



# «Астра-5131» исполнение А

## Извещатель охранный объемный оптико-электронный пассивный радиоканальный ИО40910-1



### Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, условий эксплуатации и технического обслуживания извещателя охранного объемного оптико-электронного пассивного радиоканального ИО40910-1 "Астра-5131" исполнение А (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 Pro»; **система Астра-РИ-М** - система беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-РИ-М»;

**ЭП** – элемент питания.

## 1 Назначение

**1.1** Извещатель предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения, формирования извещения о тревоге и передачи извещения по радиоканалу на радиоприемное устройство (**РПУ**, **РР** или **МРР**) системы Астра-РИ-М.

**1.2** Электропитание извещателя осуществляется от литий-тионилхлоридного элемента питания, типоразмер АА, напряжение 3,6 В (входит в комплект поставки).



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 двух элементарных чувствительных зон (рисунок 2).

Чувствительные зоны извещателя формируются линзой Френеля и двухплощадочным пирозлектрическим приемником излучения.

Электрический сигнал с пирозлектрического приемника поступает на микроконтроллер, который в соответствии с заданным алгоритмом работы формирует извещение о тревоге.

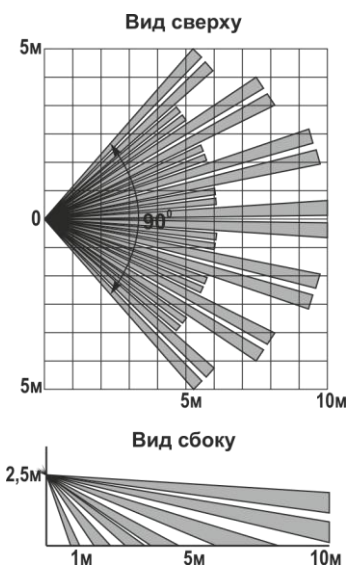


Рисунок 2

## 3 Технические характеристики

### Технические параметры оптического канала

Дальность обнаружения проникновения, м, не менее.....	10
Угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, °.....	90-2
Диапазон обнаруживаемых скоростей перемещения, м/с.....	от 0,3 до 3
Устойчивость к внешней засветке, лк, не менее .....	6500

### 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.....	0,03
- при включенном передатчике, мА, не более .....	25
Напряжение питания, В .....	от 2,8 до 3,6
Габаритные размеры, мм, не более .....	107 × 72 × 52
Масса, кг, не более .....	0,1
Средний срок службы элемента питания <sup>2</sup> , лет.....	от 5 до 7

### 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 объемный оптико – электронный пассивный радиоканальный ИО40910-1 "Астра-5131" исполнение А .....	1 шт.
Кронштейн-02 .....	1 шт.
Перемычки.....	4 шт.
Винт 2,9 × 25 (или 2-3х30) .....	2 шт.
Дюбель 5 × 25.....	2 шт.
Элемент питания.....	1 шт.
Памятка по применению.....	1 экз.

## 5 Конструкция

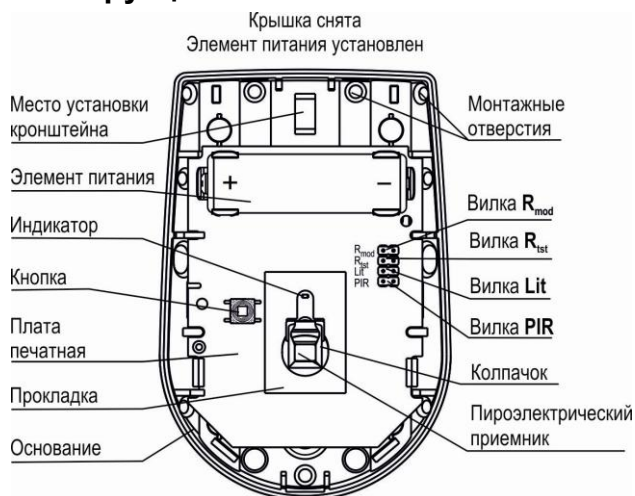


Рисунок 3

<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%.

Частое перемещение людей в зоне обнаружения уменьшает срок службы ЭП на 10%-20%.

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 пирозлектрический приемник установлен колпачок.

**ВНИМАНИЕ!** Эксплуатация извещателя без колпачка не допускается.

Сферическая линза обеспечивает зону обнаружения без искажений и формирование ближней зоны обнаружения.

Конструкция извещателя предусматривает его установку на стену или в углу помещения непосредственно, а также с помощью кронштейна (входит в комплект поставки).

## 6 Информативность

Таблица 1 - Извещения на индикатор и РПУ (РР, МРР)

Виды извещений	Индикатор	РПУ (РР, МРР)
Выход в дежурный режим	Загорается на время от <b>1 до 20 с</b> , затем мигает <b>1 раз в 2 с</b> при исправном элементе питания. Общая длительность индикации до <b>60 с</b>	-
Норма	-	+
Тревога	Загорается на время <b>1 с</b> при обнаружении движения человека в зоне обнаружения	+
Вскрытие	-	+
Неисправность питания	<b>3-кратное</b> мигание с периодом <b>25 с</b> при снижении напряжения питания ниже 2,6 <sub>-0,2</sub> В в режиме передачи	+

"+" – извещение выдается, "-" – извещение не выдается

### Примечания

1 Индикация извещений (кроме "Неисправность питания") отключается через 10 минут после установки ЭП.

2 При появлении извещения "Неисправность питания" необходимо заменить ЭП в течение одной недели.

## 7 Режимы работы

Таблица 2 - Режимы работы и способы их установки

Режим работы		Название вилки	Положение переключки
Работа с РР (МРР)*		R <sub>mod</sub>	
Работа с РПУ			
Работа в радиоканале с периодом контроля**	менее 10 мин	R <sub>tst</sub>	
	более 10 мин		
Литера «1»		Lit	
Литера «3»			
Высокая обнаружительная способность		PIR	
Нормальная обнаружительная способность			

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

- Положение переключки на вилке R<sub>tst</sub> выбирается в соответствии с установленным временем контроля радиоканала в радиоприемном устройстве (РР, МРР) при настройке радиосети.

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

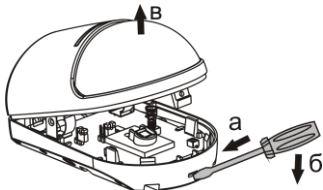
## 8 Подготовка к работе

**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 крышки из паза основания.  
Снять крышку



**2** Установить ЭП и в течение 60 с дать извещателю выйти на рабочий режим. Для замены ЭП вынуть старый ЭП и через время не менее 20 с установить новый.



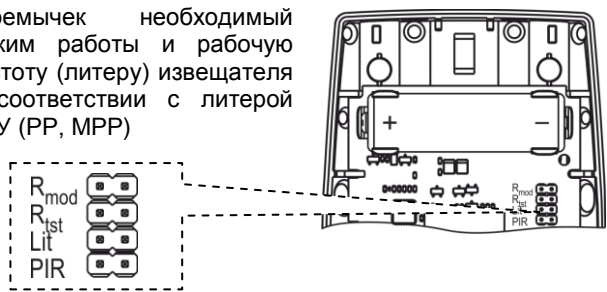
При установке ЭП в извещатель автоматически производится «активация» и проверка ЭП в течение времени выхода в дежурный режим. При этом индикатор включен **красным** цветом (не более 20 с). После выполнения проверки (в течение времени не более 60 с), если извещатель не выдал извещение «Неисправность питания», ЭП считается пригодным.

### 8.3 Регистрация извещателя в памяти РПУ (РР, МРР)

**1** Разместить извещатель на рабочем месте.  
Вытолкнуть защелку крышки из паза основания.  
Снять крышку



**2** Установить с помощью переключек необходимый режим работы и рабочую частоту (литеру) извещателя в соответствии с литерой РПУ (РР, МРР)



**3** Запустить на РПУ (РР, МРР) режим регистрации по методике, описанной в руководстве по эксплуатации на РПУ (РР) или систему Астра-ПИ-М (размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz)) или в Инструкции для быстрого запуска. Режим запускается на 30 с.

**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**

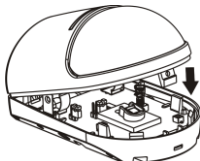
(при установленном ЭП)

- 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 (РР) 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**

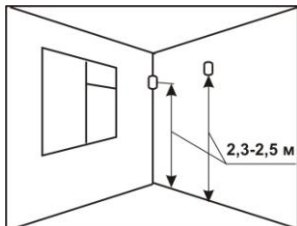


**6** По окончании регистрации при необходимости длительного хранения извещателя до установки на объекте допускается выключение питания извещателя снятием ЭП или установкой изолирующей прокладки. При включении питания извещателя повторная регистрация в памяти того же РПУ (РР, МРР) не требуется, если память РПУ (РР, МРР) не была очищена.

**9 Установка**

**9.1 Выбор места установки**

**9.1.1 Рекомендуемая высота установки**



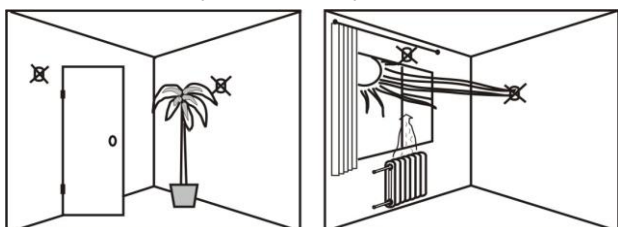
В капитальных сооружениях предпочтительной является установка извещателя на несущую стену.

9.1.2 В сооружениях из легких металлических конструкций следует избегать крепления извещателя непосредственно на стену, отдавая предпочтение креплению к несущим элементам конструкции.

9.1.3 Извещатель следует устанавливать строго вертикально, без наклона вперед.

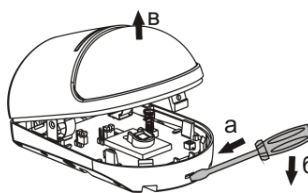
9.1.4 В помещении на период охраны рекомендуется закрыть двери, форточки, отключить вентиляторы, кондиционеры и другие возможные источники сильных воздушных потоков.

**9.1.5 Не рекомендуемые места установки**

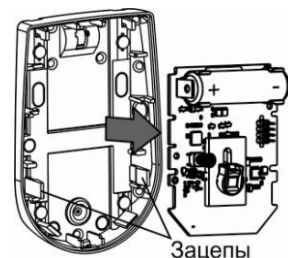


**9.2 Порядок установки**

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



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



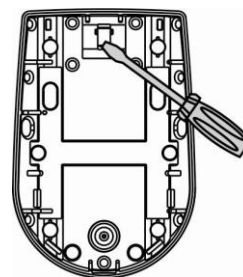
**3** Выбрать вариант установки: **а, б** или **в**

**3а УСТАНОВКА НА СТЕНЕ**

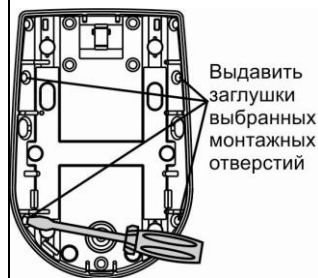


**3в УСТАНОВКА С ПРИМЕНЕНИЕМ КРОНШТЕЙНА**

Выдавить заглушку паза для установки кронштейна



**3б УСТАНОВКА В УГЛУ ПОМЕЩЕНИЯ**



**4а, 4б**

Сделать разметку на стене на необходимой высоте по приложенному основанию.

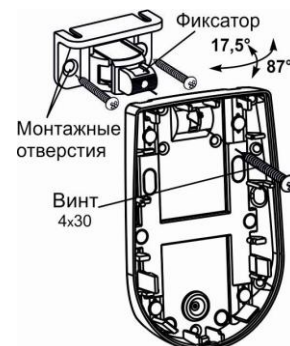
**ВНИМАНИЕ!**

Основание извещателя ориентировать строго по рисунку действия **3**

**4в**

Сделать разметку крепежных отверстий на выбранном месте по приложенному кронштейну.

Закрепить кронштейн на стене или потолке

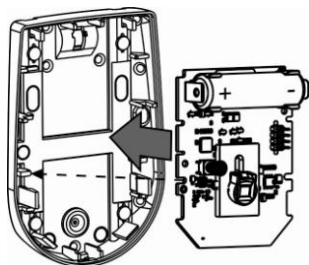


Совместить фиксатор кронштейна с местом для установки кронштейна на извещателе и частично вернуть винт с внутренней стороны основания извещателя в фиксатор кронштейна. Установить необходимое направление извещателя и затянуть винт.



5

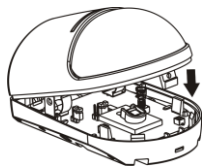
Установить печатную плату на место, совместив пазы на плате с направляющими выступами на основании. Надавить на плату до упора (до щелчка)



6 Загерметизировать все отверстия в основании уплотнительным материалом для предохранения извещателя от попадания в него потоков воздуха и насекомых

7

Установить на место крышку извещателя (до щелчка)

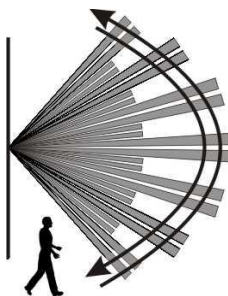


8

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

В момент обнаружения (индикатор загорается на 1 с) необходимо остановиться, отметить данное положение, затем вернуться на два шага назад и продолжить движение.

Повторить **ТЕСТ-проход** в обратном направлении. Зоны чувствительности, формируемые линзой, будут расположены посередине между отмеченными положениями



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

Тестирование проводить **не реже 1 раза в неделю** следующим образом:

- выполнить проход через зону обнаружения извещателя;
- наблюдать выдачу извещения о тревоге на красном индикаторе РПУ (РР) (должен мигать с частотой 2 раза в 1 с). 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 наименование извещателя;
- версия программного обеспечения;
- дата изготовления;
- знак соответствия;
- серийный заводской номер;
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

**Продажа и техподдержка**  
**ООО "Теко – 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)

## 11 Соответствие стандартам

11.1 Извещатель по условиям эксплуатации относится к классу II по ГОСТ Р 54455-2011.

11.2 Извещатель по функциональной оснащенности и техническим характеристикам, указанным в разделе 3, относится к классу 2 по ГОСТ Р 50777-2014.

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

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

11.5 Конструкция извещателей обеспечивает степень защиты оболочкой IP41 по ГОСТ 14254-96.

11.6 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.

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

11.8 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 организацию, 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 требованиям технических условий при соблюдении потребителем установленных технических норм 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.**

**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.