



# «Астра-642»

## Извещатель охраннй объемный ультразвуковой

### Руководство по эксплуатации



ОС03

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, условий эксплуатации и технического обслуживания извещателя охранного объемного ультразвукового "Астра-642" (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

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

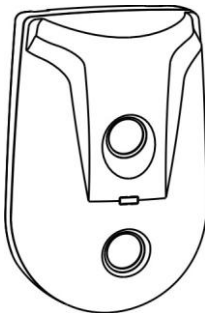


Рисунок 1

## 2 Принцип работы

2.1 Принцип действия ультразвукового (далее УЗ) канала основан на эффекте Доплера – изменении частоты ультразвуковых волн, излученных извещателем, при отражении от движущегося объекта.

Электрический сигнал с ультразвукового приемника поступает на электронную схему извещателя, которая в соответствии с заданным алгоритмом работы формирует извещение "Тревога" размыканием выходной цепи оптоэлектронного реле.

2.2 Схема зоны обнаружения извещателя представлена на рисунке 2.

**Примечание** - Зона обнаружения УЗ-канала зависит от конкретного помещения: различные предметы интерьера поглощают или отражают ультразвук, искажая зону обнаружения.

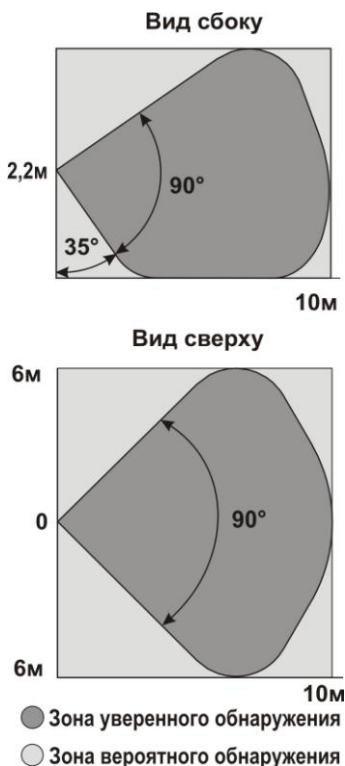


Рисунок 2

## 3 Технические характеристики

### Технические параметры УЗ – канала

Дальность обнаружения проникновения, м, не менее	10
Угол зоны уверенного обнаружения в горизонтальной и вертикальной плоскости, °	90
Рабочая частота УЗ – канала, кГц	25
Диапазон обнаруживаемых скоростей перемещения, м/с	от 0,3 до 2,0

Рекомендуемая высота установки, м ..... 2,2

### Общие технические параметры

Напряжение питания, В	от 8 до 15
Ток потребления, мА, не более	25
Время технической готовности к работе, с, не более	20
Допустимый ток через контакты реле, А, не более	0,08
Допустимое напряжение на контактах реле, В, не более	100
Сопrotивление цепи, включаемой в шлейф сигнализации, в дежурном состоянии, Ом, не более	8
Габаритные размеры, мм, не более	106,5×72×38
Масса, кг не более	0,08

### Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С	от минус 10 до плюс 50
Относительная влажность воздуха, %	до 95 при + 35 °С без конденсации влаги

## 4 Комплектность

Комплектность поставки извещателя:

Извещатель охраннй объемный ультразвуковой "Астра-642"	1 шт.
Кронштейн	1 шт.
Винт 2-3х30	4 шт.
Дюбель 5х25	4 шт.
Уплотнительный материал	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

## 5 Конструкция

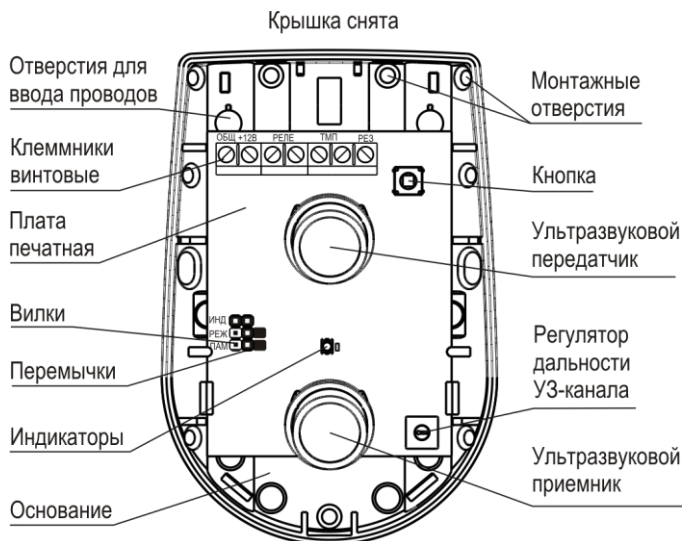


Рисунок 3

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

Внутри блока смонтирована печатная плата с радиоэлементами, клеммниками винтовыми для внешних подключений и ультразвуковым передатчиком и приемником (рисунок 3).


На плате установлена кнопка, которая при снятии крышки формирует извещение "Вскрытие" размыканием цепи ТМП независимо от наличия электропитания извещателя.

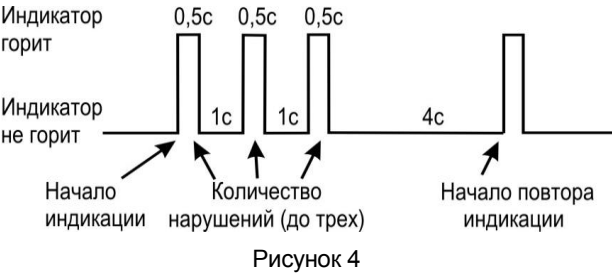
На плате установлены индикаторы: красный - для контроля состояния извещателя, голубой - для индикации помех.

Регулятор дальности УЗ-канала предназначен для настройки дальности зоны обнаружения УЗ-канала.

6 Информативность

Таблица 1 - Извещения на индикатор и реле

Виды извещений	Индикатор	Реле
Выход извещателя в дежурный режим	Мигает <b>поочередно красным и голубым</b> цветом после включения питания. Длительность до <b>20 с</b>	 в течение времени до <b>20 с</b>
Норма	Не горит	
Тревога	Загорается <b>красным</b> цветом <b>1 раз на 4 с</b> при обнаружении движения человека в зоне обнаружения (если индикация разрешена)	 в течение <b>4 с</b>
Тревога в режиме "Память тревоги"	<b>Рисунок 4</b>	 в течение <b>4 с</b>
Неисправность	Горит <b>красным</b> цветом до устранения неисправности	 до устранения неисправности
Помеха	Мигает <b>голубым</b> цветом в течение времени воздействия помехи (если индикация разрешена)	
Вскрытие	Не горит	ТМП 
"  " – реле замкнуто, "  " – реле разомкнуто, "ТМП  " – цепь ТМП разомкнута		



7 Режимы работы

Таблица 2 - Режимы работы и способы их установки

Режим работы	Название вилки	Положение перемычки
Индикация разрешена Индикация отключена	ИНД	+
		—
Высокая обнаружительная способность Нормальная обнаружительная способность	РЕЖ	+
		—
Режим «Память тревоги» включен Режим «Память тревоги» отключен	ПАМ	+
		—
" + " - перемычка установлена на оба штыря вилки		
" — " - перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)		

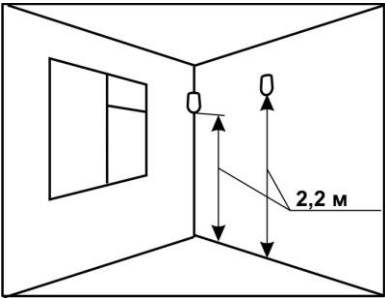
- **Режим «Память тревоги»** позволяет зафиксировать факт и количество нарушений охраняемой зоны и отображается соответствующим видом извещения. Режим активизируется через 1 мин после установки переключки на вилку ПАМ или через 1 мин после выхода извещателя в дежурный режим с установленной ранее переключкой 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.

8 Установка и подготовка к работе

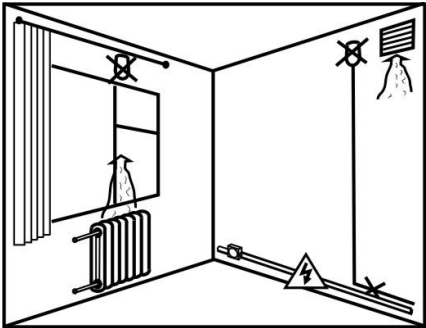
- 8.1 К работам по установке, монтажу, обслуживанию и эксплуатации извещателя допускаются лица, изучившие данное руководство по эксплуатации и допущенные к работе с электроустановками до 1000 В.
- 8.2 Извещатель после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в упаковке в условиях эксплуатации не менее 4 ч. Вынуть извещатель из упаковки.

8.3 Выбор места установки

8.3.1 Рекомендуемая высота установки

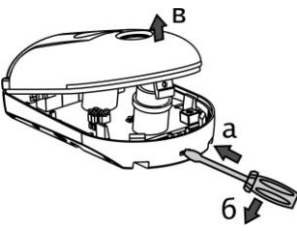


- 8.3.2 Извещатель следует крепить к несущим элементам конструкции, не подверженным вибрациям.
- 8.3.3 Провода шлейфа сигнализации и цепей питания следует располагать вдали от мощных силовых кабелей.
- 8.3.4 Данный тип извещателя предусматривает использование нескольких извещателей в одном помещении. Извещатели следует устанавливать на расстоянии **не ближе 5 м** друг от друга.
- 8.3.5 Не допускается работа извещателя в помещении с уровнем шума звукового диапазона более 75 дБ.
- 8.3.6 Не устанавливать вблизи занавесей (жалюзей) и других предметов, которые могут колебаться при движении воздуха в помещении.
- 8.3.7 В помещении на период охраны необходимо закрыть двери, форточки, отключить вентиляторы, кондиционеры и другие возможные источники сильных воздушных потоков, обеспечить отсутствие животных и насекомых.
- 8.3.8 Не рекомендуемые места установки

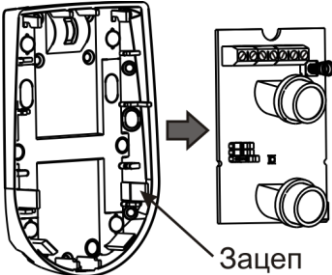


8.4 Порядок установки

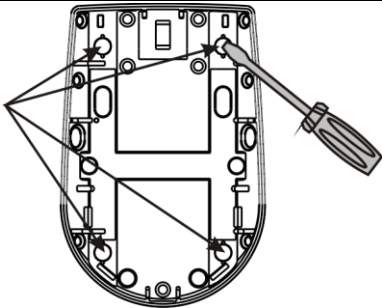
**1** Вытолкнуть защелку крышки из паза основания. Снять крышку



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

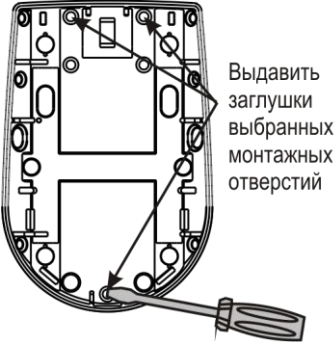


**3** Выдавить заглушки выбранных отверстий для ввода проводов



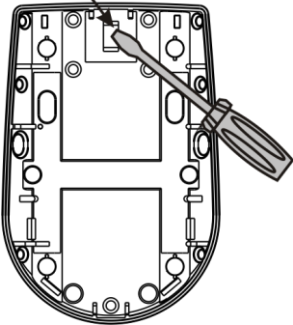
**4** Выбрать вариант установки: **а, б** или **в**

**5а** УСТАНОВКА НА СТЕНЕ



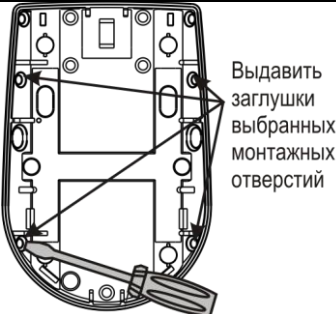
Выдавить заглушки выбранных монтажных отверстий

**5б** УСТАНОВКА С ПРИМЕНЕНИЕМ КРОНШТЕЙНА



Выдавить заглушку паза для установки кронштейна

**5б** УСТАНОВКА В УГЛУ ПОМЕЩЕНИЯ

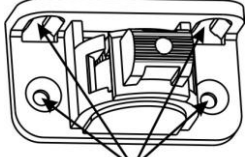


Выдавить заглушки выбранных монтажных отверстий

**6а,б**

Сделать разметку на стене на необходимой высоте по приложенному основанию. Основание извещателя ориентировать строго по рисунку действия 4а

**6в** Сделать разметку крепежных отверстий на выбранном месте по приложенному кронштейну. Закрепить кронштейн на стене или потолке



Монтажные отверстия

**7а,б** Провести провода от источника питания и шлейфа сигнализации через отверстие для ввода проводов в основании извещателя. Закрепить основание на стене или в углу помещения



Перейти к действию 9

**7в** Совместить фиксатор кронштейна с пазом основания извещателя и частично вернуть винт с внутренней стороны основания извещателя в фиксатор кронштейна. Установить необходимое направление извещателя и затянуть винт. Кронштейн обеспечивает поворот извещателя в горизонтальной плоскости на 87°



Фиксатор 87° 17,5° Винт

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

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



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

ОБЩ +12В	РЕЛЕ	ТМП	РЕЗ

Для удобства подключения оконечного резистора, предусмотрена дополнительная клемма **РЕЗ**

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

**12** Установить перемычки на вилки **ИНД** и **РЕЖ**. Снять перемычку с вилки **ПАМ**

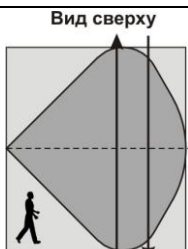


**13** Установить на место крышку извещателя (до щелчка)

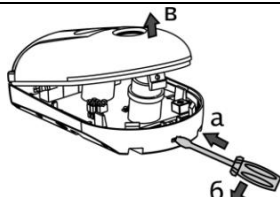


**14** Включить питание извещателя, при этом индикатор мигает **поочередно красным и голубым** цветом в течение не более **20 с** – выход извещателя в дежурный режим, после чего переходит в состояние "Норма". Если в течение **30 с** после выхода в дежурный режим извещатель выдал извещение "Помеха", необходимо:  
**1** Проверить и исключить наличие постороннего излучения на рабочей частоте извещателя.  
**2** Исключить колеблющиеся объекты вблизи извещателя.

**15** Выполнить **ТЕСТ-проход** охраняемой зоны со скоростью **0.3 м/с и 2 м/с**. Проконтролировать выдачу извещения "Тревога" при каждом перемещении (индикатор загорается **красным** цветом на 4 с). Повторить **ТЕСТ-проход** в разных направлениях

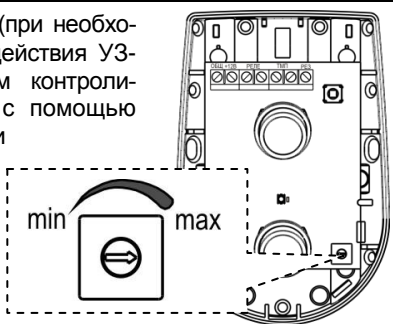


**16**  
Вытолкнуть защелку крышки из паза основания.  
Снять крышку извещателя



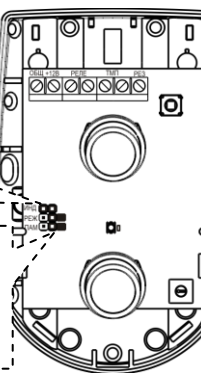
**17** Отрегулировать (при необходимости) дальность действия УЗ-канала по размерам контролируемого помещения с помощью регулятора дальности

**min** – дальность 5 м;  
**max** – дальность 10 м

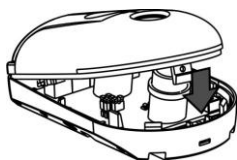


**18** Установить переключки на вилки **ИНД** и **ПАМ** в зависимости от выбранного режима работы на объекте

<b>ИНД</b>		Индикация выключена
<b>ИНД</b>		Индикация включена
<b>ПАМ</b>		Режим "Память тревоги" выключен
<b>ПАМ</b>		Режим "Память тревоги" включен



**19**  
Установить на место крышку извещателя (до щелчка)



**20** При тестировании системы сигнализации в начальный период эксплуатации (1-2 недели) в случае выдачи ложных извещений "Тревога", связанных с особенностями охраняемого помещения, снять переключку 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 при-

емно-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 (две последние цифры);
- знак сертификации;
- 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.

**10.6** Уровень звукового давления на расстоянии более 1 м от извещателя не превышает предельно допустимого уровня звукового давления, установленного санитарными правилами и нормами СанПиН 2.2.4.12.1.8.582—96.

## 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.**

Сделано в России

Изготовитель:

ЗАО НТЦ "ТЕКО"

420108, Россия, г. Казань, а/я 87

Т.: +7 (843) 278–95–78

Ф.: +7 (843) 278–95–58

E-mail: info@teko.biz

Web: www.teko.biz