



«Астра-5131» исполнение Ш

Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный пассивный радиоканальный

Руководство по эксплуатации



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, условий эксплуатации и технического обслуживания извещателя охранного поверхностного оптико-электронного пассивного радиоканального «Астра-5131» исполнение Ш (далее **извещатель**) (рисунок 1).

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, программное обеспечение, схемотехнические решения и комплектацию изделия, не ухудшающие его технические характеристики, не нарушающие обязательные нормативные требования, без предварительного уведомления потребителя.

Не указанные в руководстве по эксплуатации технические особенности изделия в части конструкции, программного обеспечения и схемотехнических решений являются штатными для изделия, если не ухудшают объявленные технические характеристики. Потребитель, вследствие неудовлетворенности не указанными в руководстве по эксплуатации техническими особенностями или внесенными изменениями, имеет право вернуть изделие продавцу при сохранении товарного вида изделия и в установленные законом сроки, с полным возвратом ранее уплаченных денежных средств.

Перечень сокращений:

Инструкция – Инструкция пользователя на РР или Инструкция настройки «Астра-812 Pro» с клавиатуры или Инструкция, встроенная в программы Pconf-RR или ПКМ Астра Pro (размещено на сайте www.teko.biz);

MPP – модуль радиорасширителя, встроенный в прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Астра-812 Pro»;

ППКОП – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Астра-812 Pro» или «Астра-8945 Pro» с подключенным радиорасширителем «Астра-РИ-М РР» в режиме системный;

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

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 (**РР**, **MPP**) 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 на вилке **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 или 60 с в зависимости от положения переключки на вилке **Rtst** (таблица 2):

- установлена на оба штыря – 12 с,
- снята – 60 с.

Параметры обрабатываются в ППКОП с ПО версии v3_0 и выше.



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 пироэлектрическим приемником излучения.

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

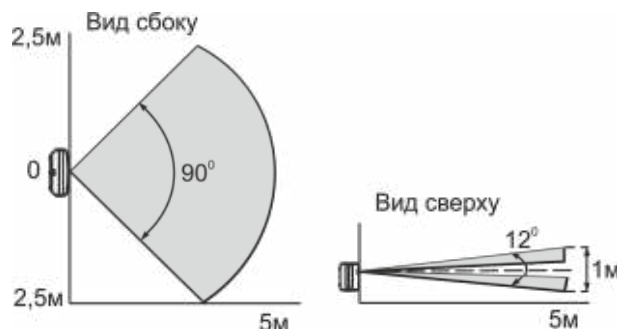


Рисунок 2

3 Технические характеристики

Технические параметры оптического канала

Дальность обнаружения проникновения, м, не менее	5
Угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, °, не более	12
Угол зоны обнаружения в вертикальной плоскости, °, не менее	90
Диапазон обнаруживаемых скоростей перемещения, м/с	от 0,3 до 3,0
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, мА, не более:	
- при выключенном передатчике	0,03
- при включенном передатчике	25
Напряжение питания, В	от 2,4 до 3,0
Габаритные размеры, мм, не более	85 × 50 × 30
Масса (без ЭП), кг, не более	0,05
Средний срок службы ЭП**, лет:	
- в режиме 1	4
- в режиме 2	6

Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С	от минус 20 до + 50
Относительная влажность воздуха, %	до 98 при + 40 °С без конденсации влаги

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

** При снятой переключке **Rtst**. При установленной переключке **Rtst** срок службы ЭП уменьшается на 10 %. Частое перемещение людей в зоне обнаружения уменьшает срок службы ЭП на 10%-20%.

4 Комплектность

Комплектность поставки извещателя:

Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный пассивный радиоканальный «Астра-5131» исполнение Ш..... 1 шт.

Кронштейн..... 1 шт.

Винт 2 шт.

Дюбель 2 шт.

Перемычка 3 шт.

Элемент питания 1 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 (рисунок 3).

На плате установлена кнопка вскрытия, которая при снятии крышки формирует извещение «Вскрытие».

На плате установлен красный 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). Кронштейн обеспечивает поворот извещателя в горизонтальной и вертикальной плоскостях на 40°.

6 Информативность

Таблица 1 - Извещения на индикатор и РР (МРР)

Виды извещений	Индикатор	РР (МРР)
Выход в дежурный режим	Загорается на 1 с, затем мигает 1 раз в 2 с после включения питания извещателя, но не более 60 с	—
Норма	Не горит	+
Тревога	Загорается на время 1 с при обнаружении движения человека в зоне обнаружения	+
Вскрытие	Не горит	+

Виды извещений	Индикатор	РР (МРР)
Неисправность питания	3-кратные мигания с периодом 25 с при снижении напряжения питания ниже 2,6 В в режиме передачи. При напряжении ниже 2,1 В 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 одной недели.

7 Режимы работы

7.1 Установка и изменение режима работы извещателя (таблица 2) возможны в течение не более 10 мин после установки ЭП.

7.2 Положение перемычки на вилке Rtst выбирается в соответствии с установленным временем контроля радиоканала в радиоприемном устройстве (РР, МРР) при настройке радиосети. Для работы в радиоканале с периодом контроля канала менее 10 мин периодичность передачи тестовой информации извещателя выставляется 12 с, для 10 мин и более – 60 с.

Таблица 2 - Режимы работы и способы их установки

Режим работы		Название вилки	Положение перемычки
Работа с РР (МРР) в режиме 2*		Rmod	
Работа с РР (МРР) в режиме 1			
Периодичность передачи тестовой информации **	12 с	Rtst	
	60 с		
Литера «1»		Lit	
Литера «3»			
Высокая обнаружительная способность		PIR	
Нормальная обнаружительная способность			
* Заводская установка.			
** Задается только при работе в режиме 2			

8 Подготовка к работе

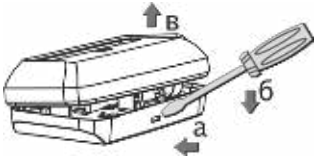
8.1 Извещатель после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 ч.

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 в дежурный режим.

Для замены ЭП вынуть старый ЭП и через время не менее 20 с установить новый.

8.3 Регистрация извещателя в памяти РР (МРР)

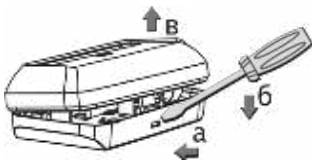
ВНИМАНИЕ!

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

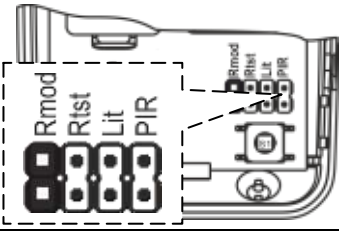
1 Разместить извещатель на рабочем месте.

Вытолкнуть защелку крышки из паза основания.

Снять крышку.



2 Установить с помощью перемычек необходимый режим работы и рабочую частоту (литеру) извещателя в соответствии с литерой РР (МРР)



3 Установить на РР (МРР) **режим регистрации** по методике, описанной в Инструкции. Режим запускается на **45-60 с.**

4 Запустить регистрацию на извещателе 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.

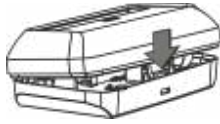
2 способ (при установленном ЭП):

- 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 Инструкции.

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



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

При включении питания повторная регистрация в памяти того же РР (МРР) не требуется, если память РР (МРР) не была очищена.

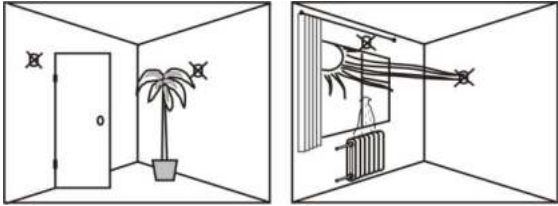
9 Установка

9.1 Выбор места установки

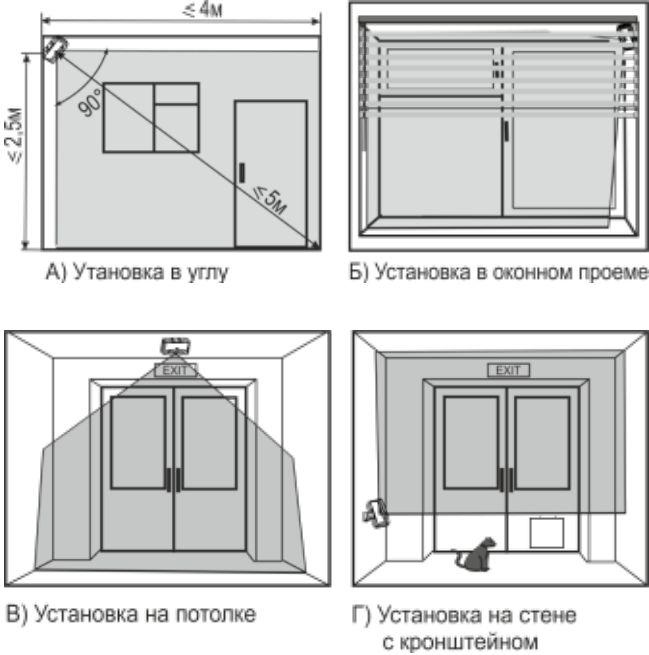
- 9.1.1** Допускается установка извещателя на стене, потолке, в дверных и оконных проемах, в углу помещения.
- 9.1.2** Место установки извещателя **должно исключать** попадания на него прямого солнечного излучения.
- 9.1.3** В сооружениях из легких металлических конструкций следует избегать крепления извещателя непосредственно на стену, отдавая предпочтение креплению к несущим элементам конструкции.

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

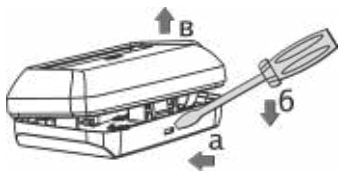


9.1.6 Варианты размещения.

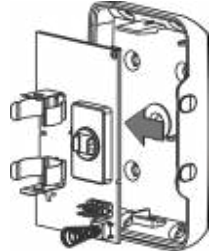


9.2 Порядок установки

1 Вытолкнуть защелку крышки из паза основания. Снять крышку.



2 Отогнуть зацеп на основании. Снять плату



3 Выбрать вариант установки: **4, 5** или **6**

4 **УСТАНОВКА НА СТЕНЕ**

а)



б) Сделать разметку на стене на необходимой высоте по приложенному основанию.

Закрепить основание на стене.

Перейти к действию 7

5 УСТАНОВКА В УГЛУ ПОМЕЩЕНИЯ

а)



Выдавить заглушки выбранных монтажных отверстий

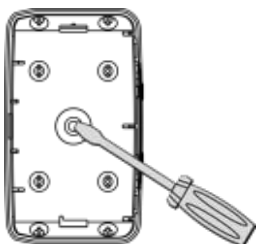
б) Сделать разметку на стене на необходимой высоте по приложенному основанию.

Закрепить основание на стене.

Перейти к действию 7

6 УСТАНОВКА С ПРИМЕНЕНИЕМ КРОНШТЕЙНА

а) Выдавить заглушку паз для установки кронштейна



б) Сделать разметку крепежных отверстий на выбранном месте по приложенному кронштейну.

Закрепить кронштейн.



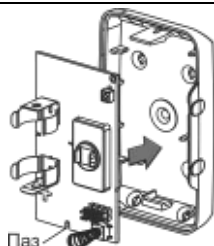
Монтажные отверстия

в) Совместить выступы основания извещателя с пазом шарика кронштейна и частично вернуть винт с внутренней стороны основания извещателя в шарик кронштейна.

Установить необходимое направление извещателя и затянуть винт.

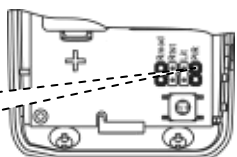


7 Установить печатную плату на место, совместив паз на плате с направляющим выступом на основании. Надавить на плату до упора (до щелчка)



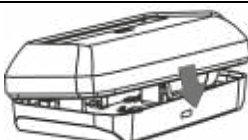
8 Установить ЭП.

Установить перемычку на вилку PIR



9

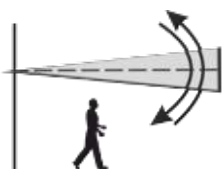
Установить на место крышку извещателя (до щелчка)



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 Проверить **работоспособность** извещателя:

1) выполнить проход через зону обнаружения извещателя, 2) проконтролировать выдачу извещения «Тревога» на индикаторе НАРУШЕНИЕ радиорасширителя РР (должен мигать красным цветом с частотой 2 р/с) или ППКОП (должен мигать красным цветом)

12 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 PIR



10 Техническое обслуживание

10.1 Для обеспечения надежной работы системы сигнализации необходимо проводить **техническое обслуживание** извещателя не реже **1 раза в 12 месяцев** или после выдачи извещений о ложной тревоге.

Перечень работ:

- осмотр целостности корпуса извещателя, надежности крепления;
- очистка корпуса извещателя от загрязнения;
- проверка работоспособности извещателя по методике п. 9.2 действие 11.

10.2 Техническое обслуживание извещателя должно проводиться персоналом, прошедшим обучение.

10.3 Ремонт извещателя производится на заводе-изготовителе.

11 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.

12 Соответствие стандартам

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

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

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

12.4 Конструктивное исполнение извещателя обеспечивает его пожарную безопасность по ГОСТ IEC 60065-2013 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

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

12.6 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.

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

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

13 Утилизация

13.1 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.

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

14 Транспортирование и хранение

14.1 Извещатель в упаковке предприятия - изготовителя может транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах на любые расстояния в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на соответствующем виде транспорта.

14.2 Условия транспортирования извещателя соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

14.3 Хранение извещателя в транспортной или потребительской таре на складах изготовителя и потребителя соответствует условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

14.4 В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

14.5 Срок хранения в транспортной или потребительской таре по условиям хранения 1 не должен превышать 5 лет 6 месяцев, при этом транспортная тара должна быть без подтеков и загрязнений.

14.6 Извещатель не предназначен для транспортирования в не отапливаемых, негерметизированных салонах самолета.

15 Гарантии изготовителя

15.1 Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001.

15.2 Изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям технических условий при соблюдении потребителем установленных технических норм транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

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

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

15.5 Средний срок службы извещателя составляет 8 лет.

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

15.7 Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:

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

15.8 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 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
Web: www.teko.biz

Гарантийное обслуживание
ЗАО «НТЦ «ТЕКО»
420108, г. Казань,
ул. Гафури, д.71, а/я 87
E-mail: otk@teko.biz
Web: www.teko.biz

Сделано в России