

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Передачик тревожной сигнализации “Риф Стринг RS-201TF” (далее – передачик) входит в состав аппаратуры радиоканальной охранной сигнализации Lonta Optima (Риф Стринг-201) и предназначен для беспроводной передачи радиосигналов («извещений») о нападении, пожаре или другой экстренной ситуации в системах централизованной охраны стационарных объектов.

Передачик имеет 2 постоянно взятых под охрану шлейфа сигнализации, например, один шлейф для тревожной кнопки, а другой шлейф для пожарных датчиков.

Тревожные извещения о событиях на объекте принимаются и отображаются в центре охраны на пульте централизованного наблюдения (ПЦН) RS-201PN с подключенным к нему выносным приемником RS-201RD и на компьютере с программным обеспечением охранного мониторинга. Для оповещения о тревоге на самом объекте к передачику можно подключить сирену и световой оповещатель (лампу).

Передачик размещен в пластмассовом корпусе, на передней панели которого расположены 2 светодиода шлейфов, светодиод наличия питания и кнопка (кнопка в данной версии не используется). Красные светодиоды ШС1 и ШС2 горят ровно, если соответствующий шлейф в норме, и мигают при тревоге. Имеется встроенный звуковой излучатель (зуммер).

Сертификат соответствия №РОСС.RU.МЕ96.Н02506.



Рис. 1. Внешний вид передачика (надписи показаны условно)

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**Рабочая частота:** одна из 4 частотных литер в пределах полосы  $433,92 \pm 0,2\%$  МГц

**ВНИМАНИЕ!** Передачик поставляется запрограммированным на литеру 1. Перед использованием на другой литере передачик необходимо перепрограммировать, как описано ниже.

**Номинальная излучаемая мощность:** 10 мВт

**Выход на внешнюю антенну:** под коаксиальный кабель 50 Ом

**Типичная дальность связи:** 5-10 км (в городе, с выносной антенной)  
10-20 км (за городом, с выносной направленной антенной)

**Контроль связи:** 20-90 минут, задается на ПЦН в центре охраны в зависимости от количества объектов в системе и условий связи

**Информационная емкость:** 2 шлейфа охранно-пожарной сигнализации

**Тип шлейфа:** с оконечным резистором 5,6 кОм

**Напряжение в шлейфе:** 12 В

**Длительность нарушения шлейфа:** не менее 350 мс

**Выход на сирену:** 12 В 300 мА

**Выход на световой оповещатель:** 12 В 300 мА (рекомендуется не более 100 мА)

**Напряжение внешнего питания:** от 9 до 15 В постоянного тока

**Средний ток потребления в режиме НОРМА:** 100 мА

**Максимальный ток потребления:** не более 200 мА (без учета внешних сирены и лампы)

**Диапазон рабочих температур:** от -20 до +50 °С

**Условия эксплуатации:** сухие закрытые помещения, без конденсации влаги

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

## ШЛЕЙФЫ

Передатчик имеет два постоянно охраняемых шлейфа сигнализации (ШС1 и ШС2). Тип шлейфа, т.е. извещение, которое передается при нарушении шлейфа, задается установкой джамперных перемычек на плате передатчика в соответствии с таблицами:

ШС1	Код	Раздел	Зона	J6	J7
Тревога (общая)	140	0	1	-	-
Пожарная тревога	110	0	1	-	+
Тревожная кнопка (тихая тревога)	122	0	1	+	-
Тревожная кнопка (громкая тревога)	123	0	1	+	+

ШС2	Код	Раздел	Зона	J2	J3
Тревога (общая)	140	0	2	-	-
Пожарный шлейф неисправен	373	0	2	-	+
Тревожная кнопка (тихая тревога)	122	0	2	+	-
Тревожная кнопка (громкая тревога)	123	0	2	+	+

*Примечание.* Значок «+» обозначает, что перемычка установлена, а значок «-» обозначает, что перемычка снята. Код извещения меняется «на лету», т.е. немедленно после перестановки перемычек. Выключать и включать питание передатчика не требуется.

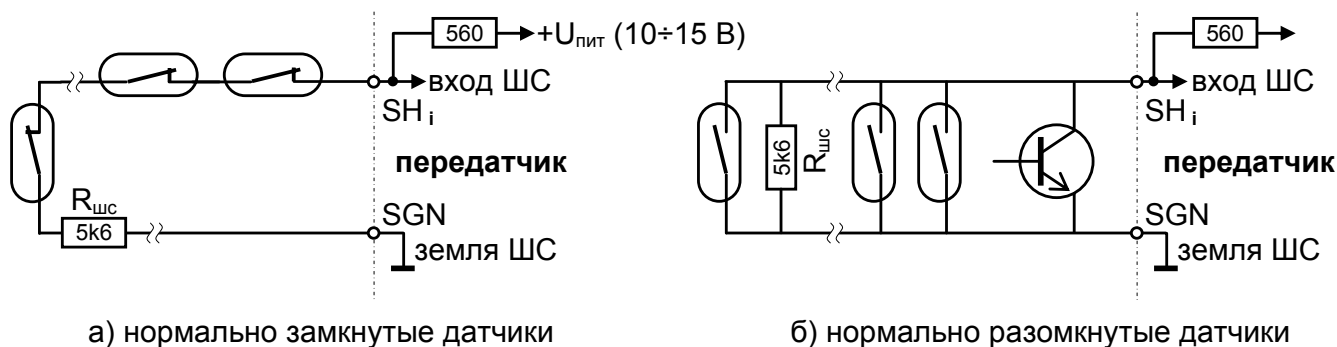
При восстановлении шлейфа передается извещение с тем же кодом, что и при нарушении, но с признаком перехода в норму.

Кроме того, при включении прибора формируется и передается извещение с кодом 308 «Включение устройства» и с признаком «Норма». Если включить прибор с нарушенным шлейфом, то сначала будет передана тревога, а затем извещение о включении устройства.

### Охранные шлейфы

Можно использовать контактные нормально замкнутые или нормально разомкнутые датчики в любой комбинации, а также активные датчики с релейным выходом или выходом типа «открытый коллектор» («открытый коллектор» только нормально разомкнутые).

Датчики включаются в шлейфы по обычным схемам с оконечным резистором номиналом  $5,6 \text{ кОм} \pm 5\%$  в конце линии шлейфа (см. рис. 2). Если в шлейф включено несколько датчиков, то резистор подключается к последнему из них. Напряжение в шлейфах составляет порядка 10-14 В (в зависимости от напряжения питания, т.к. входы ШС внутри передатчика подключены к цепи питания через резисторы 560 Ом).



**Рис. 2. Примеры монтажа охранных шлейфов**

**ВНИМАНИЕ!** Линии общего провода шлейфов следует подключать к колодкам, маркированным SGN, как показано на монтажной схеме. Все остальные линии общего провода следует подключать к колодкам, маркированным GND.

Нарушением считается как короткое замыкание, так и обрыв шлейфа на время более 350 мс. Сопротивление проводников шлейфа не должно превышать 330 Ом, а сопротивление утечки между проводниками шлейфа не должно быть менее 20 кОм.

Если какой-либо шлейф не используется, то его необходимо зафиксировать в состоянии НОРМА подключением оконечного резистора 5,6 кОм непосредственно к колодкам платы.

### Пожарный шлейф

Если для ШС1 выбрать тип «пожарный», то для него фиксируется и передается не только тревога, но и неисправность шлейфа (обрыв или короткое замыкание). Если сопротивление шлейфа менее 100 Ом, то фиксируется короткое замыкание шлейфа и передается извещение ШЛЕЙФ К.З. (код Contact ID 372). Если сопротивление шлейфа больше, чем 30 кОм, то фиксируется обрыв шлейфа и передается извещение ШЛЕЙФ ОБРЫВ (код Contact ID 371).

Рекомендуется использовать датчики с питанием по отдельной линии (четырёхпроводные). Чтобы можно было отличить неисправность шлейфа от тревоги, используются специальные схемы включения датчиков и оконечных резисторов (например, как на рис. 3а).

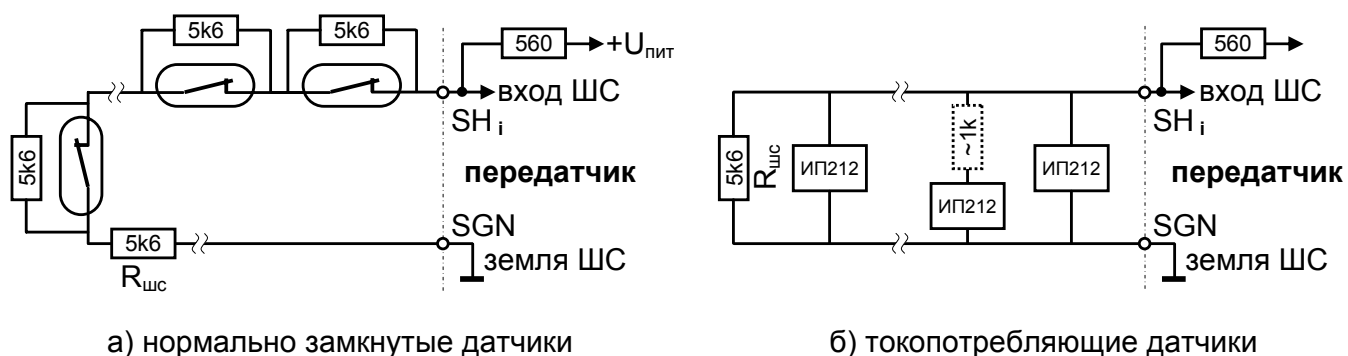


Рис. 3. Примеры монтажа пожарных шлейфов

Допускается использование двухпроводных пожарных датчиков, которые могут работать при напряжении в шлейфе 9 В и выше, например, ИП-212-44, ИП-212-73, System Sensor 2151E и т.п. При этом возможно придется опытным путем подобрать (увеличить) номинал оконечного резистора шлейфа, чтобы шлейф с датчиками исходно был в норме. Если при срабатывании датчиков фиксируется не тревога, а к.з. шлейфа, то последовательно с каждым датчиком следует включить токоограничивающий резистор порядка 1 кОм (см. рис. 3б).

### Снятие питания с пожарного шлейфа

Некоторые виды пожарных датчиков с питанием по шлейфу, после срабатывания не восстанавливаются, пока с шлейфа не будет снято питающее напряжение. Если ШС1 работает как пожарный, то для него можно установкой переключки J8 включить режим автоматического периодического снятия питания при тревоге. Питание снимается на 7 с через 1 минуту после нарушения. Если после восстановления питания шлейф остался нарушенным, то снятие питания повторяется раз в минуту до восстановления шлейфа.

### Использование для ШС2 типа "Неисправность пожарного шлейфа"

Для ШС2 можно выбрать специальный тип «Неисправность пожарного шлейфа». Это позволяет подключить передатчик к внешним пожарным приборам, которые имеют отдельные реле для пожарной тревоги и для неисправности пожарного шлейфа.

Обратите внимание, что даже при выбранном типе «Неисправность пожарного шлейфа», ШС2 работает как охранный шлейф, просто при его нарушении передается особый код события. ШС2 не может работать как полноценный пожарный шлейф, т.к. для него не обнаруживается к.з. и обрыв, а также нет режима снятия питания при тревоге.

## РАБОТА ПЕРЕДАТЧИКА

### Норма

В состоянии НОРМА оба светодиода шлейфов и светодиод питания передатчика горят ровным светом, внешняя лампа не горит, сирена выключена.

### Тревога

При нарушении любого шлейфа включается тревога. При этом в эфир немедленно передается извещение о тревоге, зуммер передатчика начинает подавать тревожные звуковые сигналы, начинает мигать светодиод нарушенного шлейфа и выносной световой оповещатель (лампа), включается выносная сирена.

Вид мигания светодиода и лампы и звуковые сигналы зуммером и сиреной зависят от типа шлейфа (охранный или пожарный), а для пожарного шлейфа еще и от типа нарушения (тревога или неисправность).

Если нарушен охранный шлейф, то светодиод данного шлейфа и выносная лампа мигают примерно 2 раза в секунду, сирена работает в непрерывном режиме, зуммер подает мелодичные звуковые сигналы («трели»).

При пожарной тревоге светодиод шлейфа и выносная лампа часто мигают, сирена работает в прерывистом режиме, зуммер подает двухтональные сигналы («сирена»). Индикация пожарной тревоги сиреной, лампой и зуммером имеет наивысший приоритет, т.е. если одновременно есть тревоги по шлейфу ШС1, для которого выбран тип «пожарный», и по шлейфу ШС2 (любого типа), то сирена, лампа и зуммер включаются как при пожарной тревоге.

При неисправности пожарного шлейфа, т.е. при к.з. или обрыве ШС1, для которого выбран тип «пожарный», светодиод шлейфа и выносная лампа коротко вспыхивают, зуммер подает короткие однотональные сигналы («бипы»). Сирена при неисправности пожарного шлейфа не включается. Индикация неисправности пожарного шлейфа лампой и зуммером имеет приоритет над индикацией охранной тревоги, но если есть неисправность пожарного шлейфа и одновременно охранный тревога, то сирена включается как при охранный тревоге.

*Замечание. Индикация нарушения ШС2 всегда соответствует охранный тревоге, в том числе при выбранном типе события «Неисправность пожарного шлейфа».*

Все виды индикации сведены в таблицы в следующем разделе.

### Передача тревоги

Чтобы повысить надежность связи, извещения о тревоге передаются пакетами из 8 посылок подряд продолжительностью около 2 с каждая (суммарное время передачи пакета 16 с). Во время передачи каждой посылки загорается желтый светодиод ПЕРЕДАЧА на плате (см. монтажную схему, при установленной крышке корпуса снаружи не виден).

Если передача пакета извещений о первой тревоге еще не закончилась, а в это время произошла другая тревога, то пакет извещений о новой тревоге будет передан после окончания передачи предыдущего пакета, т.е. следующая тревога поступит с некоторой задержкой.

### Память тревоги

После того, как шлейф будет восстановлен, светодиод шлейфа продолжает мигать в течение 15 минут после восстановления, но более редко (1 раз в 2 секунды), после чего загорается ровно. Продолжение индикации тревоги некоторое время после восстановления шлейфа называется «память тревоги». Если шлейф восстанавливается, а затем снова нарушается до истечения 15 минут индикации памяти тревог, то после следующего восстановления отсчет 15-минутного интервала памяти тревог начинается сначала и т.д.

Внешняя лампа в течение интервала памяти тревог тоже мигает, причем так же, как и при нарушенном шлейфе, показывая тип произошедшей тревоги (с учетом приоритета индикации пожарной тревоги и неисправности). Таким образом, если лампа и светодиод шлейфа мигают, то это показывает, что шлейф еще нарушен, либо шлейф был нарушен, а затем восстановлен не более, чем 15 минут назад.

Сирена и зуммер включаются на 2 минуты с момента нарушения шлейфа, после чего автоматически выключаются (независимо от того, восстановлен шлейф или нет).

### **"Тихая" тревога**

Если для шлейфа выбран тип «тихая тревога», то при его нарушении будет передан тревожный радиосигнал и включится светодиодная индикация на передатчике, но не включатся зуммер, сирена и выносная лампа. Режим «тихой» тревоги обычно выбирается для тревожных кнопок, если пользователь в случае разбойного нападения предпочитает передать тревогу, не показывая это злоумышленнику.

### **Восстановление шлейфа и повторная тревога**

Шлейф считается полностью восстановленным после того, как он будет в норме 2 минуты. В этот момент начинает передаваться извещение о возврате шлейфа в норму из 5 посылок. После фиксации полного восстановления повторное нарушение шлейфа вызовет новую тревогу – будет передано извещение о тревоге, включатся сирена и зуммер на 2 минуты и т.д.

Если шлейф восстанавливается, а затем снова нарушается до истечения 2 минут, то считается, что шлейф остался в тревоге – не передается ни извещение о восстановлении, ни повторное тревожное извещение, сирена и зуммер повторно не включаются. Передатчик ждет восстановления шлейфа, после чего снова начинает отсчитывать 2-минутный интервал до передачи извещения о восстановлении и готовности к повторной тревоге.

### **Обнаружение вскрытия корпуса**

На плате передатчика имеется кнопка с пружиной (так называемый «тампер»). При снятии крышки корпуса тампер размыкается, что позволяет фиксировать несанкционированный доступ к плате передатчика.

При нарушении тампера формируется и передается тревожное извещение ТАМПЕР, код 137, раздел 0, зона 0, а также подается предупредительный звуковой сигнал – три раза по три коротких «бипа» зуммером и сиреной.

Извещение о восстановлении тампера формируется через 2 минуты после фактического закрытия корпуса (замыкания тампера). Обратите внимание, что передатчик повторно передает тревогу по тамперу и подает соответствующий звуковой сигнал только, если тампер до этого был в норме не менее 2 минут. В служебных режимах извещения по тамперу не передаются, звуковые сигналы при его нарушении не подаются.

### **Контроль связи**

В дежурном режиме, т.е. если нет извещений для передачи, передатчик периодически передает специальный контрольный радиосигнал, предназначенный для проверки исправности аппаратуры и наличия связи. Интервал между контрольными сигналами вычисляется по случайному закону в диапазоне 4-6 минут.

Если в течение определенного интервала времени, заданного на ПЦН (от 20 до 90 минут), с передатчика не поступило ни одного извещения или контрольного сигнала, то ПЦН включает тревогу по потере связи от этого объекта. Обратите внимание, что тревога по потере связи включается не в результате приема тревожного радиосигнала с объекта, как для всех остальных тревог, а формируется самим ПЦН.

**ТАБЛИЦА ВИДОВ ИНДИКАЦИИ****Индикация светодиодами шлейфов**

Состояние шлейфа	Светодиод
Норма	Горит ровно
Охранная тревога	Мигает (0,2 с горит – 0,2 с не горит)
Пожарная тревога (только ШС1)	Часто мигает (0,05 с горит – 0,05 с не горит)
Неисправность пожарного шлейфа (только ШС1)	Коротко вспыхивает (0,1 с горит – 0,7 с не горит)
Шлейф восстановлен, память тревоги	Редко мигает (1 с горит – 1 с не горит)

**Индикация выносной лампой**

Состояние прибора	Лампа	Приоритет
Норма	Не горит	
Охранная тревога	Мигает (0,2 с горит – 0,2 с не горит)	
Пожарная тревога (только ШС1)	Часто мигает (0,05 с горит – 0,05 с не горит)	Высший приоритет
Неисправность пожарного шлейфа (только ШС1)	Коротко вспыхивает (0,1 с горит – 0,7 с не горит)	Приоритет над охранной тревогой

*Примечание. Индикация лампой во время памяти тревоги соответствует типу произошедшей тревоги с учетом приоритета.*

**Индикация зуммером**

Состояние прибора	Зуммер	Приоритет
Норма	Выключен	
Охранная тревога	Мелодичные сигналы («трели»)	
Пожарная тревога (только ШС1)	Двухтональные сигналы («сирена»)	Высший приоритет
Неисправность пожарного шлейфа (только ШС1)	Короткие однотональные сигналы («бипы»)	Приоритет над охранной тревогой

**Индикация выносной сиреной**

Состояние прибора	Сирена	Приоритет
Норма	Выключена	
Охранная тревога	Включена непрерывно	Приоритет над неисправностью
Пожарная тревога (только ШС1)	Включена в прерывистом режиме (1 с включена – 1 с выключена)	Высший приоритет
Неисправность пожарного шлейфа (только ШС1)	Выключена	

## СЛУЖЕБНЫЕ РЕЖИМЫ

Кроме рабочего (охранного) режима передатчик имеет два служебных режима, которые используются при его установке и проверке.

### Передача радиосигнала обучения

Каждый передатчик имеет уникальный эфирный код, который присвоен ему при производстве и передается во всех радиосигналах. Перед началом работы необходимо зарегистрировать этот код в памяти ПЦН системы (провести так называемое «обучение»). Обучение производится по эфиру, при этом передатчик необходимо перевести в служебный режим передачи сигнала ОБУЧЕНИЕ, а ПЦН перевести в служебный режим приема сигнала обучения.

Чтобы войти в служебный режим передачи сигнала ОБУЧЕНИЕ, следует выключить питание передатчика, надеть джамперную перемычку J4 и снять перемычку J5, после чего снова включить питание. Оба светодиода ШС1 и ШС2 погаснут, показывая, что передатчик находится в служебном режиме.

Начнут передаваться радиосигналы ОБУЧЕНИЕ один раз в 10 с до выхода из режима. При передаче каждого сигнала загорается желтый светодиод ПЕРЕДАЧА. ПЦН должен принять сигнал обучения, выделить и запомнить код нового передатчика («обучиться»), как описано в руководстве на ПЦН.

Для выхода из служебного режима и возврата в режим охраны снимите перемычку J4. Выключать и включать питание при этом необязательно.

### Передача тестового радиосигнала

Для проверки прохождения радиосигнала от передатчика в центр охраны, выбора места установки передающей антенны и т.п. предназначен режим передачи специального сигнала ТЕСТ. Выключите питание передатчика, наденьте джамперные перемычки J4 и J5, после чего снова включите питание. Оба светодиода ШС1 и ШС2 погаснут, показывая, что передатчик находится в служебном режиме.

Приблизительно через 5 с будет передан сигнал ТЕСТ, далее сигнал ТЕСТ будет передаваться один раз в 10 с до выхода из режима. При передаче каждого сигнала загорается желтый светодиод ПЕРЕДАЧА.

Для измерения уровня тестовых сигналов, поступающих в центр охраны, надо включить на ПЦН специальный режим *ТЕСТ ОБЪЕКТА* (меню *ОБЪЕКТЫ*) и действовать, как указано в руководстве на ПЦН.

Для выхода из служебного режима и возврата в режим охраны снимите перемычки J4 и J5. Выключать и включать питание при этом необязательно.

### Таблица перемычек служебных режимов

Режим	Перемычка J4	Перемычка J5
работа (охрана)	-	-
передача сигнала ОБУЧЕНИЕ	+	-
передача сигнала ТЕСТ	+	+

## ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ И ЕГО КОНТРОЛЬ

Может использоваться любой внешний стабилизированный источник питания постоянного тока, обеспечивающий напряжение и ток согласно техническим характеристикам передатчика. На случай отключения сети 220 В настоятельно рекомендуется использовать источник с резервным аккумулятором.

Если передатчик используется совместно с внешним охранно-пожарным прибором, то можно подключиться к его блоку питания. Убедитесь, что блок питания прибора имеет запас по току нагрузки, необходимый для работы передатчика.

### Контроль включения прибора

При включении питания прибора передается извещение СИСТ. ОТКЛЮЧЕНА, код 308, раздел 0, зона 0, с признаком возврата в норму. Это позволяет косвенным образом зафиксировать факты отключения питания прибора (в момент последующего включения). При выключении прибора ничего не передается.

### Контроль отключения сети

Прибор имеет вход POW, предназначенный для передачи извещений об отключении и восстановлении питающей сети 220 В (естественно, что блок питания должен быть с резервным аккумулятором). По умолчанию вход POW при наличии сети должен быть замкнут на землю («активный низкий»). Если вход POW не используется, замкните его на общий провод. Какая-либо звуковая или световая сигнализация при отключении сети не включается. Извещение о восстановлении сети передается через 2 минуты после фактического восстановления.

Ко входу POW можно подключить выход типа «открытый коллектор» блока питания, сигнализирующий о наличии/отсутствии сети (см. рис. 2а). Если БП не имеет такого выхода, то можно подключить к выходу выпрямителя БП реле, которое будет включено при наличии сети и выключено при отсутствии, а контакты реле подключить ко входу POW. Можно также самостоятельно собрать и подключить транзисторный ключ типа «открытый коллектор».

При необходимости можно переключить режим работы входа POW в режим «активный высокий» ( $3,5 \pm 5$  В при наличии сети,  $0 \pm 1,5$  В при ее отсутствии). Переключение режима производится с помощью специального программатора аналогично программированию частотной литеры (см. ниже). В этом режиме возможен простейший вариант доработки БП, не имеющего выхода наличия/отсутствия сети – делитель из двух резисторов к выпрямителю БП, как показано на рис. 2б. Номиналы резисторов выбираются так, чтобы на входе POW при наличии сети было положительное напряжение порядка 4-5 В.

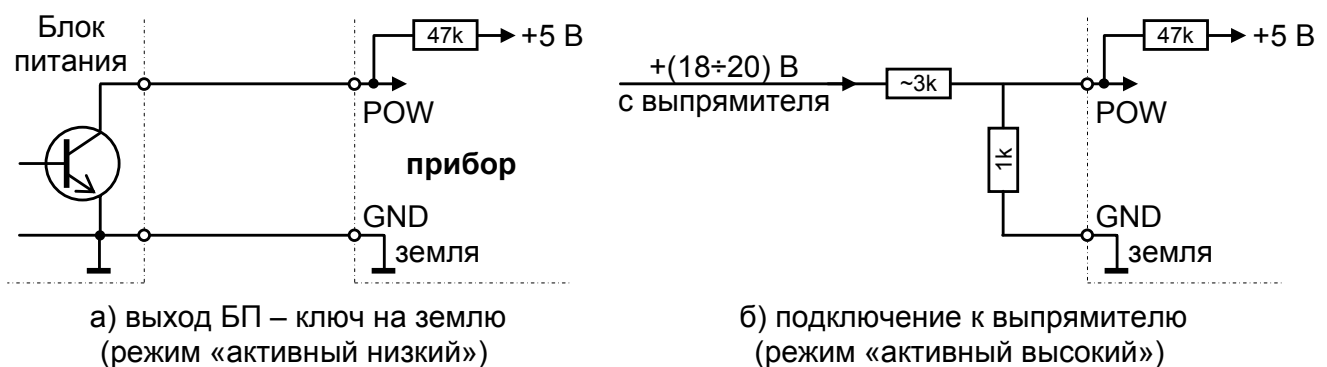


Рис. 2. Примеры монтажа входа POW (контроль сети 220 В)

## УСТАНОВКА И МОНТАЖ

### Проверка работоспособности

Крышка корпуса передатчика крепится двумя защелками слева и справа. Нажмите на одну из защелок и аккуратно снимите крышку.

Снимите все джамперные перемычки J2-J8, если они установлены. Подключите оконечные резисторы 5,6 кОм непосредственно к колодкам шлейфов согласно монтажной схеме. Подключите сирену и лампу.

Подключите источник питания к винтовым колодкам +12V и GND. Должны загореться оба светодиода ШС1 и ШС2. Если светодиоды не загорятся, проверьте правильность подключения и напряжение источника питания. Отметим, что передатчик защищен от ошибочного подключения питания обратной полярности.

Поочередно закоротите проволочной перемычкой или пинцетом шлейфы ШС1 и ШС2. Должны начать мигать красные светодиоды шлейфов, включиться звуковой сигнал и сирена. Сбросьте тревогу выключением питания передатчика.

### Программирование частотной литеры и обучение на ПЦН

Каждая конкретная система RS-201 может работать в определенном частотном поддиапазоне разрешенного для свободного применения диапазона частот  $433,92 \pm 0,2\%$  МГц. Этот частотный поддиапазон условно называется «частотная литера».

По умолчанию прибор поставляется запрограммированным на литеру 1. Перед использованием на другой литере передатчики необходимо перепрограммировать с помощью компьютера и программатора RS-202PRG (приобретается отдельно).

Выключите прибор, подключите программатор к компьютеру и к разъему программирования на плате прибора (см. монтажную схему, обратите внимание на расположение первого контакта), наденьте перемычку J1 и снова включите прибор. Затем запустите файл **201ProgStd.exe** из комплекта программатора. Нужная литера выбирается в соответствующем поле окна программы.

Кроме того, как уже говорилось, с помощью программатора можно изменить режим работы входа контроля отключения питающей сети POW (см. раздел «Контроль источника питания»). Переключение режима производится в соответствующем поле окна программы.

Обучите ПЦН новому передатчику, снимите J1 (передатчик вернется в обычный режим) и убедитесь в прохождении извещений о тревоге и восстановлении шлейфов, о включении передатчика и т.д. Напомним, что извещение о восстановлении шлейфа передается через 2 минуты после фактического восстановления. На этом проверку работоспособности можно считать законченной.

### Выбор антенны и места для установки

Передатчик следует устанавливать внутри объекта в сухом скрытом месте, недоступном для злоумышленников. Для обеспечения высокой дальности и стабильности связи очень важно правильно выбрать тип антенны и место ее расположения.

***ВНИМАНИЕ!** Корпус передатчика не обеспечивает влагозащиту. Не допускается конденсация влаги на плате и подтекание воды по антенному кабелю. При установке в сыром месте используйте влагозащитный ящик и гермовводы для кабелей.*

С передатчиком в большинстве случаев рекомендуется использовать выносную антенну, размещенную снаружи помещения, например, относительно компактную и недорогую направленную антенну АН2-433, обеспечивающую дальность на открытой местности до 20 км. В городской застройке дальность связи может быть меньше. В сложных условиях или на пределе дальности следует использовать многоэлементную направленную антенну АН-433, обеспечивающую дальность на открытой местности до 30-50 км.

Место размещения выносной антенны выбирается с учетом рекомендаций ее руководства по эксплуатации. Место размещения самого передатчика при использовании выносной антенны не критично.

В порядке исключения, при относительно небольшом расстоянии между передатчиком и приемником и при отсутствии серьезных препятствий распространению радиоволн, передатчик можно использовать с штыревой антенной, входящей в комплект.

Оптимальное место размещения передатчика с штыревой антенной – в проеме окна, направленного в сторону приемника. Если установить передатчик в оконном проеме невозможно, или если окна смотрят в другую сторону, можно установить передатчик внутри помещения, на максимальном расстоянии от линий электропроводки и массивных металлических предметов (сейфы, стеллажи, трубы отопления, решетки и т.п.), как можно выше, но не ближе 50 см от потолочного перекрытия. К железобетонным стенам передатчик с штыревой антенной рекомендуется крепить с зазором от стены не менее 10 см.

Иногда перемещение передатчика с штыревой антенной внутри помещения всего на несколько метров может существенно улучшить надежность и дальность связи. Настоятельно рекомендуется испробовать несколько вариантов установки и выбрать оптимальное с точки зрения прохождения радиосигналов.

В любом случае, дальность и стабильность связи со штыревой антенной существенно ниже. По возможности всегда желательно использовать выносную антенну.

### **Проверка прохождения**

Установите передатчик и его антенну в выбранном месте. Монтаж шлейфов и других внешних цепей производить пока не нужно. Включите служебный режим передачи сигналов ТЕСТ (предполагается, что ПЦН уже обучен коду данного передатчика).

Переведите ПЦН RS-202P в служебный режим ТЕСТ ОБЪЕКТА и выберите номер проверяемого передатчика. При приеме каждого сигнала ТЕСТ от проверяемого передатчика ПЦН будет подавать звуковой сигнал и показывать его уровень.

Если тестовые сигналы стабильно принимаются каждые 10 с, без пропусков, и уровень сигналов 40 или более, то прохождение радиоволн можно считать надежным. Одиночные редкие пропуски показывают наличие незначительных радиопомех. Если пропускается более 10% тестовых сигналов, или уровень сигналов меньше 40, то надежность связи недостаточна. Для улучшения связи следует подобрать расположение антенны передатчика или использовать более эффективную антенну, например, направленную.

Проверять прохождение необходимо несколько раз – в разное время суток (в разное время может быть разная интенсивность помех) и при разной погоде (наихудшее прохождение обычно бывает во время дождя или мокрого снега).

### **Завершение установки**

Для крепления к стене в левой и правой части основания корпуса имеются овальные крепежные отверстия. Наметьте места под два шурупа, просверлите отверстия и закрепите передатчик на стене не затягивая шурупы. Форма отверстий позволяет скомпенсировать неточность разметки крепежных отверстий и выровнять передатчик.

Установите штыревую антенну, входящую в комплект, в левое гнездо антенной колодки в верхней части платы и закрепите винтом. Если используется выносная антенна, то центральная жила коаксиального кабеля фидера присоединяется к левому гнезду антенной колодки, а оплетка – к правому гнезду. Кабель рекомендуется прижать к плате прибора стяжкой через пазы в плате рядом с колодкой.

Проложите линии питания, шлейфов, сирены и лампы, если они используются. Пропустите проводники через отверстие в нижней части основания и подключите их к винтовым колодкам передатчика в соответствии с монтажной схемой. Установите на место крышку корпуса и проверьте работу передатчика и прохождение извещений на приемник системы.

## МОНТАЖНАЯ СХЕМА

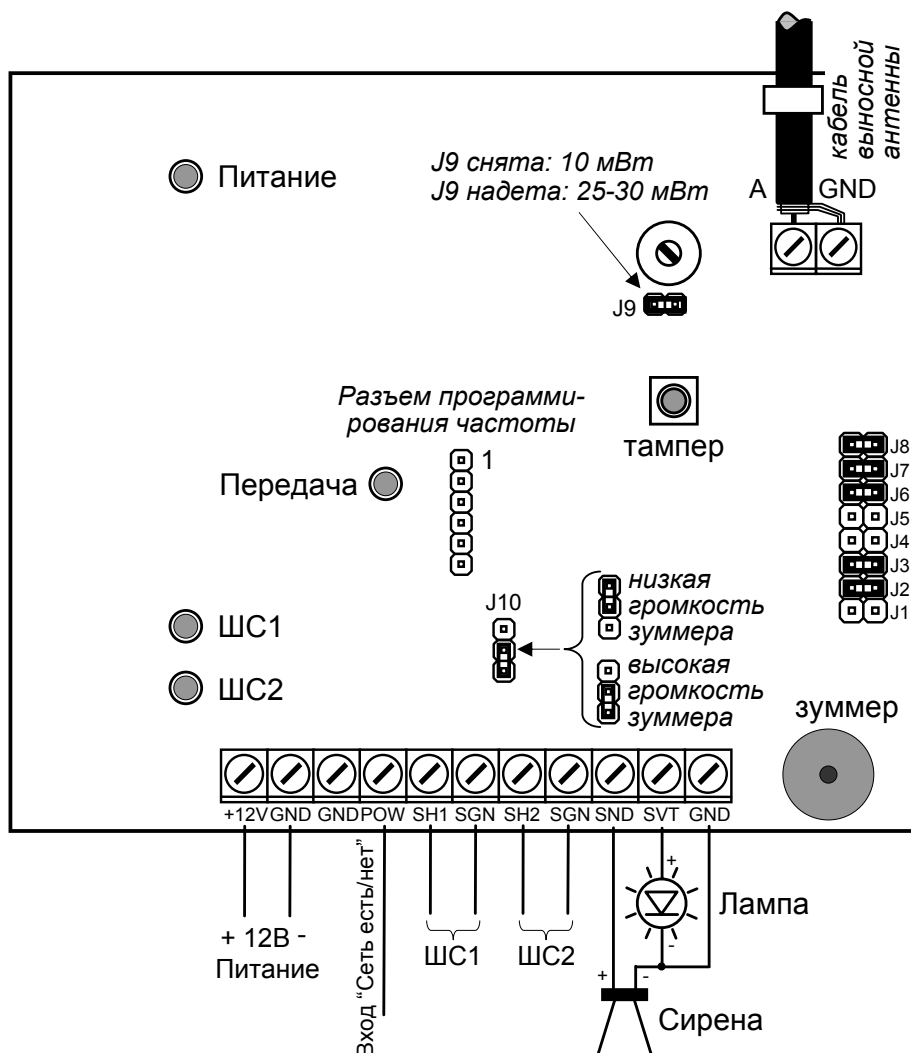


Рис. 3. Монтажная схема передатчика

### Примечания.

1. Назначение переключателей описано ранее по тексту, а также в таблицах на следующей странице. Не надевайте переключатели, которые не описаны в данном руководстве.
2. Общий провод сирены рекомендуется подключать не к колодке платы передатчика, а непосредственно к выводу -12 В источника питания.
3. Имеется возможность переключать значение выходной мощности с помощью джамперной переключки J9, расположенной вблизи антенных колодок.

В соответствии с действующими «Правилами регистрации радиоэлектронных средств и высокочастотных устройств» (утверждены постановлением Правительства РФ от 12 октября 2004 г. №539), определяющими порядок использования радиопередающих устройств на территории РФ, устройства охранной сигнализации и оповещения, работающие в полосе радиочастот  $(433,92 \pm 0,2\%)$  МГц с мощностью излучения передатчика до 10 мВт, регистрировать не требуется. Таким образом, при снятой переключке эксплуатация передатчика RS-202TF не требует регистрации и получения каких-либо разрешений.

При установленной переключке мощность излучения составит 25-30 мВт, что позволяет увеличить дальность и стабильность связи. Однако в этом случае мощность излучения превысит порог 10 мВт, поэтому передатчик нужно будет в установленном порядке зарегистрировать в территориальном органе Федеральной службы по надзору в сфере связи, на территории деятельности которого планируется использование передатчика.

**ТАБЛИЦА УСТАНОВКИ ДЖАМПЕРНЫХ ПЕРЕМЫЧЕК**

Тип тревоги ШС1	Перемычка J6	Перемычка J7
140 Тревога (общая)	-	-
110 Пожарная тревога	-	+
122 Тревожная кнопка (тихая тревога)	+	-
123 Тревожная кнопка (громкая тревога)	+	+

Снятие питания ШС1	Перемычка J8
Нет снятия питания ШС1 при пожарной тревоге	-
Есть снятие питания ШС1 при пожарной тревоге	+

Тип тревоги ШС2	Перемычка J2	Перемычка J3
140 Тревога (общая)	-	-
373 Пожарный шлейф неисправен	-	+
122 Тревожная кнопка (тихая тревога)	+	-
123 Тревожная кнопка (громкая тревога)	+	+

Режим работы	Перемычка J4	Перемычка J5
Охрана	-	-
--- не используется ---	-	+
Передача сигнала ОБУЧЕНИЕ	+	-
Передача сигнала ТЕСТ	+	+

Программирование	Перемычка J1
Автономная работа	-
Программирование с компьютера	+

**Примечания.**

1. Значки "+" и "-" обозначают, что перемычка установлена или не установлена соответственно. Рабочие режимы изменяются немедленно после перестановки перемычек ("на лету"). Снятые перемычки рекомендуется надевать на один штырек, чтобы не потерять.
2. Снятие питания с ШС1 при тревоге может быть включено только в том случае, если для ШС1 выбран тип «Пожарный». Для других типов ШС1 перемычка J8 игнорируется.
3. Для выбора служебного режима выключите питание передатчика, установите перемычку J4 или перемычки J4 и J5, после чего включите питание. Для смены служебного режима или возврата в рабочий режим достаточно переставить перемычки J4 и J5 в нужное положение, выключать-включать питание не требуется.
4. Снятие перемычки J10 полностью отключает встроенный зуммер.
5. Не надевайте перемычки, назначение которых не описано в данном руководстве.

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

Гарантийный срок эксплуатации передатчика один год. Срок гарантии устанавливается с даты продажи или с даты установки на объекте, но не более трех лет с даты приемки ОТК производителя.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Передатчик “Риф Стринг RS-201TF” ..... 1 шт.  
Штыревая антенна ..... 1 шт.  
Резистор МЛТ 5,6 кОм – 0,25 Вт ..... 4 шт.  
Стяжка для антенного кабеля ..... 2 шт.  
Руководство по эксплуатации ..... 1 шт.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Передатчик “Риф Стринг RS–201TF” изготовлен, укомплектован, упакован и принят в соответствии с действующими ТУ и признан годным к эксплуатации.

---

дата приемки ОТК

подпись или штамп

## ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ ИЛИ УСТАНОВКЕ

---

организация-продавец или установщик

дата

подпись

**ПОСТАВЩИКИ:** [www.vt-center.ru](http://www.vt-center.ru), [www.alt-sb.ru](http://www.alt-sb.ru)

ООО “ВТ Центр”, 107023, г. Москва, пл. Журавлева, д. 10, офис №118  
телефоны: (495) 227-01-33, (495) 962-01-33, (495) 796-30-70, (909) 159-11-99

**ООО “Альтоника”**

117638, Москва, ул. Сивашская, 2а, а/я 31

Тел. (495) 795-30-60, 797-30-70    Факс (495) 795-30-51

[www.altonika.ru](http://www.altonika.ru)