



# «Астра-С»

## Извещатель охранный поверхностный звуковой ИО329-5



### Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания извещателя охранного поверхностного звукового ИО329-5 "Астра-С" (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 разрушения стекол, остекленных конструкций закрытых помещений и формирования извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

Типы стекол:

- обычные и защищенные полимерной пленкой толщиной от 2,5 до 8 мм;
- армированные толщиной до 6 мм;
- узорчатые толщиной от 4 до 8 мм;
- многослойные строительные толщиной от 6 до 8 мм;
- закаленные толщиной от 4 до 6 мм.

Размер стекол: площадь не менее 0,1 м<sup>2</sup> (при длине одной из сторон не менее 0,3 м).

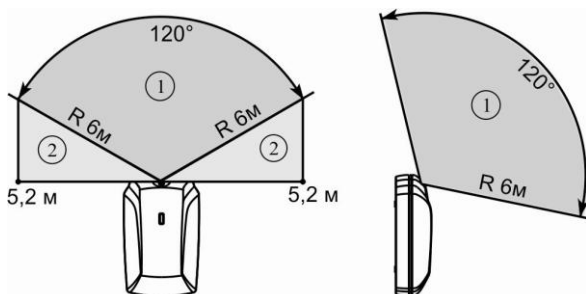
**1.2** Электропитание извещателя осуществляется от любого источника постоянного тока с номинальным напряжением 12 В с амплитудой пульсаций не более 0,1 В.

## 2 Принцип работы

**2.1** Чувствительным элементом акустического канала является электретный микрофон со встроенным усилителем. Микрофон преобразует звуковые колебания в электрические сигналы, которые усиливаются и поступают на микроконтроллер. Микроконтроллер в соответствии с заданным алгоритмом работы принимает решение о наличии разрушения остекленной поверхности или низкочастотных и высокочастотных помех и формирует соответствующие извещения.

**2.2** В извещателе применено оптоэлектронное сигнальное реле для подключения в шлейф сигнализации (далее ШС).

**2.3** Схема зоны обнаружения извещателя представлена на рисунке 2.



- ① Зона уверенного обнаружения
- ② Зона вероятного обнаружения (определяется при тестировании см. п.8.4, шаг 9)

Рисунок 2



Рисунок 1

## 3 Технические характеристики

### Технические параметры акустического канала

Максимальная рабочая дальность действия извещателя, м, не менее	6
Рабочие частоты:	
первая, Гц	6000±100
вторая, Гц	150±10
Чувствительность:	
на первой рабочей частоте, Дб	80±1
на второй рабочей частоте, Дб	83,5±0,5

### Общие технические параметры

Напряжение питания, В	от 8 до 15
Ток потребления, мА, не более	12
Время технической готовности, с, не более	2
Допустимый ток через контакты реле, А, не более	0,08
Допустимое напряжение на контактах реле, В, не более	100
Сопrotивление выходной цепи реле в дежурном состоянии, Ом	от 6 до 16
Габаритные размеры, мм	87×55×28
Масса извещателя, кг	0,05

### Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С	от минус 20 до плюс 50
Относительная влажность воздуха, %	до 95 при +35°С без конденсации влаги

## 4 Комплектность

Комплектность поставки извещателя:

Извещатель охранный поверхностный звуковой ИО329-5 "Астра-С"	1 шт.
Винт 2,9x25 (или 2-3x30)	2 шт.
Дюбель 5x25	2 шт.
Памятка по применению	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 "Вскрытие" размыканием цепи ТМР независимо от наличия электропитания извещателя.

На плате установлен двухцветный индикатор - для контроля состояния извещателя и индикации уровня помех.

## 6 Информативность

Таблица 1 - Извещения на индикатор и реле

Виды извещений	Индикатор	Реле
Норма	Не горит	
Тревога	Загорается <b>красным цветом 1 раз на 7 с</b> при обнаружении разрушающих воздействий на охраняемое стекло	 в течение 7 с
Тревога в режиме "Память тревоги"	Горит <b>красным цветом</b> постоянно	 в течение 7 с
Высокочастотная помеха	 Индикация <b>зеленым цветом</b> в течение времени воздействия помехи	
Низкочастотная помеха	 Индикация <b>зеленым цветом</b> в течение времени воздействия помехи	
Вскрытие	Не горит	 TMP
Напряжение питания ниже допустимого	Мигает <b>красным цветом 1 раз в 5с</b> при понижении напряжения питания ниже <b>8 В</b>	
"  " – реле замкнуто, "  " – реле разомкнуто,  – индикатор горит, "TMP  " – цепь TMP разомкнута		

## 7 Режимы работы

Таблица 2 - Режимы работы и способы их установки

Режим работы	Название вилки	Положение переключки
Индикация помехи	<b>Green</b>	
Индикация помехи выключена		
Индикация тревоги	<b>Red</b>	
Индикация тревоги выключена		
Режим «Память тревоги»	<b>Mem</b>	
Режим «Память тревоги» отключен		
Минимальная чувствительность	<b>Sens0 Sens1</b>	
Низкая чувствительность		
Высокая чувствительность		
Максимальная чувствительность		

- Режим **"Память тревоги"** позволяет зафиксировать факт разрушения охраняемого стекла в период охраны. Извещение "Тревога" выдается (индикатор горит красным цветом постоянно) до выключения питания. Контакты реле работают в обычном режиме.
- Низкий или минимальный уровень чувствительности рекомендуется устанавливать, если извещатель используется на дальности менее 3 м или в помещении, где мало

предметов интерьера. Данный режим целесообразно использовать при толщине охраняемого стекла **5 мм и более**.

- Максимальный или высокий уровни чувствительности рекомендуется устанавливать, если извещатель используется на максимальной дальности или в помещении, где много предметов. Данный режим целесообразно использовать на любой дистанции, если толщина хотя бы одного охраняемого стекла равна или **меньше 3 мм**.

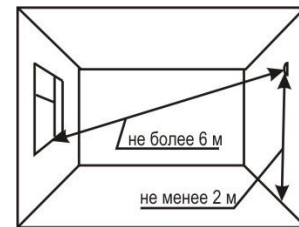
## 8 Установка и подготовка к работе

**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.

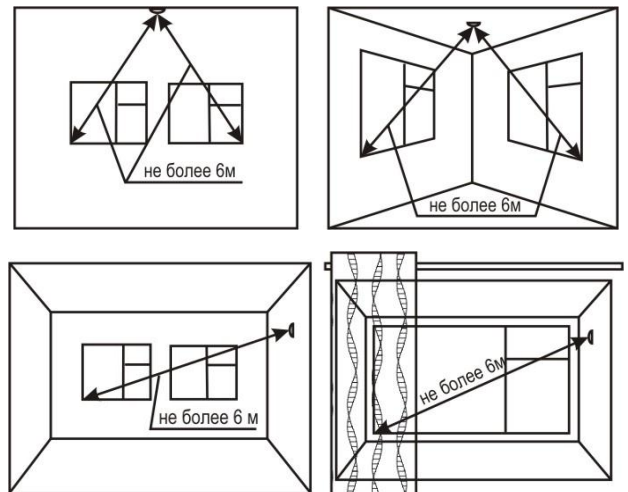
**8.2** Извещатель после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 ч.

### 8.3 Выбор места установки

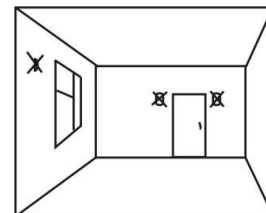
8.3.1 Рекомендуемая высота установки на стене и расстояние до самой удаленной точки охраняемого стекла



#### 8.3.2 Варианты размещения



#### 8.3.3 Не рекомендуемые места установки



8.3.4 Не допускается работа извещателя в помещении с высоким уровнем звуковых помех (о повышенном уровне помех свидетельствуют извещения "Высокочастотная помеха" или "Низкочастотная помеха").

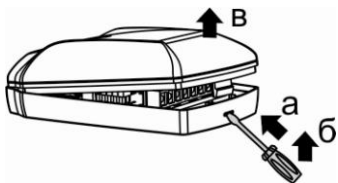
8.3.5 В помещении на период охраны должны быть закрыты двери, форточки, отключены вентиляторы, трансляционные громкоговорители и другие возможные источники звуковых помех.

8.3.6 При установке извещателя все участки охраняемого стекла должны быть в пределах его прямой видимости, запрещается маскировка извещателя декоративными шторами, т.к. при этом возможна потеря его чувствительности.

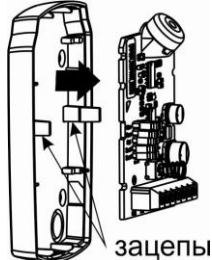
8.3.7 Провода ШС и цепей питания следует располагать вдали от мощных силовых и высокочастотных кабелей.

## 8.4 Порядок установки

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

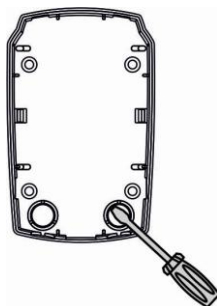


**2** Отогнуть зацепы на основании. Снять плату



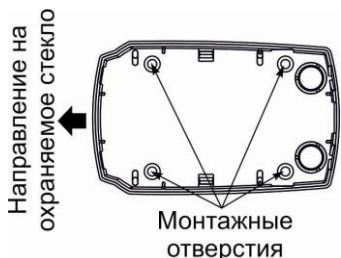
**3** Выдавить в основании заглушку отверстия для ввода проводов (имеется возможность выдавливания второго отверстия для ввода проводов в намеченном месте крышки)

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

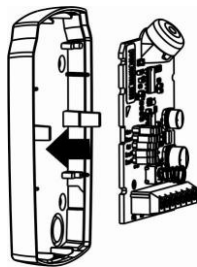


**4** Сделать разметку на выбранном месте по приложенному основанию.

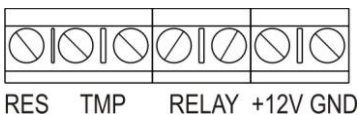
**Основание извещателя ориентировать строго по рисунку.** Закрепить основание



**5** Установить печатную плату на место

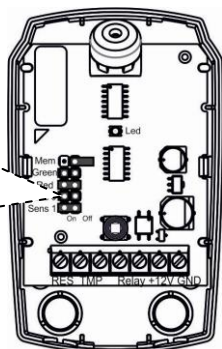
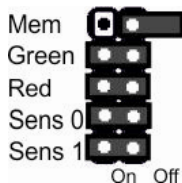


**6** Закрепить подведенные провода в клеммах извещателя.



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

**7** Установить перемычки на вилки **Green, Red, Sens0, Sens1**

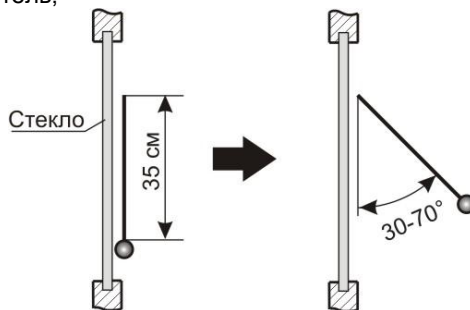


**8** Включить питание извещателя, индикатор попеременно загорится зеленым и красным цветом на **1 с**

**9** Провести **тестирование** извещателя, для чего нанести в наиболее удаленной части контролируемого стекла тестовый (неразрушающий) удар:

1) испытательный стальной шар диаметром 21-22 мм, массой 32-48 г, подвешенный на нити длиной 35 см, разместить непосредственно у стекла, не касаясь его;  
2) не изменяя точки подвеса, отклонить шар по вертикали в плоскости, перпендикулярной плоскости стекла, без провисания нити, на угол 30–70° (таблица 3) и отпустить.

При ударе испытатель не должен загромождать собой извещатель;



3) при нанесении тестового удара индикатор должен загореться **красным цветом** на **7 с** и разомкнуться реле (проконтролировать на приемно-контрольном приборе) или индикатор должен дважды мигнуть **зеленым цветом** (извещение «Высокочастотная помеха»).

Таблица 3 - Угол отклонения шара

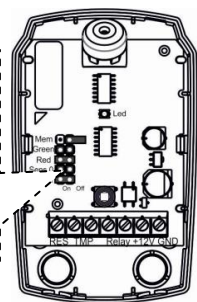
Толщина стекла, мм	Менее 3	3-4	4-5	5-6	6-7	Более 7
Угол отклонения шара для стекла, защищенного полимерной пленкой, град	45	50	55	60	65	70
Угол отклонения шара для остальных видов стекол, приведенных в п. 1.1, град	30	35	40	45	50	55

**Примечание** – Допускается тестировать работоспособность извещателя имитаторами разбивания стекла марок "Honeywell": FG-701 Glassbreak Simulator, "Аргус-Спектр": APC Имитатор Акустический Разбивания Стекла, "DSC™": AFT-100 Glassbreak Simulator, работающим в режиме "plate".

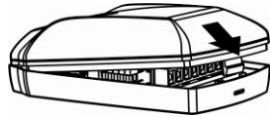
**Внимание!** При необходимости протестировать работоспособность извещателя при реальном разбитии стекла необходимо обязательно закрепить стекло в раме! Разбитие незакрепленного листа стекла (полотна) или бутылки не гарантирует выдачи извещения «тревога», так как извещатель разработан и настроен для обнаружения разбития стекол в раме или закрепленных в стене!

**10**

Установить перемычки на вилки **Mem, Green и Red** в зависимости от выбранного режима работы (таблица 2)



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



**12** При тестировании системы сигнализации в начальный период эксплуатации (1-2 недели) в случае выдачи ложных извещений "Тревога", связанных с особенностями охраняемого помещения, снять крышку извещателя и установить более низкий уровень чувствительности (таблица 2)

**8.5** Для обеспечения надежной работы системы сигнализации рекомендуется проводить **тестирование и техническое обслуживание** извещателя следующим образом:

- проверять работоспособность извещателя с помощью испытательного шара или имитатора разбивания стекла не реже 1 раза в 6 месяцев;
- осматривать целостность корпуса извещателя, надежность контактных соединений, крепления извещателя, проводить чистку извещателя от загрязнения не реже 1 раза в 6 месяцев.

## 9 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу извещателя, указаны:

- товарный знак предприятия изготовителя;
- сокращенное наименование извещателя;
- версия программного обеспечения;
- дата изготовления;
- знак соответствия (при наличии сертификата 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 ГОСТ Р 52931-2008.

10.4 Конструктивное исполнение извещателя обеспечивает его пожарную безопасность по ГОСТ IEC 60065-2011 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

10.5 Конструкция извещателя должна обеспечивать степень защиты оболочкой IP30 по ГОСТ 14254-96.

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 Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие ГОСТ ISO 9001-2011.

12.2 Изготовитель гарантирует соответствие извещателя техническим условиям при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

12.3 Гарантийный срок хранения – 5 лет 6 месяцев со дня изготовления.

12.4 Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет со дня ввода в эксплуатацию, но не более 5 лет 6 месяцев со дня 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, используемых 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 "Текко – 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](http://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](http://www.teko.biz)

Сделано в России