



# «Астра-9»

## Извещатель охранный объемный оптико-электронный ИО 409-22



### Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, условий эксплуатации и технического обслуживания извещателя охранного объемного оптико-электронного "Астра-9" (далее извещатель) (рисунок 1).

## 1 Назначение

Извещатель предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирования извещения о тревоге путем размыкания 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.

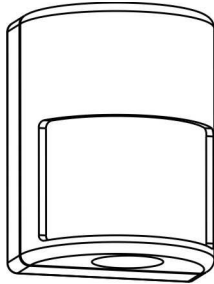


Рисунок 1

## 2 Принцип работы

Принцип действия основан на регистрации изменений потока теплового излучения, возникающих при пересечении человеком зоны обнаружения, которая состоит из чувствительных зон. Каждая чувствительная зона состоит из двух элементарных чувствительных зон (рисунок 2). Чувствительные зоны извещателя формируются линзой Френеля и двухплощадочным пирозлектрическим приемником излучения.

Электрический сигнал с пирозлектрического приемника поступает на микроконтроллер, который в соответствии с заданным алгоритмом работы формирует извещение "Тревога" размыканием выходной цепи оптоэлектронного реле.

Размер зоны обнаружения изменяется положением печатной платы извещателя. При дальности обнаружения проникновения 7 м увеличивается плотность чувствительных зон.

## 3 Технические характеристики

### Технические параметры оптического канала

Дальность обнаружения проникновения, м, не менее:  
- в нижнем положении платы ..... 10  
- в верхнем положении платы ..... 7  
Размеры зоны обнаружения при угле обзора в горизонтальной плоскости 90°, м:  
- в нижнем положении платы ..... 10x10  
- в верхнем положении платы ..... 7x7  
Диапазон обнаруживаемых скоростей перемещения, м/с ..... от 0,3 до 3,0  
Устойчивость к внешней засветке, лк, не менее ..... 6500  
Рекомендуемая высота установки, м ..... от 2,4 до 2,5

### Общие технические параметры

Напряжение питания, В ..... от 8 до 15  
Ток потребления в дежурном режиме и в режиме «Тревога», мА, не более ..... 12  
Допустимый ток через контакты реле, А, не более ..... 0,08  
Допустимое напряжение на контактах реле, В, не более ..... 100  
Спротивление цепи, включаемой в шлейф сигнализации, в дежурном состоянии, Ом, не более ..... 8  
Габаритные размеры, мм, не более ..... 75x58x46  
Масса, кг не более ..... 0,065

### 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 оптико-электронный "Астра-9" ..... 1 шт.  
Винт 2-3x30 ..... 2 шт.  
Дюбель 5x25 ..... 2 шт.  
Уплотнительный материал ..... 1 шт.  
Кронштейн-01 ..... 1 шт.  
Руководство по эксплуатации ..... 1 экз.

## 5 Конструкция

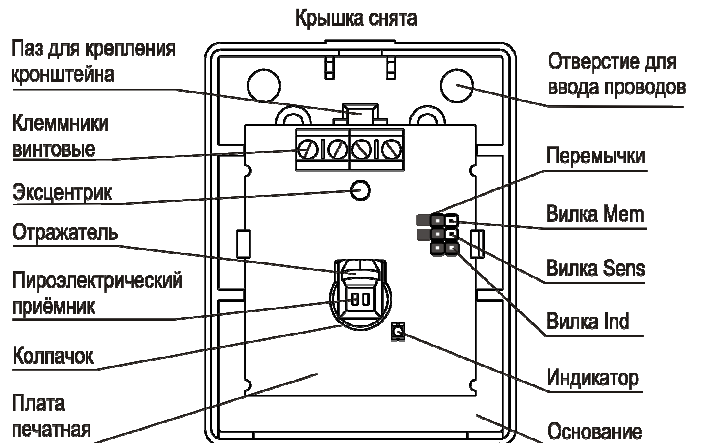


Рисунок 3

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

На основании извещателя установлен эксцентрик, поворот которого обеспечивает изменение положения печатной платы.

На плате установлен индикатор для контроля работоспособности извещателя.

На крышке извещателя с внутренней стороны закреплен фиксатор, прижимающий и фиксирующий линзу.

На пирозлектрический приемник установлен колпачок с отражателем, формирующим ближнюю зону обнаружения.

**ВНИМАНИЕ!** Эксплуатация извещателя без колпачка не допускается.

## 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>	Реле разомкнуто в течение времени до <b>60 с</b>
Норма	Не горит	Реле замкнуто
Тревога	Загорается <b>1 раз на 4 с</b> при обнаружении движения человека в зоне обнаружения (если индикация разрешена)	Реле размыкается на <b>4 с</b>
Тревога в режиме "Память тревоги"	<b>Рисунок 4</b>	Реле работает в дежурном режиме
Тревога при ТЕСТ-проходе	Загорается <b>1 раз на 2 с</b> при обнаружении движения человека в зоне обнаружения	Реле размыкается на <b>2 с</b>

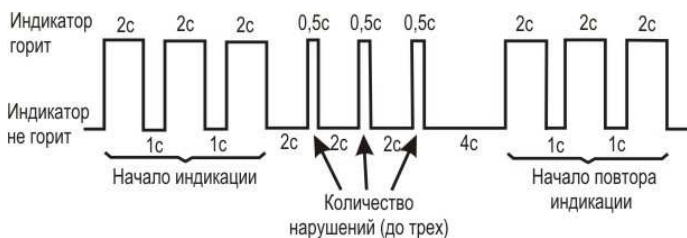


Рисунок 4

## 7 Режимы работы

Таблица 2 - Режимы работы и способы их установки

Режим работы	Название вилки	Положение переключки
Высокая обнаружительная способность	<b>Sens</b>	+
Нормальная обнаружительная способность		-
Индикация включена	<b>Ind</b>	+
Индикация отключена		-
Режим "Память тревоги" включен	<b>Mem</b>	+
Режим "Память тревоги" отключен		-
ТЕСТ-проход (включается на 8 мин)	<b>Ind</b>	Кратковременно (на 2-3 с) изменить состояние переключки на вилке Ind в течение времени выхода извещателя на рабочий режим
"+" - переключка установлена на оба штыря вилки "-" - переключка снята (или установлена на один штырь вилки)		

• **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" отображает

ся 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 чувствительных зон, формируемых линзой. По истечении 8 мин извещатель автоматически переходит в дежурный режим.

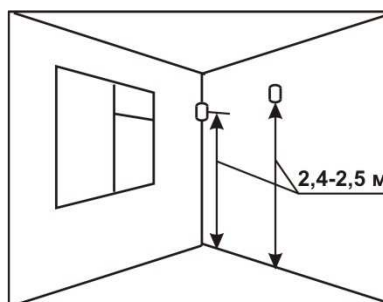
## 8 Установка и подготовка к работе

**8.1** К работам по установке, монтажу, обслуживанию и эксплуатации извещателя допускаются лица, имеющие квалификацию электромонтера охранно-пожарной сигнализации не ниже пятого разряда 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 в течение 6 ч. Вынуть извещатель из упаковки.

### 8.3 Выбор места установки

#### 8.3.1 Рекомендуемая высота установки



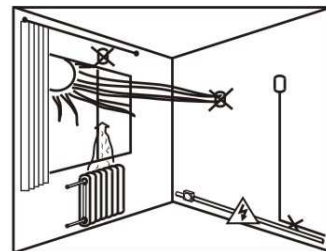
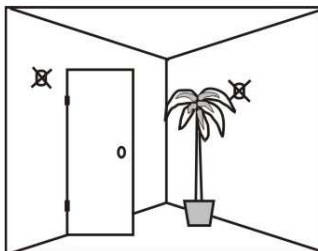
**8.3.2** В капитальных сооружениях предпочтительной является установка извещателя на несущую стену.

**8.3.3** В сооружениях из легких металлических конструкций следует избегать крепления извещателя непосредственно на стену, отдавая предпочтение креплению к несущим элементам конструкции.

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

**8.3.5** В помещении на период охраны рекомендуется закрыть двери, форточки, отключить вентиляторы, кондиционеры и другие возможные источники сильных воздушных потоков.

#### 8.3.6 Не рекомендуемые места установки



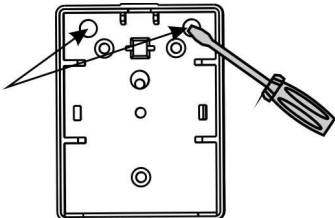
### 8.4 Порядок установки

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

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

**3**

Выдавить заглушку выбранного отверстия для ввода проводов



**4а** УСТАНОВКА НА СТЕНЕ (БЕЗ КРОНШТЕЙНА)



Выдавить заглушки выбранных монтажных отверстий

**5а**

Сделать разметку на стене на необходимой высоте по приложенному основанию.

**Основание извещателя ориентировать строго по рисунку действия 4а**

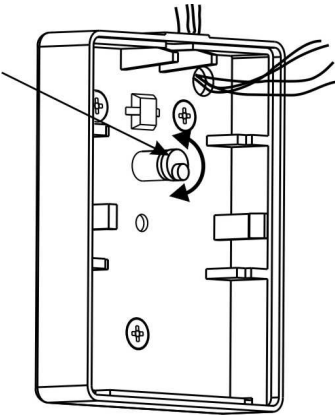
**6а**

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

Закрепить основание на стене

**7**

Поворотом вокруг оси установить эксцентрик выступом вверх или вниз в зависимости от выбранного положения печатной платы



**4б** УСТАНОВКА В УГЛУ ПОМЕЩЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ КРОНШТЕЙНА



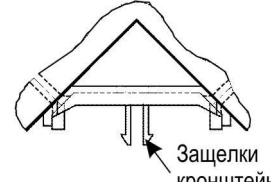
Выдавить заглушку паза для крепления кронштейна

**5б** Установить кронштейн на необходимой высоте и закрепить



Монтажные отверстия

24-25 см



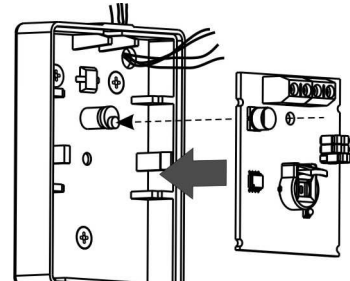
Защелки кронштейна

**6б** Установить основание на кронштейн, вставив защелки кронштейна в паз основания извещателя. **Основание извещателя ориентировать строго по рисунку действия 4а.**

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

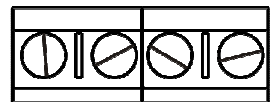
**8**

Установить печатную плату на место, совместив отверстие на плате с выступом на эксцентрик



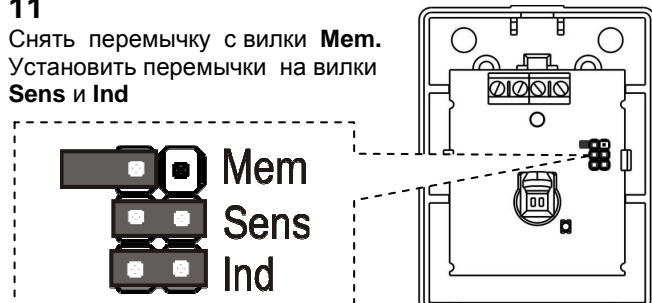
**9** Закрепить подведенные провода в клеммах извещателя

GND +12V RELAY



**10** Загерметизировать отверстие для ввода проводов и др. уплотнительным материалом из комплекта поставки для предохранения извещателя от попадания в него потоков воздуха и насекомых

**11** Снять перемычку с вилки Mem. Установить перемычки на вилки Sens и Ind



Mem  
Sens  
Ind

**12** Включить питание извещателя, при этом индикатор мигает **1 раз в 1 с** в течение не более 60 с – выход извещателя на рабочий режим

**13** В течение времени выхода извещателя на рабочий режим временно (на 2-3 с) снять и установить обратно перемычку на вилку Ind (включается на 8 мин режим ТЕСТ-прохода)




Ind

**14**

Установить на место крышку извещателя (до щелчка)



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

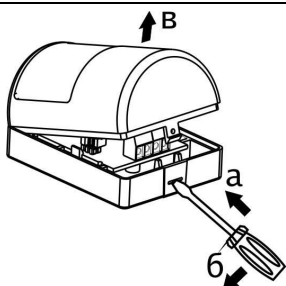


Повторить **ТЕСТ-проход** в обратном направлении. Зоны чувствительности, формируемые линзой, будут расположены посередине между отмеченными положениями

16

Вытолкнуть защелку крышки из паза основания.

Снять крышку извещателя



17

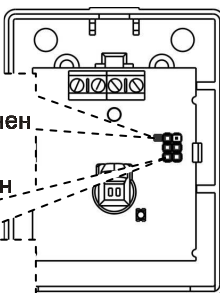
Установить перемычки на вилки Mem и Ind в зависимости от выбранного режима работы на объекте

Mem  Режим "Память тревоги" выключен

Mem  Режим "Память тревоги" включен

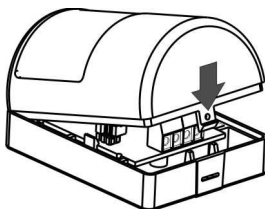
Ind  Индикация выключена

Ind  Индикация включена



18

Установить на место крышку извещателя (до щелчка)



19 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 Sens



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, если индикация разрешена, на индикаторе (загорается 1 раз на 4 с при каждом переключении).

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;
- знак соответствия (при наличии сертификата соответствия);
- отметка соответствия стандарту качества ISO 9001;
- 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.

## 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.

12.7 Пользователь должен понимать, что правильно установленная система сигнализации может только уменьшить риск таких событий как кража, ограбление или пожар, но не является гарантией того, что такое событие не может произойти.

**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, г. Казань, а/я 87  
 Т.: (843) 278-95-78  
 Ф.: (843) 278-95-58  
 E-mail: [info@teko.biz](mailto:info@teko.biz)  
<http://www.teko.biz>