



8-ми каналный видеоприёмник SI-195

Паспорт, техническое описание,
инструкция по эксплуатации.
НПОЗ.463696.137 ПС

2013 г.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ, УСТРОЙСТВО И НАЗНАЧЕНИЕ

- 1.1. Восьмиканальный видеоприемник SI-195 (далее по тексту прибор) предназначен для использования в многоканальных системах видеонаблюдения в жилых домах и офисных зданиях в качестве приемника видеосигнала, а также источника питания видеокамер.
- 1.2. Прибор обеспечивает согласование несимметричного входа видеооборудования с симметричной линией связи (витой парой проводов).
- 1.3. Прибор формирует напряжения постоянного тока для питания 8-ми видеокамер и осуществляет передачу питающих напряжений по линиям связи (витым парам проводов) при использовании 2-х парных или 4-х парных кабелей (КВП 2×2×0,52 (УТР2), КВП 4×2×0,52 (УТР4)). В каждом канале прибора предусмотрена плавная регулировка напряжения питания видеокамер в диапазоне от =12В до =14В. Максимальный ток потребления каждой видеокамеры 0,2А. Суммарный ток потребления 8-ми видеокамер не более 1,6А.
- 1.4. Прибор имеет защиту, срабатывающую при превышении потребляемого тока видеокамерой в каждом канале. При превышении потребляемого тока видеокамерой в каком либо канале прибора защита отключает питание видеокамеры. Повторное включение прибора при срабатывании защиты возможно не ранее, чем через 5 мин. после ликвидации причины перегрузки.
- 1.5. Прибор имеет термозащиту, срабатывающую при перегреве. При срабатывании термозащиты отключается питание всех видеокамер. Повторное включение происходит автоматически.
- 1.6. Максимальная дистанция линии связи и четкость изображения определяются типом витой пары, током потребления видеокамеры, типом видеоусилителя. При значении напряжения питания от 13В, токе потребления видеокамеры 100 мА, использовании передатчика SI-171 и 4-х парного кабеля КВП 4×2×0,52 обеспечивается передача видеосигнала на расстояние до 200м с разрешением изображения по горизонтали 500 ТВЛ. Прибор допускает применение других типов неэкранированных витых пар с волновым сопротивлением 100 ÷ 150 Ом.
- 1.7. Прибор защищен от воздействия импульсных помех по цепям электропитания 220 В/50 Гц и линиям связи с видеокамерами.
- 1.7.1. Прибор имеет защиту от импульсных дифференциальных и синфазных помех по цепи электропитания 220 В/50 Гц с параметрами:
- Напряжение ограничения импульсных помех 275 В ср.кв.;
 - Максимальная энергия абсорбции при импульсе 2 мс 45 Дж;
 - Средняя рассеиваемая мощность 0,4 Вт;
 - Максимальный импульсный ток (8/20 мкс) помехи 1,25 кА.
- 1.7.2. Прибор обеспечивает защиту от импульсных дифференциальных помех по цепям подключения видеокамер с параметрами:
- Напряжение ограничения помехи 9 В;
 - Максимальный импульсный ток (8/20 мкс) помехи 30 А.
- 1.8. На корпусе прибора расположены вентиляционные отверстия. При монтаже прибора **ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ОТВЕРСТИЯ НЕ ПЕРЕКРЫВАТЬ!**

2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 2.1. Восьмиканальный видеоприемник SI-195 1 шт;
- 2.2. Кабель сетевой 1 шт;

- 2.3. Паспорт, техническое описание, инструкция по эксплуатации 1 шт;
 2.4. Упаковка 1 шт;

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 3.1. Количество каналов 8;
 3.2. Диапазон регулировки напряжения питания видеокамеры, не уже (12...14) В;
 3.3. Размах напряжения пульсаций, не более 10 мВ;
 3.4. Максимальный ток нагрузки по одному каналу, не менее 0,2 А;
 3.5. Суммарный ток нагрузки по 8-ми каналам, не более 1,6 А;
 3.6. Диапазон рабочих частот 50 Гц ÷ 6 МГц;
 3.7. Максимальная дистанция линии связи с передатчиком SI-171 200 м;
 3.8. Суммарное ослабление сигнала на частоте 50 Гц с передатчиком SI-171 и линией связи 200 м, не более 3 дБ;
 3.9. Коэффициент подавления синфазной помехи в диапазоне частот 50 Гц ÷ 50 кГц, не менее 30 дБ;
 3.10. Электропитание ~220В+10%-15%/50 Гц;
 3.11. Потребляемая мощность, не более 40 Вт;
 3.12. Габаритные размеры 483×91×88 мм (2U);
 3.13. Масса, не более 3,5 кг;
 3.14. Время непрерывной работы не ограничено.

4. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 4.1. Рабочая температура окружающей среды От +5°С до 40°С.

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И РАБОТА С ПРИБОРОМ

- 5.1. Прибор SI-195 предназначен для установки в стандартную 19" стойку, но может монтироваться автономно, например на стену. Органы управления прибором показаны на рис.1. **Внимание! Прибор должен быть заземлен.** Площадь сечения провода заземления должна быть не менее 0,8 мм². Прибор подключается к электросети через трехконтактную розетку с клеммой защитного зануления. При монтаже прибора **вентиляционные отверстия не перекрывать!**



Рис. 1.

- 5.2. После подключения прибора к заземлению, электросети и линиям связи необходимо включить электропитание прибора, при этом должен засветиться индикатор в выключателе, а также зеленые индикаторы работы во всех 8-ми каналах прибора. Загорание индикатора перегрузки красного цвета, в каком либо канале прибора, говорит о том, что в этом канале выходной ток превысил допустимое значение, напряжение в этом канале будет отсутствовать. В этом случае необходимо отключать электропитание и устранить причину, вызвавшую срабатывание защиты. Повторное включение прибора возможно не ранее, чем через 5 минут после его отключения. При срабатывании термозащиты отключается питание всех видеокамер. При этом все зелёные индикаторы работы и красные индикаторы перегрузки будут погашены, а индикатор питания гореть. Повторное включение происходит автоматически.
- 5.3. В каждом канале прибор формирует напряжение постоянного тока для питания видеокамер. Значение напряжения устанавливается в каждом канале соответствующим регулятором. Напряжение 12В устанавливается, если видеокамера располагается в непосредственной близости от прибора. Напряжение 14 В устанавливается, если видеокамера отнесена на значительное расстояние от прибора. Промежуточные значения напряжения выставляются, если видеокамера установлена между максимальным и минимальным расстоянием. Минимальное значение напряжения на контактах видеокамеры должно быть не менее 11 В.
- 5.4. На рис. 2,3 приведены типовые схемы включения одного канала прибора с приемопередатчиком SI-171M/F с 2-х парной и 4-х парной витой парой.

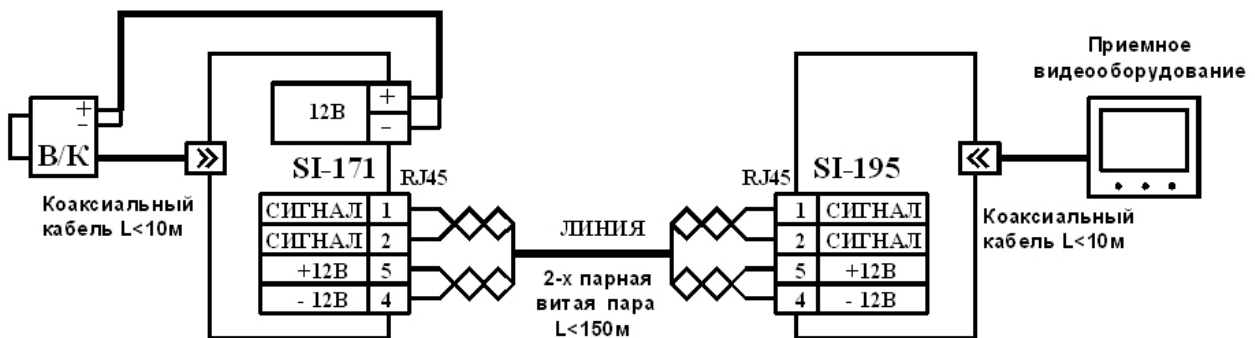


Рис. 2.

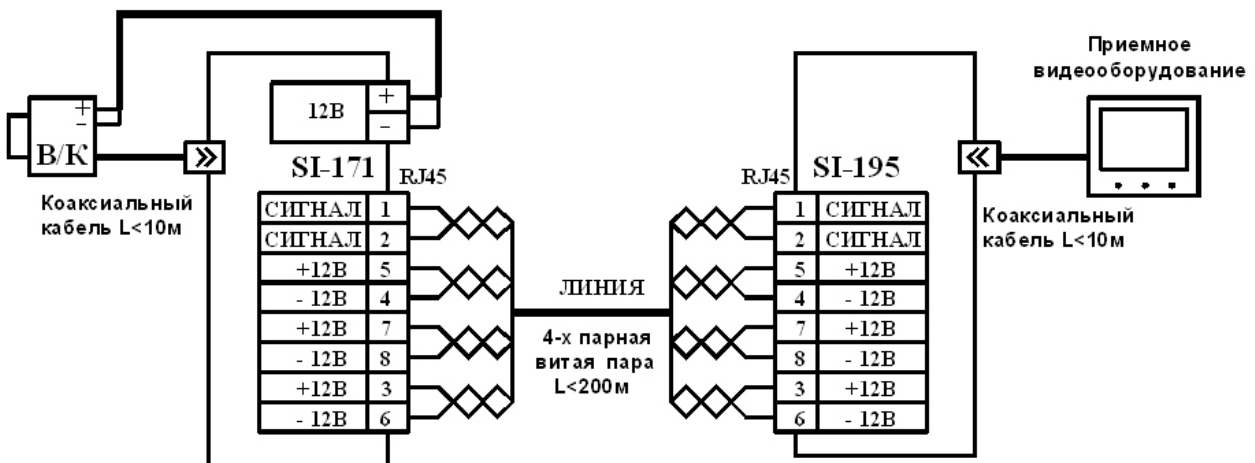


Рис. 3.

5.5. Прибор подсоединяется к линиям с помощью разъемов типа RJ 45. Маркировка контактов разъема RJ 45 приведена на рис. 4.

Пара	Контакт	Цепь
1	1	+Сигнал
	2	-Сигнал
2	5	+12 В
	4	-12 В
3	7	+12 В
	8	-12 В
4	3	+12 В
	6	-12 В

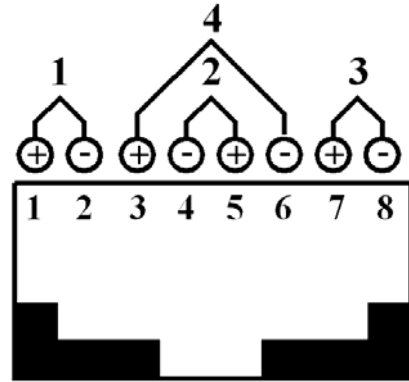


Рис.4

2-х парная витая пара КВП 2x2x0,52 (УТР2) подключается:

к контактам 1,2 – 1-ая пара; к контактам 5,4 – 2-ая пара.

4-х парная витая пара КВП 4x2x0,52 (УТР4) подключается:

к контактам 1,2 – 1-я пара; к контактам 5,4 – 2-я пара;

к контактам 7,8 – 3-я пара; к контактам 3,6 – 4-я пара.

Фазировка подключения проводов витой пары должна быть строго соблюдена. Иначе может произойти короткое замыкание по источнику питания или искажение видеозображения.

5.6. Прибор работает на неэкранированные витые пары проводов, поэтому недопустимо его использование в промышленных помещениях, а также с линиями связи вне помещений.

5.7. Основные параметры кабеля КВПx0,52 приведены в табл.1.

Таблица 1.

Основные параметры	КВП x0,52
Омическое сопротивление постоянному току одного провода витой пары, Ом/км	96
Затухание на частоте 4 МГц, дБ/км	43
Ёмкость пары, нФ/км	56

5.8. При использовании кабеля витой пары другого типа следует учитывать зависимость сопротивления проводников от их диаметра (см. табл.2).

Таблица 2.

Диаметр проводника витой пары, (мм)	0,4	0,5
Удельное сопротивление медного проводника (ориентировочно), Ом/км	140	90

5.9. При использовании импортных кабелей витой пары UTP и т.д. следует обращать внимание на маркировку AWG диаметра проводников и процентное содержание меди в проводниках кабеля. Удельное сопротивление медных проводников (95% меди) с маркировкой AWG приведено в табл.3.

Таблица 3.

Маркировка AWG	26	24	22
Диаметр проводника витой пары, мм	0,4	0,51	0,64
Удельное сопротивление медного проводника (<i>ориентировочно</i>), Ом/км	140	88	50

5.10. Максимальная дистанция передачи видеосигнала не превышает 200 м и связана с потерями в витой паре, поскольку прибор совместно с приёмопередатчиками SI-171M/F являются пассивными устройствами, и не могут компенсировать потери в кабеле передачи. С другой стороны, при передаче напряжения питания видеокмеры по витой паре максимальная дистанция ограничена и зависит от напряжения источника питания, тока потребления видеокмеры, типа витой пары проводов (2-х парная или 4-х парная), а также удельного сопротивления витой пары проводов. Для 2-х парной и 4-х парной витой пары максимальное расстояние можно рассчитать по формулам:

$$L_{\max (2-x)} = \frac{(E_{п.-11}) \cdot 1000}{I_{\text{пот.}} \cdot 2 \cdot r_{\text{уд.}}} ;$$

$$L_{\max (4-x)} = \frac{3 \cdot (E_{п.-11}) \cdot 1000}{I_{\text{пот.}} \cdot 2 \cdot r_{\text{уд.}}} .$$

где:

$L_{\max (2-x)}$, $L_{\max (4-x)}$ – расстояние в метрах для 2-х парного и 4-х парного кабеля соответственно;

11 – минимально допустимое значение напряжения питания видеокмеры в Вольтах (может быть подкорректировано для конкретной видеокмеры);

$E_{п.}$ – напряжение питания в Вольтах;

$I_{\text{пот.}}$ – ток в Амперах потребления видеокмеры;

$r_{\text{уд.}}$ – удельное сопротивление в Ом/км одного провода витой пары.

Пример расчета:

Имеется:

- Напряжение питания постоянного тока 14 В;
- Видеокamera с током потребления 200 мА по цепи питания 12 В;
- 4-х парный кабель КВП 4x2x0,52 с удельным сопротивлением одного провода 96 Ом/км.

Максимальная дистанция составляет:

$$L_{\max} = \frac{3 \cdot (14 - 11) \cdot 1000}{0,2 \cdot 2 \cdot 96} \approx 234 \text{ м.}$$

Принимаем $L_{\max} = 200$ м (см. п. 5.10 Паспорта)

Ориентировочные значения дистанций передачи в метрах приведены в табл.4.

Таблица 4.

Ток потребления видеокамеры, мА	Напряжение блока питания, В					
	КВП 2x2x0,52			КВП 4x2x0,52		
	12	13	14	12	13	14
100	50	100	150	150	200	200
150	35	70	100	100	200	200
200	25	50	75	75	150	200

5.11. При подключении некоторых типов видеокамер (без внутреннего стабилизатора напряжения) на дистанции более 100 м возможна паразитная модуляция видеосигнала видеокамеры. Модуляция возникает из-за конечного сопротивления соединительных проводов питания и устраняется с помощью подключения электролитических конденсаторов 1000 мкФ 16 В параллельно контактам питания видеокамеры.

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 6.1. Изготовитель гарантирует работоспособность прибора “SI-195” в течение 1 года с момента продажи при соблюдении потребителем условий эксплуатации. Гарантийный срок исчисляется со дня продажи прибора торговой организацией или со дня выпуска прибора, если торговая организация не заполнила свидетельство о продаже.
- 6.2. Изготовитель обязуется производить безвозмездный ремонт или замену приборов в течение срока гарантии при соблюдении потребителем условий эксплуатации.
- 6.3. Гарантия не распространяется на приборы, имеющие механические повреждения, вскрытые потребителем, с нарушенными пломбами изготовителя, при нарушении условий эксплуатации, с утерянными сопроводительными документами (паспортом).
- 6.4. По истечении гарантийного срока или утраты права на гарантию, изготовитель осуществляет платный ремонт приборов. Стоимость ремонта определяет изготовитель после экспертизы прибора.

Гарантия не распространяется на приборы имеющие следы коррозии или попадания влаги.

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**Восьмиканальный видеоприемник «SI-195»**

Дата выпуска _____

Заводской номер _____ Подпись ОТК _____

соответствует НПОЗ.463969.137 и ТУ 4372 – 001 – 17253159 – 2013 и признан годным к эксплуатации.

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ.**Восьмиканальный видеоприемник «SI-195»**_____
(наименование и адрес организации, продавшей прибор)

М. П.

Подпись продавца _____ Дата продажи _____

Комплектность поставки проверил, к работоспособности и внешнему виду прибора претензий не имею.

Подпись покупателя _____ Дата _____

По всем вопросам гарантийного обслуживания необходимо обращаться в торговую организацию, продавшую прибор.**Изготовитель:****ООО «КСБ-Техно », www.nposi.ru,
email: nposi@nposi.ru
(495)775-08-50**