



# «Астра-511»

## Извещатель охранный объемный оптико-электронный

### Руководство по эксплуатации



OC03

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, условий эксплуатации и технического обслуживания извещателя охранного объемного оптико-электронного ИО 409-25 "Астра-511" (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 замыкания 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.

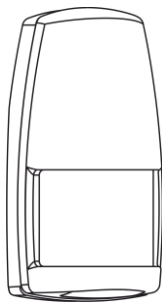


Рисунок 1

## 2 Принцип работы

**2.1** Принцип действия основан на регистрации четырехплощадочным пирозлектрическим приемником изменений потока теплового излучения, возникающих при пересечении человеком зоны обнаружения, которая состоит из чувствительных зон. Каждая чувствительная зона состоит из четырех элементарных чувствительных зон (рисунок 2).

Чувствительные зоны извещателя формируются линзой Френеля и четырехплощадочным пирозлектрическим приемником.

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

**2.2** Четырехплощадочный пирозлектрический приемник создает два независимых канала обнаружения, что позволяет реализовать в извещателе устойчивость к перемещению мелких животных.

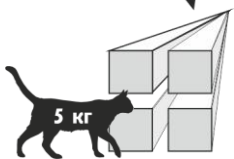
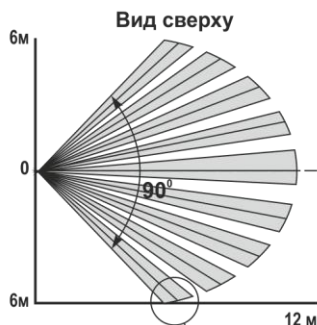
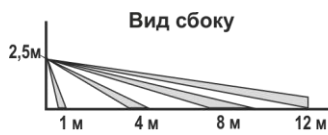


Рисунок 2

## 3 Технические характеристики

### Технические параметры оптического канала

Максимальная дальность действия, м.....	12
Угол обзора в горизонтальной плоскости, град, не менее.....	90
Зона обнаружения, м.....	12x12
Диапазон обнаруживаемых скоростей перемещения, м/с.....	от 0,3 до 3,0
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.....	15
Допустимый ток через контакты реле, А, не менее.....	0,08
Допустимое напряжение на контактах реле, В, не более.....	100
Допустимый ток через цепь ТМР, А, не менее.....	0,05
Допустимое напряжение через цепь ТМР, В, не более.....	12
Сопротивление цепи, включаемый в шлейф сигнализации, Ом, не более.....	8
Габаритные размеры, мм, не более.....	110 × 60 × 42
Масса, кг не более.....	0,09

### 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 ИО 409-25 "Астра-511".....	1 шт.
Винт 2,9x25.....	2 шт.
Дюбель 5x25.....	2 шт.
Уплотнительный материал.....	1 шт.
Руководство по эксплуатации.....	1 экз.

## 5 Конструкция

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).

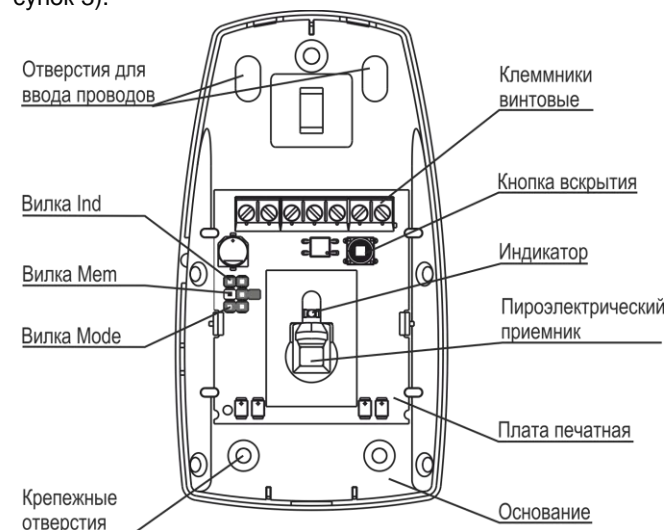


Рисунок 3

На плате установлена кнопка, которая при снятии крышки формирует извещение о тревоге независимо от включения питания извещателя.

На плате установлен индикатор для контроля работоспособности извещателя.

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

На плату установлена прокладка, изолирующая пространство между пирозлектрическим приемником и линзой от попадания насекомых и пыли.

## 6 Информативность

Таблица 1 - Извещения на индикатор и реле

Виды извещений	Индикатор	Реле (ТМР)
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 3-4 с</b> при обнаружении движения человека в зоне обнаружения (если индикация разрешена)	 в течение <b>3-4 с</b>
Тревога в режиме "Память тревоги"	Рисунок 4	 в течение <b>3-4 с</b>
Тревога при ТЕСТ-проходе	Загорается <b>1 раз на 2 с</b> при обнаружении движения человека в зоне обнаружения	 в течение <b>2 с</b>
Неисправность	Горит до устранения неисправности	 до устранения неисправности
Вскрытие	Не горит	ТМР 
"  " – реле замкнуто, "  " – реле разомкнуто, "ТМР  " – цепь ТМР разомкнута		

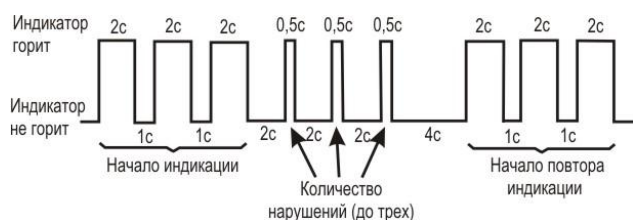
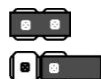


Рисунок 4

## 7 Режимы работы

Таблица 2 - Режимы работы и способы их установки

Режим работы	Название вилки	Положение переключки
Индикация разрешена Индикация отключена	<b>Ind</b>	+ -
Режим «Память тревоги» включен Режим «Память тревоги» отключен	<b>Mem</b>	+ -
Повышенная помехозащищенность Нормальная помехозащищенность	<b>Mode</b>	+ -
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 в дежурный режим
" + " - переключка установлена на два штыря вилки " - " - переключка снята (или установлена на один штырь вилки для хранения)		

- **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 при снятии 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.

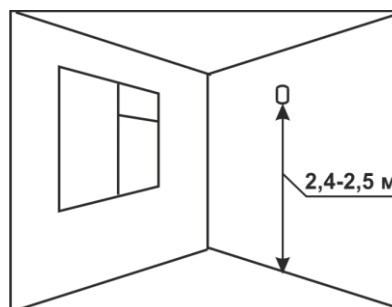
## 8 Установка и подготовка к работе

**8.1** К работам по установке, монтажу, обслуживанию и эксплуатации извещателя допускаются лица, 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 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.

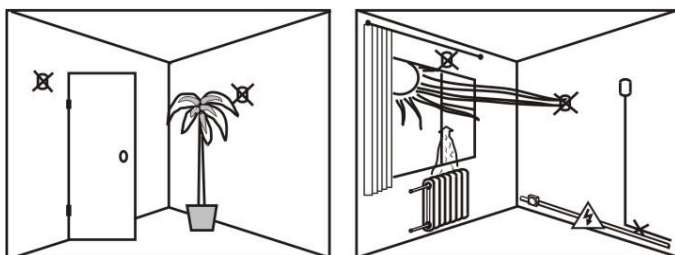
**8.3.4** Провода шлейфа сигнализации следует располагать вдали от мощных силовых кабелей.

**8.3.5** Извещатель следует устанавливать строго вертикально, без наклона вперед.

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

**8.3.7** В радиусе 3 м от извещателя следует убрать мебель и предметы интерьера, позволяющие животному оказаться выше уровня пола.

#### 8.3.8 Не рекомендуемые места установки



## 8.4 Порядок установки

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



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



Зацепы

**3**



Выдавить заглушку выбранного отверстия для ввода проводов

**4 УСТАНОВКА НА СТЕНЕ**



Выдавить заглушки двух выбранных монтажных отверстий

**5**

Сделать разметку на стене на необходимой высоте по приложенному основанию

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



Для универсального кронштейна

**6**

Имеется возможность установки извещателя с применением универсального кронштейна.

**Примечание** – Кронштейн поставляется отдельно


**7** Провести провода от источника питания и шлейфа сигнализации через отверстие для ввода проводов в основании извещателя. Закрепить основание на стене

**8**

Установить печатную плату на место




**9** Закрепить подведенные провода в клеммах извещателя.




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

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

**11** Установить перемычку на вилку **Ind.** Снять перемычку с вилки **Mem**

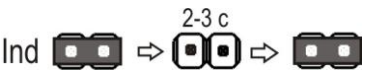


Установить перемычку на вилку **Mode** в зависимости от выбранного режима работы на объекте

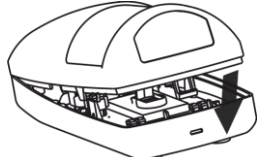


**12** Включить питание извещателя, при этом индикатор мигает **1 раз в 1с** в течение не более **60 с** – выход извещателя в дежурный режим

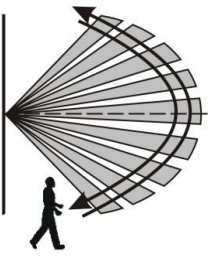
**13** В течение времени выхода извещателя в дежурный режим кратковременно (на 2-3 с) снять и установить обратно перемычку на вилку **Ind** (включается на 8 мин режим ТЕСТ-прохода)



**14** Установить на место крышку извещателя (до щелчка)

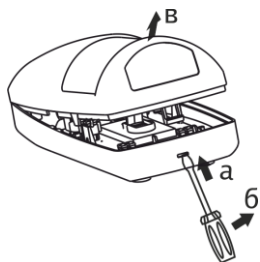


**15** Выполнить **ТЕСТ-проход** охраняемой зоны со скоростью **0.3 м/с** для определения чувствительных зон. В момент обнаружения (индикатор загорается на **2с**) необходимо остановиться, отметить данное положение, затем вернуться на шаг назад и продолжить движение. Повторить **ТЕСТ-проход** в обратном направлении. Зоны чувствительности, формируемые линзой, будут расположены посередине между отмеченными положениями

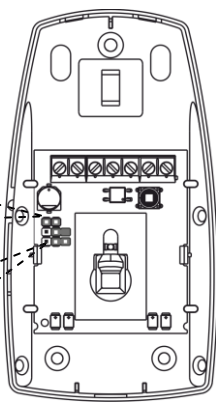


16

Вытолкнуть защелку крышки из паза основания.  
Снять крышку извещателя

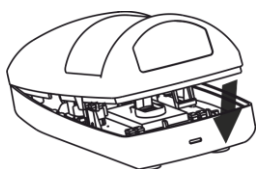


17 Установить переключки на вилки Mem и Ind в зависимости от принятой тактики охраны на объекте



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" проверить выполнение требований п.8.3

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 3-4 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:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- сокращенное условное обозначение извещателя;
- версия программного обеспечения;
- месяц и год изготовления (две последние цифры);
- знак соответствия (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 Конструкция извещателя обеспечивает степень защиты оболочки IP41 по ГОСТ 14154-96.

10.6 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.

**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.**

**Продажа и техподдержка**  
**ООО "Теко – Торговый Дом"**  
420138, г. Казань,  
Проспект Победы, д.19  
Тел.: +7 (843) 261-55-75  
Факс: +7 (843) 261-58-08  
E-mail: support@teko.biz  
Web: www.teko.biz

**Гарантийное обслуживание**  
**ЗАО "НТЦ "ТЕКО"**  
420108, г. Казань,  
ул. Гафури, д.71, а/я 87  
Тел.: +7 (843) 278-95-78  
Факс: +7 (843) 278-95-58  
E-mail: otk@teko.biz  
Web: www.teko.biz

Сделано в России