

# K-940MCW

## Беспроводный ИК-детектор, не реагирующий на животных



### Руководство по установке

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Модель K-940MCW - это ПИК детектор с малым потреблением тока, не реагирующий на животных, имеющий в своем составе передатчик PowerCode. И передатчик и детектор питаются от встроенной литиевой батареи 3.6 В.

Датчик в модели K-940MCW использует технологию TSI™ (Target Specific Imaging) и не реагирует на животных весом до 18 кг.

Каждый детектор K-940MCW имеет свой 24-битный ID код, случайно выбираемый на заводе, из более чем 16-ти миллионов возможных комбинаций. Этот код уникален для каждого датчика и практически не может быть воспроизведен. Совместимый приемник PowerCode может "запомнить" ID код детектора и распознавать только его.

После срабатывания K-940MCW включается его встроенный передатчик, который передает ID код, сигнал тревоги, состояние тампера и батареи. Тревогу и другие данные принимает панель управления или компьютер, в зависимости от конфигурации системы, в которой используется детектор.

Так как сообщения передатчика K-940MCW могут накладываться на сообщения других передатчиков PowerCode, то используется последовательный протокол.

Автоматически производится контрольная тестовая передача один раз в час. Это сообщает приемнику, что отдельный детектор в беспроводной системе находится в активном состоянии.

После включения передатчика, детектор K-940MCW автоматически отключается для снижения потребления энергии батареи.

Детектор включается автоматически (режим готовности) через 2 минуты после последнего зафиксированного движения. Перемычка LED/WALK TEST используется для отключения таймера включения при проверке системы.

Счетчик импульсов у детектора позволяет максимально снизить возникновение ложных тревог.

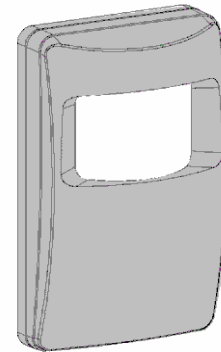


Рисунок 1. Внешний вид

## 2. ПАРАМЕТРЫ

### ОПТИЧЕСКИЕ

**Зона охвата:** 12 x 12 м

**Вес животных:** до 18 кг.

**Регулировка по вертикали:** +2° до -12°

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

**Тип батареи:** 3.6 В литий-цинк хлорид (LiSOCl<sub>2</sub>), Размер 1/2AA, TL-5902, Tadiran TL-5902 или эквивалент.

**Емкость батареи:** 1.2 А/ч

**Потребление тока в режиме покоя:** 0.015 мА

**Потребление тока при передаче:** 9.5 мА (включая LED индикатор)

**Срок службы батареи (светодиод включен)**

**10 срабатываний в день:** около 7 лет

**50 срабатываний в день:** около 5 лет

**Светодиодный индикатор:** горит 2 секунды при передаче и во время проверки системы перемещением.

**Датчик:** двухэлементный малошумящий

пирозлектрический детектор.

**Счетчик импульсов:** Выставляется на 1, 3 или 5 импульсов.

**Время восстановления:** 2 минуты после последней тревоги; таймер отключается при проверке системы.

### ПЕРЕДАТЧИК

**Частота (МГц):** 433.92

**Последовательность передачи:** 3 пакета данных с интервалом 3 секунды.

**Кодирование:** 24-бита заводской установки, свыше 16 миллионов комбинаций.

**Длина сообщения:** 36 бит.

**Контроль батареи:** автоматическое сообщение о разряде батареи при каждой тревоге и периодическое автотестирование.

**Тамперная тревога:** Сообщения с интервалом 3 минуты до восстановления тампера.

### ПАРАМЕТРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ:

**Температура эксплуатации:** от -10° до +50°C

Температура хранения: от – 20°C до +60°C  
Защита от радиопомех: >20 В/м до 1000 МГц

### ФИЗИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вес: 71 г.

Размеры: 104x60x32 мм

Цвет: Белый

Соответствие стандартам: FCC Part 15, ETS300-

220, MPT1349

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МОНТАЖНЫЕ КРОНШТЕЙНЫ

**BR-1:** поворотный кронштейн для настенного монтажа

**BR-2:** BR-1 + адаптер для монтажа в углу

**BR-3:** BR-1 + адаптер для монтажа на потолке

## 3. УСТАНОВКА

Так как это передатчик типа PowerCode, то рекомендуется занести его ID код в память приемника до монтажа.

### 3.1 Установка батареи

**A.** Установите батарею в держатели – соблюдая полярность (см. Рисунок 2)

**B.** Нажмите тамперный контакт и отпустите его. Это необходимо для сброса при включении питания.

**C.** Закройте крышку и посмотрите на LED индикатор. Он будет мигать один раз в 2 секунды не меньше 15 секунд, пока детектор не стабилизируется.

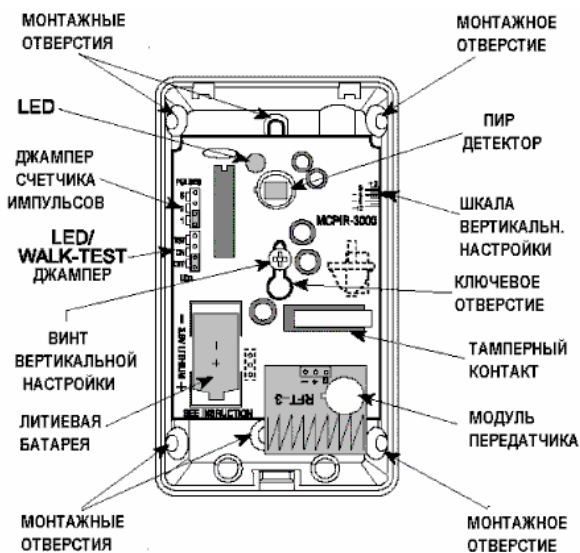


Рисунок 2. Расположение элементов.

### 3.2 Регистрация ID кода передатчика в памяти приемника

Обратитесь к документации приемника и выполните все операции по регистрации ID кода передатчика. Эту операцию легче производить недалеко от приемника.

### 3.3 Выбор места установки

Детектор K-940MCW может быть смонтирован

непосредственно на стене или в углу, используя монтажные отверстия. Монтаж производится на твердую устойчивую поверхность.

Дополнительный поворотный кронштейн дает большую гибкость при настройке зоны обнаружения (Раздел 3.8)

**A.** Выберите место установки так, чтобы движение проходило через маску лучей.

**B.** Выберите высоту установки 1,8м, 2,1м или 2,4м.



**Внимание!** Детектор не воспринимает животных весом до 18 кг, которые двигаются по полу или подпрыгивают до 1 м. Выше 1 м ограничение по весу для животных уменьшается до 9 кг. Чувствительность повышается при приближении к детектору. Поэтому рекомендуется монтировать детектор на высоте, где возможность перекрытия детектора животными минимальна.

**C.** Для уменьшения вероятности ложных тревог не следует направлять детектор на обогреватели, источники яркого света, окна с прямым попаданием солнечных лучей.

**D.** Датчики ПИК обнаруживают разницу инфракрасной энергии, излучаемой движущимся телом и окружающей среды. Поэтому рекомендуется направлять детектор в наиболее холодное место зоны обнаружения для увеличения чувствительности.

### 3.4 Монтаж

**A.** Выверните винт крепления вниз (см. Рисунок 1) и снимите крышку.

**B.** Выломайте необходимые монтажные отверстия в корпусе.

**Примечание:** Для монтажа на стену используйте центральные отверстия. Для монтажа в углу используйте отверстия на угловых стенках корпуса (см. рисунок 3).

**C.** Отверните винт настройки, сдвиньте плату в ключевом отверстии и выньте ее.

**D.** Используйте корпус как шаблон для разметки отверстий.

**E.** Просверлите отверстия и вставьте дюбеля.

**F.** Закрепите корпус шурупами.

**G.** Установите плату в корпус и закрепите винтом.

### 3.5 Вертикальная настройка

#### А. Настройка на животных



Для настройки максимальной зоны обнаружения, и лучшей защиты от животных в зависимости от высоты установки используется шкала вертикальной настройки (см. рисунок 3). Ослабьте винт вертикальной настройки и установите указатель напротив нужной отметки на печатной плате. После этого затяните винт.

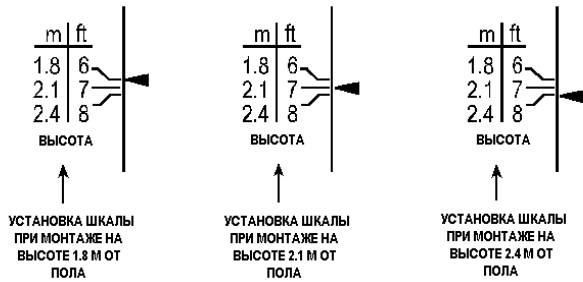


Рисунок 3. Вертикальная настройка

#### В. Установка в местах с отсутствием животных

В местах, где нет животных, устанавливайте детектор на поворотных кронштейнах (см. Раздел 3.8) на любой высоте в пределах от 1,8 м до 2,4 м. Установите шкалу вертикальной настройки в положение 2,4 м и наклоните кронштейн с детектором на 30° градусов вниз.

### 3.6 Установка счетчика импульсов

Счетчик можно установить на определенное число импульсов задержки: 1, 3 или 5 до включения передатчика. Установите переключатель в нужное положение (см. Рисунок 4).



Рисунок 4. Установка счетчика импульсов.

### 3.7 Проверка перемещением

**ВНИМАНИЕ!** Расстояние и зона обнаружения должны проверяться хотя бы один раз в год. Для надежной дальнейшей эксплуатации систем, подразумевается, что конечный пользователь будет проинструктирован как производить ее проверку, до ее запуска.

Для сохранения энергии батареи, таймер отключает детектор примерно на 2 минуты после каждого включения передатчика. Для эффективной проверки системы, необходимо отключить таймер установив переключатель LED/WALK TEST в положение TEST как показано справа. →

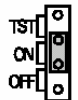


Помните что в этом режиме контрольный блок посылает сигналы тестирования с интервалом в 1 минуту, а не 1 час.

**ВНИМАНИЕ!** После закрытия крышки детектору необходимо время для стабилизации. LED индикатор будет мигать один раз в 2 секунды не меньше 15 секунд пока детектор не стабилизируется.

А. Для проверки медленно пройдите в зоне обнаружения, следя за LED индикатором. Пауза в 5 секунд после каждого срабатывания позволит передатчику отправить 3 пакета данных (см. приложение А). LED индикатор будет гореть 2 секунды.

В. Установите переключатель LED/WALK TEST в положение ON как показано справа. → Подождите вне зоны обнаружения. Через 5 минут снова войдите в зону обнаружения и убедитесь, что LED индикатор горит 2 секунды после срабатывания.



С. Если вы продолжаете двигаться, то таймер отключит детектор на 2 минуты. Датчик восстановится если детектор не будет замечать никакого движения в течение 2 минут.

Д. Установите переключатель LED/WALK TEST в положение OFF как показано справа. → Эта операция выполняется когда нежелательно, чтобы посторонние люди могли определить зону обнаружения.

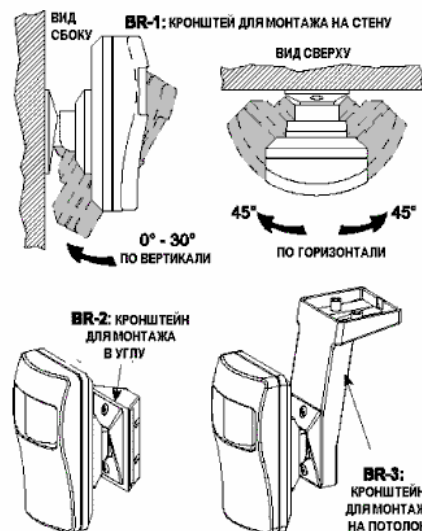


Рисунок 5. Дополнительные поворотные кронштейны

### 3.8 Монтаж на поворотном кронштейне

Поворотный кронштейн BR-1 для настенного крепления позволяет более гибко устанавливать зону обнаружения. Кронштейн BR-1 может поворачиваться на 30° вниз и на 45° влево-вправо (Рисунок 5).

Кронштейн BR-2 подобен поворотному и служит для крепления в углу.

Кронштейн BR-2 подобен поворотному и служит для крепления на потолке.

**ВНИМАНИЕ!** При наклоне детектор теряет возможность пропускать домашних животных. Кронштейн можно использовать только для горизонтальной настройки. Детектор должен быть расположен вертикально – перпендикулярно полу.

## 4. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

### 4.1 Ограничения



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

- А.** Приемники могут блокироваться радиосигналами, идущими на близких частотах к рабочей.
- В.** Приемник может принимать сигнал только от

одного передатчика одновременно.

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

### 4.2 Соответствие стандартам

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

Данное устройство соответствует правилам FCC Part 15. Его работа отвечает двум условиям:  
(1) Устройство не издает опасных излучений и  
(2) если устройство принимает посторонние излучения, то оно не допускает ошибок в работе.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А. СИСТЕМА VISONIC LTD. POWERCODE

### А1. Формат сообщений PowerCode

Сообщение формата PowerCode, выдаваемое передатчиком K-940MCW содержит 24 бита

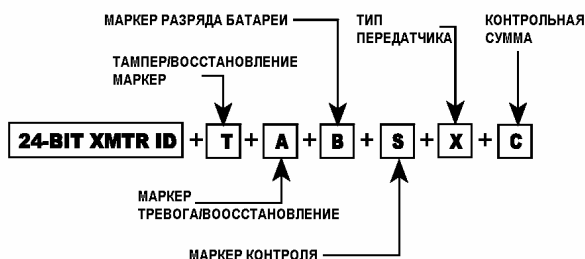


Рисунок А1. Передаваемые Данные

ID-кода детектора и отчет о его состоянии (см. Рисунок А1). Сообщение содержит следующие данные:

- ID код детектора:** Любое передаваемое сообщение начинается с 24 бит ID кода устройства.
- Тампер/Восстановление:** Если снять крышку с детектора, 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 (без ошибок). 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