

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Приемопередатчик-коммуникатор «БазАльт-510» (далее – приемопередатчик) входит в состав аппаратуры радиоканальной охранной сигнализации «БазАльт» и предназначен для подключения различного объектового охранного оборудования к системе «БазАльт» (далее – система).

Приемопередатчик используется совместно с охранно-пожарным прибором (охранной панелью). Приемопередатчик подключается к выходам панели, предназначенным для автодозвона по телефонной линии, причем должен поддерживаться стандарт Ademco Contact ID. Этому условию отвечают практически все современные импортные охранные панели.

При тревоге, взятии под охрану, снятии с охраны или другом изменении состояния объекта охранная панель «звонит» на приемопередатчик и пересылает на него информацию о произошедшем событии. Приемопередатчик декодирует полученный в формате Contact ID сигнал, формирует радиосигнал о событии и отправляет его по эфиру на базовую станцию «БазАльт-8016» (далее – БС) в центр охраны. Далее для обозначения входной информации мы будем употреблять термин «событие», а для радиосигнала с приемопередатчика – термин «извещение».

Кроме извещений о событиях на объекте, передатчик периодически отправляет специальные контрольные извещения, которые используются оборудованием центра охраны для автоматического контроля связи.

Приемопередатчик также может принимать радиосигналы от БС, которые используются оборудованием центра охраны для автоматического контроля связи (квитанции).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая частота: одна из частотных литер в диапазоне (450,0 – 453,0) МГц или (460,0 – 463,0) МГц

ВНИМАНИЕ! Для работы приемопередатчика в составе системы его необходимо инициализировать с помощью программатора PR-Базальт, как описано ниже в разделе «Инициализация в системе «БазАльт»».

Номинальная излучаемая мощность: до 1 Вт

Выход на внешнюю антенну: под коаксиальный кабель 50 Ом

Типичная дальность связи: 5-30 км (в городе, с выносной антенной)

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

Контроль связи: не более 2 минут

Вход данных: имитация телефонной линии, стандарт Ademco Contact ID

Информационная емкость: определяется внешним оборудованием

Напряжение внешнего питания: от 10,5 до 15 В постоянного тока

Средний ток потребления в дежурном режиме: около 160 мА

Максимальный ток потребления: не более 1 А

Диапазон рабочих температур: от -30 до +50°C

Условия эксплуатации: сухие закрытые помещения, без конденсации влаги

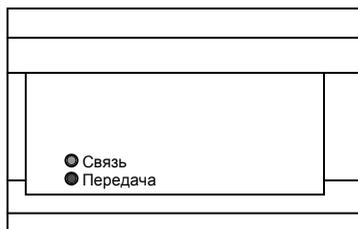
Габаритные размеры: 160 x 110 x 32 мм (без антенны)

ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

Приемопередатчик выполнен в пластмассовом корпусе, на передней панели которого расположены 2 светодиода. Зеленый светодиод СВЯЗЬ горит, когда приемопередатчик включен, и мигает во время получения информации от охранной панели. Красный светодиод ПЕРЕДАЧА загорается во время передачи извещения в эфир.

Кроме того, на плате приемопередатчика расположены 3 планарных светодиода: СВЯЗЬ ППМ, ПЕРЕДАЧА ППМ и ЛИНИЯ (см. монтажную схему приемопередатчика). Зеленый светодиод СВЯЗЬ ППМ горит, когда приемопередатчик включен, и кратковременно гаснет во время получения информации. Красный светодиод ПЕРЕДАЧА ППМ загорается во время передачи извещения в эфир. Светодиод ЛИНИЯ горит во время передачи информации от охранной панели на приемопередатчик.

Замечание. На передней панели корпуса есть кнопка, которая не используется.



**Рис. 1. Внешний вид приемопередатчика
(надписи показаны условно)**

Крышка корпуса приемопередатчика крепится двумя защелками слева и справа. Нажмите на одну из защелок и аккуратно снимите крышку. Подключите источник питания постоянного тока или аккумулятор на 12 В к винтовым колодкам +12V и GND. Должен загореться зеленый светодиод РАБОТА. Если светодиод не загорится, проверьте правильность подключения и напряжение источника питания. Приемопередатчик защищен от подключения питания обратной полярности.

Для проверки радиоканала приемопередатчика необходимы заведомо исправные БС, программатор PR-БазАльт и персональный компьютер с установленным программным обеспечением «ПО БазАльт-450» (далее – ПО).

РАБОТА ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИКА

Инициализация в системе «БазАльт»

Каждый приемопередатчик должен пройти процедуру инициализации в системе для того, чтобы был возможен обмен по радиоканалу с БС. Для этого необходимо подключить приемопередатчик к компьютеру с установленным ПО через программатор PR-БазАльт. Затем включить питание приемопередатчика. Зеленый светодиод СВЯЗЬ ППМ на плате приемопередатчика (см. монтажную схему) начнет мигать раз в секунду. Далее приемопередатчик вводится в систему по инструкции ПО.

Передача извещений

В дежурном режиме, т.е. если нет событий, зеленые светодиоды СВЯЗЬ на передней панели и приемопередатчика СВЯЗЬ ППМ горят ровно. При получении от охранной панели информации о событии, зеленые светодиоды СВЯЗЬ и СВЯЗЬ ППМ кратковременно гаснут (на 0,5 с). Сразу после получения первого тревожного события начинается передача. Светодиод ПЕРЕДАЧА на передней панели загорается на время около 1 с. Для надежности на каждое тревожное событие передается пакет из трех радиосигналов общей длительностью около 6 с, на это время загорается красный светодиод ПЕРЕДАЧА ППМ.

Приемопередатчик может принять несколько тревожных событий подряд, в том числе во время передачи, помещая их в специальную очередь. При получении нескольких событий подряд зеленый светодиод СВЯЗЬ ППМ мигает примерно раз в секунду. Получение событий и их

передача в эфир происходят независимо и не мешают друг другу. Извещения о событиях из очереди передаются последовательно: сначала пакет по первому событию, затем по второму и т.д. до исчерпания всей очереди. При большой очереди передача извещений, сопровождаемая частым миганием красного светодиода ПЕРЕДАЧА ППМ, может продолжаться десятки секунд.

Все остальные, т.н. служебные события, передаются по запросу с БС. При передаче каждого радиосигнала служебного события красный светодиод ПЕРЕДАЧА ППМ приемопередатчика часто мигает примерно в течение 2 с.

Контроль исправности охранной панели

При отсутствии событий охранная панель должна не реже, чем раз в 5 с, отправлять на приемопередатчик специальную тестовую посылку.

Если приемопередатчик в течение 30 секунд не принимает ни одной тестовой или информационной посылки от контрольной панели, то в эфир передается извещение код 330 «Периферия», раздел 0, зона 0, с признаком «Нарушение». На приемопередатчике начинает часто мигать зеленый светодиод СВЯЗЬ ППМ. При поступлении тестовой посылки или события, световая индикация неисправности немедленно прекращается. Через 2 минуты после возобновления связи с охранной панелью формируется и передается извещение «Периферия» с признаком «Восстановление».

Отметим, что извещение «Периферия» (в вариантах «Нарушение» и «Восстановление») – это единственное событие, которое формирует сам приемопередатчик. В частности, приемопередатчик не формирует извещений при включении питания. Предполагается, что при включении питания приемопередатчика и охранной панели нужное событие формирует охранная панель. Контроль связи с охранной панелью можно отключить, для чего следует снять перемычку К3. Обратите внимание, что в этом режиме на тестовые посылки охранной панели квитанция отправляться не будет.

Контроль связи с БС

В системе «БазАльт» БС периодически проводит опрос приемопередатчиков объектовых устройств, входящих в систему. С определенным интервалом, зависящим от количества объектовых устройств в системе, по запросу с БС приемопередатчик формирует и передает специальный контрольный радиосигнал, который используется на БС для проверки связи. При передаче каждого контрольного радиосигнала красный светодиод ПЕРЕДАЧА приемопередатчика (см. монтажную схему) часто мигает примерно в течение 2 с. Период опроса зависит от общего количества объектовых устройств системы и приоритета конкретного объектового устройства в системе. Периодичность опроса конкретного объектового устройства задается ПО.

В случае отсутствия ответа на один или несколько запросов БС объектовым устройством АРМ БС формирует сообщение о потере связи с объектом. Количество допустимых пропусков ответа на запрос БС конкретного объектового устройства задается ПО.

УСТАНОВКА МОЩНОСТИ И ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Так как приемопередатчик работает в лицензируемом диапазоне, его требуется в установленном порядке зарегистрировать в территориальном органе Федеральной службы по надзору в сфере связи, на территории деятельности которого планируется использование данного приемопередатчика.

Мощность передатчика может меняться в пределах 10 мВт – 1 Вт. Управление мощностью производится по радиоканалу от БС. Начальное значение мощности (при первом включении приемопередатчика в составе системы) устанавливается перемычками P0, P1, P2 (см. монтажную схему), с помощью которых задается код 0..7. Чем дальше расположен приемопередатчик от БС и чем хуже прохождение радиосигнала, тем больший код рекомендуется выставить.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЦЕССЕ ДОЗВОНА

Дальнейшая проверка приемопередатчика проводится с охранной панелью. Приемопередатчик подключается к охранной панели по интерфейсу, предназначенному для автодозвона на пульт охраны по телефонной линии в формате Contact ID. При тревоге, взятии под охрану, снятии с охраны или другом изменении состояния объекта охранная панель «звонит» на пульт охраны (а в нашем случае на приемопередатчик) и пересылает на него информацию о произошедшем событии.

В процессе дозвона приемопередатчик сначала имитирует телефонную линию и аппаратуру АТС, осуществляющие соединение с нужным телефонным номером, а затем имитирует ответ пульту, до которого «дозвонилась» охранная панель, и на который охранная панель пересылает информацию. Приемопередатчик декодирует полученные от охранной панели данные, формирует радиосигнал о событии и отправляет его по эфиру в центр охраны на БС.

***ВНИМАНИЕ!** Охранные панели имеют большое количество программируемых параметров, влияющих на передачу информации через телефонный выход. Для работы с приемопередатчиком абсолютно необходимо правильно запрограммировать охранную панель.*

Для того, чтобы правильно запрограммировать конкретную охранную панель, необходимо понимать, как происходит дозвон. Необходимые сведения о процессе дозвона приведены ниже.

Для предварительной проверки приемопередатчиков удобно использовать отдельную гарантированно исправную и правильно запрограммированную охранную панель. После того, как Вы проверите приемопередатчик с тестовой охранной панелью, его можно подключить к той охранной панели, с которой он будет эксплуатироваться. В случае каких-либо затруднений Вы будете уверены, что приемопередатчик исправен, а проблема в неправильном программировании охранной панели или, в некоторых редких случаях, в несовместимости приемопередатчика с данной моделью охранной панели.

Контроль напряжения в телефонной линии

Прежде всего необходимо иметь в виду, что если в охранной панели включен дозвон на пульт, то она непрерывно контролирует исправность телефонной линии, для чего измеряет постоянное напряжение в ней. Если напряжение ниже определенной величины, то охранная панель считает, что линия неисправна, включает индикацию неисправности линии и даже не пытается дозвониться.

Приемопередатчик выдает в линию постоянное напряжение около 30 В, которое формируется специальным преобразователем и не зависит от напряжения питания приемопередатчика. Подавляющее большинство импортных охранных панелей считают такое напряжение в линии допустимым и нормально работают с приемопередатчиком.

Если же охранная панель фиксирует неисправность линии при подключенном и включенном приемопередатчике, то необходимо проверить по документации, можно ли у этой охранной панели отключить контроль линейного напряжения. Если можно – отключите контроль и еще раз проверьте работу приемопередатчика и охранной панели. Если фиксируется неисправность линии или контроль линейного напряжения не отключается – то использовать данную охранную панель с приемопередатчиком нельзя.

Для отечественных телефонных линий номинальное напряжение составляет 60 В. Поэтому отечественные охранные панели, поддерживающие автодозвон, имеют более высокий порог напряжения исправной линии, обычно порядка 48 В. Такие охранные панели могут работать с приемопередатчиком только в том случае, если у них имеется возможность отключения контроля линейного напряжения. Отметим, что, например, телефонный информатор С2000-ИТ компании «Болид» и устройство оконечное УОО-АВ компании «Аргус-Спектр» имеют возможность отключения контроля линейного напряжения и могут работать с приемопередатчиком.

Звуковая индикация процесса дозвона

Если охранная панель считает линию исправной, то в случае любого события на объекте она начинает процесс дозвона. Во время программирования и проверки работы охранной панели с приемопередатчиком очень полезно прослушивать линию при попытках отправить сообщение.

На плате приемопередатчика имеется звуковой излучатель, который подключается ко входу линии установкой джамперной перемычки J6 (см. монтажную схему). На время сопряжения панели с приемопередатчиком установите J6, чтобы на слух контролировать линию. После окончания сопряжения и проверки снимите J6, чтобы в процессе эксплуатации пользователям не мешали ненужные звуки при дозвоне.

Замечание. При установленной перемычке J6 в звуковом излучателе слышны не только сигналы в линии, но и щелчки во время передачи радиосигнала (из-за наводок).

Поднятие трубки

Когда охранная панель хочет отправить извещение, она «поднимает трубку». В этот момент в линии слышен щелчок. Если охранная панель коммутирует линию с помощью реле, то слышен также механический щелчок реле. Поднятие трубки можно четко зафиксировать с помощью вольтметра постоянного тока, подключенного к линии: при «опущенной трубке» напряжение в линии около 30 В, а когда охранная панель «поднимает трубку», напряжение скачком уменьшается до уровня менее чем 10 В.

Если охранная панель при изменении состояния не поднимает трубку, то это значит, что дозвон на пульт не включен, и его надо включить (перепрограммировать охранную панель).

Вызывной тон

Когда приемопередатчик фиксирует, что охранная панель подняла трубку, он формирует сигнал готовности линии – так называемый вызывной тон (непрерывный гудок 425 Гц). Вызывной тон сообщает охранной панели, что линия свободна, и можно начать набор номера.

Для некоторых охранных панелей приемопередатчик не может зафиксировать поднятие трубки, поэтому не формирует гудок. Если охранная панель ждет гудка, она не начнет набор номера.

Если приемопередатчик при поднятии охранной панелью трубки не формирует гудок, необходимо проверить по документации, можно ли у данной охранной панели отключить контроль вызывного тона, тогда набор номера начнется и без гудка.

Замечание. Если охранная панель может отключить контроль вызывного тона, отключите его, даже если приемопередатчик формирует гудок при поднятии трубки. Это уменьшит задержку передачи извещения и уменьшит вероятность сбоя.

К сожалению, некоторые охранные панели, хотя и могут отключить контроль вызывного тона, но при отсутствии гудка начинают набор номера с заметной задержкой. Например, для охранной панели DSC PC585 задержка набора номера при отсутствии гудка составляет порядка 30 с. Но если других вариантов совместной работы с приемопередатчиком нет, то приходится на это идти.

Набор номера

Далее охранная панель набирает телефонный номер пульта, который был в нее запрограммирован. Охранная панель должна быть запрограммирована на тоновый набор номера. Импульсный режим набора номера приемопередатчиком не воспринимается!

Тоновый набор слышен в линии как быстрая последовательность коротких звуков разной частоты, которые сначала идут на фоне гудка (если гудок сформирован приемопередатчиком). Когда приемопередатчик «слышит» тоновые посылки номера, он отключает гудок и ждет окончания номера, после чего переходит к следующей фазе соединения – к имитации ответа пульта.

Количество цифр в номере и конкретное значение номера в большинстве случаев роли не играют. Необходимо иметь в виду, что при увеличении количества цифр немного увеличивается задержка передачи (10 цифр – одна секунда). С другой стороны, если запрограммировать всего одну цифру, то увеличивается вероятность того, что приемопередатчик «пропустит» номер, и охранной панели придется повторить попытку. В большинстве случаев оптимально запрограммировать номер из 4-5 разных цифр, например, «12345».

Отметим, что приемопередатчик плохо воспринимает набор номера от некоторых охранных панелей на фоне вызывного тона, т.е. слышно, что есть гудок, и что охранная панель набирает номер, но дальнейший обмен информацией с приемопередатчиком не происходит. Примеры таких охранных панелей – это информатор C2000-ИТ и охранные панели Caddx.

Если для данного информатора или охранной панели можно отключить контроль наличия вызывного тона, то следует отключить генерацию гудка в приемопередатчике (см. следующий пункт). Если это невозможно, то рекомендуется увеличить количество цифр номера примерно до 15-20, чтобы последние 3-4 цифры номера набирались после окончания гудка (максимальная длина гудка от приемопередатчика составляет 4 с). Можно также запрограммировать перед номером или после первой цифры номера паузу 2-3 с (такая возможность есть практически у всех охранных панелей).

Отключение генерации гудка на приемопередатчике

Если охранная панель умеет отключать контроль наличия вызывного тона (гудка), и при отсутствии гудка начинает набор номера без задержки, то рекомендуется отключить в приемопередатчике генерацию гудка. Пример такой охранной панели – телефонный информатор C2000-ИТ.

Чтобы отключить генерацию гудка, следует надеть джамперную перемычку J3 на плате приемопередатчика (см. монтажную схему). Для охранных панелей, которые при отсутствии гудка начинают набор номера с большой задержкой (например, DSC PC585), отключать генерацию гудка на приемопередатчике не следует.

Передача извещения

После того, как охранная панель закончит набирать номер, приемопередатчик дает в линию сигнал готовности к приему данных (handshake): два последовательных «бипа» разного тона (1400 Гц и 2300 Гц), продолжительностью по 0,1 с каждый.

Охранная панель фиксирует сигнал handshake и выдает на приемопередатчик извещение в виде пакета DTMF-сигналов (быстрая последовательность коротких звуков разной частоты, аналогичных на слух тоновому набору номера).

Приемопередатчик декодирует извещение, проверяет его правильность по контрольной сумме и, если все сходится, формирует сигнал подтверждения приема (kissoff): звуковой сигнал частотой 1400 Гц продолжительностью около 1 с. Если данные получены с ошибкой, то приемопередатчик не дает kissoff, и охранная панель повторяет извещение.

Если охранная панель должна передать только одно событие, то после получения сигнала kissoff она «кладет трубку» (при этом напряжение в линии повышается до исходного значения около 30 В). Если в памяти охранной панели накоплено несколько событий для передачи, то она после получения сигнала kissoff не кладет трубку, а передает следующее извещение, получает на него kissoff, передает следующее, получает kissoff и т.д. до полного исчерпания очереди событий, после чего заканчивает сеанс дозвона и «кладет трубку».

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ ОХРАННЫХ ПАНЕЛЕЙ

Для работы охранной панели совместно с приемопередатчиком необходимо правильно запрограммировать телефонный коммуникатор панели. Отметим, что программирование функций охранной панели, не связанных с телефонным коммуникатором (типы зон охраны, коды пользователей и т.д.), никак не влияет на работу приемопередатчика.

Сначала изложим общие рекомендации по программированию, а затем рассмотрим несколько примеров. Английские термины использованы из документации фирмы Ademco.

- включите тоновый набор номера (Phone System = Tone Dial или DTMF);
- введите телефонный номер, на который дозванивается панель (Primary Phone No). Этот номер в принципе может быть любым, но для оптимального сочетания скорости набора и надежности рекомендуется задать номер из 4-5 цифр;
- если охранная панель поддерживает дополнительный код местной мини-АТС (PABX Access Code), то не используйте этот код, а соответствующее поле очистите;
- если охранная панель поддерживает дозвон на несколько номеров (Split/Dual Reporting),

- то отключите эту функцию, дополнительные номера (Secondary Phone No) не вводите;
- введите произвольный 4-значный номер абонента (Subscriber Account No), например, 1111. Номер абонента в системе не используется, но ввести его необходимо;
 - выберите формат сообщений (Report Format) типа Ademco Contact ID. Для большинства охранных панелей, например, для панели Vista-101, необходимо определенным образом заполнить несколько полей, чтобы разрешить вывод заранее запрограммированных изготовителем сообщений Contact ID для каждого типа событий. Для других охранных панелей необходимо вручную ввести коды Contact ID для каждой зоны. Нужные для ручного ввода коды возьмите из документации на охранную панель.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ОХРАННОЙ ПАНЕЛИ VISTA-101

Перечислим поля, которые необходимо правильно запрограммировать для работы охранной панели Vista-101 с приемопередатчиком. Методика программирования полей здесь не описывается. Подразумевается, что Вы умеете программировать охранную панель.

Поле ***40 PABX ACCESS CODE**

Код доступа через мини-АТС. Не используется. Для ускорения набора номера должен быть пустым. Введите *.

Поле ***41 PRIMARY PHONE NO.**

Основной телефонный номер. Может быть любым. Рекомендуется ввести 4 разных цифры, например, **1234***.

Поле ***42 SECONDARY PHONE NO.**

Дополнительный телефонный номер. Не используется и может быть любым. Введите *.

Поле ***43 SUBSCRIBER ACCOUNT NUMBER**

Номер абонента. Не используется и может быть любым четырехзначным. Введите, например, **1111***.

Поле ***45 PHONE SYSTEM SELECT**

Тип набора номера. Введите **1*** (Tone Dial, тоновый набор).

Поле ***46 REPORT FORMAT**

Формат передачи сообщений. Введите **7*** (Ademco Contact ID).

Поле ***47 SPLIT/DUAL REPORTING**

Передача сообщений на дополнительный телефон. Введите **0*** (передача только на основной телефон).

Поле ***48 15-SECOND DIALER DELAY (BURGLARY)**

Задержка передачи тревоги при вторжении. Эта функция предназначена для предотвращения ложных тревог при входе на объект. Введите **0*** (нет задержки передачи).

Поле ***49 PERIODIC TEST REPORT**

Периодическое тестовое сообщение от панели. Не используется. Введите **0***.

Поле ***50 SESCOA/RADIONICS SELECT**

Еще одно поле формата передачи сообщений. Введите **0***.

Поле ***56 ZONE ASSIGNMENT/ALARM REPORT CODES**

Назначение типов зон охраны и кодов сообщений. Это многоуровневое интерактивное меню и все его пункты здесь не рассматриваются.

Для работы с приемопередатчиком значение в поле RC (Report Code, код сообщения) должно быть равно **10**, иначе сообщения по данной зоне передаваться не будут.

Для всех зон введите первую цифру кода сообщения **01**, вторую цифру кода **00**, а затем нажмите *. На рисунке показан пример для зоны номер 02 тип 03 (Perimeter).

Zn	ZT	-	RC	IN:L
02	03	-	10	HW:-

02	Report Code
1st	01
2nd	00
	10

Поля *60 - *75

Коды сообщений о различных событиях. Вводить собственно коды не требуется, нужно только разрешить передачу всех исходно запрограммированных изготовителем кодов сообщений. Для этого введите во все поля любые ненулевые значения, например, 11. Начните с зоны *60 и нажимайте 1 пока не переберете все поля до 75-го поля включительно. Если в каком-либо поле установлено нулевое значение, то данное сообщение передаваться не будет.

На этом программирование телефонного коммуникатора охранной панели Vista-101 для работы с приемопередатчиком заканчивается.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ОХРАННОЙ ПАНЕЛИ DSC PC585

Ниже перечислены параметры охранной панели DSC Classic PC585 (версия v2.3), которые влияют на работу с приемопередатчиком, и указаны их рекомендованные значения. Описание этих параметров и методика программирования панели изложена в ее «Инструкции по установке» (Installation Manual). Большинство охранных панелей DSC программируются аналогичным образом.

Перед началом программирования рекомендуется сбросить все параметры на значения по умолчанию (ячейка [999]). Если параметр по умолчанию необходимо изменить, это оговорено особо. Если вы не сбрасывали все параметры на значение по умолчанию, то убедитесь, что установлены нужные значения. Значком «х» в таблицах обозначены опции, которые не влияют на работу приемопередатчика, и значение которых выбирается из других соображений.

[015] Третий набор системных опций

	ВКЛ	ВЫКЛ	
7	Контроль телефонной линии включен	Контроль тел. линии выключен	+
8	Сирена при неисправности тел. линии	Зуммер при неисправности тел. линии	-

[160] Максимальное количество попыток дозвона

Заводская установка 008, при исправном приемопередатчике этот параметр не влияет на работу, и его можно не менять.

[161] Время ожидания ответа после набора номера

Заводская установка 040 (секунд), рекомендуется 003, что уменьшит задержку до повторного набора номера в случае сбоя.

[301] Первый номер телефона

Можно ввести номер из одной цифры, но для надежности рекомендуется ввести номер из четырех-пяти любых цифр, например, «1234».

[302] Второй номер телефона**[303] Третий номер телефона**

Эти ячейки не используются, и их содержимое не играет роли.

[310] Первый пультовой номер

Введите любые 4 цифры, например, 1234.

[311] Второй пультовой номер

Не используется, и его содержимое не играет роли.

[320] – [353] Коды сообщений

Охранная панель позволяет вручную запрограммировать коды сообщений для каждого события. Это весьма трудоемко и требует досконального знания принципов работы панели и протокола Contact ID. В большинстве случаев рекомендуется установить автоматическую генерацию кодов (ячейка [381]:[7], см. ниже).

Если установлена автоматическая генерация кодов, то содержимое ячеек кодов сообщений не используется. Однако необходимо учитывать, что если содержимое ячейки кода равно нулю, то это конкретное сообщение запрещено (не будет передаваться на приемопередатчик). Ис-

ходно содержимое всех ячеек кодов равно [FF], и его можно не менять.

[360] Форматы передачи

Эта ячейка содержит две пары цифр, которые определяют формат передачи сообщений по номерам телефонов. Необходимо запрограммировать первый номер на формат Contact ID. Формат передачи по второму номеру роли не играет.

Исходно	Нужно	
02	03	1-й и 3-й номер телефона
02	XX	2-й номер телефона

[361] – [368] Направления передачи сообщений

Передача сообщений на первый номер телефона должна быть включена, а на остальные номера – выключена. Заводские установки по умолчанию именно такие и менять их не нужно.

[370] Переменные коммуникатора (дозвонщика)

Данные в этой ячейке задают различные второстепенные параметры. Как правило, их менять нет необходимости.

[371] Время передачи тестового сообщения

Данная ячейка задает время суток (часы и минуты), в которое охранная панель формирует тестовое сообщение о исправности (код 602) в центр охраны.

По умолчанию тестовые сообщения отключены, и в большинстве случаев их включать не имеет смысла. Тем не менее, Вы можете установить по своему усмотрению период передачи этих сообщений одним из параметров ячейки [370], а также переключить шаг изменения периода с дней на минуты (ячейка [702:3]).

[380] Первый набор опций коммуникатора

	ВКЛ	ВЫКЛ	
1	Коммуникатор включен	Коммуникатор выключен	+
2	Восстановление после отключ. сирены	Восстановление по зонам	x
3	Импульсный набор	Тональный набор DTMF	-
4	Переключение на имп. после 5 попытки	Тональный набор всегда	-
5	3-й номер телефона разрешен	3-й номер телефона запрещен	-
6	Набирать поочередно 1-й и 3-й номер	3-й номер как резерв для 1-го	-
7	Звонить по LINKS и телефону	LINKS как резерв для телефона	-
8	Отсутствие активности зон (часы)	Отсутствие активности постановок (дни)	x

В этой ячейке нужно переключить опцию 4 со значения по умолчанию «Переключение на импульсный набор после 5 попытки» на «Тональный набор всегда».

[381] Второй набор опций коммуникатора

	ВКЛ	ВЫКЛ	
1	Зуммер при передаче сообщения «Снятие после тревоги»	Выключено	x
2	Сирена при передаче сообщения «Снятие после тревоги»	Выключено	x
3	Запрограммированные коды SIA	Автогенерация кодов SIA	-
4	Зуммер при передаче сообщения о постановке	Выключено	x
5	Для будущего использования		-
6	Для будущего использования		-
7	Запрограммированные коды Contact ID	Автогенерация кодов Contact ID	-
8	Для будущего использования		-

В этой ячейке нужно переключить опцию 7 со значения по умолчанию «Запрограммированные коды Contact ID» на «Автогенерация кодов Contact ID».

[701] Первый набор опций национальных параметров

	ВКЛ	ВЫКЛ	
6	Определение сигнала занятости линии	Нет определения занятости линии	-

[702] Второй набор опций национальных параметров

	ВКЛ	ВЫКЛ	
1	Сигнал пауза 33/67 для имп. набора	Сигнал/пауза 40/60 для имп. наб.	-
2	Принудительный дозвон включен	Принудительный дозвон выкл.	+
3	Тест. сигнал по телефону в минутах	Тест. сигнал по телефону в днях	-
4	Сигнал ответа 1600 Гц	Стандартный сигнал ответа	-
5	Идентификационный сигнал включен	Идентификационный сигнал выключен	-
6	Идентификационный сигнал 2100 Гц	Идентификационный сигнал 1300 Гц	-
7	Разрешение загрузки 1 час	Разрешение загрузки 6 часов	x
8	Сирена при неудаче связи на охране	Неисправность при неудаче связи	x

[703] Задержка между попытками дозвона

Заводская установка 001 с, менять ее не следует.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ИНФОРМАТОРА ТЕЛЕФОННОГО С2000-ИТ

Телефонный информатор С2000-ИТ компании «Болид» входит в состав интегрированной системы охраны «Орион» и предназначен для передачи информации о состоянии охраняемого объекта по коммутируемой телефонной линии связи.

Программирование самой системы «Орион» к работе с приемопередатчиком не относится и в данном документе не рассматривается. За консультациями обращайтесь в компанию «Болид». Отметим только, что каждый приемно-контрольный прибор системы «Орион» является разделом охраны, и чтобы приемопередатчик передавал номера пользователей, которые были запрограммированы в приемно-контрольные приборы, необходимо запрограммировать этих пользователей как глобальных на пульте системы «Орион». Если не запрограммировать пользователя как глобального, то в извещениях о взятии и снятии раздел будет указан верно, но номер пользователя будет равен нулю.

Телефонный информатор С2000-ИТ для работы с приемопередатчиком следует запрограммировать с помощью программы **Uprog**, как описано ниже.

Вкладка «Телефоны»

Телефонная линия №1

Тип направления	Цифровое сообщение
Телефонный номер	1234

***ВНИМАНИЕ!** Приемопередатчик плохо воспринимает набор номеров от С2000-ИТ на фоне вызывного тона, т.е. в линии слышно, что есть гудок, и информатор набирает номер, но после окончания набора номера нет сигнала handshake и поэтому сообщение на приемопередатчик не формируется. Рекомендуется отключить перемычкой J3 на приемопередатчике генерацию вызывного тона.*

Телефонная линия №2 ÷ №4

Тип направления	Не используется
Телефонный номер	0

Вкладка «Прибор»

Проверка наличия вызывного тона	+ ¹⁾
Импульсный \ тональный набор	+ ²⁾
Ждать сигнал перед воспроизведением речи и передачей на пейджер	x ³⁾
Период проверки тона (в мин.)	x
Время контроля линейного напряжения (*10 с)	0
Количество попыток связи	5
Количество повторов речевого сообщения	x
Режим входа общей тревоги	0 ⁴⁾
Время проверки связи с центральным контроллером (сек.)	100
Период передачи исходящего теста (x10 мин.)	6 ⁵⁾

Примечания

- 1) Проверка наличия вызывного тона должна быть отключена.
ВНИМАНИЕ! В информаторе С2000-ИТ (версия 1.07), который был проверен в компании «Альтоника», для того, чтобы отключить проверку наличия вызывного тона, в соответствующей графе необходимо поставить «+». Есть сведения, что в одних версиях информатора для отключения проверки вызывного тона нужно поставить «+», а в других версиях «-». Если при установке «+» информатор индицирует неисправность линии при отключенной на приемопередатчике генерации вызывного тона, проверьте его работу с установкой «-».
- 2) Тональный набор.
- 3) Здесь и далее значок «x» обозначает, что значение данного параметра не играет роли и может быть любым.
- 4) Если вы используете вход общей тревоги С2000-ИТ, поставьте в этой графе 1 (нормально разомкнутый) или 2 (нормально замкнутый).
- 5) Исходящие тестовые сообщения (код 602) не используются аппаратурой системы для автоматического обнаружения неисправностей. Период передачи этих сообщений Вы можете установить по своему усмотрению либо вообще их отключить (установить в 0).

Вкладка «Дескрипторы сообщений»

Оставьте включенными «+» все ячейки столбца «Напр.1», отключите (двойными щелчками) все ячейки столбцов «Напр.2», «Напр.3» и «Напр.4». В столбце «Срочное сообщение» оставьте включенными тревоги, неисправности, взятие и снятие раздела, ячейки остальных сообщений этого столбца отключите.

Вкладка «Речевой идентификатор и серийный номер»

Речевой идентификатор	0
Серийный номер	1234 (любые 4 цифры)

ПРОВЕРКА РАБОТЫ ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИКА С ОХРАННОЙ ПАНЕЛЬЮ

После того, как приемопередатчик инициализирован в системе, а охранная панель запрограммирована для работы с приемопередатчиком, можно переходить к проверке работы приемопередатчика совместно с охранной панелью.

Выключите питание приемопередатчика и охранной панели. Перемычку приемопередатчика J6 звукового контроля линии пока не снимайте. Подключите входы TIP и RING приемопередатчика к соответствующим колодкам телефонного коммуникатора охранной панели. Отметим, что для многих панелей полярность подключения линий данных может быть любой, но для гарантии рекомендуется соблюдать полярность подключения. Между колодками TIP и RING охранной панели включите резистор номиналом 5,6 кОм.

Включите приемопередатчик и охранную панель (питание приемопередатчика возьмите с охранной панели или с отдельного источника). В момент включения большинство охранных панелей начинают дозвон, чтобы передать извещение о включении. Для уверенности измените состояние панели, например, возьмите ее под охрану или нарушите охраняемый в данный момент шлейф – охранная панель немедленно начнет процесс дозвона.

Сначала должен загореться ровным светом желтый светодиод ЛИНИЯ на плате приемопередатчика, показывая, что он зафиксировал поднятие трубки панелью. Через несколько секунд (обычно через 5-10 с) зеленый светодиод СВЯЗЬ приемопередатчика начнет мигать, показывая, что от охранной панели по линии поступает информация, мигает 2-3 с, после чего снова загорается ровным светом, показывая, что прием одного извещения закончен. Во время пересылки данных в линии слышны звуки, описанные выше. Если с охранной панели пересылается несколько извещений, то светодиод СВЯЗЬ мигает несколько раз с паузами в несколько секунд. После завершения пересылки всех извещений охранная панель «кладет трубку», желтый светодиод ЛИНИЯ приемопередатчика гаснет.

Сразу после получения и успешного декодирования первого извещения начинается передача.

Процесс передачи нескольких извещений, сопровождаемый горением красного светодиода ПЕРЕДАЧА, может продолжаться довольно долго (несколько минут), пока не будут переданы пакеты для всех событий. Обратите внимание, что получение извещений от охранной панели и их передача в эфир происходят независимо и не мешают друг другу.

Постепенно все извещения о событиях из очереди должны быть переданы и приняты на БС. На этом проверка работоспособности приемопередатчика окончена.

Если извещения на БС не проходят, проанализируйте звуковые сигналы в линии во время попыток дозвона. Если дозвон происходит не полностью, надо понять – что работает неправильно, и не следует ли перепрограммировать охранную панель.

УСТАНОВКА И МОНТАЖ

Антенна и место установки

Приемопередатчик 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 приемопередатчика 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.

В комплект поставки приемопередатчика входит выносная антенна АНТ-450, обеспечивающая дальность на открытой местности до 50 км. Место размещения выносной антенны выбирается с учетом рекомендаций ее руководства по эксплуатации. Место размещения самого приемопередатчика при использовании выносной антенны не критично.

Влияние на работу охранных панелей с радиодатчиками

Необходимо иметь в виду, что приемопередатчик при работе создает помехи приему сигналов от беспроводных радиодатчиков (если они используются с охранной панелью). Помехи от приемопередатчика могут существенно снизить дальность работы радиодатчиков или даже полностью блокировать их.

Чтобы снизить помехи радиодатчикам необходимо устанавливать выносную антенну приемопередатчика как можно дальше от места установки приемника радиодатчиков (встроенного в охранную панель или выносного).

Проверка прохождения

Установите приемопередатчик и его антенну в выбранных местах. Подключите антенну к антенному входу приемопередатчика. Монтаж внешних цепей производить пока не нужно. На плате приемопередатчика установите джамерную перемычку КЗ (контроль связи ППМ с НЧ частью приемопередатчика). В зависимости от расстояния до БС и условий прохождения радиосигнала установите начальное значение мощности передачи приемопередатчика джамерными перемычками P0, P1, P2 (см. раздел УСТАНОВКА МОЩНОСТИ И ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ). Подайте на приемопередатчик питание.

В центре охраны в основном меню ПО выберите раздел Правка/Просмотр уровня сигнала и группу, в которую записан данный приемопередатчик. На экране компьютера появится окно, пример которого приведен на рис. 2.



Рис. 2. Пример проверки уровня сигнала

Регулировка мощности передачи приемопередатчика производится автоматически по командам с БС, поэтому подождите 5-30 минут. При нормальном прохождении радиосигнала его уровень составляет 3-5 делений.

Для улучшения связи следует подобрать расположение антенны приемопередатчика.

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 приемопередатчик на стене не затягивая шурупы. Форма отверстий позволяет скомпенсировать неточность разметки крепежных отверстий и выровнять приемопередатчик. Проложите линии питания и подключения охранной панели. Пропустите проводники через отверстие в нижней части основания и подключите их к винтовым колодкам приемопередатчика в соответствии с монтажной схемой. Установите на место крышку корпуса, проверьте работу приемопередатчика и прохождение извещений на БС системы.

ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ОХРАННОЙ ПАНЕЛИ

Удобнее всего питать приемопередатчик от охранной панели, к которой он будет подключен, но для этого источник питания панели должен обеспечивать подключение дополнительной нагрузки 1 А. При этом необходимо учитывать также потребление подключенных к охранной панели активных датчиков, модулей расширения и т.п.

При питании от охранной панели приемопередатчик подключается к панели четырехпроводным кабелем – два провода питания (+12V и GND) и два провода данных от телефонного коммуникатора TIP и RING (см. монтажную схему). Отметим, что для многих охранных панелей поллярность подключения линий данных может быть любой, но для гарантии рекомендуется соединять одноименные колодки коммуникатора панели и передатчика. Между колодками TIP и RING охранной панели включите резистор номиналом 5,6 кОм, использующийся для контроля линии (см. ниже).

Длина кабеля может достигать нескольких сотен метров, убедитесь только, что проводники имеют достаточное сечение, чтобы напряжение питания приемопередатчика не падало более, чем на 1 В относительно напряжения на источнике.

Если источник питания охранной панели не имеет нужного запаса по току нагрузки, придется использовать внешний стабилизированный источник питания постоянного тока. На случай отключения сети 220 В необходимо использовать источник с резервным аккумулятором.

При работе от отдельного блока питания приемопередатчик подключается к охранной панели двухпроводным кабелем линии данных. Отметим, что телефонный коммуникатор охранной панели имеет гальваническую развязку, поэтому передатчик с отдельным блоком питания будет гальванически развязан с панелью.

Соединять общий провод охранной панели с общим проводом приемопередатчика не обязательно, хотя и можно. Поскольку общий провод приемопередатчика соединен с его колодкой TIP, для объединения цепей «земли» достаточно соединить на охранной панели колодки TIP и GND.

КОНТРОЛЬ ЛИНИИ МЕЖДУ ОХРАННОЙ ПАНЕЛЮ И ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИКОМ

Между колодками телефонного коммуникатора непосредственно на охранной панели необходимо включить резистор номиналом 5,6 кОм, с помощью которого приемопередатчик контролирует исправность линии от панели. Обнаруживается как обрыв, так и короткое замыкание линии.

Коротким замыканием считается сопротивление между проводниками линии менее 30 Ом, обрывом – сопротивление между проводниками линии более 20 кОм.

При обнаружении к.з. или обрыва линии желтый светодиод ЛИНИЯ на плате приемопередатчика начинает часто мигать (мерцать). Отметим, что светодиод ЛИНИЯ при установленной крышке корпуса приемопередатчика не виден. Кроме того, при неисправности линии формируется и передается на БС извещение Contact ID код 352 «ТФ ЛИНИЯ 2».

Извещение о восстановлении исправности линии передается через 2 минуты после фактического восстановления.

МОНТАЖНАЯ СХЕМА

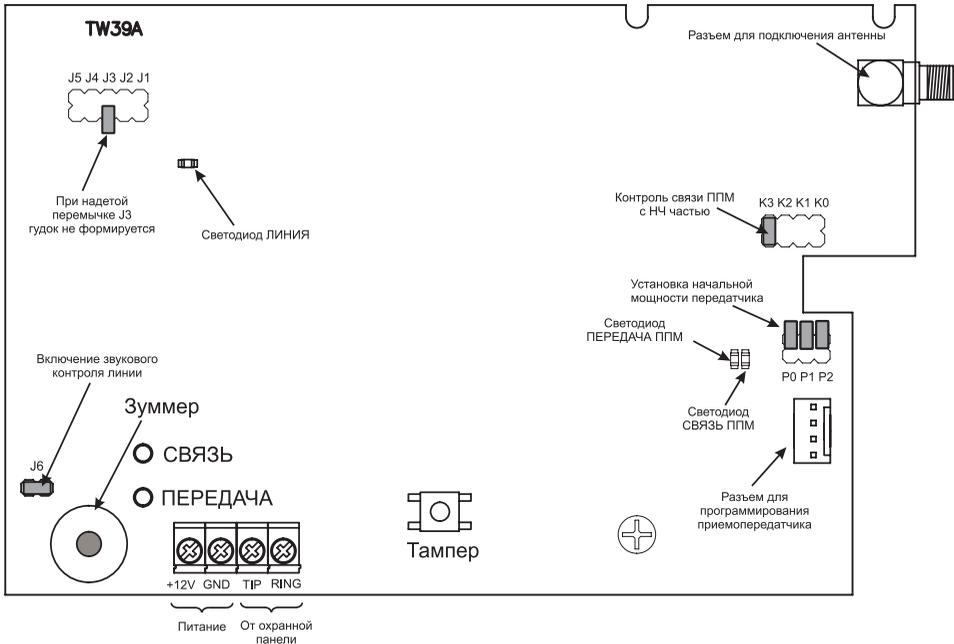


Рис. 3. Монтажная схема приемопередатчика

Примечания

1. Имеется возможность переключать начальное значение выходной мощности приемопередатчика с помощью джамперных перемычек P0, P1, P2. Правила использования приемопередатчика при различных значениях выходной мощности изложены в соответствующем разделе.
2. Контроль внешнего устройства выключается и включается перемычкой K3 «на лету», выключать и включать питание не требуется.
3. Не надевайте перемычки, назначение которых не описано в данном руководстве.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие приемопередатчика-коммуникатора «БазАльт-510» требованиям действующей документации при условии соблюдения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

Гарантийный срок эксплуатации приемопередатчика пять лет. Гарантийный срок устанавливается с даты продажи или с даты установки на объекте, но не более трех лет с даты приемки ОТК предприятия-изготовителя.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Приемопередатчик-коммуникатор «БазАльт-510» 1 шт.
Выносная антенна АНТ-450 1 шт.
Антенный кабель 1 шт.
Руководство по эксплуатации 1 экз.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Приемопередатчик-коммуникатор «БазАльт-510» изготовлен, укомплектован, принят в соответствии с действующей документацией, упакован и признан годным для эксплуатации.

заводской номер

дата приемки ОТК

подпись или штамп

ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ ИЛИ УСТАНОВКЕ

организация-продавец или установщик

дата

подпись

ООО «Альтоника СБ»

117638 Москва, ул. Сивашская, 2а

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

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

www.altonika.ru