



# «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 «РПУ Астра-РИ-М»;  
**РР** - радиорасширитель «Астра-РИ-М РР»;  
**МРР** - модуль радиорасширителя, встроенный в прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Астра-812 Pro»;  
**ППКОП** - прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Астра-812 Pro», «Астра-712 Pro» или «Астра-8945 Pro»;  
**система Астра-РИ-М** - система беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-РИ-М»;  
**Инструкция** – Инструкция пользователя на РР или Инструкция настройки «Астра-812 Pro» с клавиатуры, или Инструкция, встроенная в программы Pconf-RR или ПКМ Pro, или Руководство по эксплуатации на РПУ (размещаются на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz));  
**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 (**РР, МРР или РПУ**) системы Астра-РИ-М.

**1.2** Электропитание извещателя осуществляется от ЭП типоразмер CR123A, напряжение 3,0 В (входит в комплект поставки).

**1.3** Извещатель обеспечивает работу в двух режимах радиоканала (выбирается переключателем **Rmod**):  
 - режим 1 - работа в «старом» радиоканале,  
 - режим 2 (**заводская установка**) - работа в «новом» радиоканале.

**1.4** В режиме 2 извещатель обеспечивает измерение и передачу по радиоканалу следующих параметров:

- а)** остаточной емкости ЭП с отображением в журнале событий при достижении значений 30, 20, 10 %.  
**б)** температуры окружающей среды (обрабатывается только в ППКОП).

Периодичность передачи параметров составляет 12 с. Параметры обрабатываются в ППКОП с ПО версии v3\_0 и выше.

## 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 пироэлектрическим приемником излучения.

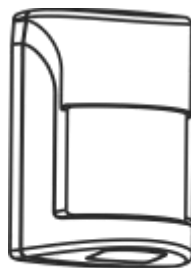


Рисунок 1

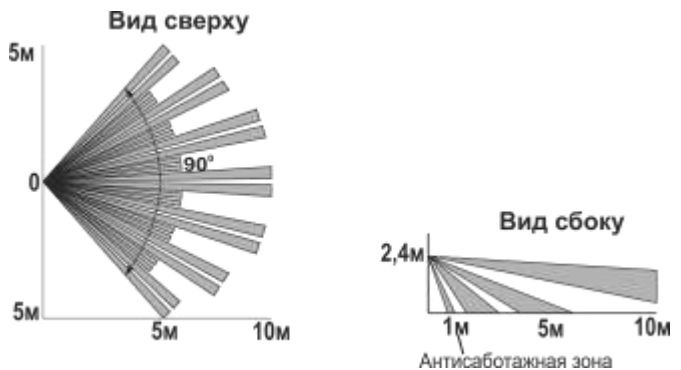


Рисунок 2

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

## 3 Технические характеристики

#### Технические параметры оптического канала

- Дальность обнаружения проникновения, м, не менее..... 10  
 Угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, °.. 90<sub>2</sub>  
 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:  
 - литера «1» ..... 433,42  
 - литера «3» ..... 434,42  
 Радиус действия радиоканала, м\*, не менее..... 300  
 Мощность излучения, мВт, не более..... 10

#### Общие технические параметры

- Ток, потребляемый извещателем:  
 - при выключенном передатчике, мА, не более..... 0,025  
 - при включенном передатчике, мА, не более ..... 25  
 Напряжение питания, В ..... от 2,2 до 3,0  
 Габаритные размеры, мм, не более ..... 70 × 51 × 42  
 Масса, кг, не более ..... 0,1  
 Средний срок службы ЭП\*\*, лет:  
 - в режиме 1 ..... 2  
 - в режиме 2 ..... 5

#### Условия эксплуатации

- Диапазон температур, °С .....от минус 20 до + 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 ..... 1 шт.  
 Винт ..... 2 шт.  
 Дюбель ..... 2 шт.  
 Элемент питания ..... 1 шт.  
 Памятка по применению ..... 1 экз.

\* На прямой видимости. Радиус действия в значительной степени зависит от конструктивных особенностей помещения, места установки, помеховой обстановки.

\*\* Срок службы ЭП существенно уменьшается при частом перемещении людей в охраняемой зоне, при низких температурах, при высокой влажности.

## 5 Конструкция



Рисунок 3

**5.1** Конструктивно извещатель выполнен в виде блока, состоящего из основания и съемной крышки. Внутри блока смонтирована печатная плата с радиоэлементами (рисунок 3).

**5.2** На плате установлен индикатор для контроля работоспособности извещателя.

**5.3** На пирозлектрический приемник установлен колпачок.

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

**5.4** На крышке извещателя с внутренней стороны закреплен фиксатор, прижимающий и фиксирующий линзу. К фиксатору прикреплена металлическая «лапка», которая при снятии крышки формирует извещение «Вскрытие».

**5.5** 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 РР (МРР, РПУ)

Виды извещений	Индикатор	РР (МРР, РПУ)
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 ЭП. Общая длительность индикации до <b>60 с</b>	-
Норма	Не горит	+
Тревога	Загорается на время <b>1 с</b> при обнаружении движения человека в зоне обнаружения	+
Вскрытие	Не горит	+
Неисправность питания	<b>3-кратные</b> мигания с периодом <b>25 с</b> при снижении напряжения питания <b>ниже 2,4 В</b> в режиме передачи, при напряжении <b>ниже 2,1 В</b> извещатель переходит в нерабочий режим (индикатор не горит)	+
«+» – извещение выдается, «-» – извещение не выдается		

### Примечания

**1** Индикация извещения «Тревога» отключается через **10 минут** после установки ЭП.

**2** При появлении извещения «Неисправность питания» необходимо заменить ЭП в течение **двух недель**.

## 7 Режимы работы

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

Таблица 2 - Режимы работы и способы их установки

Наименование и положение переключателя	Режим работы
	Работа с РР (МРР) в режиме 2 литеры «1»*
	Работа с РР (МРР) в режиме 2 литеры «3»
	Работа с РПУ или РР (МРР) в режиме 1 литеры «1»
	Работа с РПУ или РР (МРР) в режиме 1 литеры «3»
	* Заводская установка

## 8 Подготовка к работе

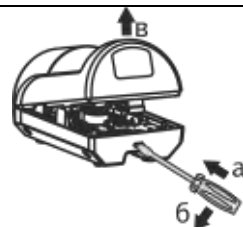
**8.1** Извещатель после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее **4 ч**.

### 8.2 Включение извещателя, замена ЭП

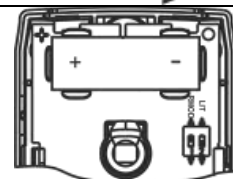
**1** Разместить извещатель на рабочем месте.

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 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 РР (МРР, РПУ)

### ВНИМАНИЕ!

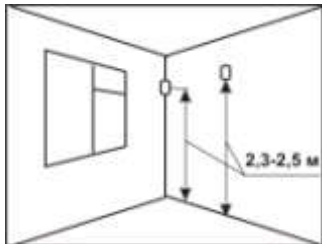
При регистрации режим работы радиоканала и рабочая частота (литера) извещателя **должны соответствовать РР (МРР, РПУ).**

<p><b>1</b> Разместить извещатель на рабочем месте.</p> <p>Вытолкнуть защелку крышки из паза основания.</p> <p>Снять крышку</p>	
<p><b>2</b> Установить с помощью переключателей на печатной плате необходимый режим радиоканала и рабочую частоту (литера) извещателя в соответствии с литерой РР (МРР, РПУ)</p>	
<p><b>3</b> Запустить на РР (МРР, РПУ) режим регистрации по методике, описанной в Инструкции. Режим запускается на 45-60 с.</p>	
<p><b>4</b> Запустить регистрацию извещателя, установив ЭП.</p> <p>В случае <b>неудачной</b> регистрации вынуть ЭП и повторить процедуру. Перед повторным включением выждать не менее 20 с или кратковременно установить ЭП в обратной полярности.</p>	
<p><b>5</b> Проверить, как прошла регистрация, по методике, описанной в Инструкции.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• В случае <b>успешной</b> регистрации извещатель собрать.</li><li>• В случае <b>неудачной</b> регистрации повторить действия 3, 4</li></ul>	
<p><b>6</b> 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 РР (МРР, РПУ) не требуется, если память РР (МРР, РПУ) не была очищена.</p>	

## 9 Установка

### 9.1 Выбор места установки

#### 9.1.1 Рекомендуемая высота установки



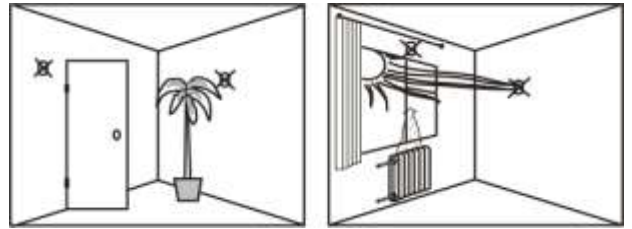
В капитальных сооружениях предпочтительной является установка извещателя на несущую стену.

**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

#### ВНИМАНИЕ!

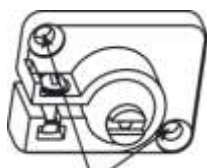
Для безопасного выламывания заглушек зафиксировать основание извещателя на твердой поверхности.

<p><b>1</b> Вытолкнуть защелку крышки из паза основания. Снять крышку</p>	<p><b>2</b> Отогнуть зацеп на основании. Снять плату</p>
	
<p><b>3</b> Выбрать вариант установки: <b>4, 5</b> или <b>6</b></p>	
<p><b>4 УСТАНОВКА НА СТЕНЕ</b></p> <p>а)</p> 	<p>б) Сделать разметку на стене на необходимой высоте по приложенному основанию.</p> <p><b>Основание извещателя ориентировать строго по рисунку действия 4а.</b></p> <p>Закрепить основание на стене.</p> <p><b>Перейти к действию 7</b></p>
<p><b>5 УСТАНОВКА В УГЛУ ПОМЕЩЕНИЯ</b></p> <p>а)</p> 	<p>б) Сделать разметку на стене на необходимой высоте по приложенному основанию.</p> <p><b>Основание извещателя ориентировать строго по рисунку действия 5а.</b></p> <p>Закрепить основание на стене.</p> <p><b>Перейти к действию 7</b></p>
<p><b>6 УСТАНОВКА С ПРИМЕНЕНИЕМ КРОНШТЕЙНА</b></p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Кронштейн предназначен для поворота извещателя в горизонтальной плоскости, а также для обеспечения строго вертикального положения извещателя!</b></p> <p><b>Отклонение извещателя в вертикальной плоскости не допускается!</b></p>	

**а)** Выдавить заглушку выбранного паза для установки кронштейна

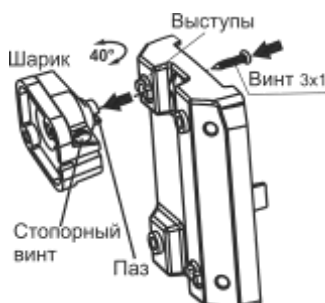


**б)** Сделать разметку монтажных отверстий на выбранном месте по приложенному кронштейну. Закрепить кронштейн



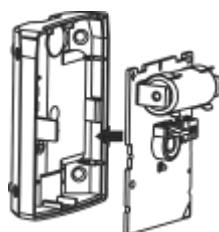
Монтажные отверстия

**в)** Совместить выступ основания извещателя с пазом шарика кронштейна и вернуть винт с внутренней стороны основания извещателя в шарик кронштейна. Установить необходимое направление извещателя и затянуть стопорный винт



**7**

Установить печатную плату на место



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

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



**10**

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



**11** При тестировании системы сигнализации в начальный период эксплуатации (1-2 недели) в случае выдачи ложных извещений «Тревога» проверить выполнение требований п. 9.1

**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 приемном устройстве (РР, РПУ, «Астра-812 Pro» или ПК с установленным ПКМ Астра Pro).

**Техническое обслуживание** проводить **не реже 1 раза в месяц** следующим образом:

- осматривать целостность корпуса извещателя,
- проверять надежность крепления извещателя,
- очищать извещатель 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.

## 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 ИЕС 60065-2013 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

**11.5** Конструкция извещателей обеспечивает степень защиты оболочкой **IP41** по ГОСТ 14254-2015.

**11.6** Индустриальные радиопомехи, создаваемые беспроводной системой сигнализации, соответствуют нормам ЭИ1 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 Р ИСО 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** Средний срок службы извещателя составляет 8 лет.

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

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

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

**13.8** Гарантия распространяется только на извещатель. На все оборудование других производителей, использующихся совместно с извещателем, включая ЭП, распространяются их собственные гарантии.

**13.9** Изготовитель не несет ответственности за любой ущерб, нанесенный здоровью, имуществу либо другие случайные или преднамеренные потери, прямые или косвенные убытки, основанные на заявлении пользователя, что извещатель не выполнил своих функций, либо в результате неправильного использования, выхода из строя или временной неработоспособности извещателя.

### Продажа и техподдержка ООО «Теко – Торговый дом»

420138, г. Казань,  
Проспект Победы, д.19  
E-mail: [support@teko.biz](mailto: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  
E-mail: [otk@teko.biz](mailto:otk@teko.biz)  
Web: [www.teko.biz](http://www.teko.biz)

Сделано в России