

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Приемник "RS-200RD" входит в состав аппаратуры радиоканальной охранной сигнализации "Риф Стринг-200" и предназначен для приема сигналов тревоги от стационарных, носимых и автомобильных радиопередатчиков систем "Риф Стринг-200", "Риф Ринг-701" и "Риф Пейдж-100/101" с пересылкой принятой информации по последовательной линии связи на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) "RS-200P" для обработки и отображения.

Использование приемника "RS-200RD" с выносной антенной позволяет существенно увеличить радиус действия системы централизованной радиоохраны по сравнению с использованием встроенного приемника ПЦН "RS-200P". Радиус приема тревожных радиосигналов от носимых радиокнопок "RR-701T" в условиях прямой видимости достигает 1000-1500 м, от стационарных передатчиков "RS-200T" с выносной антенной – 2-3 км и более. Реальная дальность передачи зависит от наличия препятствий распространению радиоволн, рельефа местности, климатических условий, интенсивности радиопомех, типа антенн передатчика и приемника и т.п.

Приемник может работать на разных частотных каналах в пределах разрешенного диапазона частот 433,92 МГц \pm 0,2%. Приемники на частотные каналы, отличающиеся от стандартного, изготавливаются на заказ.

Приемник можно подключить к последовательному порту компьютера (например, для изучения алгоритма выхода в эфир передатчиков "Риф", для быстрой проверки передатчиков, для создания компьютерной системы мониторинга сигналов в эфире и т.п.).

Сертификат соответствия №РОСС.RU.МЕ30.В00716.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая частота: 433,92 МГц

Выход данных: последовательный (уровни TTL и RS-232), 2400 или 9600 бит/с,

8 бит данных, один стартовый бит, один стоповый бит, без бита четности

Напряжение питания: от 10 В до 15 В

Ток потребления: не более 60 мА

Диапазон рабочих температур: от -20 до +40 °С

Габаритные размеры (без антенны): 110x110x38 мм

ПРИНЦИП РАБОТЫ И ИНДИКАЦИЯ

При поданном на приемник питания на передней панели приемника горит зеленый светодиод «Вкл.». В случае получения радиосигнала, приемник декодирует его, выделяет индивидуальный код передатчика и признаки типа тревоги, после чего отправляет информацию в последовательном виде на колодки выхода данных и далее по линии связи на устройство обработки и отображения. В момент пересылки информации мигает красный светодиод «Данные».

Какой-либо селекции радиосигналов по принципу «свой-чужой» приемник не производит, т.е. принимаются и дешифрируются сигналы от всех совместимых по эфирному протоколу передатчиков указанных выше систем "Риф". Всю обработку производит подключенный к приемнику ПЦН или компьютер.



Рисунок 1. Внешний вид приемника (надписи показаны условно)

ВЫХОДЫ НА ПЦН ИЛИ КОМПЬЮТЕР

Приемник имеет два выхода в стандартном протоколе последовательного порта – с уровнями RS-232 (колодка RS1) и с уровнями ТТЛ (колодка D1). Сигналы с уровнями ТТЛ можно передавать на расстояние не больше 3 м, по интерфейсу RS-232 с использованием витой пары можно обеспечить передачу данных на гораздо большие расстояния. На скорости 2400 бит/с расстояние до ПЦН или до компьютера может достигать 150 м, на скорости 9600 бит/с (только на компьютер) – 30-40 м. В большинстве случаев рекомендуется использовать линии RS-232.

ПЦН «RS-200P» имеет 5 входов для внешних приемников (один вход RS-232 и 4 входа ТТЛ), соответственно один выносной приемник можно подключить по RS-232 непосредственно, а остальные приемники (если они используются) придется подключать по линиям ТТЛ или по RS-232 через внешний преобразователь RS-232 → ТТЛ на стороне ПЦН.

Для подключения к com-порту компьютера необходимо изготовить из витой пары двухпроводный кабель с разъемом DB-9F (9-контактная «мама») с одной стороны. Проводник данных (от колодки RS1) припаивается к контакту разъема №2, а общий провод (от колодки GND) – к контакту разъема №5. Принять информацию можно любой терминальной программой.

***ВНИМАНИЕ!** Никогда не подключайте включенный приемник ко включенному компьютеру. Желательно перед подключением к компьютеру отключить блок питания приемника от розетки сети 220 В.*

РЕЖИМЫ РАБОТЫ ВЫХОДА ДАННЫХ

Данные передаются в протоколе 8 бит данных, один стартовый бит, один стоповый бит, без бита четности, со скоростью 2400 или 9600 бит/с. Скорость переключается переключателем J1 (надета – 2400, снята – 9600).

Кроме того, имеется два формата выходных данных: рабочий и мониторинг. В рабочем режиме данные передаются в виде 10 шестнадцатеричных цифр, соответствующих трем байтам номера передатчика и двум байтам его состояния. В режиме мониторинга передается номер и расшифровка всех активных битов состояния. Конкретное содержание выходных данных здесь не рассматривается. Режим переключается переключателем J2 (снята – рабочий режим, надета – мониторинг).

ПЦН «RS-200P» может принимать данные только в рабочем формате и только со скоростью 2400 бит/с. Остальные варианты предназначены только для подключения компьютера.

АНТЕННА

В качестве антенны как правило используются ненаправленная штыревая антенна. При дальностях порядка 2-3 км можно использовать компактную и недорогую полуволновую антенну АШ-433 производства фирмы «Альтоника». Увеличить дальность приема можно с помощью более эффективной коллинеарной базовой антенны на частоты 430-440 МГц фирм Sirio, Procom, Cushcraft и т.п.

Место расположения антенны выбирается как можно выше (на крыше или на мачте) и так, чтобы по возможности обеспечить прямую видимость мест расположения передатчиков на объектах. Любые препятствия распространению радиоволн (строения, стены, деревья, рельеф местности и т.п.) в той или иной степени снижают радиус приема сигналов.

Чем выше расположена антенна, тем обычно больше дальность приема. Однако, если приемник расположен вблизи ПЦН, то при подъеме антенны (т.е. при увеличении расстояния от антенны до приемника) дальность приема может не только не увеличиться, но даже и снизиться вследствие потерь сигнала в фидере. Отрезок кабеля длиной 10 м распространенных марок (с затуханием 0,3 дБ/м) вносит потери около 3 дБ, что соответствует снижению мощности сигнала в 2 раза, а длиной 30 м – потери около 10 дБ, что соответствует снижению мощности в 10 раз.

Исходя из этого, целесообразно разместить приемник вблизи антенны и проложить к ПЦН линию связи по RS-232. В любом случае, при длине фидера более 10 м рекомендуется использовать марки кабеля с малыми потерями (порядка 0,1 дБ/м).

УСТАНОВКА И МОНТАЖ

Центральная жила коаксиального кабеля фидера антенны присоединяется к левому гнезду антен-

ной колодки, а оплетка – к правому гнезду. Кабель рекомендуется прижать к плате приемника стяжкой.

Приемник должен быть защищен от попадания влаги. При установке вне помещения его необходимо поместить во влагозащитный корпус.

Не следует располагать приемник ближе 50 см от ПЦН, а также вблизи других радиоэлектронных устройств, т.к. это может снизить чувствительность вследствие наводок. Не устанавливайте несколько приемников систем “Риф Ринг-701”, “Риф Стринг-200” или “Риф Пейдж-100/101”, работающих на одной (стандартной) частоте, ближе 2-3 м друг от друга. Приемники указанных систем, работающие на разных частотных каналах, допускается размещать на расстоянии 30-50 см друг от друга.

***ВНИМАНИЕ!** Если выносной приемник работает на том же частотном канале, что и встроенный приемник ПЦН “RS-200P”, то встроенный приемник необходимо отключить, установив на плате ПЦН джамперную перемычку, расположенную вблизи колодки подключения антенны.*

Линию данных рекомендуется прокладывать отдельной витой парой (второй проводник пары – общий провод). Не следует прокладывать линии вблизи источников импульсных и радиочастотных помех, параллельно проводам сети 220 В и т.п.

***ВНИМАНИЕ!** Настоятельно рекомендуется питать приемник от того же источника, что и ПЦН, например, проложив линию питания (общий и +12 В) еще одной витой парой, желательного увеличенного сечения. Если приемник и ПЦН работают от разных источников питания, особенно расположенных в разных местах и подключенных к разным линиям сети 220 В, то разность потенциалов может вывести приемник или ПЦН из строя.*

Для работы с ПЦН установите джамперную перемычку J1 и снимите J2. При работе с компьютером установите перемычки в зависимости от нужного режима согласно монтажной схеме рис. 2.

Подключите линии питания и выхода данных к винтовым колодкам приемника, предварительно пропустив проводники через отверстие в основании корпуса. Вверните винт в выбранном для установки месте и повесьте на него приемник с помощью фигурного крепежного отверстия в верхней части основания корпуса. При необходимости дополнительно закрепите основание корпуса приемника винтом через крепежное отверстие в нижней правой части основания. Установите крышку корпуса. Проверьте работу приемника и системы в целом.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие приемника требованиям действующих ТУ при условии соблюдения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

Гарантийный срок эксплуатации приемника один год. Срок гарантии устанавливается с даты продажи или с даты установки на объекте, но не более двух лет с даты приемки ОТК предприятия-изготовителя.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Приемник “Риф Стринг RS-200RD” 1 шт.

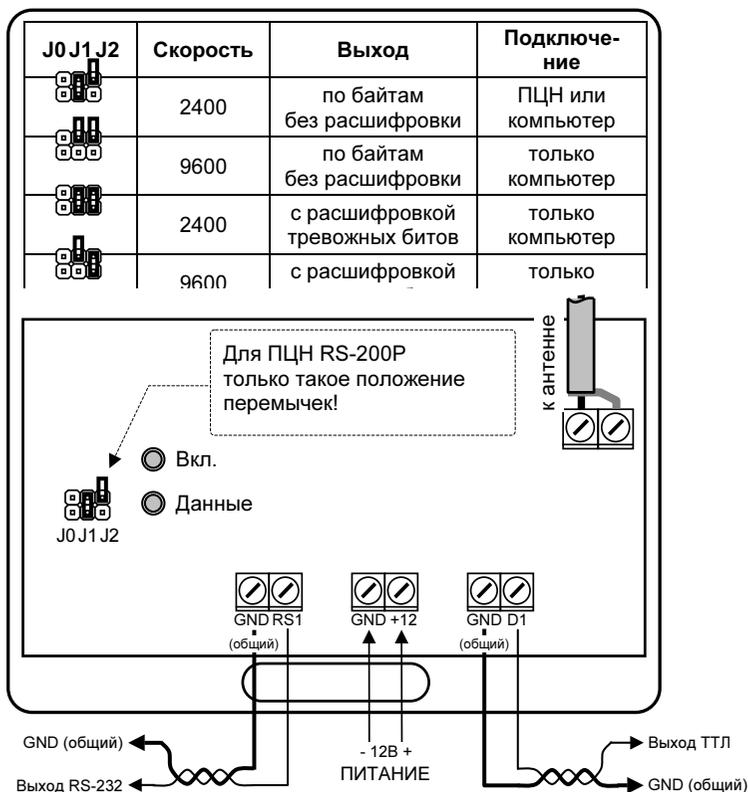
Руководство по эксплуатации 1 шт.

ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ ИЛИ УСТАНОВКЕ

организация-продавец или установщик

дата

подпись

МОНТАЖНАЯ СХЕМА**Рисунок 2. Монтажная схема приемника**

ВНИМАНИЕ! Изменение положения перемычек при включенном питании приемника игнорируется. После того, как Вы переставили перемычки, необходимо выключить и снова включить питание приемника. Снятые перемычки рекомендуется надевать на один штырек (чтобы не потерять).

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Приемник “Риф Стринг RS-200RD” изготовлен, укомплектован, упакован и принят в соответствии с действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

дата приемки ОТК

подпись

000 “Альтоника”

117149, Москва, ул. Сивашская, 2а, а/я 56

Тел. (095)795-30-60 Факс (095)795-30-51

www.altonika.ru

02.08.02