

# «Астра-С»

## Извещатель охранный поверхностный звуковой ИО 329-5



### Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания извещателя охранного поверхностного звукового ИО 329-5 "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 5,5 и 6 мм;
- узорчатые толщиной от 4 до 7 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).

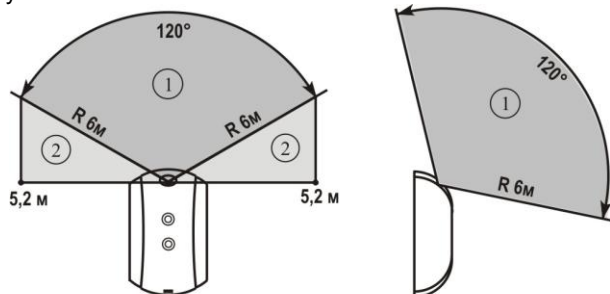
1.2 Электропитание извещателя осуществляется от любого источника постоянного тока с номинальным напряжением 12 В с амплитудой пульсаций не более 0,1 В.

## 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 шаром по п.8.4 настоящего руководства по эксплуатации)

Рисунок 2

## 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 ..... 87×54×27

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 ИО 329-5 "Астра-С" ..... 1 шт.

Винт 3×30 DIN7982 ..... 2 шт.

Дюбель 5×25 ..... 2 шт.

Руководство по эксплуатации ..... 1 экз.

## 5 Конструкция

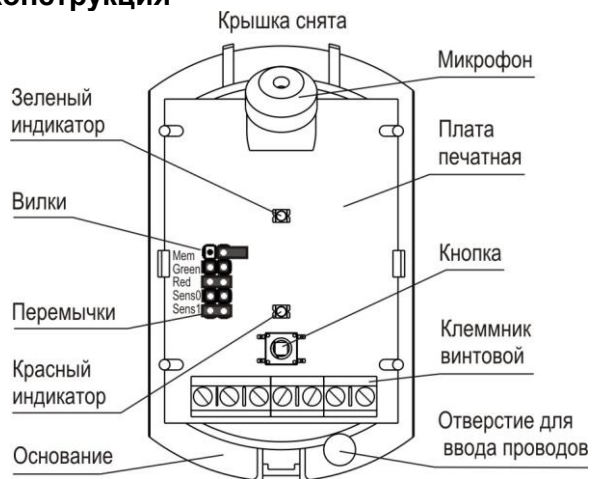


Рисунок 3

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 "Вскрытие" размыканием цепи ТМР независимо от наличия электропитания извещателя.

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

## 6 Информативность

Таблица 1 - Извещения на индикатор и реле

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

## 7 Режимы работы

Таблица 2 - Режимы работы и способы их установки

Режим работы	Название вилки	Положение перемычки
Режим "Память тревоги" выключен	<b>Mem</b>	-
Режим "Память тревоги" включен		+
Индикация помехи выключена	<b>Green</b>	-
Индикация помехи включена		+
Индикация тревоги выключена	<b>Red</b>	-
Индикация тревоги включена		+
Минимальная чувствительность	<b>Sens0, Sens1</b>	- , -
Низкая чувствительность		+ , -
Высокая чувствительность		- , +
Максимальная чувствительность		+ , +
<p>"+" - перемычка установлена на два штыря вилки  "-" - перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)</p>		

- Режим "Память тревоги" позволяет зафиксировать факт разрушения охраняемого стекла в период охраны. Извещение "Тревога" выдается (красный индикатор горит 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.

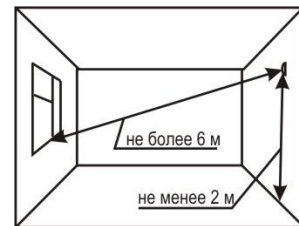
## 8 Установка и подготовка к работе

**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.

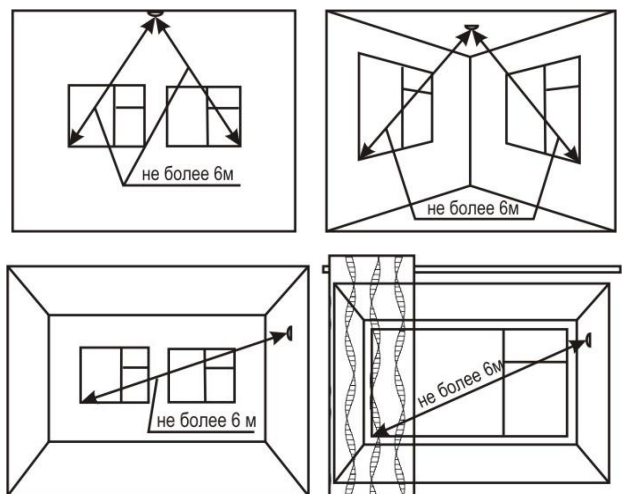
**8.2** Извещатель после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 ч.

### 8.3 Выбор места установки

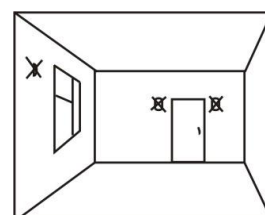
8.3.1 Рекомендуемая высота установки на стене и расстояние до самой удаленной точки охраняемого стекла



### 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



Зацепы

**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



Монтажные отверстия

Направление на охраняемое стекло

**5** Установить печатную плату на место



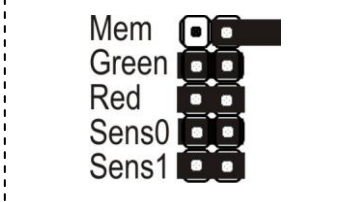
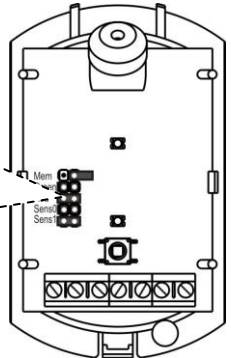
**6** Закрепить подведенные провода в клеммах извещателя.



RES TMP RELAY +12V GND

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

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

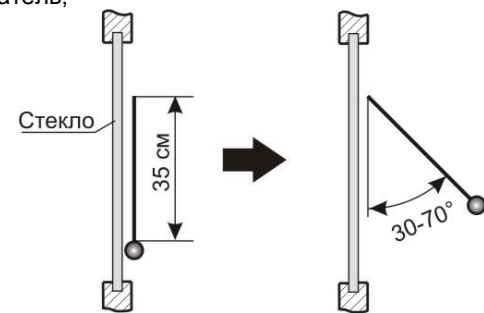



**8** Включить питание извещателя, зеленый и красный индикаторы загорятся на 1 с

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

- испытательный стальной шар диаметром 21-22 мм, массой 32-48 г, подвешенный на нити длиной 35 см, разместить непосредственно у стекла, не касаясь его;
- 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 загроаживать собой извещатель;



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

Таблица 3 - Угол отклонения шара

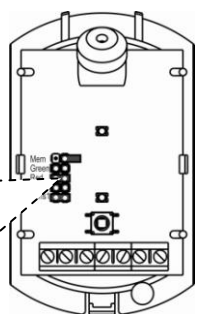
Толщина стекла, мм	Менее 3	3-4	4-5	5-6	6-7	Более 7
Угол отклонения шара для стекла, защищенного полимерной пленкой, град	45	50	55	60	65	70
Угол отклонения шара для остальных видов стекол, приведенных в п. 1.1, град	30	35	40	45	50	55

**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!

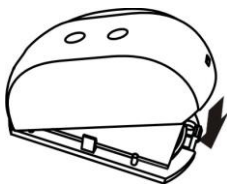
10

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:

- 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 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 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 Изготовитель гарантирует соответствие извещателя техническим условиям при соблюдении потребителем условий 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.**