

МСТ-302/МСТ-302S

Магнитный контакт с передатчиком PowerCode



Visonic Ltd

Инструкция по
установке

1. ВВЕДЕНИЕ

Прибор МСТ-302 - это постоянно контролируемый магнитный контакт с передатчиком PowerCode. Он имеет встроенный переключатель - геркон (размыкается, в случае, если магнит удален) и дополнительный проводной вход, который программируется как Н.З. или с использованием оконечного резистора Е.О.Л. Дополнительный вход может использоваться для подключения дополнительных детекторов, дверных контактов и т. д.

МСТ-302 работает с приемником МСR-308.

МСТ-302S предназначен для работы в системе SpiderAlert .

Переключатель на печатной плате позволяет установщику отключить сигнал от магнитного контакта, если необходимо использовать только дополнительный вход.

Магнитный контакт и дополнительный вход работают как различные радиопередатчики, хотя они работают на одной и той же частоте. Каждый вход имеет свой 24 бит ID код, случайно выбираемый на заводе, из более чем 16-ти миллионов возможных комбинаций.

В случае тревоги передается сообщение с соответствующим ID кодом сработавшего входа и маркерами статуса. Таким образом, приемник получает сигнал тревоги и другие данные.

Так как возможно наложение сигналов от различных передатчиков, то используется специальная последовательность передачи, защищенная от наложений.

Тамперный контакт срабатывает при снятии верхней крышки. В данной ситуации сообщение передается по каналу магнитного контакта с маркером тамперной тревоги. Если магнитный контакт отключен, то тамперная тревога будет передаваться по каналу дополнительного входа.

Периодически, с интервалом 60 минут, передаются сообщения о состоянии датчика только по основному каналу или только по каналу дополнительного входа, в зависимости от установки переключателя. Таким образом, приемник воспринимает эти сообщения, как информацию о работоспособности данной части системы.

Светодиод загорается в случае тревоги или тамперной тревоги. Во время передачи сообщений светодиод не загорается.

Питание осуществляется от внутренней литиевой батареи 3,6 В. В случае разряда батареи в сообщении о состоянии добавляется маркер "разряд батареи".

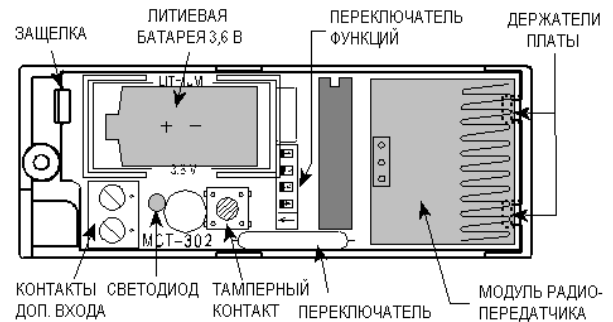


Рисунок 1. МСТ-302/МСТ-302S со снятой крышкой

Примечание: При снятии крышки с прибора МСТ-302 на приемник посылается сообщение о "тамперной тревоге". При последующем удалении батареи, приемник, не получив подтверждения о восстановлении "тамперной тревоги" остается в постоянном ожидании его. Поэтому до удаления батареи необходимо замкнуть тамперный контакт для отправки такого сообщения.

2. ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота (МГц): 433.92

ID Код передатчика: 24 бит, свыше 16 миллионов комбинаций

Длина сообщения: 36 бит

Входы тревоги: 2, один внутренний и один внешний, с различными 24 бит кодами

Дополнительный вход. Тип: Н.З. / Е.О.Л., выбирается DIP переключателем

Е.О.Л. Резистор: 47 кΩ

Повтор сообщений: Передача повторяется каждые 3 минуты или однократная, выбирается DIP переключателем.

Контроль: Контрольный сигнал передается каждые 60 минут по каналу магнитного контакта или по каналу дополнительного входа.

Тамперная тревога: Сигнал передается каждые 3 минуты, до восстановления тампера.

Источник питания: 3,6 В, литиевая батарея, размер 1/2 AA, Tadiran TL-5902 или аналог.

Емкость батареи: 1.2 АЧ
Потребляемый ток: 5 мкА в нормальном состоянии, 8 мА при передаче (включая светодиод)
Продолжительность работы батареи (при включенном светодиоде):

При 10 передачах в день: Свыше 10 лет

При 50 передачах в день: Около 6 лет

Контроль батареи: Автоматическая передача сообщения о разряде во всех сообщениях о состоянии.

Рабочая температура: от 0°C до +49°C

Размеры: 81 x 22 x 23.5 мм

Вес : МСТ-302 (включая батарею): 34 г.

Магнит: 13 г.

Соответствие стандартам: FCC Часть 15, ETS 300-220 и MPT1349

Работа данного устройства отвечает двум требованиям: (1) Прибор не производит никаких вредных излучений; (2) прибор защищен от возможных наложений сигнала от других передатчиков

3. УСТАНОВКА

3.1 Монтаж

Рекомендуется устанавливать датчик на неподвижной части окна, а магнит на подвижной раме, как показано на рисунке 2. Убедитесь, что магнит находится не далее 6 мм от корпуса датчика, напротив метки установки магнита.

А. Удалите винт крепления крышки, как показано на рисунке 3.

В. Снимите крышку, как показано на рисунке 4.

С. Отогните крепления и снимите печатную плату с основания (Рисунки 1 и 5).

Д. Установите основание на место монтажа и наметьте отверстия для крепления (Рисунок 5).

Е. Просверлите отверстия и закрепите основание шурупами с потайной головкой, поставляемыми в комплекте с датчиком.

ВНИМАНИЕ! Использование шурупов другого типа, размера или с другими головками может привести к короткому замыканию на печатной плате

Ф. Смонтируйте магнит возле метки МСТ-302.

Г. Установите печатную плату с радиопередатчиком на защелки.



Рисунок 2. Пример монтажа

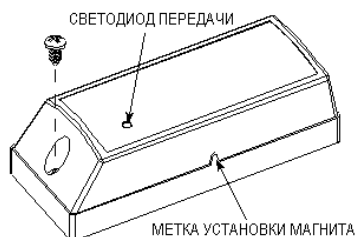


Рисунок 3. Удаление винта крепления



Рисунок 4. Снятие крышки с основания



Рисунок 5. Основание со снятой печатной платой

3.2 Подключение дополнительного входа

Внимание! Если вы не используете дополнительный вход, то DIP переключатель SW2 должен быть в положении OFF, а контакты дополнительного входа закорочены.

А. Подключите тревожные контакты дополнительно устанавливаемых детекторов к контактам дополнительного входа МСТ-302.

В. Если устройства, подключаемые к контактам дополнительного входа имеют только нормально замкнутые контакты, переключатель SW2 устанавливается в положение OFF. Использование оконечного резистора не требуется.

С. Если к контактам дополнительного входа подключаются устройства с нормально разомкнутыми контактами, то переключатель SW2 устанавливается в положение ON. Также возможно комбинировать устройства с Н.З. и Н.Р. контактами. В этом случае обязательным является использование резистора номиналом 47кОм, который устанавливается в дальнем конце шлейфа, как показано на рисунке 6.

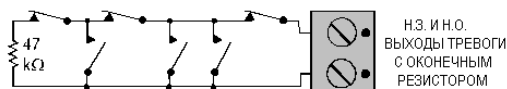


Рисунок 6. Пример подключения с оконечным резистором

4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

4.1 Переключатели функций

А. Переключатели

Прибор МСТ-302 имеет 4-х позиционный DIP переключатель (Рисунок 7). Каждый переключатель может быть в одном из двух положений.

В. Установка переключателей

Переключение функций производится при отключенном питании. Для переключения используйте авторучку или другой острый предмет. Положение ON показывает стрелка на корпусе.

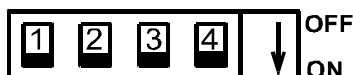


Рисунок 7. Переключатель функций

Таблица 1. Назначение переключателей

№	Назначение	Положение	Функция	Заводская
SW 1	Вкл/выкл основного (герконового) входа	ON	Основной вход включен	ON
		OFF	Основной вход выключен	
SW 2	Тип дополнительного входа	ON	С оконечным резистором 47kΩ	OFF
		OFF	Устройства с Н. 3. контактами	
SW 3	Вывод сообщения о восстановлении	ON	Сообщение передается	ON
		OFF	Сообщение не передается	
SW 4	Режим передачи сигнала тревоги	ON	Передается каждые 3 минуты	OFF
		OFF	Передается однократно	

Переключатель SW1: Включает и отключает основной (герконовый) вход.

Примечание: При SW1 в положении OFF на основной (герконовый) вход не передает периодические сигналы контроля (автотеста).

Переключатель SW2: Устанавливается в зависимости от подключенных устройств к дополнительному входу.

Переключатель SW3: Устанавливает необходимость передачи сигнала о восстановлении контакта после тревоги.

Примечание: Установите в положение ON, если необходимо контролировать открыты или закрыты окно или дверь.

Переключатель SW4: В неконтролируемых системах иногда необходимо постоянно передавать сигнал тревоги с короткими интервалами до восстановления системы.

Переключатель SW4 устанавливает режим передачи сигнала.

Примечание: Передача тамперной тревоги производится каждые 3 минуты, независимо от установки переключателя SW4.

После установки переключателей установите батарею, как указано в Разделе 4.2.

4.2 Тестирование устройства

Установите переключатели SW1 - SW4 как необходимо для эксплуатации (Раздел 4.1).

1. Установите батарею ½ АА в контакты, соблюдая полярность. Для надежной работы необходимо использовать литиевую батарею Tadiran TL-5902 или ее аналог.
2. Нажмите тамперный контакт и отпустите его (один раз).

Примечание: Так как крышка снята, а питание подключено, то возникает ситуация тамперной тревоги. Убедитесь что светодиод мигает во время передачи каждые 3 минуты.

3. Когда вы убедитесь, что передача тамперной тревоги производится правильно, установите крышку прибора на место. Подождите немногим более 3-х минут чтобы убедиться, что передача тамперной тревоги прекратилась. Установите крышку и завинтите винт крепления.
4. Откройте дверь или окно и убедитесь что загорелся индикатор передачи. Если переключатель SW4 в положении ON, убедитесь, что передача производится каждые 3 минуты.
5. Закройте дверь или окно, устранив нарушение. Если переключатель SW3 в положении ON, должен быть передан сигнал восстановления.

ВНИМАНИЕ! Так как МСТ-302 работает как два передатчика с разными ID кодами, то необходимо убедиться, что приемник настроился на оба кода. Когда приемник находится в режиме LEARN, необходимо активизировать каждый из входов для записи их ID кодов в память приемника. Тамперная тревога будет также работать если Вы запомните следующее:
- если основной (герконовый) вход используется (SW1 в положении ON), то тамперная тревога будет передаваться с ID кодом основного входа;
- если основной (герконовый) вход отключен (SW1 в положении OFF), то тамперная тревога будет передаваться с ID кодом дополнительного входа.

6. Если используется дополнительный вход, активизируйте его и проверьте его работу, как описано в шаге 4. Затем произведите проверку как описано в шаге 5.

7. В соответствии с документацией приемника убедитесь, что он настроился на ID коды устройства – контакта и дополнительного

входа (если используется).

8. Структура, передаваемого передатчиками MCT-302 и MCT-302S сообщения рассмотрена в приложении А.

5. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Беспроводные системы фирмы Visonic Ltd. очень надежны и отвечают высоким стандартам. Однако малая мощность передатчиков и ограничение расстояния (регулируется FCC и прочими службами) накладывают некоторые ограничения:

А. Приемники могут блокироваться радиосигналами, идущими на близких к рабочей частотах.

В. Приемник может принимать сигнал только от одного передатчика одновременно.

С. Беспроводные системы должны регулярно тестироваться во избежание возникновения неисправностей.

ВНИМАНИЕ! Пользователи предупреждаются, что внесение изменений и модификация устройства не одобряется фирмой Visonic Ltd., чтобы не было нарушений норм FCC.

ПРИЛОЖЕНИЕ А. СИСТЕМА VISONIC LTD. POWERCODE

А1. Формат Сообщений PowerCode

Сообщение формата PowerCode, выдаваемое передатчиком MCT-302 содержит 24 бита ID-кода датчика и отчет о его состоянии (см. Рисунок А1). Сообщение содержит следующие данные:

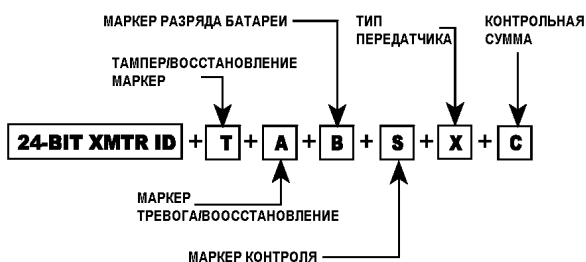


Рисунок А1. Передаваемые данные

- **ID код датчика:** Любое передаваемое сообщение начинается с 24 бит ID кода устройства.
- **Тампер/Восстановление:** Если снять крышку с датчика, то "маркер тампера" будет ON. Если крышку поставить на место, то "маркер тампера" будет OFF.
- **Тревога:** Если детектор выдал тревогу, то "маркер тревоги" становится ON.
- **Разряд батареи:** Специальный маркер передает состояние батареи в каждом сообщении. Батарея проверяется каждый час и если напряжение мало, то маркер "разряд батареи" включается в ON во всех последующих сообщениях.
- **Контрольное сообщение:** Специальный

"маркер контроля" устанавливается в ON если контрольное сообщение передается автоматически каждый час и в положение OFF во всех других случаях.

- **Тип передатчика:** Специальный маркер содержит код типа передатчика:
 - Контролируемый или не контролируемый
 - Выдается или не выдается сообщение после снятия тревоги

- **Контрольная сумма:** Биты контрольной суммы позволяют приемнику понять, что принятое сообщение верно. Это зарезервировано для будущих разработок беспроводного оборудования.

А-2. Защита от Наложения Сигналов

Для защиты от наложения сигналов передатчики PowerCode передают три пакета данных со случайными интервалами, содержащие 6 повторов одного сообщения в каждом пакете (Рисунок А-2). Эта избыточность предохраняет от ошибок при наложениях.

Примечание: Периодические сообщения контроля не подчиняются этому правилу – они передают пакет с 6 сообщениями только один раз.



Рисунок А-2. Последовательность для Защиты от Наложений.