



# «Астра-512»

## Извещатель охранный объемный оптико-электронный ИО409-42



### Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, условий эксплуатации и технического обслуживания извещателя охранного объемного оптико-электронного ИО409-42 "Астра-512" (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 Извещатель комплектуется кронштейном для установки в углу помещения.

## 2 Принцип работы

2.1 Принцип действия основан на регистрации четырехплощадочным пироэлектрическим 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 пироэлектрическим приемником.

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

2.2 Четырехплощадочный пироэлектрический приемник создает два независимых канала обнаружения, что позволяет реализовать в извещателе режимы, устойчивые к перемещению домашних животных.

## 3 Технические характеристики

### Технические параметры оптического канала

Максимальная дальность обнаружения проникновения, м .....	10
Минимальная дальность обнаружения проникновения, м .....	2
Угол обзора в горизонтальной плоскости, град, не менее .....	90
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

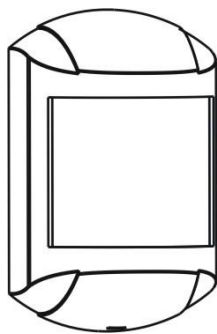


Рисунок 1

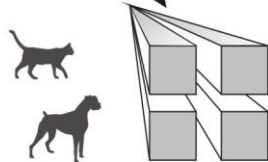
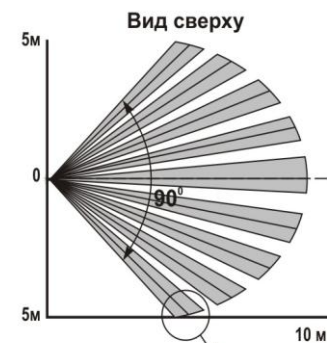
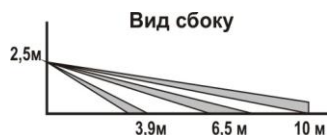


Рисунок 2

### 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
Габаритные размеры, мм, не более .....	86 × 54 × 41
Масса, кг не более .....	0,055

### 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 ИО409-42 "Астра-512" .....	1 шт.
Кронштейн-01 (угловой).....	1 шт.
Винт 2,9x25 (или 2-3x30).....	2 шт.
Дюбель 5x25 .....	2 шт.
Уплотнительный материал.....	1 шт.
Памятка по применению.....	1 экз.

## 5 Конструкция

5.1 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).

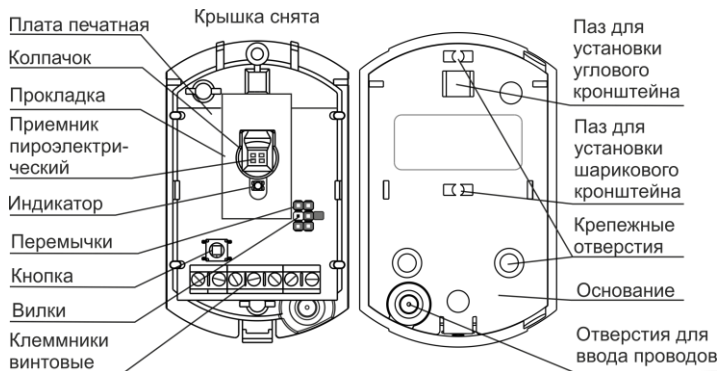


Рисунок 3

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

5.3 На плате установлен индикатор для контроля работоспособности извещателя.

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

5.5 На пироэлектрический приемник установлен колпачок

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

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

5.7 Конструкция извещателя предусматривает его установку на стену помещения непосредственно или в углу помещения с помощью углового кронштейна (входит в комплект поставки), а так же установку с помощью шарикового кронштейна (поставляется отдельно).

## 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  " – цель ТМР разомкнута		

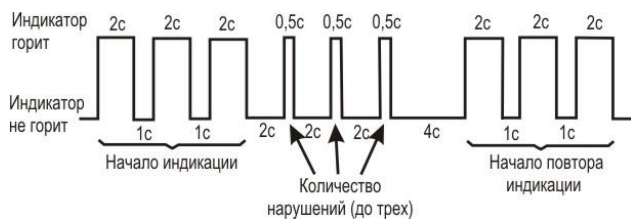


Рисунок 4

## 7 Режимы работы

Таблица 2 - Режимы работы и способы их установки

Режим работы	Название вилки	Положение переключки
Режим «Устойчивость к животным до 20 кг»	<b>Mode</b>	+
Режим «Устойчивость к животным до 10 кг»		-
Индикация разрешена	<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 в дежурный 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" 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.

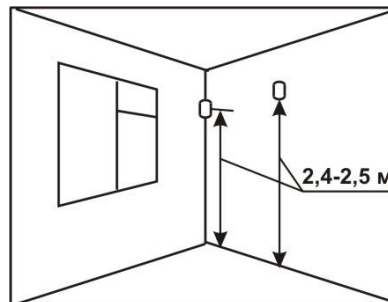
## 8 Установка и подготовка к работе

**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 упаковке в условиях эксплуатации в течение 6 ч. Вынуть извещатель из упаковки.

### 8.3 Выбор места установки

#### 8.3.1 Рекомендуемая высота установки



При охране помещения меньшего размера допускается снижать высоту установки извещателя пропорционально дальности, но не ниже 2,20 м.

**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.

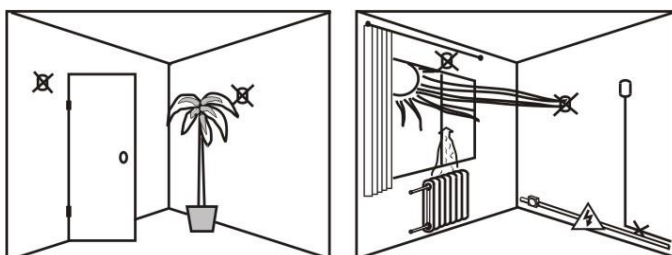
**8.3.4** Провода шлейфа сигнализации следует располагать вдали от мощных силовых кабелей.

**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.

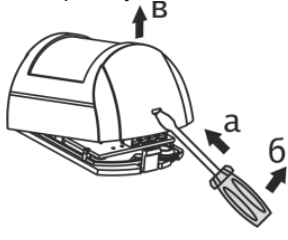
**8.3.7** В радиусе 3 м от извещателя следует убрать мебель и предметы интерьера, позволяющие животному оказаться выше уровня пола.

#### 8.3.8 Не рекомендуемые места установки

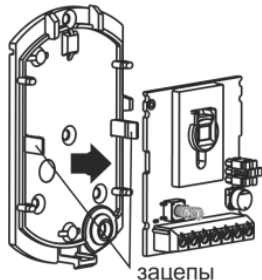


## 8.4 Порядок установки

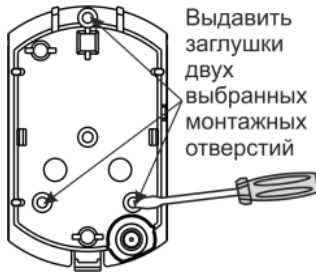
**1** Вытолкнуть защелку основания из паза крышки. Снять крышку



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



**3а** УСТАНОВКА НА СТЕНЕ (БЕЗ КРОНШТЕЙНА)



Выдавить заглушки двух выбранных монтажных отверстий

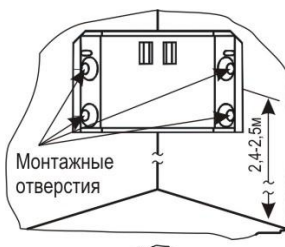
**3б** УСТАНОВКА В УГЛУ ПОМЕЩЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ КРОНШТЕЙНА



Выдавить заглушку паза для установки углового кронштейна

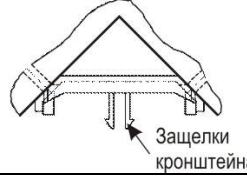
**4а** Сделать разметку на стене на необходимой высоте по приложенному основанию.

Основание извещателя ориентировать строго по рисунку действия 3а



Монтажные отверстия

2,4-2,5М



Защелки кронштейна

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

Закрепить основание на стене

**5б** Установить основание на кронштейн, вставив защелки кронштейна в паз основания извещателя.

Основание извещателя ориентировать строго по рисунку действия 3а.

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

**6**

Установить печатную плату на место



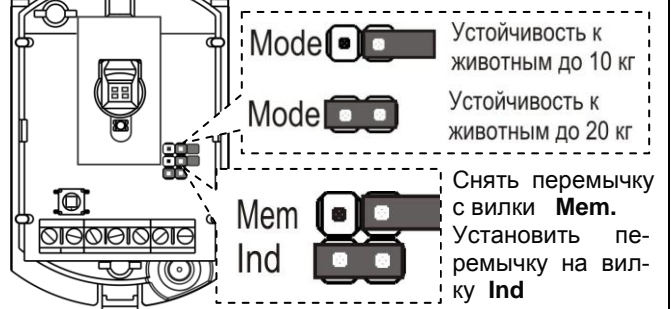
**7** Закрепить подведенные провода в клеммах извещателя.



**TMP** – клеммы контроля вскрытия извещателя;  
**RES** – клеммы подключения оконечного резистора;  
**RELAY** – клеммы подключения извещателя в шлейф сигнализации;  
**+12V, GND** – клеммы питания.

**8** При необходимости загерметизировать имеющиеся отверстия уплотнительным материалом для предохранения извещателя от попадания в него потоков воздуха и насекомых

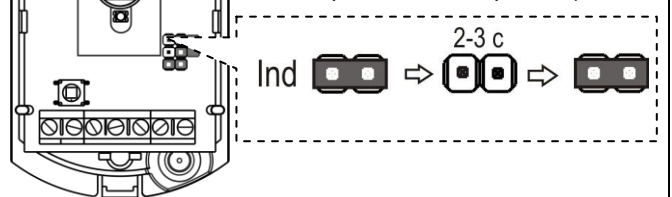
**9** Установить перемычку на вилку **Mode** в зависимости от выбранного режима работы на объекте:



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

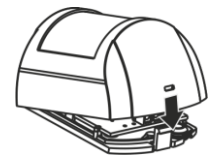
**11**

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)



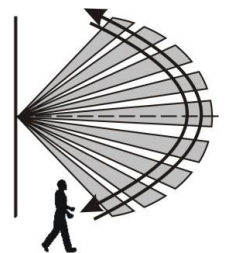
**12**

Установить на место крышку извещателя (до щелчка)



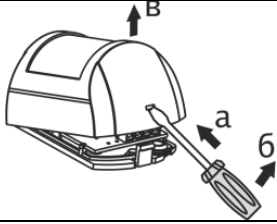
**13** Выполнить **ТЕСТ-проход** охраняемой зоны со скоростью **0,3 и 3 м/с** для определения чувствительных зон. В момент обнаружения (индикатор загорается на **2 с**) необходимо остановиться, отметить данное положение, затем вернуться на шаг назад и продолжить движение.

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









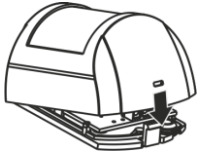
**14**  
Снять крышку извещателя



**15**  
Установить переключки на вилки **Mem** и **Ind** в зависимости от принятой тактики охраны на объекте

Mem		Режим "Память тревоги" выключен
Mem		Режим "Память тревоги" включен
Ind		Индикация выключена
Ind		Индикация включена

**16**  
Установить на место крышку извещателя (до щелчка)



**17** 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:

- торговый знак предприятия-изготовителя;
- сокращенное наименование извещателя;
- версия программного обеспечения;
- дата изготовления;
- знак соответствия;
- 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 12.2.007.0-2001.

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.

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

12.6 Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:

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

12.7 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](http://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](http://www.teko.biz)

Сделано в России