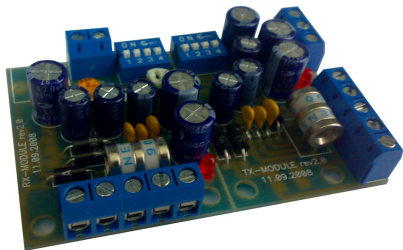




ППВП-1А

Приемо-передатчик
по витой паре

ОБОРУДОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛОВ



Руководство пользователя

УКРАИНА - 2009

1. Назначение

Приемо-передатчик предназначен для передачи видео или аудио сигнала на значительное расстояние (до 1500 метров!) без потери качества по витой паре. Кроме того, можно передавать несколько сигналов в одном кабеле (по разным парам) без взаимных наводок и помех. Это практически невозможно с использованием стандартного коаксиального кабеля.

Предлагаемый приемо-передатчик имеет регулировку АЧХ и регулировку уровня выходного сигнала, что позволяет легко подстраиваться под любые марки кабелей и разную длину, добиваясь максимального качества.

Наличие элементов грозозащиты, токовой защиты, защиты от перенапряжения и переполюсовки питания, защиты от импульсных помех, защиты от подачи постоянного напряжения на вход видео делает данное устройство еще более надежным и удобным, а возможность передачи по одному кабелю сигналов с нескольких камер или микрофонов, притом, что кабель UTP стоит дешевле коаксиального, позволяет значительно экономить при монтаже.

Идеально подходит для передачи сигналов по воздушным линиям, оснащения заводов и подобных распределенных объектов.

2. Технические характеристики

Напряжение питания.....	12В ÷ 15В
Частота передаваемого сигнала.....	до 6МГц
Потребляемый ток передатчика.....	50 мА
Потребляемый ток приемника.....	50 мА
Максимальное расстояние ч/б сигнала.....	1500 м
Макс. расстояние для цветного сигнала..	1200 м.
Входное сопротивление.....	75Ω
Температурный диапазон.....	-30 ⁰ С ÷ +50 ⁰ С
Относительная влажность воздуха.....	до 95%
Количество входов/выходов.....	1
Способ подключения.....	разъемы
Размер передатчика (ДхШхВ) мм.....	40x60x20
Размер приемника (ДхШхВ) мм.....	40x80x20
Масса.....	25г.

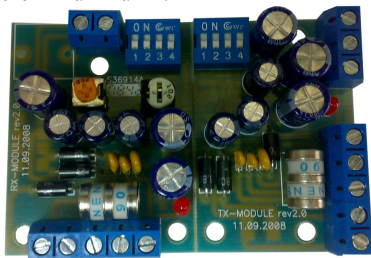
3. Описание

Приемо-передатчик выполнен в виде двух электронных плат без корпуса (Рисунок 1).

Одна плата – передатчик устанавливается возле видеокамеры, вторая – приемник устанавливается на приемной стороне возле монитора.

Платы предназначены для установки внутрь монтажных боксов или монтажных коробок и могут работать при температуре окружающего воздуха от -30°C до $+50^{\circ}\text{C}$ при относительной влажности до 95%.

На платах имеются органы регулировки и настройки, разъемы для подключения камеры, монитора и источника питания.



приемник - передатчик

Рисунок 1. Передатчик и приемник

4. Подключение и настройка

На рисунке 2 представлена схема включения передатчика и приемника.

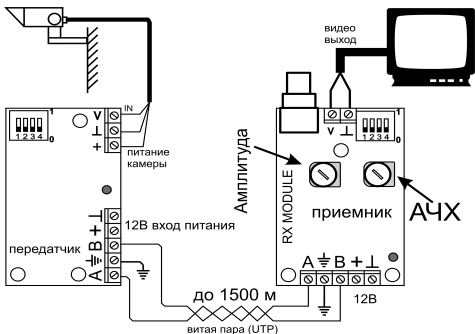


Рисунок 2. Схема включения

Камера подключается к клеммам: V – видео вход, + \perp - питание 12В. Выход питания камеры оснащен защитой по току и перенапряжению.

Витая пара подключается к клеммам А и В одноименными концами на приемнике и передатчике, т.е. А на А, В на В. Питание приемника и передатчика осуществляется от источника постоянного напряжения 12В.

ВНИМАНИЕ! Для полноценной работы защитных функций приема-передатчика необходимо подключать клемму заземления на нейтральную землю, а в случае ее отсутствия на минусовую клемму блока питания (в этом случае надежность работы защиты падает).

Поскольку кабель имеет довольно большую распределенную емкость, то при прохождении сигнала через этот кабель происходит падение верхних частотных составляющих сигнала в большей степени, чем низкочастотных (неравномерность АЧХ). Чтобы компенсировать эти падения, в приемнике и передатчике введена возможность регулировки усиления высоких частот с помощью блока переключателей и подстроечного резистора в приемнике.

Так как емкость кабеля зависит от его длины, производителя, марки кабеля, от способа прокладки и даже от конкретного экземпляра, то настройка работы приемо-передатчика носит экспериментальный характер.

Можно выделить основные рекомендации по настройке передатчика в зависимости от длины кабеля (см. таблицу 1): согласно длине кабеля выставить одну из указанных комбинаций состояния блока переключателей, попытаться настроить приемник. При неудовлетворительном качестве выбрать другую комбинацию. Если передается цветной видеосигнал,

то необходимо выбирать последние из указанных для данного расстояния комбинации.

Таблица 1. Настройка передатчика

Длина кабеля	Варианты состояния блока переключателей			
от 0 м до 300 м				
от 300 м до 600 м				
от 600 м до 900 м				
от 900 м до 1200 м				
от 1200 м до 1500 м				

Так как на приемной стороне присутствует сигнал, прошедший через кабель с неизвестными параметрами, то при настройке приемника нет возможности четко выделить конкретную комбинацию блока переключателей. Можно лишь сказать, что чем больше расстояние, тем большее двоичное число должно быть включено на блоке переключателей приемника. С помощью регулятора "АЧХ" можно добиться хорошего качества картинки при различных комбинациях блока переключателей, что исключает долгий подбор нужного варианта.

С помощью регулятора "Амплитуда" необходимо выставить уровень выходного сигнала 1В по ос-

циллографу или визуально по монитору исходя из яркости и контрастности изображения.

В таблице 2 приведены ориентировочные настройки приемника в зависимости от длины кабеля.

Таблица 2. Настройка приемника

Длина кабеля	Варианты состояния блока переключателей		
от 0 м до 600 м			
от 600 м до 1200 м			
от 1200 м			

5. Гарантийные обязательства.

Изготовитель гарантирует работоспособность изделия в течение 12 месяцев со дня приобретения.

Гарантия распространяется только на электронные части изделия.

Гарантия не распространяется в случаях:

- не соблюдения инструкции по подключению;
- наличия механических повреждений печатной платы;
- наличия механических повреждений регулировочных элементов;
- наличия признаков стороннего вмешательства в схему изделия;
- наличия признаков действия влаги, химически активных сред, жизнедеятельности насекомых и грызунов.