

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 (открыт, пока магнит находится вблизи него) 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 маркером события. 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 передается сообщение с маркером тамперной тревоги. Если отключен дополнительный вход, то тамперная тревога передается по его каналу.

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.

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 сообщение 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 посылки такого сообщения.

каждые 3 минуты или однократная, выбирается DIP

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

переключателем.

Контроль: Контрольный сигнал передается каждые 60 минут по радиоканалу 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.

- A. Удалите винт крепления крышки, как показано на рисунке 3.
- B. Снимите крышку, как показано на рисунке 4.
- C. Отогните крепления и снимите печатную плату с основания (Рисунки 1 и 5).
- D. Установите основание на место монтажа и наметьте отверстия для крепления (Рисунок 5).
- E. 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

F. Смонтируйте магнит возле метки МСТ-302.

G. Установите печатную плату с радиопередатчиком на защелки.

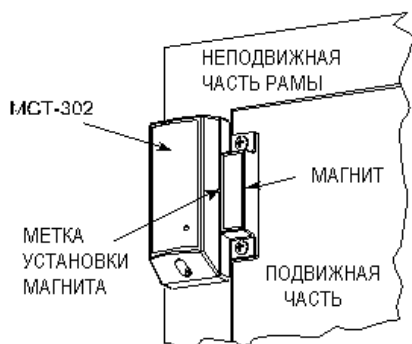


Рисунок 2. Пример монтажа

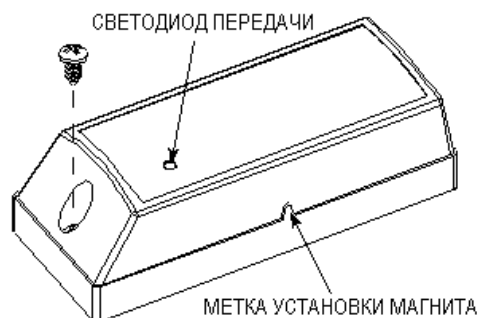


Рисунок 3. Удаление винта крепления



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.

- A. Подключите устройства дополнительного входа к контактам МСТ-302.
- B. Если устройства дополнительного входа имеют только нормально замкнутые контакты, переключатель SW2 устанавливается в положение OFF. Оконечный резистор не используется.
- C. Если используется оконечный резистор для устройств с нормально разомкнутыми контактами, то SW2 устанавливается в положение ON. Можно комбинировать устройства с Н.З. и Н.Р. контактами с использованием резистора А 47kΩ, 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	Включение дополнительного входа	ON OFF	Дополнительный вход включен Дополнительный вход выключен	ON
SW 2	Тип дополнительного входа	ON OFF	С оконечным резистором 47kΩ Устройства с Н. 3. Kontakтами	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 дополнительный вход.

Примечание: При SW1 в положении OFF на дополнительный вход не подаются периодические сигналы контроля.

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 независимо от установки переключателя SW4 каждые 3 минуты.

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 AA 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).
3. **Примечание:** Так как крышка снята, а питание подключено, то возникает ситуация тамперной тревоги. Убедитесь что светодиод мигает во время передачи каждые 3 минуты.
4. Когда вы убедитесь, что передача тамперной тревоги производится правильно, установите крышку прибора на место. Подождите более 3 минут чтобы убедиться, что передача тамперной тревоги прекратилась. Завинтите винт крепления.
5. Откройте дверь или окно и убедитесь что загорелся индикатор передачи. Если переключатель SW4 в положении ON, убедитесь, что передача производится каждые 3 минуты.
6. Закройте дверь или окно, устранив нарушение. Если переключатель SW3 в положении ON, должен быть передан сигнал восстановления.

ВНИМАНИЕ! (только для МСТ-302) Так как МСТ-302 работает как два передатчика с разными ID кодами, то необходимо убедиться, что приемник настроился на оба кода. Когда приемник в режиме LEARN, необходимо активизировать оба входа для записи их ID кодов в память следующим образом:
Тамперная тревога работает
- если используется дополнительный вход (SW1 в положении ON), то сигнал тамперной тревоги передается с обычным ID кодом.
- если дополнительный вход отключен (SW1 в OFF), то тамперная тревога передается с ID кодом дополнительного входа.

7. Если используется дополнительный вход, активизируйте его и проверьте его работу, как описано в шаге 5. Затем произведите проверку как описано в шаге 6.
8. В соответствии с документацией приемника убедитесь, что он настроился на ID коды устройства – контакта и дополнительного входа (если используется).
9. Структура, передаваемого передатчиками МСТ-302 и МСТ-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:

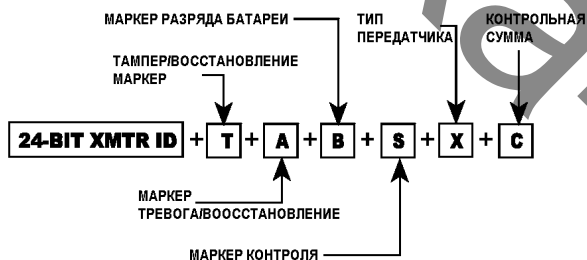


Рисунок А1. Передаваемые Данные

- 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

батарей" 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 (только для MCT-302S):
 - Контролируемый или не контролируемый
 - Выдается или не выдается сообщение после снятия тревоги
- Контрольная сумма (только для MCT-302S):** 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.

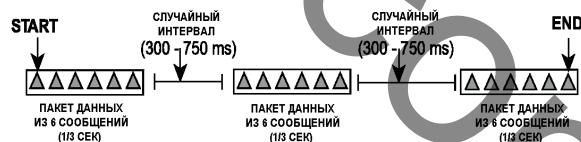


Рисунок А-2. Последовательность для Защиты от Наложений.