

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Приёмник RS-201R входит в состав аппаратуры радиоуправления охранно пожарной сигнализации Lonta OPTIMA «Риф Стринг-201» (далее – системы RS-201), и предназначен для приёма по радиоканалу сигналов тревоги от носимых радиокнопок и стационарных передатчиков этой системы (далее – передатчик) с отображением номера сработавшего передатчика, подачей звуковых сигналов и выдачей тревожных извещений на различные приёмно-контрольные приборы путём переключения контактов сигнального реле.

С приёмником могут использоваться до 8 передатчиков в любом сочетании. Перед использованием каждый передатчик должен быть зарегистрирован в памяти приёмника с помощью процедуры обучения. Обучение производится по эфиру без дополнительного оборудования.

К приёмнику можно подключить внешний модуль расширения с отдельными реле или выходами «открытый коллектор» на каждый передатчик.

Дальность передачи тревожных радиосигналов в условиях прямой видимости достигает 5000 м. Реальная дальность передачи зависит от наличия препятствий распространению радиоволн, интенсивности радиопомех. К приёмнику можно подключить выносную антенну, что позволяет существенно увеличить радиус действия системы, особенно в сложных условиях застройки.

При эксплуатации приёмника следует иметь в виду, что мощность передатчиков системы невелика, а рабочая частота разрешена к применению для устройств других производителей, поэтому тревожные сигналы могут быть подавлены мощными посторонними радиосигналами или помехами.

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-RU.ПБ74.В.00064/20



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Рабочая частота:** 4 значения в пределах полосы 433,92 МГц  $\pm$  0,2%

*Примечание. Каждая конкретная система RS-201 работает в определённом поддиапазоне в пределах указанной полосы частот (на так называемой «частотной литере»). Всего имеется 4 частотные литеры. Частотная литера приёмника задаётся в технологическом режиме в программе «Пульт приёмников RS201» (см. раздел «Выбор литеры» ниже).*

**Информационная ёмкость:** 8 передатчиков

**Напряжение питания:** от 10 В до 15 В

**Ток потребления:** не более 200 мА

**Параметры релейного выхода:**

максимальное напряжение 72 В при токе до 100 мА

максимальный ток 2 А при напряжении 12 В

**Диапазон рабочих температур:** от -20 до +40°C

**Габаритные размеры (без антенны):** 160 x 110 x 32 мм

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

### Индикация тревоги

При поданном на приёмник питании и отсутствии тревоги, на передней панели приёмника горит зеленым светодиод «Питание», реле выключено (состояние НОРМА). В случае приёма тревожного радиосигнала с любого зарегистрированного передатчика, приёмник переходит в состояние ТРЕВОГА.

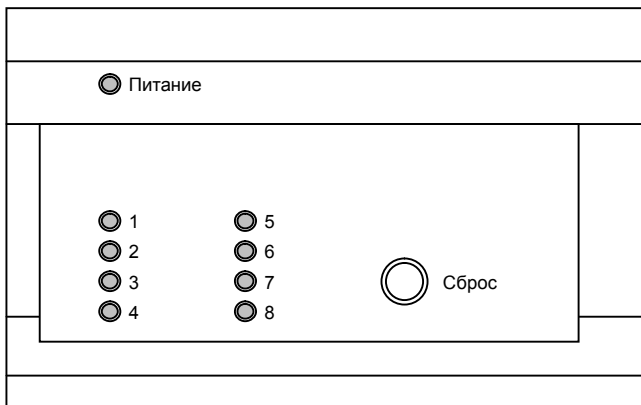


Рис. 1. Внешний вид приёмника

При тревоге срабатывает реле приёмника (подробное описание работы релейного выхода приведено ниже), включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги.

Если до ручного сброса поступают тревожные сигналы с других передатчиков, то светодиоды, соответствующие их номерам, тоже начинают мигать. Реле будет срабатывать при поступлении каждого радиосигнала от любого зарегистрированного передатчика. Приёмник может работать вообще без ручного сброса, отображая тревоги от всех сработавших хотя бы один раз передатчиков.

Если по условиям эксплуатации нежелательно подавать тревожный звуковой сигнал, то его можно отключить (режим ТИХАЯ ТРЕВОГА). Для этого следует снять джамперную перемычку BUZZER (см. рис. 3).

*Замечание. При снятой перемычке BUZZER отключаются вообще все звуковые сигналы, в том числе звуковые сигналы в режиме «Обучение» (см. ниже).*

### Отображение сигнала ВЗЯТ/СНЯТ от объектовых передатчиков

В случае необходимости отображения постановки объектов под охрану и снятия объектов с охраны необходимо в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» установить галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

Для входа в технологический режим надо выключить питание приемника, надеть джамперные перемычки на оба контакта разъемов «1», «2» (см. монтажную схему приемника) и включить питание.

В режиме работы «Индикация взятия/снятия», в момент взятия объекта под охрану прозвучит звуковой сигнал и загорится красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о взятии под охрану. В момент снятия объекта с охраны прозвучит звуковой сигнал и погаснет красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о снятии объекта с охраны. При тревоге срабатывает реле приёмника, включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги. После сброса тревоги светодиод возвращается в то же состояние, в каком он был до тревоги.

Состояние взят/снят передатчиков сохраняется в энергонезависимой памяти и восстанавливается после выключения и последующего включения питания приёмника.

Следует отметить то, что до получения первого сигнала о постановке или снятии объектового прибора с охраны приемник не знает в каком состоянии находится объект и соответствующий светодиод на приемнике не горит.

В случае, когда нет необходимости отображать постановку объектов под охрану и снятие объектов с охраны необходимо снять галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

### **Сброс тревоги**

После того, как зафиксирован номер сработавшего передатчика, следует нажать кнопку СБРОС на время не менее 1 с.

После этого тревожный звуковой сигнал выключится, реле приёмника переключится в состояние НОРМА (если оно еще не выключилось автоматически или не установлен «Триггерный режим работы реле»), мигающий светодиод номера передатчика перестает мигать.

Если поступит тревожный сигнал другого типа с того же передатчика, то приёмник опять перейдёт в режим тревоги.

Если тревога поступала с нескольких передатчиков (мигает несколько светодиодов), то производится последовательный сброс индикации тревог в порядке возрастания условных номеров, т.е. с первого номера по восьмой. Количество нажатий для полного сброса тревоги равно количеству сработавших передатчиков.

Во время последовательного сброса нескольких тревог приёмник продолжает контролировать эфир и в случае поступления нового тревожного сигнала включает реле, звуковой сигнал и индикацию номера сработавшего передатчика мигающим светодиодом. Новой тревогой считается сигнал от передатчика, для которого в данный момент нет индикации тревоги (т.е. если передатчик или вообще не был в тревоге, или уже был сброшен). Отметим ещё раз, что реле срабатывает для всех поступивших сигналов, в том числе сигналов от передатчиков, для которых включена индикация тревоги.

При отключении и последующем включении питания восстанавливается состояние приёмника на момент отключения (НОРМА или ТРЕВОГА и номера передатчиков, от которых тревога поступала и не была сброшена).

## Релейный выход

Релейный выход приёмника можно использовать для включения в тревожный шлейф различных объектовых устройств или для управления внешними устройствами (сиреной, устройством автодозвона по телефонной линии и т.п.).

**ВНИМАНИЕ!** При подключении к релейному выходу необходимо учитывать максимально допустимые значения коммутируемого тока и напряжения.

Реле приёмника имеет контакты на переключение. Общий контакт реле маркирован на плате – О, нормально разомкнутый – НР, нормально замкнутый – НЗ. При включении в тревожный шлейф обычно используются нормально замкнутые контакты реле с последовательно включенным оконечным резистором (см. рис. 2), а для включения питания внешних устройств – нормально разомкнутые контакты.

Релейный выход может работать в одном из четырех режимов:

- 1) реле срабатывает после поступления тревожного радиосигнала и через интервал времени около 2 минут после срабатывания автоматически выключается, если после автоматического выключения реле поступит сигнал с этого же или с другого передатчика, реле снова сработает на 2 минуты и т.д.;
- 2) аналогично режиму 1, но реле срабатывает при поступлении каждого радиосигнала на время около 3 с;
- 3) реле срабатывает после поступления первого тревожного радиосигнала и выключается только после нажатия на кнопку СБРОС.
- 4) Триггерный режим: при нечетных тревогах- реле срабатывает, при четных-отключается.

При включении в тревожный шлейф обычно используется режим 2, режим 1 удобно использовать для включения сирены, а режим 3 – для управления внешними сигнальными устройствами.

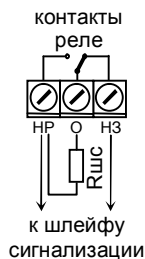
Режим релейного выхода задается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Режим работы реле».

## Выбор литеры

Радиоканальная система может работать в одном из 4 частотных поддиапазонов (литер). Литера приёмника должна соответствовать литере всех работающих с ним передатчиков. В приёмнике литера устанавливается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Частотная литера».

Технологическую программу «Пульт приемников RS201» для выбора работы реле и установки частотной литеры можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>



**Рис. 2. Пример монтажа реле в шлейф**

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЯ РАСШИРЕНИЯ

Если для подключения к приёмно-контрольному прибору или ПЦН необходимы отдельные шлейфы сигнализации на каждый передатчик, то к приёмнику следует подключить внешний модуль расширения RR-701X-RL или RR-701X-OK, имеющие соответственно 10 реле или 10 выходов типа «открытый коллектор». Команды на расширитель передаются в последовательном виде через колодку EX2 (см. рис. 3 и описание расширителя). Выход расширителя срабатывает при приёме каждого сигнала от передатчика с соответствующим номером.

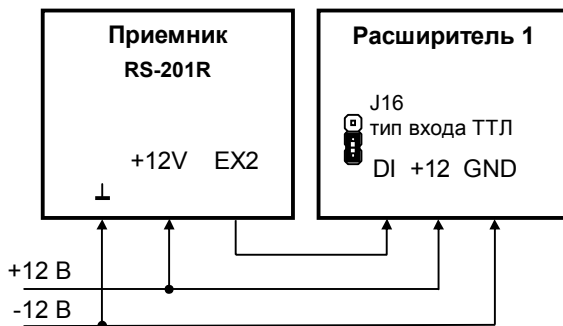


Рис. 3. Подключение расширителя к приемнику RS-201R

## ОБУЧЕНИЕ

С одним приёмником могут использоваться максимально 8 радиокнопок и передатчиков RS-201. Перед началом работы необходимо зарегистрировать в энерго-независимой памяти приёмника индивидуальный код каждого используемого передатчика (провести так называемое «обучение»). Код каждого передатчика уникален и присваивается ему при производстве.

При обучении передатчикам присваиваются условные номера от 1 до 8 в произвольном сочетании. При необходимости в любое время можно зарегистрировать новые передатчики или удалить старые. Отметим, что один передатчик можно зарегистрировать в памяти нескольких приёмников.

### Начало обучения

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите переключку 1 ОБУЧЕНИЕ. Если передатчики в момент обучения находятся в непосредственной близости (менее метра), то антенну приёмника подключать не нужно, т.к. это может привести к его перегрузке.

Включите питание – приёмник перейдёт в режим просмотра списка зарегистрированных.

*Внимание: перед тем, как перейти в режим ОБУЧЕНИЕ убедитесь, что сброшены все принятые тревоги.*

### Просмотр списка зарегистрированных передатчиков

В режиме обучения горит один из светодиодов приёмника, показывающих услов-

ный номер одной из 8 ячеек памяти приёмника, выделенных для хранения индивидуальных номеров зарегистрированных передатчиков. Если ячейка занята, т.е. в неё уже записан какой-либо передатчик, то светодиод мигает, если свободна – горит постоянно.

Сразу после включения приёмника в режиме обучения отображается состояние ячейки номер 1. Чтобы перейти к следующей ячейке нажмите кнопку СБРОС приёмника на 0,5 с. Каждое нажатие на кнопку увеличивает номер отображаемой ячейки на единицу, причем после номера 8 снова следует номер 1.

### **Регистрация нового передатчика**

Перейдите к свободной ячейке с тем условным номером, который Вы хотите присвоить новому передатчику, и передайте с него специальный сигнал обучения. Записать новый передатчик в занятую ячейку невозможно, предварительно следует удалить записанный в неё передатчик (см. ниже).

На радиокнопке при обучении следует нажать и удерживать кнопку. После передачи пяти тревожных сигналов будет один раз передан сигнал обучения. После этого кнопку можно отпустить.

Перевод стационарных передатчиков в режим обучения RS-201 подробно описан в их руководствах по эксплуатации.

При приёме сигнала обучения будет подан звуковой сигнал, индивидуальный номер передатчика будет записан в текущую ячейку и светодиод номера ячейки начнет мигать.

Если данный передатчик уже был ранее зарегистрирован в другой ячейке памяти данного приёмника, то при приёме сигнала ОБУЧЕНИЕ будет подан звуковой сигнал, но запись в ячейку не будет произведена. Приёмник перейдёт к соответствующей ячейке, соответствующий светодиод начнёт мигать.

### **Проверка регистрации передатчика**

Чтобы проверить, зарегистрирован ли передатчик в памяти данного приёмника, и под каким номером, подайте с него тревожный сигнал. Если передатчик зарегистрирован, то будет подан звуковой сигнал, приёмник перейдёт к соответствующей ячейке и начнет мигать светодиод ее номера. Отметим, что в режиме обучения при приёме тревожных извещений реле не переключается. Тревожный сигнал с незарегистрированного передатчика игнорируется.

### **Удаление передатчика из памяти приёмника**

В режиме ОБУЧЕНИЕ Перейдите к занятой ячейке, номер которой соответствует удаляемому передатчику. Нажмите и удерживайте кнопку СБРОС. Через 2 с будет подан звуковой сигнал, ячейка будет очищена, светодиод номера перестанет мигать, и кнопку можно отпустить.

### **Окончание обучения**

Снимите перемычку 1 ОБУЧЕНИЕ, выключите и снова включите питание приёмника, приёмник вернется в рабочий режим. Проверьте прохождение тревожных сигналов от всех вновь зарегистрированных передатчиков.

## **ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ**

Тестовый режим позволяет проверить уровень приёма сигналов от передатчиков и используется обычно при его установке.

Приёмник должен быть заранее обучен этим передатчикам. Режим позволяет в реальном времени отслеживать изменение прохождения при перемещении антенны и т.п.

Установите переключку 2 в приёмнике. Включите питание – приемник перейдет в тестовый режим. С помощью кнопки выберите ячейку с номером, соответствующим тестируемому передатчику. При коротком нажатии кнопки происходит переход к ячейке с большим порядковым номером, при длинном нажатии – переход к ячейке с меньшим порядковым номером. При этом пустые ячейки, в которых не записан передатчик, пропускаются. На индикаторе отображается текущий номер ячейки (индикатор мигает).

Переведите стационарный передатчик в служебный режим передачи тестового извещения один раз в 10 с. При поступлении каждого тестового извещения будет подаваться кратковременный звуковой сигнал, а на индикаторе отображаться уровень приёма (без мигания).

Для перехода к другому передатчику нажмите кнопку, на индикаторе будет отображаться текущий номер ячейки (индикатор мигает).

На тревожной кнопке подайте тревогу (аналог сигнала обучения)

#### Таблица индикации уровня приема сигнала

	Светодиодная индикация RS-201R	Уровень приёма (в случае приема на RS-201RD с подключенным RS-201PN)
1	Светодиод 1	1
2	Светодиод 2	5
3	Светодиод 3	10
4	Светодиод 4	15
5	Светодиод 5	20
6	Светодиод 6	25
7	Светодиод 7	30
8	Светодиод 8	40
9	Светодиоды 1,2	50
10	Светодиоды 1,2,3	60
11	Светодиоды 1,2,3,4	70
12	Светодиоды 1,2,3,4,5	80
13	Светодиоды 1,2,3,4,5,6	85
14	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7	90
15	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7,8	95...99

Уровень приёма сигнала 10 – недостаточный, от 20 до 30 – минимально достаточный для уверенного приема, от 40 до 60 – оптимальный, более 60 – высокий. Если тестовые извещения поступают на приемник каждые 10 с без пропусков или с редкими одиночными пропусками, и уровень приёма составляет не менее 40, то прохождение радиоволн от данного объекта можно считать устойчивым.

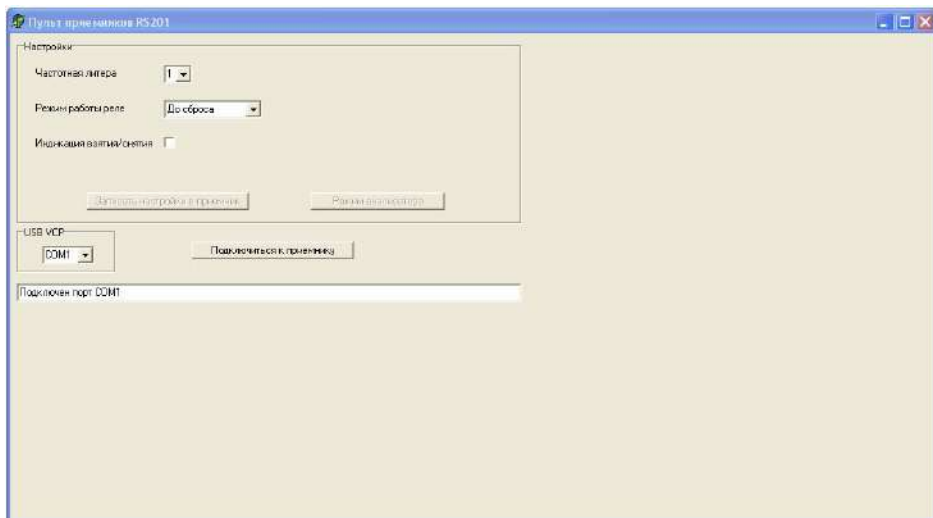
Обратите внимание, что слишком сильный уровень (больше 60) мало улучшает связь с данным объектом, но зато несколько увеличивает помехи остальным передатчикам системы. Потому стремиться увеличить уровень более 60 не имеет особого смысла.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (РЕЖИМ АНАЛИЗАТОР)

Режим позволяет оценить уровень помех и шумов в полосе частотной литеры приёмника, а также увидеть сигналы от передатчика в реальном масштабе времени. Для использования этого режима необходимо иметь дополнительное оборудование: кабель USB- mini USB и компьютер с установленной программой «Пульт приемников RS201». Программу можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите джамперные перемычки «1» и «2» в приёмнике. Подключите кабель USB-mini USB к USB порту компьютера и установите «VCP Driver». Светодиод «Питание» загорится желтым цветом. На компьютере добавится виртуальный COM-порт. Запустите программу «Пульт приемников RS201» (рис. 4).



**Рис. 4. Программа «Пульт приемников RS201».**

Выберите в программе номер виртуального COM-порта. Включите питание – приемник перейдет в технологический режим. Подключите кабель USB-mini USB к соответствующему разъёму на плате. В окне программы нажмите «Подключиться к приемнику», затем «Режим анализатора» и затем «Автозапуск». Окно программы примет вид, как показано на рис. 5. На экране должен отобразиться спектр принимаемого приёмником сигнала. По горизонтальной оси частота в пределах частотной литеры приёмника от 0 до 24 кГц. Разрешение по частоте – 47 Гц. По вертикальной оси отображается уровень приёма в условных единицах.



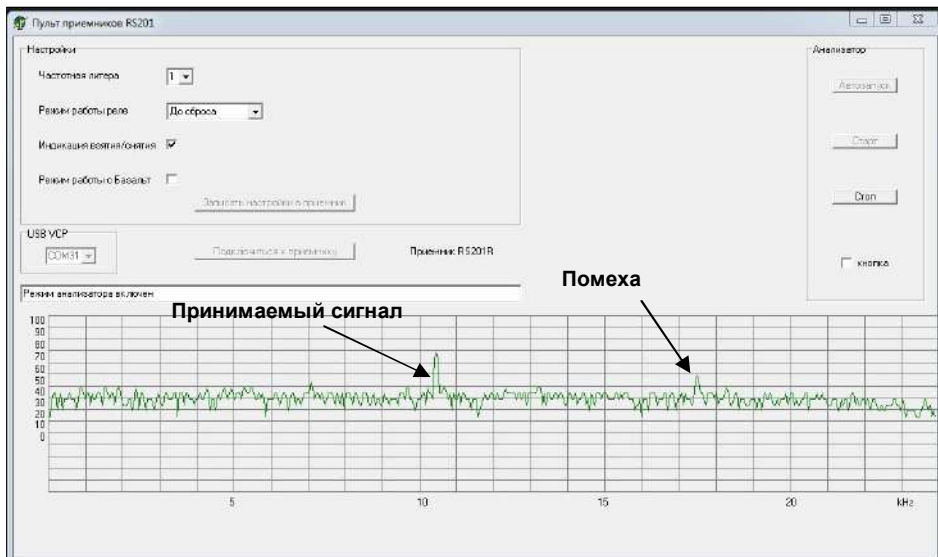


Рис. 5. Анализатор спектра.

## УСТАНОВКА И МОНТАЖ

### Выбор антенны и места для установки

При относительно невысоких требованиях к радиусу действия системы приёмник можно использовать со штыревой антенной, входящей в комплект поставки.

Место установки приёмника со штыревой антенной следует выбрать опытным путём, добиваясь надежного приёма тревожных извещений со всех охраняемых объектов или помещений. Приёмник необходимо размещать вертикально, антенной вверх, на максимальном расстоянии от линий электропроводки и массивных металлических предметов (сейфы, стеллажи, трубы отопления, решётки и т.п.), а также не ближе 50 см от железобетонного потолочного перекрытия.

К железобетонным стенам приёмник рекомендуется крепить при помощи неметаллического кронштейна или иным способом, обеспечивающим зазор между антенной и стеной не менее 10 см (например, к шкафу и т.п.). Невыполнение этих требований снижает дальность приёма.

Если перемещением приёмника не удастся устранить все «мёртвые зоны», а также для увеличения зоны приёма, можно разместить в разных местах несколько приёмников, «обученных» одному набору передатчиков. Релейные выходы приёмников при этом можно подключить к одному или разным шлейфам сигнализации.

Если нет уверенного приёма сигналов от стационарного передатчика, то можно также попытаться подобрать место установки этого передатчика.

Если дальность действия со штыревой антенной недостаточна, особенно если приёмник размещается внутри железобетонных строений, то следует подключить более эффективную выносную антенну. В этом случае центральная жила коаксиального кабеля фидера антенны присоединяется к правому гнезду антенной колодки, а оплётка – к левому гнезду. Кабель рекомендуется прижать к плате при-

ёмника стяжкой. Место размещения выносной антенны зависит от расположения передатчиков и выбирается с учетом рекомендаций по установке антенны.

**ВНИМАНИЕ!** Не следует устанавливать несколько приёмников ближе 2-3 м друг от друга, т.к. это может привести к существенному снижению дальности приёма вследствие взаимных наводок.

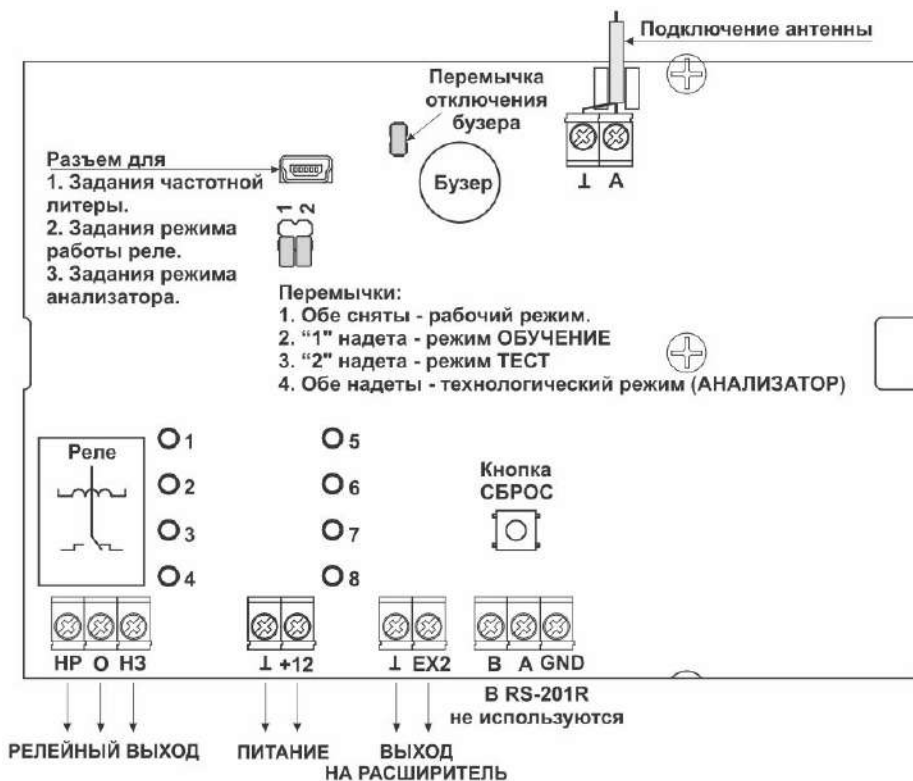


Рис. 6. Монтажная схема приёмника

## Монтаж

Для крепления к стене в левой и правой части основания корпуса имеются овальные крепёжные отверстия. Наметьте места под два шурупа, просверлите отверстия и закрепите приёмник на стене (но не затягивайте шурупы). Форма отверстий позволяет при окончательной установке скомпенсировать неточность разметки крепёжных отверстий и выровнять приёмник.

Проложите линии питания, релейного выхода и расширителя. Пропустите проводники через отверстие в нижней части основания и подключите их к винтовым колодкам приёмника в соответствии с монтажной схемой. Подключите выносную антенну, если она используется. Установите на место крышку корпуса и окончательно проверьте работу приёмника совместно со всеми передатчиками.

**Задание режимов работы джамперными перемычками**

<b>РЕЖИМ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Рабочий режим	-	-
Обучение	+	-
Тестовый режим	-	+
Технологический режим	+	+

*Значки «+» и «-» обозначают, что перемычка установлена или не установлена соответственно. Снятые перемычки рекомендуется надевать на один штырек, чтобы не потерять.*

***ВНИМАНИЕ!** Изменение положения перемычек при включенном питании приемника игнорируется. После того, как Вы переставили перемычки, необходимо выключить и снова включить питание приемника.*

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие приёмника требованиям действующей документации при условии соблюдения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

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

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Приёмник RS-201R .....	1 шт.
Штыревая антенна .....	1 шт.
Руководство по эксплуатации .....	1 экз.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Приёмник RS-201R изготовлен, укомплектован, принят в соответствии с действующей документацией, упакован и признан годным для эксплуатации.

---

 заводской номер

дата приемки ОТК

подпись или штамп

## ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ ИЛИ УСТАНОВКЕ

---

 организация-продавец или установщик

дата

подпись

**000 «Альтоника СБ»**

**115230, Москва, Электролитный проезд, д.3, стр.3**

**Тел. службы тех. поддержки и сервисного центра (495) 103-44-97**

**E-mail службы тех. поддержки: to@altonika.ru**

**Тел. отдела продаж (495) 103-44-98**

**Тел. офиса (495) 132-66-22**

**www.altonika-sb.ru**

101024

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Приёмник RS-201R входит в состав аппаратуры радиоуправления охранно пожарной сигнализации Lonta OPTIMA «Риф Стринг-201» (далее – системы RS-201), и предназначен для приёма по радиоканалу сигналов тревоги от носимых радиокнопок и стационарных передатчиков этой системы (далее – передатчик) с отображением номера сработавшего передатчика, подачей звуковых сигналов и выдачей тревожных извещений на различные приёмно-контрольные приборы путём переключения контактов сигнального реле.

С приёмником могут использоваться до 8 передатчиков в любом сочетании. Перед использованием каждый передатчик должен быть зарегистрирован в памяти приёмника с помощью процедуры обучения. Обучение производится по эфиру без дополнительного оборудования.

К приёмнику можно подключить внешний модуль расширения с отдельными реле или выходами «открытый коллектор» на каждый передатчик.

Дальность передачи тревожных радиосигналов в условиях прямой видимости достигает 5000 м. Реальная дальность передачи зависит от наличия препятствий распространению радиоволн, интенсивности радиопомех. К приёмнику можно подключить выносную антенну, что позволяет существенно увеличить радиус действия системы, особенно в сложных условиях застройки.

При эксплуатации приёмника следует иметь в виду, что мощность передатчиков системы невелика, а рабочая частота разрешена к применению для устройств других производителей, поэтому тревожные сигналы могут быть подавлены мощными посторонними радиосигналами или помехами.

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-RU.ПБ74.В.00064/20



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Рабочая частота:** 4 значения в пределах полосы 433,92 МГц  $\pm$  0,2%

*Примечание. Каждая конкретная система RS-201 работает в определённом поддиапазоне в пределах указанной полосы частот (на так называемой «частотной литере»). Всего имеется 4 частотные литеры. Частотная литера приёмника задаётся в технологическом режиме в программе «Пульт приёмников RS201» (см. раздел «Выбор литеры» ниже).*

**Информационная ёмкость:** 8 передатчиков

**Напряжение питания:** от 10 В до 15 В

**Ток потребления:** не более 200 мА

**Параметры релейного выхода:**

максимальное напряжение 72 В при токе до 100 мА

максимальный ток 2 А при напряжении 12 В

**Диапазон рабочих температур:** от -20 до +40°C

**Габаритные размеры (без антенны):** 160 x 110 x 32 мм

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

### Индикация тревоги

При поданном на приёмник питании и отсутствии тревоги, на передней панели приёмника горит зеленым светодиод «Питание», реле выключено (состояние НОРМА). В случае приёма тревожного радиосигнала с любого зарегистрированного передатчика, приёмник переходит в состояние ТРЕВОГА.

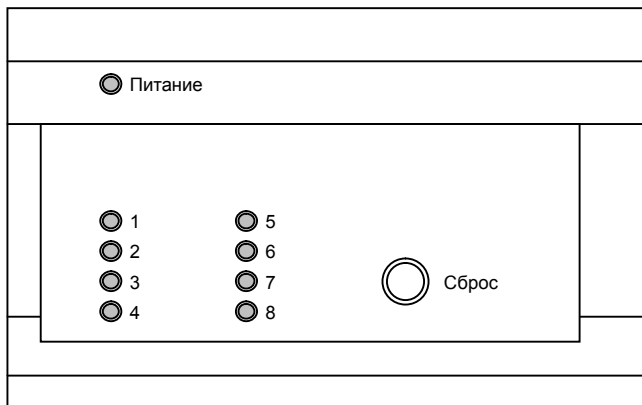


Рис. 1. Внешний вид приёмника

При тревоге срабатывает реле приёмника (подробное описание работы релейного выхода приведено ниже), включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги.

Если до ручного сброса поступают тревожные сигналы с других передатчиков, то светодиоды, соответствующие их номерам, тоже начинают мигать. Реле будет срабатывать при поступлении каждого радиосигнала от любого зарегистрированного передатчика. Приёмник может работать вообще без ручного сброса, отображая тревоги от всех сработавших хотя бы один раз передатчиков.

Если по условиям эксплуатации нежелательно подавать тревожный звуковой сигнал, то его можно отключить (режим ТИХАЯ ТРЕВОГА). Для этого следует снять джамперную перемычку BUZZER (см. рис. 3).

*Замечание. При снятой перемычке BUZZER отключаются вообще все звуковые сигналы, в том числе звуковые сигналы в режиме «Обучение» (см. ниже).*

### Отображение сигнала ВЗЯТ/СНЯТ от объектовых передатчиков

В случае необходимости отображения постановки объектов под охрану и снятия объектов с охраны необходимо в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» установить галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

Для входа в технологический режим надо выключить питание приемника, надеть джамперные перемычки на оба контакта разъемов «1», «2» (см. монтажную схему приемника) и включить питание.

В режиме работы «Индикация взятия/снятия», в момент взятия объекта под охрану прозвучит звуковой сигнал и загорится красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о взятии под охрану. В момент снятия объекта с охраны прозвучит звуковой сигнал и погаснет красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о снятии объекта с охраны. При тревоге срабатывает реле приёмника, включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги. После сброса тревоги светодиод возвращается в то же состояние, в каком он был до тревоги.

Состояние взят/снят передатчиков сохраняется в энергонезависимой памяти и восстанавливается после выключения и последующего включения питания приёмника.

Следует отметить то, что до получения первого сигнала о постановке или снятии объектового прибора с охраны приемник не знает в каком состоянии находится объект и соответствующий светодиод на приемнике не горит.

В случае, когда нет необходимости отображать постановку объектов под охрану и снятие объектов с охраны необходимо снять галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

### **Сброс тревоги**

После того, как зафиксирован номер сработавшего передатчика, следует нажать кнопку СБРОС на время не менее 1 с.

После этого тревожный звуковой сигнал выключится, реле приёмника переключится в состояние НОРМА (если оно еще не выключилось автоматически или не установлен «Триггерный режим работы реле»), мигающий светодиод номера передатчика перестает мигать.

Если поступит тревожный сигнал другого типа с того же передатчика, то приёмник опять перейдёт в режим тревоги.

Если тревога поступала с нескольких передатчиков (мигает несколько светодиодов), то производится последовательный сброс индикации тревог в порядке возрастания условных номеров, т.е. с первого номера по восьмой. Количество нажатий для полного сброса тревоги равно количеству сработавших передатчиков.

Во время последовательного сброса нескольких тревог приёмник продолжает контролировать эфир и в случае поступления нового тревожного сигнала включает реле, звуковой сигнал и индикацию номера сработавшего передатчика мигающим светодиодом. Новой тревогой считается сигнал от передатчика, для которого в данный момент нет индикации тревоги (т.е. если передатчик или вообще не был в тревоге, или уже был сброшен). Отметим ещё раз, что реле срабатывает для всех поступивших сигналов, в том числе сигналов от передатчиков, для которых включена индикация тревоги.

При отключении и последующем включении питания восстанавливается состояние приёмника на момент отключения (НОРМА или ТРЕВОГА и номера передатчиков, от которых тревога поступала и не была сброшена).

## Релейный выход

Релейный выход приёмника можно использовать для включения в тревожный шлейф различных объектовых устройств или для управления внешними устройствами (сиреной, устройством автодозвона по телефонной линии и т.п.).

**ВНИМАНИЕ!** При подключении к релейному выходу необходимо учитывать максимально допустимые значения коммутируемого тока и напряжения.

Реле приёмника имеет контакты на переключение. Общий контакт реле маркирован на плате – О, нормально разомкнутый – НР, нормально замкнутый – НЗ. При включении в тревожный шлейф обычно используются нормально замкнутые контакты реле с последовательно включенным оконечным резистором (см. рис. 2), а для включения питания внешних устройств – нормально разомкнутые контакты.

Релейный выход может работать в одном из четырех режимов:

- 1) реле срабатывает после поступления тревожного радиосигнала и через интервал времени около 2 минут после срабатывания автоматически выключается, если после автоматического выключения реле поступит сигнал с этого же или с другого передатчика, реле снова сработает на 2 минуты и т.д.;
- 2) аналогично режиму 1, но реле срабатывает при поступлении каждого радиосигнала на время около 3 с;
- 3) реле срабатывает после поступления первого тревожного радиосигнала и выключается только после нажатия на кнопку СБРОС.
- 4) Триггерный режим: при нечетных тревогах- реле срабатывает, при четных-отключается.

При включении в тревожный шлейф обычно используется режим 2, режим 1 удобно использовать для включения сирены, а режим 3 – для управления внешними сигнальными устройствами.

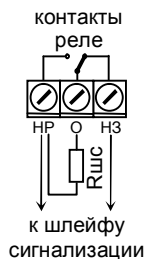
Режим релейного выхода задается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Режим работы реле».

## Выбор литеры

Радиоканальная система может работать в одном из 4 частотных поддиапазонов (литер). Литера приёмника должна соответствовать литере всех работающих с ним передатчиков. В приёмнике литера устанавливается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Частотная литера».

Технологическую программу «Пульт приемников RS201» для выбора работы реле и установки частотной литеры можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>



**Рис. 2. Пример монтажа реле в шлейф**



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЯ РАСШИРЕНИЯ

Если для подключения к приёмно-контрольному прибору или ПЦН необходимы отдельные шлейфы сигнализации на каждый передатчик, то к приёмнику следует подключить внешний модуль расширения RR-701X-RL или RR-701X-OK, имеющие соответственно 10 реле или 10 выходов типа «открытый коллектор». Команды на расширитель передаются в последовательном виде через колодку EX2 (см. рис. 3 и описание расширителя). Выход расширителя срабатывает при приёме каждого сигнала от передатчика с соответствующим номером.

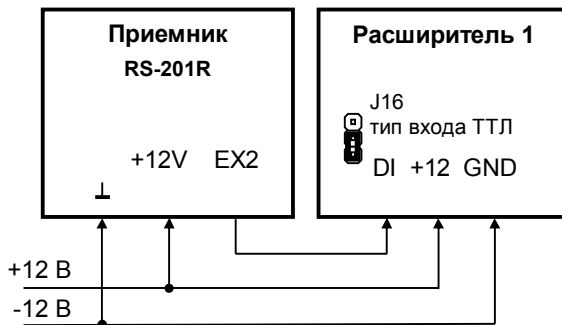


Рис. 3. Подключение расширителя к приёмнику RS-201R

## ОБУЧЕНИЕ

С одним приёмником могут использоваться максимально 8 радиокнопок и передатчиков RS-201. Перед началом работы необходимо зарегистрировать в энерго-независимой памяти приёмника индивидуальный код каждого используемого передатчика (провести так называемое «обучение»). Код каждого передатчика уникален и присваивается ему при производстве.

При обучении передатчикам присваиваются условные номера от 1 до 8 в произвольном сочетании. При необходимости в любое время можно зарегистрировать новые передатчики или удалить старые. Отметим, что один передатчик можно зарегистрировать в памяти нескольких приёмников.

### Начало обучения

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите переключку 1 ОБУЧЕНИЕ. Если передатчики в момент обучения находятся в непосредственной близости (менее метра), то антенну приёмника подключать не нужно, т.к. это может привести к его перегрузке.

Включите питание – приёмник перейдёт в режим просмотра списка зарегистрированных.

*Внимание: перед тем, как перейти в режим ОБУЧЕНИЕ убедитесь, что сброшены все принятые тревоги.*

### Просмотр списка зарегистрированных передатчиков

В режиме обучения горит один из светодиодов приёмника, показывающих услов-

ный номер одной из 8 ячеек памяти приёмника, выделенных для хранения индивидуальных номеров зарегистрированных передатчиков. Если ячейка занята, т.е. в неё уже записан какой-либо передатчик, то светодиод мигает, если свободна – горит постоянно.

Сразу после включения приёмника в режиме обучения отображается состояние ячейки номер 1. Чтобы перейти к следующей ячейке нажмите кнопку СБРОС приёмника на 0,5 с. Каждое нажатие на кнопку увеличивает номер отображаемой ячейки на единицу, причем после номера 8 снова следует номер 1.

### **Регистрация нового передатчика**

Перейдите к свободной ячейке с тем условным номером, который Вы хотите присвоить новому передатчику, и передайте с него специальный сигнал обучения. Записать новый передатчик в занятую ячейку невозможно, предварительно следует удалить записанный в неё передатчик (см. ниже).

На радиокнопке при обучении следует нажать и удерживать кнопку. После передачи пяти тревожных сигналов будет один раз передан сигнал обучения. После этого кнопку можно отпустить.

Перевод стационарных передатчиков в режим обучения RS-201 подробно описан в их руководствах по эксплуатации.

При приёме сигнала обучения будет подан звуковой сигнал, индивидуальный номер передатчика будет записан в текущую ячейку и светодиод номера ячейки начнет мигать.

Если данный передатчик уже был ранее зарегистрирован в другой ячейке памяти данного приёмника, то при приёме сигнала ОБУЧЕНИЕ будет подан звуковой сигнал, но запись в ячейку не будет произведена. Приёмник перейдёт к соответствующей ячейке, соответствующий светодиод начнёт мигать.

### **Проверка регистрации передатчика**

Чтобы проверить, зарегистрирован ли передатчик в памяти данного приёмника, и под каким номером, подайте с него тревожный сигнал. Если передатчик зарегистрирован, то будет подан звуковой сигнал, приёмник перейдёт к соответствующей ячейке и начнет мигать светодиод ее номера. Отметим, что в режиме обучения при приёме тревожных извещений реле не переключается. Тревожный сигнал с незарегистрированного передатчика игнорируется.

### **Удаление передатчика из памяти приёмника**

В режиме ОБУЧЕНИЕ Перейдите к занятой ячейке, номер которой соответствует удаляемому передатчику. Нажмите и удерживайте кнопку СБРОС. Через 2 с будет подан звуковой сигнал, ячейка будет очищена, светодиод номера перестанет мигать, и кнопку можно отпустить.

### **Окончание обучения**

Снимите перемычку 1 ОБУЧЕНИЕ, выключите и снова включите питание приёмника, приёмник вернется в рабочий режим. Проверьте прохождение тревожных сигналов от всех вновь зарегистрированных передатчиков.

## **ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ**

Тестовый режим позволяет проверить уровень приёма сигналов от передатчиков и используется обычно при его установке.

Приёмник должен быть заранее обучен этим передатчикам. Режим позволяет в реальном времени отслеживать изменение прохождения при перемещении антенны и т.п.

Установите переключку 2 в приёмнике. Включите питание – приемник перейдет в тестовый режим. С помощью кнопки выберите ячейку с номером, соответствующим тестируемому передатчику. При коротком нажатии кнопки происходит переход к ячейке с большим порядковым номером, при длинном нажатии – переход к ячейке с меньшим порядковым номером. При этом пустые ячейки, в которых не записан передатчик, пропускаются. На индикаторе отображается текущий номер ячейки (индикатор мигает).

Переведите стационарный передатчик в служебный режим передачи тестового извещения один раз в 10 с. При поступлении каждого тестового извещения будет подаваться кратковременный звуковой сигнал, а на индикаторе отображаться уровень приёма (без мигания).

Для перехода к другому передатчику нажмите кнопку, на индикаторе будет отображаться текущий номер ячейки (индикатор мигает).

На тревожной кнопке подайте тревогу (аналог сигнала обучения)

#### Таблица индикации уровня приема сигнала

	Светодиодная индикация RS-201R	Уровень приёма (в случае приема на RS-201RD с подключенным RS-201PN)
1	Светодиод 1	1
2	Светодиод 2	5
3	Светодиод 3	10
4	Светодиод 4	15
5	Светодиод 5	20
6	Светодиод 6	25
7	Светодиод 7	30
8	Светодиод 8	40
9	Светодиоды 1,2	50
10	Светодиоды 1,2,3	60
11	Светодиоды 1,2,3,4	70
12	Светодиоды 1,2,3,4,5	80
13	Светодиоды 1,2,3,4,5,6	85
14	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7	90
15	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7,8	95...99

Уровень приёма сигнала 10 – недостаточный, от 20 до 30 – минимально достаточный для уверенного приема, от 40 до 60 – оптимальный, более 60 – высокий. Если тестовые извещения поступают на приемник каждые 10 с без пропусков или с редкими одиночными пропусками, и уровень приёма составляет не менее 40, то прохождение радиоволн от данного объекта можно считать устойчивым.

Обратите внимание, что слишком сильный уровень (больше 60) мало улучшает связь с данным объектом, но зато несколько увеличивает помехи остальным передатчикам системы. Потому стремиться увеличить уровень более 60 не имеет особого смысла.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (РЕЖИМ АНАЛИЗАТОР)

Режим позволяет оценить уровень помех и шумов в полосе частотной литеры приёмника, а также увидеть сигналы от передатчика в реальном масштабе времени. Для использования этого режима необходимо иметь дополнительное оборудование: кабель USB- mini USB и компьютер с установленной программой «Пульт приемников RS201». Программу можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите джамперные перемычки «1» и «2» в приёмнике. Подключите кабель USB-mini USB к USB порту компьютера и установите «VCP Driver». Светодиод «Питание» загорится желтым цветом. На компьютере добавится виртуальный COM-порт. Запустите программу «Пульт приемников RS201» (рис. 4).

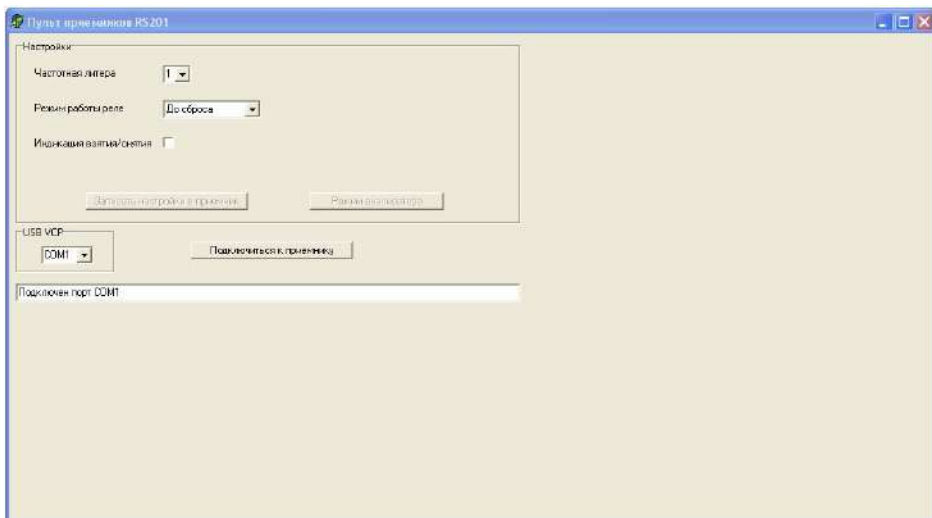


Рис. 4. Программа «Пульт приемников RS201».

Выберите в программе номер виртуального COM-порта. Включите питание – приемник перейдет в технологический режим. Подключите кабель USB-mini USB к соответствующему разъёму на плате. В окне программы нажмите «Подключиться к приемнику», затем «Режим анализатора» и затем «Автозапуск». Окно программы примет вид, как показано на рис. 5. На экране должен отобразиться спектр принимаемого приёмником сигнала. По горизонтальной оси частота в пределах частотной литеры приёмника от 0 до 24 кГц. Разрешение по частоте – 47 Гц. По вертикальной оси отображается уровень приёма в условных единицах.

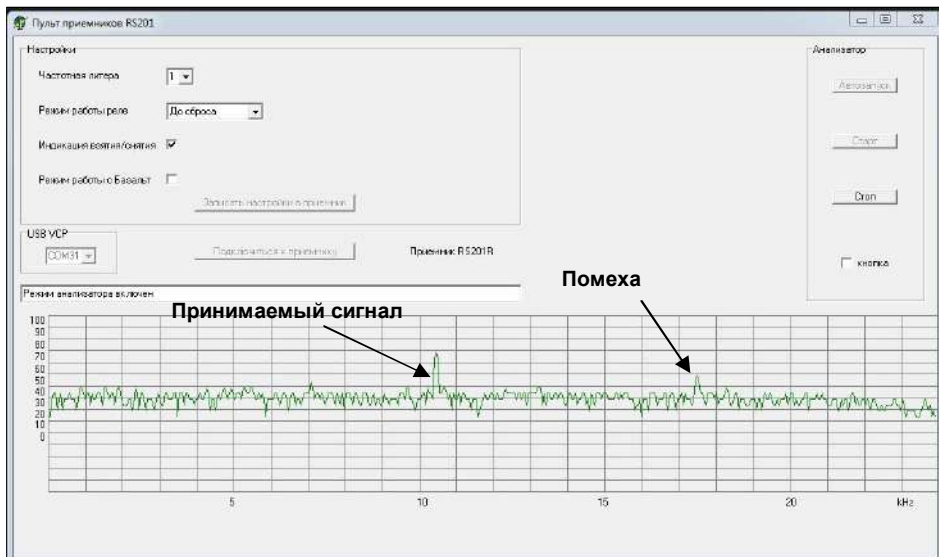


Рис. 5. Анализатор спектра.

## УСТАНОВКА И МОНТАЖ

### Выбор антенны и места для установки

При относительно невысоких требованиях к радиусу действия системы приёмник можно использовать со штыревой антенной, входящей в комплект поставки.

Место установки приёмника со штыревой антенной следует выбрать опытным путём, добываясь надежного приёма тревожных извещений со всех охраняемых объектов или помещений. Приёмник необходимо размещать вертикально, антенной вверх, на максимальном расстоянии от линий электропроводки и массивных металлических предметов (сейфы, стеллажи, трубы отопления, решётки и т.п.), а также не ближе 50 см от железобетонного потолочного перекрытия.

К железобетонным стенам приёмник рекомендуется крепить при помощи неметаллического кронштейна или иным способом, обеспечивающим зазор между антенной и стеной не менее 10 см (например, к шкафу и т.п.). Невыполнение этих требований снижает дальность приёма.

Если перемещением приёмника не удастся устранить все «мёртвые зоны», а также для увеличения зоны приёма, можно разместить в разных местах несколько приёмников, «обученных» одному набору передатчиков. Релейные выходы приёмников при этом можно подключить к одному или разным шлейфам сигнализации.

Если нет уверенного приёма сигналов от стационарного передатчика, то можно также попытаться подобрать место установки этого передатчика.

Если дальность действия со штыревой антенной недостаточна, особенно если приёмник размещается внутри железобетонных строений, то следует подключить более эффективную выносную антенну. В этом случае центральная жила коаксиального кабеля фидера антенны присоединяется к правому гнезду антенной колодки, а оплётка – к левому гнезду. Кабель рекомендуется прижать к плате при-

ёмника стяжкой. Место размещения выносной антенны зависит от расположения передатчиков и выбирается с учетом рекомендаций по установке антенны.

**ВНИМАНИЕ!** Не следует устанавливать несколько приёмников ближе 2-3 м друг от друга, т.к. это может привести к существенному снижению дальности приёма вследствие взаимных наводок.

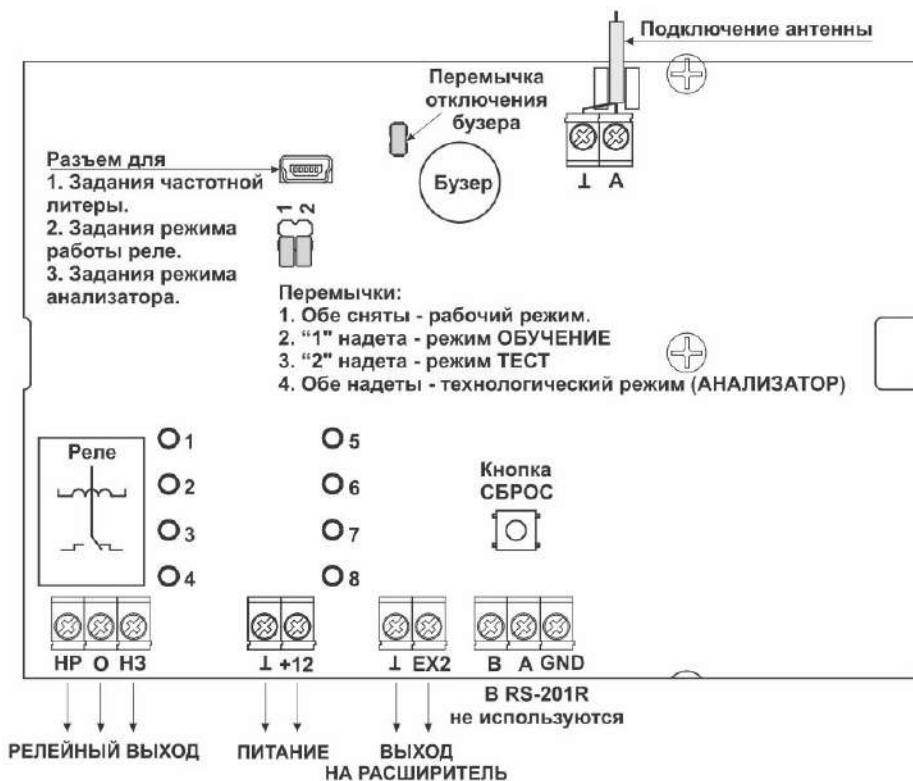


Рис. 6. Монтажная схема приёмника

## Монтаж

Для крепления к стене в левой и правой части основания корпуса имеются овальные крепёжные отверстия. Наметьте места под два шурупа, просверлите отверстия и закрепите приёмник на стене (но не затягивайте шурупы). Форма отверстий позволяет при окончательной установке скомпенсировать неточность разметки крепёжных отверстий и выровнять приёмник.

Проложите линии питания, релейного выхода и расширителя. Пропустите проводники через отверстие в нижней части основания и подключите их к винтовым колодкам приёмника в соответствии с монтажной схемой. Подключите выносную антенну, если она используется. Установите на место крышку корпуса и окончательно проверьте работу приёмника совместно со всеми передатчиками.

**Задание режимов работы джамперными перемычками**

<b>РЕЖИМ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Рабочий режим	-	-
Обучение	+	-
Тестовый режим	-	+
Технологический режим	+	+

Значки «+» и «-» обозначают, что перемычка установлена или не установлена соответственно. Снятые перемычки рекомендуется надевать на один штырек, чтобы не потерять.

**ВНИМАНИЕ!** Изменение положения перемычек при включенном питании приемника игнорируется. После того, как Вы переставили перемычки, необходимо выключить и снова включить питание приемника.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие приёмника требованиям действующей документации при условии соблюдения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

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

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Приёмник RS-201R .....	1 шт.
Штыревая антенна .....	1 шт.
Руководство по эксплуатации .....	1 экз.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Приёмник RS-201R изготовлен, укомплектован, принят в соответствии с действующей документацией, упакован и признан годным для эксплуатации.

---

 заводской номер

дата приемки ОТК

подпись или штамп

## ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ ИЛИ УСТАНОВКЕ

---

 организация-продавец или установщик

дата

подпись

**000 «Альтоника СБ»**

**115230, Москва, Электролитный проезд, д.3, стр.3**

**Тел. службы тех. поддержки и сервисного центра (495) 103-44-97**

**E-mail службы тех. поддержки: to@altonika.ru**

**Тел. отдела продаж (495) 103-44-98**

**Тел. офиса (495) 132-66-22**

**www.altonika-sb.ru**

**101024**



### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Приёмник RS-201R входит в состав аппаратуры радиоуправления охранно пожарной сигнализации Lonta OPTIMA «Риф Стринг-201» (далее – системы RS-201), и предназначен для приёма по радиоканалу сигналов тревоги от носимых радиокнопок и стационарных передатчиков этой системы (далее – передатчик) с отображением номера сработавшего передатчика, подачей звуковых сигналов и выдачей тревожных извещений на различные приёмно-контрольные приборы путём переключения контактов сигнального реле.

С приёмником могут использоваться до 8 передатчиков в любом сочетании. Перед использованием каждый передатчик должен быть зарегистрирован в памяти приёмника с помощью процедуры обучения. Обучение производится по эфиру без дополнительного оборудования.

К приёмнику можно подключить внешний модуль расширения с отдельными реле или выходами «открытый коллектор» на каждый передатчик.

Дальность передачи тревожных радиосигналов в условиях прямой видимости достигает 5000 м. Реальная дальность передачи зависит от наличия препятствий распространению радиоволн, интенсивности радиопомех. К приёмнику можно подключить выносную антенну, что позволяет существенно увеличить радиус действия системы, особенно в сложных условиях застройки.

При эксплуатации приёмника следует иметь в виду, что мощность передатчиков системы невелика, а рабочая частота разрешена к применению для устройств других производителей, поэтому тревожные сигналы могут быть подавлены мощными посторонними радиосигналами или помехами.

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-RU.ПБ74.В.00064/20



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Рабочая частота:** 4 значения в пределах полосы 433,92 МГц  $\pm$  0,2%

*Примечание. Каждая конкретная система RS-201 работает в определённом поддиапазоне в пределах указанной полосы частот (на так называемой «частотной литере»). Всего имеется 4 частотные литеры. Частотная литера приёмника задаётся в технологическом режиме в программе «Пульт приёмников RS201» (см. раздел «Выбор литеры» ниже).*

**Информационная ёмкость:** 8 передатчиков

**Напряжение питания:** от 10 В до 15 В

**Ток потребления:** не более 200 мА

**Параметры релейного выхода:**

максимальное напряжение 72 В при токе до 100 мА

максимальный ток 2 А при напряжении 12 В

**Диапазон рабочих температур:** от -20 до +40°C

**Габаритные размеры (без антенны):** 160 x 110 x 32 мм

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

### Индикация тревоги

При поданном на приёмник питании и отсутствии тревоги, на передней панели приёмника горит зеленым светодиод «Питание», реле выключено (состояние НОРМА). В случае приёма тревожного радиосигнала с любого зарегистрированного передатчика, приёмник переходит в состояние ТРЕВОГА.

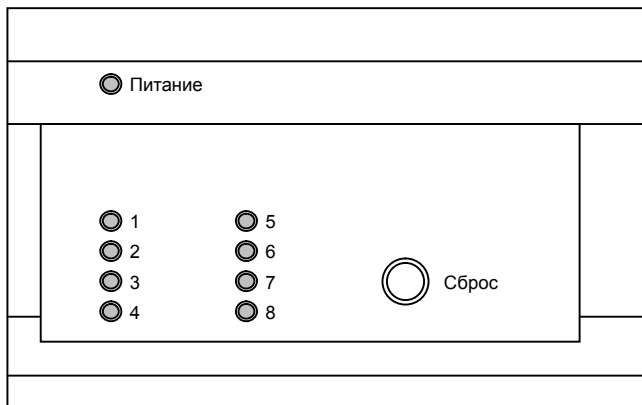


Рис. 1. Внешний вид приёмника

При тревоге срабатывает реле приёмника (подробное описание работы релейного выхода приведено ниже), включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги.

Если до ручного сброса поступают тревожные сигналы с других передатчиков, то светодиоды, соответствующие их номерам, тоже начинают мигать. Реле будет срабатывать при поступлении каждого радиосигнала от любого зарегистрированного передатчика. Приёмник может работать вообще без ручного сброса, отображая тревоги от всех сработавших хотя бы один раз передатчиков.

Если по условиям эксплуатации нежелательно подавать тревожный звуковой сигнал, то его можно отключить (режим ТИХАЯ ТРЕВОГА). Для этого следует снять джамперную перемычку BUZZER (см. рис. 3).

*Замечание. При снятой перемычке BUZZER отключаются вообще все звуковые сигналы, в том числе звуковые сигналы в режиме «Обучение» (см. ниже).*

### Отображение сигнала ВЗЯТ/СНЯТ от объектовых передатчиков

В случае необходимости отображения постановки объектов под охрану и снятия объектов с охраны необходимо в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» установить галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

Для входа в технологический режим надо выключить питание приемника, надеть джамперные перемычки на оба контакта разъемов «1», «2» (см. монтажную схему приемника) и включить питание.

В режиме работы «Индикация взятия/снятия», в момент взятия объекта под охрану прозвучит звуковой сигнал и загорится красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о взятии под охрану. В момент снятия объекта с охраны прозвучит звуковой сигнал и погаснет красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о снятии объекта с охраны. При тревоге срабатывает реле приёмника, включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги. После сброса тревоги светодиод возвращается в то же состояние, в каком он был до тревоги.

Состояние взят/снят передатчиков сохраняется в энергонезависимой памяти и восстанавливается после выключения и последующего включения питания приёмника.

Следует отметить то, что до получения первого сигнала о постановке или снятии объектового прибора с охраны приемник не знает в каком состоянии находится объект и соответствующий светодиод на приемнике не горит.

В случае, когда нет необходимости отображать постановку объектов под охрану и снятие объектов с охраны необходимо снять галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

### **Сброс тревоги**

После того, как зафиксирован номер сработавшего передатчика, следует нажать кнопку СБРОС на время не менее 1 с.

После этого тревожный звуковой сигнал выключится, реле приёмника переключится в состояние НОРМА (если оно еще не выключилось автоматически или не установлен «Триггерный режим работы реле»), мигающий светодиод номера передатчика перестает мигать.

Если поступит тревожный сигнал другого типа с того же передатчика, то приёмник опять перейдёт в режим тревоги.

Если тревога поступала с нескольких передатчиков (мигает несколько светодиодов), то производится последовательный сброс индикации тревог в порядке возрастания условных номеров, т.е. с первого номера по восьмой. Количество нажатий для полного сброса тревоги равно количеству сработавших передатчиков.

Во время последовательного сброса нескольких тревог приёмник продолжает контролировать эфир и в случае поступления нового тревожного сигнала включает реле, звуковой сигнал и индикацию номера сработавшего передатчика мигающим светодиодом. Новой тревогой считается сигнал от передатчика, для которого в данный момент нет индикации тревоги (т.е. если передатчик или вообще не был в тревоге, или уже был сброшен). Отметим ещё раз, что реле срабатывает для всех поступивших сигналов, в том числе сигналов от передатчиков, для которых включена индикация тревоги.

При отключении и последующем включении питания восстанавливается состояние приёмника на момент отключения (НОРМА или ТРЕВОГА и номера передатчиков, от которых тревога поступала и не была сброшена).

## Релейный выход

Релейный выход приёмника можно использовать для включения в тревожный шлейф различных объектовых устройств или для управления внешними устройствами (сиреной, устройством автодозвона по телефонной линии и т.п.).

**ВНИМАНИЕ!** При подключении к релейному выходу необходимо учитывать максимально допустимые значения коммутируемого тока и напряжения.

Реле приёмника имеет контакты на переключение. Общий контакт реле маркирован на плате – О, нормально разомкнутый – НР, нормально замкнутый – НЗ. При включении в тревожный шлейф обычно используются нормально замкнутые контакты реле с последовательно включенным оконечным резистором (см. рис. 2), а для включения питания внешних устройств – нормально разомкнутые контакты.

Релейный выход может работать в одном из четырех режимов:

- 1) реле срабатывает после поступления тревожного радиосигнала и через интервал времени около 2 минут после срабатывания автоматически выключается, если после автоматического выключения реле поступит сигнал с этого же или с другого передатчика, реле снова сработает на 2 минуты и т.д.;
- 2) аналогично режиму 1, но реле срабатывает при поступлении каждого радиосигнала на время около 3 с;
- 3) реле срабатывает после поступления первого тревожного радиосигнала и выключается только после нажатия на кнопку СБРОС.
- 4) Триггерный режим: при нечетных тревогах- реле срабатывает, при четных-отключается.

При включении в тревожный шлейф обычно используется режим 2, режим 1 удобно использовать для включения сирены, а режим 3 – для управления внешними сигнальными устройствами.

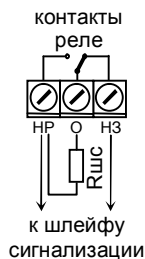
Режим релейного выхода задается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Режим работы реле».

## Выбор литеры

Радиоканальная система может работать в одном из 4 частотных поддиапазонов (литер). Литера приёмника должна соответствовать литере всех работающих с ним передатчиков. В приёмнике литера устанавливается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Частотная литера».

Технологическую программу «Пульт приемников RS201» для выбора работы реле и установки частотной литеры можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>



**Рис. 2. Пример монтажа реле в шлейф**

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЯ РАСШИРЕНИЯ

Если для подключения к приёмно-контрольному прибору или ПЦН необходимы отдельные шлейфы сигнализации на каждый передатчик, то к приёмнику следует подключить внешний модуль расширения RR-701X-RL или RR-701X-OK, имеющие соответственно 10 реле или 10 выходов типа «открытый коллектор». Команды на расширитель передаются в последовательном виде через колодку EX2 (см. рис. 3 и описание расширителя). Выход расширителя срабатывает при приёме каждого сигнала от передатчика с соответствующим номером.

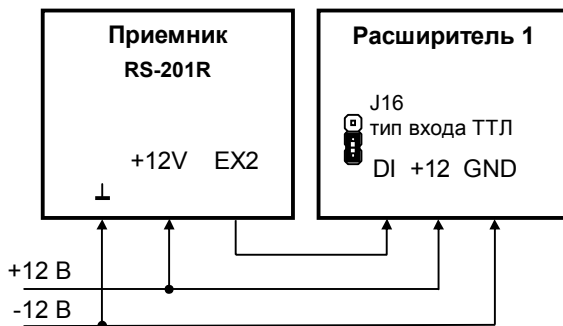


Рис. 3. Подключение расширителя к приёмнику RS-201R

## ОБУЧЕНИЕ

С одним приёмником могут использоваться максимально 8 радиокнопок и передатчиков RS-201. Перед началом работы необходимо зарегистрировать в энерго-независимой памяти приёмника индивидуальный код каждого используемого передатчика (провести так называемое «обучение»). Код каждого передатчика уникален и присваивается ему при производстве.

При обучении передатчикам присваиваются условные номера от 1 до 8 в произвольном сочетании. При необходимости в любое время можно зарегистрировать новые передатчики или удалить старые. Отметим, что один передатчик можно зарегистрировать в памяти нескольких приёмников.

### Начало обучения

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищён от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите переключку 1 ОБУЧЕНИЕ. Если передатчики в момент обучения находятся в непосредственной близости (менее метра), то антенну приёмника подключать не нужно, т.к. это может привести к его перегрузке.

Включите питание – приёмник перейдёт в режим просмотра списка зарегистрированных.

*Внимание: перед тем, как перейти в режим ОБУЧЕНИЕ убедитесь, что сброшены все принятые тревоги.*

### Просмотр списка зарегистрированных передатчиков

В режиме обучения горит один из светодиодов приёмника, показывающих услов-

ный номер одной из 8 ячеек памяти приёмника, выделенных для хранения индивидуальных номеров зарегистрированных передатчиков. Если ячейка занята, т.е. в неё уже записан какой-либо передатчик, то светодиод мигает, если свободна – горит постоянно.

Сразу после включения приёмника в режиме обучения отображается состояние ячейки номер 1. Чтобы перейти к следующей ячейке нажмите кнопку СБРОС приёмника на 0,5 с. Каждое нажатие на кнопку увеличивает номер отображаемой ячейки на единицу, причем после номера 8 снова следует номер 1.

### **Регистрация нового передатчика**

Перейдите к свободной ячейке с тем условным номером, который Вы хотите присвоить новому передатчику, и передайте с него специальный сигнал обучения. Записать новый передатчик в занятую ячейку невозможно, предварительно следует удалить записанный в неё передатчик (см. ниже).

На радиокнопке при обучении следует нажать и удерживать кнопку. После передачи пяти тревожных сигналов будет один раз передан сигнал обучения. После этого кнопку можно отпустить.

Перевод стационарных передатчиков в режим обучения RS-201 подробно описан в их руководствах по эксплуатации.

При приёме сигнала обучения будет подан звуковой сигнал, индивидуальный номер передатчика будет записан в текущую ячейку и светодиод номера ячейки начнет мигать.

Если данный передатчик уже был ранее зарегистрирован в другой ячейке памяти данного приёмника, то при приёме сигнала ОБУЧЕНИЕ будет подан звуковой сигнал, но запись в ячейку не будет произведена. Приёмник перейдёт к соответствующей ячейке, соответствующий светодиод начнёт мигать.

### **Проверка регистрации передатчика**

Чтобы проверить, зарегистрирован ли передатчик в памяти данного приёмника, и под каким номером, подайте с него тревожный сигнал. Если передатчик зарегистрирован, то будет подан звуковой сигнал, приёмник перейдёт к соответствующей ячейке и начнет мигать светодиод ее номера. Отметим, что в режиме обучения при приёме тревожных извещений реле не переключается. Тревожный сигнал с незарегистрированного передатчика игнорируется.

### **Удаление передатчика из памяти приёмника**

В режиме ОБУЧЕНИЕ Перейдите к занятой ячейке, номер которой соответствует удаляемому передатчику. Нажмите и удерживайте кнопку СБРОС. Через 2 с будет подан звуковой сигнал, ячейка будет очищена, светодиод номера перестанет мигать, и кнопку можно отпустить.

### **Окончание обучения**

Снимите перемычку 1 ОБУЧЕНИЕ, выключите и снова включите питание приёмника, приёмник вернется в рабочий режим. Проверьте прохождение тревожных сигналов от всех вновь зарегистрированных передатчиков.

## **ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ**

Тестовый режим позволяет проверить уровень приёма сигналов от передатчиков и используется обычно при его установке.

Приёмник должен быть заранее обучен этим передатчикам. Режим позволяет в реальном времени отслеживать изменение прохождения при перемещении антенны и т.п.

Установите переключку 2 в приёмнике. Включите питание – приемник перейдет в тестовый режим. С помощью кнопки выберите ячейку с номером, соответствующим тестируемому передатчику. При коротком нажатии кнопки происходит переход к ячейке с большим порядковым номером, при длинном нажатии – переход к ячейке с меньшим порядковым номером. При этом пустые ячейки, в которых не записан передатчик, пропускаются. На индикаторе отображается текущий номер ячейки (индикатор мигает).

Переведите стационарный передатчик в служебный режим передачи тестового извещения один раз в 10 с. При поступлении каждого тестового извещения будет подаваться кратковременный звуковой сигнал, а на индикаторе отображаться уровень приёма (без мигания).

Для перехода к другому передатчику нажмите кнопку, на индикаторе будет отображаться текущий номер ячейки (индикатор мигает).

На тревожной кнопке подайте тревогу (аналог сигнала обучения)

#### Таблица индикации уровня приема сигнала

	Светодиодная индикация RS-201R	Уровень приёма (в случае приема на RS-201RD с подключенным RS-201PN)
1	Светодиод 1	1
2	Светодиод 2	5
3	Светодиод 3	10
4	Светодиод 4	15
5	Светодиод 5	20
6	Светодиод 6	25
7	Светодиод 7	30
8	Светодиод 8	40
9	Светодиоды 1,2	50
10	Светодиоды 1,2,3	60
11	Светодиоды 1,2,3,4	70
12	Светодиоды 1,2,3,4,5	80
13	Светодиоды 1,2,3,4,5,6	85
14	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7	90
15	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7,8	95...99

Уровень приёма сигнала 10 – недостаточный, от 20 до 30 – минимально достаточный для уверенного приема, от 40 до 60 – оптимальный, более 60 – высокий. Если тестовые извещения поступают на приемник каждые 10 с без пропусков или с редкими одиночными пропусками, и уровень приёма составляет не менее 40, то прохождение радиоволн от данного объекта можно считать устойчивым.

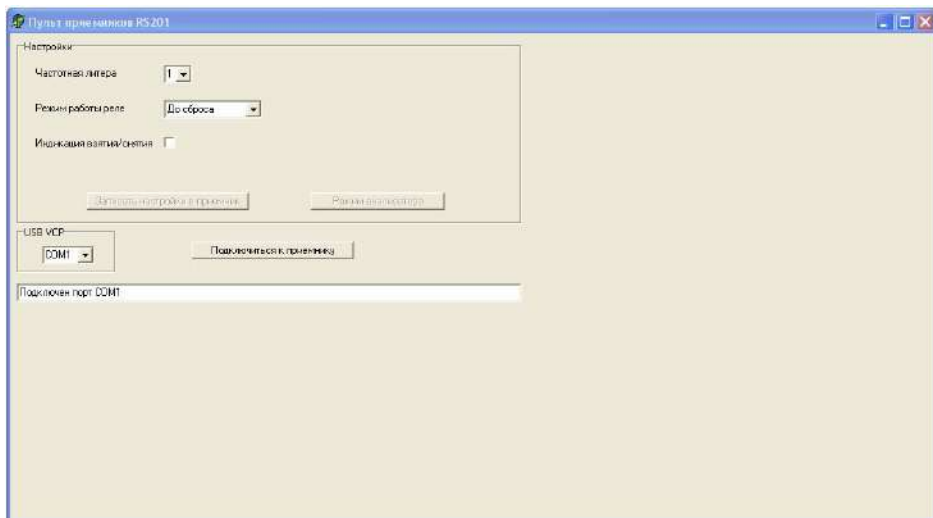
Обратите внимание, что слишком сильный уровень (больше 60) мало улучшает связь с данным объектом, но зато несколько увеличивает помехи остальным передатчикам системы. Потому стремиться увеличить уровень более 60 не имеет особого смысла.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (РЕЖИМ АНАЛИЗАТОР)

Режим позволяет оценить уровень помех и шумов в полосе частотной литеры приёмника, а также увидеть сигналы от передатчика в реальном масштабе времени. Для использования этого режима необходимо иметь дополнительное оборудование: кабель USB- mini USB и компьютер с установленной программой «Пульт приемников RS201». Программу можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите джамперные перемычки «1» и «2» в приёмнике. Подключите кабель USB-mini USB к USB порту компьютера и установите «VCP Driver». Светодиод «Питание» загорится желтым цветом. На компьютере добавится виртуальный COM-порт. Запустите программу «Пульт приемников RS201» (рис. 4).



**Рис. 4. Программа «Пульт приемников RS201».**

Выберите в программе номер виртуального COM-порта. Включите питание – приемник перейдет в технологический режим. Подключите кабель USB-mini USB к соответствующему разъёму на плате. В окне программы нажмите «Подключиться к приемнику», затем «Режим анализатора» и затем «Автозапуск». Окно программы примет вид, как показано на рис. 5. На экране должен отобразиться спектр принимаемого приёмником сигнала. По горизонтальной оси частота в пределах частотной литеры приёмника от 0 до 24 кГц. Разрешение по частоте – 47 Гц. По вертикальной оси отображается уровень приёма в условных единицах.



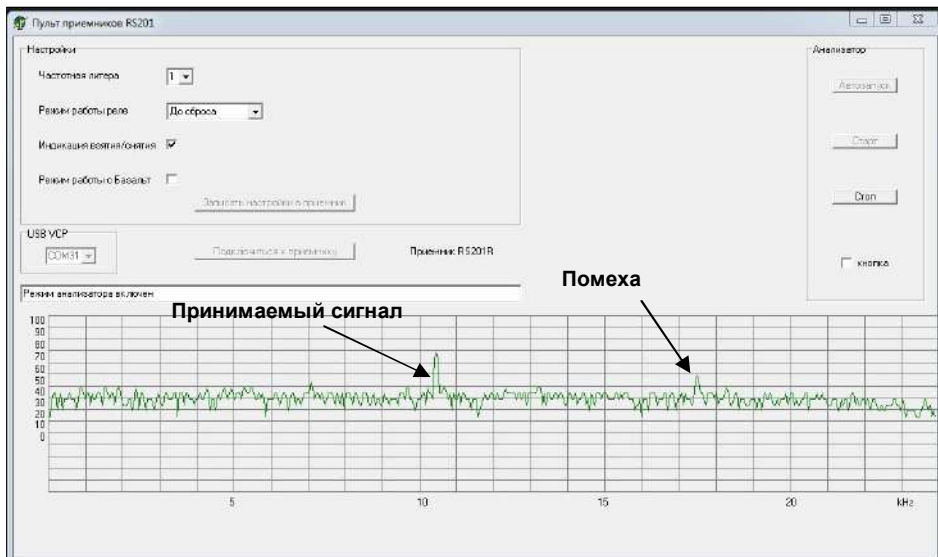


Рис. 5. Анализатор спектра.

## УСТАНОВКА И МОНТАЖ

### Выбор антенны и места для установки

При относительно невысоких требованиях к радиусу действия системы приёмник можно использовать со штыревой антенной, входящей в комплект поставки.

Место установки приёмника со штыревой антенной следует выбрать опытным путём, добиваясь надежного приёма тревожных извещений со всех охраняемых объектов или помещений. Приёмник необходимо размещать вертикально, антенной вверх, на максимальном расстоянии от линий электропроводки и массивных металлических предметов (сейфы, стеллажи, трубы отопления, решётки и т.п.), а также не ближе 50 см от железобетонного потолочного перекрытия.

К железобетонным стенам приёмник рекомендуется крепить при помощи неметаллического кронштейна или иным способом, обеспечивающим зазор между антенной и стеной не менее 10 см (например, к шкафу и т.п.). Невыполнение этих требований снижает дальность приёма.

Если перемещением приёмника не удастся устранить все «мёртвые зоны», а также для увеличения зоны приёма, можно разместить в разных местах несколько приёмников, «обученных» одному набору передатчиков. Релейные выходы приёмников при этом можно подключить к одному или разным шлейфам сигнализации.

Если нет уверенного приёма сигналов от стационарного передатчика, то можно также попытаться подобрать место установки этого передатчика.

Если дальность действия со штыревой антенной недостаточна, особенно если приёмник размещается внутри железобетонных строений, то следует подключить более эффективную выносную антенну. В этом случае центральная жила коаксиального кабеля фидера антенны присоединяется к правому гнезду антенной колодки, а оплётка – к левому гнезду. Кабель рекомендуется прижать к плате при-

ёмника стяжкой. Место размещения выносной антенны зависит от расположения передатчиков и выбирается с учетом рекомендаций по установке антенны.

**ВНИМАНИЕ!** Не следует устанавливать несколько приёмников ближе 2-3 м друг от друга, т.к. это может привести к существенному снижению дальности приёма вследствие взаимных наводок.

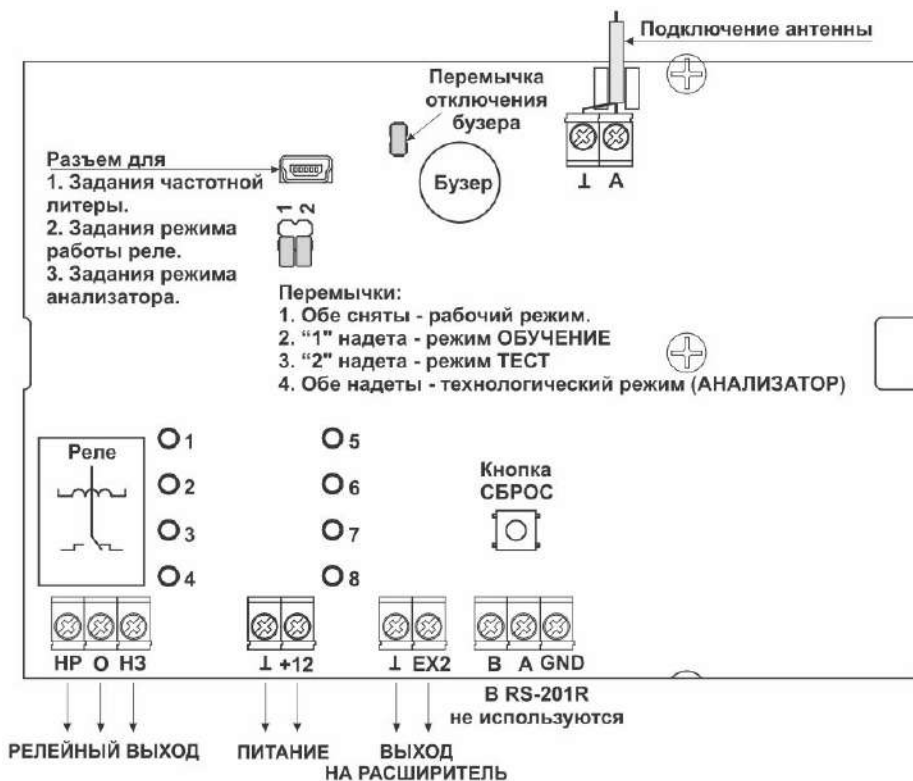


Рис. 6. Монтажная схема приёмника

### Монтаж

Для крепления к стене в левой и правой части основания корпуса имеются овальные крепёжные отверстия. Наметьте места под два шурупа, просверлите отверстия и закрепите приёмник на стене (но не затягивайте шурупы). Форма отверстий позволяет при окончательной установке скомпенсировать неточность разметки крепёжных отверстий и выровнять приёмник.

Проложите линии питания, релейного выхода и расширителя. Пропустите проводники через отверстие в нижней части основания и подключите их к винтовым колодкам приёмника в соответствии с монтажной схемой. Подключите выносную антенну, если она используется. Установите на место крышку корпуса и окончательно проверьте работу приёмника совместно со всеми передатчиками.

**Задание режимов работы джамперными перемычками**

<b>РЕЖИМ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Рабочий режим	-	-
Обучение	+	-
Тестовый режим	-	+
Технологический режим	+	+

Значки «+» и «-» обозначают, что перемычка установлена или не установлена соответственно. Снятые перемычки рекомендуется надевать на один штырек, чтобы не потерять.

**ВНИМАНИЕ!** Изменение положения перемычек при включенном питании приемника игнорируется. После того, как Вы переставили перемычки, необходимо выключить и снова включить питание приемника.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие приёмника требованиям действующей документации при условии соблюдения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

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

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Приёмник RS-201R ..... 1 шт.  
 Штыревая антенна ..... 1 шт.  
 Руководство по эксплуатации ..... 1 экз.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Приёмник RS-201R изготовлен, укомплектован, принят в соответствии с действующей документацией, упакован и признан годным для эксплуатации.

---

 заводской номер

дата приемки ОТК

подпись или штамп

## ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ ИЛИ УСТАНОВКЕ

---

 организация-продавец или установщик

дата

подпись

**000 «Альтоника СБ»**

**115230, Москва, Электролитный проезд, д.3, стр.3**

**Тел. службы тех. поддержки и сервисного центра (495) 103-44-97**

**E-mail службы тех. поддержки: to@altonika.ru**

**Тел. отдела продаж (495) 103-44-98**

**Тел. офиса (495) 132-66-22**

**www.altonika-sb.ru**

101024

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Приёмник RS-201R входит в состав аппаратуры радиоуправления охранно пожарной сигнализации Lonta OPTIMA «Риф Стринг-201» (далее – системы RS-201), и предназначен для приёма по радиоканалу сигналов тревоги от носимых радиокнопок и стационарных передатчиков этой системы (далее – передатчик) с отображением номера сработавшего передатчика, подачей звуковых сигналов и выдачей тревожных извещений на различные приёмно-контрольные приборы путём переключения контактов сигнального реле.

С приёмником могут использоваться до 8 передатчиков в любом сочетании. Перед использованием каждый передатчик должен быть зарегистрирован в памяти приёмника с помощью процедуры обучения. Обучение производится по эфиру без дополнительного оборудования.

К приёмнику можно подключить внешний модуль расширения с отдельными реле или выходами «открытый коллектор» на каждый передатчик.

Дальность передачи тревожных радиосигналов в условиях прямой видимости достигает 5000 м. Реальная дальность передачи зависит от наличия препятствий распространению радиоволн, интенсивности радиопомех. К приёмнику можно подключить выносную антенну, что позволяет существенно увеличить радиус действия системы, особенно в сложных условиях застройки.

При эксплуатации приёмника следует иметь в виду, что мощность передатчиков системы невелика, а рабочая частота разрешена к применению для устройств других производителей, поэтому тревожные сигналы могут быть подавлены мощными посторонними радиосигналами или помехами.

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-RU.ПБ74.В.00064/20



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Рабочая частота:** 4 значения в пределах полосы 433,92 МГц  $\pm$  0,2%

*Примечание. Каждая конкретная система RS-201 работает в определённом поддиапазоне в пределах указанной полосы частот (на так называемой «частотной литере»). Всего имеется 4 частотные литеры. Частотная литера приёмника задаётся в технологическом режиме в программе «Пульт приёмников RS201» (см. раздел «Выбор литеры» ниже).*

**Информационная ёмкость:** 8 передатчиков

**Напряжение питания:** от 10 В до 15 В

**Ток потребления:** не более 200 мА

**Параметры релейного выхода:**

максимальное напряжение 72 В при токе до 100 мА

максимальный ток 2 А при напряжении 12 В

**Диапазон рабочих температур:** от -20 до +40°C

**Габаритные размеры (без антенны):** 160 x 110 x 32 мм

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

### Индикация тревоги

При поданном на приёмник питании и отсутствии тревоги, на передней панели приёмника горит зеленым светодиод «Питание», реле выключено (состояние НОРМА). В случае приёма тревожного радиосигнала с любого зарегистрированного передатчика, приёмник переходит в состояние ТРЕВОГА.

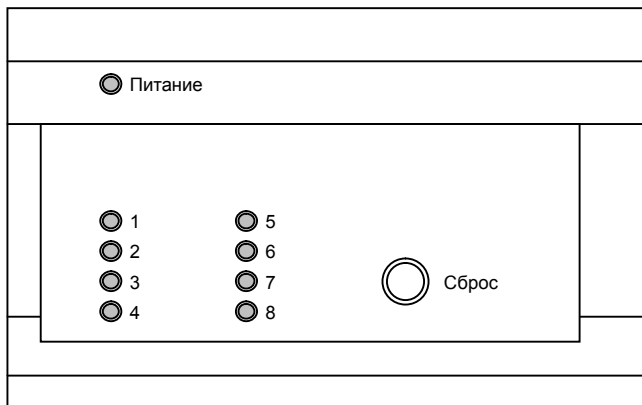


Рис. 1. Внешний вид приёмника

При тревоге срабатывает реле приёмника (подробное описание работы релейного выхода приведено ниже), включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги.

Если до ручного сброса поступают тревожные сигналы с других передатчиков, то светодиоды, соответствующие их номерам, тоже начинают мигать. Реле будет срабатывать при поступлении каждого радиосигнала от любого зарегистрированного передатчика. Приёмник может работать вообще без ручного сброса, отображая тревоги от всех сработавших хотя бы один раз передатчиков.

Если по условиям эксплуатации нежелательно подавать тревожный звуковой сигнал, то его можно отключить (режим ТИХАЯ ТРЕВОГА). Для этого следует снять джамперную перемычку BUZZER (см. рис. 3).

*Замечание. При снятой перемычке BUZZER отключаются вообще все звуковые сигналы, в том числе звуковые сигналы в режиме «Обучение» (см. ниже).*

### Отображение сигнала ВЗЯТ/СНЯТ от объектовых передатчиков

В случае необходимости отображения постановки объектов под охрану и снятия объектов с охраны необходимо в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» установить галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

Для входа в технологический режим надо выключить питание приемника, надеть джамперные перемычки на оба контакта разъемов «1», «2» (см. монтажную схему приемника) и включить питание.

В режиме работы «Индикация взятия/снятия», в момент взятия объекта под охрану прозвучит звуковой сигнал и загорится красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о взятии под охрану. В момент снятия объекта с охраны прозвучит звуковой сигнал и погаснет красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о снятии объекта с охраны. При тревоге срабатывает реле приёмника, включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги. После сброса тревоги светодиод возвращается в то же состояние, в каком он был до тревоги.

Состояние взят/снят передатчиков сохраняется в энергонезависимой памяти и восстанавливается после выключения и последующего включения питания приёмника.

Следует отметить то, что до получения первого сигнала о постановке или снятии объектового прибора с охраны приемник не знает в каком состоянии находится объект и соответствующий светодиод на приемнике не горит.

В случае, когда нет необходимости отображать постановку объектов под охрану и снятие объектов с охраны необходимо снять галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

### **Сброс тревоги**

После того, как зафиксирован номер сработавшего передатчика, следует нажать кнопку СБРОС на время не менее 1 с.

После этого тревожный звуковой сигнал выключится, реле приёмника переключится в состояние НОРМА (если оно еще не выключилось автоматически или не установлен «Триггерный режим работы реле»), мигающий светодиод номера передатчика перестает мигать.

Если поступит тревожный сигнал другого типа с того же передатчика, то приёмник опять перейдёт в режим тревоги.

Если тревога поступала с нескольких передатчиков (мигает несколько светодиодов), то производится последовательный сброс индикации тревог в порядке возрастания условных номеров, т.е. с первого номера по восьмой. Количество нажатий для полного сброса тревоги равно количеству сработавших передатчиков.

Во время последовательного сброса нескольких тревог приёмник продолжает контролировать эфир и в случае поступления нового тревожного сигнала включает реле, звуковой сигнал и индикацию номера сработавшего передатчика мигающим светодиодом. Новой тревогой считается сигнал от передатчика, для которого в данный момент нет индикации тревоги (т.е. если передатчик или вообще не был в тревоге, или уже был сброшен). Отметим ещё раз, что реле срабатывает для всех поступивших сигналов, в том числе сигналов от передатчиков, для которых включена индикация тревоги.

При отключении и последующем включении питания восстанавливается состояние приёмника на момент отключения (НОРМА или ТРЕВОГА и номера передатчиков, от которых тревога поступала и не была сброшена).

## Релейный выход

Релейный выход приёмника можно использовать для включения в тревожный шлейф различных объектовых устройств или для управления внешними устройствами (сиреной, устройством автодозвона по телефонной линии и т.п.).

**ВНИМАНИЕ!** При подключении к релейному выходу необходимо учитывать максимально допустимые значения коммутируемого тока и напряжения.

Реле приёмника имеет контакты на переключение. Общий контакт реле маркирован на плате – О, нормально разомкнутый – НР, нормально замкнутый – НЗ. При включении в тревожный шлейф обычно используются нормально замкнутые контакты реле с последовательно включенным оконечным резистором (см. рис. 2), а для включения питания внешних устройств – нормально разомкнутые контакты.

Релейный выход может работать в одном из четырех режимов:

- 1) реле срабатывает после поступления тревожного радиосигнала и через интервал времени около 2 минут после срабатывания автоматически выключается, если после автоматического выключения реле поступит сигнал с этого же или с другого передатчика, реле снова сработает на 2 минуты и т.д.;
- 2) аналогично режиму 1, но реле срабатывает при поступлении каждого радиосигнала на время около 3 с;
- 3) реле срабатывает после поступления первого тревожного радиосигнала и выключается только после нажатия на кнопку СБРОС.
- 4) Триггерный режим: при нечетных тревогах- реле срабатывает, при четных-отключается.

При включении в тревожный шлейф обычно используется режим 2, режим 1 удобно использовать для включения сирены, а режим 3 – для управления внешними сигнальными устройствами.

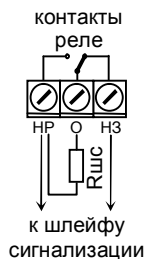
Режим релейного выхода задается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Режим работы реле».

## Выбор литеры

Радиоканальная система может работать в одном из 4 частотных поддиапазонов (литер). Литера приёмника должна соответствовать литере всех работающих с ним передатчиков. В приёмнике литера устанавливается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Частотная литера».

Технологическую программу «Пульт приемников RS201» для выбора работы реле и установки частотной литеры можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>



**Рис. 2. Пример монтажа реле в шлейф**



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЯ РАСШИРЕНИЯ

Если для подключения к приёмно-контрольному прибору или ПЦН необходимы отдельные шлейфы сигнализации на каждый передатчик, то к приёмнику следует подключить внешний модуль расширения RR-701X-RL или RR-701X-OK, имеющие соответственно 10 реле или 10 выходов типа «открытый коллектор». Команды на расширитель передаются в последовательном виде через колодку EX2 (см. рис. 3 и описание расширителя). Выход расширителя срабатывает при приёме каждого сигнала от передатчика с соответствующим номером.

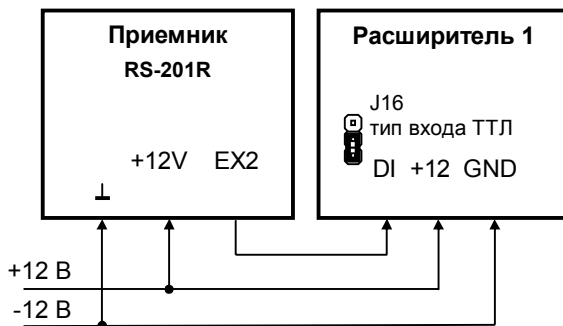


Рис. 3. Подключение расширителя к приемнику RS-201R

## ОБУЧЕНИЕ

С одним приёмником могут использоваться максимально 8 радиокнопок и передатчиков RS-201. Перед началом работы необходимо зарегистрировать в энерго-независимой памяти приёмника индивидуальный код каждого используемого передатчика (провести так называемое «обучение»). Код каждого передатчика уникален и присваивается ему при производстве.

При обучении передатчикам присваиваются условные номера от 1 до 8 в произвольном сочетании. При необходимости в любое время можно зарегистрировать новые передатчики или удалить старые. Отметим, что один передатчик можно зарегистрировать в памяти нескольких приёмников.

### Начало обучения

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите переключку 1 ОБУЧЕНИЕ. Если передатчики в момент обучения находятся в непосредственной близости (менее метра), то антенну приёмника подключать не нужно, т.к. это может привести к его перегрузке.

Включите питание – приёмник перейдёт в режим просмотра списка зарегистрированных.

*Внимание: перед тем, как перейти в режим ОБУЧЕНИЕ убедитесь, что сброшены все принятые тревоги.*

### Просмотр списка зарегистрированных передатчиков

В режиме обучения горит один из светодиодов приёмника, показывающих услов-

ный номер одной из 8 ячеек памяти приёмника, выделенных для хранения индивидуальных номеров зарегистрированных передатчиков. Если ячейка занята, т.е. в неё уже записан какой-либо передатчик, то светодиод мигает, если свободна – горит постоянно.

Сразу после включения приёмника в режиме обучения отображается состояние ячейки номер 1. Чтобы перейти к следующей ячейке нажмите кнопку СБРОС приёмника на 0,5 с. Каждое нажатие на кнопку увеличивает номер отображаемой ячейки на единицу, причем после номера 8 снова следует номер 1.

### **Регистрация нового передатчика**

Перейдите к свободной ячейке с тем условным номером, который Вы хотите присвоить новому передатчику, и передайте с него специальный сигнал обучения. Записать новый передатчик в занятую ячейку невозможно, предварительно следует удалить записанный в неё передатчик (см. ниже).

На радиокнопке при обучении следует нажать и удерживать кнопку. После передачи пяти тревожных сигналов будет один раз передан сигнал обучения. После этого кнопку можно отпустить.

Перевод стационарных передатчиков в режим обучения RS-201 подробно описан в их руководствах по эксплуатации.

При приёме сигнала обучения будет подан звуковой сигнал, индивидуальный номер передатчика будет записан в текущую ячейку и светодиод номера ячейки начнет мигать.

Если данный передатчик уже был ранее зарегистрирован в другой ячейке памяти данного приёмника, то при приёме сигнала ОБУЧЕНИЕ будет подан звуковой сигнал, но запись в ячейку не будет произведена. Приёмник перейдёт к соответствующей ячейке, соответствующий светодиод начнёт мигать.

### **Проверка регистрации передатчика**

Чтобы проверить, зарегистрирован ли передатчик в памяти данного приёмника, и под каким номером, подайте с него тревожный сигнал. Если передатчик зарегистрирован, то будет подан звуковой сигнал, приёмник перейдёт к соответствующей ячейке и начнет мигать светодиод ее номера. Отметим, что в режиме обучения при приёме тревожных извещений реле не переключается. Тревожный сигнал с незарегистрированного передатчика игнорируется.

### **Удаление передатчика из памяти приёмника**

В режиме ОБУЧЕНИЕ Перейдите к занятой ячейке, номер которой соответствует удаляемому передатчику. Нажмите и удерживайте кнопку СБРОС. Через 2 с будет подан звуковой сигнал, ячейка будет очищена, светодиод номера перестанет мигать, и кнопку можно отпустить.

### **Окончание обучения**

Снимите перемычку 1 ОБУЧЕНИЕ, выключите и снова включите питание приёмника, приёмник вернется в рабочий режим. Проверьте прохождение тревожных сигналов от всех вновь зарегистрированных передатчиков.

## **ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ**

Тестовый режим позволяет проверить уровень приёма сигналов от передатчиков и используется обычно при его установке.

Приёмник должен быть заранее обучен этим передатчикам. Режим позволяет в реальном времени отслеживать изменение прохождения при перемещении антенны и т.п.

Установите переключку 2 в приёмнике. Включите питание – приемник перейдет в тестовый режим. С помощью кнопки выберите ячейку с номером, соответствующим тестируемому передатчику. При коротком нажатии кнопки происходит переход к ячейке с большим порядковым номером, при длинном нажатии – переход к ячейке с меньшим порядковым номером. При этом пустые ячейки, в которых не записан передатчик, пропускаются. На индикаторе отображается текущий номер ячейки (индикатор мигает).

Переведите стационарный передатчик в служебный режим передачи тестового извещения один раз в 10 с. При поступлении каждого тестового извещения будет подаваться кратковременный звуковой сигнал, а на индикаторе отображаться уровень приёма (без мигания).

Для перехода к другому передатчику нажмите кнопку, на индикаторе будет отображаться текущий номер ячейки (индикатор мигает).

На тревожной кнопке подайте тревогу (аналог сигнала обучения)

#### Таблица индикации уровня приема сигнала

	Светодиодная индикация RS-201R	Уровень приёма (в случае приема на RS-201RD с подключенным RS-201PN)
1	Светодиод 1	1
2	Светодиод 2	5
3	Светодиод 3	10
4	Светодиод 4	15
5	Светодиод 5	20
6	Светодиод 6	25
7	Светодиод 7	30
8	Светодиод 8	40
9	Светодиоды 1,2	50
10	Светодиоды 1,2,3	60
11	Светодиоды 1,2,3,4	70
12	Светодиоды 1,2,3,4,5	80
13	Светодиоды 1,2,3,4,5,6	85
14	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7	90
15	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7,8	95...99

Уровень приёма сигнала 10 – недостаточный, от 20 до 30 – минимально достаточный для уверенного приема, от 40 до 60 – оптимальный, более 60 – высокий. Если тестовые извещения поступают на приемник каждые 10 с без пропусков или с редкими одиночными пропусками, и уровень приёма составляет не менее 40, то прохождение радиоволн от данного объекта можно считать устойчивым.

Обратите внимание, что слишком сильный уровень (больше 60) мало улучшает связь с данным объектом, но зато несколько увеличивает помехи остальным передатчикам системы. Потому стремиться увеличить уровень более 60 не имеет особого смысла.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (РЕЖИМ АНАЛИЗАТОР)

Режим позволяет оценить уровень помех и шумов в полосе частотной литеры приёмника, а также увидеть сигналы от передатчика в реальном масштабе времени. Для использования этого режима необходимо иметь дополнительное оборудование: кабель USB- mini USB и компьютер с установленной программой «Пульт приемников RS201». Программу можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите джамперные перемычки «1» и «2» в приёмнике. Подключите кабель USB-mini USB к USB порту компьютера и установите «VCP Driver». Светодиод «Питание» загорится желтым цветом. На компьютере добавится виртуальный COM-порт. Запустите программу «Пульт приемников RS201» (рис. 4).

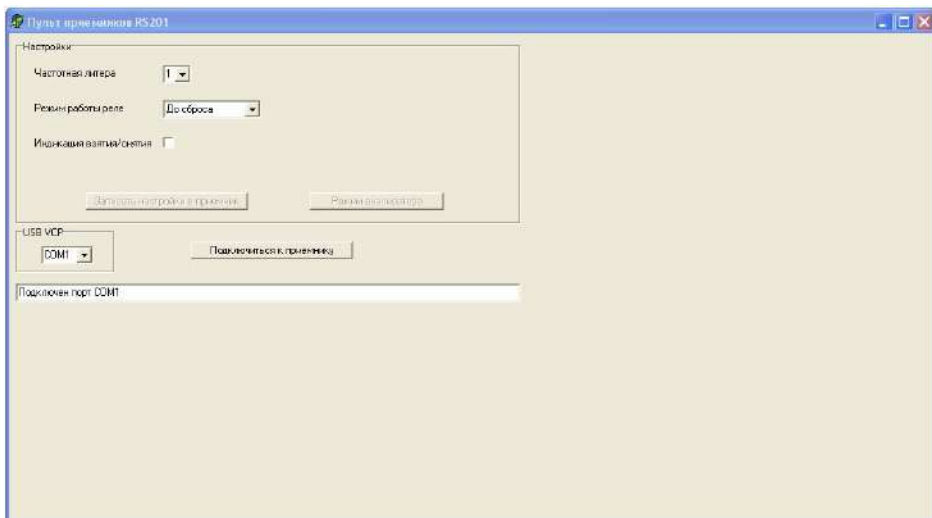


Рис. 4. Программа «Пульт приемников RS201».

Выберите в программе номер виртуального COM-порта. Включите питание – приемник перейдет в технологический режим. Подключите кабель USB-mini USB к соответствующему разъёму на плате. В окне программы нажмите «Подключиться к приемнику», затем «Режим анализатора» и затем «Автозапуск». Окно программы примет вид, как показано на рис. 5. На экране должен отобразиться спектр принимаемого приёмником сигнала. По горизонтальной оси частота в пределах частотной литеры приёмника от 0 до 24 кГц. Разрешение по частоте – 47 Гц. По вертикальной оси отображается уровень приёма в условных единицах.

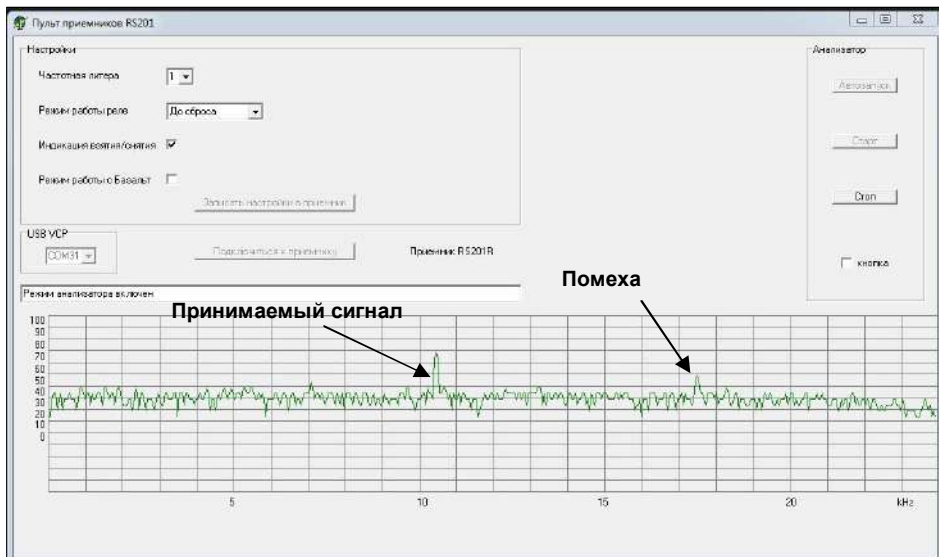


Рис. 5. Анализатор спектра.

## УСТАНОВКА И МОНТАЖ

### Выбор антенны и места для установки

При относительно невысоких требованиях к радиусу действия системы приёмник можно использовать со штыревой антенной, входящей в комплект поставки.

Место установки приёмника со штыревой антенной следует выбрать опытным путём, добываясь надежного приёма тревожных извещений со всех охраняемых объектов или помещений. Приёмник необходимо размещать вертикально, антенной вверх, на максимальном расстоянии от линий электропроводки и массивных металлических предметов (сейфы, стеллажи, трубы отопления, решётки и т.п.), а также не ближе 50 см от железобетонного потолочного перекрытия.

К железобетонным стенам приёмник рекомендуется крепить при помощи неметаллического кронштейна или иным способом, обеспечивающим зазор между антенной и стеной не менее 10 см (например, к шкафу и т.п.). Невыполнение этих требований снижает дальность приёма.

Если перемещением приёмника не удастся устранить все «мёртвые зоны», а также для увеличения зоны приёма, можно разместить в разных местах несколько приёмников, «обученных» одному набору передатчиков. Релейные выходы приёмников при этом можно подключить к одному или разным шлейфам сигнализации.

Если нет уверенного приёма сигналов от стационарного передатчика, то можно также попытаться подобрать место установки этого передатчика.

Если дальность действия со штыревой антенной недостаточна, особенно если приёмник размещается внутри железобетонных строений, то следует подключить более эффективную выносную антенну. В этом случае центральная жила коаксиального кабеля фидера антенны присоединяется к правому гнезду антенной колодки, а оплётка – к левому гнезду. Кабель рекомендуется прижать к плате при-

ёмника стяжкой. Место размещения выносной антенны зависит от расположения передатчиков и выбирается с учетом рекомендаций по установке антенны.

**ВНИМАНИЕ!** Не следует устанавливать несколько приёмников ближе 2-3 м друг от друга, т.к. это может привести к существенному снижению дальности приёма вследствие взаимных наводок.

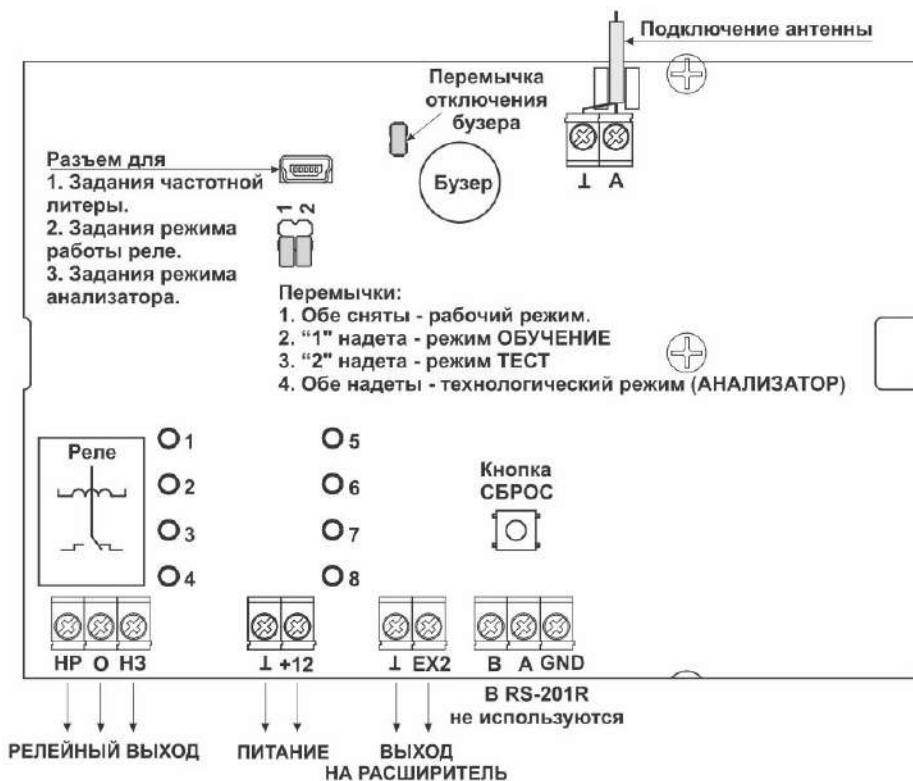


Рис. 6. Монтажная схема приёмника

## Монтаж

Для крепления к стене в левой и правой части основания корпуса имеются овальные крепёжные отверстия. Наметьте места под два шурупа, просверлите отверстия и закрепите приёмник на стене (но не затягивайте шурупы). Форма отверстий позволяет при окончательной установке скомпенсировать неточность разметки крепёжных отверстий и выровнять приёмник.

Проложите линии питания, релейного выхода и расширителя. Пропустите проводники через отверстие в нижней части основания и подключите их к винтовым колодкам приёмника в соответствии с монтажной схемой. Подключите выносную антенну, если она используется. Установите на место крышку корпуса и окончательно проверьте работу приёмника совместно со всеми передатчиками.

**Задание режимов работы джамперными перемычками**

<b>РЕЖИМ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Рабочий режим	-	-
Обучение	+	-
Тестовый режим	-	+
Технологический режим	+	+

Значки «+» и «-» обозначают, что перемычка установлена или не установлена соответственно. Снятые перемычки рекомендуется надевать на один штырек, чтобы не потерять.

**ВНИМАНИЕ!** Изменение положения перемычек при включенном питании приемника игнорируется. После того, как Вы переставили перемычки, необходимо выключить и снова включить питание приемника.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие приёмника требованиям действующей документации при условии соблюдения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

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

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Приёмник RS-201R ..... 1 шт.  
 Штыревая антенна ..... 1 шт.  
 Руководство по эксплуатации ..... 1 экз.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Приёмник RS-201R изготовлен, укомплектован, принят в соответствии с действующей документацией, упакован и признан годным для эксплуатации.

---

 заводской номер

дата приемки ОТК

подпись или штамп

## ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ ИЛИ УСТАНОВКЕ

---

 организация-продавец или установщик

дата

подпись

**000 «Альтоника СБ»**

**115230, Москва, Электролитный проезд, д.3, стр.3**

**Тел. службы тех. поддержки и сервисного центра (495) 103-44-97**

**E-mail службы тех. поддержки: to@altonika.ru**

**Тел. отдела продаж (495) 103-44-98**

**Тел. офиса (495) 132-66-22**

**www.altonika-sb.ru**

101024



### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Приёмник RS-201R входит в состав аппаратуры радиоуправления охранно пожарной сигнализации Lonta OPTIMA «Риф Стринг-201» (далее – системы RS-201), и предназначен для приёма по радиоканалу сигналов тревоги от носимых радиокнопок и стационарных передатчиков этой системы (далее – передатчик) с отображением номера сработавшего передатчика, подачей звуковых сигналов и выдачей тревожных извещений на различные приёмно-контрольные приборы путём переключения контактов сигнального реле.

С приёмником могут использоваться до 8 передатчиков в любом сочетании. Перед использованием каждый передатчик должен быть зарегистрирован в памяти приёмника с помощью процедуры обучения. Обучение производится по эфиру без дополнительного оборудования.

К приёмнику можно подключить внешний модуль расширения с отдельными реле или выходами «открытый коллектор» на каждый передатчик.

Дальность передачи тревожных радиосигналов в условиях прямой видимости достигает 5000 м. Реальная дальность передачи зависит от наличия препятствий распространению радиоволн, интенсивности радиопомех. К приёмнику можно подключить выносную антенну, что позволяет существенно увеличить радиус действия системы, особенно в сложных условиях застройки.

При эксплуатации приёмника следует иметь в виду, что мощность передатчиков системы невелика, а рабочая частота разрешена к применению для устройств других производителей, поэтому тревожные сигналы могут быть подавлены мощными посторонними радиосигналами или помехами.

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-RU.ПБ74.В.00064/20



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Рабочая частота:** 4 значения в пределах полосы 433,92 МГц  $\pm$  0,2%

*Примечание. Каждая конкретная система RS-201 работает в определённом поддиапазоне в пределах указанной полосы частот (на так называемой «частотной литере»). Всего имеется 4 частотные литеры. Частотная литера приёмника задаётся в технологическом режиме в программе «Пульт приёмников RS201» (см. раздел «Выбор литеры» ниже).*

**Информационная ёмкость:** 8 передатчиков

**Напряжение питания:** от 10 В до 15 В

**Ток потребления:** не более 200 мА

**Параметры релейного выхода:**

максимальное напряжение 72 В при токе до 100 мА

максимальный ток 2 А при напряжении 12 В

**Диапазон рабочих температур:** от -20 до +40°C

**Габаритные размеры (без антенны):** 160 x 110 x 32 мм

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

### Индикация тревоги

При поданном на приёмник питании и отсутствии тревоги, на передней панели приёмника горит зеленым светодиод «Питание», реле выключено (состояние НОРМА). В случае приёма тревожного радиосигнала с любого зарегистрированного передатчика, приёмник переходит в состояние ТРЕВОГА.

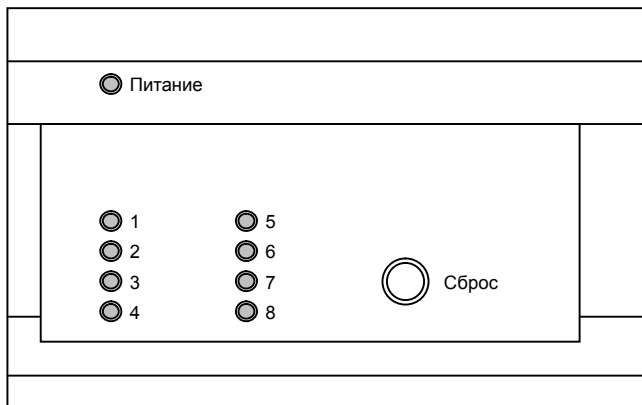


Рис. 1. Внешний вид приёмника

При тревоге срабатывает реле приёмника (подробное описание работы релейного выхода приведено ниже), включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги.

Если до ручного сброса поступают тревожные сигналы с других передатчиков, то светодиоды, соответствующие их номерам, тоже начинают мигать. Реле будет срабатывать при поступлении каждого радиосигнала от любого зарегистрированного передатчика. Приёмник может работать вообще без ручного сброса, отображая тревоги от всех сработавших хотя бы один раз передатчиков.

Если по условиям эксплуатации нежелательно подавать тревожный звуковой сигнал, то его можно отключить (режим ТИХАЯ ТРЕВОГА). Для этого следует снять джамперную перемычку BUZZER (см. рис. 3).

*Замечание. При снятой перемычке BUZZER отключаются вообще все звуковые сигналы, в том числе звуковые сигналы в режиме «Обучение» (см. ниже).*

### Отображение сигнала ВЗЯТ/СНЯТ от объектовых передатчиков

В случае необходимости отображения постановки объектов под охрану и снятия объектов с охраны необходимо в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» установить галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

Для входа в технологический режим надо выключить питание приемника, надеть джамперные перемычки на оба контакта разъемов «1», «2» (см. монтажную схему приемника) и включить питание.

В режиме работы «Индикация взятия/снятия», в момент взятия объекта под охрану прозвучит звуковой сигнал и загорится красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о взятии под охрану. В момент снятия объекта с охраны прозвучит звуковой сигнал и погаснет красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о снятии объекта с охраны. При тревоге срабатывает реле приёмника, включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги. После сброса тревоги светодиод возвращается в то же состояние, в каком он был до тревоги.

Состояние взят/снят передатчиков сохраняется в энергонезависимой памяти и восстанавливается после выключения и последующего включения питания приёмника.

Следует отметить то, что до получения первого сигнала о постановке или снятии объектового прибора с охраны приемник не знает в каком состоянии находится объект и соответствующий светодиод на приемнике не горит.

В случае, когда нет необходимости отображать постановку объектов под охрану и снятие объектов с охраны необходимо снять галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

### **Сброс тревоги**

После того, как зафиксирован номер сработавшего передатчика, следует нажать кнопку СБРОС на время не менее 1 с.

После этого тревожный звуковой сигнал выключится, реле приёмника переключится в состояние НОРМА (если оно еще не выключилось автоматически или не установлен «Триггерный режим работы реле»), мигающий светодиод номера передатчика перестает мигать.

Если поступит тревожный сигнал другого типа с того же передатчика, то приёмник опять перейдёт в режим тревоги.

Если тревога поступала с нескольких передатчиков (мигает несколько светодиодов), то производится последовательный сброс индикации тревог в порядке возрастания условных номеров, т.е. с первого номера по восьмой. Количество нажатий для полного сброса тревоги равно количеству сработавших передатчиков.

Во время последовательного сброса нескольких тревог приёмник продолжает контролировать эфир и в случае поступления нового тревожного сигнала включает реле, звуковой сигнал и индикацию номера сработавшего передатчика мигающим светодиодом. Новой тревогой считается сигнал от передатчика, для которого в данный момент нет индикации тревоги (т.е. если передатчик или вообще не был в тревоге, или уже был сброшен). Отметим ещё раз, что реле срабатывает для всех поступивших сигналов, в том числе сигналов от передатчиков, для которых включена индикация тревоги.

При отключении и последующем включении питания восстанавливается состояние приёмника на момент отключения (НОРМА или ТРЕВОГА и номера передатчиков, от которых тревога поступала и не была сброшена).

## Релейный выход

Релейный выход приёмника можно использовать для включения в тревожный шлейф различных объектовых устройств или для управления внешними устройствами (сиреной, устройством автодозвона по телефонной линии и т.п.).

**ВНИМАНИЕ!** При подключении к релейному выходу необходимо учитывать максимально допустимые значения коммутируемого тока и напряжения.

Реле приёмника имеет контакты на переключение. Общий контакт реле маркирован на плате – О, нормально разомкнутый – НР, нормально замкнутый – НЗ. При включении в тревожный шлейф обычно используются нормально замкнутые контакты реле с последовательно включенным оконечным резистором (см. рис. 2), а для включения питания внешних устройств – нормально разомкнутые контакты.

Релейный выход может работать в одном из четырех режимов:

- 1) реле срабатывает после поступления тревожного радиосигнала и через интервал времени около 2 минут после срабатывания автоматически выключается, если после автоматического выключения реле поступит сигнал с этого же или с другого передатчика, реле снова сработает на 2 минуты и т.д.;
- 2) аналогично режиму 1, но реле срабатывает при поступлении каждого радиосигнала на время около 3 с;
- 3) реле срабатывает после поступления первого тревожного радиосигнала и выключается только после нажатия на кнопку СБРОС.
- 4) Триггерный режим: при нечетных тревогах- реле срабатывает, при четных-отключается.

При включении в тревожный шлейф обычно используется режим 2, режим 1 удобно использовать для включения сирены, а режим 3 – для управления внешними сигнальными устройствами.

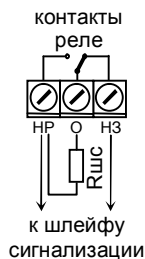
Режим релейного выхода задается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Режим работы реле».

## Выбор литеры

Радиоканальная система может работать в одном из 4 частотных поддиапазонов (литер). Литера приёмника должна соответствовать литере всех работающих с ним передатчиков. В приёмнике литера устанавливается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Частотная литера».

Технологическую программу «Пульт приемников RS201» для выбора работы реле и установки частотной литеры можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>



**Рис. 2. Пример монтажа реле в шлейф**

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЯ РАСШИРЕНИЯ

Если для подключения к приёмно-контрольному прибору или ПЦН необходимы отдельные шлейфы сигнализации на каждый передатчик, то к приёмнику следует подключить внешний модуль расширения RR-701X-RL или RR-701X-OK, имеющие соответственно 10 реле или 10 выходов типа «открытый коллектор». Команды на расширитель передаются в последовательном виде через колодку EX2 (см. рис. 3 и описание расширителя). Выход расширителя срабатывает при приёме каждого сигнала от передатчика с соответствующим номером.

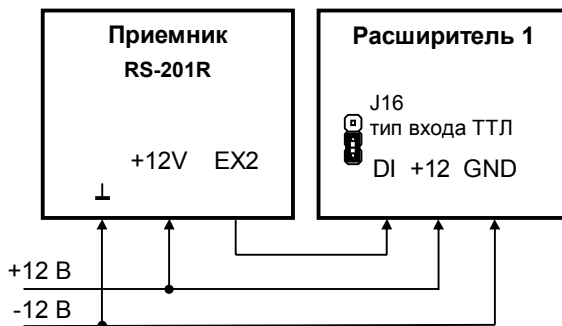


Рис. 3. Подключение расширителя к приемнику RS-201R

## ОБУЧЕНИЕ

С одним приёмником могут использоваться максимально 8 радиокнопок и передатчиков RS-201. Перед началом работы необходимо зарегистрировать в энерго-независимой памяти приёмника индивидуальный код каждого используемого передатчика (провести так называемое «обучение»). Код каждого передатчика уникален и присваивается ему при производстве.

При обучении передатчикам присваиваются условные номера от 1 до 8 в произвольном сочетании. При необходимости в любое время можно зарегистрировать новые передатчики или удалить старые. Отметим, что один передатчик можно зарегистрировать в памяти нескольких приёмников.

### Начало обучения

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите переключку 1 ОБУЧЕНИЕ. Если передатчики в момент обучения находятся в непосредственной близости (менее метра), то антенну приёмника подключать не нужно, т.к. это может привести к его перегрузке.

Включите питание – приёмник перейдёт в режим просмотра списка зарегистрированных.

*Внимание: перед тем, как перейти в режим ОБУЧЕНИЕ убедитесь, что сброшены все принятые тревоги.*

### Просмотр списка зарегистрированных передатчиков

В режиме обучения горит один из светодиодов приёмника, показывающих услов-

ный номер одной из 8 ячеек памяти приёмника, выделенных для хранения индивидуальных номеров зарегистрированных передатчиков. Если ячейка занята, т.е. в неё уже записан какой-либо передатчик, то светодиод мигает, если свободна – горит постоянно.

Сразу после включения приёмника в режиме обучения отображается состояние ячейки номер 1. Чтобы перейти к следующей ячейке нажмите кнопку СБРОС приёмника на 0,5 с. Каждое нажатие на кнопку увеличивает номер отображаемой ячейки на единицу, причем после номера 8 снова следует номер 1.

### **Регистрация нового передатчика**

Перейдите к свободной ячейке с тем условным номером, который Вы хотите присвоить новому передатчику, и передайте с него специальный сигнал обучения. Записать новый передатчик в занятую ячейку невозможно, предварительно следует удалить записанный в неё передатчик (см. ниже).

На радиокнопке при обучении следует нажать и удерживать кнопку. После передачи пяти тревожных сигналов будет один раз передан сигнал обучения. После этого кнопку можно отпустить.

Перевод стационарных передатчиков в режим обучения RS-201 подробно описан в их руководствах по эксплуатации.

При приёме сигнала обучения будет подан звуковой сигнал, индивидуальный номер передатчика будет записан в текущую ячейку и светодиод номера ячейки начнет мигать.

Если данный передатчик уже был ранее зарегистрирован в другой ячейке памяти данного приёмника, то при приёме сигнала ОБУЧЕНИЕ будет подан звуковой сигнал, но запись в ячейку не будет произведена. Приёмник перейдёт к соответствующей ячейке, соответствующий светодиод начнёт мигать.

### **Проверка регистрации передатчика**

Чтобы проверить, зарегистрирован ли передатчик в памяти данного приёмника, и под каким номером, подайте с него тревожный сигнал. Если передатчик зарегистрирован, то будет подан звуковой сигнал, приёмник перейдёт к соответствующей ячейке и начнет мигать светодиод ее номера. Отметим, что в режиме обучения при приёме тревожных извещений реле не переключается. Тревожный сигнал с незарегистрированного передатчика игнорируется.

### **Удаление передатчика из памяти приёмника**

В режиме ОБУЧЕНИЕ Перейдите к занятой ячейке, номер которой соответствует удаляемому передатчику. Нажмите и удерживайте кнопку СБРОС. Через 2 с будет подан звуковой сигнал, ячейка будет очищена, светодиод номера перестанет мигать, и кнопку можно отпустить.

### **Окончание обучения**

Снимите перемычку 1 ОБУЧЕНИЕ, выключите и снова включите питание приёмника, приёмник вернется в рабочий режим. Проверьте прохождение тревожных сигналов от всех вновь зарегистрированных передатчиков.

## **ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ**

Тестовый режим позволяет проверить уровень приёма сигналов от передатчиков и используется обычно при его установке.

Приёмник должен быть заранее обучен этим передатчикам. Режим позволяет в реальном времени отслеживать изменение прохождения при перемещении антенны и т.п.

Установите переключку 2 в приёмнике. Включите питание – приемник перейдет в тестовый режим. С помощью кнопки выберите ячейку с номером, соответствующим тестируемому передатчику. При коротком нажатии кнопки происходит переход к ячейке с большим порядковым номером, при длинном нажатии – переход к ячейке с меньшим порядковым номером. При этом пустые ячейки, в которых не записан передатчик, пропускаются. На индикаторе отображается текущий номер ячейки (индикатор мигает).

Переведите стационарный передатчик в служебный режим передачи тестового извещения один раз в 10 с. При поступлении каждого тестового извещения будет подаваться кратковременный звуковой сигнал, а на индикаторе отображаться уровень приёма (без мигания).

Для перехода к другому передатчику нажмите кнопку, на индикаторе будет отображаться текущий номер ячейки (индикатор мигает).

На тревожной кнопке подайте тревогу (аналог сигнала обучения)

#### Таблица индикации уровня приема сигнала

	Светодиодная индикация RS-201R	Уровень приёма (в случае приема на RS-201RD с подключенным RS-201PN)
1	Светодиод 1	1
2	Светодиод 2	5
3	Светодиод 3	10
4	Светодиод 4	15
5	Светодиод 5	20
6	Светодиод 6	25
7	Светодиод 7	30
8	Светодиод 8	40
9	Светодиоды 1,2	50
10	Светодиоды 1,2,3	60
11	Светодиоды 1,2,3,4	70
12	Светодиоды 1,2,3,4,5	80
13	Светодиоды 1,2,3,4,5,6	85
14	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7	90
15	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7,8	95...99

Уровень приёма сигнала 10 – недостаточный, от 20 до 30 – минимально достаточный для уверенного приема, от 40 до 60 – оптимальный, более 60 – высокий. Если тестовые извещения поступают на приемник каждые 10 с без пропусков или с редкими одиночными пропусками, и уровень приёма составляет не менее 40, то прохождение радиоволн от данного объекта можно считать устойчивым.

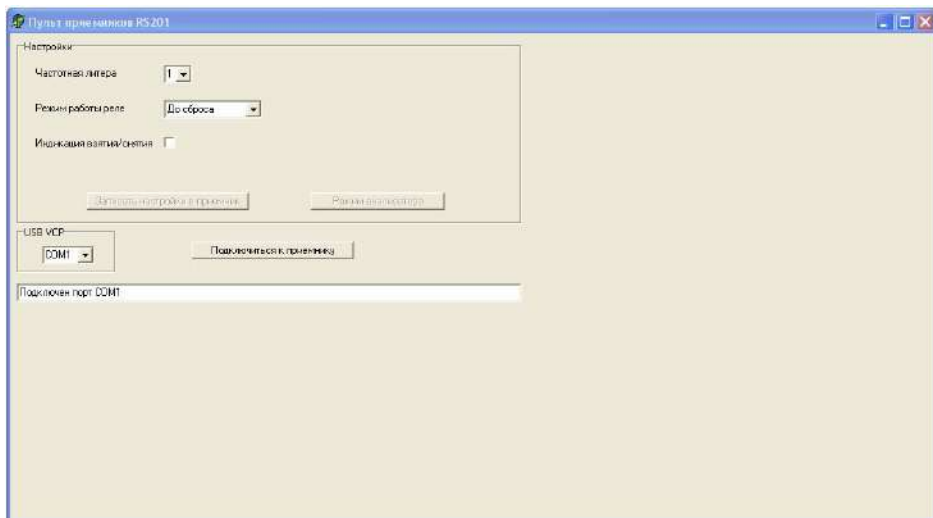
Обратите внимание, что слишком сильный уровень (больше 60) мало улучшает связь с данным объектом, но зато несколько увеличивает помехи остальным передатчикам системы. Потому стремиться увеличить уровень более 60 не имеет особого смысла.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (РЕЖИМ АНАЛИЗАТОР)

Режим позволяет оценить уровень помех и шумов в полосе частотной литеры приёмника, а также увидеть сигналы от передатчика в реальном масштабе времени. Для использования этого режима необходимо иметь дополнительное оборудование: кабель USB- mini USB и компьютер с установленной программой «Пульт приемников RS201». Программу можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите джамперные перемычки «1» и «2» в приёмнике. Подключите кабель USB-mini USB к USB порту компьютера и установите «VCP Driver». Светодиод «Питание» загорится желтым цветом. На компьютере добавится виртуальный COM-порт. Запустите программу «Пульт приемников RS201» (рис. 4).



**Рис. 4. Программа «Пульт приемников RS201».**

Выберите в программе номер виртуального COM-порта. Включите питание – приемник перейдет в технологический режим. Подключите кабель USB-mini USB к соответствующему разъёму на плате. В окне программы нажмите «Подключиться к приемнику», затем «Режим анализатора» и затем «Автозапуск». Окно программы примет вид, как показано на рис. 5. На экране должен отобразиться спектр принимаемого приёмником сигнала. По горизонтальной оси частота в пределах частотной литеры приёмника от 0 до 24 кГц. Разрешение по частоте – 47 Гц. По вертикальной оси отображается уровень приёма в условных единицах.



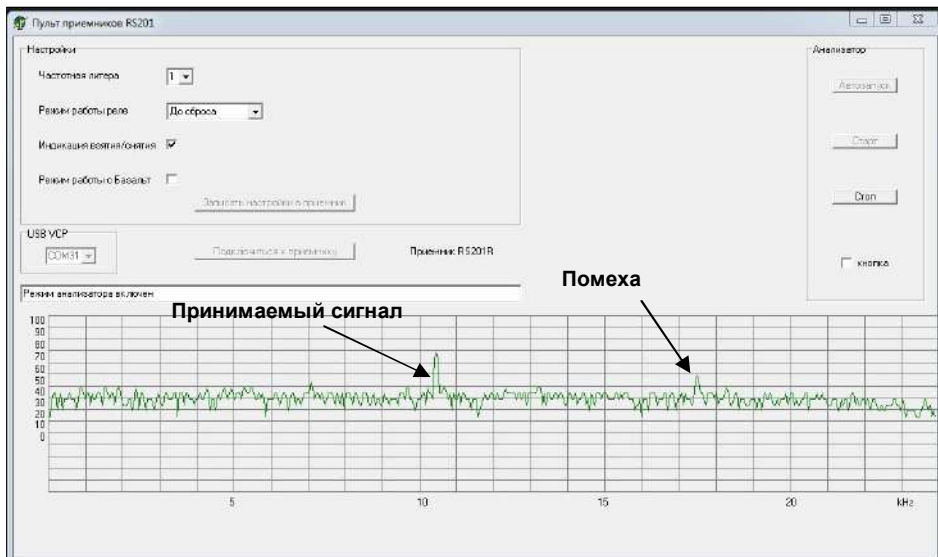


Рис. 5. Анализатор спектра.

## УСТАНОВКА И МОНТАЖ

### Выбор антенны и места для установки

При относительно невысоких требованиях к радиусу действия системы приёмник можно использовать со штыревой антенной, входящей в комплект поставки.

Место установки приёмника со штыревой антенной следует выбрать опытным путём, добиваясь надежного приёма тревожных извещений со всех охраняемых объектов или помещений. Приёмник необходимо размещать вертикально, антенной вверх, на максимальном расстоянии от линий электропроводки и массивных металлических предметов (сейфы, стеллажи, трубы отопления, решётки и т.п.), а также не ближе 50 см от железобетонного потолочного перекрытия.

К железобетонным стенам приёмник рекомендуется крепить при помощи неметаллического кронштейна или иным способом, обеспечивающим зазор между антенной и стеной не менее 10 см (например, к шкафу и т.п.). Невыполнение этих требований снижает дальность приёма.

Если перемещением приёмника не удастся устранить все «мёртвые зоны», а также для увеличения зоны приёма, можно разместить в разных местах несколько приёмников, «обученных» одному набору передатчиков. Релейные выходы приёмников при этом можно подключить к одному или разным шлейфам сигнализации.

Если нет уверенного приёма сигналов от стационарного передатчика, то можно также попытаться подобрать место установки этого передатчика.

Если дальность действия со штыревой антенной недостаточна, особенно если приёмник размещается внутри железобетонных строений, то следует подключить более эффективную выносную антенну. В этом случае центральная жила коаксиального кабеля фидера антенны присоединяется к правому гнезду антенной колодки, а оплётка – к левому гнезду. Кабель рекомендуется прижать к плате при-

ёмника стяжкой. Место размещения выносной антенны зависит от расположения передатчиков и выбирается с учетом рекомендаций по установке антенны.

**ВНИМАНИЕ!** Не следует устанавливать несколько приёмников ближе 2-3 м друг от друга, т.к. это может привести к существенному снижению дальности приёма вследствие взаимных наводок.

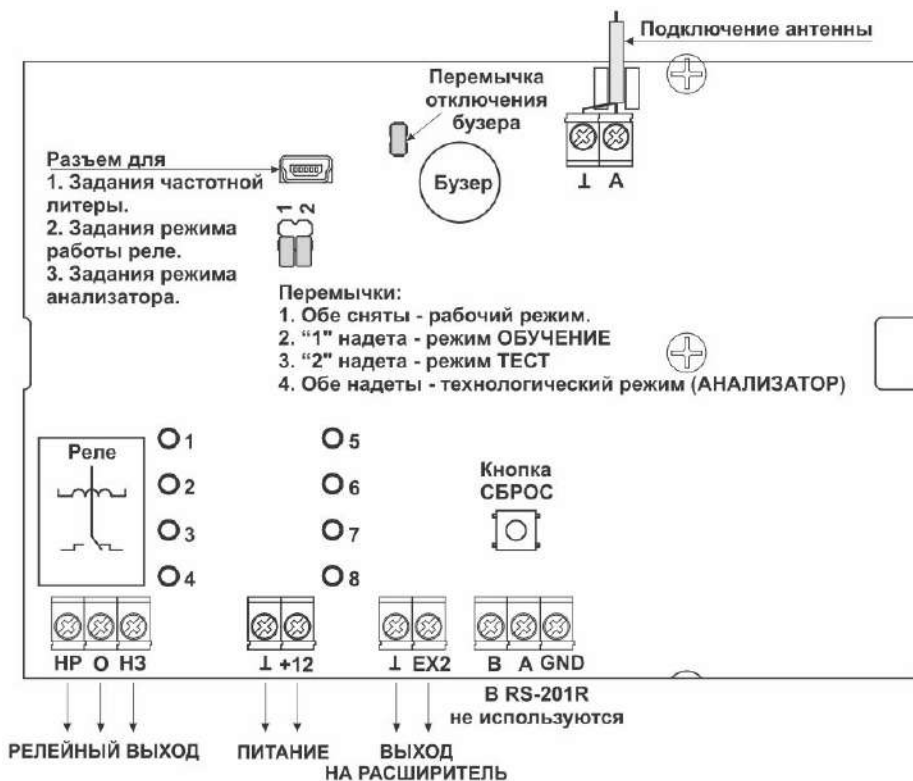


Рис. 6. Монтажная схема приёмника

## Монтаж

Для крепления к стене в левой и правой части основания корпуса имеются овальные крепёжные отверстия. Наметьте места под два шурупа, просверлите отверстия и закрепите приёмник на стене (но не затягивайте шурупы). Форма отверстий позволяет при окончательной установке скомпенсировать неточность разметки крепёжных отверстий и выровнять приёмник.

Проложите линии питания, релейного выхода и расширителя. Пропустите проводники через отверстие в нижней части основания и подключите их к винтовым колодкам приёмника в соответствии с монтажной схемой. Подключите выносную антенну, если она используется. Установите на место крышку корпуса и окончательно проверьте работу приёмника совместно со всеми передатчиками.

**Задание режимов работы джамперными перемычками**

<b>РЕЖИМ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Рабочий режим	-	-
Обучение	+	-
Тестовый режим	-	+
Технологический режим	+	+

Значки «+» и «-» обозначают, что перемычка установлена или не установлена соответственно. Снятые перемычки рекомендуется надевать на один штырек, чтобы не потерять.

**ВНИМАНИЕ!** Изменение положения перемычек при включенном питании приемника игнорируется. После того, как Вы переставили перемычки, необходимо выключить и снова включить питание приемника.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие приёмника требованиям действующей документации при условии соблюдения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

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

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Приёмник RS-201R ..... 1 шт.  
 Штыревая антенна ..... 1 шт.  
 Руководство по эксплуатации ..... 1 экз.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Приёмник RS-201R изготовлен, укомплектован, принят в соответствии с действующей документацией, упакован и признан годным для эксплуатации.

---

 заводской номер

дата приемки ОТК

подпись или штамп

## ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ ИЛИ УСТАНОВКЕ

---

 организация-продавец или установщик

дата

подпись

**000 «Альтоника СБ»**

**115230, Москва, Электролитный проезд, д.3, стр.3**

**Тел. службы тех. поддержки и сервисного центра (495) 103-44-97**

**E-mail службы тех. поддержки: to@altonika.ru**

**Тел. отдела продаж (495) 103-44-98**

**Тел. офиса (495) 132-66-22**

**www.altonika-sb.ru**

101024

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Приёмник RS-201R входит в состав аппаратуры радиоуправления охранно пожарной сигнализации Lonta OPTIMA «Риф Стринг-201» (далее – системы RS-201), и предназначен для приёма по радиоканалу сигналов тревоги от носимых радиокнопок и стационарных передатчиков этой системы (далее – передатчик) с отображением номера сработавшего передатчика, подачей звуковых сигналов и выдачей тревожных извещений на различные приёмно-контрольные приборы путём переключения контактов сигнального реле.

С приёмником могут использоваться до 8 передатчиков в любом сочетании. Перед использованием каждый передатчик должен быть зарегистрирован в памяти приёмника с помощью процедуры обучения. Обучение производится по эфиру без дополнительного оборудования.

К приёмнику можно подключить внешний модуль расширения с отдельными реле или выходами «открытый коллектор» на каждый передатчик.

Дальность передачи тревожных радиосигналов в условиях прямой видимости достигает 5000 м. Реальная дальность передачи зависит от наличия препятствий распространению радиоволн, интенсивности радиопомех. К приёмнику можно подключить выносную антенну, что позволяет существенно увеличить радиус действия системы, особенно в сложных условиях застройки.

При эксплуатации приёмника следует иметь в виду, что мощность передатчиков системы невелика, а рабочая частота разрешена к применению для устройств других производителей, поэтому тревожные сигналы могут быть подавлены мощными посторонними радиосигналами или помехами.

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-RU.ПБ74.В.00064/20



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Рабочая частота:** 4 значения в пределах полосы 433,92 МГц  $\pm$  0,2%

*Примечание. Каждая конкретная система RS-201 работает в определённом поддиапазоне в пределах указанной полосы частот (на так называемой «частотной литере»). Всего имеется 4 частотные литеры. Частотная литера приёмника задаётся в технологическом режиме в программе «Пульт приёмников RS201» (см. раздел «Выбор литеры» ниже).*

**Информационная ёмкость:** 8 передатчиков

**Напряжение питания:** от 10 В до 15 В

**Ток потребления:** не более 200 мА

**Параметры релейного выхода:**

максимальное напряжение 72 В при токе до 100 мА

максимальный ток 2 А при напряжении 12 В

**Диапазон рабочих температур:** от -20 до +40°C

**Габаритные размеры (без антенны):** 160 x 110 x 32 мм

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

### Индикация тревоги

При поданном на приёмник питании и отсутствии тревоги, на передней панели приёмника горит зеленым светодиод «Питание», реле выключено (состояние НОРМА). В случае приёма тревожного радиосигнала с любого зарегистрированного передатчика, приёмник переходит в состояние ТРЕВОГА.

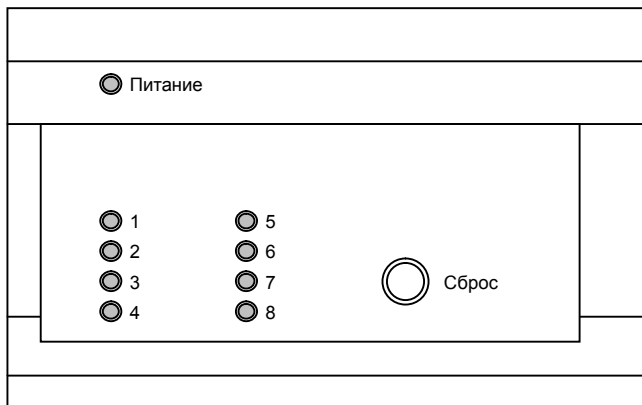


Рис. 1. Внешний вид приёмника

При тревоге срабатывает реле приёмника (подробное описание работы релейного выхода приведено ниже), включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги.

Если до ручного сброса поступают тревожные сигналы с других передатчиков, то светодиоды, соответствующие их номерам, тоже начинают мигать. Реле будет срабатывать при поступлении каждого радиосигнала от любого зарегистрированного передатчика. Приёмник может работать вообще без ручного сброса, отображая тревоги от всех сработавших хотя бы один раз передатчиков.

Если по условиям эксплуатации нежелательно подавать тревожный звуковой сигнал, то его можно отключить (режим ТИХАЯ ТРЕВОГА). Для этого следует снять джамперную перемычку BUZZER (см. рис. 3).

*Замечание. При снятой перемычке BUZZER отключаются вообще все звуковые сигналы, в том числе звуковые сигналы в режиме «Обучение» (см. ниже).*

### Отображение сигнала ВЗЯТ/СНЯТ от объектовых передатчиков

В случае необходимости отображения постановки объектов под охрану и снятия объектов с охраны необходимо в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» установить галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

Для входа в технологический режим надо выключить питание приемника, надеть джамперные перемычки на оба контакта разъемов «1», «2» (см. монтажную схему приемника) и включить питание.

В режиме работы «Индикация взятия/снятия», в момент взятия объекта под охрану прозвучит звуковой сигнал и загорится красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о взятии под охрану. В момент снятия объекта с охраны прозвучит звуковой сигнал и погаснет красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о снятии объекта с охраны. При тревоге срабатывает реле приёмника, включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги. После сброса тревоги светодиод возвращается в то же состояние, в каком он был до тревоги.

Состояние взят/снят передатчиков сохраняется в энергонезависимой памяти и восстанавливается после выключения и последующего включения питания приёмника.

Следует отметить то, что до получения первого сигнала о постановке или снятии объектового прибора с охраны приемник не знает в каком состоянии находится объект и соответствующий светодиод на приемнике не горит.

В случае, когда нет необходимости отображать постановку объектов под охрану и снятие объектов с охраны необходимо снять галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

### **Сброс тревоги**

После того, как зафиксирован номер сработавшего передатчика, следует нажать кнопку СБРОС на время не менее 1 с.

После этого тревожный звуковой сигнал выключится, реле приёмника переключится в состояние НОРМА (если оно еще не выключилось автоматически или не установлен «Триггерный режим работы реле»), мигающий светодиод номера передатчика перестает мигать.

Если поступит тревожный сигнал другого типа с того же передатчика, то приёмник опять перейдёт в режим тревоги.

Если тревога поступала с нескольких передатчиков (мигает несколько светодиодов), то производится последовательный сброс индикации тревог в порядке возрастания условных номеров, т.е. с первого номера по восьмой. Количество нажатий для полного сброса тревоги равно количеству сработавших передатчиков.

Во время последовательного сброса нескольких тревог приёмник продолжает контролировать эфир и в случае поступления нового тревожного сигнала включает реле, звуковой сигнал и индикацию номера сработавшего передатчика мигающим светодиодом. Новой тревогой считается сигнал от передатчика, для которого в данный момент нет индикации тревоги (т.е. если передатчик или вообще не был в тревоге, или уже был сброшен). Отметим ещё раз, что реле срабатывает для всех поступивших сигналов, в том числе сигналов от передатчиков, для которых включена индикация тревоги.

При отключении и последующем включении питания восстанавливается состояние приёмника на момент отключения (НОРМА или ТРЕВОГА и номера передатчиков, от которых тревога поступала и не была сброшена).

## Релейный выход

Релейный выход приёмника можно использовать для включения в тревожный шлейф различных объектовых устройств или для управления внешними устройствами (сиреной, устройством автодозвона по телефонной линии и т.п.).

**ВНИМАНИЕ!** При подключении к релейному выходу необходимо учитывать максимально допустимые значения коммутируемого тока и напряжения.

Реле приёмника имеет контакты на переключение. Общий контакт реле маркирован на плате – О, нормально разомкнутый – НР, нормально замкнутый – НЗ. При включении в тревожный шлейф обычно используются нормально замкнутые контакты реле с последовательно включенным оконечным резистором (см. рис. 2), а для включения питания внешних устройств – нормально разомкнутые контакты.

Релейный выход может работать в одном из четырех режимов:

- 1) реле срабатывает после поступления тревожного радиосигнала и через интервал времени около 2 минут после срабатывания автоматически выключается, если после автоматического выключения реле поступит сигнал с этого же или с другого передатчика, реле снова сработает на 2 минуты и т.д.;
- 2) аналогично режиму 1, но реле срабатывает при поступлении каждого радиосигнала на время около 3 с;
- 3) реле срабатывает после поступления первого тревожного радиосигнала и выключается только после нажатия на кнопку СБРОС.
- 4) Триггерный режим: при нечетных тревогах- реле срабатывает, при четных-отключается.

При включении в тревожный шлейф обычно используется режим 2, режим 1 удобно использовать для включения сирены, а режим 3 – для управления внешними сигнальными устройствами.

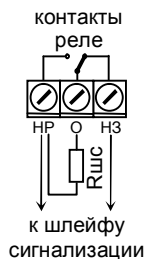
Режим релейного выхода задается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Режим работы реле».

## Выбор литеры

Радиоканальная система может работать в одном из 4 частотных поддиапазонов (литер). Литера приёмника должна соответствовать литере всех работающих с ним передатчиков. В приёмнике литера устанавливается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Частотная литера».

Технологическую программу «Пульт приемников RS201» для выбора работы реле и установки частотной литеры можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>



**Рис. 2. Пример монтажа реле в шлейф**



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЯ РАСШИРЕНИЯ

Если для подключения к приёмно-контрольному прибору или ПЦН необходимы отдельные шлейфы сигнализации на каждый передатчик, то к приёмнику следует подключить внешний модуль расширения RR-701X-RL или RR-701X-OK, имеющие соответственно 10 реле или 10 выходов типа «открытый коллектор». Команды на расширитель передаются в последовательном виде через колодку EX2 (см. рис. 3 и описание расширителя). Выход расширителя срабатывает при приёме каждого сигнала от передатчика с соответствующим номером.

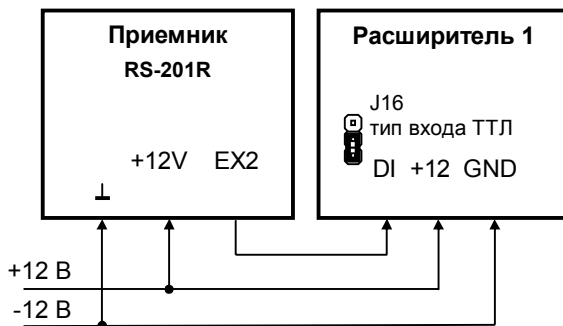


Рис. 3. Подключение расширителя к приемнику RS-201R

## ОБУЧЕНИЕ

С одним приёмником могут использоваться максимально 8 радиокнопок и передатчиков RS-201. Перед началом работы необходимо зарегистрировать в энерго-независимой памяти приёмника индивидуальный код каждого используемого передатчика (провести так называемое «обучение»). Код каждого передатчика уникален и присваивается ему при производстве.

При обучении передатчикам присваиваются условные номера от 1 до 8 в произвольном сочетании. При необходимости в любое время можно зарегистрировать новые передатчики или удалить старые. Отметим, что один передатчик можно зарегистрировать в памяти нескольких приёмников.

### Начало обучения

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите переключку 1 ОБУЧЕНИЕ. Если передатчики в момент обучения находятся в непосредственной близости (менее метра), то антенну приёмника подключать не нужно, т.к. это может привести к его перегрузке.

Включите питание – приёмник перейдёт в режим просмотра списка зарегистрированных.

*Внимание: перед тем, как перейти в режим ОБУЧЕНИЕ убедитесь, что сброшены все принятые тревоги.*

### Просмотр списка зарегистрированных передатчиков

В режиме обучения горит один из светодиодов приёмника, показывающих услов-

ный номер одной из 8 ячеек памяти приёмника, выделенных для хранения индивидуальных номеров зарегистрированных передатчиков. Если ячейка занята, т.е. в неё уже записан какой-либо передатчик, то светодиод мигает, если свободна – горит постоянно.

Сразу после включения приёмника в режиме обучения отображается состояние ячейки номер 1. Чтобы перейти к следующей ячейке нажмите кнопку СБРОС приёмника на 0,5 с. Каждое нажатие на кнопку увеличивает номер отображаемой ячейки на единицу, причем после номера 8 снова следует номер 1.

### **Регистрация нового передатчика**

Перейдите к свободной ячейке с тем условным номером, который Вы хотите присвоить новому передатчику, и передайте с него специальный сигнал обучения. Записать новый передатчик в занятую ячейку невозможно, предварительно следует удалить записанный в неё передатчик (см. ниже).

На радиокнопке при обучении следует нажать и удерживать кнопку. После передачи пяти тревожных сигналов будет один раз передан сигнал обучения. После этого кнопку можно отпустить.

Перевод стационарных передатчиков в режим обучения RS-201 подробно описан в их руководствах по эксплуатации.

При приёме сигнала обучения будет подан звуковой сигнал, индивидуальный номер передатчика будет записан в текущую ячейку и светодиод номера ячейки начнет мигать.

Если данный передатчик уже был ранее зарегистрирован в другой ячейке памяти данного приёмника, то при приёме сигнала ОБУЧЕНИЕ будет подан звуковой сигнал, но запись в ячейку не будет произведена. Приёмник перейдёт к соответствующей ячейке, соответствующий светодиод начнёт мигать.

### **Проверка регистрации передатчика**

Чтобы проверить, зарегистрирован ли передатчик в памяти данного приёмника, и под каким номером, подайте с него тревожный сигнал. Если передатчик зарегистрирован, то будет подан звуковой сигнал, приёмник перейдёт к соответствующей ячейке и начнет мигать светодиод ее номера. Отметим, что в режиме обучения при приёме тревожных извещений реле не переключается. Тревожный сигнал с незарегистрированного передатчика игнорируется.

### **Удаление передатчика из памяти приёмника**

В режиме ОБУЧЕНИЕ Перейдите к занятой ячейке, номер которой соответствует удаляемому передатчику. Нажмите и удерживайте кнопку СБРОС. Через 2 с будет подан звуковой сигнал, ячейка будет очищена, светодиод номера перестанет мигать, и кнопку можно отпустить.

### **Окончание обучения**

Снимите перемычку 1 ОБУЧЕНИЕ, выключите и снова включите питание приёмника, приёмник вернется в рабочий режим. Проверьте прохождение тревожных сигналов от всех вновь зарегистрированных передатчиков.

## **ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ**

Тестовый режим позволяет проверить уровень приёма сигналов от передатчиков и используется обычно при его установке.

Приёмник должен быть заранее обучен этим передатчикам. Режим позволяет в реальном времени отслеживать изменение прохождения при перемещении антенны и т.п.

Установите переключку 2 в приёмнике. Включите питание – приемник перейдет в тестовый режим. С помощью кнопки выберите ячейку с номером, соответствующим тестируемому передатчику. При коротком нажатии кнопки происходит переход к ячейке с большим порядковым номером, при длинном нажатии – переход к ячейке с меньшим порядковым номером. При этом пустые ячейки, в которых не записан передатчик, пропускаются. На индикаторе отображается текущий номер ячейки (индикатор мигает).

Переведите стационарный передатчик в служебный режим передачи тестового извещения один раз в 10 с. При поступлении каждого тестового извещения будет подаваться кратковременный звуковой сигнал, а на индикаторе отображаться уровень приёма (без мигания).

Для перехода к другому передатчику нажмите кнопку, на индикаторе будет отображаться текущий номер ячейки (индикатор мигает).

На тревожной кнопке подайте тревогу (аналог сигнала обучения)

#### Таблица индикации уровня приема сигнала

	Светодиодная индикация RS-201R	Уровень приёма (в случае приема на RS-201RD с подключенным RS-201PN)
1	Светодиод 1	1
2	Светодиод 2	5
3	Светодиод 3	10
4	Светодиод 4	15
5	Светодиод 5	20
6	Светодиод 6	25
7	Светодиод 7	30
8	Светодиод 8	40
9	Светодиоды 1,2	50
10	Светодиоды 1,2,3	60
11	Светодиоды 1,2,3,4	70
12	Светодиоды 1,2,3,4,5	80
13	Светодиоды 1,2,3,4,5,6	85
14	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7	90
15	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7,8	95...99

Уровень приёма сигнала 10 – недостаточный, от 20 до 30 – минимально достаточный для уверенного приема, от 40 до 60 – оптимальный, более 60 – высокий. Если тестовые извещения поступают на приемник каждые 10 с без пропусков или с редкими одиночными пропусками, и уровень приёма составляет не менее 40, то прохождение радиоволн от данного объекта можно считать устойчивым.

Обратите внимание, что слишком сильный уровень (больше 60) мало улучшает связь с данным объектом, но зато несколько увеличивает помехи остальным передатчикам системы. Потому стремиться увеличить уровень более 60 не имеет особого смысла.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (РЕЖИМ АНАЛИЗАТОР)

Режим позволяет оценить уровень помех и шумов в полосе частотной литеры приёмника, а также увидеть сигналы от передатчика в реальном масштабе времени. Для использования этого режима необходимо иметь дополнительное оборудование: кабель USB- mini USB и компьютер с установленной программой «Пульт приемников RS201». Программу можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите джамперные перемычки «1» и «2» в приёмнике. Подключите кабель USB-mini USB к USB порту компьютера и установите «VCP Driver». Светодиод «Питание» загорится желтым цветом. На компьютере добавится виртуальный COM-порт. Запустите программу «Пульт приемников RS201» (рис. 4).

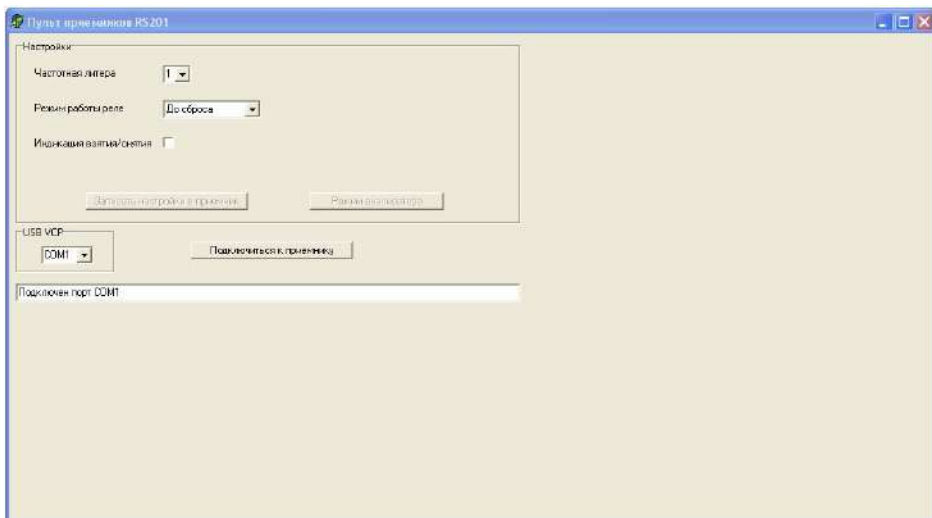


Рис. 4. Программа «Пульт приемников RS201».

Выберите в программе номер виртуального COM-порта. Включите питание – приемник перейдет в технологический режим. Подключите кабель USB-mini USB к соответствующему разъёму на плате. В окне программы нажмите «Подключиться к приемнику», затем «Режим анализатора» и затем «Автозапуск». Окно программы примет вид, как показано на рис. 5. На экране должен отобразиться спектр принимаемого приёмником сигнала. По горизонтальной оси частота в пределах частотной литеры приёмника от 0 до 24 кГц. Разрешение по частоте – 47 Гц. По вертикальной оси отображается уровень приёма в условных единицах.

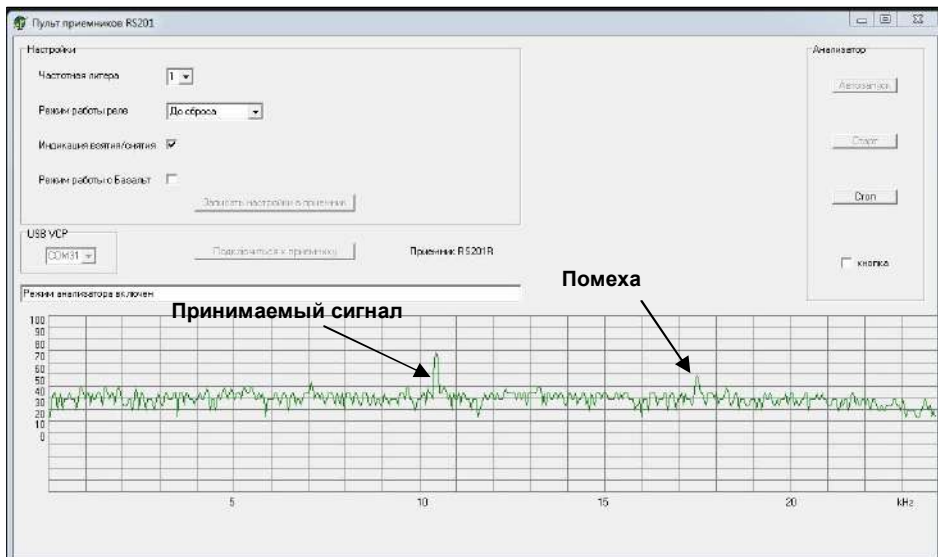


Рис. 5. Анализатор спектра.

## УСТАНОВКА И МОНТАЖ

### Выбор антенны и места для установки

При относительно невысоких требованиях к радиусу действия системы приёмник можно использовать со штыревой антенной, входящей в комплект поставки.

Место установки приёмника со штыревой антенной следует выбрать опытным путём, добываясь надежного приёма тревожных извещений со всех охраняемых объектов или помещений. Приёмник необходимо размещать вертикально, антенной вверх, на максимальном расстоянии от линий электропроводки и массивных металлических предметов (сейфы, стеллажи, трубы отопления, решётки и т.п.), а также не ближе 50 см от железобетонного потолочного перекрытия.

К железобетонным стенам приёмник рекомендуется крепить при помощи неметаллического кронштейна или иным способом, обеспечивающим зазор между антенной и стеной не менее 10 см (например, к шкафу и т.п.). Невыполнение этих требований снижает дальность приёма.

Если перемещением приёмника не удастся устранить все «мёртвые зоны», а также для увеличения зоны приёма, можно разместить в разных местах несколько приёмников, «обученных» одному набору передатчиков. Релейные выходы приёмников при этом можно подключить к одному или разным шлейфам сигнализации.

Если нет уверенного приёма сигналов от стационарного передатчика, то можно также попытаться подобрать место установки этого передатчика.

Если дальность действия со штыревой антенной недостаточна, особенно если приёмник размещается внутри железобетонных строений, то следует подключить более эффективную выносную антенну. В этом случае центральная жила коаксиального кабеля фидера антенны присоединяется к правому гнезду антенной колодки, а оплётка – к левому гнезду. Кабель рекомендуется прижать к плате при-

ёмника стяжкой. Место размещения выносной антенны зависит от расположения передатчиков и выбирается с учетом рекомендаций по установке антенны.

**ВНИМАНИЕ!** Не следует устанавливать несколько приёмников ближе 2-3 м друг от друга, т.к. это может привести к существенному снижению дальности приёма вследствие взаимных наводок.

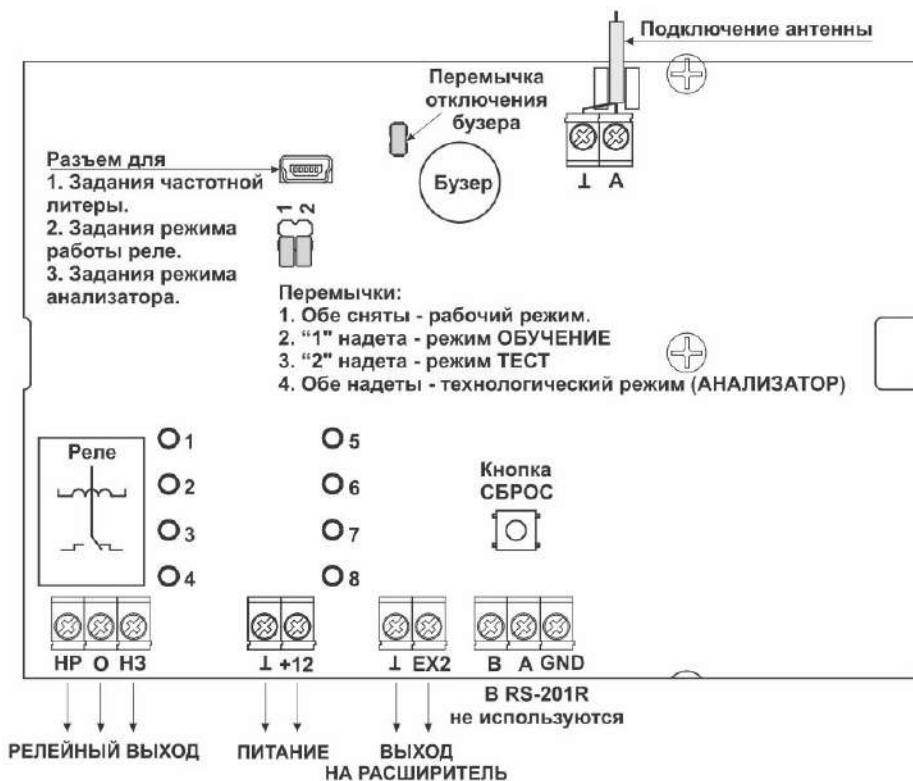


Рис. 6. Монтажная схема приёмника

### Монтаж

Для крепления к стене в левой и правой части основания корпуса имеются овальные крепёжные отверстия. Наметьте места под два шурупа, просверлите отверстия и закрепите приёмник на стене (но не затягивайте шурупы). Форма отверстий позволяет при окончательной установке скомпенсировать неточность разметки крепёжных отверстий и выровнять приёмник.

Проложите линии питания, релейного выхода и расширителя. Пропустите проводники через отверстие в нижней части основания и подключите их к винтовым колодкам приёмника в соответствии с монтажной схемой. Подключите выносную антенну, если она используется. Установите на место крышку корпуса и окончательно проверьте работу приёмника совместно со всеми передатчиками.

**Задание режимов работы джамперными перемычками**

<b>РЕЖИМ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Рабочий режим	-	-
Обучение	+	-
Тестовый режим	-	+
Технологический режим	+	+

Значки «+» и «-» обозначают, что перемычка установлена или не установлена соответственно. Снятые перемычки рекомендуется надевать на один штырек, чтобы не потерять.

**ВНИМАНИЕ!** Изменение положения перемычек при включенном питании приемника игнорируется. После того, как Вы переставили перемычки, необходимо выключить и снова включить питание приемника.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие приёмника требованиям действующей документации при условии соблюдения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

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

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Приёмник RS-201R ..... 1 шт.  
 Штыревая антенна ..... 1 шт.  
 Руководство по эксплуатации ..... 1 экз.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Приёмник RS-201R изготовлен, укомплектован, принят в соответствии с действующей документацией, упакован и признан годным для эксплуатации.

---

 заводской номер

дата приемки ОТК

подпись или штамп

## ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ ИЛИ УСТАНОВКЕ

---

 организация-продавец или установщик

дата

подпись

**000 «Альтоника СБ»**

**115230, Москва, Электролитный проезд, д.3, стр.3**

**Тел. службы тех. поддержки и сервисного центра (495) 103-44-97**

**E-mail службы тех. поддержки: to@altonika.ru**

**Тел. отдела продаж (495) 103-44-98**

**Тел. офиса (495) 132-66-22**

**www.altonika-sb.ru**

**101024**



### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Приёмник RS-201R входит в состав аппаратуры радиоуправления охранно пожарной сигнализации Lonta OPTIMA «Риф Стринг-201» (далее – системы RS-201), и предназначен для приёма по радиоканалу сигналов тревоги от носимых радиокнопок и стационарных передатчиков этой системы (далее – передатчик) с отображением номера сработавшего передатчика, подачей звуковых сигналов и выдачей тревожных извещений на различные приёмно-контрольные приборы путём переключения контактов сигнального реле.

С приёмником могут использоваться до 8 передатчиков в любом сочетании. Перед использованием каждый передатчик должен быть зарегистрирован в памяти приёмника с помощью процедуры обучения. Обучение производится по эфиру без дополнительного оборудования.

К приёмнику можно подключить внешний модуль расширения с отдельными реле или выходами «открытый коллектор» на каждый передатчик.

Дальность передачи тревожных радиосигналов в условиях прямой видимости достигает 5000 м. Реальная дальность передачи зависит от наличия препятствий распространению радиоволн, интенсивности радиопомех. К приёмнику можно подключить выносную антенну, что позволяет существенно увеличить радиус действия системы, особенно в сложных условиях застройки.

При эксплуатации приёмника следует иметь в виду, что мощность передатчиков системы невелика, а рабочая частота разрешена к применению для устройств других производителей, поэтому тревожные сигналы могут быть подавлены мощными посторонними радиосигналами или помехами.

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-RU.ПБ74.В.00064/20



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Рабочая частота:** 4 значения в пределах полосы 433,92 МГц ± 0,2%

*Примечание. Каждая конкретная система RS-201 работает в определённом поддиапазоне в пределах указанной полосы частот (на так называемой «частотной литере»). Всего имеется 4 частотные литеры. Частотная литера приёмника задаётся в технологическом режиме в программе «Пульт приёмников RS201» (см. раздел «Выбор литеры» ниже).*

**Информационная ёмкость:** 8 передатчиков

**Напряжение питания:** от 10 В до 15 В

**Ток потребления:** не более 200 мА

**Параметры релейного выхода:**

максимальное напряжение 72 В при токе до 100 мА

максимальный ток 2 А при напряжении 12 В

**Диапазон рабочих температур:** от -20 до +40°C

**Габаритные размеры (без антенны):** 160 x 110 x 32 мм

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

### Индикация тревоги

При поданном на приёмник питании и отсутствии тревоги, на передней панели приёмника горит зеленым светодиод «Питание», реле выключено (состояние НОРМА). В случае приёма тревожного радиосигнала с любого зарегистрированного передатчика, приёмник переходит в состояние ТРЕВОГА.

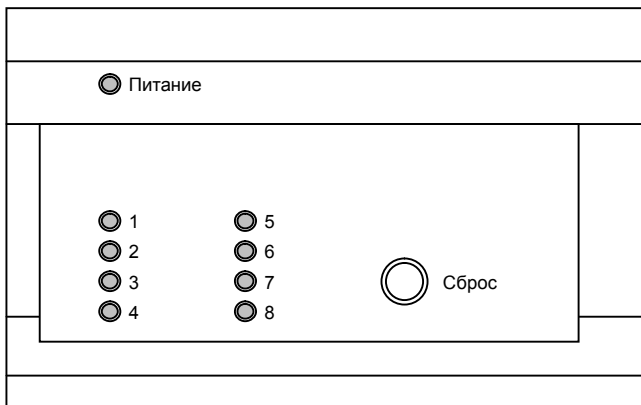


Рис. 1. Внешний вид приёмника

При тревоге срабатывает реле приёмника (подробное описание работы релейного выхода приведено ниже), включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги.

Если до ручного сброса поступают тревожные сигналы с других передатчиков, то светодиоды, соответствующие их номерам, тоже начинают мигать. Реле будет срабатывать при поступлении каждого радиосигнала от любого зарегистрированного передатчика. Приёмник может работать вообще без ручного сброса, отображая тревоги от всех сработавших хотя бы один раз передатчиков.

Если по условиям эксплуатации нежелательно подавать тревожный звуковой сигнал, то его можно отключить (режим ТИХАЯ ТРЕВОГА). Для этого следует снять джамперную перемычку BUZZER (см. рис. 3).

*Замечание. При снятой перемычке BUZZER отключаются вообще все звуковые сигналы, в том числе звуковые сигналы в режиме «Обучение» (см. ниже).*

### Отображение сигнала ВЗЯТ/СНЯТ от объектовых передатчиков

В случае необходимости отображения постановки объектов под охрану и снятия объектов с охраны необходимо в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» установить галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

Для входа в технологический режим надо выключить питание приемника, надеть джамперные перемычки на оба контакта разъемов «1», «2» (см. монтажную схему приемника) и включить питание.

В режиме работы «Индикация взятия/снятия», в момент взятия объекта под охрану прозвучит звуковой сигнал и загорится красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о взятии под охрану. В момент снятия объекта с охраны прозвучит звуковой сигнал и погаснет красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о снятии объекта с охраны. При тревоге срабатывает реле приёмника, включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги. После сброса тревоги светодиод возвращается в то же состояние, в каком он был до тревоги.

Состояние взят/снят передатчиков сохраняется в энергонезависимой памяти и восстанавливается после выключения и последующего включения питания приёмника.

Следует отметить то, что до получения первого сигнала о постановке или снятии объектового прибора с охраны приемник не знает в каком состоянии находится объект и соответствующий светодиод на приемнике не горит.

В случае, когда нет необходимости отображать постановку объектов под охрану и снятие объектов с охраны необходимо снять галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

### **Сброс тревоги**

После того, как зафиксирован номер сработавшего передатчика, следует нажать кнопку СБРОС на время не менее 1 с.

После этого тревожный звуковой сигнал выключится, реле приёмника переключится в состояние НОРМА (если оно еще не выключилось автоматически или не установлен «Триггерный режим работы реле»), мигающий светодиод номера передатчика перестает мигать.

Если поступит тревожный сигнал другого типа с того же передатчика, то приёмник опять перейдёт в режим тревоги.

Если тревога поступала с нескольких передатчиков (мигает несколько светодиодов), то производится последовательный сброс индикации тревог в порядке возрастания условных номеров, т.е. с первого номера по восьмой. Количество нажатий для полного сброса тревоги равно количеству сработавших передатчиков.

Во время последовательного сброса нескольких тревог приёмник продолжает контролировать эфир и в случае поступления нового тревожного сигнала включает реле, звуковой сигнал и индикацию номера сработавшего передатчика мигающим светодиодом. Новой тревогой считается сигнал от передатчика, для которого в данный момент нет индикации тревоги (т.е. если передатчик или вообще не был в тревоге, или уже был сброшен). Отметим ещё раз, что реле срабатывает для всех поступивших сигналов, в том числе сигналов от передатчиков, для которых включена индикация тревоги.

При отключении и последующем включении питания восстанавливается состояние приёмника на момент отключения (НОРМА или ТРЕВОГА и номера передатчиков, от которых тревога поступала и не была сброшена).

## Релейный выход

Релейный выход приёмника можно использовать для включения в тревожный шлейф различных объектовых устройств или для управления внешними устройствами (сиреной, устройством автодозвона по телефонной линии и т.п.).

**ВНИМАНИЕ!** При подключении к релейному выходу необходимо учитывать максимально допустимые значения коммутируемого тока и напряжения.

Реле приёмника имеет контакты на переключение. Общий контакт реле маркирован на плате – О, нормально разомкнутый – НР, нормально замкнутый – НЗ. При включении в тревожный шлейф обычно используются нормально замкнутые контакты реле с последовательно включенным оконечным резистором (см. рис. 2), а для включения питания внешних устройств – нормально разомкнутые контакты.

Релейный выход может работать в одном из четырех режимов:

- 1) реле срабатывает после поступления тревожного радиосигнала и через интервал времени около 2 минут после срабатывания автоматически выключается, если после автоматического выключения реле поступит сигнал с этого же или с другого передатчика, реле снова сработает на 2 минуты и т.д.;
- 2) аналогично режиму 1, но реле срабатывает при поступлении каждого радиосигнала на время около 3 с;
- 3) реле срабатывает после поступления первого тревожного радиосигнала и выключается только после нажатия на кнопку СБРОС.
- 4) Триггерный режим: при нечетных тревогах- реле срабатывает, при четных-отключается.

При включении в тревожный шлейф обычно используется режим 2, режим 1 удобно использовать для включения сирены, а режим 3 – для управления внешними сигнальными устройствами.

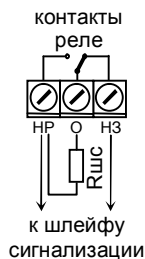
Режим релейного выхода задается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Режим работы реле».

## Выбор литеры

Радиоканальная система может работать в одном из 4 частотных поддиапазонов (литер). Литера приёмника должна соответствовать литере всех работающих с ним передатчиков. В приёмнике литера устанавливается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Частотная литера».

Технологическую программу «Пульт приемников RS201» для выбора работы реле и установки частотной литеры можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>



**Рис. 2. Пример монтажа реле в шлейф**

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЯ РАСШИРЕНИЯ

Если для подключения к приёмно-контрольному прибору или ПЦН необходимы отдельные шлейфы сигнализации на каждый передатчик, то к приёмнику следует подключить внешний модуль расширения RR-701X-RL или RR-701X-OK, имеющие соответственно 10 реле или 10 выходов типа «открытый коллектор». Команды на расширитель передаются в последовательном виде через колодку EX2 (см. рис. 3 и описание расширителя). Выход расширителя срабатывает при приёме каждого сигнала от передатчика с соответствующим номером.

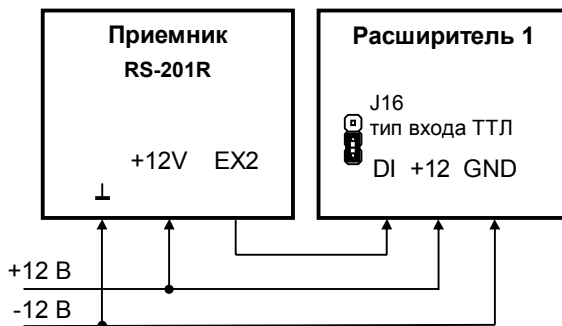


Рис. 3. Подключение расширителя к приёмнику RS-201R

## ОБУЧЕНИЕ

С одним приёмником могут использоваться максимально 8 радиокнопок и передатчиков RS-201. Перед началом работы необходимо зарегистрировать в энерго-независимой памяти приёмника индивидуальный код каждого используемого передатчика (провести так называемое «обучение»). Код каждого передатчика уникален и присваивается ему при производстве.

При обучении передатчикам присваиваются условные номера от 1 до 8 в произвольном сочетании. При необходимости в любое время можно зарегистрировать новые передатчики или удалить старые. Отметим, что один передатчик можно зарегистрировать в памяти нескольких приёмников.

### Начало обучения

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите переключку 1 ОБУЧЕНИЕ. Если передатчики в момент обучения находятся в непосредственной близости (менее метра), то антенну приёмника подключать не нужно, т.к. это может привести к его перегрузке.

Включите питание – приёмник перейдёт в режим просмотра списка зарегистрированных.

*Внимание: перед тем, как перейти в режим ОБУЧЕНИЕ убедитесь, что сброшены все принятые тревоги.*

### Просмотр списка зарегистрированных передатчиков

В режиме обучения горит один из светодиодов приёмника, показывающих услов-

ный номер одной из 8 ячеек памяти приёмника, выделенных для хранения индивидуальных номеров зарегистрированных передатчиков. Если ячейка занята, т.е. в неё уже записан какой-либо передатчик, то светодиод мигает, если свободна – горит постоянно.

Сразу после включения приёмника в режиме обучения отображается состояние ячейки номер 1. Чтобы перейти к следующей ячейке нажмите кнопку СБРОС приёмника на 0,5 с. Каждое нажатие на кнопку увеличивает номер отображаемой ячейки на единицу, причем после номера 8 снова следует номер 1.

### **Регистрация нового передатчика**

Перейдите к свободной ячейке с тем условным номером, который Вы хотите присвоить новому передатчику, и передайте с него специальный сигнал обучения. Записать новый передатчик в занятую ячейку невозможно, предварительно следует удалить записанный в неё передатчик (см. ниже).

На радиокнопке при обучении следует нажать и удерживать кнопку. После передачи пяти тревожных сигналов будет один раз передан сигнал обучения. После этого кнопку можно отпустить.

Перевод стационарных передатчиков в режим обучения RS-201 подробно описан в их руководствах по эксплуатации.

При приёме сигнала обучения будет подан звуковой сигнал, индивидуальный номер передатчика будет записан в текущую ячейку и светодиод номера ячейки начнет мигать.

Если данный передатчик уже был ранее зарегистрирован в другой ячейке памяти данного приёмника, то при приёме сигнала ОБУЧЕНИЕ будет подан звуковой сигнал, но запись в ячейку не будет произведена. Приёмник перейдёт к соответствующей ячейке, соответствующий светодиод начнёт мигать.

### **Проверка регистрации передатчика**

Чтобы проверить, зарегистрирован ли передатчик в памяти данного приёмника, и под каким номером, подайте с него тревожный сигнал. Если передатчик зарегистрирован, то будет подан звуковой сигнал, приёмник перейдёт к соответствующей ячейке и начнет мигать светодиод ее номера. Отметим, что в режиме обучения при приёме тревожных извещений реле не переключается. Тревожный сигнал с незарегистрированного передатчика игнорируется.

### **Удаление передатчика из памяти приёмника**

В режиме ОБУЧЕНИЕ Перейдите к занятой ячейке, номер которой соответствует удаляемому передатчику. Нажмите и удерживайте кнопку СБРОС. Через 2 с будет подан звуковой сигнал, ячейка будет очищена, светодиод номера перестанет мигать, и кнопку можно отпустить.

### **Окончание обучения**

Снимите перемычку 1 ОБУЧЕНИЕ, выключите и снова включите питание приёмника, приёмник вернется в рабочий режим. Проверьте прохождение тревожных сигналов от всех вновь зарегистрированных передатчиков.

## **ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ**

Тестовый режим позволяет проверить уровень приёма сигналов от передатчиков и используется обычно при его установке.

Приёмник должен быть заранее обучен этим передатчикам. Режим позволяет в реальном времени отслеживать изменение прохождения при перемещении антенны и т.п.

Установите переключку 2 в приёмнике. Включите питание – приемник перейдет в тестовый режим. С помощью кнопки выберите ячейку с номером, соответствующим тестируемому передатчику. При коротком нажатии кнопки происходит переход к ячейке с большим порядковым номером, при длинном нажатии – переход к ячейке с меньшим порядковым номером. При этом пустые ячейки, в которых не записан передатчик, пропускаются. На индикаторе отображается текущий номер ячейки (индикатор мигает).

Переведите стационарный передатчик в служебный режим передачи тестового извещения один раз в 10 с. При поступлении каждого тестового извещения будет подаваться кратковременный звуковой сигнал, а на индикаторе отображаться уровень приёма (без мигания).

Для перехода к другому передатчику нажмите кнопку, на индикаторе будет отображаться текущий номер ячейки (индикатор мигает).

На тревожной кнопке подайте тревогу (аналог сигнала обучения)

#### Таблица индикации уровня приема сигнала

	Светодиодная индикация RS-201R	Уровень приёма (в случае приема на RS-201RD с подключенным RS-201PN)
1	Светодиод 1	1
2	Светодиод 2	5
3	Светодиод 3	10
4	Светодиод 4	15
5	Светодиод 5	20
6	Светодиод 6	25
7	Светодиод 7	30
8	Светодиод 8	40
9	Светодиоды 1,2	50
10	Светодиоды 1,2,3	60
11	Светодиоды 1,2,3,4	70
12	Светодиоды 1,2,3,4,5	80
13	Светодиоды 1,2,3,4,5,6	85
14	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7	90
15	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7,8	95...99

Уровень приёма сигнала 10 – недостаточный, от 20 до 30 – минимально достаточный для уверенного приема, от 40 до 60 – оптимальный, более 60 – высокий. Если тестовые извещения поступают на приемник каждые 10 с без пропусков или с редкими одиночными пропусками, и уровень приёма составляет не менее 40, то прохождение радиоволн от данного объекта можно считать устойчивым.

Обратите внимание, что слишком сильный уровень (больше 60) мало улучшает связь с данным объектом, но зато несколько увеличивает помехи остальным передатчикам системы. Потому стремиться увеличить уровень более 60 не имеет особого смысла.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (РЕЖИМ АНАЛИЗАТОР)

Режим позволяет оценить уровень помех и шумов в полосе частотной литеры приёмника, а также увидеть сигналы от передатчика в реальном масштабе времени. Для использования этого режима необходимо иметь дополнительное оборудование: кабель USB- mini USB и компьютер с установленной программой «Пульт приемников RS201». Программу можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите джамперные перемычки «1» и «2» в приёмнике. Подключите кабель USB-mini USB к USB порту компьютера и установите «VCP Driver». Светодиод «Питание» загорится желтым цветом. На компьютере добавится виртуальный COM-порт. Запустите программу «Пульт приемников RS201» (рис. 4).

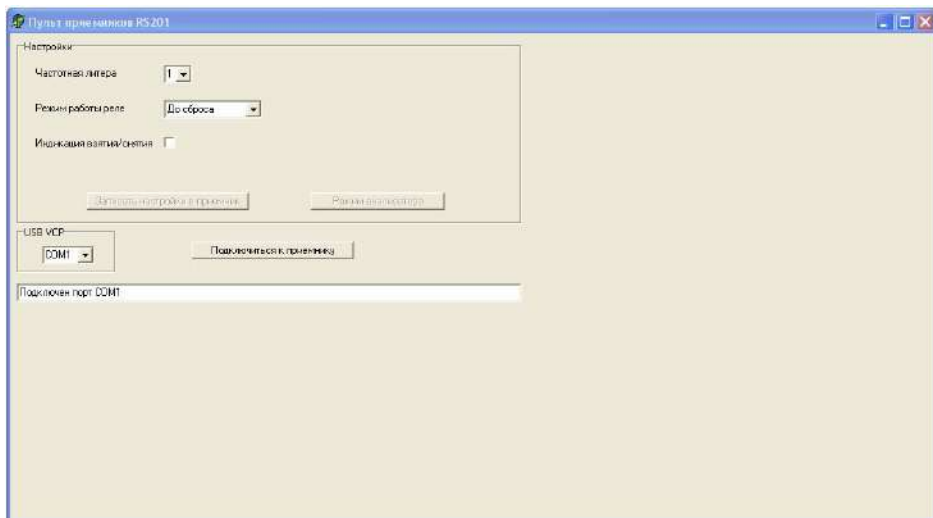


Рис. 4. Программа «Пульт приемников RS201».

Выберите в программе номер виртуального COM-порта. Включите питание – приемник перейдет в технологический режим. Подключите кабель USB-mini USB к соответствующему разъёму на плате. В окне программы нажмите «Подключиться к приемнику», затем «Режим анализатора» и затем «Автозапуск». Окно программы примет вид, как показано на рис. 5. На экране должен отобразиться спектр принимаемого приёмником сигнала. По горизонтальной оси частота в пределах частотной литеры приёмника от 0 до 24 кГц. Разрешение по частоте – 47 Гц. По вертикальной оси отображается уровень приёма в условных единицах.



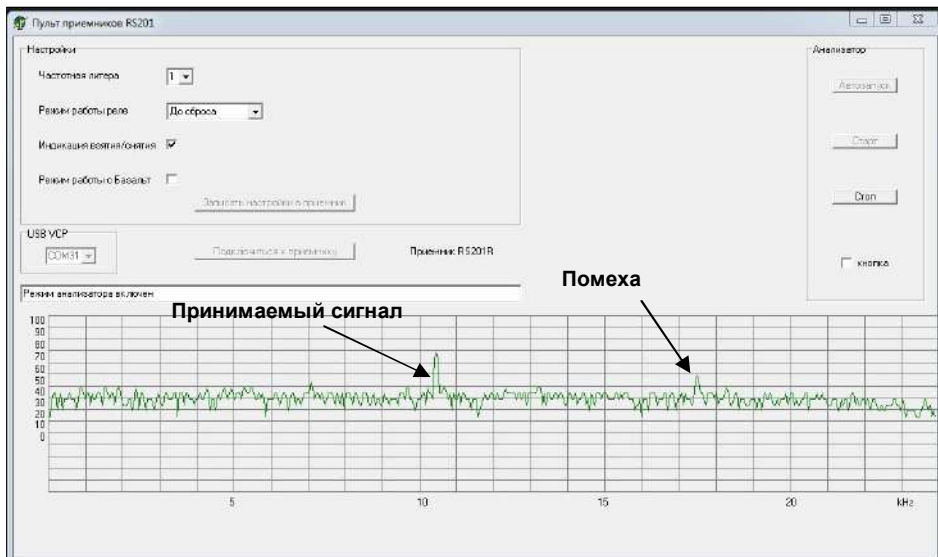


Рис. 5. Анализатор спектра.

## УСТАНОВКА И МОНТАЖ

### Выбор антенны и места для установки

При относительно невысоких требованиях к радиусу действия системы приёмник можно использовать со штыревой антенной, входящей в комплект поставки.

Место установки приёмника со штыревой антенной следует выбрать опытным путём, добиваясь надежного приёма тревожных извещений со всех охраняемых объектов или помещений. Приёмник необходимо размещать вертикально, антенной вверх, на максимальном расстоянии от линий электропроводки и массивных металлических предметов (сейфы, стеллажи, трубы отопления, решётки и т.п.), а также не ближе 50 см от железобетонного потолочного перекрытия.

К железобетонным стенам приёмник рекомендуется крепить при помощи неметаллического кронштейна или иным способом, обеспечивающим зазор между антенной и стеной не менее 10 см (например, к шкафу и т.п.). Невыполнение этих требований снижает дальность приёма.

Если перемещением приёмника не удастся устранить все «мёртвые зоны», а также для увеличения зоны приёма, можно разместить в разных местах несколько приёмников, «обученных» одному набору передатчиков. Релейные выходы приёмников при этом можно подключить к одному или разным шлейфам сигнализации.

Если нет уверенного приёма сигналов от стационарного передатчика, то можно также попытаться подобрать место установки этого передатчика.

Если дальность действия со штыревой антенной недостаточна, особенно если приёмник размещается внутри железобетонных строений, то следует подключить более эффективную выносную антенну. В этом случае центральная жила коаксиального кабеля фидера антенны присоединяется к правому гнезду антенной колодки, а оплётка – к левому гнезду. Кабель рекомендуется прижать к плате при-

ёмника стяжкой. Место размещения выносной антенны зависит от расположения передатчиков и выбирается с учетом рекомендаций по установке антенны.

**ВНИМАНИЕ!** Не следует устанавливать несколько приёмников ближе 2-3 м друг от друга, т.к. это может привести к существенному снижению дальности приёма вследствие взаимных наводок.

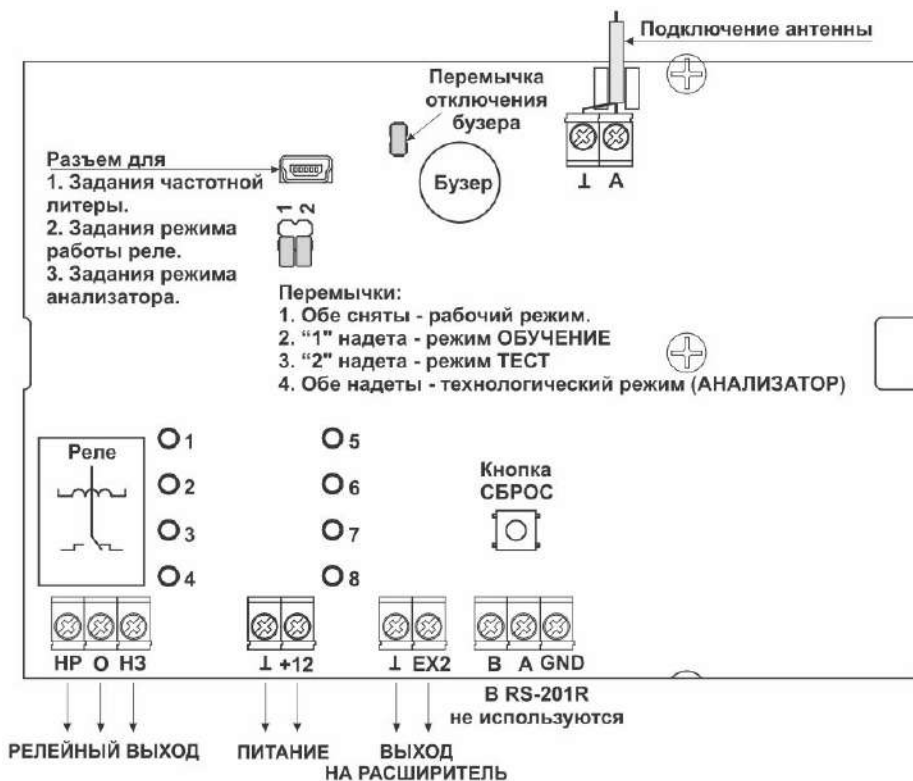


Рис. 6. Монтажная схема приёмника

## Монтаж

Для крепления к стене в левой и правой части основания корпуса имеются овальные крепёжные отверстия. Наметьте места под два шурупа, просверлите отверстия и закрепите приёмник на стене (но не затягивайте шурупы). Форма отверстий позволяет при окончательной установке скомпенсировать неточность разметки крепёжных отверстий и выровнять приёмник.

Проложите линии питания, релейного выхода и расширителя. Пропустите проводники через отверстие в нижней части основания и подключите их к винтовым колодкам приёмника в соответствии с монтажной схемой. Подключите выносную антенну, если она используется. Установите на место крышку корпуса и окончательно проверьте работу приёмника совместно со всеми передатчиками.

**Задание режимов работы джамперными перемычками**

<b>РЕЖИМ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Рабочий режим	-	-
Обучение	+	-
Тестовый режим	-	+
Технологический режим	+	+

*Значки «+» и «-» обозначают, что перемычка установлена или не установлена соответственно. Снятые перемычки рекомендуется надевать на один штырек, чтобы не потерять.*

***ВНИМАНИЕ!** Изменение положения перемычек при включенном питании приемника игнорируется. После того, как Вы переставили перемычки, необходимо выключить и снова включить питание приемника.*

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие приёмника требованиям действующей документации при условии соблюдения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

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

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Приёмник RS-201R .....	1 шт.
Штыревая антенна .....	1 шт.
Руководство по эксплуатации .....	1 экз.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Приёмник RS-201R изготовлен, укомплектован, принят в соответствии с действующей документацией, упакован и признан годным для эксплуатации.

---

 заводской номер

дата приемки ОТК

подпись или штамп

## ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ ИЛИ УСТАНОВКЕ

---

 организация-продавец или установщик

дата

подпись

**000 «Альтоника СБ»**

**115230, Москва, Электролитный проезд, д.3, стр.3**

**Тел. службы тех. поддержки и сервисного центра (495) 103-44-97**

**E-mail службы тех. поддержки: to@altonika.ru**

**Тел. отдела продаж (495) 103-44-98**

**Тел. офиса (495) 132-66-22**

**www.altonika-sb.ru**

101024

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Приёмник RS-201R входит в состав аппаратуры радиоуправления охранно пожарной сигнализации Lonta OPTIMA «Риф Стринг-201» (далее – системы RS-201), и предназначен для приёма по радиоканалу сигналов тревоги от носимых радиокнопок и стационарных передатчиков этой системы (далее – передатчик) с отображением номера сработавшего передатчика, подачей звуковых сигналов и выдачей тревожных извещений на различные приёмно-контрольные приборы путём переключения контактов сигнального реле.

С приёмником могут использоваться до 8 передатчиков в любом сочетании. Перед использованием каждый передатчик должен быть зарегистрирован в памяти приёмника с помощью процедуры обучения. Обучение производится по эфиру без дополнительного оборудования.

К приёмнику можно подключить внешний модуль расширения с отдельными реле или выходами «открытый коллектор» на каждый передатчик.

Дальность передачи тревожных радиосигналов в условиях прямой видимости достигает 5000 м. Реальная дальность передачи зависит от наличия препятствий распространению радиоволн, интенсивности радиопомех. К приёмнику можно подключить выносную антенну, что позволяет существенно увеличить радиус действия системы, особенно в сложных условиях застройки.

При эксплуатации приёмника следует иметь в виду, что мощность передатчиков системы невелика, а рабочая частота разрешена к применению для устройств других производителей, поэтому тревожные сигналы могут быть подавлены мощными посторонними радиосигналами или помехами.

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-RU.ПБ74.В.00064/20



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Рабочая частота:** 4 значения в пределах полосы 433,92 МГц  $\pm$  0,2%

*Примечание. Каждая конкретная система RS-201 работает в определённом поддиапазоне в пределах указанной полосы частот (на так называемой «частотной литере»). Всего имеется 4 частотные литеры. Частотная литера приёмника задаётся в технологическом режиме в программе «Пульт приёмников RS201» (см. раздел «Выбор литеры» ниже).*

**Информационная ёмкость:** 8 передатчиков

**Напряжение питания:** от 10 В до 15 В

**Ток потребления:** не более 200 мА

**Параметры релейного выхода:**

максимальное напряжение 72 В при токе до 100 мА

максимальный ток 2 А при напряжении 12 В

**Диапазон рабочих температур:** от -20 до +40°C

**Габаритные размеры (без антенны):** 160 x 110 x 32 мм

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

### Индикация тревоги

При поданном на приёмник питании и отсутствии тревоги, на передней панели приёмника горит зеленым светодиод «Питание», реле выключено (состояние НОРМА). В случае приёма тревожного радиосигнала с любого зарегистрированного передатчика, приёмник переходит в состояние ТРЕВОГА.

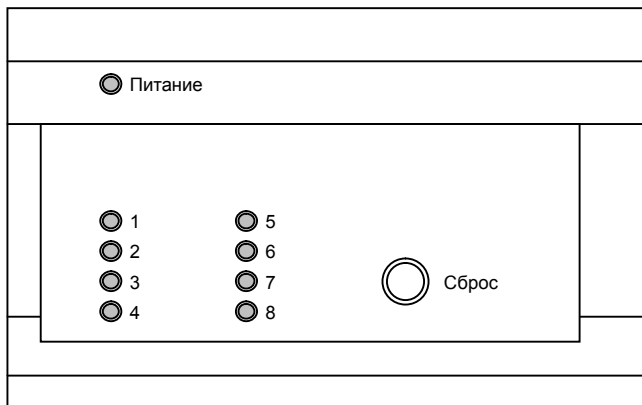


Рис. 1. Внешний вид приёмника

При тревоге срабатывает реле приёмника (подробное описание работы релейного выхода приведено ниже), включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги.

Если до ручного сброса поступают тревожные сигналы с других передатчиков, то светодиоды, соответствующие их номерам, тоже начинают мигать. Реле будет срабатывать при поступлении каждого радиосигнала от любого зарегистрированного передатчика. Приёмник может работать вообще без ручного сброса, отображая тревоги от всех сработавших хотя бы один раз передатчиков.

Если по условиям эксплуатации нежелательно подавать тревожный звуковой сигнал, то его можно отключить (режим ТИХАЯ ТРЕВОГА). Для этого следует снять джамперную перемычку BUZZER (см. рис. 3).

*Замечание. При снятой перемычке BUZZER отключаются вообще все звуковые сигналы, в том числе звуковые сигналы в режиме «Обучение» (см. ниже).*

### Отображение сигнала ВЗЯТ/СНЯТ от объектовых передатчиков

В случае необходимости отображения постановки объектов под охрану и снятия объектов с охраны необходимо в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» установить галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

Для входа в технологический режим надо выключить питание приемника, надеть джамперные перемычки на оба контакта разъемов «1», «2» (см. монтажную схему приемника) и включить питание.

В режиме работы «Индикация взятия/снятия», в момент взятия объекта под охрану прозвучит звуковой сигнал и загорится красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о взятии под охрану. В момент снятия объекта с охраны прозвучит звуковой сигнал и погаснет красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о снятии объекта с охраны. При тревоге срабатывает реле приёмника, включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги. После сброса тревоги светодиод возвращается в то же состояние, в каком он был до тревоги.

Состояние взят/снят передатчиков сохраняется в энергонезависимой памяти и восстанавливается после выключения и последующего включения питания приёмника.

Следует отметить то, что до получения первого сигнала о постановке или снятии объектового прибора с охраны приемник не знает в каком состоянии находится объект и соответствующий светодиод на приемнике не горит.

В случае, когда нет необходимости отображать постановку объектов под охрану и снятие объектов с охраны необходимо снять галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

### **Сброс тревоги**

После того, как зафиксирован номер сработавшего передатчика, следует нажать кнопку СБРОС на время не менее 1 с.

После этого тревожный звуковой сигнал выключится, реле приёмника переключится в состояние НОРМА (если оно еще не выключилось автоматически или не установлен «Триггерный режим работы реле»), мигающий светодиод номера передатчика перестает мигать.

Если поступит тревожный сигнал другого типа с того же передатчика, то приёмник опять перейдёт в режим тревоги.

Если тревога поступала с нескольких передатчиков (мигает несколько светодиодов), то производится последовательный сброс индикации тревог в порядке возрастания условных номеров, т.е. с первого номера по восьмой. Количество нажатий для полного сброса тревоги равно количеству сработавших передатчиков.

Во время последовательного сброса нескольких тревог приёмник продолжает контролировать эфир и в случае поступления нового тревожного сигнала включает реле, звуковой сигнал и индикацию номера сработавшего передатчика мигающим светодиодом. Новой тревогой считается сигнал от передатчика, для которого в данный момент нет индикации тревоги (т.е. если передатчик или вообще не был в тревоге, или уже был сброшен). Отметим ещё раз, что реле срабатывает для всех поступивших сигналов, в том числе сигналов от передатчиков, для которых включена индикация тревоги.

При отключении и последующем включении питания восстанавливается состояние приёмника на момент отключения (НОРМА или ТРЕВОГА и номера передатчиков, от которых тревога поступала и не была сброшена).

## Релейный выход

Релейный выход приёмника можно использовать для включения в тревожный шлейф различных объектовых устройств или для управления внешними устройствами (сиреной, устройством автодозвона по телефонной линии и т.п.).

**ВНИМАНИЕ!** При подключении к релейному выходу необходимо учитывать максимально допустимые значения коммутируемого тока и напряжения.

Реле приёмника имеет контакты на переключение. Общий контакт реле маркирован на плате – О, нормально разомкнутый – НР, нормально замкнутый – НЗ. При включении в тревожный шлейф обычно используются нормально замкнутые контакты реле с последовательно включенным оконечным резистором (см. рис. 2), а для включения питания внешних устройств – нормально разомкнутые контакты.

Релейный выход может работать в одном из четырех режимов:

- 1) реле срабатывает после поступления тревожного радиосигнала и через интервал времени около 2 минут после срабатывания автоматически выключается, если после автоматического выключения реле поступит сигнал с этого же или с другого передатчика, реле снова сработает на 2 минуты и т.д.;
- 2) аналогично режиму 1, но реле срабатывает при поступлении каждого радиосигнала на время около 3 с;
- 3) реле срабатывает после поступления первого тревожного радиосигнала и выключается только после нажатия на кнопку СБРОС.
- 4) Триггерный режим: при нечетных тревогах- реле срабатывает, при четных-отключается.

При включении в тревожный шлейф обычно используется режим 2, режим 1 удобно использовать для включения сирены, а режим 3 – для управления внешними сигнальными устройствами.

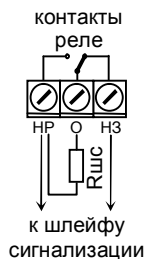
Режим релейного выхода задается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Режим работы реле».

## Выбор литеры

Радиоканальная система может работать в одном из 4 частотных поддиапазонов (литер). Литера приёмника должна соответствовать литере всех работающих с ним передатчиков. В приёмнике литера устанавливается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Частотная литера».

Технологическую программу «Пульт приемников RS201» для выбора работы реле и установки частотной литеры можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>



**Рис. 2. Пример монтажа реле в шлейф**



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЯ РАСШИРЕНИЯ

Если для подключения к приёмно-контрольному прибору или ПЦН необходимы отдельные шлейфы сигнализации на каждый передатчик, то к приёмнику следует подключить внешний модуль расширения RR-701X-RL или RR-701X-OK, имеющие соответственно 10 реле или 10 выходов типа «открытый коллектор». Команды на расширитель передаются в последовательном виде через колодку EX2 (см. рис. 3 и описание расширителя). Выход расширителя срабатывает при приёме каждого сигнала от передатчика с соответствующим номером.

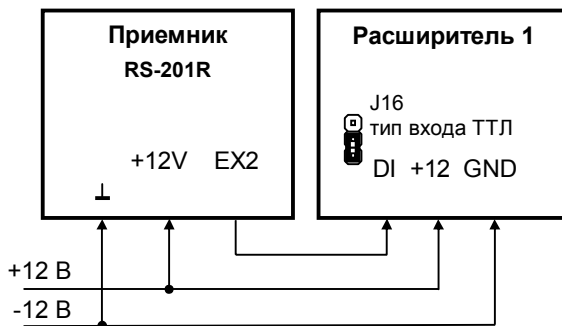


Рис. 3. Подключение расширителя к приемнику RS-201R

## ОБУЧЕНИЕ

С одним приёмником могут использоваться максимально 8 радиокнопок и передатчиков RS-201. Перед началом работы необходимо зарегистрировать в энерго-независимой памяти приёмника индивидуальный код каждого используемого передатчика (провести так называемое «обучение»). Код каждого передатчика уникален и присваивается ему при производстве.

При обучении передатчикам присваиваются условные номера от 1 до 8 в произвольном сочетании. При необходимости в любое время можно зарегистрировать новые передатчики или удалить старые. Отметим, что один передатчик можно зарегистрировать в памяти нескольких приёмников.

### Начало обучения

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите переключку 1 ОБУЧЕНИЕ. Если передатчики в момент обучения находятся в непосредственной близости (менее метра), то антенну приёмника подключать не нужно, т.к. это может привести к его перегрузке.

Включите питание – приёмник перейдёт в режим просмотра списка зарегистрированных.

*Внимание: перед тем, как перейти в режим ОБУЧЕНИЕ убедитесь, что сброшены все принятые тревоги.*

### Просмотр списка зарегистрированных передатчиков

В режиме обучения горит один из светодиодов приёмника, показывающих услов-

ный номер одной из 8 ячеек памяти приёмника, выделенных для хранения индивидуальных номеров зарегистрированных передатчиков. Если ячейка занята, т.е. в неё уже записан какой-либо передатчик, то светодиод мигает, если свободна – горит постоянно.

Сразу после включения приёмника в режиме обучения отображается состояние ячейки номер 1. Чтобы перейти к следующей ячейке нажмите кнопку СБРОС приёмника на 0,5 с. Каждое нажатие на кнопку увеличивает номер отображаемой ячейки на единицу, причем после номера 8 снова следует номер 1.

### **Регистрация нового передатчика**

Перейдите к свободной ячейке с тем условным номером, который Вы хотите присвоить новому передатчику, и передайте с него специальный сигнал обучения. Записать новый передатчик в занятую ячейку невозможно, предварительно следует удалить записанный в неё передатчик (см. ниже).

На радиокнопке при обучении следует нажать и удерживать кнопку. После передачи пяти тревожных сигналов будет один раз передан сигнал обучения. После этого кнопку можно отпустить.

Перевод стационарных передатчиков в режим обучения RS-201 подробно описан в их руководствах по эксплуатации.

При приёме сигнала обучения будет подан звуковой сигнал, индивидуальный номер передатчика будет записан в текущую ячейку и светодиод номера ячейки начнет мигать.

Если данный передатчик уже был ранее зарегистрирован в другой ячейке памяти данного приёмника, то при приёме сигнала ОБУЧЕНИЕ будет подан звуковой сигнал, но запись в ячейку не будет произведена. Приёмник перейдёт к соответствующей ячейке, соответствующий светодиод начнёт мигать.

### **Проверка регистрации передатчика**

Чтобы проверить, зарегистрирован ли передатчик в памяти данного приёмника, и под каким номером, подайте с него тревожный сигнал. Если передатчик зарегистрирован, то будет подан звуковой сигнал, приёмник перейдёт к соответствующей ячейке и начнет мигать светодиод ее номера. Отметим, что в режиме обучения при приёме тревожных извещений реле не переключается. Тревожный сигнал с незарегистрированного передатчика игнорируется.

### **Удаление передатчика из памяти приёмника**

В режиме ОБУЧЕНИЕ Перейдите к занятой ячейке, номер которой соответствует удаляемому передатчику. Нажмите и удерживайте кнопку СБРОС. Через 2 с будет подан звуковой сигнал, ячейка будет очищена, светодиод номера перестанет мигать, и кнопку можно отпустить.

### **Окончание обучения**

Снимите перемычку 1 ОБУЧЕНИЕ, выключите и снова включите питание приёмника, приёмник вернется в рабочий режим. Проверьте прохождение тревожных сигналов от всех вновь зарегистрированных передатчиков.

## **ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ**

Тестовый режим позволяет проверить уровень приёма сигналов от передатчиков и используется обычно при его установке.

Приёмник должен быть заранее обучен этим передатчикам. Режим позволяет в реальном времени отслеживать изменение прохождения при перемещении антенны и т.п.

Установите переключку 2 в приёмнике. Включите питание – приемник перейдет в тестовый режим. С помощью кнопки выберите ячейку с номером, соответствующим тестируемому передатчику. При коротком нажатии кнопки происходит переход к ячейке с большим порядковым номером, при длинном нажатии – переход к ячейке с меньшим порядковым номером. При этом пустые ячейки, в которых не записан передатчик, пропускаются. На индикаторе отображается текущий номер ячейки (индикатор мигает).

Переведите стационарный передатчик в служебный режим передачи тестового извещения один раз в 10 с. При поступлении каждого тестового извещения будет подаваться кратковременный звуковой сигнал, а на индикаторе отображаться уровень приёма (без мигания).

Для перехода к другому передатчику нажмите кнопку, на индикаторе будет отображаться текущий номер ячейки (индикатор мигает).

На тревожной кнопке подайте тревогу (аналог сигнала обучения)

#### Таблица индикации уровня приема сигнала

	Светодиодная индикация RS-201R	Уровень приёма (в случае приема на RS-201RD с подключенным RS-201PN)
1	Светодиод 1	1
2	Светодиод 2	5
3	Светодиод 3	10
4	Светодиод 4	15
5	Светодиод 5	20
6	Светодиод 6	25
7	Светодиод 7	30
8	Светодиод 8	40
9	Светодиоды 1,2	50
10	Светодиоды 1,2,3	60
11	Светодиоды 1,2,3,4	70
12	Светодиоды 1,2,3,4,5	80
13	Светодиоды 1,2,3,4,5,6	85
14	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7	90
15	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7,8	95...99

Уровень приёма сигнала 10 – недостаточный, от 20 до 30 – минимально достаточный для уверенного приема, от 40 до 60 – оптимальный, более 60 – высокий. Если тестовые извещения поступают на приемник каждые 10 с без пропусков или с редкими одиночными пропусками, и уровень приёма составляет не менее 40, то прохождение радиоволн от данного объекта можно считать устойчивым.

Обратите внимание, что слишком сильный уровень (больше 60) мало улучшает связь с данным объектом, но зато несколько увеличивает помехи остальным передатчикам системы. Потому стремиться увеличить уровень более 60 не имеет особого смысла.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (РЕЖИМ АНАЛИЗАТОР)

Режим позволяет оценить уровень помех и шумов в полосе частотной литеры приёмника, а также увидеть сигналы от передатчика в реальном масштабе времени. Для использования этого режима необходимо иметь дополнительное оборудование: кабель USB- mini USB и компьютер с установленной программой «Пульт приемников RS201». Программу можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите джамперные перемычки «1» и «2» в приёмнике. Подключите кабель USB-mini USB к USB порту компьютера и установите «VCP Driver». Светодиод «Питание» загорится желтым цветом. На компьютере добавится виртуальный COM-порт. Запустите программу «Пульт приемников RS201» (рис. 4).

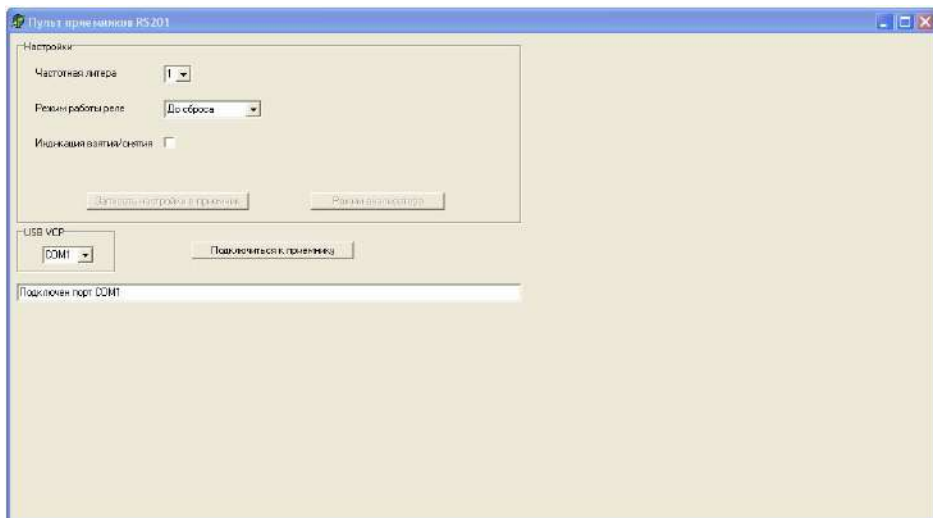


Рис. 4. Программа «Пульт приемников RS201».

Выберите в программе номер виртуального COM-порта. Включите питание – приемник перейдет в технологический режим. Подключите кабель USB-mini USB к соответствующему разъёму на плате. В окне программы нажмите «Подключиться к приемнику», затем «Режим анализатора» и затем «Автозапуск». Окно программы примет вид, как показано на рис. 5. На экране должен отобразиться спектр принимаемого приёмником сигнала. По горизонтальной оси частота в пределах частотной литеры приёмника от 0 до 24 кГц. Разрешение по частоте – 47 Гц. По вертикальной оси отображается уровень приёма в условных единицах.

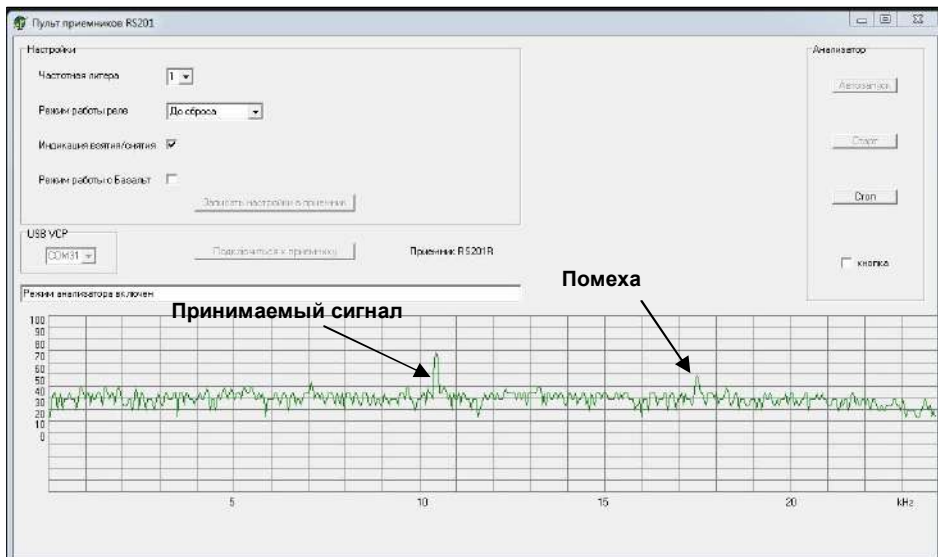


Рис. 5. Анализатор спектра.

## УСТАНОВКА И МОНТАЖ

### Выбор антенны и места для установки

При относительно невысоких требованиях к радиусу действия системы приёмник можно использовать со штыревой антенной, входящей в комплект поставки.

Место установки приёмника со штыревой антенной следует выбрать опытным путём, добиваясь надежного приёма тревожных извещений со всех охраняемых объектов или помещений. Приёмник необходимо размещать вертикально, антенной вверх, на максимальном расстоянии от линий электропроводки и массивных металлических предметов (сейфы, стеллажи, трубы отопления, решётки и т.п.), а также не ближе 50 см от железобетонного потолочного перекрытия.

К железобетонным стенам приёмник рекомендуется крепить при помощи неметаллического кронштейна или иным способом, обеспечивающим зазор между антенной и стеной не менее 10 см (например, к шкафу и т.п.). Невыполнение этих требований снижает дальность приёма.

Если перемещением приёмника не удастся устранить все «мёртвые зоны», а также для увеличения зоны приёма, можно разместить в разных местах несколько приёмников, «обученных» одному набору передатчиков. Релейные выходы приёмников при этом можно подключить к одному или разным шлейфам сигнализации.

Если нет уверенного приёма сигналов от стационарного передатчика, то можно также попытаться подобрать место установки этого передатчика.

Если дальность действия со штыревой антенной недостаточна, особенно если приёмник размещается внутри железобетонных строений, то следует подключить более эффективную выносную антенну. В этом случае центральная жила коаксиального кабеля фидера антенны присоединяется к правому гнезду антенной колодки, а оплётка – к левому гнезду. Кабель рекомендуется прижать к плате при-

ёмника стяжкой. Место размещения выносной антенны зависит от расположения передатчиков и выбирается с учетом рекомендаций по установке антенны.

**ВНИМАНИЕ!** Не следует устанавливать несколько приёмников ближе 2-3 м друг от друга, т.к. это может привести к существенному снижению дальности приёма вследствие взаимных наводок.

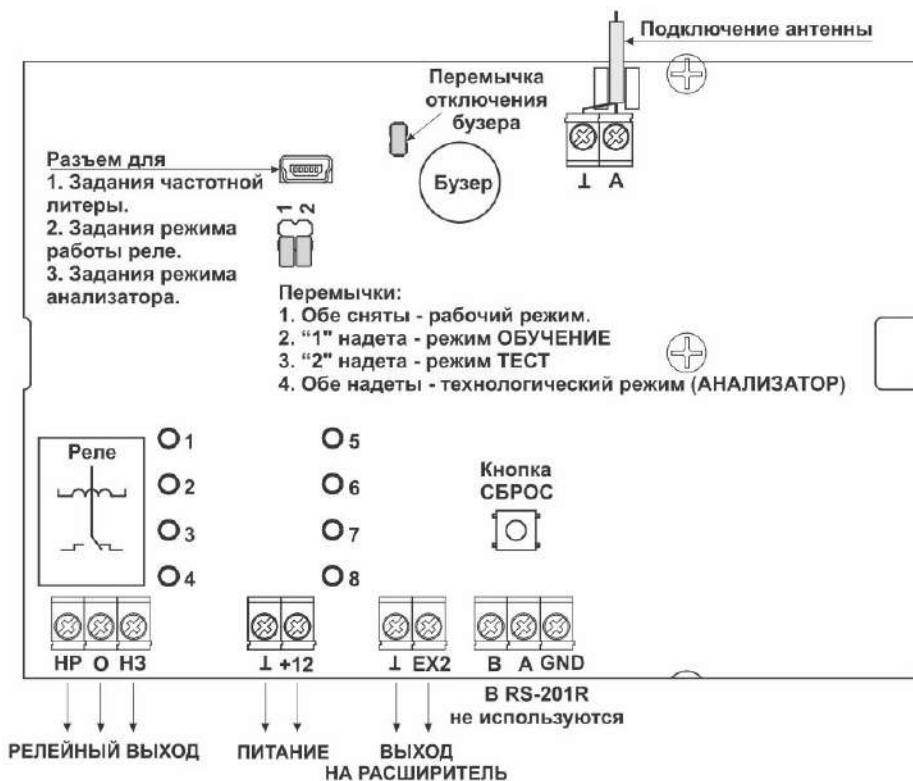


Рис. 6. Монтажная схема приёмника

## Монтаж

Для крепления к стене в левой и правой части основания корпуса имеются овальные крепёжные отверстия. Наметьте места под два шурупа, просверлите отверстия и закрепите приёмник на стене (но не затягивайте шурупы). Форма отверстий позволяет при окончательной установке скомпенсировать неточность разметки крепёжных отверстий и выровнять приёмник.

Проложите линии питания, релейного выхода и расширителя. Пропустите проводники через отверстие в нижней части основания и подключите их к винтовым колодкам приёмника в соответствии с монтажной схемой. Подключите выносную антенну, если она используется. Установите на место крышку корпуса и окончательно проверьте работу приёмника совместно со всеми передатчиками.

**Задание режимов работы джамперными перемычками**

<b>РЕЖИМ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Рабочий режим	-	-
Обучение	+	-
Тестовый режим	-	+
Технологический режим	+	+

*Значки «+» и «-» обозначают, что перемычка установлена или не установлена соответственно. Снятые перемычки рекомендуется надевать на один штырек, чтобы не потерять.*

***ВНИМАНИЕ!** Изменение положения перемычек при включенном питании приемника игнорируется. После того, как Вы переставили перемычки, необходимо выключить и снова включить питание приемника.*

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие приёмника требованиям действующей документации при условии соблюдения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

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

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Приёмник RS-201R ..... 1 шт.  
 Штыревая антенна ..... 1 шт.  
 Руководство по эксплуатации ..... 1 экз.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Приёмник RS-201R изготовлен, укомплектован, принят в соответствии с действующей документацией, упакован и признан годным для эксплуатации.

---

 заводской номер

дата приемки ОТК

подпись или штамп

## ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ ИЛИ УСТАНОВКЕ

---

 организация-продавец или установщик

дата

подпись

**000 «Альтоника СБ»**

**115230, Москва, Электролитный проезд, д.3, стр.3**

**Тел. службы тех. поддержки и сервисного центра (495) 103-44-97**

**E-mail службы тех. поддержки: to@altonika.ru**

**Тел. отдела продаж (495) 103-44-98**

**Тел. офиса (495) 132-66-22**

**www.altonika-sb.ru**

101024



### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Приёмник RS-201R входит в состав аппаратуры радиоуправления охранно пожарной сигнализации Lonta OPTIMA «Риф Стринг-201» (далее – системы RS-201), и предназначен для приёма по радиоканалу сигналов тревоги от носимых радиокнопок и стационарных передатчиков этой системы (далее – передатчик) с отображением номера сработавшего передатчика, подачей звуковых сигналов и выдачей тревожных извещений на различные приёмно-контрольные приборы путём переключения контактов сигнального реле.

С приёмником могут использоваться до 8 передатчиков в любом сочетании. Перед использованием каждый передатчик должен быть зарегистрирован в памяти приёмника с помощью процедуры обучения. Обучение производится по эфиру без дополнительного оборудования.

К приёмнику можно подключить внешний модуль расширения с отдельными реле или выходами «открытый коллектор» на каждый передатчик.

Дальность передачи тревожных радиосигналов в условиях прямой видимости достигает 5000 м. Реальная дальность передачи зависит от наличия препятствий распространению радиоволн, интенсивности радиопомех. К приёмнику можно подключить выносную антенну, что позволяет существенно увеличить радиус действия системы, особенно в сложных условиях застройки.

При эксплуатации приёмника следует иметь в виду, что мощность передатчиков системы невелика, а рабочая частота разрешена к применению для устройств других производителей, поэтому тревожные сигналы могут быть подавлены мощными посторонними радиосигналами или помехами.

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-RU.ПБ74.В.00064/20



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Рабочая частота:** 4 значения в пределах полосы 433,92 МГц  $\pm$  0,2%

*Примечание. Каждая конкретная система RS-201 работает в определённом поддиапазоне в пределах указанной полосы частот (на так называемой «частотной литере»). Всего имеется 4 частотные литеры. Частотная литера приёмника задаётся в технологическом режиме в программе «Пульт приёмников RS201» (см. раздел «Выбор литеры» ниже).*

**Информационная ёмкость:** 8 передатчиков

**Напряжение питания:** от 10 В до 15 В

**Ток потребления:** не более 200 мА

**Параметры релейного выхода:**

максимальное напряжение 72 В при токе до 100 мА

максимальный ток 2 А при напряжении 12 В

**Диапазон рабочих температур:** от -20 до +40°C

**Габаритные размеры (без антенны):** 160 x 110 x 32 мм

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

### Индикация тревоги

При поданном на приёмник питании и отсутствии тревоги, на передней панели приёмника горит зеленым светодиод «Питание», реле выключено (состояние НОРМА). В случае приёма тревожного радиосигнала с любого зарегистрированного передатчика, приёмник переходит в состояние ТРЕВОГА.

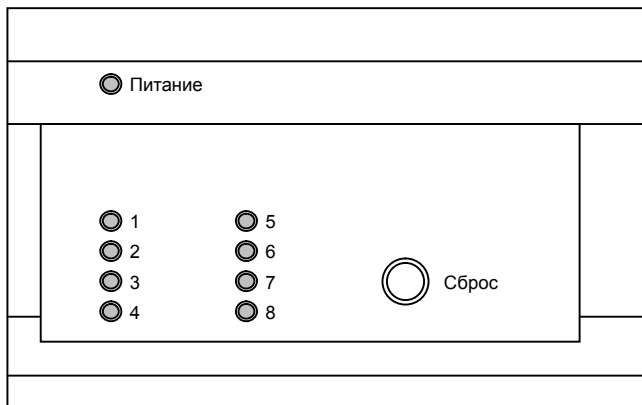


Рис. 1. Внешний вид приёмника

При тревоге срабатывает реле приёмника (подробное описание работы релейного выхода приведено ниже), включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги.

Если до ручного сброса поступают тревожные сигналы с других передатчиков, то светодиоды, соответствующие их номерам, тоже начинают мигать. Реле будет срабатывать при поступлении каждого радиосигнала от любого зарегистрированного передатчика. Приёмник может работать вообще без ручного сброса, отображая тревоги от всех сработавших хотя бы один раз передатчиков.

Если по условиям эксплуатации нежелательно подавать тревожный звуковой сигнал, то его можно отключить (режим ТИХАЯ ТРЕВОГА). Для этого следует снять джамперную перемычку BUZZER (см. рис. 3).

*Замечание. При снятой перемычке BUZZER отключаются вообще все звуковые сигналы, в том числе звуковые сигналы в режиме «Обучение» (см. ниже).*

### Отображение сигнала ВЗЯТ/СНЯТ от объектовых передатчиков

В случае необходимости отображения постановки объектов под охрану и снятия объектов с охраны необходимо в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» установить галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

Для входа в технологический режим надо выключить питание приемника, надеть джамперные перемычки на оба контакта разъемов «1», «2» (см. монтажную схему приемника) и включить питание.

В режиме работы «Индикация взятия/снятия», в момент взятия объекта под охрану прозвучит звуковой сигнал и загорится красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о взятии под охрану. В момент снятия объекта с охраны прозвучит звуковой сигнал и погаснет красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о снятии объекта с охраны. При тревоге срабатывает реле приёмника, включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги. После сброса тревоги светодиод возвращается в то же состояние, в каком он был до тревоги.

Состояние взят/снят передатчиков сохраняется в энергонезависимой памяти и восстанавливается после выключения и последующего включения питания приёмника.

Следует отметить то, что до получения первого сигнала о постановке или снятии объектового прибора с охраны приемник не знает в каком состоянии находится объект и соответствующий светодиод на приемнике не горит.

В случае, когда нет необходимости отображать постановку объектов под охрану и снятие объектов с охраны необходимо снять галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

### **Сброс тревоги**

После того, как зафиксирован номер сработавшего передатчика, следует нажать кнопку СБРОС на время не менее 1 с.

После этого тревожный звуковой сигнал выключится, реле приёмника переключится в состояние НОРМА (если оно еще не выключилось автоматически или не установлен «Триггерный режим работы реле»), мигающий светодиод номера передатчика перестает мигать.

Если поступит тревожный сигнал другого типа с того же передатчика, то приёмник опять перейдёт в режим тревоги.

Если тревога поступала с нескольких передатчиков (мигает несколько светодиодов), то производится последовательный сброс индикации тревог в порядке возрастания условных номеров, т.е. с первого номера по восьмой. Количество нажатий для полного сброса тревоги равно количеству сработавших передатчиков.

Во время последовательного сброса нескольких тревог приёмник продолжает контролировать эфир и в случае поступления нового тревожного сигнала включает реле, звуковой сигнал и индикацию номера сработавшего передатчика мигающим светодиодом. Новой тревогой считается сигнал от передатчика, для которого в данный момент нет индикации тревоги (т.е. если передатчик или вообще не был в тревоге, или уже был сброшен). Отметим ещё раз, что реле срабатывает для всех поступивших сигналов, в том числе сигналов от передатчиков, для которых включена индикация тревоги.

При отключении и последующем включении питания восстанавливается состояние приёмника на момент отключения (НОРМА или ТРЕВОГА и номера передатчиков, от которых тревога поступала и не была сброшена).

## Релейный выход

Релейный выход приёмника можно использовать для включения в тревожный шлейф различных объектовых устройств или для управления внешними устройствами (сиреной, устройством автодозвона по телефонной линии и т.п.).

**ВНИМАНИЕ!** При подключении к релейному выходу необходимо учитывать максимально допустимые значения коммутируемого тока и напряжения.

Реле приёмника имеет контакты на переключение. Общий контакт реле маркирован на плате – О, нормально разомкнутый – НР, нормально замкнутый – НЗ. При включении в тревожный шлейф обычно используются нормально замкнутые контакты реле с последовательно включенным оконечным резистором (см. рис. 2), а для включения питания внешних устройств – нормально разомкнутые контакты.

Релейный выход может работать в одном из четырех режимов:

- 1) реле срабатывает после поступления тревожного радиосигнала и через интервал времени около 2 минут после срабатывания автоматически выключается, если после автоматического выключения реле поступит сигнал с этого же или с другого передатчика, реле снова сработает на 2 минуты и т.д.;
- 2) аналогично режиму 1, но реле срабатывает при поступлении каждого радиосигнала на время около 3 с;
- 3) реле срабатывает после поступления первого тревожного радиосигнала и выключается только после нажатия на кнопку СБРОС.
- 4) Триггерный режим: при нечетных тревогах- реле срабатывает, при четных-отключается.

При включении в тревожный шлейф обычно используется режим 2, режим 1 удобно использовать для включения сирены, а режим 3 – для управления внешними сигнальными устройствами.

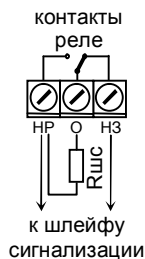
Режим релейного выхода задается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Режим работы реле».

## Выбор литеры

Радиоканальная система может работать в одном из 4 частотных поддиапазонов (литер). Литера приёмника должна соответствовать литере всех работающих с ним передатчиков. В приёмнике литера устанавливается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Частотная литера».

Технологическую программу «Пульт приемников RS201» для выбора работы реле и установки частотной литеры можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>



**Рис. 2. Пример монтажа реле в шлейф**

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЯ РАСШИРЕНИЯ

Если для подключения к приёмно-контрольному прибору или ПЦН необходимы отдельные шлейфы сигнализации на каждый передатчик, то к приёмнику следует подключить внешний модуль расширения RR-701X-RL или RR-701X-OK, имеющие соответственно 10 реле или 10 выходов типа «открытый коллектор». Команды на расширитель передаются в последовательном виде через колодку EX2 (см. рис. 3 и описание расширителя). Выход расширителя срабатывает при приёме каждого сигнала от передатчика с соответствующим номером.

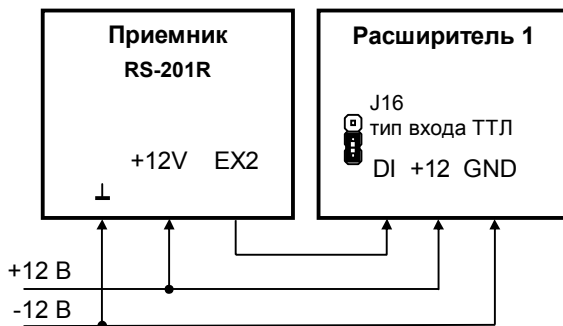


Рис. 3. Подключение расширителя к приемнику RS-201R

## ОБУЧЕНИЕ

С одним приёмником могут использоваться максимально 8 радиокнопок и передатчиков RS-201. Перед началом работы необходимо зарегистрировать в энерго-независимой памяти приёмника индивидуальный код каждого используемого передатчика (провести так называемое «обучение»). Код каждого передатчика уникален и присваивается ему при производстве.

При обучении передатчикам присваиваются условные номера от 1 до 8 в произвольном сочетании. При необходимости в любое время можно зарегистрировать новые передатчики или удалить старые. Отметим, что один передатчик можно зарегистрировать в памяти нескольких приёмников.

### Начало обучения

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите переключку 1 ОБУЧЕНИЕ. Если передатчики в момент обучения находятся в непосредственной близости (менее метра), то антенну приёмника подключать не нужно, т.к. это может привести к его перегрузке.

Включите питание – приёмник перейдёт в режим просмотра списка зарегистрированных.

*Внимание: перед тем, как перейти в режим ОБУЧЕНИЕ убедитесь, что сброшены все принятые тревоги.*

### Просмотр списка зарегистрированных передатчиков

В режиме обучения горит один из светодиодов приёмника, показывающих услов-

ный номер одной из 8 ячеек памяти приёмника, выделенных для хранения индивидуальных номеров зарегистрированных передатчиков. Если ячейка занята, т.е. в неё уже записан какой-либо передатчик, то светодиод мигает, если свободна – горит постоянно.

Сразу после включения приёмника в режиме обучения отображается состояние ячейки номер 1. Чтобы перейти к следующей ячейке нажмите кнопку СБРОС приёмника на 0,5 с. Каждое нажатие на кнопку увеличивает номер отображаемой ячейки на единицу, причем после номера 8 снова следует номер 1.

### **Регистрация нового передатчика**

Перейдите к свободной ячейке с тем условным номером, который Вы хотите присвоить новому передатчику, и передайте с него специальный сигнал обучения. Записать новый передатчик в занятую ячейку невозможно, предварительно следует удалить записанный в неё передатчик (см. ниже).

На радиокнопке при обучении следует нажать и удерживать кнопку. После передачи пяти тревожных сигналов будет один раз передан сигнал обучения. После этого кнопку можно отпустить.

Перевод стационарных передатчиков в режим обучения RS-201 подробно описан в их руководствах по эксплуатации.

При приёме сигнала обучения будет подан звуковой сигнал, индивидуальный номер передатчика будет записан в текущую ячейку и светодиод номера ячейки начнет мигать.

Если данный передатчик уже был ранее зарегистрирован в другой ячейке памяти данного приёмника, то при приёме сигнала ОБУЧЕНИЕ будет подан звуковой сигнал, но запись в ячейку не будет произведена. Приёмник перейдёт к соответствующей ячейке, соответствующий светодиод начнёт мигать.

### **Проверка регистрации передатчика**

Чтобы проверить, зарегистрирован ли передатчик в памяти данного приёмника, и под каким номером, подайте с него тревожный сигнал. Если передатчик зарегистрирован, то будет подан звуковой сигнал, приёмник перейдёт к соответствующей ячейке и начнет мигать светодиод ее номера. Отметим, что в режиме обучения при приёме тревожных извещений реле не переключается. Тревожный сигнал с незарегистрированного передатчика игнорируется.

### **Удаление передатчика из памяти приёмника**

В режиме ОБУЧЕНИЕ Перейдите к занятой ячейке, номер которой соответствует удаляемому передатчику. Нажмите и удерживайте кнопку СБРОС. Через 2 с будет подан звуковой сигнал, ячейка будет очищена, светодиод номера перестанет мигать, и кнопку можно отпустить.

### **Окончание обучения**

Снимите перемычку 1 ОБУЧЕНИЕ, выключите и снова включите питание приёмника, приёмник вернется в рабочий режим. Проверьте прохождение тревожных сигналов от всех вновь зарегистрированных передатчиков.

## **ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ**

Тестовый режим позволяет проверить уровень приёма сигналов от передатчиков и используется обычно при его установке.

Приёмник должен быть заранее обучен этим передатчикам. Режим позволяет в реальном времени отслеживать изменение прохождения при перемещении антенны и т.п.

Установите переключку 2 в приёмнике. Включите питание – приемник перейдет в тестовый режим. С помощью кнопки выберите ячейку с номером, соответствующим тестируемому передатчику. При коротком нажатии кнопки происходит переход к ячейке с большим порядковым номером, при длинном нажатии – переход к ячейке с меньшим порядковым номером. При этом пустые ячейки, в которых не записан передатчик, пропускаются. На индикаторе отображается текущий номер ячейки (индикатор мигает).

Переведите стационарный передатчик в служебный режим передачи тестового извещения один раз в 10 с. При поступлении каждого тестового извещения будет подаваться кратковременный звуковой сигнал, а на индикаторе отображаться уровень приёма (без мигания).

Для перехода к другому передатчику нажмите кнопку, на индикаторе будет отображаться текущий номер ячейки (индикатор мигает).

На тревожной кнопке подайте тревогу (аналог сигнала обучения)

#### Таблица индикации уровня приема сигнала

	Светодиодная индикация RS-201R	Уровень приёма (в случае приема на RS-201RD с подключенным RS-201PN)
1	Светодиод 1	1
2	Светодиод 2	5
3	Светодиод 3	10
4	Светодиод 4	15
5	Светодиод 5	20
6	Светодиод 6	25
7	Светодиод 7	30
8	Светодиод 8	40
9	Светодиоды 1,2	50
10	Светодиоды 1,2,3	60
11	Светодиоды 1,2,3,4	70
12	Светодиоды 1,2,3,4,5	80
13	Светодиоды 1,2,3,4,5,6	85
14	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7	90
15	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7,8	95...99

Уровень приёма сигнала 10 – недостаточный, от 20 до 30 – минимально достаточный для уверенного приема, от 40 до 60 – оптимальный, более 60 – высокий. Если тестовые извещения поступают на приемник каждые 10 с без пропусков или с редкими одиночными пропусками, и уровень приёма составляет не менее 40, то прохождение радиоволн от данного объекта можно считать устойчивым.

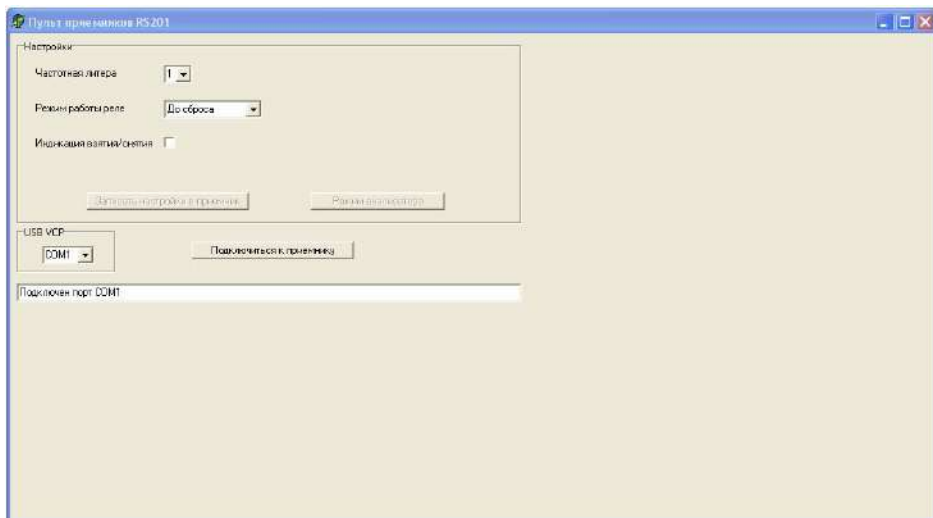
Обратите внимание, что слишком сильный уровень (больше 60) мало улучшает связь с данным объектом, но зато несколько увеличивает помехи остальным передатчикам системы. Потому стремиться увеличить уровень более 60 не имеет особого смысла.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (РЕЖИМ АНАЛИЗАТОР)

Режим позволяет оценить уровень помех и шумов в полосе частотной литеры приёмника, а также увидеть сигналы от передатчика в реальном масштабе времени. Для использования этого режима необходимо иметь дополнительное оборудование: кабель USB- mini USB и компьютер с установленной программой «Пульт приемников RS201». Программу можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите джамперные перемычки «1» и «2» в приёмнике. Подключите кабель USB-mini USB к USB порту компьютера и установите «VCP Driver». Светодиод «Питание» загорится желтым цветом. На компьютере добавится виртуальный COM-порт. Запустите программу «Пульт приемников RS201» (рис. 4).



**Рис. 4. Программа «Пульт приемников RS201».**

Выберите в программе номер виртуального COM-порта. Включите питание – приемник перейдет в технологический режим. Подключите кабель USB-mini USB к соответствующему разъёму на плате. В окне программы нажмите «Подключиться к приемнику», затем «Режим анализатора» и затем «Автозапуск». Окно программы примет вид, как показано на рис. 5. На экране должен отобразиться спектр принимаемого приёмником сигнала. По горизонтальной оси частота в пределах частотной литеры приёмника от 0 до 24 кГц. Разрешение по частоте – 47 Гц. По вертикальной оси отображается уровень приёма в условных единицах.



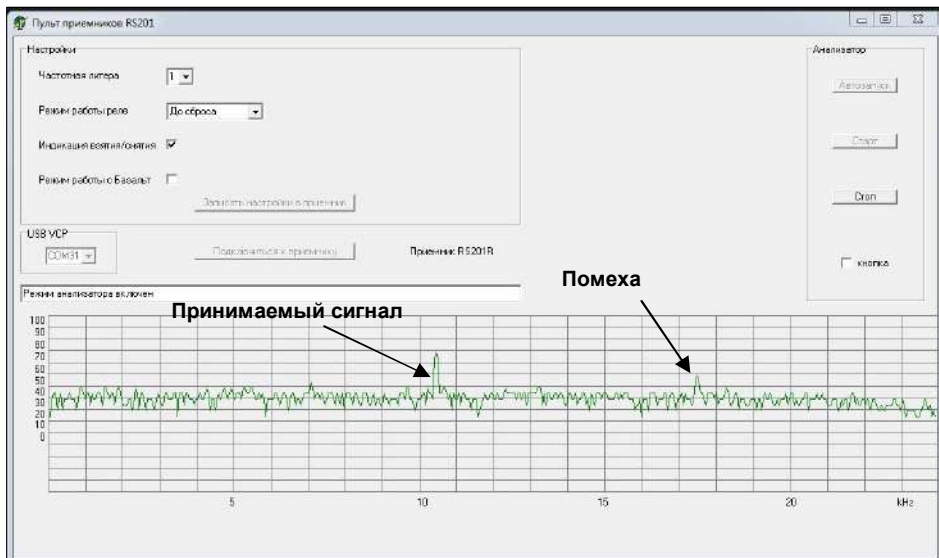


Рис. 5. Анализатор спектра.

## УСТАНОВКА И МОНТАЖ

### Выбор антенны и места для установки

При относительно невысоких требованиях к радиусу действия системы приёмник можно использовать со штыревой антенной, входящей в комплект поставки.

Место установки приёмника со штыревой антенной следует выбрать опытным путём, добиваясь надежного приёма тревожных извещений со всех охраняемых объектов или помещений. Приёмник необходимо размещать вертикально, антенной вверх, на максимальном расстоянии от линий электропроводки и массивных металлических предметов (сейфы, стеллажи, трубы отопления, решётки и т.п.), а также не ближе 50 см от железобетонного потолочного перекрытия.

К железобетонным стенам приёмник рекомендуется крепить при помощи неметаллического кронштейна или иным способом, обеспечивающим зазор между антенной и стеной не менее 10 см (например, к шкафу и т.п.). Невыполнение этих требований снижает дальность приёма.

Если перемещением приёмника не удастся устранить все «мёртвые зоны», а также для увеличения зоны приёма, можно разместить в разных местах несколько приёмников, «обученных» одному набору передатчиков. Релейные выходы приёмников при этом можно подключить к одному или разным шлейфам сигнализации.

Если нет уверенного приёма сигналов от стационарного передатчика, то можно также попытаться подобрать место установки этого передатчика.

Если дальность действия со штыревой антенной недостаточна, особенно если приёмник размещается внутри железобетонных строений, то следует подключить более эффективную выносную антенну. В этом случае центральная жила коаксиального кабеля фидера антенны присоединяется к правому гнезду антенной колодки, а оплётка – к левому гнезду. Кабель рекомендуется прижать к плате при-

ёмника стяжкой. Место размещения выносной антенны зависит от расположения передатчиков и выбирается с учетом рекомендаций по установке антенны.

**ВНИМАНИЕ!** Не следует устанавливать несколько приёмников ближе 2-3 м друг от друга, т.к. это может привести к существенному снижению дальности приёма вследствие взаимных наводок.

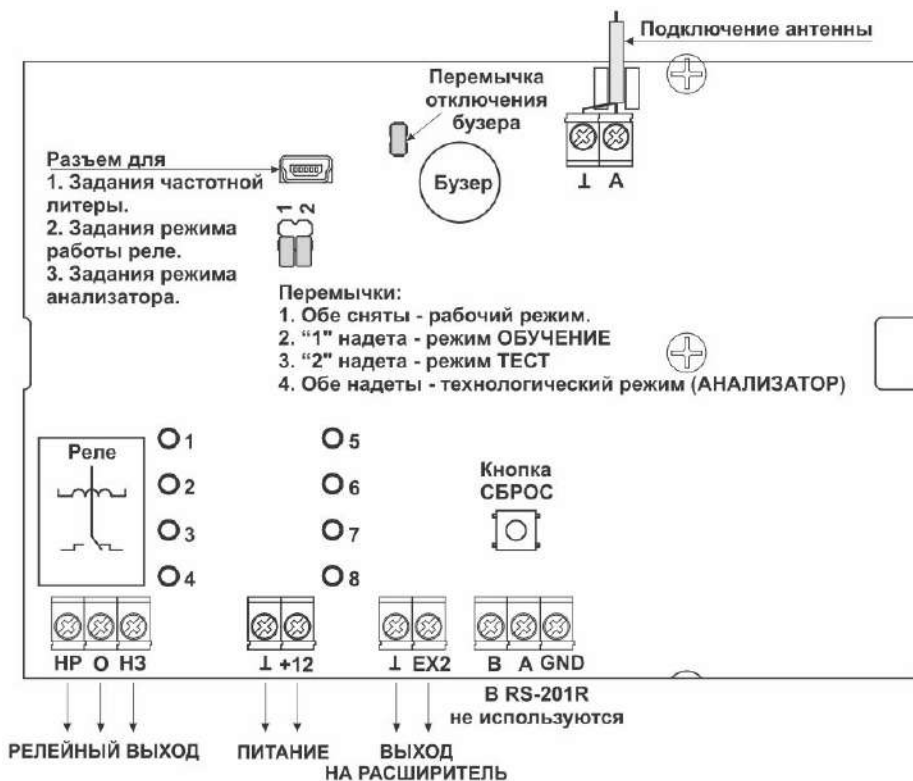


Рис. 6. Монтажная схема приёмника

## Монтаж

Для крепления к стене в левой и правой части основания корпуса имеются овальные крепёжные отверстия. Наметьте места под два шурупа, просверлите отверстия и закрепите приёмник на стене (но не затягивайте шурупы). Форма отверстий позволяет при окончательной установке скомпенсировать неточность разметки крепёжных отверстий и выровнять приёмник.

Проложите линии питания, релейного выхода и расширителя. Пропустите проводники через отверстие в нижней части основания и подключите их к винтовым колодкам приёмника в соответствии с монтажной схемой. Подключите выносную антенну, если она используется. Установите на место крышку корпуса и окончательно проверьте работу приёмника совместно со всеми передатчиками.

**Задание режимов работы джамперными перемычками**

<b>РЕЖИМ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Рабочий режим	-	-
Обучение	+	-
Тестовый режим	-	+
Технологический режим	+	+

*Значки «+» и «-» обозначают, что перемычка установлена или не установлена соответственно. Снятые перемычки рекомендуется надевать на один штырек, чтобы не потерять.*

***ВНИМАНИЕ!** Изменение положения перемычек при включенном питании приемника игнорируется. После того, как Вы переставили перемычки, необходимо выключить и снова включить питание приемника.*

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие приёмника требованиям действующей документации при условии соблюдения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

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

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Приёмник RS-201R ..... 1 шт.  
 Штыревая антенна ..... 1 шт.  
 Руководство по эксплуатации ..... 1 экз.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Приёмник RS-201R изготовлен, укомплектован, принят в соответствии с действующей документацией, упакован и признан годным для эксплуатации.

---

 заводской номер

дата приемки ОТК

подпись или штамп

## ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ ИЛИ УСТАНОВКЕ

---

 организация-продавец или установщик

дата

подпись

**000 «Альтоника СБ»**

**115230, Москва, Электролитный проезд, д.3, стр.3**

**Тел. службы тех. поддержки и сервисного центра (495) 103-44-97**

**E-mail службы тех. поддержки: to@altonika.ru**

**Тел. отдела продаж (495) 103-44-98**

**Тел. офиса (495) 132-66-22**

**www.altonika-sb.ru**

**101024**

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Приёмник RS-201R входит в состав аппаратуры радиоуправления охранно пожарной сигнализации Lonta OPTIMA «Риф Стринг-201» (далее – системы RS-201), и предназначен для приёма по радиоканалу сигналов тревоги от носимых радиокнопок и стационарных передатчиков этой системы (далее – передатчик) с отображением номера сработавшего передатчика, подачей звуковых сигналов и выдачей тревожных извещений на различные приёмно-контрольные приборы путём переключения контактов сигнального реле.

С приёмником могут использоваться до 8 передатчиков в любом сочетании. Перед использованием каждый передатчик должен быть зарегистрирован в памяти приёмника с помощью процедуры обучения. Обучение производится по эфиру без дополнительного оборудования.

К приёмнику можно подключить внешний модуль расширения с отдельными реле или выходами «открытый коллектор» на каждый передатчик.

Дальность передачи тревожных радиосигналов в условиях прямой видимости достигает 5000 м. Реальная дальность передачи зависит от наличия препятствий распространению радиоволн, интенсивности радиопомех. К приёмнику можно подключить выносную антенну, что позволяет существенно увеличить радиус действия системы, особенно в сложных условиях застройки.

При эксплуатации приёмника следует иметь в виду, что мощность передатчиков системы невелика, а рабочая частота разрешена к применению для устройств других производителей, поэтому тревожные сигналы могут быть подавлены мощными посторонними радиосигналами или помехами.

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-RU.ПБ74.В.00064/20



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Рабочая частота:** 4 значения в пределах полосы 433,92 МГц  $\pm$  0,2%

*Примечание. Каждая конкретная система RS-201 работает в определённом поддиапазоне в пределах указанной полосы частот (на так называемой «частотной литере»). Всего имеется 4 частотные литеры. Частотная литера приёмника задаётся в технологическом режиме в программе «Пульт приёмников RS201» (см. раздел «Выбор литеры» ниже).*

**Информационная ёмкость:** 8 передатчиков

**Напряжение питания:** от 10 В до 15 В

**Ток потребления:** не более 200 мА

**Параметры релейного выхода:**

максимальное напряжение 72 В при токе до 100 мА

максимальный ток 2 А при напряжении 12 В

**Диапазон рабочих температур:** от -20 до +40°C

**Габаритные размеры (без антенны):** 160 x 110 x 32 мм

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

### Индикация тревоги

При поданном на приёмник питании и отсутствии тревоги, на передней панели приёмника горит зеленым светодиод «Питание», реле выключено (состояние НОРМА). В случае приёма тревожного радиосигнала с любого зарегистрированного передатчика, приёмник переходит в состояние ТРЕВОГА.

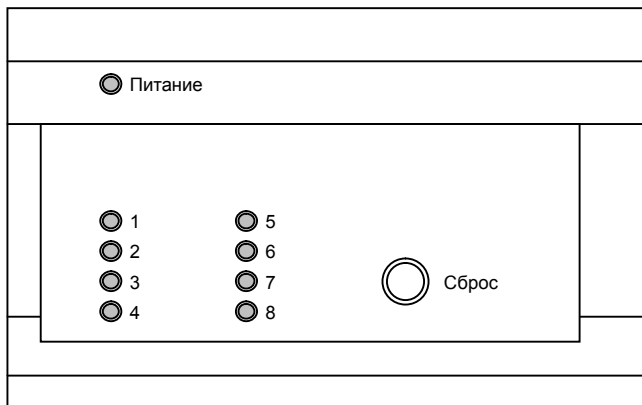


Рис. 1. Внешний вид приёмника

При тревоге срабатывает реле приёмника (подробное описание работы релейного выхода приведено ниже), включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги.

Если до ручного сброса поступают тревожные сигналы с других передатчиков, то светодиоды, соответствующие их номерам, тоже начинают мигать. Реле будет срабатывать при поступлении каждого радиосигнала от любого зарегистрированного передатчика. Приёмник может работать вообще без ручного сброса, отображая тревоги от всех сработавших хотя бы один раз передатчиков.

Если по условиям эксплуатации нежелательно подавать тревожный звуковой сигнал, то его можно отключить (режим ТИХАЯ ТРЕВОГА). Для этого следует снять джамперную перемычку BUZZER (см. рис. 3).

*Замечание. При снятой перемычке BUZZER отключаются вообще все звуковые сигналы, в том числе звуковые сигналы в режиме «Обучение» (см. ниже).*

### Отображение сигнала ВЗЯТ/СНЯТ от объектовых передатчиков

В случае необходимости отображения постановки объектов под охрану и снятия объектов с охраны необходимо в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» установить галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

Для входа в технологический режим надо выключить питание приемника, надеть джамперные перемычки на оба контакта разъемов «1», «2» (см. монтажную схему приемника) и включить питание.

В режиме работы «Индикация взятия/снятия», в момент взятия объекта под охрану прозвучит звуковой сигнал и загорится красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о взятии под охрану. В момент снятия объекта с охраны прозвучит звуковой сигнал и погаснет красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о снятии объекта с охраны. При тревоге срабатывает реле приёмника, включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги. После сброса тревоги светодиод возвращается в то же состояние, в каком он был до тревоги.

Состояние взят/снят передатчиков сохраняется в энергонезависимой памяти и восстанавливается после выключения и последующего включения питания приёмника.

Следует отметить то, что до получения первого сигнала о постановке или снятии объектового прибора с охраны приемник не знает в каком состоянии находится объект и соответствующий светодиод на приемнике не горит.

В случае, когда нет необходимости отображать постановку объектов под охрану и снятие объектов с охраны необходимо снять галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

### **Сброс тревоги**

После того, как зафиксирован номер сработавшего передатчика, следует нажать кнопку СБРОС на время не менее 1 с.

После этого тревожный звуковой сигнал выключится, реле приёмника переключится в состояние НОРМА (если оно еще не выключилось автоматически или не установлен «Триггерный режим работы реле»), мигающий светодиод номера передатчика перестает мигать.

Если поступит тревожный сигнал другого типа с того же передатчика, то приёмник опять перейдёт в режим тревоги.

Если тревога поступала с нескольких передатчиков (мигает несколько светодиодов), то производится последовательный сброс индикации тревог в порядке возрастания условных номеров, т.е. с первого номера по восьмой. Количество нажатий для полного сброса тревоги равно количеству сработавших передатчиков.

Во время последовательного сброса нескольких тревог приёмник продолжает контролировать эфир и в случае поступления нового тревожного сигнала включает реле, звуковой сигнал и индикацию номера сработавшего передатчика мигающим светодиодом. Новой тревогой считается сигнал от передатчика, для которого в данный момент нет индикации тревоги (т.е. если передатчик или вообще не был в тревоге, или уже был сброшен). Отметим ещё раз, что реле срабатывает для всех поступивших сигналов, в том числе сигналов от передатчиков, для которых включена индикация тревоги.

При отключении и последующем включении питания восстанавливается состояние приёмника на момент отключения (НОРМА или ТРЕВОГА и номера передатчиков, от которых тревога поступала и не была сброшена).

## Релейный выход

Релейный выход приёмника можно использовать для включения в тревожный шлейф различных объектовых устройств или для управления внешними устройствами (сиреной, устройством автодозвона по телефонной линии и т.п.).

**ВНИМАНИЕ!** При подключении к релейному выходу необходимо учитывать максимально допустимые значения коммутируемого тока и напряжения.

Реле приёмника имеет контакты на переключение. Общий контакт реле маркирован на плате – О, нормально разомкнутый – НР, нормально замкнутый – НЗ. При включении в тревожный шлейф обычно используются нормально замкнутые контакты реле с последовательно включенным оконечным резистором (см. рис. 2), а для включения питания внешних устройств – нормально разомкнутые контакты.

Релейный выход может работать в одном из четырех режимов:

- 1) реле срабатывает после поступления тревожного радиосигнала и через интервал времени около 2 минут после срабатывания автоматически выключается, если после автоматического выключения реле поступит сигнал с этого же или с другого передатчика, реле снова сработает на 2 минуты и т.д.;
- 2) аналогично режиму 1, но реле срабатывает при поступлении каждого радиосигнала на время около 3 с;
- 3) реле срабатывает после поступления первого тревожного радиосигнала и выключается только после нажатия на кнопку СБРОС.
- 4) Триггерный режим: при нечетных тревогах- реле срабатывает, при четных-отключается.

При включении в тревожный шлейф обычно используется режим 2, режим 1 удобно использовать для включения сирены, а режим 3 – для управления внешними сигнальными устройствами.

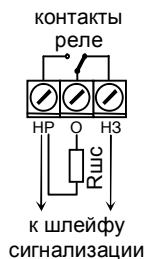
Режим релейного выхода задается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Режим работы реле».

## Выбор литеры

Радиоканальная система может работать в одном из 4 частотных поддиапазонов (литер). Литера приёмника должна соответствовать литере всех работающих с ним передатчиков. В приёмнике литера устанавливается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Частотная литера».

Технологическую программу «Пульт приемников RS201» для выбора работы реле и установки частотной литеры можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>



**Рис. 2. Пример монтажа реле в шлейф**



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЯ РАСШИРЕНИЯ

Если для подключения к приёмно-контрольному прибору или ПЦН необходимы отдельные шлейфы сигнализации на каждый передатчик, то к приёмнику следует подключить внешний модуль расширения RR-701X-RL или RR-701X-OK, имеющие соответственно 10 реле или 10 выходов типа «открытый коллектор». Команды на расширитель передаются в последовательном виде через колодку EX2 (см. рис. 3 и описание расширителя). Выход расширителя срабатывает при приёме каждого сигнала от передатчика с соответствующим номером.

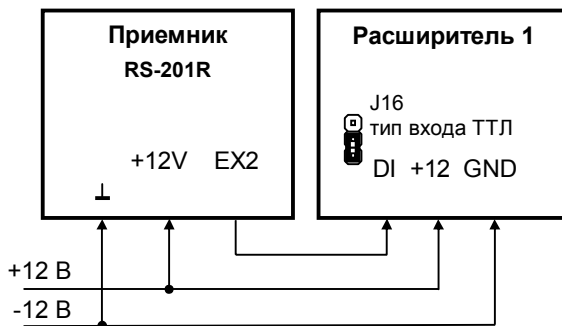


Рис. 3. Подключение расширителя к приемнику RS-201R

## ОБУЧЕНИЕ

С одним приёмником могут использоваться максимально 8 радиокнопок и передатчиков RS-201. Перед началом работы необходимо зарегистрировать в энерго-независимой памяти приёмника индивидуальный код каждого используемого передатчика (провести так называемое «обучение»). Код каждого передатчика уникален и присваивается ему при производстве.

При обучении передатчикам присваиваются условные номера от 1 до 8 в произвольном сочетании. При необходимости в любое время можно зарегистрировать новые передатчики или удалить старые. Отметим, что один передатчик можно зарегистрировать в памяти нескольких приёмников.

### Начало обучения

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите переключку 1 ОБУЧЕНИЕ. Если передатчики в момент обучения находятся в непосредственной близости (менее метра), то антенну приёмника подключать не нужно, т.к. это может привести к его перегрузке.

Включите питание – приёмник перейдёт в режим просмотра списка зарегистрированных.

*Внимание: перед тем, как перейти в режим ОБУЧЕНИЕ убедитесь, что сброшены все принятые тревоги.*

### Просмотр списка зарегистрированных передатчиков

В режиме обучения горит один из светодиодов приёмника, показывающих услов-

ный номер одной из 8 ячеек памяти приёмника, выделенных для хранения индивидуальных номеров зарегистрированных передатчиков. Если ячейка занята, т.е. в неё уже записан какой-либо передатчик, то светодиод мигает, если свободна – горит постоянно.

Сразу после включения приёмника в режиме обучения отображается состояние ячейки номер 1. Чтобы перейти к следующей ячейке нажмите кнопку СБРОС приёмника на 0,5 с. Каждое нажатие на кнопку увеличивает номер отображаемой ячейки на единицу, причем после номера 8 снова следует номер 1.

### **Регистрация нового передатчика**

Перейдите к свободной ячейке с тем условным номером, который Вы хотите присвоить новому передатчику, и передайте с него специальный сигнал обучения. Записать новый передатчик в занятую ячейку невозможно, предварительно следует удалить записанный в неё передатчик (см. ниже).

На радиокнопке при обучении следует нажать и удерживать кнопку. После передачи пяти тревожных сигналов будет один раз передан сигнал обучения. После этого кнопку можно отпустить.

Перевод стационарных передатчиков в режим обучения RS-201 подробно описан в их руководствах по эксплуатации.

При приёме сигнала обучения будет подан звуковой сигнал, индивидуальный номер передатчика будет записан в текущую ячейку и светодиод номера ячейки начнет мигать.

Если данный передатчик уже был ранее зарегистрирован в другой ячейке памяти данного приёмника, то при приёме сигнала ОБУЧЕНИЕ будет подан звуковой сигнал, но запись в ячейку не будет произведена. Приёмник перейдёт к соответствующей ячейке, соответствующий светодиод начнёт мигать.

### **Проверка регистрации передатчика**

Чтобы проверить, зарегистрирован ли передатчик в памяти данного приёмника, и под каким номером, подайте с него тревожный сигнал. Если передатчик зарегистрирован, то будет подан звуковой сигнал, приёмник перейдёт к соответствующей ячейке и начнет мигать светодиод ее номера. Отметим, что в режиме обучения при приёме тревожных извещений реле не переключается. Тревожный сигнал с незарегистрированного передатчика игнорируется.

### **Удаление передатчика из памяти приёмника**

В режиме ОБУЧЕНИЕ Перейдите к занятой ячейке, номер которой соответствует удаляемому передатчику. Нажмите и удерживайте кнопку СБРОС. Через 2 с будет подан звуковой сигнал, ячейка будет очищена, светодиод номера перестанет мигать, и кнопку можно отпустить.

### **Окончание обучения**

Снимите перемычку 1 ОБУЧЕНИЕ, выключите и снова включите питание приёмника, приёмник вернется в рабочий режим. Проверьте прохождение тревожных сигналов от всех вновь зарегистрированных передатчиков.

## **ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ**

Тестовый режим позволяет проверить уровень приёма сигналов от передатчиков и используется обычно при его установке.

Приёмник должен быть заранее обучен этим передатчикам. Режим позволяет в реальном времени отслеживать изменение прохождения при перемещении антенны и т.п.

Установите переключку 2 в приёмнике. Включите питание – приемник перейдет в тестовый режим. С помощью кнопки выберите ячейку с номером, соответствующим тестируемому передатчику. При коротком нажатии кнопки происходит переход к ячейке с большим порядковым номером, при длинном нажатии – переход к ячейке с меньшим порядковым номером. При этом пустые ячейки, в которых не записан передатчик, пропускаются. На индикаторе отображается текущий номер ячейки (индикатор мигает).

Переведите стационарный передатчик в служебный режим передачи тестового извещения один раз в 10 с. При поступлении каждого тестового извещения будет подаваться кратковременный звуковой сигнал, а на индикаторе отображаться уровень приёма (без мигания).

Для перехода к другому передатчику нажмите кнопку, на индикаторе будет отображаться текущий номер ячейки (индикатор мигает).

На тревожной кнопке подайте тревогу (аналог сигнала обучения)

#### Таблица индикации уровня приема сигнала

	Светодиодная индикация RS-201R	Уровень приёма (в случае приема на RS-201RD с подключенным RS-201PN)
1	Светодиод 1	1
2	Светодиод 2	5
3	Светодиод 3	10
4	Светодиод 4	15
5	Светодиод 5	20
6	Светодиод 6	25
7	Светодиод 7	30
8	Светодиод 8	40
9	Светодиоды 1,2	50
10	Светодиоды 1,2,3	60
11	Светодиоды 1,2,3,4	70
12	Светодиоды 1,2,3,4,5	80
13	Светодиоды 1,2,3,4,5,6	85
14	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7	90
15	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7,8	95...99

Уровень приёма сигнала 10 – недостаточный, от 20 до 30 – минимально достаточный для уверенного приема, от 40 до 60 – оптимальный, более 60 – высокий. Если тестовые извещения поступают на приемник каждые 10 с без пропусков или с редкими одиночными пропусками, и уровень приёма составляет не менее 40, то прохождение радиоволн от данного объекта можно считать устойчивым.

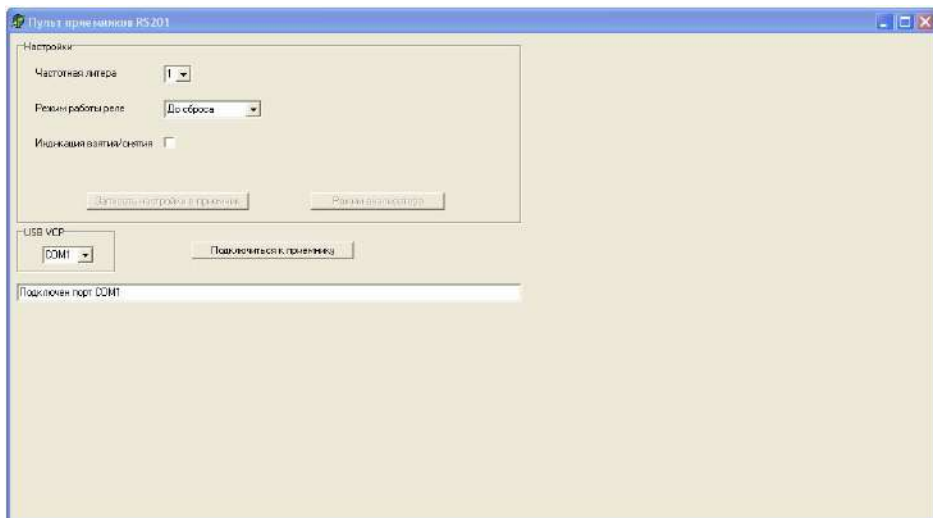
Обратите внимание, что слишком сильный уровень (больше 60) мало улучшает связь с данным объектом, но зато несколько увеличивает помехи остальным передатчикам системы. Потому стремиться увеличить уровень более 60 не имеет особого смысла.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (РЕЖИМ АНАЛИЗАТОР)

Режим позволяет оценить уровень помех и шумов в полосе частотной литеры приёмника, а также увидеть сигналы от передатчика в реальном масштабе времени. Для использования этого режима необходимо иметь дополнительное оборудование: кабель USB- mini USB и компьютер с установленной программой «Пульт приемников RS201». Программу можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите джамперные перемычки «1» и «2» в приёмнике. Подключите кабель USB-mini USB к USB порту компьютера и установите «VCP Driver». Светодиод «Питание» загорится желтым цветом. На компьютере добавится виртуальный COM-порт. Запустите программу «Пульт приемников RS201» (рис. 4).



**Рис. 4. Программа «Пульт приемников RS201».**

Выберите в программе номер виртуального COM-порта. Включите питание – приемник перейдет в технологический режим. Подключите кабель USB-mini USB к соответствующему разъёму на плате. В окне программы нажмите «Подключиться к приемнику», затем «Режим анализатора» и затем «Автозапуск». Окно программы примет вид, как показано на рис. 5. На экране должен отобразиться спектр принимаемого приёмником сигнала. По горизонтальной оси частота в пределах частотной литеры приёмника от 0 до 24 кГц. Разрешение по частоте – 47 Гц. По вертикальной оси отображается уровень приёма в условных единицах.

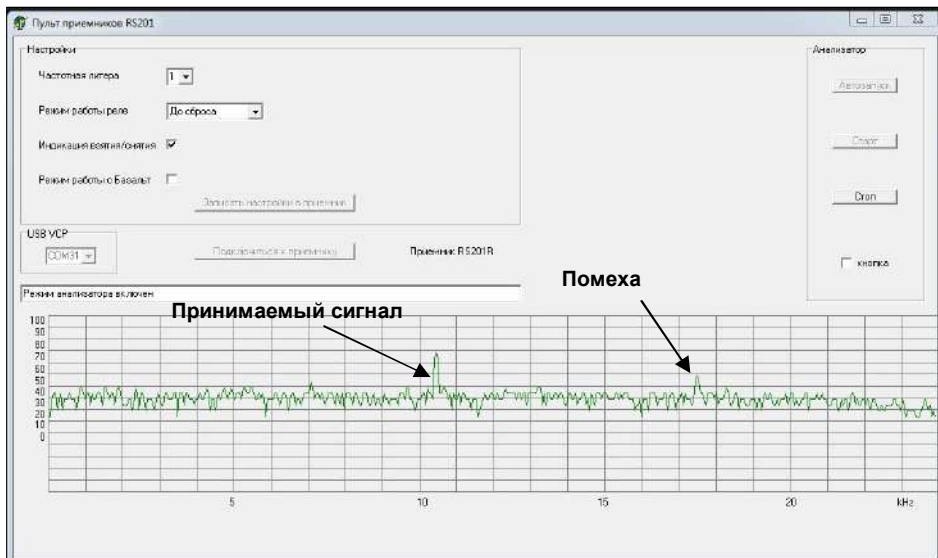


Рис. 5. Анализатор спектра.

## УСТАНОВКА И МОНТАЖ

### Выбор антенны и места для установки

При относительно невысоких требованиях к радиусу действия системы приёмник можно использовать со штыревой антенной, входящей в комплект поставки.

Место установки приёмника со штыревой антенной следует выбрать опытным путём, добываясь надежного приёма тревожных извещений со всех охраняемых объектов или помещений. Приёмник необходимо размещать вертикально, антенной вверх, на максимальном расстоянии от линий электропроводки и массивных металлических предметов (сейфы, стеллажи, трубы отопления, решётки и т.п.), а также не ближе 50 см от железобетонного потолочного перекрытия.

К железобетонным стенам приёмник рекомендуется крепить при помощи неметаллического кронштейна или иным способом, обеспечивающим зазор между антенной и стеной не менее 10 см (например, к шкафу и т.п.). Невыполнение этих требований снижает дальность приёма.

Если перемещением приёмника не удастся устранить все «мёртвые зоны», а также для увеличения зоны приёма, можно разместить в разных местах несколько приёмников, «обученных» одному набору передатчиков. Релейные выходы приёмников при этом можно подключить к одному или разным шлейфам сигнализации.

Если нет уверенного приёма сигналов от стационарного передатчика, то можно также попытаться подобрать место установки этого передатчика.

Если дальность действия со штыревой антенной недостаточна, особенно если приёмник размещается внутри железобетонных строений, то следует подключить более эффективную выносную антенну. В этом случае центральная жила коаксиального кабеля фидера антенны присоединяется к правому гнезду антенной колодки, а оплётка – к левому гнезду. Кабель рекомендуется прижать к плате при-

ёмника стяжкой. Место размещения выносной антенны зависит от расположения передатчиков и выбирается с учетом рекомендаций по установке антенны.

**ВНИМАНИЕ!** Не следует устанавливать несколько приёмников ближе 2-3 м друг от друга, т.к. это может привести к существенному снижению дальности приёма вследствие взаимных наводок.

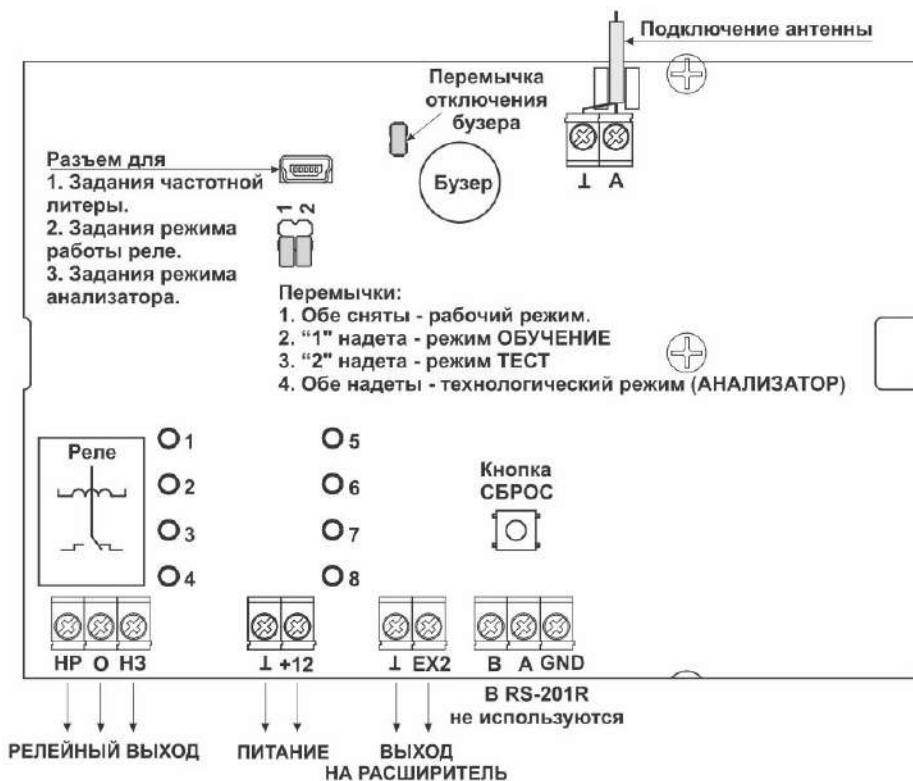


Рис. 6. Монтажная схема приёмника

## Монтаж

Для крепления к стене в левой и правой части основания корпуса имеются овальные крепёжные отверстия. Наметьте места под два шурупа, просверлите отверстия и закрепите приёмник на стене (но не затягивайте шурупы). Форма отверстий позволяет при окончательной установке скомпенсировать неточность разметки крепёжных отверстий и выровнять приёмник.

Проложите линии питания, релейного выхода и расширителя. Пропустите проводники через отверстие в нижней части основания и подключите их к винтовым колодкам приёмника в соответствии с монтажной схемой. Подключите выносную антенну, если она используется. Установите на место крышку корпуса и окончательно проверьте работу приёмника совместно со всеми передатчиками.

**Задание режимов работы джамперными перемычками**

<b>РЕЖИМ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Рабочий режим	-	-
Обучение	+	-
Тестовый режим	-	+
Технологический режим	+	+

*Значки «+» и «-» обозначают, что перемычка установлена или не установлена соответственно. Снятые перемычки рекомендуется надевать на один штырек, чтобы не потерять.*

***ВНИМАНИЕ!** Изменение положения перемычек при включенном питании приемника игнорируется. После того, как Вы переставили перемычки, необходимо выключить и снова включить питание приемника.*

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие приёмника требованиям действующей документации при условии соблюдения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

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

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Приёмник RS-201R ..... 1 шт.  
 Штыревая антенна ..... 1 шт.  
 Руководство по эксплуатации ..... 1 экз.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Приёмник RS-201R изготовлен, укомплектован, принят в соответствии с действующей документацией, упакован и признан годным для эксплуатации.

---

 заводской номер

дата приемки ОТК

подпись или штамп

## ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ ИЛИ УСТАНОВКЕ

---

 организация-продавец или установщик

дата

подпись

**000 «Альтоника СБ»**

**115230, Москва, Электролитный проезд, д.3, стр.3**

**Тел. службы тех. поддержки и сервисного центра (495) 103-44-97**

**E-mail службы тех. поддержки: to@altonika.ru**

**Тел. отдела продаж (495) 103-44-98**

**Тел. офиса (495) 132-66-22**

**www.altonika-sb.ru**

**101024**



### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Приёмник RS-201R входит в состав аппаратуры радиоуправления охранно пожарной сигнализации Lonta OPTIMA «Риф Стринг-201» (далее – системы RS-201), и предназначен для приёма по радиоканалу сигналов тревоги от носимых радиокнопок и стационарных передатчиков этой системы (далее – передатчик) с отображением номера сработавшего передатчика, подачей звуковых сигналов и выдачей тревожных извещений на различные приёмно-контрольные приборы путём переключения контактов сигнального реле.

С приёмником могут использоваться до 8 передатчиков в любом сочетании. Перед использованием каждый передатчик должен быть зарегистрирован в памяти приёмника с помощью процедуры обучения. Обучение производится по эфиру без дополнительного оборудования.

К приёмнику можно подключить внешний модуль расширения с отдельными реле или выходами «открытый коллектор» на каждый передатчик.

Дальность передачи тревожных радиосигналов в условиях прямой видимости достигает 5000 м. Реальная дальность передачи зависит от наличия препятствий распространению радиоволн, интенсивности радиопомех. К приёмнику можно подключить выносную антенну, что позволяет существенно увеличить радиус действия системы, особенно в сложных условиях застройки.

При эксплуатации приёмника следует иметь в виду, что мощность передатчиков системы невелика, а рабочая частота разрешена к применению для устройств других производителей, поэтому тревожные сигналы могут быть подавлены мощными посторонними радиосигналами или помехами.

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-RU.ПБ74.В.00064/20



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Рабочая частота:** 4 значения в пределах полосы 433,92 МГц  $\pm$  0,2%

*Примечание. Каждая конкретная система RS-201 работает в определённом поддиапазоне в пределах указанной полосы частот (на так называемой «частотной литере»). Всего имеется 4 частотные литеры. Частотная литера приёмника задаётся в технологическом режиме в программе «Пульт приёмников RS201» (см. раздел «Выбор литеры» ниже).*

**Информационная ёмкость:** 8 передатчиков

**Напряжение питания:** от 10 В до 15 В

**Ток потребления:** не более 200 мА

**Параметры релейного выхода:**

максимальное напряжение 72 В при токе до 100 мА

максимальный ток 2 А при напряжении 12 В

**Диапазон рабочих температур:** от -20 до +40°C

**Габаритные размеры (без антенны):** 160 x 110 x 32 мм

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

### Индикация тревоги

При поданном на приёмник питании и отсутствии тревоги, на передней панели приёмника горит зеленым светодиод «Питание», реле выключено (состояние НОРМА). В случае приёма тревожного радиосигнала с любого зарегистрированного передатчика, приёмник переходит в состояние ТРЕВОГА.

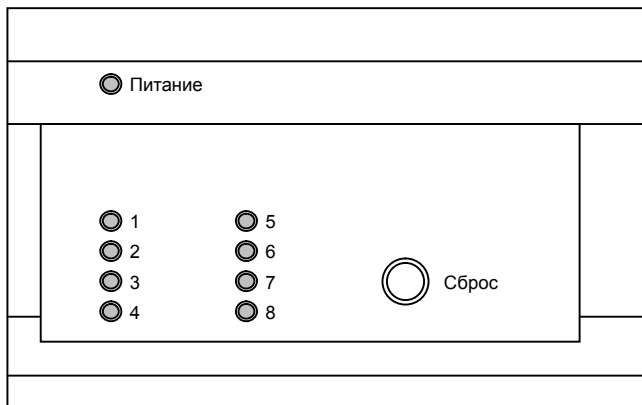


Рис. 1. Внешний вид приёмника

При тревоге срабатывает реле приёмника (подробное описание работы релейного выхода приведено ниже), включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги.

Если до ручного сброса поступают тревожные сигналы с других передатчиков, то светодиоды, соответствующие их номерам, тоже начинают мигать. Реле будет срабатывать при поступлении каждого радиосигнала от любого зарегистрированного передатчика. Приёмник может работать вообще без ручного сброса, отображая тревоги от всех сработавших хотя бы один раз передатчиков.

Если по условиям эксплуатации нежелательно подавать тревожный звуковой сигнал, то его можно отключить (режим ТИХАЯ ТРЕВОГА). Для этого следует снять джамперную перемычку BUZZER (см. рис. 3).

*Замечание. При снятой перемычке BUZZER отключаются вообще все звуковые сигналы, в том числе звуковые сигналы в режиме «Обучение» (см. ниже).*

### Отображение сигнала ВЗЯТ/СНЯТ от объектовых передатчиков

В случае необходимости отображения постановки объектов под охрану и снятия объектов с охраны необходимо в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» установить галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

Для входа в технологический режим надо выключить питание приемника, надеть джамперные перемычки на оба контакта разъемов «1», «2» (см. монтажную схему приемника) и включить питание.

В режиме работы «Индикация взятия/снятия», в момент взятия объекта под охрану прозвучит звуковой сигнал и загорится красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о взятии под охрану. В момент снятия объекта с охраны прозвучит звуковой сигнал и погаснет красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о снятии объекта с охраны. При тревоге срабатывает реле приёмника, включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги. После сброса тревоги светодиод возвращается в то же состояние, в каком он был до тревоги.

Состояние взят/снят передатчиков сохраняется в энергонезависимой памяти и восстанавливается после выключения и последующего включения питания приёмника.

Следует отметить то, что до получения первого сигнала о постановке или снятии объектового прибора с охраны приемник не знает в каком состоянии находится объект и соответствующий светодиод на приемнике не горит.

В случае, когда нет необходимости отображать постановку объектов под охрану и снятие объектов с охраны необходимо снять галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

### **Сброс тревоги**

После того, как зафиксирован номер сработавшего передатчика, следует нажать кнопку СБРОС на время не менее 1 с.

После этого тревожный звуковой сигнал выключится, реле приёмника переключится в состояние НОРМА (если оно еще не выключилось автоматически или не установлен «Триггерный режим работы реле»), мигающий светодиод номера передатчика перестает мигать.

Если поступит тревожный сигнал другого типа с того же передатчика, то приёмник опять перейдёт в режим тревоги.

Если тревога поступала с нескольких передатчиков (мигает несколько светодиодов), то производится последовательный сброс индикации тревог в порядке возрастания условных номеров, т.е. с первого номера по восьмой. Количество нажатий для полного сброса тревоги равно количеству сработавших передатчиков.

Во время последовательного сброса нескольких тревог приёмник продолжает контролировать эфир и в случае поступления нового тревожного сигнала включает реле, звуковой сигнал и индикацию номера сработавшего передатчика мигающим светодиодом. Новой тревогой считается сигнал от передатчика, для которого в данный момент нет индикации тревоги (т.е. если передатчик или вообще не был в тревоге, или уже был сброшен). Отметим ещё раз, что реле срабатывает для всех поступивших сигналов, в том числе сигналов от передатчиков, для которых включена индикация тревоги.

При отключении и последующем включении питания восстанавливается состояние приёмника на момент отключения (НОРМА или ТРЕВОГА и номера передатчиков, от которых тревога поступала и не была сброшена).

## Релейный выход

Релейный выход приёмника можно использовать для включения в тревожный шлейф различных объектовых устройств или для управления внешними устройствами (сиреной, устройством автодозвона по телефонной линии и т.п.).

**ВНИМАНИЕ!** При подключении к релейному выходу необходимо учитывать максимально допустимые значения коммутируемого тока и напряжения.

Реле приёмника имеет контакты на переключение. Общий контакт реле маркирован на плате – О, нормально разомкнутый – НР, нормально замкнутый – НЗ. При включении в тревожный шлейф обычно используются нормально замкнутые контакты реле с последовательно включенным оконечным резистором (см. рис. 2), а для включения питания внешних устройств – нормально разомкнутые контакты.

Релейный выход может работать в одном из четырех режимов:

- 1) реле срабатывает после поступления тревожного радиосигнала и через интервал времени около 2 минут после срабатывания автоматически выключается, если после автоматического выключения реле поступит сигнал с этого же или с другого передатчика, реле снова сработает на 2 минуты и т.д.;
- 2) аналогично режиму 1, но реле срабатывает при поступлении каждого радиосигнала на время около 3 с;
- 3) реле срабатывает после поступления первого тревожного радиосигнала и выключается только после нажатия на кнопку СБРОС.
- 4) Триггерный режим: при нечетных тревогах- реле срабатывает, при четных-отключается.

При включении в тревожный шлейф обычно используется режим 2, режим 1 удобно использовать для включения сирены, а режим 3 – для управления внешними сигнальными устройствами.

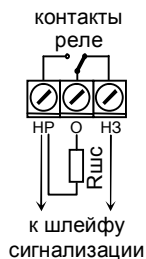
Режим релейного выхода задается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Режим работы реле».

## Выбор литеры

Радиоканальная система может работать в одном из 4 частотных поддиапазонов (литер). Литера приёмника должна соответствовать литере всех работающих с ним передатчиков. В приёмнике литера устанавливается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Частотная литера».

Технологическую программу «Пульт приемников RS201» для выбора работы реле и установки частотной литеры можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>



**Рис. 2. Пример монтажа реле в шлейф**

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЯ РАСШИРЕНИЯ

Если для подключения к приёмно-контрольному прибору или ПЦН необходимы отдельные шлейфы сигнализации на каждый передатчик, то к приёмнику следует подключить внешний модуль расширения RR-701X-RL или RR-701X-OK, имеющие соответственно 10 реле или 10 выходов типа «открытый коллектор». Команды на расширитель передаются в последовательном виде через колодку EX2 (см. рис. 3 и описание расширителя). Выход расширителя срабатывает при приёме каждого сигнала от передатчика с соответствующим номером.

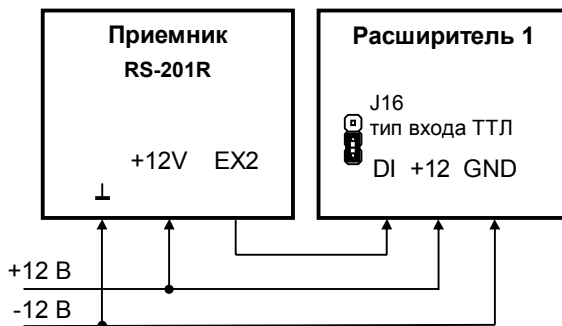


Рис. 3. Подключение расширителя к приемнику RS-201R

## ОБУЧЕНИЕ

С одним приёмником могут использоваться максимально 8 радиокнопок и передатчиков RS-201. Перед началом работы необходимо зарегистрировать в энерго-независимой памяти приёмника индивидуальный код каждого используемого передатчика (провести так называемое «обучение»). Код каждого передатчика уникален и присваивается ему при производстве.

При обучении передатчикам присваиваются условные номера от 1 до 8 в произвольном сочетании. При необходимости в любое время можно зарегистрировать новые передатчики или удалить старые. Отметим, что один передатчик можно зарегистрировать в памяти нескольких приёмников.

### Начало обучения

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите переключку 1 ОБУЧЕНИЕ. Если передатчики в момент обучения находятся в непосредственной близости (менее метра), то антенну приёмника подключать не нужно, т.к. это может привести к его перегрузке.

Включите питание – приёмник перейдёт в режим просмотра списка зарегистрированных.

*Внимание: перед тем, как перейти в режим ОБУЧЕНИЕ убедитесь, что сброшены все принятые тревоги.*

### Просмотр списка зарегистрированных передатчиков

В режиме обучения горит один из светодиодов приёмника, показывающих услов-

ный номер одной из 8 ячеек памяти приёмника, выделенных для хранения индивидуальных номеров зарегистрированных передатчиков. Если ячейка занята, т.е. в неё уже записан какой-либо передатчик, то светодиод мигает, если свободна – горит постоянно.

Сразу после включения приёмника в режиме обучения отображается состояние ячейки номер 1. Чтобы перейти к следующей ячейке нажмите кнопку СБРОС приёмника на 0,5 с. Каждое нажатие на кнопку увеличивает номер отображаемой ячейки на единицу, причем после номера 8 снова следует номер 1.

### **Регистрация нового передатчика**

Перейдите к свободной ячейке с тем условным номером, который Вы хотите присвоить новому передатчику, и передайте с него специальный сигнал обучения. Записать новый передатчик в занятую ячейку невозможно, предварительно следует удалить записанный в неё передатчик (см. ниже).

На радиокнопке при обучении следует нажать и удерживать кнопку. После передачи пяти тревожных сигналов будет один раз передан сигнал обучения. После этого кнопку можно отпустить.

Перевод стационарных передатчиков в режим обучения RS-201 подробно описан в их руководствах по эксплуатации.

При приёме сигнала обучения будет подан звуковой сигнал, индивидуальный номер передатчика будет записан в текущую ячейку и светодиод номера ячейки начнет мигать.

Если данный передатчик уже был ранее зарегистрирован в другой ячейке памяти данного приёмника, то при приёме сигнала ОБУЧЕНИЕ будет подан звуковой сигнал, но запись в ячейку не будет произведена. Приёмник перейдёт к соответствующей ячейке, соответствующий светодиод начнёт мигать.

### **Проверка регистрации передатчика**

Чтобы проверить, зарегистрирован ли передатчик в памяти данного приёмника, и под каким номером, подайте с него тревожный сигнал. Если передатчик зарегистрирован, то будет подан звуковой сигнал, приёмник перейдёт к соответствующей ячейке и начнет мигать светодиод ее номера. Отметим, что в режиме обучения при приёме тревожных извещений реле не переключается. Тревожный сигнал с незарегистрированного передатчика игнорируется.

### **Удаление передатчика из памяти приёмника**

В режиме ОБУЧЕНИЕ Перейдите к занятой ячейке, номер которой соответствует удаляемому передатчику. Нажмите и удерживайте кнопку СБРОС. Через 2 с будет подан звуковой сигнал, ячейка будет очищена, светодиод номера перестанет мигать, и кнопку можно отпустить.

### **Окончание обучения**

Снимите перемычку 1 ОБУЧЕНИЕ, выключите и снова включите питание приёмника, приёмник вернется в рабочий режим. Проверьте прохождение тревожных сигналов от всех вновь зарегистрированных передатчиков.

## **ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ**

Тестовый режим позволяет проверить уровень приёма сигналов от передатчиков и используется обычно при его установке.

Приёмник должен быть заранее обучен этим передатчикам. Режим позволяет в реальном времени отслеживать изменение прохождения при перемещении антенны и т.п.

Установите переключку 2 в приёмнике. Включите питание – приемник перейдет в тестовый режим. С помощью кнопки выберите ячейку с номером, соответствующим тестируемому передатчику. При коротком нажатии кнопки происходит переход к ячейке с большим порядковым номером, при длинном нажатии – переход к ячейке с меньшим порядковым номером. При этом пустые ячейки, в которых не записан передатчик, пропускаются. На индикаторе отображается текущий номер ячейки (индикатор мигает).

Переведите стационарный передатчик в служебный режим передачи тестового извещения один раз в 10 с. При поступлении каждого тестового извещения будет подаваться кратковременный звуковой сигнал, а на индикаторе отображаться уровень приёма (без мигания).

Для перехода к другому передатчику нажмите кнопку, на индикаторе будет отображаться текущий номер ячейки (индикатор мигает).

На тревожной кнопке подайте тревогу (аналог сигнала обучения)

#### Таблица индикации уровня приема сигнала

	Светодиодная индикация RS-201R	Уровень приёма (в случае приема на RS-201RD с подключенным RS-201PN)
1	Светодиод 1	1
2	Светодиод 2	5
3	Светодиод 3	10
4	Светодиод 4	15
5	Светодиод 5	20
6	Светодиод 6	25
7	Светодиод 7	30
8	Светодиод 8	40
9	Светодиоды 1,2	50
10	Светодиоды 1,2,3	60
11	Светодиоды 1,2,3,4	70
12	Светодиоды 1,2,3,4,5	80
13	Светодиоды 1,2,3,4,5,6	85
14	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7	90
15	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7,8	95...99

Уровень приёма сигнала 10 – недостаточный, от 20 до 30 – минимально достаточный для уверенного приема, от 40 до 60 – оптимальный, более 60 – высокий. Если тестовые извещения поступают на приемник каждые 10 с без пропусков или с редкими одиночными пропусками, и уровень приёма составляет не менее 40, то прохождение радиоволн от данного объекта можно считать устойчивым.

Обратите внимание, что слишком сильный уровень (больше 60) мало улучшает связь с данным объектом, но зато несколько увеличивает помехи остальным передатчикам системы. Потому стремиться увеличить уровень более 60 не имеет особого смысла.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (РЕЖИМ АНАЛИЗАТОР)

Режим позволяет оценить уровень помех и шумов в полосе частотной литеры приёмника, а также увидеть сигналы от передатчика в реальном масштабе времени. Для использования этого режима необходимо иметь дополнительное оборудование: кабель USB- mini USB и компьютер с установленной программой «Пульт приемников RS201». Программу можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите джамперные перемычки «1» и «2» в приёмнике. Подключите кабель USB-mini USB к USB порту компьютера и установите «VCP Driver». Светодиод «Питание» загорится желтым цветом. На компьютере добавится виртуальный COM-порт. Запустите программу «Пульт приемников RS201» (рис. 4).

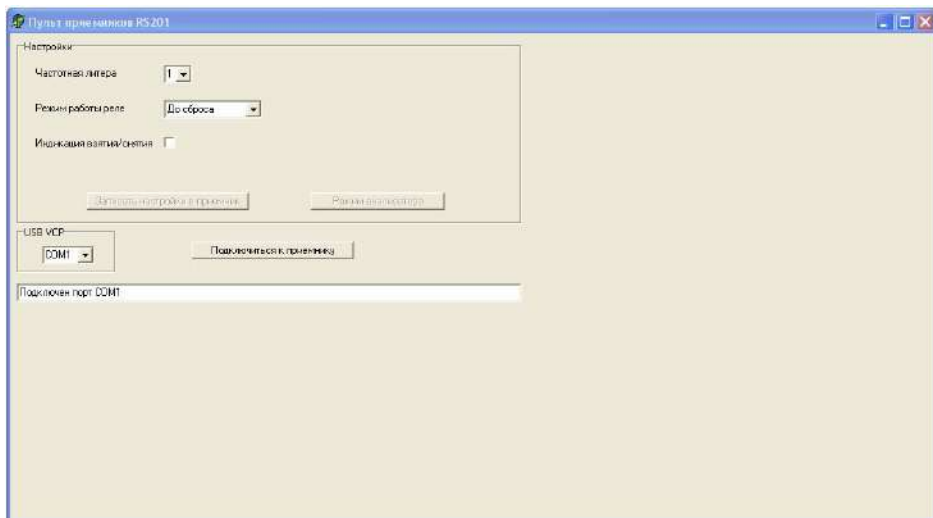


Рис. 4. Программа «Пульт приемников RS201».

Выберите в программе номер виртуального COM-порта. Включите питание – приемник перейдет в технологический режим. Подключите кабель USB-mini USB к соответствующему разъёму на плате. В окне программы нажмите «Подключиться к приемнику», затем «Режим анализатора» и затем «Автозапуск». Окно программы примет вид, как показано на рис. 5. На экране должен отобразиться спектр принимаемого приёмником сигнала. По горизонтальной оси частота в пределах частотной литеры приёмника от 0 до 24 кГц. Разрешение по частоте – 47 Гц. По вертикальной оси отображается уровень приёма в условных единицах.



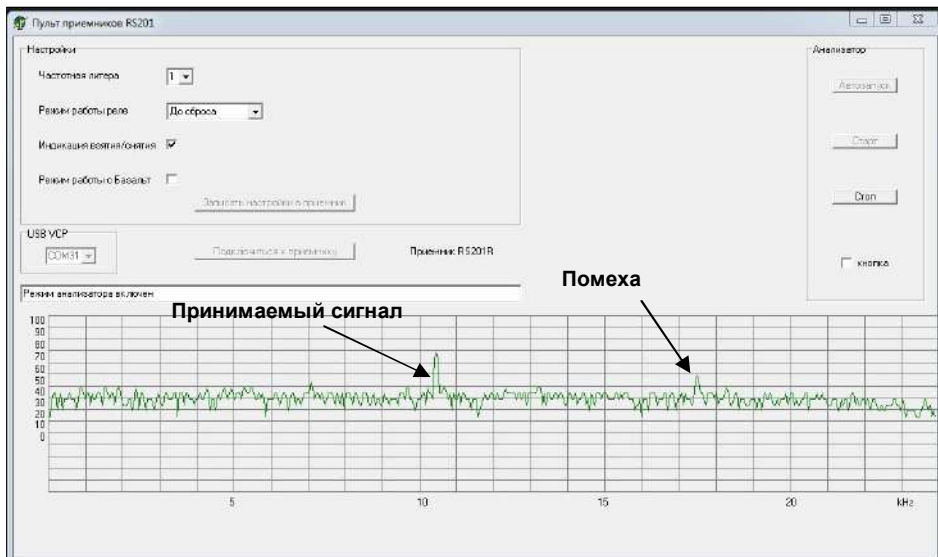


Рис. 5. Анализатор спектра.

## УСТАНОВКА И МОНТАЖ

### Выбор антенны и места для установки

При относительно невысоких требованиях к радиусу действия системы приёмник можно использовать со штыревой антенной, входящей в комплект поставки.

Место установки приёмника со штыревой антенной следует выбрать опытным путём, добываясь надежного приёма тревожных извещений со всех охраняемых объектов или помещений. Приёмник необходимо размещать вертикально, антенной вверх, на максимальном расстоянии от линий электропроводки и массивных металлических предметов (сейфы, стеллажи, трубы отопления, решётки и т.п.), а также не ближе 50 см от железобетонного потолочного перекрытия.

К железобетонным стенам приёмник рекомендуется крепить при помощи неметаллического кронштейна или иным способом, обеспечивающим зазор между антенной и стеной не менее 10 см (например, к шкафу и т.п.). Невыполнение этих требований снижает дальность приёма.

Если перемещением приёмника не удастся устранить все «мёртвые зоны», а также для увеличения зоны приёма, можно разместить в разных местах несколько приёмников, «обученных» одному набору передатчиков. Релейные выходы приёмников при этом можно подключить к одному или разным шлейфам сигнализации.

Если нет уверенного приёма сигналов от стационарного передатчика, то можно также попытаться подобрать место установки этого передатчика.

Если дальность действия со штыревой антенной недостаточна, особенно если приёмник размещается внутри железобетонных строений, то следует подключить более эффективную выносную антенну. В этом случае центральная жила коаксиального кабеля фидера антенны присоединяется к правому гнезду антенной колодки, а оплётка – к левому гнезду. Кабель рекомендуется прижать к плате при-

ёмника стяжкой. Место размещения выносной антенны зависит от расположения передатчиков и выбирается с учетом рекомендаций по установке антенны.

**ВНИМАНИЕ!** Не следует устанавливать несколько приёмников ближе 2-3 м друг от друга, т.к. это может привести к существенному снижению дальности приёма вследствие взаимных наводок.

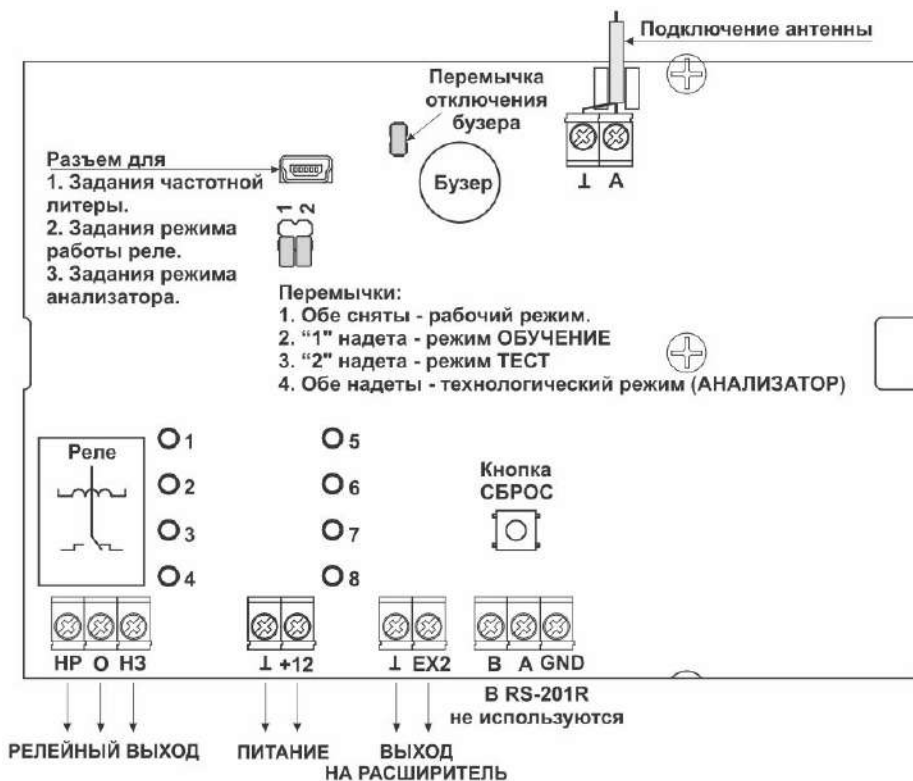


Рис. 6. Монтажная схема приёмника

## Монтаж

Для крепления к стене в левой и правой части основания корпуса имеются овальные крепёжные отверстия. Наметьте места под два шурупа, просверлите отверстия и закрепите приёмник на стене (но не затягивайте шурупы). Форма отверстий позволяет при окончательной установке скомпенсировать неточность разметки крепёжных отверстий и выровнять приёмник.

Проложите линии питания, релейного выхода и расширителя. Пропустите проводники через отверстие в нижней части основания и подключите их к винтовым колодкам приёмника в соответствии с монтажной схемой. Подключите выносную антенну, если она используется. Установите на место крышку корпуса и окончательно проверьте работу приёмника совместно со всеми передатчиками.

**Задание режимов работы джамперными перемычками**

<b>РЕЖИМ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Рабочий режим	-	-
Обучение	+	-
Тестовый режим	-	+
Технологический режим	+	+

Значки «+» и «-» обозначают, что перемычка установлена или не установлена соответственно. Снятые перемычки рекомендуется надевать на один штырек, чтобы не потерять.

**ВНИМАНИЕ!** Изменение положения перемычек при включенном питании приемника игнорируется. После того, как Вы переставили перемычки, необходимо выключить и снова включить питание приемника.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие приёмника требованиям действующей документации при условии соблюдения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

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

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Приёмник RS-201R .....	1 шт.
Штыревая антенна .....	1 шт.
Руководство по эксплуатации .....	1 экз.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Приёмник RS-201R изготовлен, укомплектован, принят в соответствии с действующей документацией, упакован и признан годным для эксплуатации.

---

 заводской номер

дата приемки ОТК

подпись или штамп

## ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ ИЛИ УСТАНОВКЕ

---

 организация-продавец или установщик

дата

подпись

**000 «Альтоника СБ»**

**115230, Москва, Электролитный проезд, д.3, стр.3**

**Тел. службы тех. поддержки и сервисного центра (495) 103-44-97**

**E-mail службы тех. поддержки: to@altonika.ru**

**Тел. отдела продаж (495) 103-44-98**

**Тел. офиса (495) 132-66-22**

**www.altonika-sb.ru**

101024

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Приёмник RS-201R входит в состав аппаратуры радиоуправления охранно пожарной сигнализации Lonta OPTIMA «Риф Стринг-201» (далее – системы RS-201), и предназначен для приёма по радиоканалу сигналов тревоги от носимых радиокнопок и стационарных передатчиков этой системы (далее – передатчик) с отображением номера сработавшего передатчика, подачей звуковых сигналов и выдачей тревожных извещений на различные приёмно-контрольные приборы путём переключения контактов сигнального реле.

С приёмником могут использоваться до 8 передатчиков в любом сочетании. Перед использованием каждый передатчик должен быть зарегистрирован в памяти приёмника с помощью процедуры обучения. Обучение производится по эфиру без дополнительного оборудования.

К приёмнику можно подключить внешний модуль расширения с отдельными реле или выходами «открытый коллектор» на каждый передатчик.

Дальность передачи тревожных радиосигналов в условиях прямой видимости достигает 5000 м. Реальная дальность передачи зависит от наличия препятствий распространению радиоволн, интенсивности радиопомех. К приёмнику можно подключить выносную антенну, что позволяет существенно увеличить радиус действия системы, особенно в сложных условиях застройки.

При эксплуатации приёмника следует иметь в виду, что мощность передатчиков системы невелика, а рабочая частота разрешена к применению для устройств других производителей, поэтому тревожные сигналы могут быть подавлены мощными посторонними радиосигналами или помехами.

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-RU.ПБ74.В.00064/20



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Рабочая частота:** 4 значения в пределах полосы 433,92 МГц  $\pm$  0,2%

*Примечание. Каждая конкретная система RS-201 работает в определённом поддиапазоне в пределах указанной полосы частот (на так называемой «частотной литере»). Всего имеется 4 частотные литеры. Частотная литера приёмника задаётся в технологическом режиме в программе «Пульт приёмников RS201» (см. раздел «Выбор литеры» ниже).*

**Информационная ёмкость:** 8 передатчиков

**Напряжение питания:** от 10 В до 15 В

**Ток потребления:** не более 200 мА

**Параметры релейного выхода:**

максимальное напряжение 72 В при токе до 100 мА

максимальный ток 2 А при напряжении 12 В

**Диапазон рабочих температур:** от -20 до +40°C

**Габаритные размеры (без антенны):** 160 x 110 x 32 мм

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

### Индикация тревоги

При поданном на приёмник питании и отсутствии тревоги, на передней панели приёмника горит зеленым светодиод «Питание», реле выключено (состояние НОРМА). В случае приёма тревожного радиосигнала с любого зарегистрированного передатчика, приёмник переходит в состояние ТРЕВОГА.

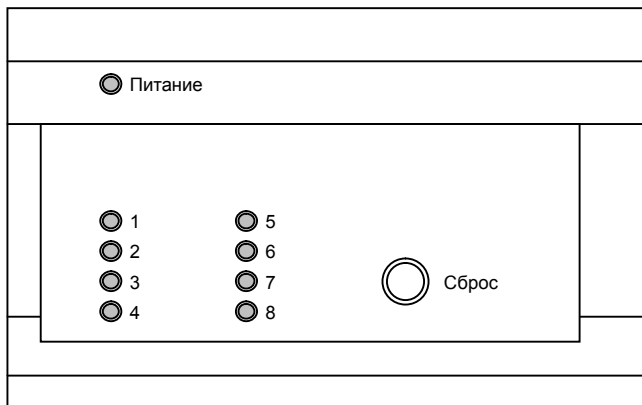


Рис. 1. Внешний вид приёмника

При тревоге срабатывает реле приёмника (подробное описание работы релейного выхода приведено ниже), включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги.

Если до ручного сброса поступают тревожные сигналы с других передатчиков, то светодиоды, соответствующие их номерам, тоже начинают мигать. Реле будет срабатывать при поступлении каждого радиосигнала от любого зарегистрированного передатчика. Приёмник может работать вообще без ручного сброса, отображая тревоги от всех сработавших хотя бы один раз передатчиков.

Если по условиям эксплуатации нежелательно подавать тревожный звуковой сигнал, то его можно отключить (режим ТИХАЯ ТРЕВОГА). Для этого следует снять джамперную перемычку BUZZER (см. рис. 3).

*Замечание. При снятой перемычке BUZZER отключаются вообще все звуковые сигналы, в том числе звуковые сигналы в режиме «Обучение» (см. ниже).*

### Отображение сигнала ВЗЯТ/СНЯТ от объектовых передатчиков

В случае необходимости отображения постановки объектов под охрану и снятия объектов с охраны необходимо в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» установить галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

Для входа в технологический режим надо выключить питание приемника, надеть джамперные перемычки на оба контакта разъемов «1», «2» (см. монтажную схему приемника) и включить питание.

В режиме работы «Индикация взятия/снятия», в момент взятия объекта под охрану прозвучит звуковой сигнал и загорится красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о взятии под охрану. В момент снятия объекта с охраны прозвучит звуковой сигнал и погаснет красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о снятии объекта с охраны. При тревоге срабатывает реле приёмника, включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги. После сброса тревоги светодиод возвращается в то же состояние, в каком он был до тревоги.

Состояние взят/снят передатчиков сохраняется в энергонезависимой памяти и восстанавливается после выключения и последующего включения питания приёмника.

Следует отметить то, что до получения первого сигнала о постановке или снятии объектового прибора с охраны приемник не знает в каком состоянии находится объект и соответствующий светодиод на приемнике не горит.

В случае, когда нет необходимости отображать постановку объектов под охрану и снятие объектов с охраны необходимо снять галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

### **Сброс тревоги**

После того, как зафиксирован номер сработавшего передатчика, следует нажать кнопку СБРОС на время не менее 1 с.

После этого тревожный звуковой сигнал выключится, реле приёмника переключится в состояние НОРМА (если оно еще не выключилось автоматически или не установлен «Триггерный режим работы реле»), мигающий светодиод номера передатчика перестает мигать.

Если поступит тревожный сигнал другого типа с того же передатчика, то приёмник опять перейдёт в режим тревоги.

Если тревога поступала с нескольких передатчиков (мигает несколько светодиодов), то производится последовательный сброс индикации тревог в порядке возрастания условных номеров, т.е. с первого номера по восьмой. Количество нажатий для полного сброса тревоги равно количеству сработавших передатчиков.

Во время последовательного сброса нескольких тревог приёмник продолжает контролировать эфир и в случае поступления нового тревожного сигнала включает реле, звуковой сигнал и индикацию номера сработавшего передатчика мигающим светодиодом. Новой тревогой считается сигнал от передатчика, для которого в данный момент нет индикации тревоги (т.е. если передатчик или вообще не был в тревоге, или уже был сброшен). Отметим ещё раз, что реле срабатывает для всех поступивших сигналов, в том числе сигналов от передатчиков, для которых включена индикация тревоги.

При отключении и последующем включении питания восстанавливается состояние приёмника на момент отключения (НОРМА или ТРЕВОГА и номера передатчиков, от которых тревога поступала и не была сброшена).

## Релейный выход

Релейный выход приёмника можно использовать для включения в тревожный шлейф различных объектовых устройств или для управления внешними устройствами (сиреной, устройством автодозвона по телефонной линии и т.п.).

**ВНИМАНИЕ!** При подключении к релейному выходу необходимо учитывать максимально допустимые значения коммутируемого тока и напряжения.

Реле приёмника имеет контакты на переключение. Общий контакт реле маркирован на плате – О, нормально разомкнутый – НР, нормально замкнутый – НЗ. При включении в тревожный шлейф обычно используются нормально замкнутые контакты реле с последовательно включенным оконечным резистором (см. рис. 2), а для включения питания внешних устройств – нормально разомкнутые контакты.

Релейный выход может работать в одном из четырех режимов:

- 1) реле срабатывает после поступления тревожного радиосигнала и через интервал времени около 2 минут после срабатывания автоматически выключается, если после автоматического выключения реле поступит сигнал с этого же или с другого передатчика, реле снова сработает на 2 минуты и т.д.;
- 2) аналогично режиму 1, но реле срабатывает при поступлении каждого радиосигнала на время около 3 с;
- 3) реле срабатывает после поступления первого тревожного радиосигнала и выключается только после нажатия на кнопку СБРОС.
- 4) Триггерный режим: при нечетных тревогах- реле срабатывает, при четных-отключается.

При включении в тревожный шлейф обычно используется режим 2, режим 1 удобно использовать для включения сирены, а режим 3 – для управления внешними сигнальными устройствами.

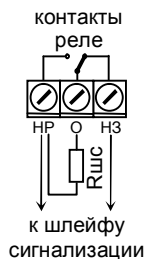
Режим релейного выхода задается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Режим работы реле».

## Выбор литеры

Радиоканальная система может работать в одном из 4 частотных поддиапазонов (литер). Литера приёмника должна соответствовать литере всех работающих с ним передатчиков. В приёмнике литера устанавливается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Частотная литера».

Технологическую программу «Пульт приемников RS201» для выбора работы реле и установки частотной литеры можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>



**Рис. 2. Пример монтажа реле в шлейф**



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЯ РАСШИРЕНИЯ

Если для подключения к приёмно-контрольному прибору или ПЦН необходимы отдельные шлейфы сигнализации на каждый передатчик, то к приёмнику следует подключить внешний модуль расширения RR-701X-RL или RR-701X-OK, имеющие соответственно 10 реле или 10 выходов типа «открытый коллектор». Команды на расширитель передаются в последовательном виде через колодку EX2 (см. рис. 3 и описание расширителя). Выход расширителя срабатывает при приёме каждого сигнала от передатчика с соответствующим номером.

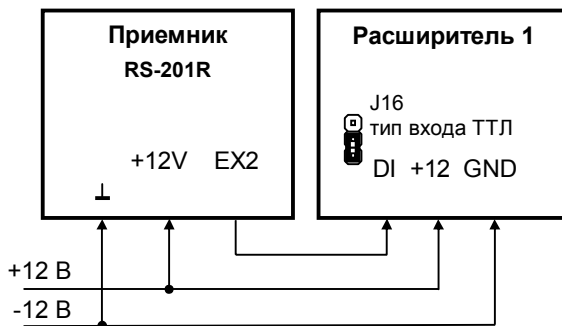


Рис. 3. Подключение расширителя к приемнику RS-201R

## ОБУЧЕНИЕ

С одним приёмником могут использоваться максимально 8 радиокнопок и передатчиков RS-201. Перед началом работы необходимо зарегистрировать в энерго-независимой памяти приёмника индивидуальный код каждого используемого передатчика (провести так называемое «обучение»). Код каждого передатчика уникален и присваивается ему при производстве.

При обучении передатчикам присваиваются условные номера от 1 до 8 в произвольном сочетании. При необходимости в любое время можно зарегистрировать новые передатчики или удалить старые. Отметим, что один передатчик можно зарегистрировать в памяти нескольких приёмников.

### Начало обучения

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите переключку 1 ОБУЧЕНИЕ. Если передатчики в момент обучения находятся в непосредственной близости (менее метра), то антенну приёмника подключать не нужно, т.к. это может привести к его перегрузке.

Включите питание – приёмник перейдёт в режим просмотра списка зарегистрированных.

*Внимание: перед тем, как перейти в режим ОБУЧЕНИЕ убедитесь, что сброшены все принятые тревоги.*

### Просмотр списка зарегистрированных передатчиков

В режиме обучения горит один из светодиодов приёмника, показывающих услов-

ный номер одной из 8 ячеек памяти приёмника, выделенных для хранения индивидуальных номеров зарегистрированных передатчиков. Если ячейка занята, т.е. в неё уже записан какой-либо передатчик, то светодиод мигает, если свободна – горит постоянно.

Сразу после включения приёмника в режиме обучения отображается состояние ячейки номер 1. Чтобы перейти к следующей ячейке нажмите кнопку СБРОС приёмника на 0,5 с. Каждое нажатие на кнопку увеличивает номер отображаемой ячейки на единицу, причем после номера 8 снова следует номер 1.

### **Регистрация нового передатчика**

Перейдите к свободной ячейке с тем условным номером, который Вы хотите присвоить новому передатчику, и передайте с него специальный сигнал обучения. Записать новый передатчик в занятую ячейку невозможно, предварительно следует удалить записанный в неё передатчик (см. ниже).

На радиокнопке при обучении следует нажать и удерживать кнопку. После передачи пяти тревожных сигналов будет один раз передан сигнал обучения. После этого кнопку можно отпустить.

Перевод стационарных передатчиков в режим обучения RS-201 подробно описан в их руководствах по эксплуатации.

При приёме сигнала обучения будет подан звуковой сигнал, индивидуальный номер передатчика будет записан в текущую ячейку и светодиод номера ячейки начнет мигать.

Если данный передатчик уже был ранее зарегистрирован в другой ячейке памяти данного приёмника, то при приёме сигнала ОБУЧЕНИЕ будет подан звуковой сигнал, но запись в ячейку не будет произведена. Приёмник перейдёт к соответствующей ячейке, соответствующий светодиод начнёт мигать.

### **Проверка регистрации передатчика**

Чтобы проверить, зарегистрирован ли передатчик в памяти данного приёмника, и под каким номером, подайте с него тревожный сигнал. Если передатчик зарегистрирован, то будет подан звуковой сигнал, приёмник перейдёт к соответствующей ячейке и начнет мигать светодиод ее номера. Отметим, что в режиме обучения при приёме тревожных извещений реле не переключается. Тревожный сигнал с незарегистрированного передатчика игнорируется.

### **Удаление передатчика из памяти приёмника**

В режиме ОБУЧЕНИЕ Перейдите к занятой ячейке, номер которой соответствует удаляемому передатчику. Нажмите и удерживайте кнопку СБРОС. Через 2 с будет подан звуковой сигнал, ячейка будет очищена, светодиод номера перестанет мигать, и кнопку можно отпустить.

### **Окончание обучения**

Снимите перемычку 1 ОБУЧЕНИЕ, выключите и снова включите питание приёмника, приёмник вернется в рабочий режим. Проверьте прохождение тревожных сигналов от всех вновь зарегистрированных передатчиков.

## **ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ**

Тестовый режим позволяет проверить уровень приёма сигналов от передатчиков и используется обычно при его установке.

Приёмник должен быть заранее обучен этим передатчикам. Режим позволяет в реальном времени отслеживать изменение прохождения при перемещении антенны и т.п.

Установите переключку 2 в приёмнике. Включите питание – приемник перейдет в тестовый режим. С помощью кнопки выберите ячейку с номером, соответствующим тестируемому передатчику. При коротком нажатии кнопки происходит переход к ячейке с большим порядковым номером, при длинном нажатии – переход к ячейке с меньшим порядковым номером. При этом пустые ячейки, в которых не записан передатчик, пропускаются. На индикаторе отображается текущий номер ячейки (индикатор мигает).

Переведите стационарный передатчик в служебный режим передачи тестового извещения один раз в 10 с. При поступлении каждого тестового извещения будет подаваться кратковременный звуковой сигнал, а на индикаторе отображаться уровень приёма (без мигания).

Для перехода к другому передатчику нажмите кнопку, на индикаторе будет отображаться текущий номер ячейки (индикатор мигает).

На тревожной кнопке подайте тревогу (аналог сигнала обучения)

#### Таблица индикации уровня приема сигнала

	Светодиодная индикация RS-201R	Уровень приёма (в случае приема на RS-201RD с подключенным RS-201PN)
1	Светодиод 1	1
2	Светодиод 2	5
3	Светодиод 3	10
4	Светодиод 4	15
5	Светодиод 5	20
6	Светодиод 6	25
7	Светодиод 7	30
8	Светодиод 8	40
9	Светодиоды 1,2	50
10	Светодиоды 1,2,3	60
11	Светодиоды 1,2,3,4	70
12	Светодиоды 1,2,3,4,5	80
13	Светодиоды 1,2,3,4,5,6	85
14	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7	90
15	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7,8	95...99

Уровень приёма сигнала 10 – недостаточный, от 20 до 30 – минимально достаточный для уверенного приема, от 40 до 60 – оптимальный, более 60 – высокий. Если тестовые извещения поступают на приемник каждые 10 с без пропусков или с редкими одиночными пропусками, и уровень приёма составляет не менее 40, то прохождение радиоволн от данного объекта можно считать устойчивым.

Обратите внимание, что слишком сильный уровень (больше 60) мало улучшает связь с данным объектом, но зато несколько увеличивает помехи остальным передатчикам системы. Потому стремиться увеличить уровень более 60 не имеет особого смысла.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (РЕЖИМ АНАЛИЗАТОР)

Режим позволяет оценить уровень помех и шумов в полосе частотной литеры приёмника, а также увидеть сигналы от передатчика в реальном масштабе времени. Для использования этого режима необходимо иметь дополнительное оборудование: кабель USB- mini USB и компьютер с установленной программой «Пульт приемников RS201». Программу можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите джамперные перемычки «1» и «2» в приёмнике. Подключите кабель USB-mini USB к USB порту компьютера и установите «VCP Driver». Светодиод «Питание» загорится желтым цветом. На компьютере добавится виртуальный COM-порт. Запустите программу «Пульт приемников RS201» (рис. 4).

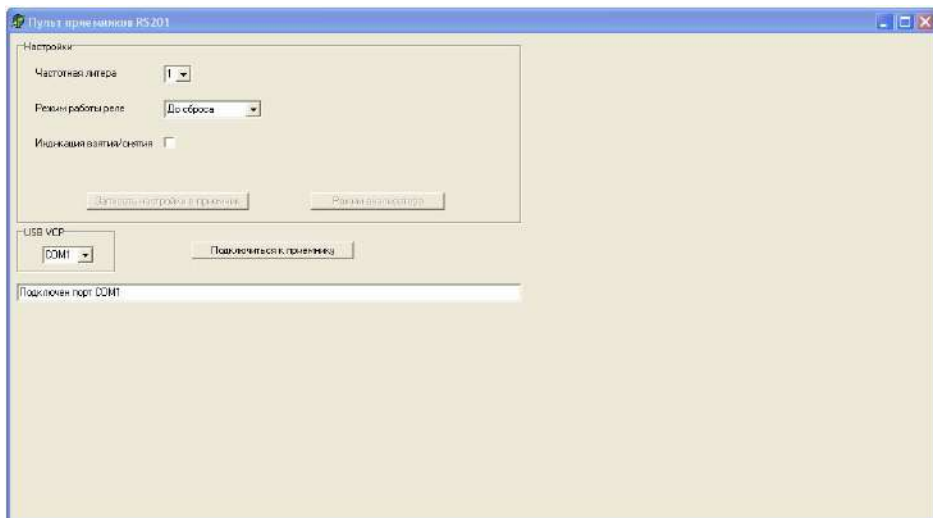


Рис. 4. Программа «Пульт приемников RS201».

Выберите в программе номер виртуального COM-порта. Включите питание – приемник перейдет в технологический режим. Подключите кабель USB-mini USB к соответствующему разъёму на плате. В окне программы нажмите «Подключиться к приемнику», затем «Режим анализатора» и затем «Автозапуск». Окно программы примет вид, как показано на рис. 5. На экране должен отобразиться спектр принимаемого приёмником сигнала. По горизонтальной оси частота в пределах частотной литеры приёмника от 0 до 24 кГц. Разрешение по частоте – 47 Гц. По вертикальной оси отображается уровень приёма в условных единицах.

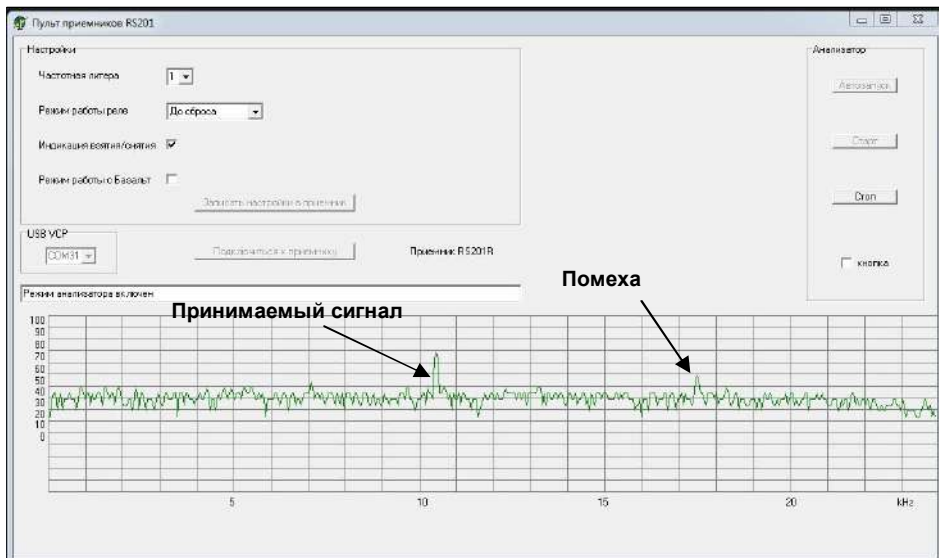


Рис. 5. Анализатор спектра.

## УСТАНОВКА И МОНТАЖ

### Выбор антенны и места для установки

При относительно невысоких требованиях к радиусу действия системы приёмник можно использовать со штыревой антенной, входящей в комплект поставки.

Место установки приёмника со штыревой антенной следует выбрать опытным путём, добиваясь надежного приёма тревожных извещений со всех охраняемых объектов или помещений. Приёмник необходимо размещать вертикально, антенной вверх, на максимальном расстоянии от линий электропроводки и массивных металлических предметов (сейфы, стеллажи, трубы отопления, решётки и т.п.), а также не ближе 50 см от железобетонного потолочного перекрытия.

К железобетонным стенам приёмник рекомендуется крепить при помощи неметаллического кронштейна или иным способом, обеспечивающим зазор между антенной и стеной не менее 10 см (например, к шкафу и т.п.). Невыполнение этих требований снижает дальность приёма.

Если перемещением приёмника не удастся устранить все «мёртвые зоны», а также для увеличения зоны приёма, можно разместить в разных местах несколько приёмников, «обученных» одному набору передатчиков. Релейные выходы приёмников при этом можно подключить к одному или разным шлейфам сигнализации.

Если нет уверенного приёма сигналов от стационарного передатчика, то можно также попытаться подобрать место установки этого передатчика.

Если дальность действия со штыревой антенной недостаточна, особенно если приёмник размещается внутри железобетонных строений, то следует подключить более эффективную выносную антенну. В этом случае центральная жила коаксиального кабеля фидера антенны присоединяется к правому гнезду антенной колодки, а оплётка – к левому гнезду. Кабель рекомендуется прижать к плате при-

ёмника стяжкой. Место размещения выносной антенны зависит от расположения передатчиков и выбирается с учетом рекомендаций по установке антенны.

**ВНИМАНИЕ!** Не следует устанавливать несколько приёмников ближе 2-3 м друг от друга, т.к. это может привести к существенному снижению дальности приёма вследствие взаимных наводок.

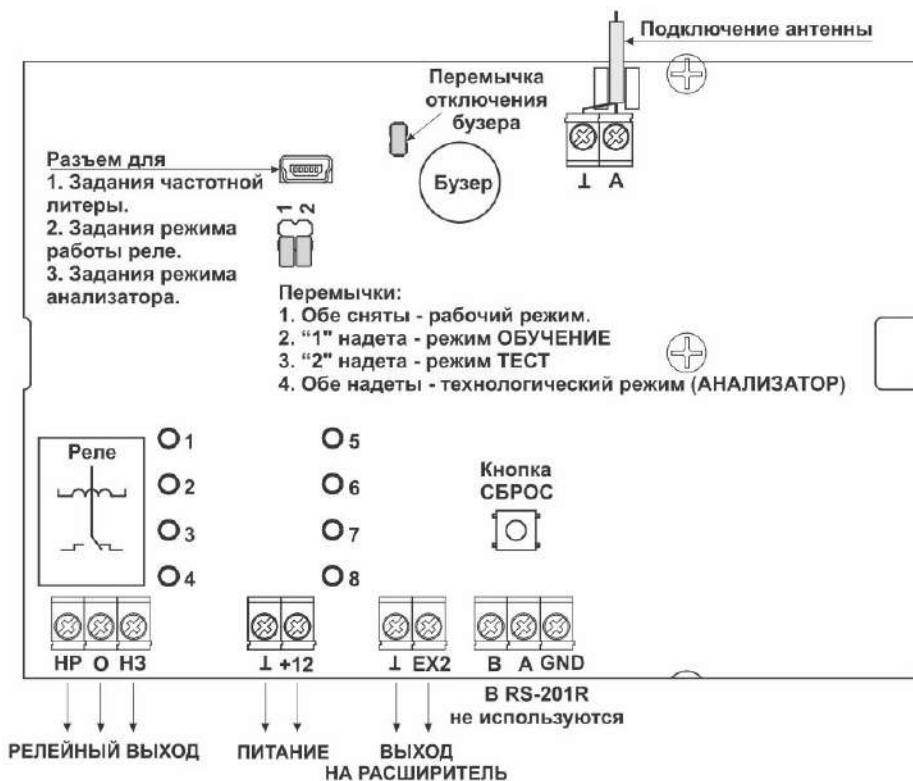


Рис. 6. Монтажная схема приёмника

### Монтаж

Для крепления к стене в левой и правой части основания корпуса имеются овальные крепёжные отверстия. Наметьте места под два шурупа, просверлите отверстия и закрепите приёмник на стене (но не затягивайте шурупы). Форма отверстий позволяет при окончательной установке скомпенсировать неточность разметки крепёжных отверстий и выровнять приёмник.

Проложите линии питания, релейного выхода и расширителя. Пропустите проводники через отверстие в нижней части основания и подключите их к винтовым колодкам приёмника в соответствии с монтажной схемой. Подключите выносную антенну, если она используется. Установите на место крышку корпуса и окончательно проверьте работу приёмника совместно со всеми передатчиками.

**Задание режимов работы джамперными перемычками**

<b>РЕЖИМ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Рабочий режим	-	-
Обучение	+	-
Тестовый режим	-	+
Технологический режим	+	+

Значки «+» и «-» обозначают, что перемычка установлена или не установлена соответственно. Снятые перемычки рекомендуется надевать на один штырек, чтобы не потерять.

**ВНИМАНИЕ!** Изменение положения перемычек при включенном питании приемника игнорируется. После того, как Вы переставили перемычки, необходимо выключить и снова включить питание приемника.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие приёмника требованиям действующей документации при условии соблюдения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

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

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Приёмник RS-201R ..... 1 шт.  
 Штыревая антенна ..... 1 шт.  
 Руководство по эксплуатации ..... 1 экз.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Приёмник RS-201R изготовлен, укомплектован, принят в соответствии с действующей документацией, упакован и признан годным для эксплуатации.

---

 заводской номер

дата приемки ОТК

подпись или штамп

## ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ ИЛИ УСТАНОВКЕ

---

 организация-продавец или установщик

дата

подпись

**000 «Альтоника СБ»**

**115230, Москва, Электролитный проезд, д.3, стр.3**

**Тел. службы тех. поддержки и сервисного центра (495) 103-44-97**

**E-mail службы тех. поддержки: to@altonika.ru**

**Тел. отдела продаж (495) 103-44-98**

**Тел. офиса (495) 132-66-22**

**www.altonika-sb.ru**

**101024**



### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Приёмник RS-201R входит в состав аппаратуры радиоуправления охранно пожарной сигнализации Lonta OPTIMA «Риф Стринг-201» (далее – системы RS-201), и предназначен для приёма по радиоканалу сигналов тревоги от носимых радиокнопок и стационарных передатчиков этой системы (далее – передатчик) с отображением номера сработавшего передатчика, подачей звуковых сигналов и выдачей тревожных извещений на различные приёмно-контрольные приборы путём переключения контактов сигнального реле.

С приёмником могут использоваться до 8 передатчиков в любом сочетании. Перед использованием каждый передатчик должен быть зарегистрирован в памяти приёмника с помощью процедуры обучения. Обучение производится по эфиру без дополнительного оборудования.

К приёмнику можно подключить внешний модуль расширения с отдельными реле или выходами «открытый коллектор» на каждый передатчик.

Дальность передачи тревожных радиосигналов в условиях прямой видимости достигает 5000 м. Реальная дальность передачи зависит от наличия препятствий распространению радиоволн, интенсивности радиопомех. К приёмнику можно подключить выносную антенну, что позволяет существенно увеличить радиус действия системы, особенно в сложных условиях застройки.

При эксплуатации приёмника следует иметь в виду, что мощность передатчиков системы невелика, а рабочая частота разрешена к применению для устройств других производителей, поэтому тревожные сигналы могут быть подавлены мощными посторонними радиосигналами или помехами.

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-RU.ПБ74.В.00064/20



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Рабочая частота:** 4 значения в пределах полосы 433,92 МГц ± 0,2%

*Примечание. Каждая конкретная система RS-201 работает в определённом поддиапазоне в пределах указанной полосы частот (на так называемой «частотной литере»). Всего имеется 4 частотные литеры. Частотная литера приёмника задаётся в технологическом режиме в программе «Пульт приёмников RS201» (см. раздел «Выбор литеры» ниже).*

**Информационная ёмкость:** 8 передатчиков

**Напряжение питания:** от 10 В до 15 В

**Ток потребления:** не более 200 мА

**Параметры релейного выхода:**

максимальное напряжение 72 В при токе до 100 мА

максимальный ток 2 А при напряжении 12 В

**Диапазон рабочих температур:** от -20 до +40°C

**Габаритные размеры (без антенны):** 160 x 110 x 32 мм

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

### Индикация тревоги

При поданном на приёмник питании и отсутствии тревоги, на передней панели приёмника горит зеленым светодиод «Питание», реле выключено (состояние НОРМА). В случае приёма тревожного радиосигнала с любого зарегистрированного передатчика, приёмник переходит в состояние ТРЕВОГА.

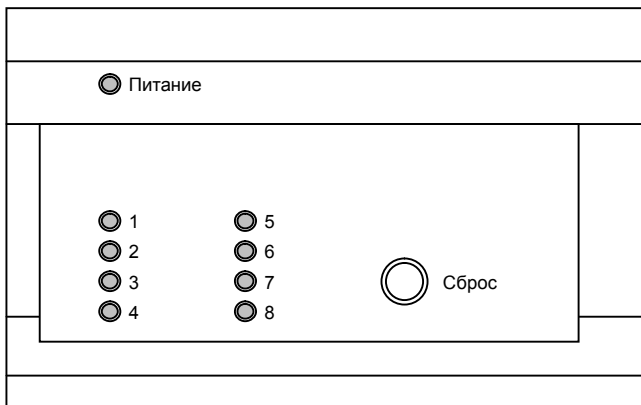


Рис. 1. Внешний вид приёмника

При тревоге срабатывает реле приёмника (подробное описание работы релейного выхода приведено ниже), включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги.

Если до ручного сброса поступают тревожные сигналы с других передатчиков, то светодиоды, соответствующие их номерам, тоже начинают мигать. Реле будет срабатывать при поступлении каждого радиосигнала от любого зарегистрированного передатчика. Приёмник может работать вообще без ручного сброса, отображая тревоги от всех сработавших хотя бы один раз передатчиков.

Если по условиям эксплуатации нежелательно подавать тревожный звуковой сигнал, то его можно отключить (режим ТИХАЯ ТРЕВОГА). Для этого следует снять джамперную перемычку BUZZER (см. рис. 3).

*Замечание. При снятой перемычке BUZZER отключаются вообще все звуковые сигналы, в том числе звуковые сигналы в режиме «Обучение» (см. ниже).*

### Отображение сигнала ВЗЯТ/СНЯТ от объектовых передатчиков

В случае необходимости отображения постановки объектов под охрану и снятия объектов с охраны необходимо в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» установить галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

Для входа в технологический режим надо выключить питание приемника, надеть джамперные перемычки на оба контакта разъемов «1», «2» (см. монтажную схему приемника) и включить питание.

В режиме работы «Индикация взятия/снятия», в момент взятия объекта под охрану прозвучит звуковой сигнал и загорится красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о взятии под охрану. В момент снятия объекта с охраны прозвучит звуковой сигнал и погаснет красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о снятии объекта с охраны. При тревоге срабатывает реле приёмника, включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги. После сброса тревоги светодиод возвращается в то же состояние, в каком он был до тревоги.

Состояние взят/снят передатчиков сохраняется в энергонезависимой памяти и восстанавливается после выключения и последующего включения питания приёмника.

Следует отметить то, что до получения первого сигнала о постановке или снятии объектового прибора с охраны приемник не знает в каком состоянии находится объект и соответствующий светодиод на приемнике не горит.

В случае, когда нет необходимости отображать постановку объектов под охрану и снятие объектов с охраны необходимо снять галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

### **Сброс тревоги**

После того, как зафиксирован номер сработавшего передатчика, следует нажать кнопку СБРОС на время не менее 1 с.

После этого тревожный звуковой сигнал выключится, реле приёмника переключится в состояние НОРМА (если оно еще не выключилось автоматически или не установлен «Триггерный режим работы реле»), мигающий светодиод номера передатчика перестает мигать.

Если поступит тревожный сигнал другого типа с того же передатчика, то приёмник опять перейдёт в режим тревоги.

Если тревога поступала с нескольких передатчиков (мигает несколько светодиодов), то производится последовательный сброс индикации тревог в порядке возрастания условных номеров, т.е. с первого номера по восьмой. Количество нажатий для полного сброса тревоги равно количеству сработавших передатчиков.

Во время последовательного сброса нескольких тревог приёмник продолжает контролировать эфир и в случае поступления нового тревожного сигнала включает реле, звуковой сигнал и индикацию номера сработавшего передатчика мигающим светодиодом. Новой тревогой считается сигнал от передатчика, для которого в данный момент нет индикации тревоги (т.е. если передатчик или вообще не был в тревоге, или уже был сброшен). Отметим ещё раз, что реле срабатывает для всех поступивших сигналов, в том числе сигналов от передатчиков, для которых включена индикация тревоги.

При отключении и последующем включении питания восстанавливается состояние приёмника на момент отключения (НОРМА или ТРЕВОГА и номера передатчиков, от которых тревога поступала и не была сброшена).

## Релейный выход

Релейный выход приёмника можно использовать для включения в тревожный шлейф различных объектовых устройств или для управления внешними устройствами (сиреной, устройством автодозвона по телефонной линии и т.п.).

**ВНИМАНИЕ!** При подключении к релейному выходу необходимо учитывать максимально допустимые значения коммутируемого тока и напряжения.

Реле приёмника имеет контакты на переключение. Общий контакт реле маркирован на плате – О, нормально разомкнутый – НР, нормально замкнутый – НЗ. При включении в тревожный шлейф обычно используются нормально замкнутые контакты реле с последовательно включенным оконечным резистором (см. рис. 2), а для включения питания внешних устройств – нормально разомкнутые контакты.

Релейный выход может работать в одном из четырех режимов:

- 1) реле срабатывает после поступления тревожного радиосигнала и через интервал времени около 2 минут после срабатывания автоматически выключается, если после автоматического выключения реле поступит сигнал с этого же или с другого передатчика, реле снова сработает на 2 минуты и т.д.;
- 2) аналогично режиму 1, но реле срабатывает при поступлении каждого радиосигнала на время около 3 с;
- 3) реле срабатывает после поступления первого тревожного радиосигнала и выключается только после нажатия на кнопку СБРОС.
- 4) Триггерный режим: при нечетных тревогах- реле срабатывает, при четных-отключается.

При включении в тревожный шлейф обычно используется режим 2, режим 1 удобно использовать для включения сирены, а режим 3 – для управления внешними сигнальными устройствами.

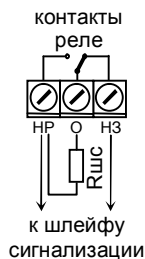
Режим релейного выхода задается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Режим работы реле».

## Выбор литеры

Радиоканальная система может работать в одном из 4 частотных поддиапазонов (литер). Литера приёмника должна соответствовать литере всех работающих с ним передатчиков. В приёмнике литера устанавливается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Частотная литера».

Технологическую программу «Пульт приемников RS201» для выбора работы реле и установки частотной литеры можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>



**Рис. 2. Пример монтажа реле в шлейф**

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЯ РАСШИРЕНИЯ

Если для подключения к приёмно-контрольному прибору или ПЦН необходимы отдельные шлейфы сигнализации на каждый передатчик, то к приёмнику следует подключить внешний модуль расширения RR-701X-RL или RR-701X-OK, имеющие соответственно 10 реле или 10 выходов типа «открытый коллектор». Команды на расширитель передаются в последовательном виде через колодку EX2 (см. рис. 3 и описание расширителя). Выход расширителя срабатывает при приёме каждого сигнала от передатчика с соответствующим номером.

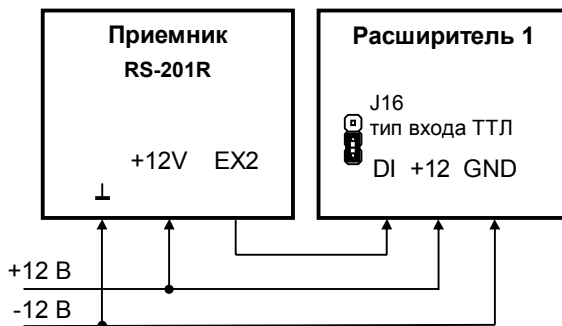


Рис. 3. Подключение расширителя к приемнику RS-201R

## ОБУЧЕНИЕ

С одним приёмником могут использоваться максимально 8 радиокнопок и передатчиков RS-201. Перед началом работы необходимо зарегистрировать в энерго-независимой памяти приёмника индивидуальный код каждого используемого передатчика (провести так называемое «обучение»). Код каждого передатчика уникален и присваивается ему при производстве.

При обучении передатчикам присваиваются условные номера от 1 до 8 в произвольном сочетании. При необходимости в любое время можно зарегистрировать новые передатчики или удалить старые. Отметим, что один передатчик можно зарегистрировать в памяти нескольких приёмников.

### Начало обучения

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите переключку 1 ОБУЧЕНИЕ. Если передатчики в момент обучения находятся в непосредственной близости (менее метра), то антенну приёмника подключать не нужно, т.к. это может привести к его перегрузке.

Включите питание – приёмник перейдёт в режим просмотра списка зарегистрированных.

*Внимание: перед тем, как перейти в режим ОБУЧЕНИЕ убедитесь, что сброшены все принятые тревоги.*

### Просмотр списка зарегистрированных передатчиков

В режиме обучения горит один из светодиодов приёмника, показывающих услов-

ный номер одной из 8 ячеек памяти приёмника, выделенных для хранения индивидуальных номеров зарегистрированных передатчиков. Если ячейка занята, т.е. в неё уже записан какой-либо передатчик, то светодиод мигает, если свободна – горит постоянно.

Сразу после включения приёмника в режиме обучения отображается состояние ячейки номер 1. Чтобы перейти к следующей ячейке нажмите кнопку СБРОС приёмника на 0,5 с. Каждое нажатие на кнопку увеличивает номер отображаемой ячейки на единицу, причем после номера 8 снова следует номер 1.

### **Регистрация нового передатчика**

Перейдите к свободной ячейке с тем условным номером, который Вы хотите присвоить новому передатчику, и передайте с него специальный сигнал обучения. Записать новый передатчик в занятую ячейку невозможно, предварительно следует удалить записанный в неё передатчик (см. ниже).

На радиокнопке при обучении следует нажать и удерживать кнопку. После передачи пяти тревожных сигналов будет один раз передан сигнал обучения. После этого кнопку можно отпустить.

Перевод стационарных передатчиков в режим обучения RS-201 подробно описан в их руководствах по эксплуатации.

При приёме сигнала обучения будет подан звуковой сигнал, индивидуальный номер передатчика будет записан в текущую ячейку и светодиод номера ячейки начнет мигать.

Если данный передатчик уже был ранее зарегистрирован в другой ячейке памяти данного приёмника, то при приёме сигнала ОБУЧЕНИЕ будет подан звуковой сигнал, но запись в ячейку не будет произведена. Приёмник перейдёт к соответствующей ячейке, соответствующий светодиод начнёт мигать.

### **Проверка регистрации передатчика**

Чтобы проверить, зарегистрирован ли передатчик в памяти данного приёмника, и под каким номером, подайте с него тревожный сигнал. Если передатчик зарегистрирован, то будет подан звуковой сигнал, приёмник перейдёт к соответствующей ячейке и начнет мигать светодиод ее номера. Отметим, что в режиме обучения при приёме тревожных извещений реле не переключается. Тревожный сигнал с незарегистрированного передатчика игнорируется.

### **Удаление передатчика из памяти приёмника**

В режиме ОБУЧЕНИЕ Перейдите к занятой ячейке, номер которой соответствует удаляемому передатчику. Нажмите и удерживайте кнопку СБРОС. Через 2 с будет подан звуковой сигнал, ячейка будет очищена, светодиод номера перестанет мигать, и кнопку можно отпустить.

### **Окончание обучения**

Снимите перемычку 1 ОБУЧЕНИЕ, выключите и снова включите питание приёмника, приёмник вернется в рабочий режим. Проверьте прохождение тревожных сигналов от всех вновь зарегистрированных передатчиков.

## **ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ**

Тестовый режим позволяет проверить уровень приёма сигналов от передатчиков и используется обычно при его установке.

Приёмник должен быть заранее обучен этим передатчикам. Режим позволяет в реальном времени отслеживать изменение прохождения при перемещении антенны и т.п.

Установите переключку 2 в приёмнике. Включите питание – приемник перейдет в тестовый режим. С помощью кнопки выберите ячейку с номером, соответствующим тестируемому передатчику. При коротком нажатии кнопки происходит переход к ячейке с большим порядковым номером, при длинном нажатии – переход к ячейке с меньшим порядковым номером. При этом пустые ячейки, в которых не записан передатчик, пропускаются. На индикаторе отображается текущий номер ячейки (индикатор мигает).

Переведите стационарный передатчик в служебный режим передачи тестового извещения один раз в 10 с. При поступлении каждого тестового извещения будет подаваться кратковременный звуковой сигнал, а на индикаторе отображаться уровень приёма (без мигания).

Для перехода к другому передатчику нажмите кнопку, на индикаторе будет отображаться текущий номер ячейки (индикатор мигает).

На тревожной кнопке подайте тревогу (аналог сигнала обучения)

#### Таблица индикации уровня приема сигнала

	Светодиодная индикация RS-201R	Уровень приёма (в случае приема на RS-201RD с подключенным RS-201PN)
1	Светодиод 1	1
2	Светодиод 2	5
3	Светодиод 3	10
4	Светодиод 4	15
5	Светодиод 5	20
6	Светодиод 6	25
7	Светодиод 7	30
8	Светодиод 8	40
9	Светодиоды 1,2	50
10	Светодиоды 1,2,3	60
11	Светодиоды 1,2,3,4	70
12	Светодиоды 1,2,3,4,5	80
13	Светодиоды 1,2,3,4,5,6	85
14	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7	90
15	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7,8	95...99

Уровень приёма сигнала 10 – недостаточный, от 20 до 30 – минимально достаточный для уверенного приема, от 40 до 60 – оптимальный, более 60 – высокий. Если тестовые извещения поступают на приемник каждые 10 с без пропусков или с редкими одиночными пропусками, и уровень приёма составляет не менее 40, то прохождение радиоволн от данного объекта можно считать устойчивым.

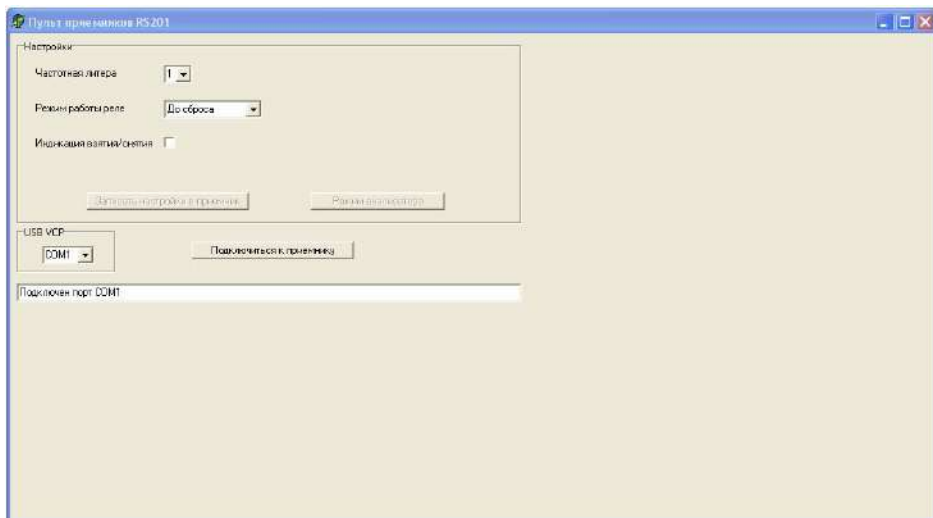
Обратите внимание, что слишком сильный уровень (больше 60) мало улучшает связь с данным объектом, но зато несколько увеличивает помехи остальным передатчикам системы. Потому стремиться увеличить уровень более 60 не имеет особого смысла.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (РЕЖИМ АНАЛИЗАТОР)

Режим позволяет оценить уровень помех и шумов в полосе частотной литеры приёмника, а также увидеть сигналы от передатчика в реальном масштабе времени. Для использования этого режима необходимо иметь дополнительное оборудование: кабель USB- mini USB и компьютер с установленной программой «Пульт приемников RS201». Программу можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите джамперные перемычки «1» и «2» в приёмнике. Подключите кабель USB-mini USB к USB порту компьютера и установите «VCP Driver». Светодиод «Питание» загорится желтым цветом. На компьютере добавится виртуальный COM-порт. Запустите программу «Пульт приемников RS201» (рис. 4).



**Рис. 4. Программа «Пульт приемников RS201».**

Выберите в программе номер виртуального COM-порта. Включите питание – приемник перейдет в технологический режим. Подключите кабель USB-mini USB к соответствующему разъёму на плате. В окне программы нажмите «Подключиться к приемнику», затем «Режим анализатора» и затем «Автозапуск». Окно программы примет вид, как показано на рис. 5. На экране должен отобразиться спектр принимаемого приёмником сигнала. По горизонтальной оси частота в пределах частотной литеры приёмника от 0 до 24 кГц. Разрешение по частоте – 47 Гц. По вертикальной оси отображается уровень приёма в условных единицах.



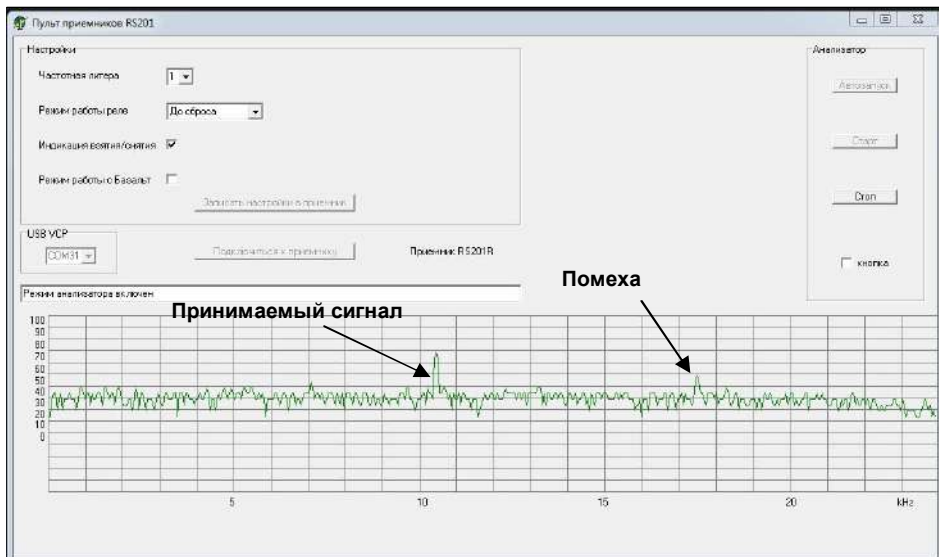


Рис. 5. Анализатор спектра.

## УСТАНОВКА И МОНТАЖ

### Выбор антенны и места для установки

При относительно невысоких требованиях к радиусу действия системы приёмник можно использовать со штыревой антенной, входящей в комплект поставки.

Место установки приёмника со штыревой антенной следует выбрать опытным путём, добиваясь надежного приёма тревожных извещений со всех охраняемых объектов или помещений. Приёмник необходимо размещать вертикально, антенной вверх, на максимальном расстоянии от линий электропроводки и массивных металлических предметов (сейфы, стеллажи, трубы отопления, решётки и т.п.), а также не ближе 50 см от железобетонного потолочного перекрытия.

К железобетонным стенам приёмник рекомендуется крепить при помощи неметаллического кронштейна или иным способом, обеспечивающим зазор между антенной и стеной не менее 10 см (например, к шкафу и т.п.). Невыполнение этих требований снижает дальность приёма.

Если перемещением приёмника не удастся устранить все «мёртвые зоны», а также для увеличения зоны приёма, можно разместить в разных местах несколько приёмников, «обученных» одному набору передатчиков. Релейные выходы приёмников при этом можно подключить к одному или разным шлейфам сигнализации.

Если нет уверенного приёма сигналов от стационарного передатчика, то можно также попытаться подобрать место установки этого передатчика.

Если дальность действия со штыревой антенной недостаточна, особенно если приёмник размещается внутри железобетонных строений, то следует подключить более эффективную выносную антенну. В этом случае центральная жила коаксиального кабеля фидера антенны присоединяется к правому гнезду антенной колодки, а оплётка – к левому гнезду. Кабель рекомендуется прижать к плате при-

ёмника стяжкой. Место размещения выносной антенны зависит от расположения передатчиков и выбирается с учетом рекомендаций по установке антенны.

**ВНИМАНИЕ!** Не следует устанавливать несколько приёмников ближе 2-3 м друг от друга, т.к. это может привести к существенному снижению дальности приёма вследствие взаимных наводок.

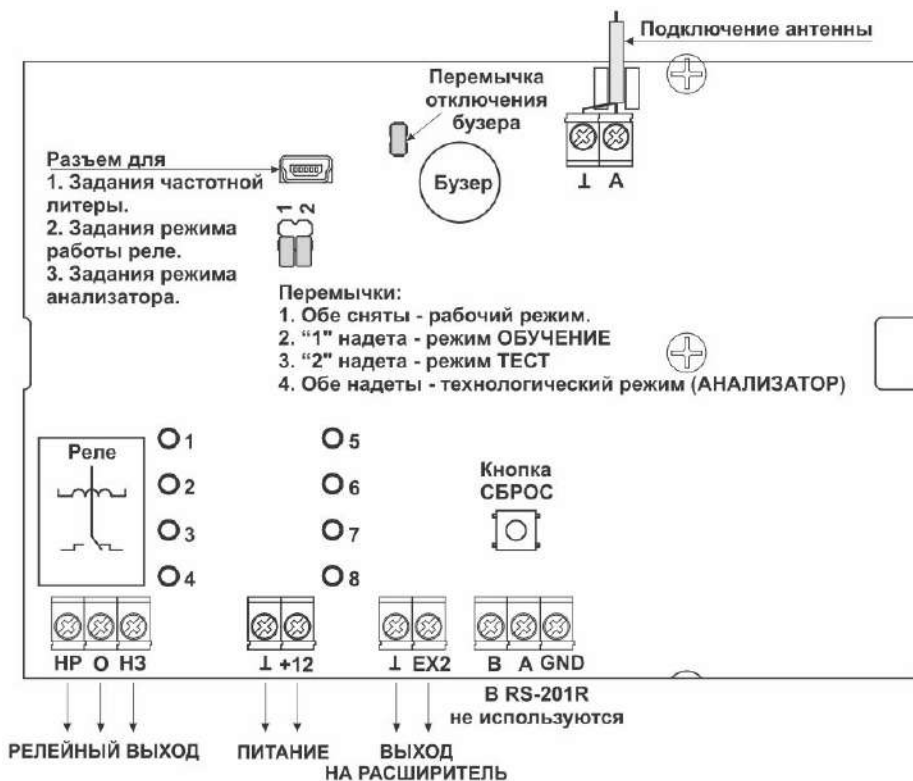


Рис. 6. Монтажная схема приёмника

## Монтаж

Для крепления к стене в левой и правой части основания корпуса имеются овальные крепёжные отверстия. Наметьте места под два шурупа, просверлите отверстия и закрепите приёмник на стене (но не затягивайте шурупы). Форма отверстий позволяет при окончательной установке скомпенсировать неточность разметки крепёжных отверстий и выровнять приёмник.

Проложите линии питания, релейного выхода и расширителя. Пропустите проводники через отверстие в нижней части основания и подключите их к винтовым колодкам приёмника в соответствии с монтажной схемой. Подключите выносную антенну, если она используется. Установите на место крышку корпуса и окончательно проверьте работу приёмника совместно со всеми передатчиками.

**Задание режимов работы джамперными перемычками**

<b>РЕЖИМ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Рабочий режим	-	-
Обучение	+	-
Тестовый режим	-	+
Технологический режим	+	+

Значки «+» и «-» обозначают, что перемычка установлена или не установлена соответственно. Снятые перемычки рекомендуется надевать на один штырек, чтобы не потерять.

**ВНИМАНИЕ!** Изменение положения перемычек при включенном питании приемника игнорируется. После того, как Вы переставили перемычки, необходимо выключить и снова включить питание приемника.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие приёмника требованиям действующей документации при условии соблюдения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

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

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Приёмник RS-201R ..... 1 шт.  
 Штыревая антенна ..... 1 шт.  
 Руководство по эксплуатации ..... 1 экз.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Приёмник RS-201R изготовлен, укомплектован, принят в соответствии с действующей документацией, упакован и признан годным для эксплуатации.

---

 заводской номер

дата приемки ОТК

подпись или штамп

## ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ ИЛИ УСТАНОВКЕ

---

 организация-продавец или установщик

дата

подпись

**000 «Альтоника СБ»**

**115230, Москва, Электролитный проезд, д.3, стр.3**

**Тел. службы тех. поддержки и сервисного центра (495) 103-44-97**

**E-mail службы тех. поддержки: to@altonika.ru**

**Тел. отдела продаж (495) 103-44-98**

**Тел. офиса (495) 132-66-22**

**www.altonika-sb.ru**

**101024**

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Приёмник RS-201R входит в состав аппаратуры радиоуправления охранно пожарной сигнализации Lonta OPTIMA «Риф Стринг-201» (далее – системы RS-201), и предназначен для приёма по радиоканалу сигналов тревоги от носимых радиокнопок и стационарных передатчиков этой системы (далее – передатчик) с отображением номера сработавшего передатчика, подачей звуковых сигналов и выдачей тревожных извещений на различные приёмно-контрольные приборы путём переключения контактов сигнального реле.

С приёмником могут использоваться до 8 передатчиков в любом сочетании. Перед использованием каждый передатчик должен быть зарегистрирован в памяти приёмника с помощью процедуры обучения. Обучение производится по эфиру без дополнительного оборудования.

К приёмнику можно подключить внешний модуль расширения с отдельными реле или выходами «открытый коллектор» на каждый передатчик.

Дальность передачи тревожных радиосигналов в условиях прямой видимости достигает 5000 м. Реальная дальность передачи зависит от наличия препятствий распространению радиоволн, интенсивности радиопомех. К приёмнику можно подключить выносную антенну, что позволяет существенно увеличить радиус действия системы, особенно в сложных условиях застройки.

При эксплуатации приёмника следует иметь в виду, что мощность передатчиков системы невелика, а рабочая частота разрешена к применению для устройств других производителей, поэтому тревожные сигналы могут быть подавлены мощными посторонними радиосигналами или помехами.

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-RU.ПБ74.В.00064/20



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Рабочая частота:** 4 значения в пределах полосы 433,92 МГц ± 0,2%

*Примечание. Каждая конкретная система RS-201 работает в определённом поддиапазоне в пределах указанной полосы частот (на так называемой «частотной литере»). Всего имеется 4 частотные литеры. Частотная литера приёмника задаётся в технологическом режиме в программе «Пульт приёмников RS201» (см. раздел «Выбор литеры» ниже).*

**Информационная ёмкость:** 8 передатчиков

**Напряжение питания:** от 10 В до 15 В

**Ток потребления:** не более 200 мА

**Параметры релейного выхода:**

максимальное напряжение 72 В при токе до 100 мА

максимальный ток 2 А при напряжении 12 В

**Диапазон рабочих температур:** от -20 до +40°C

**Габаритные размеры (без антенны):** 160 x 110 x 32 мм

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

### Индикация тревоги

При поданном на приёмник питании и отсутствии тревоги, на передней панели приёмника горит зеленым светодиод «Питание», реле выключено (состояние НОРМА). В случае приёма тревожного радиосигнала с любого зарегистрированного передатчика, приёмник переходит в состояние ТРЕВОГА.

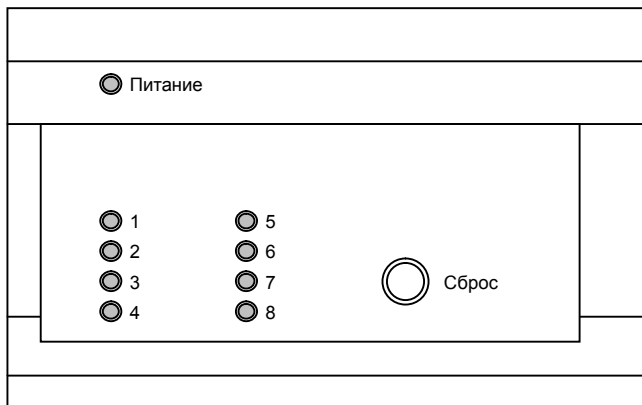


Рис. 1. Внешний вид приёмника

При тревоге срабатывает реле приёмника (подробное описание работы релейного выхода приведено ниже), включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги.

Если до ручного сброса поступают тревожные сигналы с других передатчиков, то светодиоды, соответствующие их номерам, тоже начинают мигать. Реле будет срабатывать при поступлении каждого радиосигнала от любого зарегистрированного передатчика. Приёмник может работать вообще без ручного сброса, отображая тревоги от всех сработавших хотя бы один раз передатчиков.

Если по условиям эксплуатации нежелательно подавать тревожный звуковой сигнал, то его можно отключить (режим ТИХАЯ ТРЕВОГА). Для этого следует снять джамперную перемычку BUZZER (см. рис. 3).

*Замечание. При снятой перемычке BUZZER отключаются вообще все звуковые сигналы, в том числе звуковые сигналы в режиме «Обучение» (см. ниже).*

### Отображение сигнала ВЗЯТ/СНЯТ от объектовых передатчиков

В случае необходимости отображения постановки объектов под охрану и снятия объектов с охраны необходимо в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» установить галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

Для входа в технологический режим надо выключить питание приемника, надеть джамперные перемычки на оба контакта разъемов «1», «2» (см. монтажную схему приемника) и включить питание.

В режиме работы «Индикация взятия/снятия», в момент взятия объекта под охрану прозвучит звуковой сигнал и загорится красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о взятии под охрану. В момент снятия объекта с охраны прозвучит звуковой сигнал и погаснет красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о снятии объекта с охраны. При тревоге срабатывает реле приёмника, включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги. После сброса тревоги светодиод возвращается в то же состояние, в каком он был до тревоги.

Состояние взят/снят передатчиков сохраняется в энергонезависимой памяти и восстанавливается после выключения и последующего включения питания приёмника.

Следует отметить то, что до получения первого сигнала о постановке или снятии объектового прибора с охраны приемник не знает в каком состоянии находится объект и соответствующий светодиод на приемнике не горит.

В случае, когда нет необходимости отображать постановку объектов под охрану и снятие объектов с охраны необходимо снять галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

### **Сброс тревоги**

После того, как зафиксирован номер сработавшего передатчика, следует нажать кнопку СБРОС на время не менее 1 с.

После этого тревожный звуковой сигнал выключится, реле приёмника переключится в состояние НОРМА (если оно еще не выключилось автоматически или не установлен «Триггерный режим работы реле»), мигающий светодиод номера передатчика перестает мигать.

Если поступит тревожный сигнал другого типа с того же передатчика, то приёмник опять перейдёт в режим тревоги.

Если тревога поступала с нескольких передатчиков (мигает несколько светодиодов), то производится последовательный сброс индикации тревог в порядке возрастания условных номеров, т.е. с первого номера по восьмой. Количество нажатий для полного сброса тревоги равно количеству сработавших передатчиков.

Во время последовательного сброса нескольких тревог приёмник продолжает контролировать эфир и в случае поступления нового тревожного сигнала включает реле, звуковой сигнал и индикацию номера сработавшего передатчика мигающим светодиодом. Новой тревогой считается сигнал от передатчика, для которого в данный момент нет индикации тревоги (т.е. если передатчик или вообще не был в тревоге, или уже был сброшен). Отметим ещё раз, что реле срабатывает для всех поступивших сигналов, в том числе сигналов от передатчиков, для которых включена индикация тревоги.

При отключении и последующем включении питания восстанавливается состояние приёмника на момент отключения (НОРМА или ТРЕВОГА и номера передатчиков, от которых тревога поступала и не была сброшена).

## Релейный выход

Релейный выход приёмника можно использовать для включения в тревожный шлейф различных объектовых устройств или для управления внешними устройствами (сиреной, устройством автодозвона по телефонной линии и т.п.).

**ВНИМАНИЕ!** При подключении к релейному выходу необходимо учитывать максимально допустимые значения коммутируемого тока и напряжения.

Реле приёмника имеет контакты на переключение. Общий контакт реле маркирован на плате – О, нормально разомкнутый – НР, нормально замкнутый – НЗ. При включении в тревожный шлейф обычно используются нормально замкнутые контакты реле с последовательно включенным оконечным резистором (см. рис. 2), а для включения питания внешних устройств – нормально разомкнутые контакты.

Релейный выход может работать в одном из четырех режимов:

- 1) реле срабатывает после поступления тревожного радиосигнала и через интервал времени около 2 минут после срабатывания автоматически выключается, если после автоматического выключения реле поступит сигнал с этого же или с другого передатчика, реле снова сработает на 2 минуты и т.д.;
- 2) аналогично режиму 1, но реле срабатывает при поступлении каждого радиосигнала на время около 3 с;
- 3) реле срабатывает после поступления первого тревожного радиосигнала и выключается только после нажатия на кнопку СБРОС.
- 4) Триггерный режим: при нечетных тревогах- реле срабатывает, при четных-отключается.

При включении в тревожный шлейф обычно используется режим 2, режим 1 удобно использовать для включения сирены, а режим 3 – для управления внешними сигнальными устройствами.

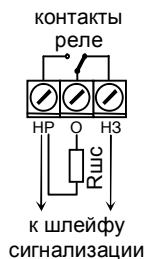
Режим релейного выхода задается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Режим работы реле».

## Выбор литеры

Радиоканальная система может работать в одном из 4 частотных поддиапазонов (литер). Литера приёмника должна соответствовать литере всех работающих с ним передатчиков. В приёмнике литера устанавливается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Частотная литера».

Технологическую программу «Пульт приемников RS201» для выбора работы реле и установки частотной литеры можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>



**Рис. 2. Пример монтажа реле в шлейф**



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЯ РАСШИРЕНИЯ

Если для подключения к приёмно-контрольному прибору или ПЦН необходимы отдельные шлейфы сигнализации на каждый передатчик, то к приёмнику следует подключить внешний модуль расширения RR-701X-RL или RR-701X-OK, имеющие соответственно 10 реле или 10 выходов типа «открытый коллектор». Команды на расширитель передаются в последовательном виде через колодку EX2 (см. рис. 3 и описание расширителя). Выход расширителя срабатывает при приёме каждого сигнала от передатчика с соответствующим номером.

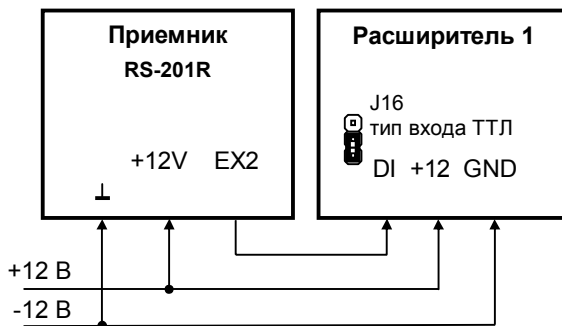


Рис. 3. Подключение расширителя к приемнику RS-201R

## ОБУЧЕНИЕ

С одним приёмником могут использоваться максимально 8 радиокнопок и передатчиков RS-201. Перед началом работы необходимо зарегистрировать в энерго-независимой памяти приёмника индивидуальный код каждого используемого передатчика (провести так называемое «обучение»). Код каждого передатчика уникален и присваивается ему при производстве.

При обучении передатчикам присваиваются условные номера от 1 до 8 в произвольном сочетании. При необходимости в любое время можно зарегистрировать новые передатчики или удалить старые. Отметим, что один передатчик можно зарегистрировать в памяти нескольких приёмников.

### Начало обучения

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите переключку 1 ОБУЧЕНИЕ. Если передатчики в момент обучения находятся в непосредственной близости (менее метра), то антенну приёмника подключать не нужно, т.к. это может привести к его перегрузке.

Включите питание – приёмник перейдёт в режим просмотра списка зарегистрированных.

*Внимание: перед тем, как перейти в режим ОБУЧЕНИЕ убедитесь, что сброшены все принятые тревоги.*

### Просмотр списка зарегистрированных передатчиков

В режиме обучения горит один из светодиодов приёмника, показывающих услов-

ный номер одной из 8 ячеек памяти приёмника, выделенных для хранения индивидуальных номеров зарегистрированных передатчиков. Если ячейка занята, т.е. в неё уже записан какой-либо передатчик, то светодиод мигает, если свободна – горит постоянно.

Сразу после включения приёмника в режиме обучения отображается состояние ячейки номер 1. Чтобы перейти к следующей ячейке нажмите кнопку СБРОС приёмника на 0,5 с. Каждое нажатие на кнопку увеличивает номер отображаемой ячейки на единицу, причем после номера 8 снова следует номер 1.

### **Регистрация нового передатчика**

Перейдите к свободной ячейке с тем условным номером, который Вы хотите присвоить новому передатчику, и передайте с него специальный сигнал обучения. Записать новый передатчик в занятую ячейку невозможно, предварительно следует удалить записанный в неё передатчик (см. ниже).

На радиокнопке при обучении следует нажать и удерживать кнопку. После передачи пяти тревожных сигналов будет один раз передан сигнал обучения. После этого кнопку можно отпустить.

Перевод стационарных передатчиков в режим обучения RS-201 подробно описан в их руководствах по эксплуатации.

При приёме сигнала обучения будет подан звуковой сигнал, индивидуальный номер передатчика будет записан в текущую ячейку и светодиод номера ячейки начнет мигать.

Если данный передатчик уже был ранее зарегистрирован в другой ячейке памяти данного приёмника, то при приёме сигнала ОБУЧЕНИЕ будет подан звуковой сигнал, но запись в ячейку не будет произведена. Приёмник перейдёт к соответствующей ячейке, соответствующий светодиод начнёт мигать.

### **Проверка регистрации передатчика**

Чтобы проверить, зарегистрирован ли передатчик в памяти данного приёмника, и под каким номером, подайте с него тревожный сигнал. Если передатчик зарегистрирован, то будет подан звуковой сигнал, приёмник перейдёт к соответствующей ячейке и начнет мигать светодиод ее номера. Отметим, что в режиме обучения при приёме тревожных извещений реле не переключается. Тревожный сигнал с незарегистрированного передатчика игнорируется.

### **Удаление передатчика из памяти приёмника**

В режиме ОБУЧЕНИЕ Перейдите к занятой ячейке, номер которой соответствует удаляемому передатчику. Нажмите и удерживайте кнопку СБРОС. Через 2 с будет подан звуковой сигнал, ячейка будет очищена, светодиод номера перестанет мигать, и кнопку можно отпустить.

### **Окончание обучения**

Снимите перемычку 1 ОБУЧЕНИЕ, выключите и снова включите питание приёмника, приёмник вернется в рабочий режим. Проверьте прохождение тревожных сигналов от всех вновь зарегистрированных передатчиков.

## **ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ**

Тестовый режим позволяет проверить уровень приёма сигналов от передатчиков и используется обычно при его установке.

Приёмник должен быть заранее обучен этим передатчикам. Режим позволяет в реальном времени отслеживать изменение прохождения при перемещении антенны и т.п.

Установите переключку 2 в приёмнике. Включите питание – приемник перейдет в тестовый режим. С помощью кнопки выберите ячейку с номером, соответствующим тестируемому передатчику. При коротком нажатии кнопки происходит переход к ячейке с большим порядковым номером, при длинном нажатии – переход к ячейке с меньшим порядковым номером. При этом пустые ячейки, в которых не записан передатчик, пропускаются. На индикаторе отображается текущий номер ячейки (индикатор мигает).

Переведите стационарный передатчик в служебный режим передачи тестового извещения один раз в 10 с. При поступлении каждого тестового извещения будет подаваться кратковременный звуковой сигнал, а на индикаторе отображаться уровень приёма (без мигания).

Для перехода к другому передатчику нажмите кнопку, на индикаторе будет отображаться текущий номер ячейки (индикатор мигает).

На тревожной кнопке подайте тревогу (аналог сигнала обучения)

#### Таблица индикации уровня приема сигнала

	Светодиодная индикация RS-201R	Уровень приёма (в случае приема на RS-201RD с подключенным RS-201PN)
1	Светодиод 1	1
2	Светодиод 2	5
3	Светодиод 3	10
4	Светодиод 4	15
5	Светодиод 5	20
6	Светодиод 6	25
7	Светодиод 7	30
8	Светодиод 8	40
9	Светодиоды 1,2	50
10	Светодиоды 1,2,3	60
11	Светодиоды 1,2,3,4	70
12	Светодиоды 1,2,3,4,5	80
13	Светодиоды 1,2,3,4,5,6	85
14	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7	90
15	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7,8	95...99

Уровень приёма сигнала 10 – недостаточный, от 20 до 30 – минимально достаточный для уверенного приема, от 40 до 60 – оптимальный, более 60 – высокий. Если тестовые извещения поступают на приемник каждые 10 с без пропусков или с редкими одиночными пропусками, и уровень приёма составляет не менее 40, то прохождение радиоволн от данного объекта можно считать устойчивым.

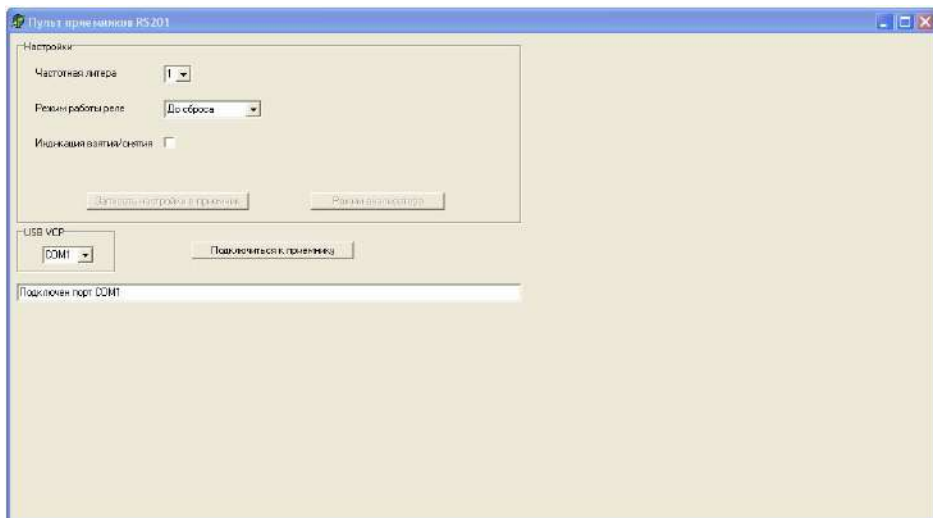
Обратите внимание, что слишком сильный уровень (больше 60) мало улучшает связь с данным объектом, но зато несколько увеличивает помехи остальным передатчикам системы. Потому стремиться увеличить уровень более 60 не имеет особого смысла.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (РЕЖИМ АНАЛИЗАТОР)

Режим позволяет оценить уровень помех и шумов в полосе частотной литеры приёмника, а также увидеть сигналы от передатчика в реальном масштабе времени. Для использования этого режима необходимо иметь дополнительное оборудование: кабель USB- mini USB и компьютер с установленной программой «Пульт приемников RS201». Программу можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите джамперные перемычки «1» и «2» в приёмнике. Подключите кабель USB-mini USB к USB порту компьютера и установите «VCP Driver». Светодиод «Питание» загорится желтым цветом. На компьютере добавится виртуальный COM-порт. Запустите программу «Пульт приемников RS201» (рис. 4).



**Рис. 4. Программа «Пульт приемников RS201».**

Выберите в программе номер виртуального COM-порта. Включите питание – приемник перейдет в технологический режим. Подключите кабель USB-mini USB к соответствующему разъёму на плате. В окне программы нажмите «Подключиться к приемнику», затем «Режим анализатора» и затем «Автозапуск». Окно программы примет вид, как показано на рис. 5. На экране должен отобразиться спектр принимаемого приёмником сигнала. По горизонтальной оси частота в пределах частотной литеры приёмника от 0 до 24 кГц. Разрешение по частоте – 47 Гц. По вертикальной оси отображается уровень приёма в условных единицах.

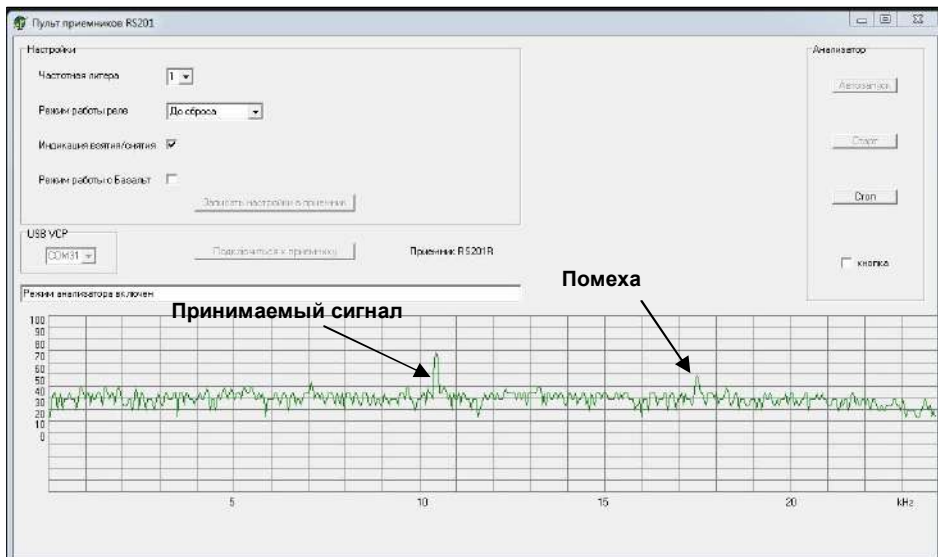


Рис. 5. Анализатор спектра.

## УСТАНОВКА И МОНТАЖ

### Выбор антенны и места для установки

При относительно невысоких требованиях к радиусу действия системы приёмник можно использовать со штыревой антенной, входящей в комплект поставки.

Место установки приёмника со штыревой антенной следует выбрать опытным путём, добываясь надежного приёма тревожных извещений со всех охраняемых объектов или помещений. Приёмник необходимо размещать вертикально, антенной вверх, на максимальном расстоянии от линий электропроводки и массивных металлических предметов (сейфы, стеллажи, трубы отопления, решётки и т.п.), а также не ближе 50 см от железобетонного потолочного перекрытия.

К железобетонным стенам приёмник рекомендуется крепить при помощи неметаллического кронштейна или иным способом, обеспечивающим зазор между антенной и стеной не менее 10 см (например, к шкафу и т.п.). Невыполнение этих требований снижает дальность приёма.

Если перемещением приёмника не удастся устранить все «мёртвые зоны», а также для увеличения зоны приёма, можно разместить в разных местах несколько приёмников, «обученных» одному набору передатчиков. Релейные выходы приёмников при этом можно подключить к одному или разным шлейфам сигнализации.

Если нет уверенного приёма сигналов от стационарного передатчика, то можно также попытаться подобрать место установки этого передатчика.

Если дальность действия со штыревой антенной недостаточна, особенно если приёмник размещается внутри железобетонных строений, то следует подключить более эффективную выносную антенну. В этом случае центральная жила коаксиального кабеля фидера антенны присоединяется к правому гнезду антенной колодки, а оплётка – к левому гнезду. Кабель рекомендуется прижать к плате при-

ёмника стяжкой. Место размещения выносной антенны зависит от расположения передатчиков и выбирается с учетом рекомендаций по установке антенны.

**ВНИМАНИЕ!** Не следует устанавливать несколько приёмников ближе 2-3 м друг от друга, т.к. это может привести к существенному снижению дальности приёма вследствие взаимных наводок.

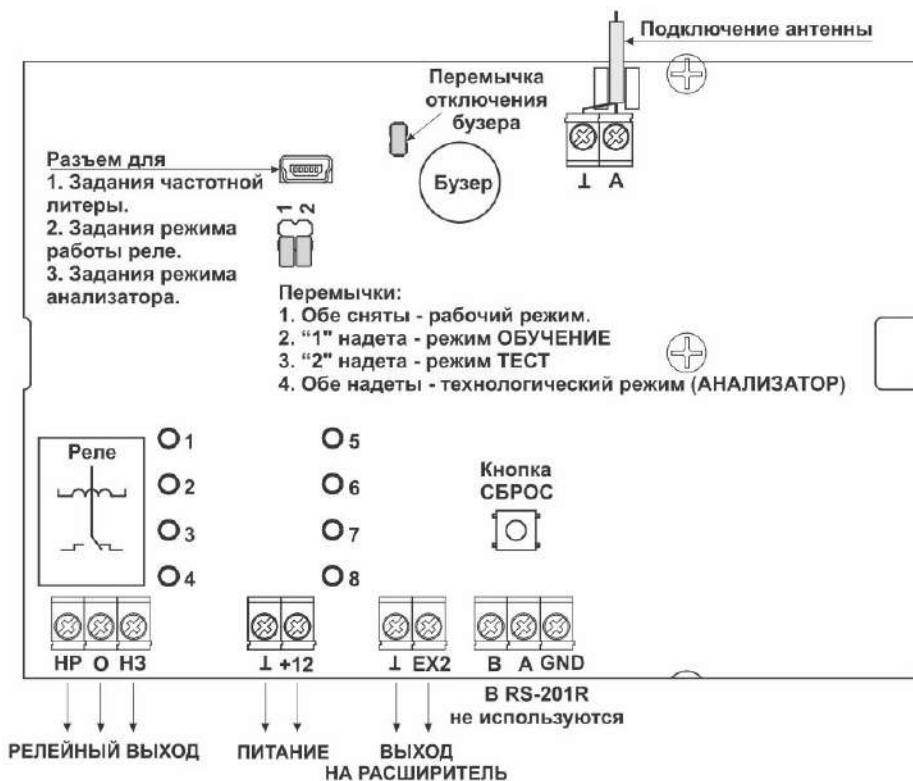


Рис. 6. Монтажная схема приёмника

## Монтаж

Для крепления к стене в левой и правой части основания корпуса имеются овальные крепёжные отверстия. Наметьте места под два шурупа, просверлите отверстия и закрепите приёмник на стене (но не затягивайте шурупы). Форма отверстий позволяет при окончательной установке скомпенсировать неточность разметки крепёжных отверстий и выровнять приёмник.

Проложите линии питания, релейного выхода и расширителя. Пропустите проводники через отверстие в нижней части основания и подключите их к винтовым колодкам приёмника в соответствии с монтажной схемой. Подключите выносную антенну, если она используется. Установите на место крышку корпуса и окончательно проверьте работу приёмника совместно со всеми передатчиками.

**Задание режимов работы джамперными перемычками**

<b>РЕЖИМ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Рабочий режим	-	-
Обучение	+	-
Тестовый режим	-	+
Технологический режим	+	+

Значки «+» и «-» обозначают, что перемычка установлена или не установлена соответственно. Снятые перемычки рекомендуется надевать на один штырек, чтобы не потерять.

**ВНИМАНИЕ!** Изменение положения перемычек при включенном питании приемника игнорируется. После того, как Вы переставили перемычки, необходимо выключить и снова включить питание приемника.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие приёмника требованиям действующей документации при условии соблюдения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

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

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Приёмник RS-201R ..... 1 шт.  
 Штыревая антенна ..... 1 шт.  
 Руководство по эксплуатации ..... 1 экз.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Приёмник RS-201R изготовлен, укомплектован, принят в соответствии с действующей документацией, упакован и признан годным для эксплуатации.

---

 заводской номер

дата приемки ОТК

подпись или штамп

## ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ ИЛИ УСТАНОВКЕ

---

 организация-продавец или установщик

дата

подпись

**000 «Альтоника СБ»**

**115230, Москва, Электролитный проезд, д.3, стр.3**

**Тел. службы тех. поддержки и сервисного центра (495) 103-44-97**

**E-mail службы тех. поддержки: to@altonika.ru**

**Тел. отдела продаж (495) 103-44-98**

**Тел. офиса (495) 132-66-22**

**www.altonika-sb.ru**

**101024**



### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Приёмник RS-201R входит в состав аппаратуры радиоуправления охранно пожарной сигнализации Lonta OPTIMA «Риф Стринг-201» (далее – системы RS-201), и предназначен для приёма по радиоканалу сигналов тревоги от носимых радиокнопок и стационарных передатчиков этой системы (далее – передатчик) с отображением номера сработавшего передатчика, подачей звуковых сигналов и выдачей тревожных извещений на различные приёмно-контрольные приборы путём переключения контактов сигнального реле.

С приёмником могут использоваться до 8 передатчиков в любом сочетании. Перед использованием каждый передатчик должен быть зарегистрирован в памяти приёмника с помощью процедуры обучения. Обучение производится по эфиру без дополнительного оборудования.

К приёмнику можно подключить внешний модуль расширения с отдельными реле или выходами «открытый коллектор» на каждый передатчик.

Дальность передачи тревожных радиосигналов в условиях прямой видимости достигает 5000 м. Реальная дальность передачи зависит от наличия препятствий распространению радиоволн, интенсивности радиопомех. К приёмнику можно подключить выносную антенну, что позволяет существенно увеличить радиус действия системы, особенно в сложных условиях застройки.

При эксплуатации приёмника следует иметь в виду, что мощность передатчиков системы невелика, а рабочая частота разрешена к применению для устройств других производителей, поэтому тревожные сигналы могут быть подавлены мощными посторонними радиосигналами или помехами.

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-RU.ПБ74.В.00064/20



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Рабочая частота:** 4 значения в пределах полосы 433,92 МГц  $\pm$  0,2%

*Примечание. Каждая конкретная система RS-201 работает в определённом поддиапазоне в пределах указанной полосы частот (на так называемой «частотной литере»). Всего имеется 4 частотные литеры. Частотная литера приёмника задаётся в технологическом режиме в программе «Пульт приёмников RS201» (см. раздел «Выбор литеры» ниже).*

**Информационная ёмкость:** 8 передатчиков

**Напряжение питания:** от 10 В до 15 В

**Ток потребления:** не более 200 мА

**Параметры релейного выхода:**

максимальное напряжение 72 В при токе до 100 мА

максимальный ток 2 А при напряжении 12 В

**Диапазон рабочих температур:** от -20 до +40°C

**Габаритные размеры (без антенны):** 160 x 110 x 32 мм

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

### Индикация тревоги

При поданном на приёмник питании и отсутствии тревоги, на передней панели приёмника горит зеленым светодиод «Питание», реле выключено (состояние НОРМА). В случае приёма тревожного радиосигнала с любого зарегистрированного передатчика, приёмник переходит в состояние ТРЕВОГА.

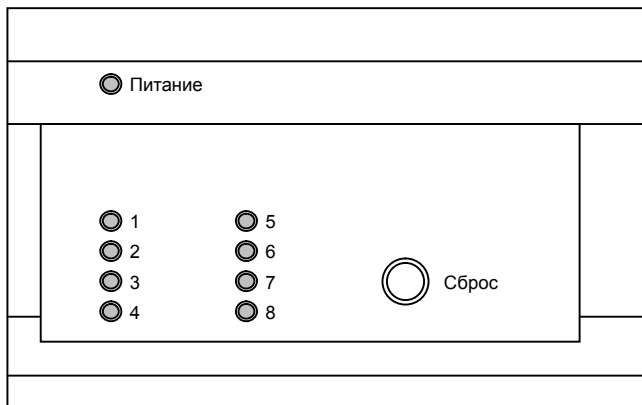


Рис. 1. Внешний вид приёмника

При тревоге срабатывает реле приёмника (подробное описание работы релейного выхода приведено ниже), включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги.

Если до ручного сброса поступают тревожные сигналы с других передатчиков, то светодиоды, соответствующие их номерам, тоже начинают мигать. Реле будет срабатывать при поступлении каждого радиосигнала от любого зарегистрированного передатчика. Приёмник может работать вообще без ручного сброса, отображая тревоги от всех сработавших хотя бы один раз передатчиков.

Если по условиям эксплуатации нежелательно подавать тревожный звуковой сигнал, то его можно отключить (режим ТИХАЯ ТРЕВОГА). Для этого следует снять джамперную перемычку BUZZER (см. рис. 3).

*Замечание. При снятой перемычке BUZZER отключаются вообще все звуковые сигналы, в том числе звуковые сигналы в режиме «Обучение» (см. ниже).*

### Отображение сигнала ВЗЯТ/СНЯТ от объектовых передатчиков

В случае необходимости отображения постановки объектов под охрану и снятия объектов с охраны необходимо в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» установить галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

Для входа в технологический режим надо выключить питание приемника, надеть джамперные перемычки на оба контакта разъемов «1», «2» (см. монтажную схему приемника) и включить питание.

В режиме работы «Индикация взятия/снятия», в момент взятия объекта под охрану прозвучит звуковой сигнал и загорится красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о взятии под охрану. В момент снятия объекта с охраны прозвучит звуковой сигнал и погаснет красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о снятии объекта с охраны. При тревоге срабатывает реле приёмника, включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги. После сброса тревоги светодиод возвращается в то же состояние, в каком он был до тревоги.

Состояние взят/снят передатчиков сохраняется в энергонезависимой памяти и восстанавливается после выключения и последующего включения питания приёмника.

Следует отметить то, что до получения первого сигнала о постановке или снятии объектового прибора с охраны приемник не знает в каком состоянии находится объект и соответствующий светодиод на приемнике не горит.

В случае, когда нет необходимости отображать постановку объектов под охрану и снятие объектов с охраны необходимо снять галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

### **Сброс тревоги**

После того, как зафиксирован номер сработавшего передатчика, следует нажать кнопку СБРОС на время не менее 1 с.

После этого тревожный звуковой сигнал выключится, реле приёмника переключится в состояние НОРМА (если оно еще не выключилось автоматически или не установлен «Триггерный режим работы реле»), мигающий светодиод номера передатчика перестает мигать.

Если поступит тревожный сигнал другого типа с того же передатчика, то приёмник опять перейдёт в режим тревоги.

Если тревога поступала с нескольких передатчиков (мигает несколько светодиодов), то производится последовательный сброс индикации тревог в порядке возрастания условных номеров, т.е. с первого номера по восьмой. Количество нажатий для полного сброса тревоги равно количеству сработавших передатчиков.

Во время последовательного сброса нескольких тревог приёмник продолжает контролировать эфир и в случае поступления нового тревожного сигнала включает реле, звуковой сигнал и индикацию номера сработавшего передатчика мигающим светодиодом. Новой тревогой считается сигнал от передатчика, для которого в данный момент нет индикации тревоги (т.е. если передатчик или вообще не был в тревоге, или уже был сброшен). Отметим ещё раз, что реле срабатывает для всех поступивших сигналов, в том числе сигналов от передатчиков, для которых включена индикация тревоги.

При отключении и последующем включении питания восстанавливается состояние приёмника на момент отключения (НОРМА или ТРЕВОГА и номера передатчиков, от которых тревога поступала и не была сброшена).

## Релейный выход

Релейный выход приёмника можно использовать для включения в тревожный шлейф различных объектовых устройств или для управления внешними устройствами (сиреной, устройством автодозвона по телефонной линии и т.п.).

**ВНИМАНИЕ!** При подключении к релейному выходу необходимо учитывать максимально допустимые значения коммутируемого тока и напряжения.

Реле приёмника имеет контакты на переключение. Общий контакт реле маркирован на плате – О, нормально разомкнутый – НР, нормально замкнутый – НЗ. При включении в тревожный шлейф обычно используются нормально замкнутые контакты реле с последовательно включенным оконечным резистором (см. рис. 2), а для включения питания внешних устройств – нормально разомкнутые контакты.

Релейный выход может работать в одном из четырех режимов:

- 1) реле срабатывает после поступления тревожного радиосигнала и через интервал времени около 2 минут после срабатывания автоматически выключается, если после автоматического выключения реле поступит сигнал с этого же или с другого передатчика, реле снова сработает на 2 минуты и т.д.;
- 2) аналогично режиму 1, но реле срабатывает при поступлении каждого радиосигнала на время около 3 с;
- 3) реле срабатывает после поступления первого тревожного радиосигнала и выключается только после нажатия на кнопку СБРОС.
- 4) Триггерный режим: при нечетных тревогах- реле срабатывает, при четных-отключается.

При включении в тревожный шлейф обычно используется режим 2, режим 1 удобно использовать для включения сирены, а режим 3 – для управления внешними сигнальными устройствами.

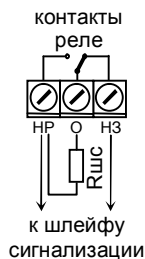
Режим релейного выхода задается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Режим работы реле».

## Выбор литеры

Радиоканальная система может работать в одном из 4 частотных поддиапазонов (литер). Литера приёмника должна соответствовать литере всех работающих с ним передатчиков. В приёмнике литера устанавливается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Частотная литера».

Технологическую программу «Пульт приемников RS201» для выбора работы реле и установки частотной литеры можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>



**Рис. 2. Пример монтажа реле в шлейф**

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЯ РАСШИРЕНИЯ

Если для подключения к приёмно-контрольному прибору или ПЦН необходимы отдельные шлейфы сигнализации на каждый передатчик, то к приёмнику следует подключить внешний модуль расширения RR-701X-RL или RR-701X-OK, имеющие соответственно 10 реле или 10 выходов типа «открытый коллектор». Команды на расширитель передаются в последовательном виде через колодку EX2 (см. рис. 3 и описание расширителя). Выход расширителя срабатывает при приёме каждого сигнала от передатчика с соответствующим номером.

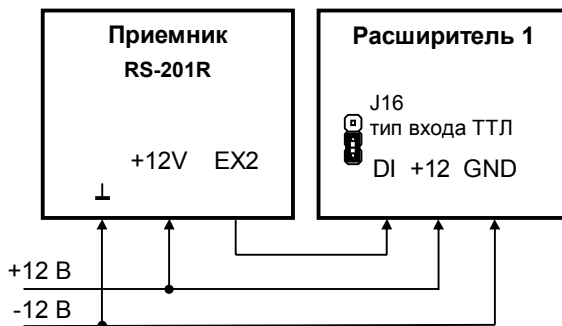


Рис. 3. Подключение расширителя к приемнику RS-201R

## ОБУЧЕНИЕ

С одним приёмником могут использоваться максимально 8 радиокнопок и передатчиков RS-201. Перед началом работы необходимо зарегистрировать в энерго-независимой памяти приёмника индивидуальный код каждого используемого передатчика (провести так называемое «обучение»). Код каждого передатчика уникален и присваивается ему при производстве.

При обучении передатчикам присваиваются условные номера от 1 до 8 в произвольном сочетании. При необходимости в любое время можно зарегистрировать новые передатчики или удалить старые. Отметим, что один передатчик можно зарегистрировать в памяти нескольких приёмников.

### Начало обучения

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите переключку 1 ОБУЧЕНИЕ. Если передатчики в момент обучения находятся в непосредственной близости (менее метра), то антенну приёмника подключать не нужно, т.к. это может привести к его перегрузке.

Включите питание – приёмник перейдёт в режим просмотра списка зарегистрированных.

*Внимание: перед тем, как перейти в режим ОБУЧЕНИЕ убедитесь, что сброшены все принятые тревоги.*

### Просмотр списка зарегистрированных передатчиков

В режиме обучения горит один из светодиодов приёмника, показывающих услов-

ный номер одной из 8 ячеек памяти приёмника, выделенных для хранения индивидуальных номеров зарегистрированных передатчиков. Если ячейка занята, т.е. в неё уже записан какой-либо передатчик, то светодиод мигает, если свободна – горит постоянно.

Сразу после включения приёмника в режиме обучения отображается состояние ячейки номер 1. Чтобы перейти к следующей ячейке нажмите кнопку СБРОС приёмника на 0,5 с. Каждое нажатие на кнопку увеличивает номер отображаемой ячейки на единицу, причем после номера 8 снова следует номер 1.

### **Регистрация нового передатчика**

Перейдите к свободной ячейке с тем условным номером, который Вы хотите присвоить новому передатчику, и передайте с него специальный сигнал обучения. Записать новый передатчик в занятую ячейку невозможно, предварительно следует удалить записанный в неё передатчик (см. ниже).

На радиокнопке при обучении следует нажать и удерживать кнопку. После передачи пяти тревожных сигналов будет один раз передан сигнал обучения. После этого кнопку можно отпустить.

Перевод стационарных передатчиков в режим обучения RS-201 подробно описан в их руководствах по эксплуатации.

При приёме сигнала обучения будет подан звуковой сигнал, индивидуальный номер передатчика будет записан в текущую ячейку и светодиод номера ячейки начнет мигать.

Если данный передатчик уже был ранее зарегистрирован в другой ячейке памяти данного приёмника, то при приёме сигнала ОБУЧЕНИЕ будет подан звуковой сигнал, но запись в ячейку не будет произведена. Приёмник перейдёт к соответствующей ячейке, соответствующий светодиод начнёт мигать.

### **Проверка регистрации передатчика**

Чтобы проверить, зарегистрирован ли передатчик в памяти данного приёмника, и под каким номером, подайте с него тревожный сигнал. Если передатчик зарегистрирован, то будет подан звуковой сигнал, приёмник перейдёт к соответствующей ячейке и начнет мигать светодиод ее номера. Отметим, что в режиме обучения при приёме тревожных извещений реле не переключается. Тревожный сигнал с незарегистрированного передатчика игнорируется.

### **Удаление передатчика из памяти приёмника**

В режиме ОБУЧЕНИЕ Перейдите к занятой ячейке, номер которой соответствует удаляемому передатчику. Нажмите и удерживайте кнопку СБРОС. Через 2 с будет подан звуковой сигнал, ячейка будет очищена, светодиод номера перестанет мигать, и кнопку можно отпустить.

### **Окончание обучения**

Снимите перемычку 1 ОБУЧЕНИЕ, выключите и снова включите питание приёмника, приёмник вернется в рабочий режим. Проверьте прохождение тревожных сигналов от всех вновь зарегистрированных передатчиков.

## **ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ**

Тестовый режим позволяет проверить уровень приёма сигналов от передатчиков и используется обычно при его установке.

Приёмник должен быть заранее обучен этим передатчикам. Режим позволяет в реальном времени отслеживать изменение прохождения при перемещении антенны и т.п.

Установите переключку 2 в приёмнике. Включите питание – приемник перейдет в тестовый режим. С помощью кнопки выберите ячейку с номером, соответствующим тестируемому передатчику. При коротком нажатии кнопки происходит переход к ячейке с большим порядковым номером, при длинном нажатии – переход к ячейке с меньшим порядковым номером. При этом пустые ячейки, в которых не записан передатчик, пропускаются. На индикаторе отображается текущий номер ячейки (индикатор мигает).

Переведите стационарный передатчик в служебный режим передачи тестового извещения один раз в 10 с. При поступлении каждого тестового извещения будет подаваться кратковременный звуковой сигнал, а на индикаторе отображаться уровень приёма (без мигания).

Для перехода к другому передатчику нажмите кнопку, на индикаторе будет отображаться текущий номер ячейки (индикатор мигает).

На тревожной кнопке подайте тревогу (аналог сигнала обучения)

#### Таблица индикации уровня приема сигнала

	Светодиодная индикация RS-201R	Уровень приёма (в случае приема на RS-201RD с подключенным RS-201PN)
1	Светодиод 1	1
2	Светодиод 2	5
3	Светодиод 3	10
4	Светодиод 4	15
5	Светодиод 5	20
6	Светодиод 6	25
7	Светодиод 7	30
8	Светодиод 8	40
9	Светодиоды 1,2	50
10	Светодиоды 1,2,3	60
11	Светодиоды 1,2,3,4	70
12	Светодиоды 1,2,3,4,5	80
13	Светодиоды 1,2,3,4,5,6	85
14	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7	90
15	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7,8	95...99

Уровень приёма сигнала 10 – недостаточный, от 20 до 30 – минимально достаточный для уверенного приема, от 40 до 60 – оптимальный, более 60 – высокий. Если тестовые извещения поступают на приемник каждые 10 с без пропусков или с редкими одиночными пропусками, и уровень приёма составляет не менее 40, то прохождение радиоволн от данного объекта можно считать устойчивым.

Обратите внимание, что слишком сильный уровень (больше 60) мало улучшает связь с данным объектом, но зато несколько увеличивает помехи остальным передатчикам системы. Потому стремиться увеличить уровень более 60 не имеет особого смысла.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (РЕЖИМ АНАЛИЗАТОР)

Режим позволяет оценить уровень помех и шумов в полосе частотной литеры приёмника, а также увидеть сигналы от передатчика в реальном масштабе времени. Для использования этого режима необходимо иметь дополнительное оборудование: кабель USB- mini USB и компьютер с установленной программой «Пульт приемников RS201». Программу можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите джамперные перемычки «1» и «2» в приёмнике. Подключите кабель USB-mini USB к USB порту компьютера и установите «VCP Driver». Светодиод «Питание» загорится желтым цветом. На компьютере добавится виртуальный COM-порт. Запустите программу «Пульт приемников RS201» (рис. 4).



Рис. 4. Программа «Пульт приемников RS201».

Выберите в программе номер виртуального COM-порта. Включите питание – приемник перейдет в технологический режим. Подключите кабель USB-mini USB к соответствующему разъёму на плате. В окне программы нажмите «Подключиться к приемнику», затем «Режим анализатора» и затем «Автозапуск». Окно программы примет вид, как показано на рис. 5. На экране должен отобразиться спектр принимаемого приёмником сигнала. По горизонтальной оси частота в пределах частотной литеры приёмника от 0 до 24 кГц. Разрешение по частоте – 47 Гц. По вертикальной оси отображается уровень приёма в условных единицах.



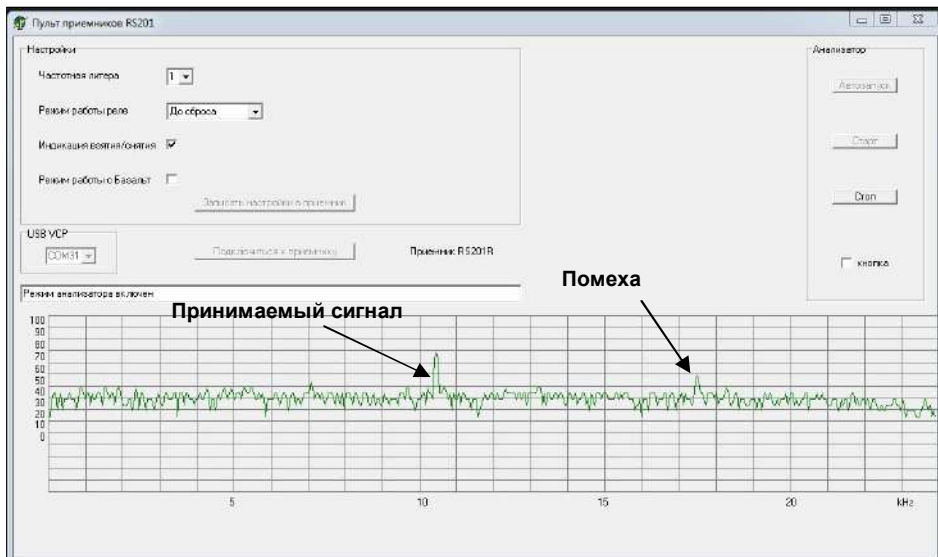


Рис. 5. Анализатор спектра.

## УСТАНОВКА И МОНТАЖ

### Выбор антенны и места для установки

При относительно невысоких требованиях к радиусу действия системы приёмник можно использовать со штыревой антенной, входящей в комплект поставки.

Место установки приёмника со штыревой антенной следует выбрать опытным путём, добиваясь надежного приёма тревожных извещений со всех охраняемых объектов или помещений. Приёмник необходимо размещать вертикально, антенной вверх, на максимальном расстоянии от линий электропроводки и массивных металлических предметов (сейфы, стеллажи, трубы отопления, решётки и т.п.), а также не ближе 50 см от железобетонного потолочного перекрытия.

К железобетонным стенам приёмник рекомендуется крепить при помощи неметаллического кронштейна или иным способом, обеспечивающим зазор между антенной и стеной не менее 10 см (например, к шкафу и т.п.). Невыполнение этих требований снижает дальность приёма.

Если перемещением приёмника не удастся устранить все «мёртвые зоны», а также для увеличения зоны приёма, можно разместить в разных местах несколько приёмников, «обученных» одному набору передатчиков. Релейные выходы приёмников при этом можно подключить к одному или разным шлейфам сигнализации.

Если нет уверенного приёма сигналов от стационарного передатчика, то можно также попытаться подобрать место установки этого передатчика.

Если дальность действия со штыревой антенной недостаточна, особенно если приёмник размещается внутри железобетонных строений, то следует подключить более эффективную выносную антенну. В этом случае центральная жила коаксиального кабеля фидера антенны присоединяется к правому гнезду антенной колодки, а оплётка – к левому гнезду. Кабель рекомендуется прижать к плате при-

ёмника стяжкой. Место размещения выносной антенны зависит от расположения передатчиков и выбирается с учетом рекомендаций по установке антенны.

**ВНИМАНИЕ!** Не следует устанавливать несколько приёмников ближе 2-3 м друг от друга, т.к. это может привести к существенному снижению дальности приёма вследствие взаимных наводок.

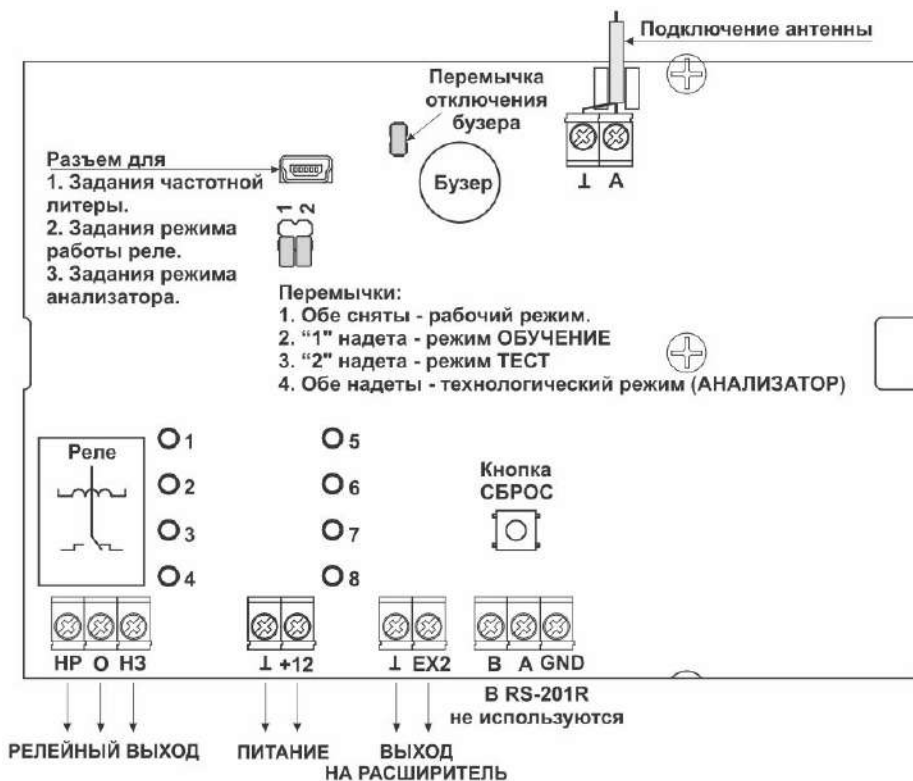


Рис. 6. Монтажная схема приёмника

## Монтаж

Для крепления к стене в левой и правой части основания корпуса имеются овальные крепёжные отверстия. Наметьте места под два шурупа, просверлите отверстия и закрепите приёмник на стене (но не затягивайте шурупы). Форма отверстий позволяет при окончательной установке скомпенсировать неточность разметки крепёжных отверстий и выровнять приёмник.

Проложите линии питания, релейного выхода и расширителя. Пропустите проводники через отверстие в нижней части основания и подключите их к винтовым колодкам приёмника в соответствии с монтажной схемой. Подключите выносную антенну, если она используется. Установите на место крышку корпуса и окончательно проверьте работу приёмника совместно со всеми передатчиками.

**Задание режимов работы джамперными перемычками**

<b>РЕЖИМ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Рабочий режим	-	-
Обучение	+	-
Тестовый режим	-	+
Технологический режим	+	+

*Значки «+» и «-» обозначают, что перемычка установлена или не установлена соответственно. Снятые перемычки рекомендуется надевать на один штырек, чтобы не потерять.*

***ВНИМАНИЕ!** Изменение положения перемычек при включенном питании приемника игнорируется. После того, как Вы переставили перемычки, необходимо выключить и снова включить питание приемника.*

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие приёмника требованиям действующей документации при условии соблюдения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

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

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Приёмник RS-201R ..... 1 шт.  
 Штыревая антенна ..... 1 шт.  
 Руководство по эксплуатации ..... 1 экз.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Приёмник RS-201R изготовлен, укомплектован, принят в соответствии с действующей документацией, упакован и признан годным для эксплуатации.

---

 заводской номер

дата приемки ОТК

подпись или штамп

## ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ ИЛИ УСТАНОВКЕ

---

 организация-продавец или установщик

дата

подпись

**000 «Альтоника СБ»**

**115230, Москва, Электролитный проезд, д.3, стр.3**

**Тел. службы тех. поддержки и сервисного центра (495) 103-44-97**

**E-mail службы тех. поддержки: to@altonika.ru**

**Тел. отдела продаж (495) 103-44-98**

**Тел. офиса (495) 132-66-22**

**www.altonika-sb.ru**

**101024**

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Приёмник RS-201R входит в состав аппаратуры радиоуправления охранно пожарной сигнализации Lonta OPTIMA «Риф Стринг-201» (далее – системы RS-201), и предназначен для приёма по радиоканалу сигналов тревоги от носимых радиокнопок и стационарных передатчиков этой системы (далее – передатчик) с отображением номера сработавшего передатчика, подачей звуковых сигналов и выдачей тревожных извещений на различные приёмно-контрольные приборы путём переключения контактов сигнального реле.

С приёмником могут использоваться до 8 передатчиков в любом сочетании. Перед использованием каждый передатчик должен быть зарегистрирован в памяти приёмника с помощью процедуры обучения. Обучение производится по эфиру без дополнительного оборудования.

К приёмнику можно подключить внешний модуль расширения с отдельными реле или выходами «открытый коллектор» на каждый передатчик.

Дальность передачи тревожных радиосигналов в условиях прямой видимости достигает 5000 м. Реальная дальность передачи зависит от наличия препятствий распространению радиоволн, интенсивности радиопомех. К приёмнику можно подключить выносную антенну, что позволяет существенно увеличить радиус действия системы, особенно в сложных условиях застройки.

При эксплуатации приёмника следует иметь в виду, что мощность передатчиков системы невелика, а рабочая частота разрешена к применению для устройств других производителей, поэтому тревожные сигналы могут быть подавлены мощными посторонними радиосигналами или помехами.

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-RU.ПБ74.В.00064/20



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Рабочая частота:** 4 значения в пределах полосы 433,92 МГц ± 0,2%

*Примечание. Каждая конкретная система RS-201 работает в определённом поддиапазоне в пределах указанной полосы частот (на так называемой «частотной литере»). Всего имеется 4 частотные литеры. Частотная литера приёмника задаётся в технологическом режиме в программе «Пульт приёмников RS201» (см. раздел «Выбор литеры» ниже).*

**Информационная ёмкость:** 8 передатчиков

**Напряжение питания:** от 10 В до 15 В

**Ток потребления:** не более 200 мА

**Параметры релейного выхода:**

максимальное напряжение 72 В при токе до 100 мА

максимальный ток 2 А при напряжении 12 В

**Диапазон рабочих температур:** от -20 до +40°C

**Габаритные размеры (без антенны):** 160 x 110 x 32 мм

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

### Индикация тревоги

При поданном на приёмник питании и отсутствии тревоги, на передней панели приёмника горит зеленым светодиод «Питание», реле выключено (состояние НОРМА). В случае приёма тревожного радиосигнала с любого зарегистрированного передатчика, приёмник переходит в состояние ТРЕВОГА.

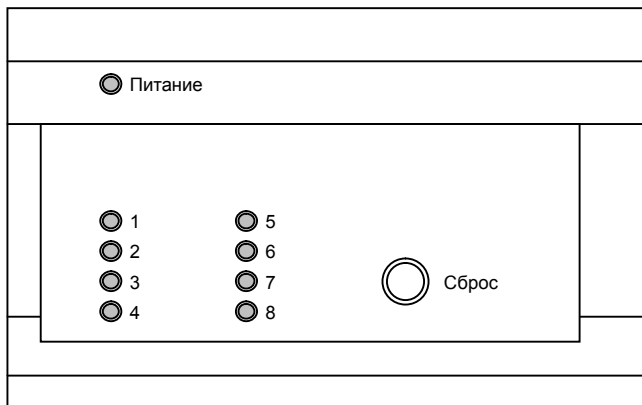


Рис. 1. Внешний вид приёмника

При тревоге срабатывает реле приёмника (подробное описание работы релейного выхода приведено ниже), включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги.

Если до ручного сброса поступают тревожные сигналы с других передатчиков, то светодиоды, соответствующие их номерам, тоже начинают мигать. Реле будет срабатывать при поступлении каждого радиосигнала от любого зарегистрированного передатчика. Приёмник может работать вообще без ручного сброса, отображая тревоги от всех сработавших хотя бы один раз передатчиков.

Если по условиям эксплуатации нежелательно подавать тревожный звуковой сигнал, то его можно отключить (режим ТИХАЯ ТРЕВОГА). Для этого следует снять джамперную перемычку BUZZER (см. рис. 3).

*Замечание. При снятой перемычке BUZZER отключаются вообще все звуковые сигналы, в том числе звуковые сигналы в режиме «Обучение» (см. ниже).*

### Отображение сигнала ВЗЯТ/СНЯТ от объектовых передатчиков

В случае необходимости отображения постановки объектов под охрану и снятия объектов с охраны необходимо в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» установить галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

Для входа в технологический режим надо выключить питание приемника, надеть джамперные перемычки на оба контакта разъемов «1», «2» (см. монтажную схему приемника) и включить питание.

В режиме работы «Индикация взятия/снятия», в момент взятия объекта под охрану прозвучит звуковой сигнал и загорится красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о взятии под охрану. В момент снятия объекта с охраны прозвучит звуковой сигнал и погаснет красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил сигнал о снятии объекта с охраны. При тревоге срабатывает реле приёмника, включается звуковой сигнал и начинает мигать красный светодиод, соответствующий условному номеру передатчика, с которого поступил тревожный радиосигнал. Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только посредством ручного сброса тревоги. После сброса тревоги светодиод возвращается в то же состояние, в каком он был до тревоги.

Состояние взят/снят передатчиков сохраняется в энергонезависимой памяти и восстанавливается после выключения и последующего включения питания приёмника.

Следует отметить то, что до получения первого сигнала о постановке или снятии объектового прибора с охраны приемник не знает в каком состоянии находится объект и соответствующий светодиод на приемнике не горит.

В случае, когда нет необходимости отображать постановку объектов под охрану и снятие объектов с охраны необходимо снять галочку в поле «Индикация взятия/снятия» и записать настройки в приемник.

### **Сброс тревоги**

После того, как зафиксирован номер сработавшего передатчика, следует нажать кнопку СБРОС на время не менее 1 с.

После этого тревожный звуковой сигнал выключится, реле приёмника переключится в состояние НОРМА (если оно еще не выключилось автоматически или не установлен «Триггерный режим работы реле»), мигающий светодиод номера передатчика перестает мигать.

Если поступит тревожный сигнал другого типа с того же передатчика, то приёмник опять перейдёт в режим тревоги.

Если тревога поступала с нескольких передатчиков (мигает несколько светодиодов), то производится последовательный сброс индикации тревог в порядке возрастания условных номеров, т.е. с первого номера по восьмой. Количество нажатий для полного сброса тревоги равно количеству сработавших передатчиков.

Во время последовательного сброса нескольких тревог приёмник продолжает контролировать эфир и в случае поступления нового тревожного сигнала включает реле, звуковой сигнал и индикацию номера сработавшего передатчика мигающим светодиодом. Новой тревогой считается сигнал от передатчика, для которого в данный момент нет индикации тревоги (т.е. если передатчик или вообще не был в тревоге, или уже был сброшен). Отметим ещё раз, что реле срабатывает для всех поступивших сигналов, в том числе сигналов от передатчиков, для которых включена индикация тревоги.

При отключении и последующем включении питания восстанавливается состояние приёмника на момент отключения (НОРМА или ТРЕВОГА и номера передатчиков, от которых тревога поступала и не была сброшена).

## Релейный выход

Релейный выход приёмника можно использовать для включения в тревожный шлейф различных объектовых устройств или для управления внешними устройствами (сиреной, устройством автодозвона по телефонной линии и т.п.).

**ВНИМАНИЕ!** При подключении к релейному выходу необходимо учитывать максимально допустимые значения коммутируемого тока и напряжения.

Реле приёмника имеет контакты на переключение. Общий контакт реле маркирован на плате – О, нормально разомкнутый – НР, нормально замкнутый – НЗ. При включении в тревожный шлейф обычно используются нормально замкнутые контакты реле с последовательно включенным оконечным резистором (см. рис. 2), а для включения питания внешних устройств – нормально разомкнутые контакты.

Релейный выход может работать в одном из четырех режимов:

- 1) реле срабатывает после поступления тревожного радиосигнала и через интервал времени около 2 минут после срабатывания автоматически выключается, если после автоматического выключения реле поступит сигнал с этого же или с другого передатчика, реле снова сработает на 2 минуты и т.д.;
- 2) аналогично режиму 1, но реле срабатывает при поступлении каждого радиосигнала на время около 3 с;
- 3) реле срабатывает после поступления первого тревожного радиосигнала и выключается только после нажатия на кнопку СБРОС.
- 4) Триггерный режим: при нечетных тревогах- реле срабатывает, при четных-отключается.

При включении в тревожный шлейф обычно используется режим 2, режим 1 удобно использовать для включения сирены, а режим 3 – для управления внешними сигнальными устройствами.

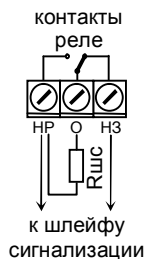
Режим релейного выхода задается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Режим работы реле».

## Выбор литеры

Радиоканальная система может работать в одном из 4 частотных поддиапазонов (литер). Литера приёмника должна соответствовать литере всех работающих с ним передатчиков. В приёмнике литера устанавливается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Частотная литера».

Технологическую программу «Пульт приемников RS201» для выбора работы реле и установки частотной литеры можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>



**Рис. 2. Пример монтажа реле в шлейф**



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЯ РАСШИРЕНИЯ

Если для подключения к приёмно-контрольному прибору или ПЦН необходимы отдельные шлейфы сигнализации на каждый передатчик, то к приёмнику следует подключить внешний модуль расширения RR-701X-RL или RR-701X-OK, имеющие соответственно 10 реле или 10 выходов типа «открытый коллектор». Команды на расширитель передаются в последовательном виде через колодку EX2 (см. рис. 3 и описание расширителя). Выход расширителя срабатывает при приёме каждого сигнала от передатчика с соответствующим номером.

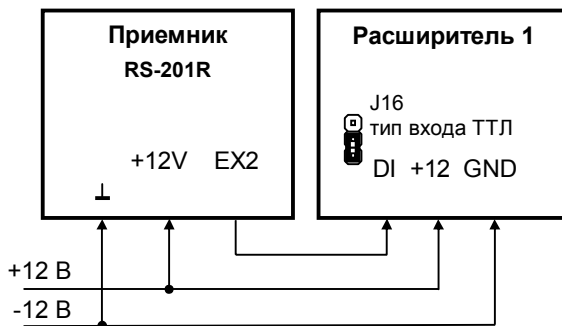


Рис. 3. Подключение расширителя к приёмнику RS-201R

## ОБУЧЕНИЕ

С одним приёмником могут использоваться максимально 8 радиокнопок и передатчиков RS-201. Перед началом работы необходимо зарегистрировать в энерго-независимой памяти приёмника индивидуальный код каждого используемого передатчика (провести так называемое «обучение»). Код каждого передатчика уникален и присваивается ему при производстве.

При обучении передатчикам присваиваются условные номера от 1 до 8 в произвольном сочетании. При необходимости в любое время можно зарегистрировать новые передатчики или удалить старые. Отметим, что один передатчик можно зарегистрировать в памяти нескольких приёмников.

### Начало обучения

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите переключку 1 ОБУЧЕНИЕ. Если передатчики в момент обучения находятся в непосредственной близости (менее метра), то антенну приёмника подключать не нужно, т.к. это может привести к его перегрузке.

Включите питание – приёмник перейдёт в режим просмотра списка зарегистрированных.

*Внимание: перед тем, как перейти в режим ОБУЧЕНИЕ убедитесь, что сброшены все принятые тревоги.*

### Просмотр списка зарегистрированных передатчиков

В режиме обучения горит один из светодиодов приёмника, показывающих услов-

ный номер одной из 8 ячеек памяти приёмника, выделенных для хранения индивидуальных номеров зарегистрированных передатчиков. Если ячейка занята, т.е. в неё уже записан какой-либо передатчик, то светодиод мигает, если свободна – горит постоянно.

Сразу после включения приёмника в режиме обучения отображается состояние ячейки номер 1. Чтобы перейти к следующей ячейке нажмите кнопку СБРОС приёмника на 0,5 с. Каждое нажатие на кнопку увеличивает номер отображаемой ячейки на единицу, причем после номера 8 снова следует номер 1.

### **Регистрация нового передатчика**

Перейдите к свободной ячейке с тем условным номером, который Вы хотите присвоить новому передатчику, и передайте с него специальный сигнал обучения. Записать новый передатчик в занятую ячейку невозможно, предварительно следует удалить записанный в неё передатчик (см. ниже).

На радиокнопке при обучении следует нажать и удерживать кнопку. После передачи пяти тревожных сигналов будет один раз передан сигнал обучения. После этого кнопку можно отпустить.

Перевод стационарных передатчиков в режим обучения RS-201 подробно описан в их руководствах по эксплуатации.

При приёме сигнала обучения будет подан звуковой сигнал, индивидуальный номер передатчика будет записан в текущую ячейку и светодиод номера ячейки начнет мигать.

Если данный передатчик уже был ранее зарегистрирован в другой ячейке памяти данного приёмника, то при приёме сигнала ОБУЧЕНИЕ будет подан звуковой сигнал, но запись в ячейку не будет произведена. Приёмник перейдёт к соответствующей ячейке, соответствующий светодиод начнёт мигать.

### **Проверка регистрации передатчика**

Чтобы проверить, зарегистрирован ли передатчик в памяти данного приёмника, и под каким номером, подайте с него тревожный сигнал. Если передатчик зарегистрирован, то будет подан звуковой сигнал, приёмник перейдёт к соответствующей ячейке и начнет мигать светодиод ее номера. Отметим, что в режиме обучения при приёме тревожных извещений реле не переключается. Тревожный сигнал с незарегистрированного передатчика игнорируется.

### **Удаление передатчика из памяти приёмника**

В режиме ОБУЧЕНИЕ Перейдите к занятой ячейке, номер которой соответствует удаляемому передатчику. Нажмите и удерживайте кнопку СБРОС. Через 2 с будет подан звуковой сигнал, ячейка будет очищена, светодиод номера перестанет мигать, и кнопку можно отпустить.

### **Окончание обучения**

Снимите перемычку 1 ОБУЧЕНИЕ, выключите и снова включите питание приёмника, приёмник вернется в рабочий режим. Проверьте прохождение тревожных сигналов от всех вновь зарегистрированных передатчиков.

## **ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ**

Тестовый режим позволяет проверить уровень приёма сигналов от передатчиков и используется обычно при его установке.

Приёмник должен быть заранее обучен этим передатчикам. Режим позволяет в реальном времени отслеживать изменение прохождения при перемещении антенны и т.п.

Установите переключку 2 в приёмнике. Включите питание – приемник перейдет в тестовый режим. С помощью кнопки выберите ячейку с номером, соответствующим тестируемому передатчику. При коротком нажатии кнопки происходит переход к ячейке с большим порядковым номером, при длинном нажатии – переход к ячейке с меньшим порядковым номером. При этом пустые ячейки, в которых не записан передатчик, пропускаются. На индикаторе отображается текущий номер ячейки (индикатор мигает).

Переведите стационарный передатчик в служебный режим передачи тестового извещения один раз в 10 с. При поступлении каждого тестового извещения будет подаваться кратковременный звуковой сигнал, а на индикаторе отображаться уровень приёма (без мигания).

Для перехода к другому передатчику нажмите кнопку, на индикаторе будет отображаться текущий номер ячейки (индикатор мигает).

На тревожной кнопке подайте тревогу (аналог сигнала обучения)

#### Таблица индикации уровня приема сигнала

	Светодиодная индикация RS-201R	Уровень приёма (в случае приема на RS-201RD с подключенным RS-201PN)
1	Светодиод 1	1
2	Светодиод 2	5
3	Светодиод 3	10
4	Светодиод 4	15
5	Светодиод 5	20
6	Светодиод 6	25
7	Светодиод 7	30
8	Светодиод 8	40
9	Светодиоды 1,2	50
10	Светодиоды 1,2,3	60
11	Светодиоды 1,2,3,4	70
12	Светодиоды 1,2,3,4,5	80
13	Светодиоды 1,2,3,4,5,6	85
14	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7	90
15	Светодиоды 1,2,3,4,5,6,7,8	95...99

Уровень приёма сигнала 10 – недостаточный, от 20 до 30 – минимально достаточный для уверенного приема, от 40 до 60 – оптимальный, более 60 – высокий. Если тестовые извещения поступают на приемник каждые 10 с без пропусков или с редкими одиночными пропусками, и уровень приёма составляет не менее 40, то прохождение радиоволн от данного объекта можно считать устойчивым.

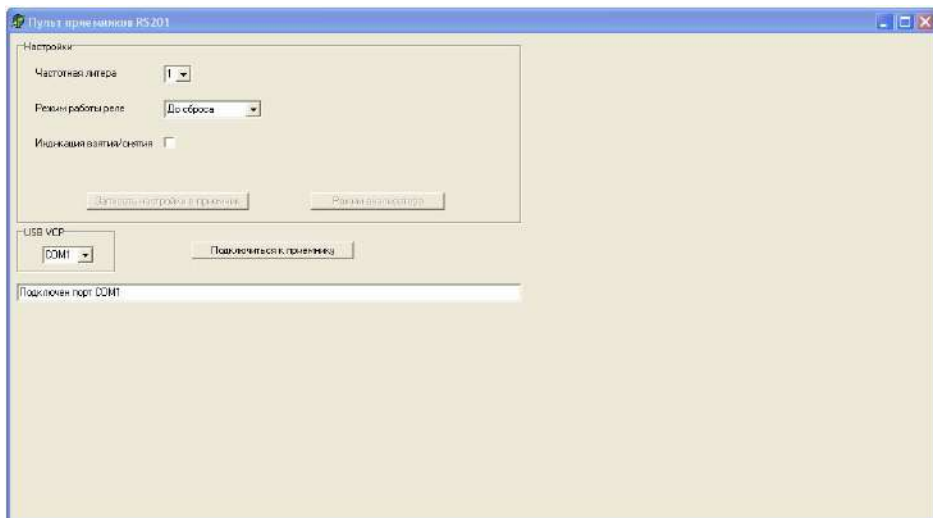
Обратите внимание, что слишком сильный уровень (больше 60) мало улучшает связь с данным объектом, но зато несколько увеличивает помехи остальным передатчикам системы. Потому стремиться увеличить уровень более 60 не имеет особого смысла.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (РЕЖИМ АНАЛИЗАТОР)

Режим позволяет оценить уровень помех и шумов в полосе частотной литеры приёмника, а также увидеть сигналы от передатчика в реальном масштабе времени. Для использования этого режима необходимо иметь дополнительное оборудование: кабель USB- mini USB и компьютер с установленной программой «Пульт приемников RS201». Программу можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>

Снимите крышку корпуса приёмника, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приёмника, соблюдая полярность (приёмник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите джамперные перемычки «1» и «2» в приёмнике. Подключите кабель USB-mini USB к USB порту компьютера и установите «VCP Driver». Светодиод «Питание» загорится желтым цветом. На компьютере добавится виртуальный COM-порт. Запустите программу «Пульт приемников RS201» (рис. 4).



**Рис. 4. Программа «Пульт приемников RS201».**

Выберите в программе номер виртуального COM-порта. Включите питание – приемник перейдет в технологический режим. Подключите кабель USB-mini USB к соответствующему разъёму на плате. В окне программы нажмите «Подключиться к приемнику», затем «Режим анализатора» и затем «Автозапуск». Окно программы примет вид, как показано на рис. 5. На экране должен отобразиться спектр принимаемого приёмником сигнала. По горизонтальной оси частота в пределах частотной литеры приёмника от 0 до 24 кГц. Разрешение по частоте – 47 Гц. По вертикальной оси отображается уровень приёма в условных единицах.

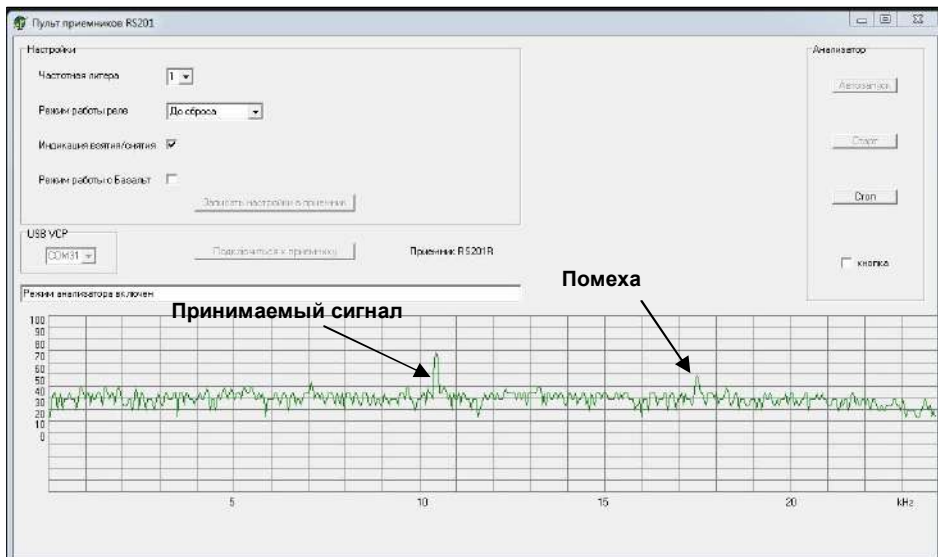


Рис. 5. Анализатор спектра.

## УСТАНОВКА И МОНТАЖ

### Выбор антенны и места для установки

При относительно невысоких требованиях к радиусу действия системы приёмник можно использовать со штыревой антенной, входящей в комплект поставки.

Место установки приёмника со штыревой антенной следует выбрать опытным путём, добиваясь надежного приёма тревожных извещений со всех охраняемых объектов или помещений. Приёмник необходимо размещать вертикально, антенной вверх, на максимальном расстоянии от линий электропроводки и массивных металлических предметов (сейфы, стеллажи, трубы отопления, решётки и т.п.), а также не ближе 50 см от железобетонного потолочного перекрытия.

К железобетонным стенам приёмник рекомендуется крепить при помощи неметаллического кронштейна или иным способом, обеспечивающим зазор между антенной и стеной не менее 10 см (например, к шкафу и т.п.). Невыполнение этих требований снижает дальность приёма.

Если перемещением приёмника не удастся устранить все «мёртвые зоны», а также для увеличения зоны приёма, можно разместить в разных местах несколько приёмников, «обученных» одному набору передатчиков. Релейные выходы приёмников при этом можно подключить к одному или разным шлейфам сигнализации.

Если нет уверенного приёма сигналов от стационарного передатчика, то можно также попытаться подобрать место установки этого передатчика.

Если дальность действия со штыревой антенной недостаточна, особенно если приёмник размещается внутри железобетонных строений, то следует подключить более эффективную выносную антенну. В этом случае центральная жила коаксиального кабеля фидера антенны присоединяется к правому гнезду антенной колодки, а оплётка – к левому гнезду. Кабель рекомендуется прижать к плате при-

ёмника стяжкой. Место размещения выносной антенны зависит от расположения передатчиков и выбирается с учетом рекомендаций по установке антенны.

**ВНИМАНИЕ!** Не следует устанавливать несколько приёмников ближе 2-3 м друг от друга, т.к. это может привести к существенному снижению дальности приёма вследствие взаимных наводок.

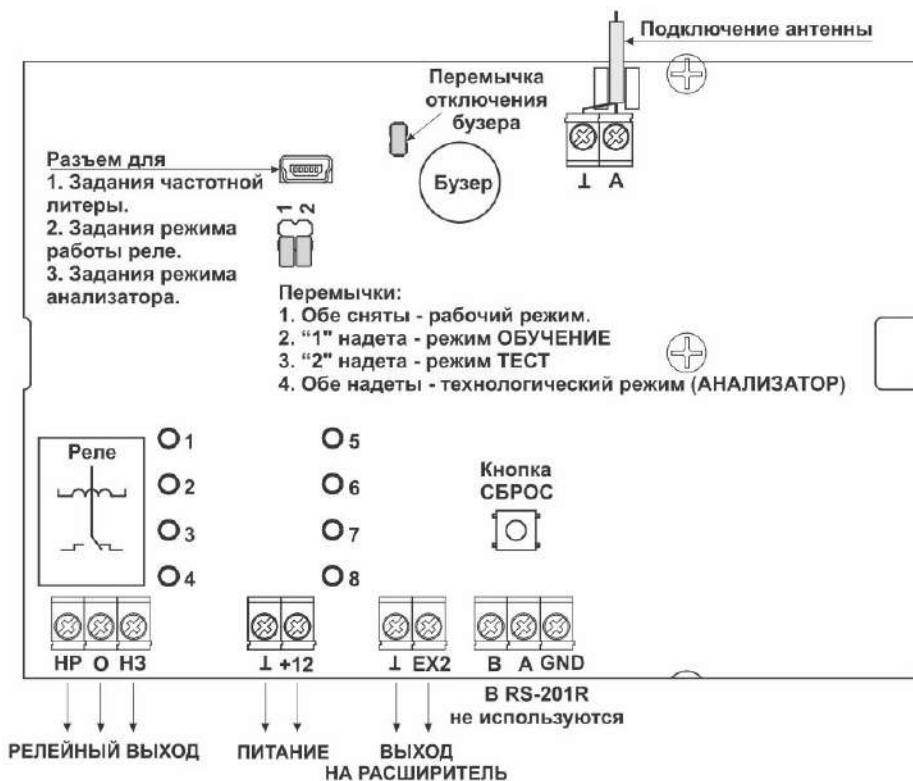


Рис. 6. Монтажная схема приёмника

## Монтаж

Для крепления к стене в левой и правой части основания корпуса имеются овальные крепёжные отверстия. Наметьте места под два шурупа, просверлите отверстия и закрепите приёмник на стене (но не затягивайте шурупы). Форма отверстий позволяет при окончательной установке скомпенсировать неточность разметки крепёжных отверстий и выровнять приёмник.

Проложите линии питания, релейного выхода и расширителя. Пропустите проводники через отверстие в нижней части основания и подключите их к винтовым колодкам приёмника в соответствии с монтажной схемой. Подключите выносную антенну, если она используется. Установите на место крышку корпуса и окончательно проверьте работу приёмника совместно со всеми передатчиками.

**Задание режимов работы джамперными перемычками**

<b>РЕЖИМ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Рабочий режим	-	-
Обучение	+	-
Тестовый режим	-	+
Технологический режим	+	+

Значки «+» и «-» обозначают, что перемычка установлена или не установлена соответственно. Снятые перемычки рекомендуется надевать на один штырек, чтобы не потерять.

**ВНИМАНИЕ!** Изменение положения перемычек при включенном питании приемника игнорируется. После того, как Вы переставили перемычки, необходимо выключить и снова включить питание приемника.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие приёмника требованиям действующей документации при условии соблюдения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

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

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Приёмник RS-201R ..... 1 шт.  
 Штыревая антенна ..... 1 шт.  
 Руководство по эксплуатации ..... 1 экз.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Приёмник RS-201R изготовлен, укомплектован, принят в соответствии с действующей документацией, упакован и признан годным для эксплуатации.

---

 заводской номер

дата приемки ОТК

подпись или штамп

## ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ ИЛИ УСТАНОВКЕ

---

 организация-продавец или установщик

дата

подпись

**000 «Альтоника СБ»**

**115230, Москва, Электролитный проезд, д.3, стр.3**

**Тел. службы тех. поддержки и сервисного центра (495) 103-44-97**

**E-mail службы тех. поддержки: to@altonika.ru**

**Тел. отдела продаж (495) 103-44-98**

**Тел. офиса (495) 132-66-22**

**www.altonika-sb.ru**

101024