



# «Астра-7» исполнение Б

## Извещатель охранной объемный оптико-электронный ИО 409-15Б



ОС03

### Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, условий эксплуатации и технического обслуживания извещателя охранного объемного оптико-электронного "Астра-7" исполнение Б (далее извещатель) (рисунок 1).

## 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.

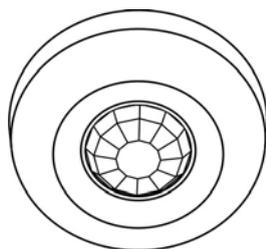


Рисунок 1

## 2 Принцип работы

Принцип действия основан на регистрации 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).

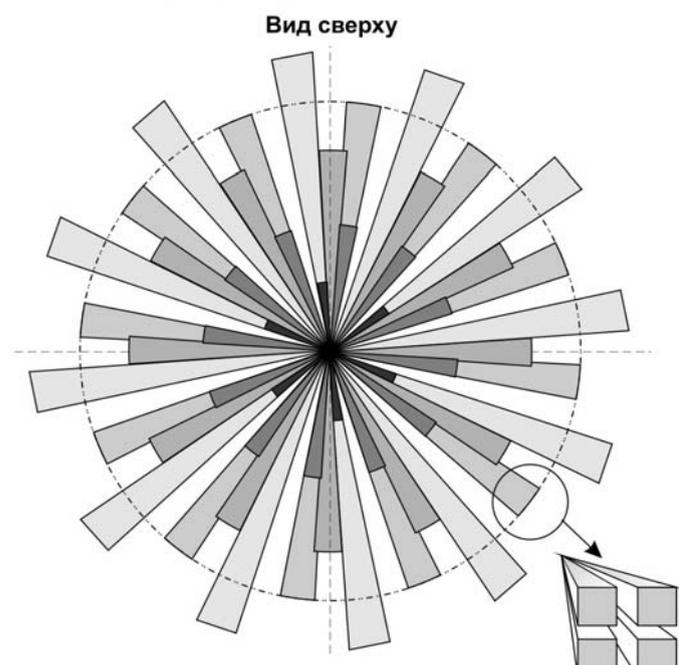


Рисунок 2

Чувствительные зоны извещателя формируются линзой Френеля и четырехплощадочным 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.

## 3 Технические характеристики

### Технические параметры оптического канала

Угол обзора зоны обнаружения	360°
Диаметр зоны обнаружения при высоте установки 5,0 м, м	13
Время восстановления извещателя в дежурный режим, с, не более	10
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 5,0

### 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
Сопротивление цепи, включаемой в шлейф сигнализации, в дежурном состоянии, Ом, не более	8
Допустимый ток через цепь ТМП, А, не более	0,05
Допустимое напряжение через цепь ТМП, В, не более	72
Габаритные размеры, мм, не более	диаметр 90, высота 31,5
Масса, кг не более	0,07

### 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 охранной объемный оптико-электронный "Астра-7" исполнение Б	1 шт.
Винт 2-3x30	2 шт.
Дюбель 5x25	2 шт.
Уплотнительный материал	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

## 5 Конструкция

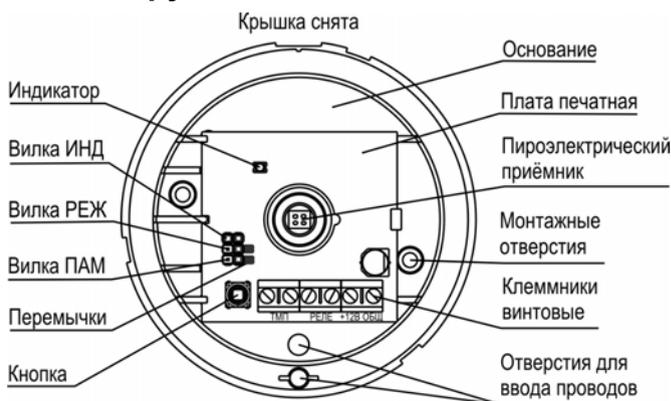


Рисунок 3

Конструктивно извещатель выполнен в виде блока, состоящего из основания и съемной крышки. Внутри блока

смонтирована печатная плата с радиоэлементами и клеммниками винтовыми для внешних подключений (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.

## 6 Информативность

Таблица 1 - Извещения на индикатор и реле

Виды извещений	Индикатор	Реле
Выход извещателя на рабочий 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 обычном 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>

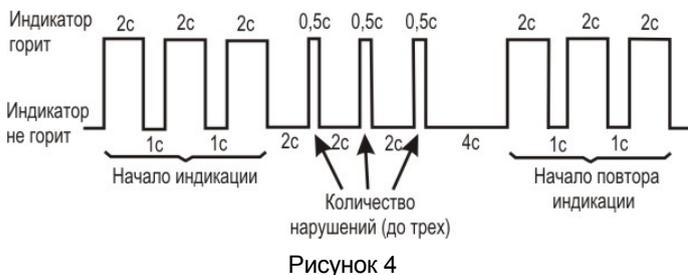


Рисунок 4

## 7 Режимы работы

Таблица 2 - Режимы работы и способы их установки

Режим работы	Название вилки	Положение переключки
Высокая обнаружительная способность	<b>РЕЖ</b>	+
Нормальная обнаружительная способность		-
Индикация включена	<b>ИНД</b>	+
Индикация отключена		-
Режим "Память тревоги" включен	<b>ПАМ</b>	+
Режим "Память тревоги" отключен		-
ТЕСТ-проход (включается на 8 мин)	<b>ИНД</b>	Кратковременно (на 2-3 с) изменить состояние переключки на вилке ИНД 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 ПАМ или через 1 мин после выхода извещателя на рабочий режим с установленной ранее переключкой на вилке ПАМ. Извещение "Тревога" отображается в индикации через 1 мин после нарушения охраняемой зоны. Выключение режима и сброс индикации происходит снятием переключки с вилки ПАМ или при выключении питания.

• **ТЕСТ-проход** позволяет выявить точное расположение чувствительных зон, формируемых линзой. По истечении 8 мин извещатель автоматически переходит в рабочий режим.

## 8 Установка и подготовка к работе

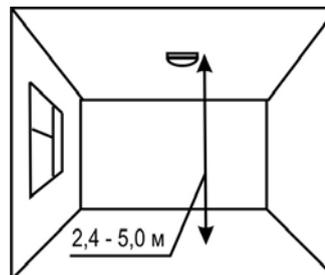
**8.1** К работам по установке, монтажу, обслуживанию и эксплуатации извещателя допускаются лица, имеющие квалификацию электромонтера охранно-пожарной сигнализации не ниже пятого разряда и допущенные к работе с электроустановками до 1000 В.

**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** Извещатель следует устанавливать на потолке (или другой горизонтальной плоскости) строго горизонтально.

**8.3.2** Рекомендуемая высота установки



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

**8.3.4** Зона обнаружения извещателя не должна охватывать объекты с быстро меняющейся температурой (отопление, радиаторы, воздушные кондиционеры, печи, камины и т.п.).

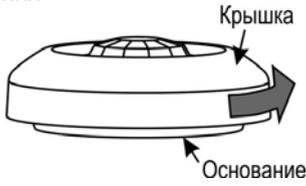
**8.3.5** Необходимо учитывать, что присутствие в зоне обнаружения крупных предметов создает за ними зоны нечувствительности ("мертвые зоны"), проход человека через которые может не обнаруживаться.

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

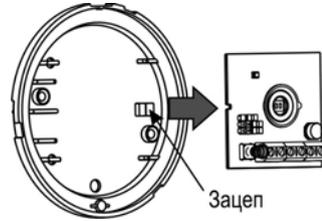
**8.3.7** В помещении на период охраны рекомендуется закрыть двери, форточки, отключить вентиляторы, кондиционеры и другие возможные источники сильных воздушных потоков.

## 8.4 Порядок установки

**1** Повернуть крышку извещателя против часовой стрелки. Снять крышку с основания

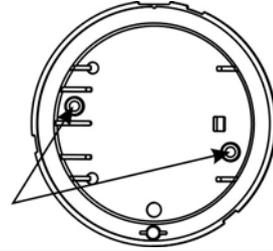


**2** Отогнуть зацеп на основании. Снять плату



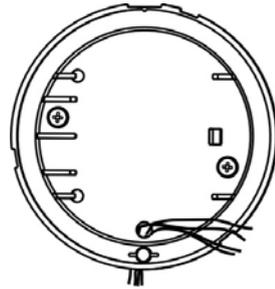
**3** Сделать разметку на выбранной поверхности по приложенному основанию или по шаблону на стр.4

Монтажные отверстия

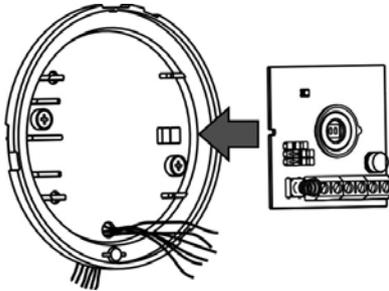


**4** Провести провода от источника питания и шлейфа сигнализации через отверстие для ввода проводов в основании извещателя. Имеется возможность выдвигания в основании второго отверстия для ввода проводов.

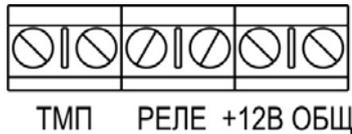
Закрепить основание



**5** Установить печатную плату на место

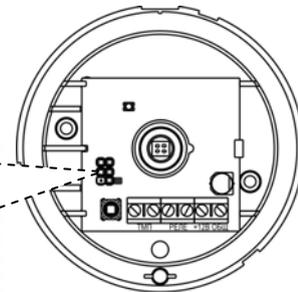


**6** Закрепить подведенные провода в клеммах извещателя



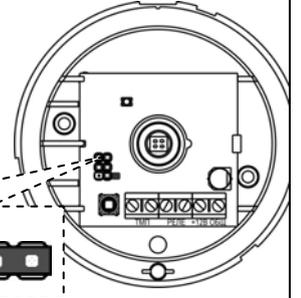
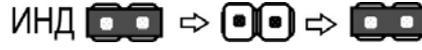
**7** Загерметизировать отверстие для ввода проводов и другие отверстия уплотнительным материалом из комплекта поставки для предохранения извещателя от попадания в него потоков воздуха и насекомых

**8** Установить переключки на вилки **ИНД** и **РЕЖ**. Снять переключку с вилки **ПАМ**

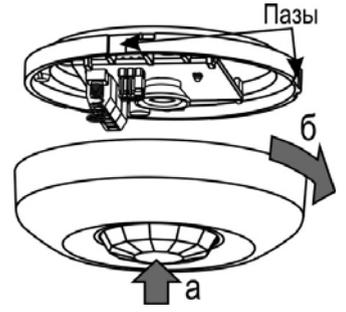


**9** Включить питание извещателя, при этом индикатор мигает **1 раз в 1 с** в течение не более 60 с – выход извещателя на рабочий режим

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



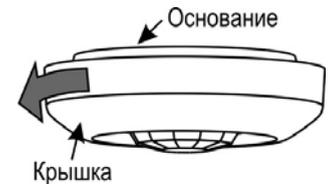
**11** Установить на место крышку извещателя:  
- совместить выступы крышки с пазами на основании;  
- прижать крышку к основанию;  
- повернуть крышку по часовой стрелке до упора (до щелчка)



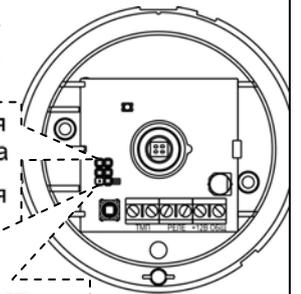
**12** Выполнить **ТЕСТ-проход** охраняемой зоны со скоростью **0.3 м/с** для определения чувствительных зон.

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 разных направлениях. Зоны чувствительности, формируемые линзой, будут расположены посередине между отмеченными положениями

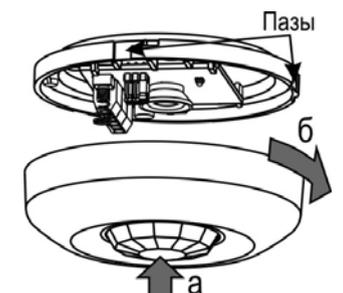
**13** Повернуть крышку извещателя против часовой стрелки. Снять крышку с основания



**14** Установить переключки на вилки **ИНД** и **ПАМ** в зависимости от выбранного режима работы на объекте



**15** Установить на место крышку извещателя:  
- совместить выступы крышки с пазами на основании;  
- прижать крышку к основанию;  
- повернуть крышку по часовой стрелке до упора (до щелчка)



**16** 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 **РЕЖ**



**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 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;
- 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>

