

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

Изготовитель оставляет за собой право без дополнительного уведомления вносить изменения, связанные с совершенствованием извещателя. Все изменения будут внесены в новую редакцию руководства по эксплуатации.

1 Назначение

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

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

2 Принцип работы

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

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 пирозлектрическим 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 пирозлектрического 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.

2.5 Схема зоны обнаружения извещателя представлена на рисунке 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

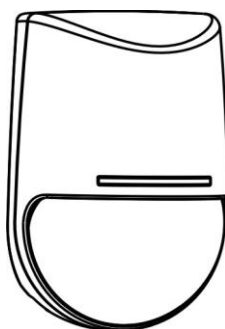
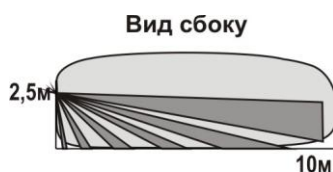
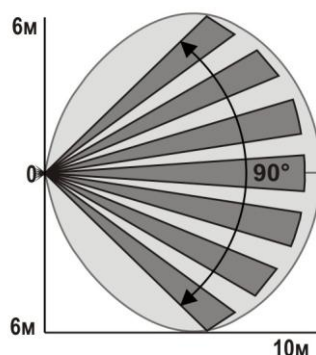


Рисунок 1



Вид сверху



● ИК-канал
 ○ РВ-канал

Рисунок 2

Рабочие частоты, МГц:

- литера "1" 5425±65
 - литера "2" 5575±65

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 106×72×51
 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 1 шт.
 Винт 2-3х30 4 шт.
 Дюбель 5х25 4 шт.
 Уплотнительный материал 1 шт.
 Руководство по эксплуатации 1 экз.

5 Конструкция

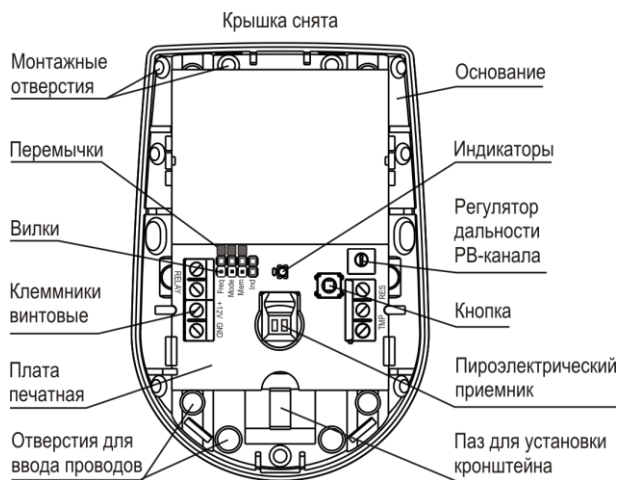


Рисунок 3

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

На пирозлектрический приемник установлен колпачок.










ВНИМАНИЕ! Эксплуатация извещателя без колпачка не допускается.




На плате установлены индикаторы для контроля работоспособности извещателя.

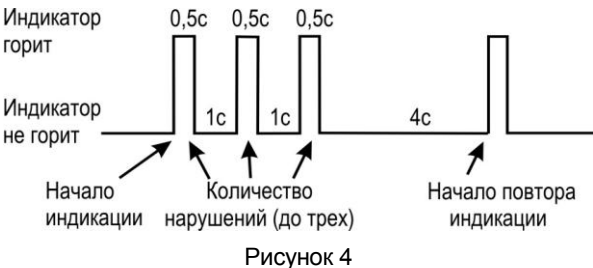
Регулятор дальности РВ-канала предназначен для настройки дальности зоны обнаружения РВ-канала.

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 Сдвиг по частоте выключен	Freq	+ —
Высокая обнаружительная способность Нормальная обнаружительная способность	Mode	+ —
Режим "Память тревоги" включен Режим "Память тревоги" отключен	Mem	+ —
Индикация включена Индикация отключена	Ind	+ —
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, работающих на одной частотной литературе, 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.

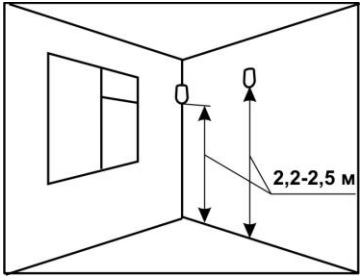
8.2 Извещатель после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в упаковке в условиях эксплуатации не менее 4 ч. Вынуть извещатель из упаковки.

8.3 В одном помещении следует использовать извещатели с **разными** частотными литерами. При установке в контролируемом помещении двух извещателей одной частотной литеры возможна выдача ложных извещений "Тревога" или извещения "Помеха". В этом случае необходимо установить на одном из извещателей переключку на вилку **Freq**.

ВНИМАНИЕ! Проверить частотную литеру исполнения извещателя.

8.4 Выбор места установки

8.4.1 Рекомендуемая высота установки



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

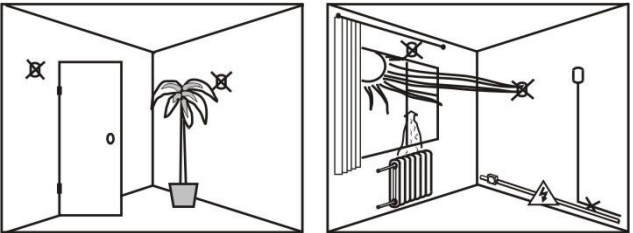
8.4.3 При установке двух и более извещателей в одном помещении расстояние между ними должно быть **не менее 3 м**.

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

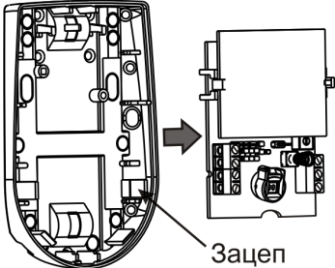


8.5 Порядок установки

1 Вытолкнуть защелку крышки из паза основания. Снять крышку



2 Отогнуть зацеп на основании. Снять плату



3 Выдавить заглушки выбранных отверстий для ввода проводов



4 Выбрать вариант установки: **а, б** или **в**

5а УСТАНОВКА НА СТЕНЕ



Выдавить заглушки выбранных монтажных отверстий

5б УСТАНОВКА С ПРИМЕНЕНИЕМ КРОНШТЕЙНА



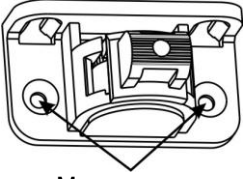
Выдавить заглушку выбранного паза для установки кронштейна

5в УСТАНОВКА В УГЛУ ПОМЕЩЕНИЯ



Выдавить заглушки выбранных монтажных отверстий

6а,б Сделать разметку на стене на необходимой высоте по приложенному основанию. **Основание извещателя ориентировать строго по рисунку действия 3**



Монтажные отверстия

7а,б Провести провода от источника питания и шлейфа сигнализации через отверстие для ввода проводов в основании извещателя. Закрепить основание на стене или в углу помещения



7в Совместить фиксатор кронштейна с пазом основания извещателя и частично вернуть винт с внутренней стороны основания извещателя в фиксатор кронштейна. Установить необходимое направление извещателя и затянуть винт. **Кронштейн обеспечивает поворот извещателя в горизонтальной плоскости на 87°**



87°
Фиксатор
Винт

Перейти к действию 9

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

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



10 Закрепить подведенные провода в клеммах извещателя.



RELAY +12V GND TMP RES

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

11 Загерметизировать отверстие для ввода проводов и другие отверстия уплотнительным материалом из комплекта поставки для предохранения извещателя от попадания в него потоков воздуха и насекомых

12 Установить переключики на вилки **Mode** и **Ind**. Снять переключку с вилки **Mem**. Установить (при необходимости, см. п.8.3) переключку на вилку **Freq**



Freq
Mode
Mem
Ind

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

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



Mem

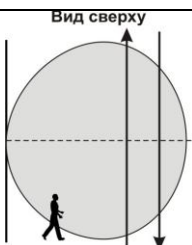
15 Установить на место крышку извещателя (до щелчка)



16 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

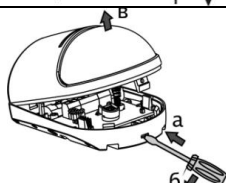
17 Выполнить **ТЕСТ-проход** охраняемой зоны со скоростью **1 м/с** для определения границы зоны обнаружения. Проконтролировать выдачу извещения "**Тревога**" при каждом перемещении (индикатор загорается **красным** цветом **2 раза по 0,25 с**).

Повторить **ТЕСТ-проход** в разных направлениях



18 Выключить питание извещателя.

Вытолкнуть защелку крышки из паза основания.
Снять крышку извещателя



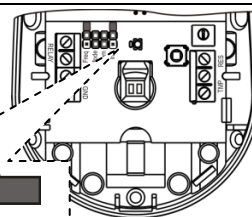
19 Отрегулировать (при необходимости) дальность действия РВ-канала по размерам контролируемого помещения с помощью регулятора дальности РВ-канала.

min – дальность 4 м;
max – дальность 10 м

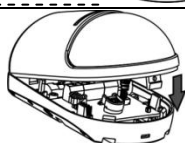
Повторить действия **15 - 19**



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

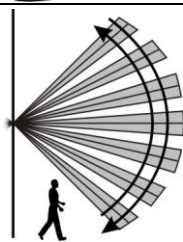


21 Установить на место крышку извещателя (до щелчка)



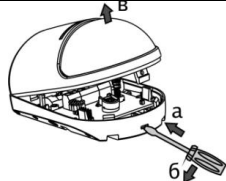
22 Выполнить **ТЕСТ-проход** охраняемой зоны со скоростью **0.3 м/с** для определения чувствительных зон. В момент обнаружения (индикатор загорается **красным** цветом на **2с**) необходимо остановиться, отметить данное положение, затем вернуться на шаг назад и продолжить движение. Повторить **ТЕСТ-проход** в обратном направлении.

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



23 Выключить питание извещателя.

Вытолкнуть защелку крышки из паза основания.
Снять крышку извещателя

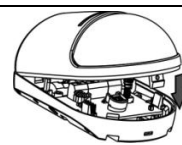


24 Установить перемычки на вилки **Mem** и **Ind** в зависимости от выбранного режима работы на объекте



25

Установить на место крышку извещателя (до щелчка)



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



8.6 Для обеспечения надежной работы системы сигнализации рекомендуется проводить **тестирование** и **техническое обслуживание** извещателя **не реже 1 раза в месяц**.

Тестирование проводить следующим образом:

- выполнить проход через зону обнаружения извещателя;
- проконтролировать выдачу извещения "**Тревога**" на приемно-контрольном приборе и, если индикация разрешена, на индикаторе (загорается 1 раз на 4 с при каждом перемещении).

Техническое обслуживание проводить следующим образом:

- осматривать целостность корпуса извещателя, надежность контактных соединений, крепления извещателя, проводить чистку извещателя от загрязнения.

9 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу извещателя, указаны:

- сокращенное условное обозначение извещателя;
- версия программного обеспечения;
- месяц и год изготовления (две последние цифры);
- знак сертификации (при наличии сертификата соответствия);
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

10 Соответствие стандартам

10.1 Извещатель по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

10.2 Электрическая прочность изоляции между клеммами питания и клеммами подключения шлейфа сигнализации с номинальным напряжением до 72 В удовлетворяет требованиям ГОСТ 12997-84.

10.3 Электрическое сопротивление изоляции между клеммами питания и клеммами подключения шлейфа сигнализации соответствует требованиям ГОСТ 12997-84.

10.4 Конструктивное исполнение извещателя обеспечивает его пожарную безопасность по ГОСТ Р МЭК 60065-2002 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

10.5 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.

10.6 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 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.

12 Гарантии изготовителя

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

12.2 Гарантийный срок хранения – 5 лет 6 месяцев со дня изготовления.

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

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

12.5 Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:

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

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

Изготовитель не несет ответственности за смерть, ранение, повреждение имущества либо другие случайные или преднамеренные потери, основанные на заявлении пользователя, что извещатель не выполнил своих функций.

Сделано в России
Изготовитель:
ЗАО НТЦ "ТЕКО"

420108, Россия, г. Казань, а/я 87
Т.: +7 (843) 278-95-78
Ф.: +7 (843) 278-95-58
E-mail: info@teko.biz
Web: www.teko.biz