность	≤95%, без конденсата				
Диапазон температур хранения	-40°C ~ 85°C				
<b>Размеры</b>					
Длина x глубина x высота	104 мм × 88мм × 28мм				

Примечание: Возможна установка различных оптических модулей по выбору пользователя. По умолчанию устанавливается модуль на 10 км. Для получения большего расстояния требуется указать это при заказе оборудования.