



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, условий эксплуатации и технического обслуживания извещателя охранного объемного комбинированного "Астра-551" (далее извещатель) (рисунок 1).

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, программное обеспечение, схемотехнические решения и комплектацию изделия, не ухудшающие его технические характеристики, не нарушающие обязательные нормативные требования, без предварительного уведомления потребителя.

Не указанные в руководстве по эксплуатации технические особенности изделия в части конструкции, программного обеспечения и схемотехнических решений являются штатными для изделия, если не ухудшают объявленные технические характеристики. Потребитель, вследствие неудовлетворенности не указанными в руководстве по эксплуатации техническими особенностями или внесенными изменениями, имеет право вернуть изделие продавцу при сохранении товарного вида изделия и в установленные законом сроки, с полным возвратом ранее уплаченных денежных средств.

1 Назначение

1.1 Извещатель предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирования извещения о тревоге размыканием выходных контактов сигнального реле.

1.2 Электропитание извещателя осуществляется от любого источника постоянного тока с номинальным напряжением 12 В с амплитудой пульсации не более 0,1 В.



Рисунок 1

2 Принцип работы

2.1 Извещатель имеет два канала обнаружения: объемный оптико-электронный (далее ИК) и радиоволновый (далее РВ) (рисунок 2).

2.2 Принцип действия ИК-канала основан на регистрации изменений потока теплового излучения, возникающих при пересечении человеком зоны обнаружения, которая состоит из чувствительных зон.

Чувствительные зоны извещателя формируются линзой Френеля и двухплоскостным пироэлектрическим приемником излучения.

2.3 Принцип действия РВ-канала основан на излучении в окружающее пространство электромагнитного поля СВЧ диапазона и регистрации его изменений, вызванных отражением от человека, движущегося в зоне чувствительности датчика.

2.4 Электрические сигналы с пироэлектрического приемника и радиоволнового датчика поступают на микроконтроллер, который при наличии одновременно сигналов в обоих каналах, в соответствии с заданным алгоритмом работы формирует извещение "Тревога" размыканием выходной цепи оптоэлектронного реле.

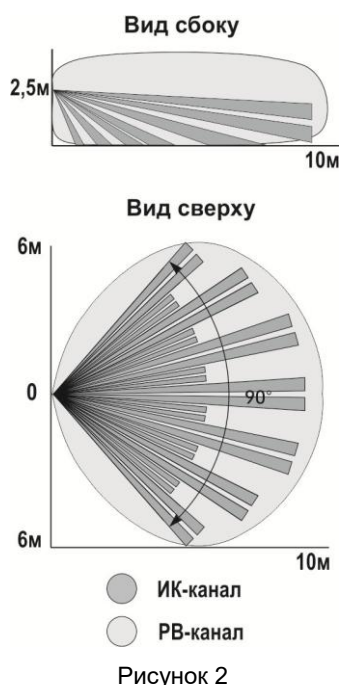


Рисунок 2

3 Технические характеристики

Технические параметры ИК – канала

Дальность обнаружения проникновения, м, не менее..... 10

Угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, °..... 90

Устойчивость к внешней засветке, лк, не менее 6500

Технические параметры РВ – канала

Дальность обнаружения проникновения, м, не менее..... 10

Рабочие частоты, МГц от 5350 до 5650

Общие технические параметры

Диапазон обнаруживаемых

скоростей перемещения, м/с..... от 0,3 до 3,0

Напряжение питания, В от 8 до 15

Ток потребления в дежурном режиме и

в режиме «Тревога», мА, не более..... 16

Допустимый ток через контакты реле, А, не более 0,08

Допустимое напряжение на контактах

реле, В, не более 100

Сопротивление цепи, включаемой в шлейф

сигнализации, в дежурном режиме, Ом от 6 до 8

Рекомендуемая высота установки, м от 2,2 до 2,5

Габаритные размеры, мм, не более 106,5×72×51,5

Масса, кг не более 0,1

Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С от минус 30 до плюс 50

Относительная влажность воздуха, % до 95 при + 35 °С

без конденсации влаги

4 Комплектность

Комплектность поставки извещателя:

Извещатель охранный объемный комбинированный "Астра-551"	1 шт.
Кронштейн (шариковый)	1 шт.
Винт 2-3×30	2 шт.
Дюбель 5×25.....	2 шт.
Памятка по применению.....	1 экз.

5 Конструкция



Рисунок 3

5.1 Конструктивно извещатель выполнен в виде блока, состоящего из основания и съемной крышки. Внутри блока смонтированы печатная плата с радиоэлементами, пироэлектрическим приемником и клеммниками винтовыми и плата радиоволнового датчика канала РВ (рисунок 3). Платы соединены между собой с помощью штыревых контактов.

5.2 На пироэлектрический приемник установлен колпачок для защиты от механических воздействий.

ВНИМАНИЕ! Эксплуатация извещателя без колпачка не допускается.

5.3 На плате установлены индикаторы для контроля работоспособности извещателя.

5.4 Регулятор дальности РВ-канала предназначен для настройки дальности зоны обнаружения РВ-канала.

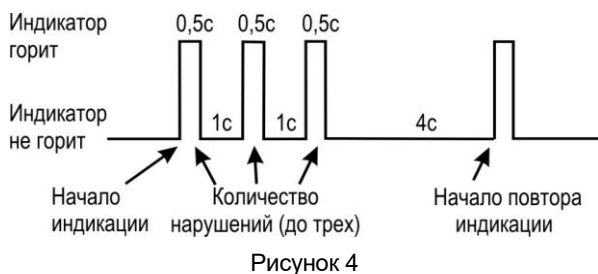
5.5 Конструкция извещателя предусматривает его установку на стену или в углу помещения непосредственно, а также с помощью кронштейнов: шарикового (входит в комплект поставки) или поворотного (поставляется отдельно).

6 Информативность

Таблица 1 - Извещения на индикатор и реле

Виды извещений	Индикатор	Реле
Выход извещателя в дежурный режим	Мигает поочередно красным и голубым цветом после включения питания. Длительность до 60 с	 в течение времени до 60 с
Норма	Не горит	
Тревога	Загорается красным цветом 1 раз на 4 с (если индикация разрешена)	 в течение 4 с
Тревога в режиме "Память тревоги"	Рисунок 4	 в течение 4 с
Тревога в режиме "Тест ИК-канала"	Загорается красным цветом 1 раз на 2 с	 в течение 2 с
Тревога в режиме "Тест РВ-канала"	Загорается красным цветом 2 раза по 0,25 с	 в течение 2 с
Помеха	Мигает голубым цветом в течение времени воздействия помехи (если индикация разрешена)	
Неисправность	Горит красным цветом до устранения неисправности	 до устранения неисправности
Вскрытие	Не горит	TMP 

"" – реле замкнуто,
 "" – реле разомкнуто,
 "TMP " – цепь TMP разомкнута




7 Режимы работы

Таблица 2 - Режимы работы и способы их установки

Режим работы	Название вилки	Положение переключки
Сдвиг по частоте включен	Freq	+
Сдвиг по частоте выключен		-
Высокая обнаружительная способность	Mode	+
Нормальная обнаружительная способность		-
Режим "Память тревоги" включен	Mem	+
Режим "Память тревоги" отключен		-
Индикация включена	Ind	+
Индикация отключена		-

Режим работы	Название вилки	Положение переключки
Тестирование РВ – канала (включается на 8 мин)	Mem	Изменить состояние переключки на вилке Mem в течение времени выхода извещателя в дежурный режим
Тестирование ИК – канала (включается на 8 мин)	Ind	Изменить состояние переключки на вилке Ind в течение времени выхода извещателя в дежурный режим

"+" - переключка установлена на оба штыря вилки
 "-" - переключка снята (или установлена на один штырь вилки)



- Установка переключки на вилку **Freq** приводит к сдвигу частоты излучения, что позволяет использовать два однотипных извещателя в одном помещении одновременно

- Режим «Память тревоги»** позволяет зафиксировать факт и количество нарушений охраняемой зоны и отображается соответствующим видом извещения.

Режим активизируется через 1 мин после установки переключки на вилку **Mem** или через 1 мин после выхода извещателя в дежурный режим с установленной ранее переключкой на вилке **Mem**. Извещение "Тревога" отображается в индикации через 1 мин после нарушения охраняемой зоны. Выключение режима и сброс индикации происходит снятием переключки с вилки **Mem** или при выключении питания.

- ТЕСТ-проход** позволяет выявить точное расположение зон обнаружения. По истечении 8 мин извещатель автоматически переходит в дежурный режим.

8 Установка и подготовка к работе

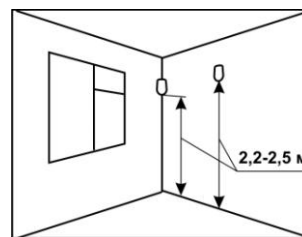
8.1 К работам по установке, монтажу, обслуживанию и эксплуатации извещателя допускаются лица, изучившие данное руководство по эксплуатации и допущенные к работе с электроустановками до 1000 В.

8.2 Извещатель после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 ч.

8.3 При установке в контролируемом помещении двух извещателей возможна выдача ложных извещений "Тревога" или извещения "Помеха". В этом случае необходимо установить на одном из извещателей переключку на вилку **Freq**.

8.4 Выбор места установки

8.4.1 Рекомендуемая высота установки



8.4.2 Извещатель следует крепить к несущим элементам конструкции, не подверженным вибрациям.

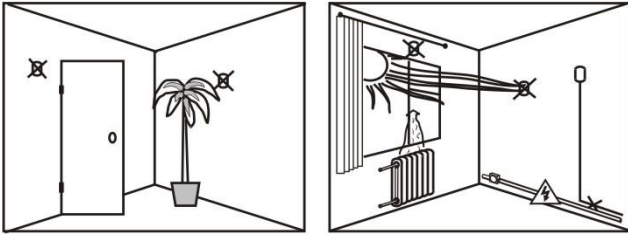
8.4.3 При установке двух и более извещателей в одном помещении расстояние между ними должно быть **не менее 3 м**.

8.4.4 Провода шлейфа сигнализации и цепей питания следует располагать вдали от мощных силовых кабелей.

8.4.5 Допускается оставлять включенными люминесцентные лампы на расстоянии **более 1 м** от извещателя при условии, что отсутствует неустойчивость их свечения.

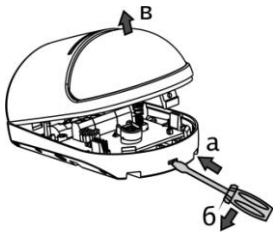
8.4.6 Не рекомендуется работа извещателя в помещении с высоким уровнем помех по РВ-каналу (извещение "Помеха"). Источниками помех могут быть электромагнитные сигналы, вибрирующие металлические предметы, движения за тонкими перегородками и т.п.

8.4.7 Не рекомендуемые места установки

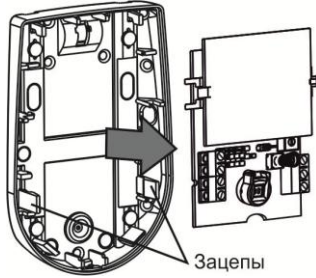


8.5 Порядок установки

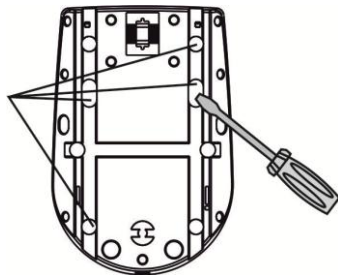
1 Вытолкнуть защелку крышки из паза основания. Снять крышку



2 Отогнуть зацеп на основании. Снять плату



3 Выдавить заглушку выбранного отверстия для ввода проводов



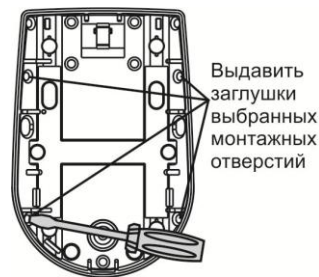
4 Выбрать вариант установки: **5, 6** или **9**

5 УСТАНОВКА НА СТЕНЕ



Выдавить заглушки выбранных монтажных отверстий

6 УСТАНОВКА В УГЛУ ПОМЕЩЕНИЯ



Выдавить заглушки выбранных монтажных отверстий

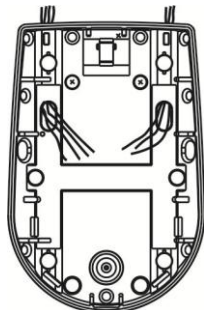
7 Сделать разметку на стене на необходимой высоте по приложенному основанию.

Основание извещателя ориентировать строго по рисунку действия 5

8 Провести провода от источника питания и шлейфа сигнализации через отверстие для ввода проводов в основании извещателя.

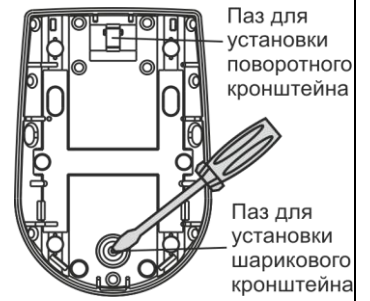
Закрепить основание на стене или в углу помещения

Перейти к действию 13



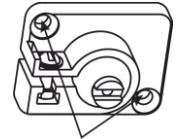
9 УСТАНОВКА С ПРИМЕНЕНИЕМ КРОНШТЕЙНА

Выдавить заглушку паза для установки кронштейна



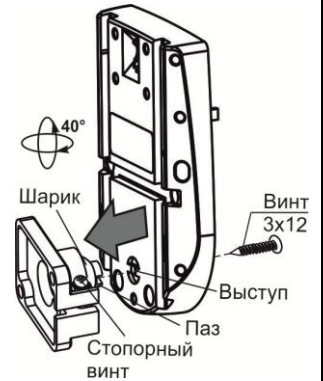
Паз для установки поворотного кронштейна
Паз для установки шарикового кронштейна

10 Сделать разметку крепежных отверстий на выбранном месте по приложенному **кронштейну**. Закрепить кронштейн на стене



Монтажные отверстия

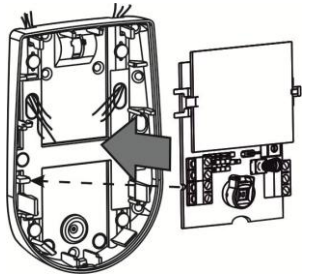
11 Совместить выступ основания извещателя с пазом шарика кронштейна и вернуть винт с внутренней стороны основания извещателя в шарик кронштейна. Установить необходимое направление извещателя и затянуть стопорный винт. При необходимости контроля антисаботажной зоны установить угол наклона в вертикальной плоскости **20°**. **Кронштейн обеспечивает поворот извещателя в горизонтальной и вертикальной плоскостях на 40°**



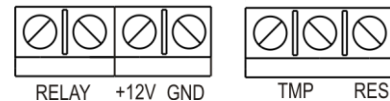
40°
Шарик
Винт 3x12
Выступ
Паз
Стопорный винт

12 Провести провода от источника питания и шлейфа сигнализации через отверстие для ввода проводов в основании извещателя

13 Установить печатную плату на место, совместив пазы на плате с направляющими выступами на основании. Надавить на плату до упора (до щелчка)



14 Закрепить подведенные провода в клеммах извещателя.



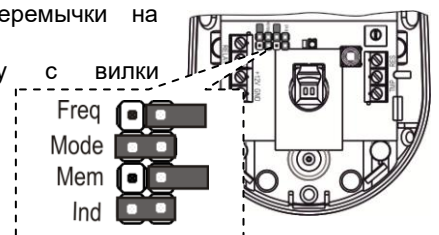
Для удобства подключения оконечного резистора, предусмотрена дополнительная клемма **RES**

15 При необходимости загерметизировать отверстие для ввода проводов и другие отверстия уплотнительным материалом для предохранения извещателя от попадания в него потоков воздуха и насекомых

16 Установить перемычки на вилки **Mode** и **Ind**.

Снять перемычку с вилки **Mem**.

Установить (при необходимости, см. п.8.3) перемычку на вилку **Freq**

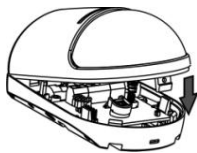


17 Включить питание извещателя, при этом **поочередно** мигают **красный и голубой** индикаторы в течение не более 60 с – выход извещателя в дежурный режим

18 В течение времени выхода извещателя в дежурный режим установить переключатель на вилку **Mem** (включается на 8 мин режим тестирования РВ-канала)



19 Установить на место крышку извещателя (до щелчка)

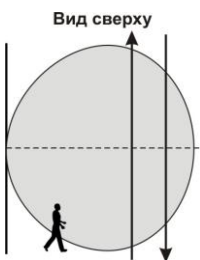


20 Если в течение **30 с** после выхода в дежурный режим извещатель выдал извещение "Помеха", необходимо проверить выполнение требований п.8.3, 8.4 и исключить источники помех

21 Выполнить **ТЕСТ-проход** охраняемой зоны со скоростью **1 м/с** для определения границы зоны обнаружения РВ-канала.

Проконтролировать выдачу извещения "Тревога" при каждом перемещении (индикатор загорается **красным** цветом **2 раза по 0,25 с**).

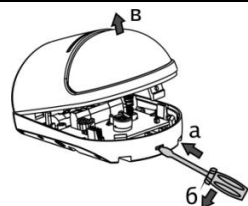
Повторить **ТЕСТ-проход** в разных направлениях



22 Выключить питание извещателя.

Вытолкнуть защелку крышки из паза основания.

Снять крышку извещателя

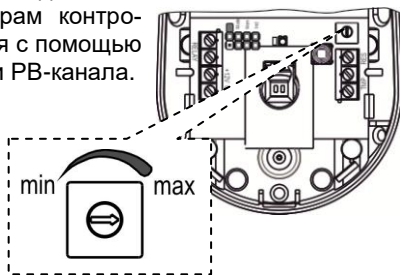


23 Отрегулировать (при необходимости) дальность действия РВ-канала по размерам контролируемого помещения с помощью регулятора дальности РВ-канала.

min – дальность 4 м;
max – дальность 10 м

Повторить действия

19 - 23

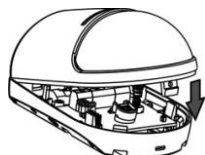


24 Включить питание извещателя. В течение времени выхода извещателя в дежурный режим снять переключатель с вилки **Ind** (включается на 8 мин режим тестирования ИК-канала)



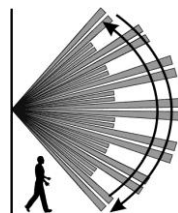
25

Установить на место крышку извещателя (до щелчка)



26 Выполнить **ТЕСТ-проход** охраняемой зоны со скоростью **0.3 м/с** для определения чувствительных зон ИК-канала.

В момент обнаружения (индикатор загорается **красным** цветом на **2с**) необходимо остановиться, отметить данное положение, затем вернуться на шаг назад и продолжить движение. Повторить **ТЕСТ-проход** в обратном направлении.

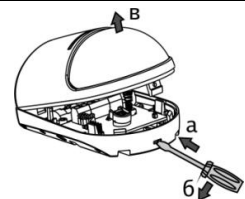


Зоны чувствительности, формируемые линзой, будут расположены посередине между отмеченными положениями

27 Выключить питание извещателя.

Вытолкнуть защелку крышки из паза основания.

Снять крышку извещателя



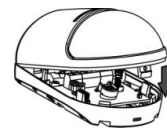
28 Установить переключатели на вилки **Mem** и **Ind** в зависимости от выбранного режима работы на объекте



29

Установить на место крышку извещателя (до щелчка).

Включить питание извещателя



30 Проверить **работоспособность** извещателя:

- выполнить ТЕСТ-проход через зоны обнаружения извещателя;
- проконтролировать выдачу извещения "Тревога" на приемно-контрольном приборе и на индикаторе извещателя (загорается 1 раз на 4 с при каждом перемещении)

31 При тестировании системы сигнализации в начальный период эксплуатации (1-2 недели) в случае выдачи ложных извещений "Тревога", связанных с особенностями охраняемого помещения, снять переключатель с вилки **Mode**



9 Техническое обслуживание

9.1 Для обеспечения надежной работы системы сигнализации необходимо проводить **техническое обслуживание** извещателя не реже **1 раза в 12 месяцев** или после выдачи извещений о ложной тревоге.

Перечень работ:

- осмотр целостности корпуса извещателя, надежности крепления, контактных соединений;
- очистка корпуса извещателя от загрязнения;
- проверка **работоспособности** извещателя по методике п.8.5 действие **30**.

9.2 Техническое обслуживание извещателя должно проводиться персоналом, прошедшим обучение.

9.3 Ремонт извещателя производится на заводе-изготовителе.

10 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу извещателя, указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- сокращенное наименование извещателя;
- версия программного обеспечения;
- дата изготовления;
- знак сертификации;
- серийный заводской номер;
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

11 Соответствие стандартам

11.1 Извещатель по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу защиты 0 по ГОСТ IEC 60335-1-2015.

11.2 Электрическая прочность изоляции между клеммами питания и клеммами подключения шлейфа сигнализации с номинальным напряжением до 72 В удовлетворяет требованиям ГОСТ Р 52931-2008.

11.3 Электрическое сопротивление изоляции между клеммами питания и клеммами подключения шлейфа сигнализации соответствует требованиям ГОСТ Р 52931-2008.

11.4 Конструктивное исполнение извещателя обеспечивает его пожарную безопасность по ГОСТ IEC 60065-2013 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

11.5 Индустриальные радиопомехи, создаваемые извещателем, соответствуют нормам ЭИ 1, ЭК 1 по ГОСТ Р 50009-2000 для технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением.

11.6 Уровень электромагнитного излучения на расстоянии более 10 см от извещателя не превышает предельно допустимого уровня электромагнитного излучения, установленного санитарными правилами и нормами СанПиН 2.2.4/2.1.8.055-96.

11.7 Конструкция извещателя должна обеспечивать степень защиты оболочкой **IP41** по ГОСТ 14254-2015

12 Утилизация

Извещатель не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды, после окончания срока службы его утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

13 Транспортирование и хранение

13.1 Извещатель в упаковке предприятия - изготовителя может транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах на любые расстояния в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на соответствующем виде транспорта.

13.2 Условия транспортирования извещателя соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

13.3 Хранение извещателя в транспортной или потребительской таре на складах изготовителя и потребителя соответствует условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

13.4 В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

13.5 Срок хранения в транспортной или потребительской таре по условиям хранения 1 не должен превышать 5 лет 6 месяцев, при этом транспортная тара должна быть без подтеков и загрязнений.

13.6 Извещатель не предназначен для транспортирования в не отапливаемых, негерметизированных салонах самолета.

14 Гарантии изготовителя

14.1 Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

14.2 Изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям технических условий при соблюдении потребителем установленных технических норм транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

14.3 Гарантийный срок хранения – 5 лет 6 месяцев с даты изготовления.

14.4 Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет со дня ввода в эксплуатацию, но не более 5 лет 6 месяцев с даты изготовления.

14.5 Средний срок службы извещателя составляет 8 лет.

14.6 Изготовитель обязан производить ремонт либо заменять извещатель в течение гарантийного срока.

14.7 Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:

- несоблюдение данного руководства по эксплуатации;
- механическое повреждение извещателя;
- ремонт извещателя другим лицом, кроме Изготовителя.

14.8 Гарантия распространяется только на извещатель. На все оборудование других производителей, использующихся совместно с извещателем, распространяются их собственные гарантии.

Изготовитель не несет ответственности за любой ущерб, нанесенный здоровью, имуществу либо другие случайные или преднамеренные потери, прямые или косвенные убытки, основанные на заявлении пользователя, что извещатель не выполнил своих функций, либо в результате неправильного использования, выхода из строя или временной неработоспособности извещателя.

Продажа и техподдержка
ООО "Теко – Торговый дом"
420138, г. Казань,
Проспект Победы, д.19
E-mail: support@teko.biz
Web: www.teko.biz

Гарантийное обслуживание
ЗАО "НТЦ "ТЕКО"
420108, г. Казань,
ул. Гафури, д.71, а/я 87
E-mail: otk@teko.biz
Web: www.teko.biz

Сделано в России