

LC-171 Уличный ИК + СВЧ извещатель

Инструкция по установке и эксплуатации



Оглавление

| | |
|---|----|
| 1. Введение | 3 |
| 2. Функции | 3 |
| 3. Описание процесса сборки | 4 |
| 4. Зона обнаружения | 5 |
| 5. Выбор места установки | 6 |
| 6. Установка извещателя | 7 |
| 7. Описание клемм..... | 9 |
| 7.1 Требования к кабелям | 9 |
| 8. Настройка | 10 |
| 8.1 Направление зоны обнаружения | 10 |
| 8.2 Настройка дальности | 10 |
| 8.3 Настройка чувствительности, дальности и иммунитета к животным | 11 |
| 8.4 Настройка индикации..... | 12 |
| 9. Работа | 13 |
| 10. Проверка | 13 |

1. Введение

LC-171 является уникальным пассивным ИК и активным СВЧ извещателем, для использования вне помещений или в сложных условиях эксплуатации.

LC-171 разработан для использования на улице, в различных условиях и он может иметь иммунитет к животным.

Высокая надежность обеспечивается комбинированием двух технологий, современного программного обеспечения обработки сигнала, что позволяет снизить вероятность ложных тревог практически до нуля.

Оптический и СВЧ модули располагаются внутри прочного пластикового корпуса.

Специальная оптическая система и микроволновый Доплеровский датчик обеспечивают снижение ложных тревог при обеспечении высоких стандартов безопасности по детектированию вторжения человека в охраняемую зону.

Чувствительность извещателя и зона обнаружения регулируются потенциометром, обеспечивающим 16 уровней установки, позволяя настраивать нужный размер зоны обнаружения для различных условий эксплуатации извещателя.

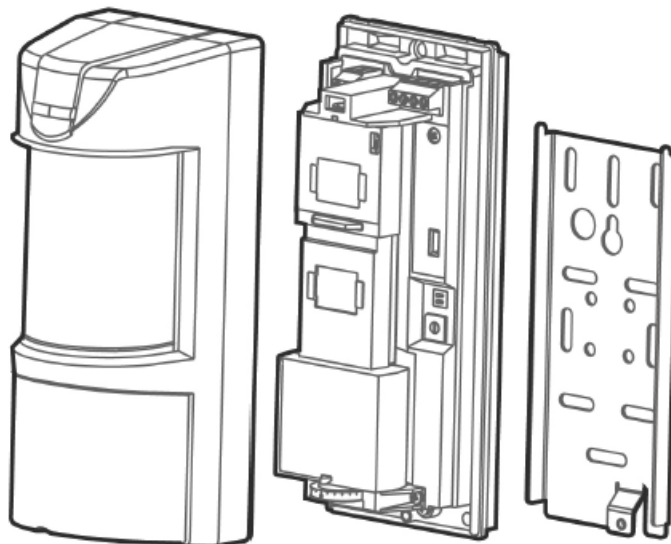
LC-171 разработан для защиты больших пространств и может устанавливаться на стены, для обеспечения сплошной защиты пространства, при отсутствии реакции на птиц и мелких животных.

2. Функции

- СВЧ канал использует эффект Доплера
- Выходное реле имеет нормально замкнутые и нормально разомкнутые контакты
- Большой диапазон высот установки, от 0,8 до 1,5 м
- Установка иммунитета к животным 20 или 35 кг
- 16 уровней чувствительности ИК канала, 3 уровня чувствительности СВЧ канала
- Температурная компенсация
- Цифровая обработка сигнала на базе микроконтроллера
- Темперные контакты на открывание и отрыв от основания
- Звуковая индикация для теста проходом
- Уникальная влагозащита и герметичная конструкция корпуса
- Дальность обнаружения до 18 метров
- Определение идущего или бегущего человека
- Не требует обслуживания
- Высокая степень защиты от статического электричества и радиопомех
- Защита от: прямого солнечного света, ветра до 30 м/с, снега и дождя, иммунитет к мелким животным. Прочный корпус, устойчивый к попыткам разрушения.

3. Описание процесса сборки

LC-171 прочный извещатель, который имеет яркий индикатор, хорошо различимый с больших дистанций. С помощью металлического монтажного основания, LC-171 может быть просто установлен на стену или трубу (монтажные хомуты поставляются в комплекте).



LC-171 имеет три модуля детектирования:

- Верхний ИК модуль
- Нижний ИК модуль
- СВЧ модуль

Верхний ИК модуль имеет возможность регулировки по высоте, нижний установлен фиксировано.

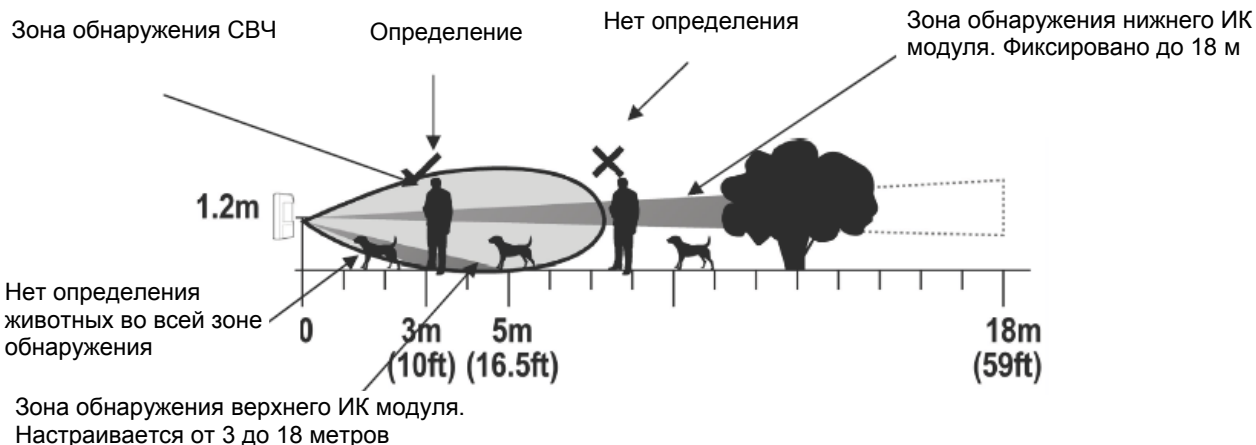
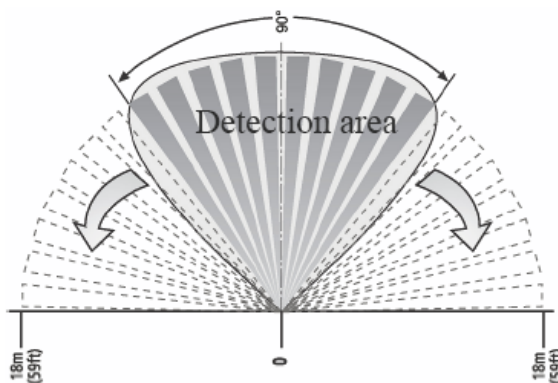
Следующий рисунок показывает расположение элементов внутри извещателя:



4. Зона обнаружения

LC-171 имеет зону обнаружения с углом 90 градусов, для ИК и СВЧ каналов, с дальностью обнаружения около 18 метров (при установке на высоте 1,2 м)

LC-171 имеет возможность поворота извещателя внутри корпуса (оба ИК модуля и СВЧ модуль) по горизонтали, поэтому зону обнаружения 90 градусов можно поворачивать от 0 до 180 градусов.

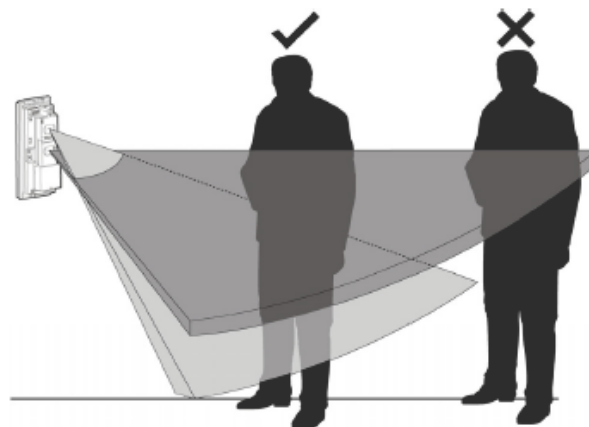


LC-171 может различать людей и животных и принимать соответствующее решение о тревоге по результатам срабатывания СВЧ модуля и двух ИК модулей

А. Нижний ИК модуль с фиксированной дальностью 18 м и 60 см над уровнем земли помогает отделять определение людей и животных во всей зоне обнаружения.

В. Верхний ИК модуль имеет переменную дальность обнаружения от 3 до 18 метров.

Тревога выдается только при срабатывании всех трех модулей. Если срабатывают любые два модуля, например СВЧ модуль и один из ИК модулей, тревога не выдается.



5. Выбор места установки

Установка LC-171 требует прочного и жесткого основания для извещателя и установки лицевой части в сторону защищаемого пространства.

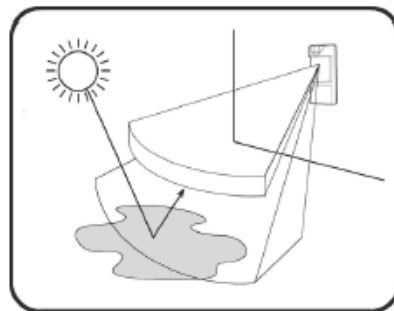
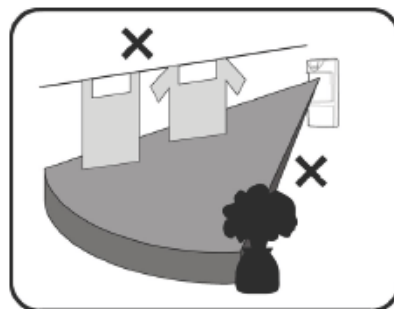
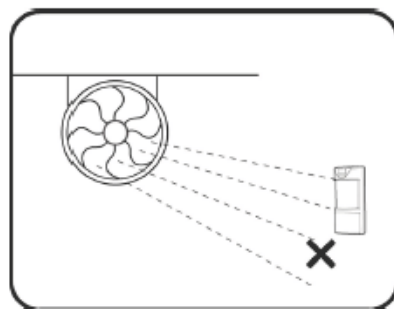
Защищаемое пространство должно быть свободно от мешающих предметов: стен, заборов, деревьев, канав и СВЧ излучателей других систем сигнализации.

Кронштейн (монтажное основание) предназначен для установки LC-171 на стену. Стена должна быть ровной.

Выберите расположение, наиболее вероятное для пересечения зоны обнаружения нарушителем.

Избегайте установки в местах:

- Где солнечный свет может попадать на извещатель напрямую
- Где в зоне обнаружения имеются объекты с быстрым изменением температуры
- Если стена повернута более чем на 10 градусов от зоны обнаружения
- Если стена наклонена более чем на 10 градусов от вертикали
- Напротив металлических дверей
- Рядом с источниками тепла или вентиляторами
- Уберите все мешающие объекты из зоны обнаружения (растения, сушащиеся вещи и пр.)
- Уберите все переотражающие предметы из зоны обнаружения (включая лужи)
- Где имеются следующие типы поверхности: растения с толстыми стеблями, некошенная трава, вода, песок, металл.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Рекомендуемая высота установки 1,2 метра

** Если имеется опасность появления высоких животных (более 60 см), следует устанавливать извещатель на высоте 1,4 метра.

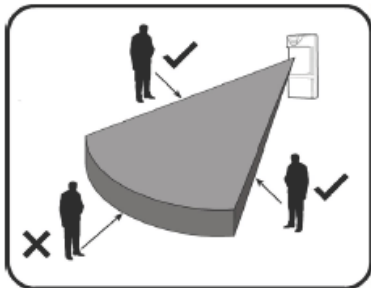
Сдвоенный двойной ИК извещатель определяет движение при пересечении лучей зоны обнаружения, он менее чувствителен к движению на извещатель.

LC-171 лучше работает в постоянных и стабильных условиях. Для обеспечения хорошей работы LC-171 тип поверхности должен быть одним из следующих: асфальт, бетон, цемент, земля, глина, гравий или трава (скошенная).

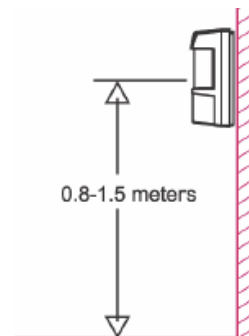
6. Установка извещателя

Важно! Перед установкой, прочитайте главы «Работа» и «Выбор места установки»

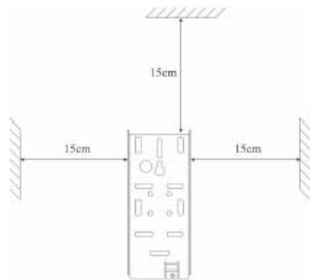
1. Установите извещатель, чтобы вероятная траектория движения нарушителя пересекала зону обнаружения.



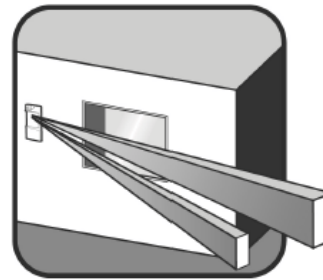
2. Извещатель устанавливайте на высоте от 0,8 до 1,5 метра



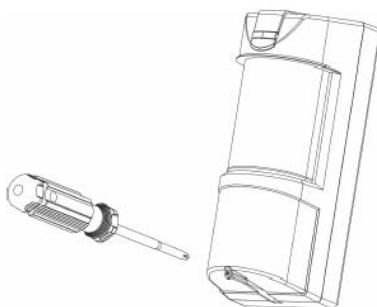
3. Проверьте ровность стены для кронштейна, оставьте 15 см сверху и по 15 см с каждой стороны для удобства установки и обслуживания



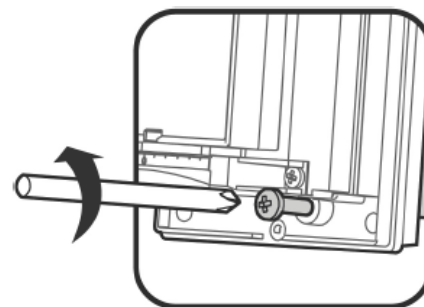
4. Вращение извещателя в корпусе может потребоваться для защиты окна сбоку, если извещатель направлен в другую сторону



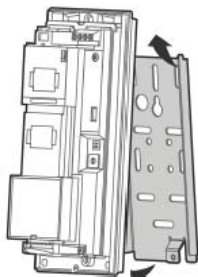
5. Откройте извещатель, открутив крепежный винт снизу



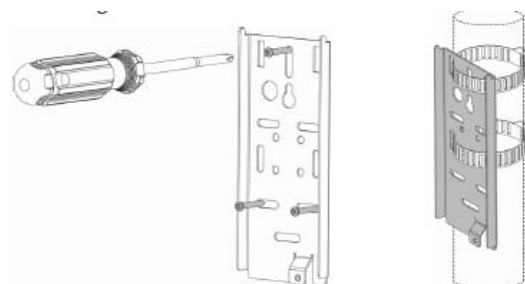
6. Снимите металлический кронштейн, открутив крепежный винт снизу



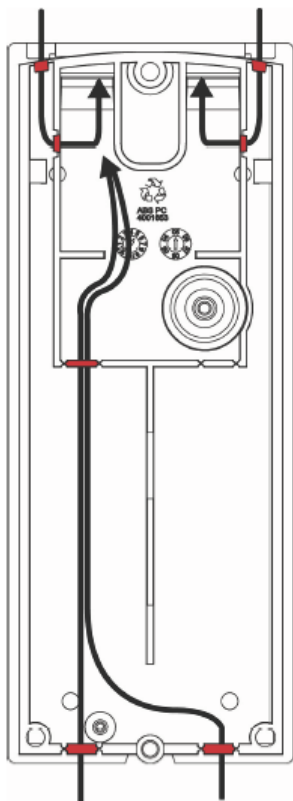
7. Снимите извещатель с кронштейна, потянув за него и сдвигая его вверх.



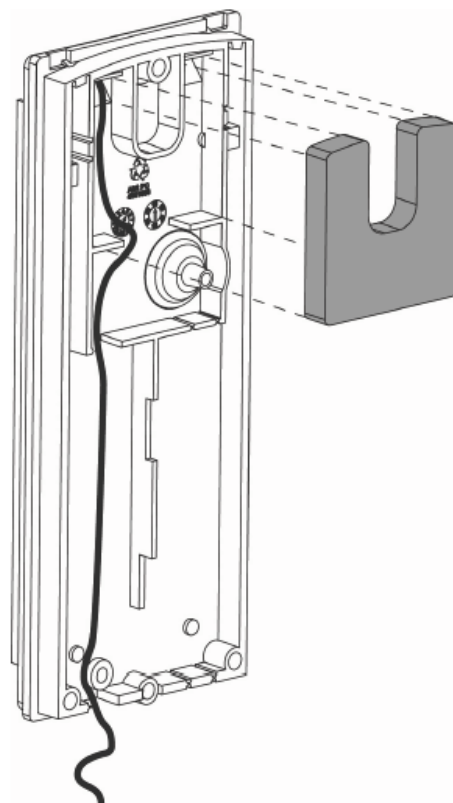
8. Установите кронштейн на стене или на трубе с помощью шурупов или металлических хомутов.



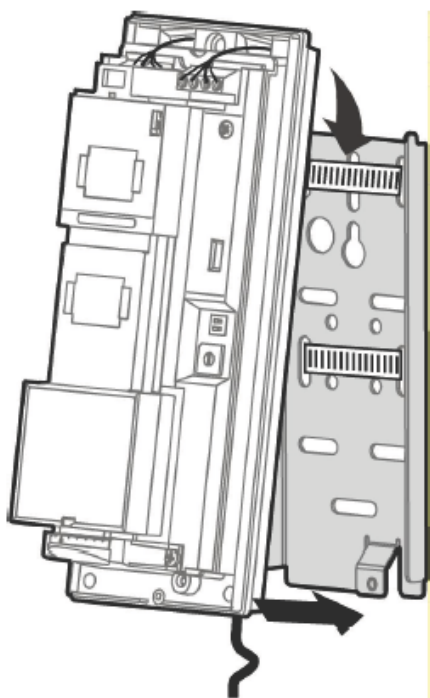
9. Выломайте нужное пробивное отверстие в задней стенке для ввода кабеля и введите его через кабелепровод и отверстие в корпус.



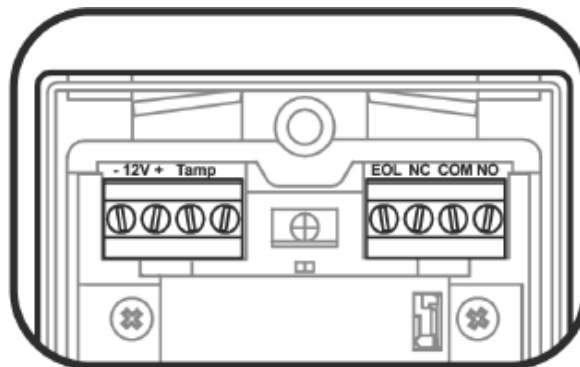
10. Установите клейкую губчатую прокладку в форме U на место ввода кабелей в задней части корпуса после подключения проводов



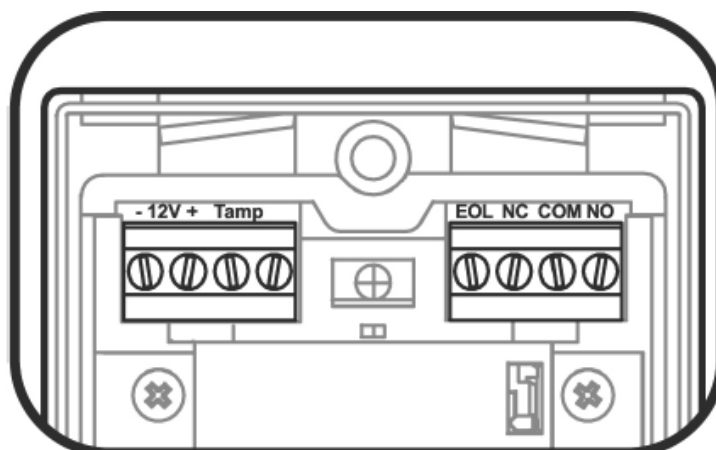
11. Установите извещатель на кронштейн, вдвигая его сверху вниз, и закрепите винтом снизу



12. Подключите провода к клеммной колодке, согласно описанию в следующей главе.



7. Описание клемм



Клемма 1 – Маркирована «-» (GND) – Подключение минуса питания (общего провода).

Клемма 2 – Маркирована «+» (+12 В) – Подключение плюса питания 9,6 – 16 В (обычно от контрольной панели).

Клеммы 3 и 4 – Маркированы «TAMP» - Если функция темпера используется, подключите эти клеммы к 24 часовой нормально замкнутой зоне контрольной панели.

Если крышка извещателя открывается или извещатель снимается с кронштейна, размыкание температурных контактов передаст тревогу на контрольную панель.

Клемма 5 – Маркирована «EOL» - дополнительная клемма для оконечного резистора шлейфа сигнализации

Клеммы 6, 7 и 8 – Маркированы «NC / C / NO» - Выходы реле тревоги. Подключите нормально замкнутые или нормально разомкнутые контакты в шлейф зоны контрольной панели. При тревоге, контакты реле переключаются на 1,8 сек.

7.1 Требования к кабелям

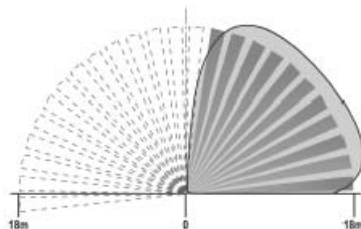
Используйте кабель сечением 0,4 кв.мм. или больше. Используйте таблицу для определения необходимого сечения кабеля.

| | | | | |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Длина кабеля, м | 205 | 310 | 510 | 870 |
| Сечение кабеля, кв. мм | 0,4 | 0,5 | 0,8 | 1,5 |

8. Настройка

8.1 **Направление зоны обнаружения**

Поворот зоны обнаружения LC-171 обеспечивает возможность ее положения в пределах от 0 до 180 градусов.

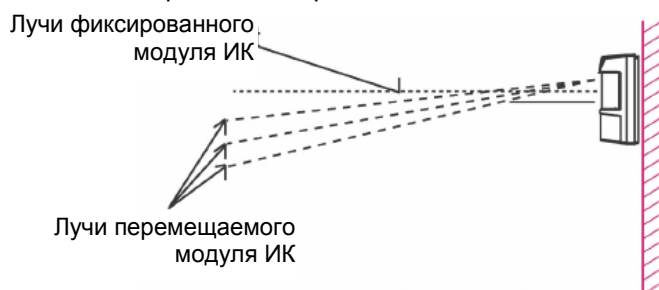


Чтобы повернуть зону обнаружения, поверните извещатель внутри корпуса на нужный угол.



8.2 **Настройка дальности**

Дальность обнаружения LC-171 может устанавливаться от 3 до 18 метров, при его установке на высоте 1,2 метра над поверхностью.



Изменение дальности обнаружения осуществляется перемещением верхнего модуля ИК вверх или вниз.



Перемещайте его вниз для увеличения дальности и вверх – для уменьшения дальности.



8.3 Настройка чувствительности, дальности и иммунитета к животным

Калибровка дальности и чувствительности осуществляется одним регулятором с 16 положениями.

Имеются три группы настроек, согласно дальности обнаружения.

Каждая группа делится на несколько уровней чувствительности, в зависимости от условий эксплуатации. Изменение чувствительности влияет на иммунитет к шумам окружающей среды, на дальность обнаружения и на иммунитет к животным.

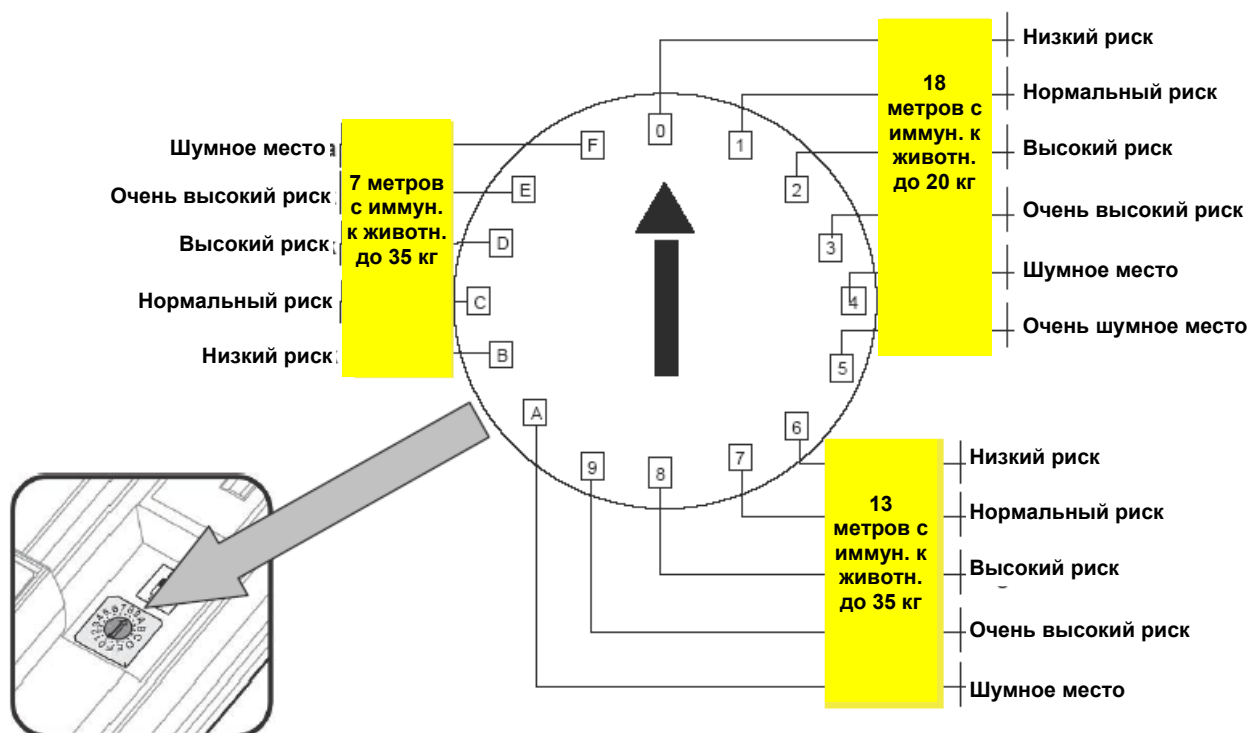
Поворотный регулятор маркирован цифрами от 0 до 9 и буквами от А до F. Положение 0 означает максимальную чувствительность, положение F – минимальную.

Примечание: *настраивайте чувствительность согласно окружающей обстановке!*

Группа А – положения 0-5 – установка чувствительности для 18 метров дальности с иммунитетом к животным до 20 кг.

Группа В – положения 6-А – установка чувствительности для 13 метров дальности и иммунитета к животным до 35 кг.

Группа С – положения В-F – установка чувствительности для 7 метров дальности и иммунитета к животным до 35 кг.



Каждая группа делится на 5 или 6 положений, что помогает определить влияние окружающей среды в группе:

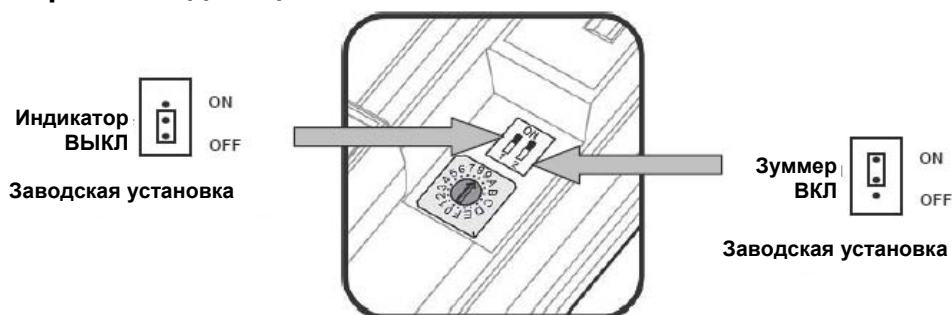
- Низкий уровень риска: стабильные погодные условия, например, парковка или гараж под крышей, корт, футбольный стадион, служебный проезд и пр.
- Нормальный уровень риска: стабильные погодные условия, немного деревьев, кустов, клумб, растений

- Высокий уровень риска: нестабильные погодные условия с различными типами растений, травой и лужами
- Очень высокий уровень риска: нестабильные погодные условия с ветром, небольшими животными, крысами, мышами, птицами.
- Зашумленное место: нестабильные погодные условия с растительностью и источниками воды, бассейны, озера, каналы, пустыри с животными (кошки и кролики).
- Очень зашумленное место: очень нестабильные погодные условия с ветром, снегом, дождем, растительностью, водой и большими животными (собаками).

Например:

Если извещатель используется для 13 метров на открытом пространстве с солнечным светом и животными, установите регулятор в положение 9.

8.4 Настройка индикации



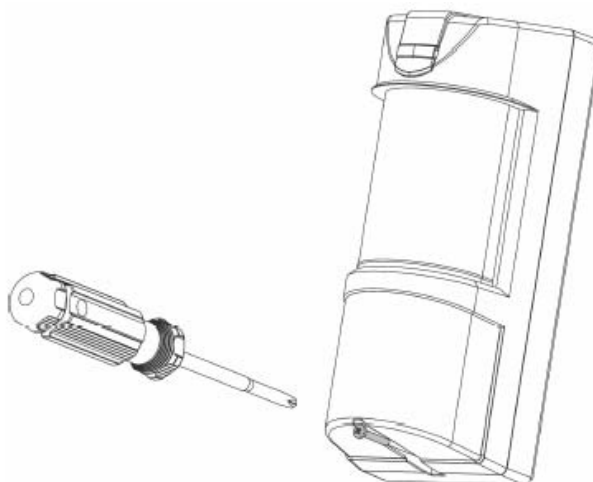
LC-171 имеет 2 типа индикации

1. Световая (индикатор)
2. Звуковая (зуммер)

Установщик может задать индикацию при тревоге, используя переключатель 1 для управления индикатором и переключатель 2 для управления зуммером.

(Установка зуммера ON – ВКЛ дает установщику возможность слышать звук при каждом детектировании движения в течение 1,8 сек, при настройке и тестировании извещателя. После установки рекомендуется выключить звуковую и световую индикацию).

- Установите лицевую крышку на корпус и зафиксируйте винтом.



9. Работа

Примечание!

Подключайте LC-171 к источнику положительного напряжения 9,6 – 16 В постоянного тока.

Используйте только сертифицированные источники питания

Извещатель должен иметь резервное питание не менее 4 часов работы от аккумулятора источника питания.

- Извещатель автоматически начинает работать при включении питания
- Индикатор мигает в течение 2 минут прогрева извещателя, после включения питания. После прогрева индикатор выключается
- По окончании этого времени, извещатель готов к работе.

10. Проверка

Тест проходом

Выждите 2 минуты после включения питания

Проверьте, что в зоне обнаружения нет людей

Пройдите через зону обнаружения

Следите за индикацией (звук и свет, при обнаружении движения они включаются)

Выждайте 5 секунд между проходами для стабилизации извещателя

После установки извещатель должен быть протестирован

Проходите через все пространство, подлежащее защите. Если зона обнаружения менее необходимой, измените чувствительность извещателя или его место установки.

По окончании проверки, индикацию следует выключить.

ПРИМЕЧАНИЕ: Тест проходом следует проводить не реже одного раза в год, для подтверждения правильной работы извещателя и размеров его зоны обнаружения.

Технические характеристики

| | |
|----------------------------------|--|
| Метод определения | ИК + СВЧ |
| Частота СВЧ канала | 24,125 МГц |
| Питание | От 9,6 до 16 В постоянного тока |
| Потребление | В тревоге: 24 мА ($\pm 5\%$) В ожидании: 21 мА ($\pm 5\%$) |
| Температурная компенсация | Двусторонняя |
| Время тревоги | 2 секунды ($\pm 0,5$ сек) |
| Выход тревоги | НЗ НР Общий Оконечный резистор 28 В, 0,1 А с резистором 10 Ом |
| Темпер | Два переключателя НЗ, 28 В, 0,1 А с резистором 10 Ом Резистор установлен последовательно Размыкаются при открывании крышки и снятии извещателя с кронштейна |
| Время прогрева | 120 секунд (± 5 сек) |
| Индикаторы | Светодиодный, включается при тревоге |
| Защита от помех | 10 В/м плюс 80% АМ от 80 МГц до 2 ГГц |
| Защита от электростатики | 6 кВ контакт, 8 кВ бесконтактно |
| Защита от импульсов | 1 кВ |
| Рабочая температура | От -30 до +50 град. С |
| Размеры | 200 мм X 86 мм X 80 мм |
| Вес | 500 г |