

МСТ-302/МСТ-302S

Магнитный контакт с передатчиком PowerCode



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 E.O.L. Дополнительный вход может использоваться для подключения дополнительных детекторов, дверных контактов и т. д.

МСТ-302 работает с приемником MCR-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".

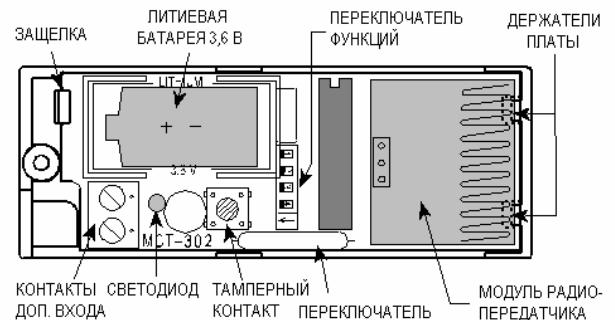


Рисунок 1. МСТ-302/МСТ-302S со снятой крышкой

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. / E.O.L.,

выбирается DIP переключателем

E.O.L. 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.

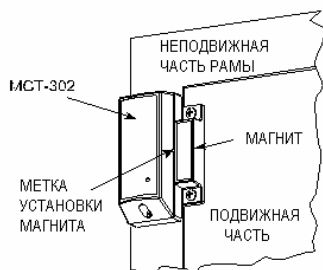


Рисунок 2. Пример монтажа

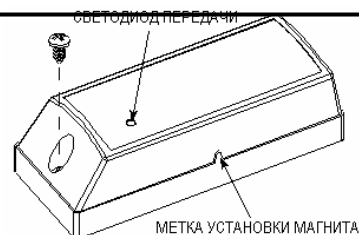


Рисунок 3. Удаление винта крепления



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.

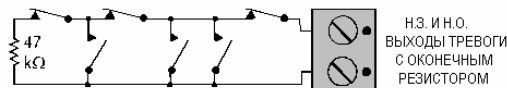


Рисунок 6. Пример подключения с оконечным резистором

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 OFF	Основной вход включен Основной вход выключен	ON
SW 2	Тип дополнительного входа	ON OFF	С оконечным резистором 47кΩ Устройства с Н. З. контактами	OFF
SW 3	Вывод сообщения о восстановлении	ON OFF	Сообщение передается Сообщение не передается	ON
SW 4	Режим передачи сигнала тревоги	ON OFF	Передается каждые 3 минуты Передается однократно	OFF

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 нарушен 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:

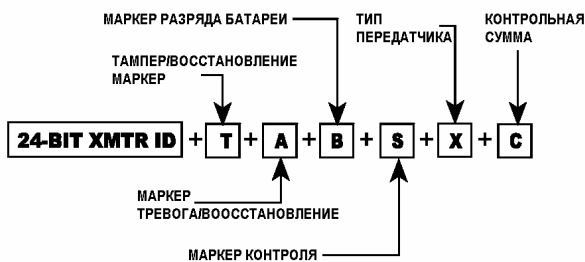


Рисунок А1. Передаваемые данные

- **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.