

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Объектовый прибор А-212ТР (далее «прибор») предназначен для беспроводной передачи сигналов о проникновении, пожаре и других экстренных ситуациях с целью централизованной охраны стационарных объектов (квартир, дач, коттеджей, гаражей, торговых павильонов и т.п.). В состав прибора входит передатчик «Альтавия-120Т» или аналогичный.

При тревоге, взятии под охрану, снятии с охраны или другом изменении состояния объекта прибор формирует радиосигнал о событии и отправляет его по эфиру в центр охраны. Далее для обозначения радиосигнала о событии на объекте мы будем употреблять общепринятый термин «извещение». Кроме того, при тревоге на самом объекте включается звуковая и световая сигнализация.

Кроме извещений о событиях на объекте, прибор периодически, примерно раз в минуту, отправляет специальные контрольные извещения, которые используются оборудованием центра охраны для автоматического контроля связи. Значение интервала обнаружения потери связи устанавливается в центре охраны, и может составлять от 4 до 20 минут в зависимости от количества объектов в данной системе охраны и от качества связи.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**Рабочие частоты :** 146,0 – 174,0 МГц с шагом сетки 25,0 кГц (программируются)

**Излучаемая мощность:** от 0,1 Вт до 5 Вт (программируется)

*ВНИМАНИЕ! Программируйте рабочие частоты и мощность передатчика в соответствии с имеющимися у вашей организации разрешениями на эксплуатацию передающей радиоаппаратуры.*

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

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

10-50 км (за городом, с выносной направленной антенной)

**Автоматический контроль связи:** от 4 до 20 минут, устанавливается в центре охраны

**Информационная емкость:** 5 шлейфов охранно-пожарной сигнализации

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

**Напряжение в шлейфах:** 12 В

**Длительность нарушения шлейфа:** более 350 мс

**Постановка-снятие:** ключи “touch-memory” фирмы Dallas (до 20 ключей)

**Выход на сирену:** 12 В 300 мА

**Выход на световой оповещатель:** 12 В 300 мА

**Релейный выход:** на мощную внешнюю сирену или другое тревожное устройство

**Режим контроля доступа:** управление электрическим замком одной двери

**Максимальное коммутируемое напряжение:** 72 В

**Максимальный коммутируемый ток:** 3 А

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

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

**Напряжение питающей сети:** 220 В -15% / +10% (от 187 до 242 В)

**Потребляемая мощность от сети 220 В:** не более 30 Вт

**Резервная аккумуляторная батарея:** 12 В / 7 А·ч

**Габаритные размеры:** 315 x 315 x 105 мм

**Масса (без аккумулятора):** не более 6 кг

## КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Прибор состоит из основного блока и выносного блока индикации.

### Основной блок

Основной блок выполнен в металлическом корпусе (ящике) с откидной крышкой от блока питания «Скат-1200КР». Внутри корпуса расположены сетевой трансформатор, плата питания, плата контроллера и передатчик «Альтавия-120Т».

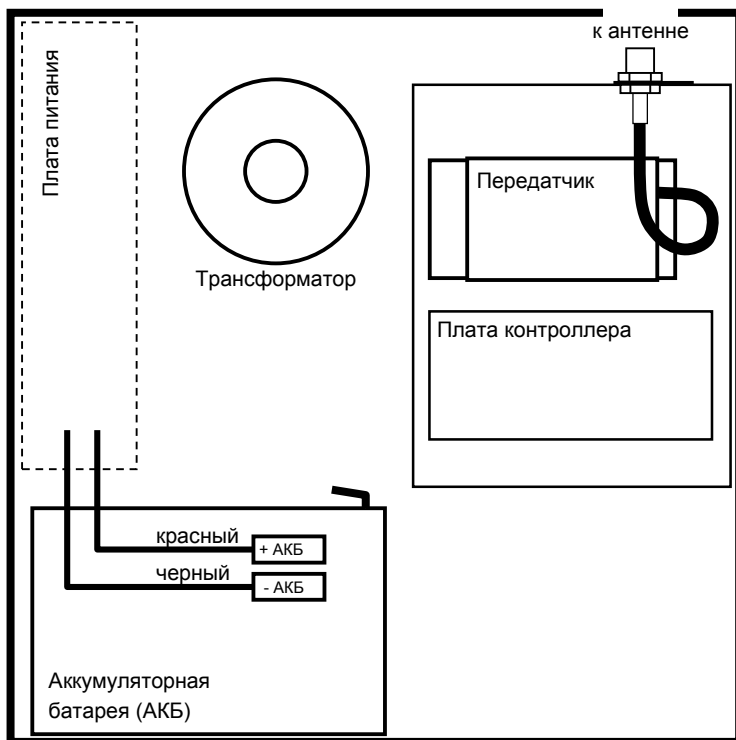


Рис. 1. Компоновка основного блока прибора

На крышке корпуса основного блока размещены 2 светодиода. Зеленый светодиод горит, когда на блок питания подано напряжение 220 В. Красный светодиод горит, когда на выходе блока питания имеется постоянное напряжение 12 В, т.е. всегда, когда прибор работает.

Таким образом, если горят оба светодиода на крышке корпуса, то это значит, что прибор работает от сети 220 В. Если горит только красный светодиод, то это значит, что прибор работает от аккумулятора, а сеть отключена.

### Блок индикации

Выносной блок индикации подключается к плате контроллера основного блока 4-проводной линией. Длина линии не более 300 м.

Блок индикации размещен в пластмассовом корпусе, на передней панели которого расположены 8 светодиодов и кнопка. Зеленый светодиод СЛУЖЕБНЫЕ РЕЖИМЫ горит ровно, когда прибор работает в основном (охранном) режиме, и мигает при обучении передатчика, при проверке прохождения и в других служебных режимах. Группа из пяти красных светодиодов (ДВЕРЬ, ПЕРИМЕТР, ОБЪЕМ, ВЫЗОВ, ПОЖАР) миганием показывает тревоги по соответствующим шлейфам. Зеленый светодиод ПЕРЕДАЧА загорается на несколько секунд при каждом выходе в эфир. Желтый светодиод ВЗЯТ горит, если объект взят под охрану, и мигает при тревоге по любому шлейфу.

Кнопка используется для сброса индикации тревоги и в некоторых других случаях. Имеется отключаемый встроенный звуковой излучатель (зуммер).



Рис. 2. Внешний вид выносного блока индикации

Весь набор органов индикации и управления выносного блока индикации (8 светодиодов, зуммер и кнопка) полностью продублирован на плате контроллера основного блока и работает аналогичным образом. Если далее при описании работы будет упоминаться только индикация на выносном блоке, имейте в виду, что индикация на плате контроллера работает точно так же.

### Режимы работы

Прибор имеет два основных режима работы: ВЗЯТ ПОД ОХРАНУ (ВЗЯТ) и СНЯТ С ОХРАНЫ (СНЯТ). В режиме ВЗЯТ прибор контролирует все пять шлейфов, а в режиме СНЯТ – только два так называемых «круглосуточных» шлейфа – ПОЖАР и ТРЕВОЖНАЯ КНОПКА. Как правило, режим ВЗЯТ включается при отсутствии пользователей на объекте, а СНЯТ – на время их присутствия. Можно включить режим ВЗЯТ с пользователями на объекте (например, на ночь, когда никто не входит и не выходит), но только если не используются объемные датчики.

Режимы ВЗЯТ и СНЯТ запоминаются в энергонезависимой памяти, т.е. если выключить питание прибора, а затем снова включить, то он останется в том режиме ВЗЯТ или СНЯТ, в котором находился в момент выключения.

Как в режиме ВЗЯТ, так и в режиме СНЯТ прибор может находиться в состоянии НОРМА или ТРЕВОГА. Состояние ТРЕВОГА включается при нарушении любого шлейфа или нескольких шлейфов, взятых в текущем режиме под охрану, и сохраняется до сброса тревоги пользователем, имеющим ключ. Во время тревоги включается звуковая и световая сигнализация, а также определенным образом передаются тревожные радиосигналы (извещения). Тревога в энергонезависимой памяти не запоминается, т.е. если во время тревоги выключить питание прибора, а затем снова включить, то тревога будет сброшена.

### Шлейфы

Прибор имеет пять шлейфов сигнализации ШС1 – ШС5. Назначение шлейфов зафиксировано и не может быть изменено.

шлейф	назначение	примечание
ШС1	ДВЕРЬ	с задержкой на вход и выход
ШС2	ПЕРИМЕТР	охраняется только в режиме ВЗЯТ
ШС3	ОБЪЕМ	охраняется только в режиме ВЗЯТ
ШС4	ТРЕВОЖНАЯ КНОПКА	охраняется всегда
ШС5	ПОЖАР	охраняется всегда

К шлейфу ШС1 ДВЕРЬ подключается датчик, срабатывающий при открытии входной двери, как правило, это магнитоуправляемый герконовый датчик. Если поставить на входную дверь контактный датчик невозможно, то к ШС1 можно подключить объемный датчик, установленный в помещении сразу за входной дверью. Шлейф ШС1 охраняется только в режиме ВЗЯТ и имеет задержку срабатывания на вход и выход (см. ниже).

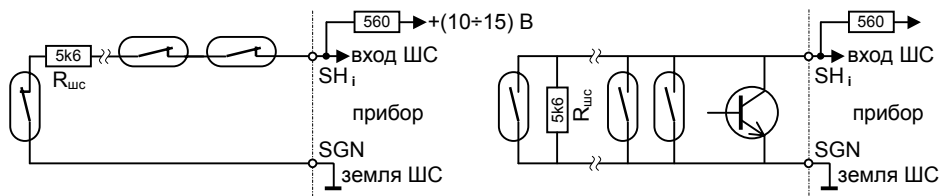
Датчики, подключенные к ШС2 ПЕРИМЕТР, охраняются только в режиме ВЗЯТ и включают тревогу без задержки. Обычно это контактные или обрывные датчики на окна, на остальные двери, кроме входной и т.п.

К шлейфу ШС3 ОБЪЕМ подключаются объемные (активные) датчики движения, которые как и датчики ПЕРИМЕТР охраняются только в режиме ВЗЯТ, но по более сложной тактике. Подробно особенности шлейфа ОБЪЕМ рассмотрены ниже.

Шлейфы ШС4 и ШС5 охраняются всегда (и в режиме ВЗЯТ, и в режиме СНЯТ). К шлейфу ШС4 подключается тревожная кнопка или релейный выход внешнего приемника тревожных радиокнопок. В шлейф ШС5 включаются пожарные датчики.

Во всех шлейфах 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). Нарушением считается как короткое замыкание, так и обрыв шлейфа на время более 350 мс. Датчики включаются в шлейфы по обычным схемам с оконечным резистором номиналом  $5,6 \text{ кОм} \pm 5\%$  в конце линии шлейфа. Если в шлейф включено несколько датчиков, то резистор подключается к последнему из них.

Допускается использование пожарных датчиков, питающихся по шлейфу напряжением 12 В, но возможно придется опытным путем подобрать (увеличить) номинал оконечного резистора шлейфа, чтобы шлейф с датчиками исходно был в норме. Для справки отметим, что входы ШС подключены к цепи питания прибора через резисторы 560 Ом (см. рис. 3).



а) нормально замкнутые датчики

б) нормально разомкнутые датчики

**Рис. 3. Примеры монтажа шлейфов сигнализации**

**ВНИМАНИЕ!** Линии общего провода шлейфов необходимо подключать к колодкам, маркированным SGN. Все остальные линии общего провода следует подключать к колодкам, маркированным GND. Общий провод сирены рекомендуется подключать не к колодке платы прибора, а непосредственно к выводу -12 В источника питания.

Сопrotивление 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, его необходимо привести в состояние НОРМА подключением оконечного резистора непосредственно к колодкам платы.

### **Считыватель ключей "touch-memory"**

Для постановки под охрану и снятия с охраны используются электронные ключи "touch-memory" (далее – ключи). Всего можно использовать до 20 ключей, каждому из которых присваивается свой номер (1-20). Номер ключа передается в извещениях о взятии под охрану и снятии с охраны.

Ключи прикладываются к контактным площадкам выносного считывателя, входящего в комплект поставки. Считыватель можно подключить как к основному блоку, так и к блоку индикации, и установить как снаружи, так и внутри объекта. При необходимости к прибору можно подключить два считывателя, работающих параллельно.

В корпусе считывателя установлен индикаторный светодиод, определенным образом показывающий текущее состояние прибора (ВЗЯТ или СНЯТ, НОРМА или ТРЕВОГА). Кроме того, этот светодиод показывает, что код приложенного к считывателю ключа считан и принят. Если считыватель размещен внутри объекта, то светодиод считывателя можно продублировать дополнительным выносным индикаторным светодиодом, установленным так, чтобы его было видно снаружи.

### **Выносные оповещатели**

Для оповещения о тревоге и для индикации взятия под охрану к прибору можно подключить сирену и световой оповещатель (лампу). Сирена и лампа должны иметь рабочее напряжение 12 В и ток потребления не более 300 мА. Более мощную сирену можно подключить с помощью встроенного реле (см. ниже).

Когда объект взят под охрану и нет тревоги, лампа горит ровным светом. В состоянии СНЯТ НОРМА лампа не горит. Имеется отключаемый режим звукового подтверждения взятия и снятия короткими звуковыми сигналами сирены.

При тревоге сирена включается на 2 минуты, после чего выключается, а лампа мигает все время, пока нарушен хотя бы один охраняемый в текущем режиме шлейф, и еще 10 минут после восстановления всех шлейфов.

## **КОНТРОЛЬ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ**

Источник питания «Скат-1200КР» имеет выход, замкнутый на общий провод, если есть сеть 220 В, и разомкнутый, если сети нет. Этот выход подключен на вход платы контроллера SET.

Если вход SET размыкается, то прибор формирует и передает извещение об отключении сети 220 В. Если вход SET снова замыкается, то через 2 минуты после замыкания прибор передает извещение о возврате сети в норму.

Кроме того, прибор контролирует напряжение питания, которое поступает на плату контроллера, и, если оно опустится ниже 10 В, передает извещение АККУМУЛЯТОР РАЗРЯЖЕН. Какая-либо звуковая или световая сигнализация при этом не включается. Если номинальное напряжение питания восстановится, то через 2 минуты после восстановления будет передано извещение о возврате аккумулятора в норму.

Прибор сохраняет практически полную работоспособность до напряжения питания 8 В (не гарантируется работа реле, все остальное работает), но следует иметь в виду, что, во-первых, разряд аккумулятора ниже 10 В часто происходит очень быстро, а во-вторых, глубокий разряд может необратимо повредить аккумулятор. Необходимо также учитывать, что активные датчики, если они используются, могут не работать от пониженного напряжения или работать со сбоями.

**ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ И ОБУЧЕНИЕ НА ПЦН**

Откройте корпус основного блока. Подключите оконечные резисторы 5,6 кОм непосредственно к колодкам шлейфов ШС1-ШС5 согласно монтажной схеме. Подключите блок индикации, считыватель ТМ, сирену и лампу. Снимите все джамперные перемычки J1-J9, если они установлены. Подключите антенну. Подключите сетевой кабель с вилкой (кабель в комплект не входит) к винтовым колодкам блока питания в соответствии со схемой соединений источника питания «Скат-1200КР», приклеенной внутри корпуса.

***ВНИМАНИЕ!** Не подключите сетевой провод к контакту колодки, предназначенному для подключения заземления!*

Вставьте вилку в розетку. Должны загореться оба светодиода на крышке корпуса и зеленый светодиод СЛУЖЕБНЫЕ РЕЖИМЫ на плате контроллера и на блоке индикации. Если светодиоды не загорятся, проверьте правильность подключения и сетевой предохранитель.

Для проверки радиоканала прибора необходимы заведомо исправные базовая станция A-212BS и пульт централизованного наблюдения A-212P.

Каждый прибор имеет уникальный индивидуальный эфирный код, который присвоен ему при производстве и передается во всех радиосигналах. Отметим, что код хранится в памяти контроллера, а не передатчика «Альтавия-120Т», т.е. замена передатчика не изменяет код.

Эфирный код необходимо зарегистрировать в энергонезависимой памяти ПЦН системы, чтобы ПЦН мог отличать «свои» передатчики от «чужих». Процедура регистрации кода передатчика в памяти ПЦН называется «обучение». Обучение производится по эфиру без использования программаторов и т.п.

Установите две перемычки J1 и J9 на плате контроллера, выключите и снова включите питание прибора – он начнет один раз в 10 с передавать специальные радиосигналы ОБУЧЕНИЕ. Во время передачи каждого радиосигнала на 3 с загорается зеленый светодиод ПЕРЕДАЧА на плате контроллера и на блоке индикации и светодиод на плате передатчика. Светодиод СЛУЖЕБНЫЕ РЕЖИМЫ на плате контроллера и на блоке индикации часто мигает (мерцает).

Включите БС и ПЦН. Переведите ПЦН в режим обучения и выберите для прибора номер объекта. ПЦН должен принять очередной сигнал обучения, выделить из него код передатчика, запомнить его под указанным номером объекта и показать, что успешно обучился. После обучения снимите перемычку J9 – прибор вернется в рабочий режим.

Поставьте прибор под охрану ключом, входящим в комплект. Убедитесь, что работают считыватель, светодиод считывателя и выносная лампа. Снимите прибор с охраны. Повторите проверку для всех ключей постановки-снятия. Проверьте, что мастер-ключом можно войти в служебный режим записи новых ключей.

Поочередно закоротите проволочной перемычкой или пинцетом все шлейфы. Должна включиться звуковая и световая сигнализация тревог по всем шлейфам на плате контроллера и на блоке индикации, а также сирена и реле. Сбросьте тревогу. На этом проверку работоспособности можно считать законченной.

## ПОСТАНОВКА ПОД ОХРАНУ

### Начало постановки

В режиме СНЯТ НОРМА желтый светодиод ВЗЯТ на блоке индикации и на плате контроллера, а также светодиод на выносном считывателе не горят. Эти три светодиода всегда работают одинаково, поэтому в дальнейшем будет упоминаться только светодиод считывателя, который пользователь видит при постановке прибора под охрану. Подразумевается, что светодиод ВЗЯТ на блоке индикации и на плате контроллера всегда работает точно так же.

Чтобы начать процедуру взятия под охрану, приложите к считывателю ключ и удерживайте его. Сразу после прикладывания ключа светодиода считывателя кратковременно вспыхнет, показывая, что код ключа считан и принят, затем после паузы продолжительностью около 1 с светодиод начнет редко мигать, а встроенный зуммер прибора начнет подавать кратковременные звуковые сигналы. После начала мигания ключ можно отпустить.

Шлейф ШС1 ДВЕРЬ и ШС3 ОБЪЕМ в момент прикладывания ключа могут быть как не нарушены, так и нарушены – процедура постановки начнется в любом случае, но если шлейфы нарушены, то светодиод будет мигать по-другому (см. ниже).

Если попытаться поставить объект на охрану при нарушенном шлейфе ШС2 ПЕРИМЕТР, то прибор подаст предупредительный звуковой сигнал, часто помигает несколько секунд светодиодом считывателя и переключится в специальный режим отображения состояния шлейфов. При этом будут мигать светодиоды нарушенных в данный момент шлейфов. Убедитесь, что ШС2 действительно нарушен, устраните нарушение (светодиод восстановленного шлейфа должен погаснуть) и начните постановку под охрану снова.

При нарушенном шлейфе ШС4 ВЫЗОВ или ШС5 ПОЖАР (т.е. если прибор находится в состоянии СНЯТ ТРЕВОГА, о тревоге см. ниже) поставить прибор под охрану невозможно. Сначала необходимо устранить нарушение этих шлейфов.

### Реакция на “чужой” ключ

Если в любом режиме приложить к считывателю “чужой” ключ, т.е. не запрограммированный для работы с данным прибором, то светодиод считывателя часто помигает 1 с, зуммер прибора подаст звуковой сигнал низкого тона и больше ничего не произойдет. Если три раза подряд приложить к считывателю “чужой” ключ, то прибор примерно на 10 с перестает реагировать на любой ключ, в том числе и на “свой”. Это сделано для предотвращения подбора ключа путем перебора кодов с помощью специального сканера.

Если после прикладывания ключа ничего не происходит (нет никакой индикации светодиодом считывателя), то нет надежного контакта ключа со считывателем или оборваны проводники. Прикладывайте ключ, слегка смещая его от центра площадки считывателя до упора в боковую поверхность, а также регулярно протирайте ключи и контакты считывателя спиртом.

### Задержка на выход

Если считыватель установлен внутри объекта, то после начала постановки и до окончательного взятия под охрану пользователю дается определенное время, чтобы открыть входную дверь и выйти с объекта. Это время называется «задержка на выход» и составляет 60 с.

Состояние шлейфа ОБЪЕМ не влияет на отсчет задержки на выход, но показывается светодиодом считывателя. Если дверь закрыта, а шлейф ОБЪЕМ нарушен – это отображается двойными вспышками светодиода, если не нарушен – одиночными.

Как только дверь будет открыта, отсчет интервала задержки на выход прекращается, и прибор начинает ждать закрытия двери. При открытой двери светодиод считывателя мигает двойными вспышками (независимо от состояния шлейфа ОБЪЕМ), а тональность звуковых сигналов изменяется на более высокую. Время ожидания закрытия двери не ограничено.

Если вы не успеете открыть входную дверь (т.е. нарушить ШС1) до истечения задержки на выход, то прибор станет под охрану и начнет контролировать ШС1, поэтому выйти с объекта без включения тревоги не удастся. Если считыватель установлен далеко от входной двери и для выхода с объекта нужно больше 60 с, то можно заранее открыть дверь, а затем начать постановку под охрану. В этом случае время на выход с объекта будет не ограничено.

После закрытия двери прибор проверяет шлейф ОБЪЕМ, и если он в норме, то светодиод снова начнет мигать одинарными вспышками, а еще через 5 с прибор перейдет в состояние ВЗЯТ: при этом будет подан мелодичный звуковой сигнал, светодиод считывателя загорится ровным светом, выносная лампа включится, в эфир будет передано извещение ВЗЯТ вместе с номером ключа пользователя, взявшего прибор под охрану. Если включен режим звукового подтверждения, то в момент взятия сирена подаст короткий звуковой сигнал.

Если объемные датчики к моменту закрытия входной двери еще не успокоились, то прибор будет ждать их успокоения, продолжая мигать двойными вспышками. После успокоения датчиков и восстановления шлейфа ОБЪЕМ светодиод начнет мигать одиночными вспышками, и еще через 5 с прибор станет под охрану.

Время успокоения большинства объемных датчиков 5-10 с, поэтому если через 20-30 с после закрытия двери прибор не встал под охрану, то вероятно есть неисправность одного из объемных датчиков или проводки шлейфа ШСЗ. Необходимо вернуться на объект, приложить ключ к считывателю, чтобы отменить постановку под охрану, и проверить ШСЗ в служебном режиме проверки шлейфов.

Процесс постановки под охрану можно прервать в любое время, если до окончательного перехода в состояние ВЗЯТ еще раз приложить ключ. Прибор останется в состоянии СНЯТ, никаких радиосигналов передано не будет.

Если после начала постановки не открыть входную дверь, то после истечения задержки на выход прибор перейдет в состояние ВЗЯТ. Если Вы просто не успели выйти с объекта до истечения задержки на выход и прибор встал под охрану, то снимите прибор с охраны, а затем снова поставьте.

Чтобы взять под охрану объект с пользователем внутри, приложите ключ, но не выходите с объекта. Через 60 с прибор перейдет в состояние ВЗЯТ и начнет контролировать шлейфы ДВЕРЬ, ПЕРИМЕТР и ОБЪЕМ. Если планируется охранять объект с пользователем внутри, то нельзя использовать объемные датчики.

### **Нулевая задержка на выход**

Если считыватель установлен снаружи объекта, то установите перемычкой J8 на плате контроллера нулевую задержку на выход. После выхода с объекта закройте входную дверь, а затем приложите и удерживайте ключ. Если шлейфы ДВЕРЬ, ПЕРИМЕТР и ОБЪЕМ в норме, то прибор через 1 с встанет под охрану.

Если нарушен шлейф ПЕРИМЕТР, то прибор включит индикацию отказа взятия под охрану, как было описано выше.

Если нарушен шлейф ДВЕРЬ и/или ОБЪЕМ, то светодиод считывателя начнет мигать двойными вспышками. После восстановления обоих этих шлейфов светодиод начнет мигать одинарными вспышками, а еще через 5 с прибор перейдет в состояние ВЗЯТ.



## СНЯТИЕ С ОХРАНЫ

Чтобы снять прибор с охраны, необходимо приложить ключ к считывателю. Прибор перейдет в состояние СНЯТ, подаст зуммером мелодичный звуковой сигнал и погасит светодиод считывателя и выносную лампу. Если включен режим звукового подтверждения, то сирена подаст два коротких звуковых сигнала. В эфир будет передано извещение СНЯТ вместе с номером ключа пользователя.

Если считыватель установлен внутри объекта, то после того, как будет открыта входная дверь (при этом будет нарушен шлейф ШС1 ДВЕРЬ), пользователю дается некоторое время, чтобы подойти к считывателю и снять прибор с охраны. Этот интервал времени называется «задержка на вход». Во время задержки на вход подаются предупредительные звуковые сигналы встроенным зуммером и мигает светодиод считывателя и светодиод ВЗЯТ. Если задержка на вход закончится, а прибор не будет снят с охраны, то включится тревога.

Задержка на вход задается джамперными перемычками и может составлять 15, 30 или 60 с. Кроме того, можно установить нулевую задержку на вход. В последнем случае, если не снять прибор с охраны до входа на объект, то тревога включится сразу после открытия двери.

Рекомендуется устанавливать минимальную задержку на вход, достаточную для уверенного снятия прибора с охраны после входа на объект с учетом расположения считывателя относительно входной двери.

Если считыватель установлен снаружи объекта, то следует выбрать нулевую задержку на вход и прикладывать ключ к считывателю до открытия двери.

Иногда для повышения надежности охраны пользователи предпочитают, чтобы нельзя было войти на объект без немедленного включения тревоги (т.е. чтобы тревога включалась перед каждым снятием прибора с охраны – так называемое «снятие через тревогу»). В этом случае установите считыватель внутри объекта, но выберите нулевую задержку на вход.

### Звуковое подтверждение взятия-снятия

При желании можно включить подачу сиреной коротких звуковых сигналов при переходе из состояния СНЯТ во ВЗЯТ и обратно: при взятии один короткий сигнал («бип»), при снятии два сигнала («бип»-«бип»). Для этого следует установить джамперную перемычку J1 на плате контроллера (см. монтажную схему и таблицу установки перемычек).

## ТРЕВОГА

Тревога включается при нарушении любого охраняемого в текущем режиме шлейфа. При этом зуммер основного блока и блока индикации начинает подавать тревожные звуковые сигналы, начинает часто мигать красный светодиод нарушенного шлейфа на блоке индикации и на основном блоке, а также начинает определенным образом мигать светодиод считывателя и желтый светодиод ВЗЯТ (напомним, что светодиод ВЗЯТ блока индикации, светодиод ВЗЯТ основного блока и светодиод считывателя работают одинаково).

Светодиод считывателя мигает при тревоге по разному, в зависимости от того, находится прибор в режиме СНЯТ или ВЗЯТ. В режиме СНЯТ светодиод считывателя кратковременно вспышкивает раз в 2 с, в режиме ВЗЯТ – кратковременно гаснет раз в 2 с. Это легко запомнить: короткое тревожное мигание раз в 2 с как бы накладывается на индикацию этих же режимов в состоянии НОРМА (СНЯТ НОРМА – не горит, ВЗЯТ НОРМА – горит ровным светом). От номера нарушенного шлейфа мигание светодиода считывателя не зависит.

При тревоге также включается сирена и начинает мигать выносная лампа. Сирена работает 2 минуты с момента нарушения шлейфа, после чего автоматически выключается (независимо от того, восстановлен шлейф или нет). Лампа мигает все время, пока нарушен хотя бы один охраняемый шлейф, и еще 10 минут после восстановления всех шлейфов, после чего перестает мигать (гаснет, если прибор находится в состоянии СНЯТ, начинает гореть ровным светом, если прибор находится в состоянии ВЗЯТ). Если нарушенный шлейф восстанавливается, а затем снова нарушается до истечения 10 минут, то отсчет 10-минутного интервала мигания начинается сначала и т.д. Таким образом, если лампа перестала мигать, то это показывает, что все нарушенные шлейфы были восстановлены не менее, чем 10 минут назад.

Если нарушенный шлейф был восстановлен более, чем на 2 минуты, а затем снова нарушен, то такое повторное нарушение считается новой тревогой. Если шлейф был восстановлен менее 2 минут и снова нарушен, то это не считается новой тревогой.

Если во время первой тревоги или после нее будет нарушен другой охраняемый шлейф, то сирена снова включится на 2 минуты и будет передан пакет радиосигналов тревоги по вновь нарушенному шлейфу.

### **Память тревог**

Индикация факта включения тревоги и номеров нарушенных шлейфов светодиодами на блоке индикации и основном блоке, миганием светодиода на считывателе и звуковыми сигналами зуммера, в отличие от сирены и выносной лампы, автоматически не выключается (так называемая «память тревоги»). Сбросить память тревоги можно только ключом.

### **Тревожное реле**

При каждой новой тревоге срабатывает тревожное реле прибора. Время срабатывания может составлять 3 с или 2 минуты и задается джамперной перемычкой J6 (перемычка J5 при этом должна быть снята).

Реле прибора имеет контакты на переключение, которые можно использовать для передачи тревоги по проводным линиям на пультах централизованного наблюдения, для включения устройства автодозвона, дополнительной сирены и т.п. При подключении необходимо учитывать максимально допустимые значения коммутируемого тока и напряжения.

### **Сброс тревоги**

Чтобы сбросить тревогу, приложите ключ к считывателю. Немедленно выключаются сирена и выносная лампа (если они еще не выключились автоматически), но мигание светодиодов нарушенных шлейфов и светодиода считывателя продолжается, встроенный зуммер не выключается. Если прибор был взят под охрану, то он снимается с охраны.

Далее рекомендуется проверить по светодиодной индикации на приборе, какие шлейфы были нарушены, после чего можно сбросить память тревог и тем самым окончательно сбросить тревогу в целом. Для сброса памяти тревог нажмите кнопку на блоке индикации или на плате контроллера не менее, чем на 0,25 с. Отметим, что без предварительного прикладывания ключа сбросить тревогу кнопкой нельзя. Если блок индикации расположен так, что нажимать кнопку неудобно, для окончательного сброса можно еще раз приложить ключ к считывателю.

Если шлейф ВЫЗОВ или ПОЖАР на момент окончательного сброса остался нарушенным, то после нажатия на кнопку или второго прикладывания ключа зуммер выключится, но светодиод шлейфа будет продолжать мигать. Необходимо найти и устранить нарушение шлейфа, после чего еще раз сбросить память тревог кнопкой или ключом.

### **"Тихая" тревога**

Для шлейфа ШС4 ТРЕВОЖНАЯ КНОПКА можно задать перемычкой специальный режим "тихой" тревоги. В этом случае при нарушении шлейфа ШС4 будет передан тревожный радиосигнал, работает реле, включится светодиодная индикация нарушенного шлейфа на блоке индикации и плате контроллера, а также на считывателе, но не включатся зуммер, сирена и лампа. Режим тихой тревоги устанавливается, если пользователь в случае разбойного нападения предпочитает передать тревогу, не показывая это злоумышленнику.

## **РЕЖИМЫ ОХРАНЫ ШЛЕЙФА ОБЪЕМ**

Шлейф ОБЪЕМ имеет два режима охраны, которые выбираются переключателем J4 на плате контроллера.

### **Мгновенный режим шлейфа ОБЪЕМ**

Если переключатель J4 не установлена, то тактика охраны ШСЗ ОБЪЕМ никак не отличается от тактики охраны ШС2 ПЕРИМЕТР – оба этих шлейфа охраняются только в режиме ВЗЯТ и при любом нарушении мгновенно включают тревогу. Различается только передаваемая информация о типе тревоги – ПЕРИМЕТР или ОБЪЕМ.

Мгновенный режим шлейфа ОБЪЕМ обычно применяется, если считыватель размещен снаружи объекта, или если в помещении внутри объекта за входной дверью, где установлен считыватель, не используется объемный датчик.

### **Режим шлейфа ОБЪЕМ с задержкой на вход**

Если переключатель J4 установлена, то тактика охраны ШСЗ более сложная. Нарушение шлейфа ОБЪЕМ в режиме ВЗЯТ может вызвать тревогу немедленно или с задержкой, в зависимости от того, был ли перед этим нарушен шлейф ДВЕРЬ.

Предположим, что считыватель установлен внутри объекта, и на объекте размещены несколько объемных датчиков, включенных в ШСЗ, в том числе есть объемные датчики и в том помещении, где установлен считыватель.

Если в режиме ВЗЯТ сначала была открыта дверь, а затем сработал объемный датчик (что всегда происходит при входе пользователя на объект, стоящий под охраной), то до истечения установленной задержки на вход нарушение шлейфа ШСЗ ОБЪЕМ игнорируется и не включает тревогу, поэтому пользователь может спокойно снять прибор с охраны.

Если до истечения задержки на вход не снять прибор с охраны, то как обычно будет включена и передана тревога по шлейфу ДВЕРЬ. После включения тревоги по двери прибор снова начинает контролировать ШСЗ, соответственно, если ШСЗ остался нарушенным или будет нарушен вновь, то после тревоги по двери будет передана и тревога по шлейфу ОБЪЕМ.

Если же объемный датчик, включенный в ШСЗ, сработал в режиме ВЗЯТ, но входная дверь не была открыта, (что происходит, если злоумышленник проник на объект через окно и т.п.), то тревога по шлейфу ОБЪЕМ будет включена и передана немедленно.

Режим шлейфа ОБЪЕМ с задержкой на вход может применяться в большинстве случаев.

## **ПЕРЕДАЧА РАДИОСИГНАЛОВ**

При нарушении шлейфа, при постановке под охрану, при снятии с охраны или при другом изменении состояния прибора в эфир немедленно передается соответствующее извещение. Для повышения надежности извещения передаются пакетами от 5 до 8 посылок продолжительностью около 3 с каждая с небольшими паузами. Во время передачи каждой посылки загорается зеленый светодиод ПЕРЕДАЧА.

При восстановлении шлейфа соответствующее извещение передается не сразу, а через две минуты после фактического восстановления. Причем если шлейф был восстановлен в течение менее 2 минут, и снова нарушен, то не будет передано ни извещение о восстановлении, ни извещение о повторном нарушении – считается, что шлейф остался в тревоге. Чтобы было передано извещение о восстановлении, шлейф должен быть в состоянии НОРМА в течение 2 минут. После фиксации восстановления шлейфа прибор будет готов к новой тревоге по этому шлейфу.

Если передача пакета извещений о ранее произошедшем событии еще не закончилась, а в это время произошло новое событие, то следующее извещение начнет передаваться сразу по окончании предыдущего пакета. Таким образом в центр охраны извещение о следующем событии поступит с некоторой задержкой.

Если подряд произошло несколько событий, то извещения об этих событиях помещаются в специальную очередь и передаются последовательно: сначала пакет извещений по первому событию, затем по второму и т.д. до исчерпания очереди.

В дежурном режиме, т.е. если нет новых событий, периодически передается специальный контрольный радиосигнал, предназначенный для проверки наличия связи. Интервал между контрольными сигналами вычисляется по псевдослучайному закону в диапазоне 45-75 с. В момент передачи каждого контрольного радиосигнала на несколько секунд загорается зеленый светодиод ПЕРЕДАЧА.

### **РЕЖИМ КОНТРОЛЯ ДОСТУПА**

Прибор может кроме функций охраны объекта дополнительно выполнять функции контроля доступа, а именно, пользователь может отпирать электрический или электромагнитный замок одной двери на объекте. Замок отпирается тем же ключом “touch-memory”, что используется для постановки-снятия.

Режим контроля доступа включается джампером J5. Замок управляется тем же реле, которое в режиме без контроля доступа используется для дополнительной сигнализации о тревоге. Длительность отпирающего замка импульса может быть переключкой J6 установлена равной 1 с или 5 с.

В режиме ВЗЯТ прикладывание ключа к считывателю снимает прибор с охраны и одновременно отпирает дверь. В режиме СНЯТ кратковременное прикладывание ключа отпирает дверь, а длительное прикладывание сначала отпирает дверь, а затем начинает процедуру постановки под охрану, как описано выше. Вообще говоря, постановка под охрану, снятие с охраны и сброс тревоги при включенном режиме контроля доступа производятся точно так же, как и при выключенном, но каждое прикладывание ключа дополнительно сопровождается отпиранием замка.

Можно управлять входной дверью, тогда считыватель устанавливается снаружи объекта, или одной из внутренних дверей – в этом случае считыватель устанавливается вблизи этой двери. Можно одновременно использовать два считывателя: один установить вблизи входной двери для постановки-снятия, другой – вблизи той двери, которая управляется.

С внутренней стороны двери с электрозамком необходимо установить кнопку открытия замка изнутри (кнопка в комплект поставки прибора не входит). Отметим, что нажатие на эту кнопку отпирает замок и в режиме СНЯТ, и в режиме ВЗЯТ.

**ТАБЛИЦА ИЗВЕЩЕНИЙ**

Извещения Contact ID, которые может передавать прибор, приведены в следующей таблице:

Событие	Код	Извещение на ПЦН	Флаг	Раздел	№ польз. или №зоны	
Снятие с охраны ключом ТМ	401	СНЯТ ПОЛЬЗ.	Сн	0	№ ключа	
Взятие под охрану ключом ТМ	401	ВЗЯТ ПОЛЬЗ.	Вз	0	№ ключа	
Вход ВЗЯТ/СНЯТ	замкнут	400	СНЯТ	Сн	0	0
	разомкнут	400	ВЗЯТ	Вз	0	0
ШС1 ДВЕРЬ	нарушен	134	ВХОД/ВЫХОД	!	0	1
	восстановлен	134	ВХОД/ВЫХОД	н	0	1
ШС2 ПЕРИМЕТР	нарушен	131	ПЕРИМЕТР	!	0	2
	восстановлен	131	ПЕРИМЕТР	н	0	2
ШС3 ОБЪЕМ	нарушен	132	ВНУТРЕННЯЯ	!	0	3
	восстановлен	132	ВНУТРЕННЯЯ	н	0	3
ШС4 ТРЕВОЖНАЯ КНОПКА	нарушен	120	ТРЕВ.КНОПКА	!	0	4
	восстановлен	120	ТРЕВ.КНОПКА	н	0	4
ШС5 ПОЖАР	нарушен	110	ПОЖАР	!	0	5
	восстановлен	110	ПОЖАР	н	0	5
Вход ВСКРЫТИЕ КОРПУСА	разомкнут	137	ТАМПЕР	!	0	0
	замкнут	137	ТАМПЕР	н	0	0
Вход ЕСТЬ СЕТЬ	разомкнут	301	СЕТЬ 220В	!	0	0
	замкнут	301	СЕТЬ 220В	н	0	0
Напряжение питания	ниже 10 В	302	АКК.РАЗРЯЖЕН	!	0	0
	восстановлено	302	АКК.РАЗРЯЖЕН	н	0	0
Выключение питания прибора	<i>ничего не передается</i>					
Включение питания прибора	308	СИСТ.ОТКЛЮЧ.	н	0	0	

Примечания.

1. Извещения по входу ВЗЯТ/СНЯТ передаются только в режиме коммуникатора.
2. Извещения по прикладыванию спецключей службы охраны приведены в соответствующем разделе.

## СЛУЖЕБНЫЕ РЕЖИМЫ

Кроме рабочего (охранного) режима прибор имеет несколько служебных режимов, которые используются при его установке и проверке.

### Включение служебных режимов

Чтобы войти в любой служебный режим следует выключить питание прибора, надеть джамперную перемычку J9 и одну из перемычек J1-J8 на плате контроллера (все остальные перемычки J1-J8 должны быть сняты), после чего включить питание. Зеленый светодиод СЛУЖЕБНЫЕ РЕЖИМЫ начнет часто мигать (мерцать). Если надета J9, и не установлено ни одной перемычки J1-J8, или наоборот, установлено более одной перемычки J1-J8, то зуммер в знак ошибки подает прерывистый звуковой сигнал.

Служебный режим (установлена перемычка J9)	Перемычка
передача сигнала ОБУЧЕНИЕ	J1
передача сигнала ТЕСТ	J2
запись и удаление спецключей наряда	J3
проверка шлейфов прибора	J4
программирование частоты и мощности	J5
--- не используется ---	J6
запись и удаление ключей пользователей	J7
индикация номера версии прибора	J8

**ВНИМАНИЕ!** Перед включением режима записи и удаления ключей прибор должен находиться в режиме СНЯТ (для остальных служебных режимов это несущественно).

После того, как служебные режимы включены, смена служебного режима осуществляется перестановкой перемычки в другую из позиций J1-J8, выключать и включать питание не требуется. Далее в этом разделе везде подразумевается, что перемычка J9 установлена и служебные режимы включены.

### Программирование параметров передатчика

Перед использованием прибора необходимо запрограммировать рабочую частоту и выходную мощность передатчика в соответствии с имеющимися у вашей организации разрешениями на эксплуатацию передающей радиоаппаратуры. Программирование выполняется с помощью программатора RS-202PRG, компьютера, имеющего COM-порт, и специальной программы.

Выключите прибор, подключите плоский кабель программатора к гребенке на плате контроллера так, чтобы проводник кабеля, маркированный цветом, был присоединен к первому контакту гребенки (см. монтажную схему). Включите прибор, перейдите в служебный режим J9+J5, запустите на компьютере программу и задайте нужные частоту и мощность.

### Передача радиосигнала обучения

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

Подключите к прибору антенну. Включите режим J9+J1, начнут передаваться радиосигналы ОБУЧЕНИЕ один раз в 10 с. Передача каждого сигнала сопровождается мелодичным звуковым сигналом. ПЦН должен принять сигнал обучения и запомнить код прибора.

### Передача тестового радиосигнала

Для проверки прохождения радиосигнала, выбора места установки антенн и т.п. можно использовать режим передачи специального сигнала ТЕСТ. Включите режим J9+J2, начнут передаваться радиосигналы ТЕСТ один раз в 10 с. Передача каждого сигнала сопровождается мелодичным звуковым сигналом.

На пульте включается специальный режим приема тестового сигнала от данного прибора. При получении каждого тестового сигнала пульт подает звуковой сигнал и показывает силу принятого сигнала.

### Проверка шлейфов

Данный режим облегчает поиск и устранение неисправностей шлейфов и датчиков, плохих контактов и тому подобных нестабильных дефектов. Включите режим J9+J4 – красные светодиоды начнут отображать состояние шлейфов: не горит – норма, мигает – нарушен. В отличие от обычного режима, нарушения шлейфов не заминаются, т.е. индицируется состояние каждого шлейфа именно в данный момент времени. Извещения не передаются.

### Запись новых ключей пользователей

Перед использованием ключи должны быть записаны в память прибора. При необходимости любой ключ можно прописать в несколько приборов. Отметим, что ключи “touch-memory” фирмы Dallas часто используются в домофонах – ключи “touch-memory” от домофонов при необходимости можно прописать в прибор.

Для записи ключей необходим специальный мастер-ключ, который входит в комплект поставки прибора и должен храниться отдельно в надежном месте, чтобы не допустить его потери, а также несанкционированной записи злоумышленниками дополнительных ключей. Помните, что в случае потери мастер-ключа вы не сможете записывать новые ключи, а прописать в прибор новый мастер-ключ можно только на предприятии-изготовителе.

*Замечание. Мастер-ключом можно в случае крайней необходимости снять прибор с охраны и сбросить тревогу, но нельзя ставить под охрану. Это сделано специально, чтобы не допустить повседневного использования мастер-ключа и тем самым избежать риска его потери. Если в состоянии СНЯТ НОРМА приложить мастер-ключ, то будет подан звуковой сигнал низкого тона, светодиод считывателя коротко вспыхнет и больше ничего не произойдет.*

Убедитесь, что прибор снят с охраны. Включите служебный режим J9+J7. Приложите мастер-ключ к считывателю – будет подан длительный мелодичный звуковой сигнал, затем начнут подаваться кратковременные звуковые сигналы, светодиод считывателя начнет мигать двойными вспышками.

Приложите к считывателю новый ключ, который вы хотите записать в память прибора. Будет подан мелодичный звуковой сигнал, светодиод считывателя погаснет – новый ключ записан. Зеленый светодиод СЛУЖЕБНЫЕ РЕЖИМЫ продолжит мигать. Если вы хотите записать еще один новый ключ, снова приложите мастер-ключ, затем новый ключ и т.д. для всех новых ключей.

Если после мастер-ключа приложить к считывателю ключ, который уже был ранее записан в память прибора, то индикация будет такой же, как и при записи нового ключа, хотя повторно ключ записан не будет. Если не приложить новый ключ, то через 20 с двойные вспышки прекратятся, светодиод считывателя погаснет, прибор вернется в режим ожидания мастер-ключа.

Если в память прибора уже были записаны 20 ключей, то при попытке записи двадцать первого ключа будет подан звуковой сигнал низкого тона, светодиод считывателя часто помигает несколько секунд, и прибор вернется в режим ожидания мастер-ключа. Это показывает, что память ключей полностью заполнена и запись новых ключей невозможна.

Выйдите из служебного режима (снимите перемычки J9 и J7) и проверьте работу новых ключей. Для этого приложите только что записанный ключ к считывателю и удерживайте: должна начаться процедура постановки под охрану. Еще раз приложите ключ – постановка под охрану будет отменена, прибор вернется в режим СНЯТ. Проверьте все новые ключи.

### **Удаление ключей пользователей**

В случае хищения или потери ключа, его необходимо удалить из памяти. Удалить один ключ невозможно, придется сначала удалить все ключи, после чего заново записать все оставшиеся ключи.

Ключи удаляются в том же служебном режиме, в котором записываются новые ключи. Включите режим J9+J7, затем замкните пинцетом или куском провода между собой два отверстия, маркированные на плате CL. Будет подан мелодичный звуковой сигнал – память ключей очищена. Заново запишите все ключи.

### **Индикация версии прибора**

В служебном режиме J9+J8 четыре красных светодиода шлейфов ШС1-ШС4 индицируют номер версии прибора (в двоичном коде, младший бит верхний). Версия прибора может понадобиться при обращении на предприятие-изготовитель за технической поддержкой.

### **Выход из служебного режима**

Чтобы вернуть прибор из служебного в нормальный режим работы, следует снять перемычку J9 (светодиод СЛУЖЕБНЫЕ РЕЖИМЫ немедленно перестанет мерцать) и восстановить состояние джамперных перемычек J1-J8, задающих параметры работы в охранном режиме. Выключать и включать питание прибора для возврата в рабочий режим не обязательно.

## **СПЕЦИАЛЬНЫЕ КЛЮЧИ СЛУЖБЫ ОХРАНЫ**

В прибор можно запрограммировать до трех специальных ключей “touch memory”, предназначенных для патрульной группы службы централизованной охраны (далее – спецключи). Спецключ позволяет наряду отправить в центр охраны извещение о своем прибытии на объект при тревоге или во время планового обхода объектов, а также проверить – находятся ли все шлейфы в норме, или есть хотя бы один нарушенный шлейф.

Как правило, спецключи программируются в память всех приборов данной системы радиоохраны, что позволяет создать набор “универсальных” спецключей для всех объектов.

### **Использование спецключей**

При прибытии на объект наряд должен приложить спецключ к считывателю. Сразу после прикладывания спецключа светодиод считывателя коротко мигнет (если светодиод был погашен, то он коротко вспыхнет, если горел – то погаснет на короткое время), показывая тем самым, что код ключа считан и принят.

Если приложить к считывателю “чужой” ключ, т.е. не запрограммированный для работы с данным прибором, то светодиод считывателя часто помигает в течение 1 с, зуммер прибора подаст звуковой сигнал низкого тона, состояние прибора не изменится, никакое извещение отправлено не будет.

### **Реакция прибора на спецключ**

В зависимости от текущего состояния объекта, при прикладывании спецключа происходит следующее:

- если объект находится в норме, то на ПЦН отправляется извещение о прибытии наряда и больше ничего не происходит;
- если объект находится в тревоге, и все шлейфы уже восстановлены, то наряд выполняет так называемую “перепостановку под охрану”: сбрасывается внешняя индикация тревоги сиреной и световым оповещателем (если они еще не выключились автоматически), объект при этом остается под охраной; на ПЦН отправляется извещение о перепостановке; индикация памяти тревоги на приборе и светодиоде считывателя сохраняется до прибытия пользователя и окончательного сброса тревоги его ключом;
- если объект находится в тревоге, и есть хотя бы один нарушенный шлейф, то внешняя индикация тревоги не сбрасывается, на ПЦН отправляется извещение о невозможности перепостановки.

Состояние объекта ВЗЯТ или СНЯТ при прикладывании спецключа не изменяется.



### Виды извещений по спецключу

При прикладывании спецключа прибор отправляет на ПЦН специальное извещение согласно следующей таблице:

Состояние прибора	Код	Извещение на ПЦН	Флаг	Раздел	№ польз.
ВЗЯТ НОРМА	642	КОНТР. КЛЮЧЕЙ	Н	0	№ спецключа
СНЯТ НОРМА	642	КОНТР. КЛЮЧЕЙ	!	0	№ спецключа
ВЗЯТ ТРЕВОГА шлейфы восстановлены	463	ПЕРЕВЗЯТИЕ	Н	0	№ спецключа
СНЯТ ТРЕВОГА шлейфы восстановлены	463	ПЕРЕВЗЯТИЕ	!	0	№ спецключа
ВЗЯТ ТРЕВОГА есть нарушенный шлейф	450	СБОЙ ПРИ ВЗ.	Вз	0	№ спецключа
СНЯТ ТРЕВОГА есть нарушенный шлейф	450	СБОЙ ПРИ СН.	Сн	0	№ спецключа

В программном обеспечении “Риф Страж RS-202” эти извещения соответственно отображаются “Контроль универсального ключа”, “Перепостановка после тревоги” и “Сбой при взятии (снятии)”. Спецключам присвоены номера 21, 22 и 23.

Специальные извещения передаются не чаще, чем раз в 30 с, т.е. если приложить спецключ несколько раз подряд, то повторные извещения до окончания 30 с после первого прикладывания не передаются. Есть одно исключение: при перепостановке под охрану по первому прикладыванию спецключа передается извещение ПЕРЕВЗЯТИЕ и сбрасывается тревога; если еще раз приложить спецключ, то будет отправлено извещение КОНТР. КЛЮЧЕЙ; после чего до окончания 30 с извещения по спецключу отправляться не будут.

### Запись и удаление спецключей

Спецключи записываются в память прибора и удаляются из памяти полностью аналогично обычным ключам пользователей (см. раздел “СЛУЖЕБНЫЕ РЕЖИМЫ”, пункты “Запись новых ключей” и “Удаление ключей”), только в служебном режиме J9+J3.

Выключите питание прибора, установите перемычку J9 и перемычку J3, снова включите питание – прибор перейдет в служебный режим записи и удаления спецключей. Далее действуйте, как было описано ранее для обычных ключей.

*Замечание. Если по ошибке прописать ключ и как обычный, и как специальный, то данный ключ будет работать только как специальный.*

## РАБОТА В КАЧЕСТВЕ КОММУНИКАТОРА

Прибор можно использовать в качестве коммуникатора на 6 входов, предназначенного для передачи извещений от внешнего охранного оборудования с релейными выходами. При этом сам прибор не участвует в охране объекта, а только передает извещения в центр охраны при срабатывании внешних реле, подключенных к прибору.

При работе в качестве коммуникатора блок индикации, как правило, не используется и вообще не подключается к основному блоку. Считыватель ключей ТМ тоже не нужен и используется только при подготовке к работе.



**Рис. 4. Установка перемычек для режима коммуникатора**

### Подготовка к работе в качестве коммуникатора

- 1) выключите питание прибора, если он включен;
- 2) установите джамперные перемычки на плате контроллера, как показано на рис. 4;
- 3) подключите непосредственно к винтовым колодкам всех шлейфов резисторы 5,6 кОм (чтобы шлейфы были в состоянии НОРМА);
- 4) подключите к контроллеру считыватель ключей ТМ (блок индикации не подключайте);
- 5) включите питание прибора;
- 6) возьмите ключом прибор под охрану (если он был снят с охраны), убедитесь, что желтый светодиод ВЗЯТ горит ровным светом, а светодиоды шлейфов не горят;
- 7) снимите перемычку J10, чтобы отключить зуммер;
- 8) отсоедините считыватель ключей ТМ.

Прибор готов к работе в качестве коммуникатора.

### Подключение тревожных входов

В качестве тревожных входов используются шлейфы ШС1 – ШС5, к которым по обычным схемам (см. рис. 3) подключаются релейные выходы внешнего охранного оборудования. Можно использовать как нормально замкнутые, так и нормально разомкнутые реле. Оконечные резисторы 5,6 кОм рекомендуется размещать со стороны внешнего оборудования непосредственно на колодках контактов реле. Если какие-либо ШС не используются, к винтовым колодкам этих шлейфов должны быть присоединены оконечные резисторы.

При срабатывании внешнего реле будет передано тревожное извещение, соответствующее нарушенному шлейфу. Светодиод нарушенного шлейфа начинает мигать. Через 2 минуты после восстановления шлейфа передается извещение о восстановлении, светодиод продолжает мигать.

### Вход ВЗЯТ/СНЯТ

Для передачи извещений о взятии внешнего оборудования под охрану и снятии с охраны используется специальный вход ВЗЯТ/СНЯТ (см. монтажную схему контроллера). Этот вход работает только в режиме коммуникатора (при перемычках, установленных согласно рис. 4).

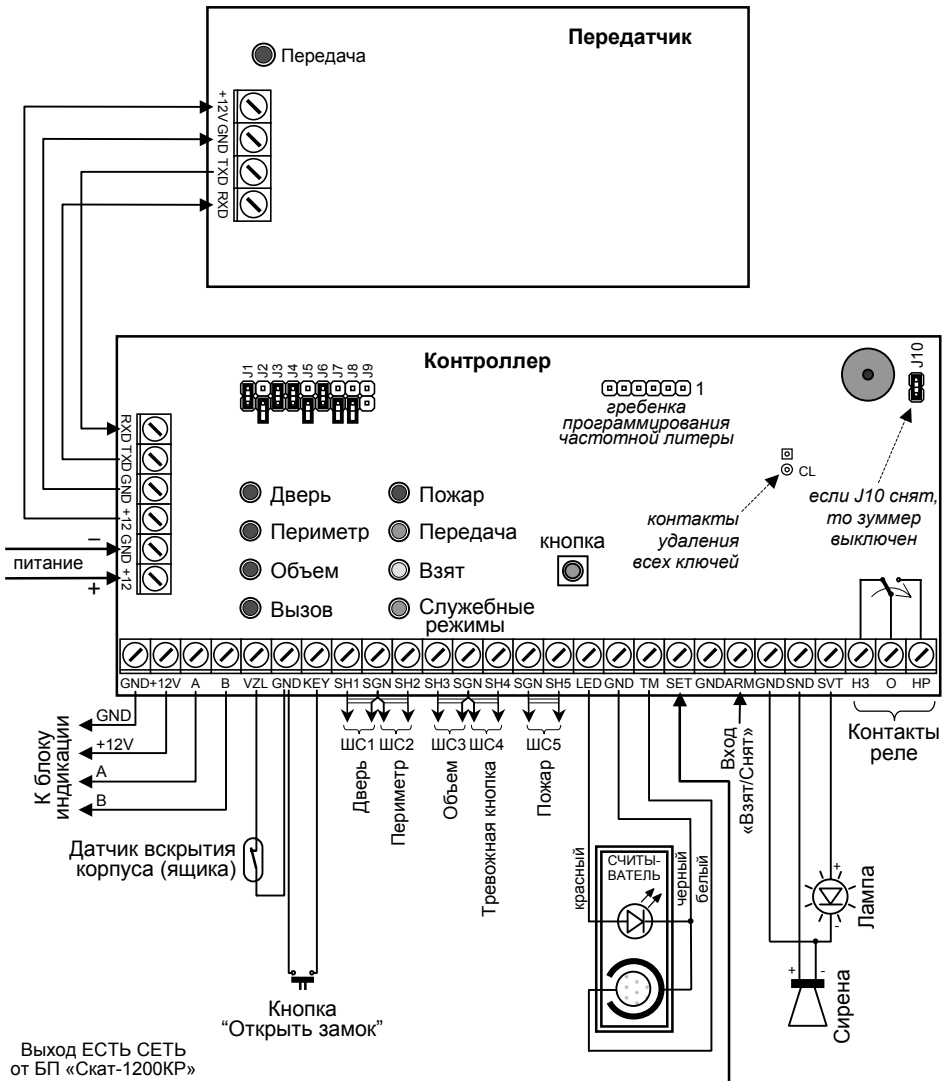
Выходное реле ВЗЯТ/СНЯТ внешнего оборудования подключается между этим входом и общим проводом GND. В момент размыкания реле передается извещение ВЗЯТ, а в момент замыкания передается извещение СНЯТ, причем в этих извещениях передается нулевой номер пользователя.

Если какой-либо шлейф был нарушен, а затем восстановлен, то мигающий светодиод этого шлейфа гаснет в момент замыкания входа ВЗЯТ/СНЯТ (в момент снятия внешнего оборудования). Если шлейф был нарушен при замкнутом входе ВЗЯТ/СНЯТ, то для сброса индикации шлейфа вход ВЗЯТ/СНЯТ должен быть сначала разомкнут, а затем снова замкнут.

Обратите внимание, что при переключении входа ВЗЯТ/СНЯТ прибор не снимается с охраны и не берется под охрану, а только передает извещения ВЗЯТ или СНЯТ. С точки зрения тактики охраны прибор все время находится в состоянии ВЗЯТ – охраняются все шлейфы, светодиод ВЗЯТ горит ровным светом.

Отметим еще, что в режиме коммуникатора прибор можно снять с охраны ключом, но делать этого не следует – прибор должен постоянно находиться в состоянии ВЗЯТ, иначе не будут передаваться события по ШС1 – ШС3.

**МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ**



**Рис. 5. Монтажная схема основного блока прибора**

*Примечания.*

1. Если датчик вскрытия корпуса не используется, то колодку VZL необходимо закоротить проволочной перемычкой на общий провод GND.
2. Если вход «Есть сеть 220 В» от блока питания не используется, то колодку SET необходимо закоротить проволочной перемычкой на общий провод GND.

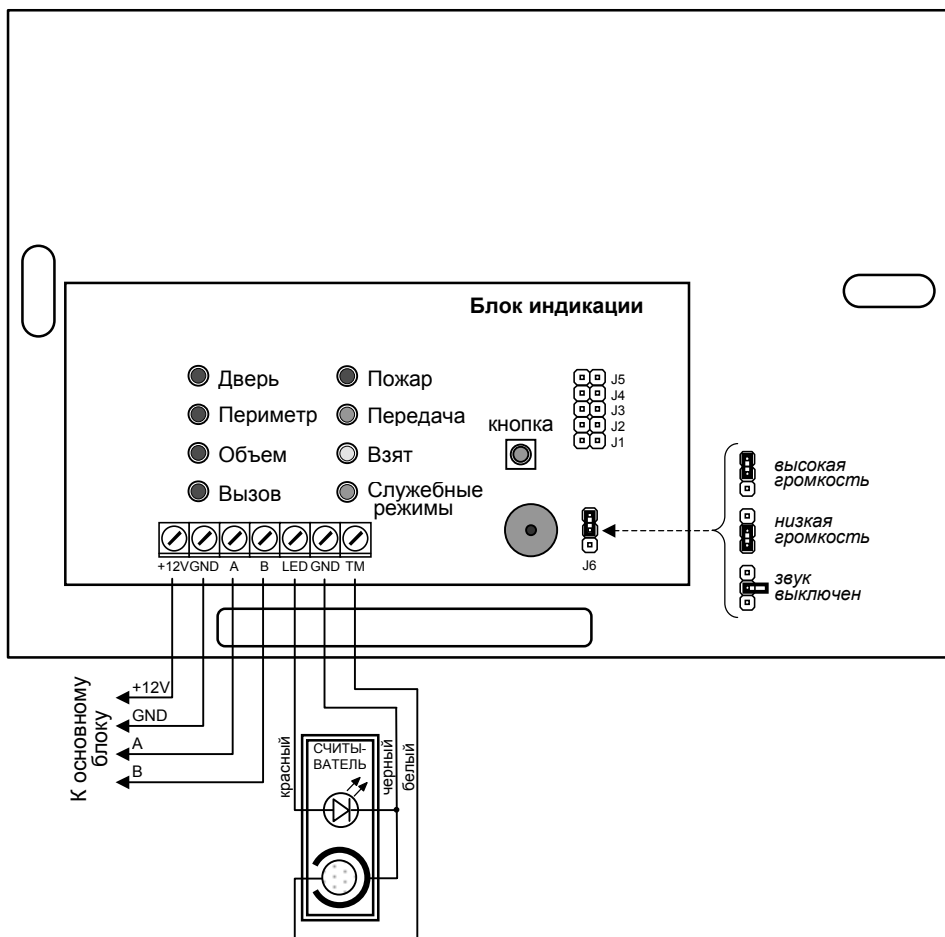


Рис. 6. Монтажная схема выносного блока индикации

*Примечания.*

1. Крышка корпуса блока индикации крепится двумя защелками слева и справа. Чтобы снять крышку, нажмите на одну из защелок.
2. Для установки блока на стену в левой и правой части основания корпуса имеются овальные крепежные отверстия. Овальная форма отверстий позволяет при затягивании шурупов скомпенсировать неточность разметки крепежных отверстий и выровнять блок на стене.
3. Джамперные перемычки J1-J5 в данной версии блока индикации не используются и могут быть не распаяны на плате.

## ТАБЛИЦА УСТАНОВКИ ДЖАМПЕРНЫХ ПЕРЕМЫЧЕК

Рабочий режим (перемычка J9 снята)			Служебный режим (перемычка J9 надета)	
<b>J1</b>	<b>«бипы» сиреной при взятии-снятии</b>	J1		
	нет	-		
	есть	+		
<b>J2 J3</b>	<b>задержка на вход</b>	J2	J3	
	0 с	-	-	
	15 с	+	-	
	30 с	-	+	
	60 с	+	+	
<b>J4</b>	<b>тревога по шлейфу ОБЪЕМ после входа на объект</b>	J4		
	мгновенная	-		
	с задержкой на вход	+		
<b>J5 J6</b>	<b>режим работы реле</b>	J5	J6	
	при тревоге: 3 с	-	-	
	при тревоге: 2 минуты	-	+	
	управление замком: 1 с	+	-	
	управление замком: 5 с	+	+	
<b>J7</b>	<b>тревога по шлейфу ВЫЗОВ</b>	J7		
	громкая тревога	-		
	тихая тревога	+		
<b>J8</b>	<b>задержка на выход</b>	J8		
	60 с	-		
	0 с	+		
<b>J1</b>	передача сигнала ОБУЧЕНИЕ			
<b>J2</b>	передача сигнала ТЕСТ			
<b>J3</b>	запись и удаление спецключей			
<b>J4</b>	проверка шлейфов прибора			
<b>J5</b>	программирование частоты и мощности			
<b>J6</b>	--- не используется ---			
<b>J7</b>	запись и удаление ключей пользователей			
<b>J8</b>	индикация номера версии прибора			

### 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. Для выбора служебного режима выключите питание прибора, установите перемычку J9 и одну из перемычек J1-J8, после чего включите питание. Для смены служебного режима достаточно переставить перемычку в другую позицию J1-J8, выключать-включать питание не требуется.
3. Для удаления из памяти всех ключей пользователей (кроме мастер-ключа) включите служебный режим перемычками J9 и J7, после чего замкните пинцетом, скрепкой и т.п. контактные площадки CL.  
Для удаления из памяти всех спецключей включите служебный режим перемычками J9 и J3, после чего замкните контактные площадки CL.
4. Для выхода из служебных режимов достаточно снять перемычку J9 и восстановить рабочее состояние J1-J8, выключать-включать питание не требуется.
5. Снятие перемычки J10 полностью отключает встроенный зуммер.

## УСТАНОВКА И МОНТАЖ

### Выбор антенны и места для установки

Прибор следует устанавливать внутри объекта в сухом месте, защищенном от доступа посторонних и находящемся в зоне охраны.

С прибором желательно использовать выносную антенну, размещенную снаружи помещения. Место размещения выносной антенны выбирается так, чтобы в сторону БС не было препятствий распространению радиоволн, а если бы и были, то как можно дальше от антенны. Лучше всего размещать антенну на крыше или с помощью кронштейна на наружной стене, обращенной в сторону расположения базовой станции.

Имейте в виду, что длинный кабель от прибора до антенны ослабляет излучаемый сигнал, поэтому рекомендуется размещать основной блок прибора ближе к антенне.

**ВНИМАНИЕ!** Расстояние от антенны до основного блока должно быть не менее 2 м. Не прокладывайте линии шлейфов и других цепей ближе 2 м от антенны (из-за наводок).

Место установки блока индикации выбирается, исходя из удобства использования, обычно внутри объекта вблизи входной двери. Длина соединительной линии между основным блоком прибора и блоком индикации может составлять до 300 м.

При относительно небольшом расстоянии между прибором и базовой станцией (БС) и при отсутствии серьезных препятствий распространению радиоволн, прибор можно использовать с антенной, расположенной внутри помещения.

Оптимальное место размещения антенны в этом случае – в проеме окна, направленного в сторону приемника. Размещать антенну вплотную к железобетонным стенам и перекрытиям и вблизи массивных металлических предметов не следует. Если окна не смотрят в сторону БС, то место установки антенны следует выбирать опытным путем, исходя из того, каким образом могут проходить радиоволны сквозь стены и другие препятствия. Иногда перемещение антенны 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 с комнатной антенной обычно заметно ниже, чем с выносной, поэтому желательно всегда использовать наружную антенну.

### Проверка прохождения

Установите основной блок прибора и антенну в выбранном месте. Подключать блок индикации не обязательно. Переведите прибор в служебный режим передачи сигналов ТЕСТ – начнут один раз в 10 с передаваться контрольные сигналы. Во время передачи каждого сигнала загорается светодиод ПЕРЕДАЧА и подается звуковой сигнал зуммером.

Переведите ПЦН в режим ТЕСТ ОБЪЕКТА с номером, под которым вы обучили прибор. При поступлении каждого тестового сигнала ПЦН будет подавать звуковой сигнал и показывать на ЖКИ силу принятого сигнала в условных единицах от 10 до 90 с шагом 10. Сила сигнала 20 и ниже плохая, 30–40 хорошая, 40–60 отличная, более 60 очень высокая. Пропуски отдельных тестовых сигналов допустимы, особенно для систем с большим количеством приборов.

Если уровень сигналов регулярно опускается ниже 30, то надежность связи недостаточна. При изменении погоды, появлении сильных помех, увеличении количества приборов в системе и т.п. связь может в любой момент прекратиться. Для улучшения связи следует улучшить расположение антенны прибора или использовать более эффективную антенну.

Обратите внимание, что слишком сильный сигнал (больше 60) мало улучшает связь с данным объектом, но зато увеличивает помехи остальным приборам системы. Потому стремиться увеличить силу сигнала с объектов более 60 бесполезно. Рекомендуется уменьшить мощность передатчика на данном объекте (перепрограммированием).

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).

## Считыватель

Считыватель ключей ТМ можно подключить как к основному блоку, так и ко блоку индикации. или к обоим блокам одновременно. Для проводников ТМ и GND следует использовать витую пару, тип линии на светодиод LED не критичен. Длина линии ТМ, выполненной стандартной витой парой с погонной емкостью 50 пФ/м, может достигать 50 м.

При подключении двух считывателей к одному блоку контактные площадки для ключей включаются параллельно, а светодиоды последовательно. Два считывателя можно подключить «цепочкой» (одной витой парой, один считыватель в середине линии, а другой в конце) или «звездой» (двумя отдельными витыми парами), причем суммарная длина линий ТМ не должна превышать 50 м.

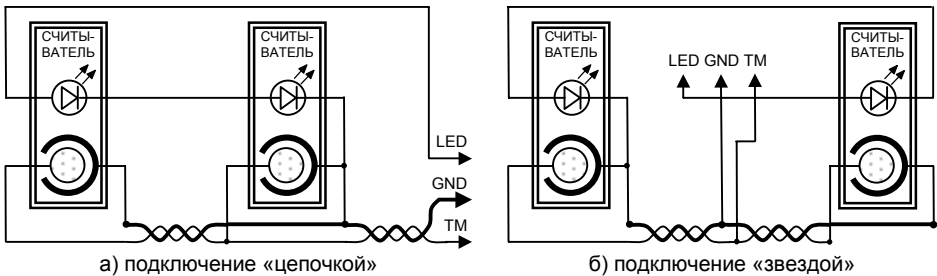


Рис. 7. Подключение двух считывателей

Если считыватель установлен внутри объекта, то для контроля состояния прибора снаружи объекта можно подключить дополнительный выносной индикаторный светодиод. Этот светодиод включается последовательно со светодиодом считывателя (как светодиод второго считывателя на рис. 7) и устанавливается таким образом, чтобы его было видно снаружи (в косяк двери, за окном и т.п.).

## Электрический замок

В режиме контроля доступа для электрических замков-защелок обычно используются нормально разомкнутые контакты реле и импульс 1 с, для электромагнитных замков, работающих на удержание – нормально замкнутые контакты реле и импульс 5 с.

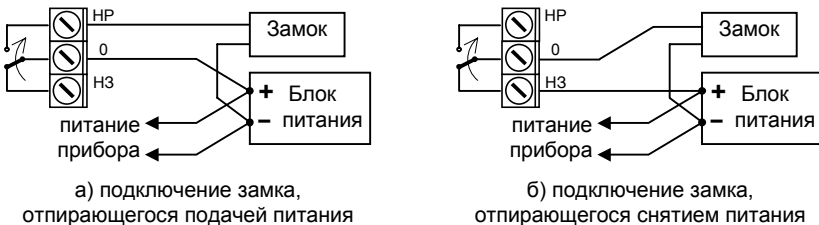


Рис. 8. Подключение электрического замка

**ВНИМАНИЕ!** Рекомендуется питать замок от отдельного источника. Если замок и прибор работают от общего источника питания, то для снижения помех рекомендуется выполнять цепи замка и цепи питания прибора отдельными линиями, соединяющимися непосредственно на выводах источника питания (см. рис. 8). Обязательно используйте в цепи замка искрогасящие элементы (обратно включенный диод, RC-цепочку или варистор).

## Кнопка отпирания замка

Если используется режим контроля доступа, то внутри помещения вблизи двери устанавливается нормально разомкнутая кнопка отпирания замка изнутри, которая подключается к колодкам KEY и GND контроллера (см. монтажную схему рис. 5).

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

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

Гарантийный срок эксплуатации прибора 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**

Основной блок прибора А-212ТР .....	1 шт.
Блок индикации .....	1 шт.
Считыватель "touch-memory" .....	1 шт.
Ключ "touch-memory" .....	2 шт.
Мастер-ключ "touch-memory" .....	1 шт.
Резисторы МЛТ 5,6 кОм – 0,25 Вт .....	5 шт.
Руководство по эксплуатации .....	1 шт.

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Прибор А-212ТР 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

**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)

25.12.06