



# «Астра-6131»

## Извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный ИО32910-1

### Руководство по эксплуатации



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания извещателя охранного поверхностного звукового радиоканального ИО32910-1 «Астра-6131» (далее **извещатель**) (рисунок 1). Изготовитель оставляет за собой право без предупреждения вносить изменения, связанные с совершенствованием извещателя. Все изменения будут внесены в новую редакцию руководства по эксплуатации.

#### Перечень сокращений:

**РПУ** - ретранслятор периферийный РО19-64-1 «РПУ Астра-РИ-М»;

**РР** - радиорасширитель «Астра-РИ-М РР»;

**МРР** - модуль радиорасширителя, встроенный в прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Астра-812 Рго»;

**система Астра-РИ-М** - система беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-РИ-М»;

**ЭП** - элемент питания.

## 1 Назначение

1.1 Извещатель предназначен для обнаружения разрушения стекол остекленных конструкций закрытых помещений, формирования извещения о тревоге и передачи извещения по радиоканалу на радиоприемное устройство (**РПУ**, **РР** или **МРР**) системы Астра-РИ-М.

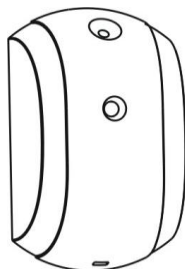


Рисунок 1

Типы стекол:

- обычные и защищенные полимерной пленкой толщиной от 2,5 до 8 мм;
- армированные толщиной 6 мм;
- узорчатые толщиной от 4 до 8 мм;
- многослойные строительные толщиной от 6 до 8 мм;
- закаленные толщиной от 4 до 6 мм, площадью не менее 0,1 м<sup>2</sup> (при длине одной из сторон не менее 0,3 м).

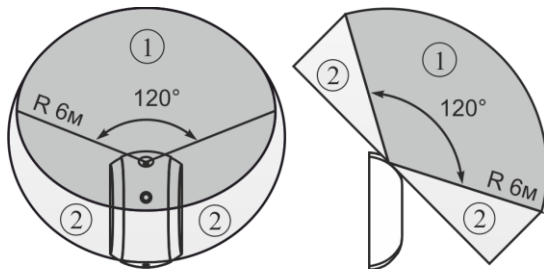
1.2 Извещатель имеет возможность подключения проводных извещателей с нормально-замкнутыми контактами к клемме ZONE. Длина провода не более 1,5 м.

1.3 Электропитание извещателя осуществляется от литий-тионил-хлоридного ЭП, типоразмер AA, напряжение 3,6 В (входит в комплект поставки).

## 2 Принцип работы

2.1 Принцип действия основан на регистрации разрушения остекленной поверхности путем анализа акустического сигнала в звуковом диапазоне частот. Чувствительный элемент представляет собой микрофон. Электрический сигнал с микрофона поступает на электронную схему извещателя, которая в соответствии с заданным алгоритмом работы формирует извещение о тревоге.

2.2 Схема зоны обнаружения представлена на рисунке 2.



- ① Зона уверенного обнаружения
- ② Зона вероятного обнаружения (при положительном тестировании шаром)

Рисунок 2

## 3 Технические характеристики

### Технические параметры акустического канала

Две полосы рабочих частот:

- первая (высокая), кГц ..... от 4 до 6

- вторая (низкая), Гц ..... от 100 до 200

Максимальная рабочая дальность действия извещателя, м, не менее ..... 6

### Технические параметры радиоканала

Диапазон рабочих частот, МГц ..... 433,92 ± 0,2 %

- литера «1» ..... 433,42

- литера «3» ..... 434,42

Радиус действия радиоканала, м<sup>1</sup>, не менее ..... 300

Мощность излучения, мВт, не более ..... 10

### Общие технические параметры

Ток, потребляемый извещателем:

- при выключенном передатчике, мА, не более ..... 0,13

- при включенном передатчике, мА, не более ..... 25

Напряжение питания, В ..... от 2,8 до 3,6

Габаритные размеры, мм, не более ..... 104 × 62 × 31

Масса, кг, не более ..... 0,08

Средний срок службы ЭП<sup>2</sup>, лет ..... от 2,5 до 5

### Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С ..... от минус 20 до плюс 50

Относительная влажность воздуха, % ..... до 98 при + 40 °С без конденсации влаги

## 4 Комплектность

Комплектность поставки извещателя:

Извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный ИО32910-1 «Астра-6131»	1 шт.
Винт 2,9 × 25	2 шт.
Дюбель 5 × 25	2 шт.
Элемент питания	1 шт.
Перемычка	5 шт.
Памятка по применению	1 экз.

## 5 Конструкция



Рисунок 3

<sup>1</sup> На прямой видимости. Радиус действия в значительной степени зависит от конструктивных особенностей помещения, места установки, помеховой обстановки

<sup>2</sup> При работе с РР (МРР) и с периодом контроля канала 10 мин и более. При работе в радиоканале с периодом контроля менее 10 мин срок службы ЭП уменьшается на 10 %.

При работе с РПУ средний срок службы ЭП меньше на 20%-40%. Повышенная шумовая обстановка в зоне обнаружения уменьшает срок службы ЭП на 50% (чем больше шума, тем чаще извещатель «просыпается» для обработки информации).

Конструктивно извещатель выполнен в виде блока, состоящего из основания и съемной крышки. Внутри блока смонтирована печатная плата с радиоэлементами (рисунок 3). На плате установлена кнопка, которая при снятии крышки формирует извещение «Вскрытие». На плате установлен индикатор для контроля работоспособности извещателя. На плате установлен клеммник винтовой для подключения внешних источников тревожных извещений.

## 6 Информативность

Таблица 1 - Извещения на индикатор и РПУ (PP, MPP)

Виды извещений	Индикатор	РПУ (PP, MPP)
Выход в дежурный режим	Загорается на время от 1 до 20 с при исправном ЭП	—
Норма	—	+
Тревога	Загорается <b>1 раз на 2 с</b> при обнаружении разрушающих воздействий на охраняемое стекло <b>или на 0,15 с</b> при размыкании контактов клеммника винтового <b>Zone</b>	+
Низкочастотная помеха	Загорается на <b>0,45 с</b> при возникновении в рабочем канале низкочастотных акустических помех	—
Высокочастотная помеха	<b>2-кратное</b> мигание с периодом <b>0,15 с</b> при возникновении в рабочем канале высокочастотных акустических помех	—
Вскрытие	—	+
Неисправность питания	<b>3-кратное</b> мигание с периодом <b>25 с</b> при снижении напряжения питания ниже $2,6_{-0,2}В$ в режиме передачи. При напряжении $2,1_{-0,1}В$ извещатель переходит в нерабочий режим и выдает извещение только на индикатор извещателя	+

«+» – извещение выдается; «—» – извещение не выдается

### Примечания

- Индикация извещений (кроме «Неисправность питания») отключается через 10 мин после установки ЭП.
- При появлении извещения «Неисправность питания» необходимо заменить ЭП в течение одной недели.
- При снятой перемычке с вилки **Ext** клеммник **Zone** не контролируется и тревога при размыкании не выдается.
- При контроле входа **Zone** восстановление извещателя в норму происходит примерно через 15 с после замыкания контактов клеммника **Zone**.

## 7 Режимы работы

Таблица 2 - Режимы работы и способы их установки

Режим работы	Название вилки	Положение перемычки
Работа с PP (MPP)*	R <sub>mod</sub>	
Работа с РПУ		
Работа в радиоканале с периодом контроля**	R <sub>tst</sub>	менее 10 мин
		более 10 мин
Литера «1»	Lit	
Литера «3»		

Режим работы	Название вилки	Положение перемычки
Высокая чувствительность АК-канала	GB	
Нормальная чувствительность АК-канала		
Вход Zone включен	Ext	
Вход Zone отключен		

\* PP и MPP, в отличие от РПУ, имеют оптимизированный радиоканал.  
\*\* Режим задается только при работе с PP или MPP

- Положение перемычки на вилке **R<sub>tst</sub>** выбирается в соответствии с установленным временем контроля радиоканала в радиоприемном устройстве (PP, MPP) при настройке радиосети.

- Регулировка чувствительности **АК - канала** позволяет адаптировать чувствительность АК-канала извещателя по высокой частоте в зависимости от различных условий применения.

Режим «Нормальная чувствительность АК-канала» предназначен для использования на расстоянии менее 3 м от охраняемого стекла толщиной более 3 мм.

- Установка и изменение режима работы извещателя возможны в течение не более **10 мин** после установки ЭП.

## 8 Подготовка к работе

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

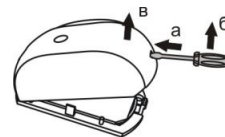
### 8.2 Включение извещателя, замена ЭП

**ВНИМАНИЕ!** В процессе хранения литий-тионилхлоридные ЭП самопроизвольно консервируются для сохранения первоначальной емкости. Для нормальной работы ЭП требуется процедура «активации».

**1** Разместить извещатель на рабочем месте.

Вытолкнуть защелку основания из паза крышки.

Снять крышку.



**2** Установить ЭП (для замены ЭП вынуть старый ЭП и через время не менее 20 с установить новый).

При этом красный индикатор включится на время от 1 до 20 с – время активации и проверки ЭП.

- Если красный индикатор мигает **3-кратными** вспышками с периодом **25 с** («Неисправность питания»), повторно активировать ЭП, вынув его и установив обратно через время не менее 20 с.

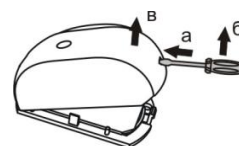
- Если извещатель не выдал извещение «Неисправность питания», ЭП считается пригодным.

### 8.3 Регистрация извещателя в памяти РПУ (PP, MPP)

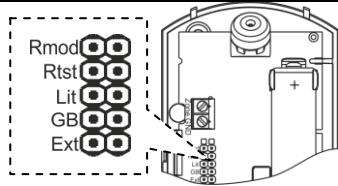
**1** Разместить извещатель на рабочем месте.

Вытолкнуть защелку основания из паза крышки.

Снять крышку



**2** Установить с помощью перемычек необходимый режим работы (см. табл. 2) и рабочую частоту (литеру) извещателя в соответствии с литерой РПУ (PP, MPP).



**3** Запустить на РПУ (PP, MPP) режим регистрации по методике, описанной в руководстве по эксплуатации на РПУ (PP) или систему Астра-РИ-М (размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz)), или в Инструкции для быстрого запуска.

**4** Запустить регистрацию извещателя одним из способов:

**1 способ**  
- включить извещатель, установив ЭП.  
В случае **неудачной** регистрации вынуть ЭП и повторить процедуру. Перед повторным включением выждать не менее 20 с или кратковременно установить ЭП в обратной полярности.

**2 способ** (при установленном ЭП)

- нажать нижнюю кнопку на пульте лазерном «Астра-942» и держать до появления луча;
- направить лазерный луч на индикатор;
- облучать индикатор в течение 1 с.



**5** Проверить, как прошла регистрация, по методике, описанной в руководстве по эксплуатации на РПУ (PP) или систему Астра-РИ-М или в Инструкции для быстрого запуска.

- В случае **успешной** регистрации извещатель собрать.



- В случае неудачной регистрации повторить действия **3, 4**.

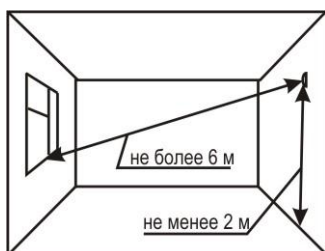
**6** По окончании регистрации при необходимости длительного хранения извещателя до установки на объекте допускается выключение питания извещателя снятием ЭП или установкой изолирующей прокладки.

При включении питания извещателя повторная регистрация в памяти того же РПУ (PP, MPP) не требуется, если память РПУ (PP, MPP) не была очищена.

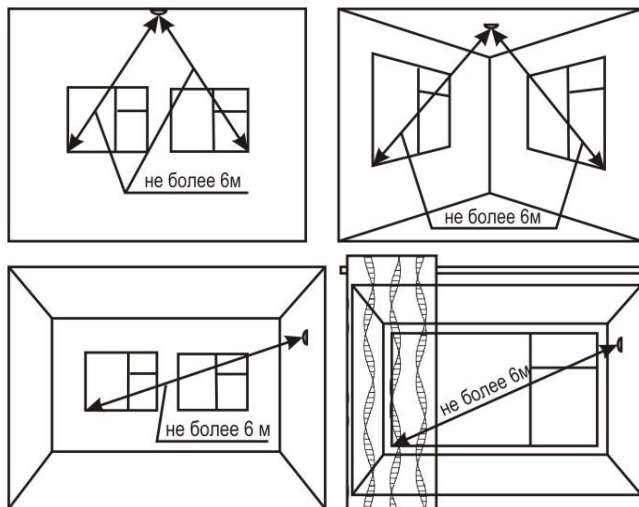
## 9 Установка

### 9.1 Выбор места установки

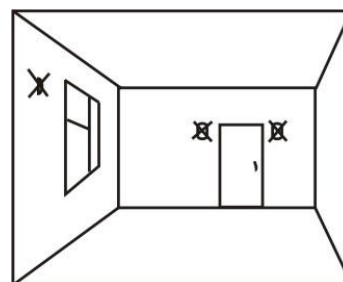
9.1.1 Рекомендуемая высота установки на стене и расстояние до самой удаленной точки охраняемого стекла



### 9.1.2 Варианты размещения



### 9.1.3 Не рекомендуемые места установки



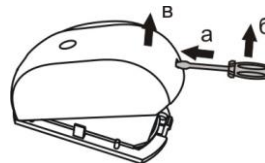
9.1.4 Не допускается работа извещателя в помещении с высоким уровнем звуковых помех.

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

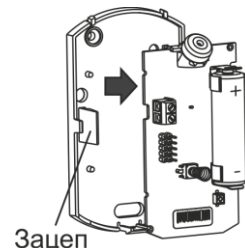
9.1.6 При установке извещателя все участки охраняемого стекла должны быть в пределах его зоны обнаружения, запрещается маскировка извещателя декоративными шторами, т.к. при этом возможна потеря его чувствительности.

## 9.2 Порядок установки

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



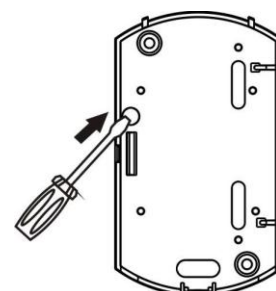
**2** Отогнуть зацеп на основании. Снять плату



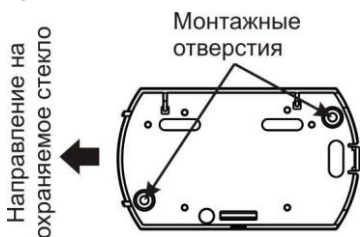
**3** При использовании **внешних источников** тревожных извещений выдавить в основании заглушку отверстия для ввода проводов.

Провести провода шлейфа сигнализации от внешних источников тревожных извещений через отверстие для ввода проводов в основании извещателя.

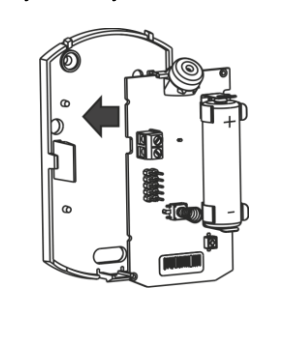
**ВНИМАНИЕ!** Для безопасного выламывания заглушек зафиксировать основание извещателя на твердой поверхности!



**4** Сделать разметку на выбранном месте по приложенному основанию.  
**Основание извещателя ориентировать строго по рисунку.** Закрепить основание



**5** Установить печатную плату на место



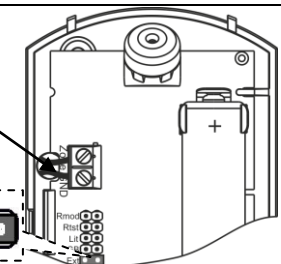
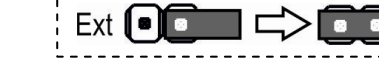
**10** Установить на место крышку извещателя (до щелчка).



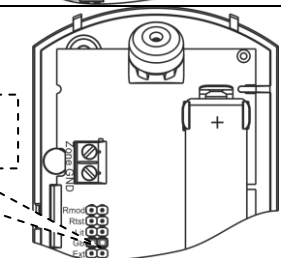
**11** При тестировании системы сигнализации в начальный период эксплуатации (1-2 недели) в случае выдачи ложных извещений «Тревога», связанных с особенностями охраняемого помещения, снять перемычку с вилки **GB**



**6** При использовании **внешних источников** тревожных извещений закрепить подведенные провода в клеммах **Zone, GND**. Длина провода не более 1,5 м. Установить перемычку на вилку **Ext**



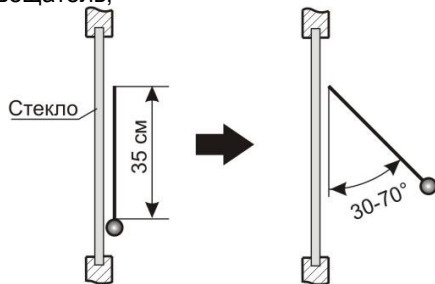
**7** Установить перемычку на вилку **GB**



**8** Включить извещатель, если он был выключен. Индикатор загорится на время не более **20 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 на извещателе загорается на **2 с** и выдается извещение «Тревога» на РПУ (РР).

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

**9.3** Для обеспечения надежной работы системы сигнализации рекомендуется проводить **тестирование** и **техническое обслуживание** извещателя.

Тестирование проводить (с помощью испытательного шара) **не реже 1 раза в неделю**.

Техническое обслуживание проводить **не реже 1 раза в месяц** следующим образом: осматривать целостность корпуса извещателя, надежность крепления извещателя, проводить чистку извещателя от загрязнения.

## 10 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу извещателя, указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- сокращенное обозначение извещателя;
- версия программного обеспечения;
- дата изготовления;
- знак соответствия (при наличии сертификата соответствия);
- серийный заводской номер;
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

## 11 Соответствие стандартам

11.1 Извещатель по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0-2001.

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

11.3 Конструкция извещателей обеспечивает степень защиты оболочкой IP30 по ГОСТ 14254-96.

11.4 Индустриальные радиопомехи, создаваемые беспроводной системой сигнализации, соответствуют нормам ЭИ 1 по ГОСТ Р 50009-2000 для технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением.

11.5 Беспроводная система сигнализации не требует получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы.

11.6 Рабочие частоты 433,42 МГц, 434,42 МГц – не имеют запретов на использование во всех странах Евросоюза.

## 12 Утилизация

12.1 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.

12.2 Утилизацию ЭП производить путем сдачи использованных ЭП в торгующую организацию, сервисный центр, производителю оборудования или организации, занимающуюся приемом отработанных ЭП и батарей.

## 13 Гарантии изготовителя

13.1 Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие ГОСТ ISO 9001.

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

13.3 Гарантийный срок хранения – 5 лет 6 месяцев с даты изготовления.

13.4 Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет со дня ввода в эксплуатацию, но не более 5 лет 6 месяцев с даты изготовления.

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

**13.6 Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:**

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

13.7 Гарантия распространяется только на извещатель. На все оборудование других производителей, использующихся совместно с извещателем, включая ЭП, 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.**

<b>Продажа и техподдержка</b>	<b>Гарантийное обслуживание</b>
<b>ООО «Тек» – Торговый дом»</b>	<b>ЗАО «НТЦ «ТЕКО»</b>
420138, г. Казань,	420108, г. Казань,
Проспект Победы, д.19	ул. Гафури д.71, а/я 87
Тел.: +7 (843) 261–55–75	Тел.: +7 (843) 278–95–78
Факс: +7 (843) 261–58–08	Факс: +7 (843) 278–95–58
E-mail: support@teko.biz	E-mail: otk@teko.biz
Web: <a href="http://www.teko.biz">www.teko.biz</a>	Web: <a href="http://www.teko.biz">www.teko.biz</a>

Сделано в России.