



# «Астра-531» исполнение ИК

## Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный ИО309-28



### Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, условий эксплуатации и технического обслуживания извещателя охранного поверхностного оптико-электронного ИО309-28 "Астра-531" исполнение ИК (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 путем размыкания 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.

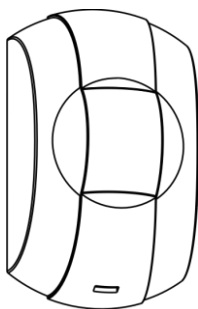


Рисунок 1

## 2 Принцип работы

Принцип действия извещателя основан на регистрации изменений потока теплового излучения, возникающих при пересечении человеком чувствительных зон (рисунок 2). Чувствительные зоны извещателя формируются линзой Френеля и двухплощадочным пироэлектрическим приемником излучения. Электрический сигнал с пироэлектрического приемника поступает на микроконтроллер, который в соответствии с заданным алгоритмом работы формирует извещение "Тревога" размыканием выходной цепи оптоэлектронного реле.

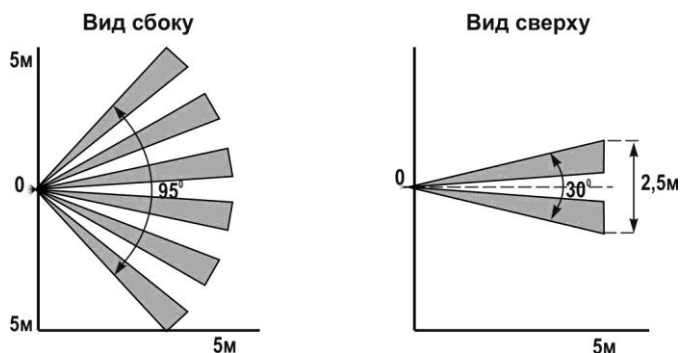


Рисунок 2

## 3 Технические характеристики

<b>Технические параметры оптического канала</b>	
Максимальная дальность действия, м .....	5
Угол обзора в горизонтальной плоскости, ° .....	30
Угол обзора в вертикальной плоскости, ° .....	95

<b>Общие технические параметры</b>	
Напряжение питания, В .....	от 8 до 15
Ток потребления в дежурном режиме и в режиме "Тревога", мА, не более .....	18

Время технической готовности, с, не более .....	60
Время восстановления извещателя в дежурный режим, с, не более .....	10
Допустимый ток через контакты реле, А, не более .....	0,08
Допустимое напряжение на контактах реле, В, не более .....	100
Сопrotивление выходной цепи реле в дежурном состоянии, Ом .....	от 6 до 8
Допустимый ток через цепь ТМР, А, не более .....	0,05
Допустимое напряжение через цепь ТМР, В, не более .....	72
Габаритные размеры, мм .....	62×37×29
Масса извещателя, кг .....	0,03

### Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С .....	от минус 20 до плюс 50
Относительная влажность воздуха, % .....	до 95 при +35°С без конденсации влаги

## 4 Комплектность

Комплектность поставки извещателя:

Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный ИО309-28 "Астра-531" исполнение ИК .....	1 шт.
Кронштейн .....	1 шт.
Винт 2-3х30 .....	2 шт.
Дюбель 6х30 .....	2 шт.
Перемычка .....	2 шт.
Памятка по применению .....	1 экз.

## 5 Конструкция

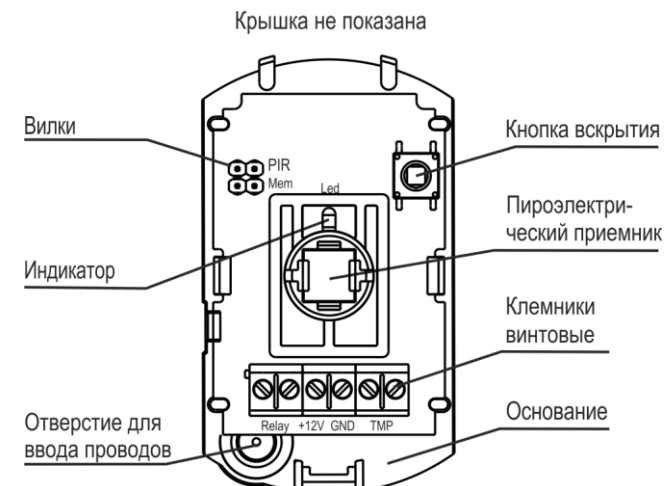


Рисунок 3




Конструктивно извещатель выполнен в виде блока, состоящего из основания и съемной крышки. Внутри блока смонтирована печатная плата с расположенными на ней с двух сторон радиоэлементами и клеммниками винтовыми для внешних подключений (рисунок 3).



На плате установлена кнопка вскрытия, которая при снятии крышки формирует извещение о тревоге размыканием контактов цепи ТМР независимо от включения питания извещателя.

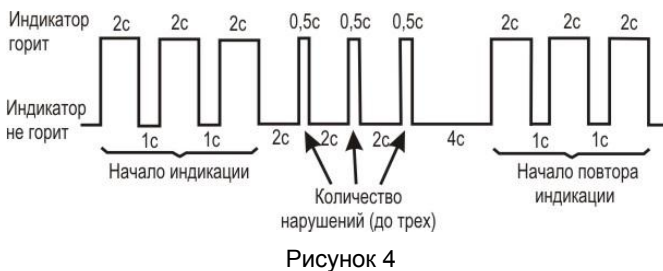
На плате установлен индикатор для контроля работоспособности извещателя.

## 6 Информативность

Таблица 1 - Извещения на индикатор и реле

Виды извещений	Индикатор	Реле
Выход извещателя в дежурный режим	Мигает <b>1 раз в 1 с</b> после включения питания. Длительность до <b>60 с</b>	 в течение времени до <b>60 с</b>
Норма	Не горит	
Тревога	Загорается <b>1 раз на 4 с</b> при обнаружении движения в зоне обнаружения.	 в течение <b>4 с</b>
Тревога в режиме "Память тревоги"	<b>Рисунок 4</b>	 в течение <b>4 с</b>
Вскрытие	Не горит	<b>ТМР</b> 
Напряжение питания ниже допустимого	Мигает <b>1 раз в 5с</b> при понижении напряжения питания ниже <b>8 В</b>	

""  
– реле замкнуто, ""  
– реле разомкнуто



## 7 Режимы работы

Таблица 2 - Режимы работы и способы их установки

Режим работы	Название вилки	Положение перемычки
Высокая обнаружительная способность	<b>PIR</b>	+
Нормальная обнаружительная способность		-
Режим "Память тревоги" включен	<b>Mem</b>	+
Режим "Память тревоги" выключен		-

"+" - перемычка установлена на два штыря вилки  
 "-" - перемычка снята



- **Режим "Память тревоги"** позволяет зафиксировать факт и количество нарушений охраняемой зоны и отображается соответствующим видом извещения. Контакты реле работают в дежурном режиме. Режим активизируется сразу после установки перемычки на вилку **Mem** или после выхода извещателя в дежурный режим с установленной ранее перемычкой на вилке **Mem**. Извещение "Тревога" отображается в индикации через 1 мин после нарушения охраняемой зоны. Выключение режима и сброс индикации происходит при выключении питания.
- **Режим обнаружительной способности** позволяет изменять величину порога реагирования применительно к различным условиям применения.

## 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 Выбор места установки

**8.3.1** Допускается установка извещателя на потолке, стене, в оконных проемах, между рамами.

**8.3.2** Место установки извещателя **должно исключать** попадание на него прямого солнечного излучения.

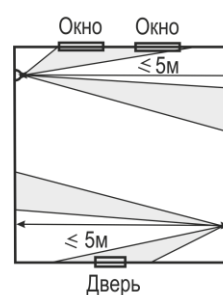
**8.3.3** **Не допускается** установка извещателя непосредственно над мощным источником тепла.

**8.3.4** **Следует избегать** установки извещателя в местах, где присутствуют объекты с быстро меняющейся температурой (отопление, радиаторы, воздушные кондиционеры, печи, камины и т.п.).

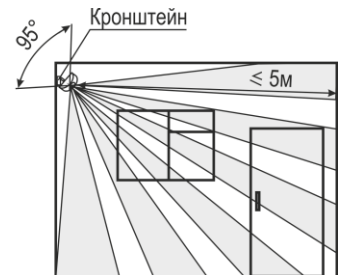
**8.3.5** Провода ШС и цепей питания **следует располагать** вдали от мощных силовых и высокочастотных кабелей.

**8.3.6** При установке извещателя **необходимо учитывать**, что присутствие в зоне обнаружения предметов (занавесей, ширм, крупных предметов, мебели, растений и т.п.) создает за ними зоны нечувствительности ("мертвые зоны"), проход человека через которые может не обнаруживаться.

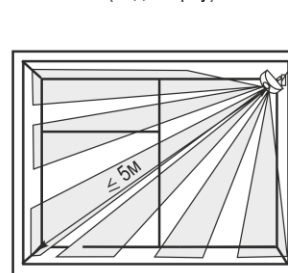
**8.3.7** Варианты размещения.



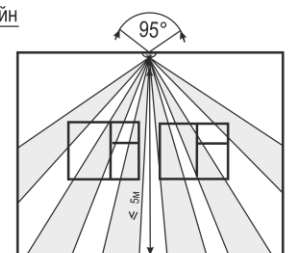
А) Вариант установки на стене (вид сверху)



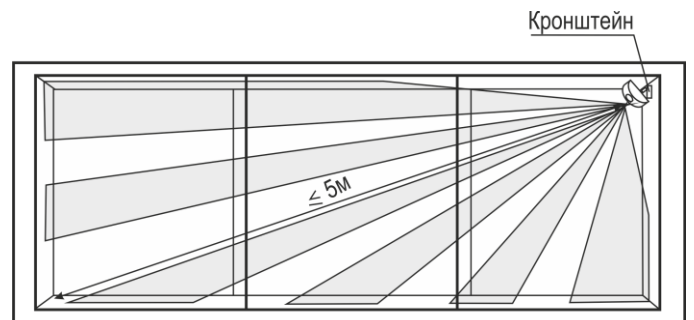
Б) Вариант установки на стене



В) Вариант установки в оконном проеме



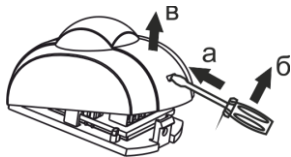
Г) Вариант установки на потолке



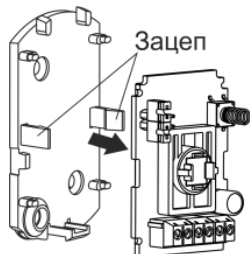
Д) Вариант установки между рамами

## 8.4 Порядок установки

**1** Вытолкнуть защелку основания из паза крышки. Снять крышку



**2** Отогнуть зацеп на основании. Снять плату



**3** Выбрать вариант установки: **а** или **б**

**3а** УСТАНОВКА НА СТЕНЕ



Выдавить заглушки выбранных монтажных отверстий

**3б** УСТАНОВКА С ПРИМЕНЕНИЕМ КРОНШТЕЙНА



Выдавить заглушку паза для установки кронштейна

**4а** Сделать разметку на стене на необходимой высоте по приложенному основанию.

### ВНИМАНИЕ!

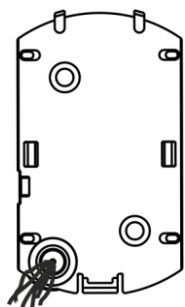
Основание извещателя ориентировать строго по рисунку действия 3а

**4б** Сделать разметку крепежных отверстий на выбранном месте по приложенному кронштейну. Закрепить кронштейн на стене или потолке



Монтажные отверстия

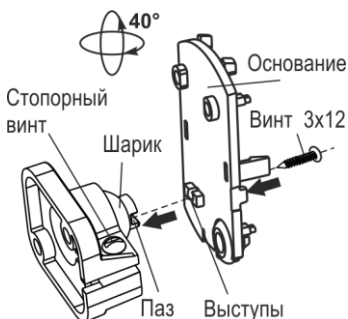
**5а** Провести провода от источника питания и ШС через отверстие для ввода проводов в основании извещателя.



Закрепить основание на стене помещения.

Перейти к действию 7

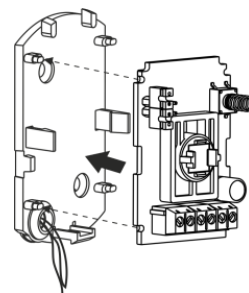
**5б** Совместить выступы основания извещателя с пазом шарика кронштейна и частично вернуть винт с внутренней стороны основания извещателя в шарик кронштейна. Установить необходимое направление извещателя и затянуть винт.



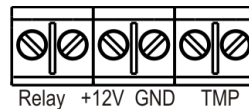
Кронштейн обеспечивает поворот извещателя в горизонтальной и вертикальной плоскостях на 40°

**6** Провести провода от источника питания и ШС через отверстие для ввода проводов в основании извещателя

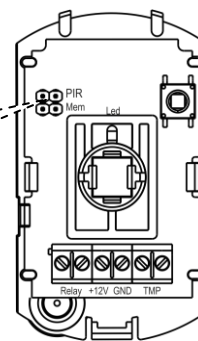
**7** Установить печатную плату на место, совместив пазы на плате с направляющими выступами на основании. Надавить на плату до упора (до щелчка)



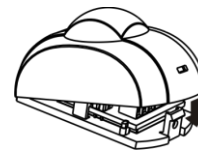
**8** Закрепить подведенные провода в клеммах извещателя



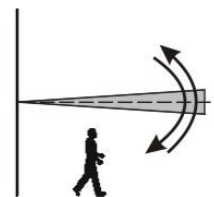
**9** Снять перемычки с вилок PIR, Mem



**10** Установить на место крышку извещателя. Включить питание извещателя.

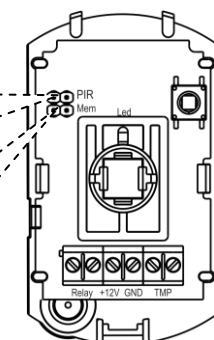
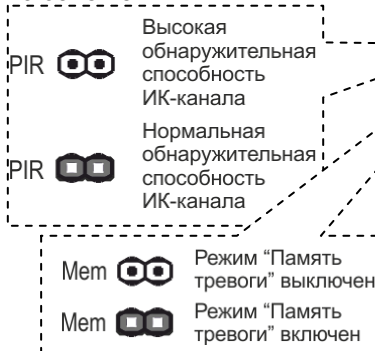


**11** Провести тестирование извещателя. Имитировать перемещение нарушителя через зону обнаружения со скоростями 0,3 м/с и 3 м/с. Проконтролировать выдачу извещения "Тревога" при каждом перемещении



**12** Снять крышку извещателя

**13** Установить перемычки на вилки PIR и Mem в зависимости от выбранного режима работы на объекте



**14** Установить на место крышку извещателя

**8.5** 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 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:

- торговый знак предприятия-изготовителя;
- сокращенное наименование извещателя;
- версия программного обеспечения;
- дата изготовления;
- знак сертификации;
- серийный заводской номер;
- 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 IEC 60335-1-2015.

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

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

10.4 Конструктивное исполнение извещателя обеспечивает его пожарную безопасность по ГОСТ IEC 60065-2013 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 Конструкция извещателя обеспечивает степень защиты оболочкой IP30 по ГОСТ 14254-2015.

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

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

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

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

12.5 Средний срок службы извещателя составляет 8 лет.

12.6 Изготовитель обязан производить ремонт либо заменить извещатель в течение гарантийного срока.

**12.7 Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:**

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

12.8 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](mailto:support@teko.biz)  
Web: [www.teko.biz](http://www.teko.biz)

**Гарантийное обслуживание**  
**ЗАО “НТЦ “ТЕКО”**  
420108, г. Казань,  
ул. Гафури, д.71, а/я 87  
E-mail: [otk@teko.biz](mailto:otk@teko.biz)  
Web: [www.teko.biz](http://www.teko.biz)

Сделано в России.