



# «Астра-2331»

## Оповещатель охранный комбинированный радиоканальный



### Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания оповещателя охранного комбинированного радиоканального «Астра-2331» (далее **оповещатель**) (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**, принятых в руководстве по эксплуатации:

**ППКОП** - прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Астра-812 Pro» или «Астра-8945 Pro» (или «Астра-712 Pro») с подключаемым радиорасширителем «Астра-РИ-М РР»;

**ПКМ Астра Pro** - программный комплекс мониторинга «Астра Pro» (*размещен на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz)*);

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

**брелок «РПДК Астра-РИ-М»** – извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный мобильный ИО10110-1 «РПДК Астра-РИ-М»;

**Инструкция** – инструкция на «Астра-812 Pro» или инструкция, встроенная в Модуль настройки программы ПКМ Астра Pro (*размещены на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz)*);

**ЭП** – элемент питания.

## 1 Назначение

**1.1** Оповещатель предназначен для светового и звукового оповещения людей о возникновении пожара и тревоги в охраняемом помещении по команде, получаемой по радиоканалу от ППКОП\*.

**1.2** Оповещатель отображает совокупное состояние разделов ППКОП, к которым имеет привязку (задается в настройках ППКОП).

**1.3** Электропитание оповещателя осуществляется от ЭП типоразмер CR123A, напряжение 3,0 В (входит в комплект поставки) или от внешнего (проводного) источника электропитания напряжением 12 В.

**1.4** Оповещатель обеспечивает автоматическое переключение электропитания с ЭП на внешний источник при подключении последнего, при отключении – обратно на работу от ЭП.

**1.5** Оповещатель обеспечивает измерение и передачу по радиоканалу значения остаточной емкости ЭП с отображением в журнале событий при достижении значений 30, 20, 10 % от полной ёмкости ЭП. Периодичность передачи значений составляет 6 часов.

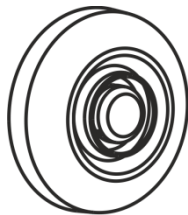


Рисунок 1

## 2 Технические характеристики

### Технические параметры звукового канала

Уровень звукового давления на расстоянии 1 м, дБ, не менее ..... 85  
Частота генерируемых звуковым каналом сигналов, Гц, ..... от 1500 до 2500

### Технические параметры радиоканала

Рабочие частоты, МГц:  
- литера «1» ..... 433,42  
- литера «3» ..... 434,42  
Радиус действия радиоканала на открытой местности\*\*, м, ..... 300

### Общие технические параметры

Напряжение электропитания, В:  
- от ЭП ..... от 2,2 до 3,0  
- от внешнего источника 12 В ..... от 10 до 15  
Ток потребления, мА, не более:  
- при напряжении 3,0 В:  
- в дежурном режиме ..... 0,03  
- в режиме радиопередачи ..... 55  
- в режиме тревожного извещения:  
- световой канал ..... 80  
- звуковой канал ..... 100  
- при напряжении 12 В:  
- в дежурном режиме ..... 12  
- в режиме радиопередачи ..... 80  
- в режиме тревожного извещения:  
- световой канал ..... 100  
- звуковой канал ..... 100

Порог начала индикации для замены ЭП, В ..... 2,5  
Порог отключения оповещателя с сохранением индикации о разряде ЭП, В ..... 2,1  
Средний срок службы ЭП, лет ..... 2  
Масса (без ЭП), кг, не более ..... 0,07  
Габаритные размеры, мм, не более:  
- диаметр ..... 90  
- высота ..... 29

### Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С ..... от - 30 до + 55  
Относительная влажность воздуха, % ..... до 98 при + 25°С без конденсации влаги

\* Оповещатель работает с ППКОП версии 4\_0 и выше.

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

## 3 Комплектность

Комплектность поставки оповещателя:

Оповещатель охранный комбинированный радиоканальный «Астра-2331» ..... 1 шт.  
Винт ..... 2 шт.  
Дюбель ..... 2 шт.  
Элемент питания CR123A ..... 1 шт.  
Памятка по применению ..... 1 экз.

## 4 Конструкция

**4.1** Оповещатель состоит из основания, печатной платы с радиоэлементами и крышки (рисунок 2).

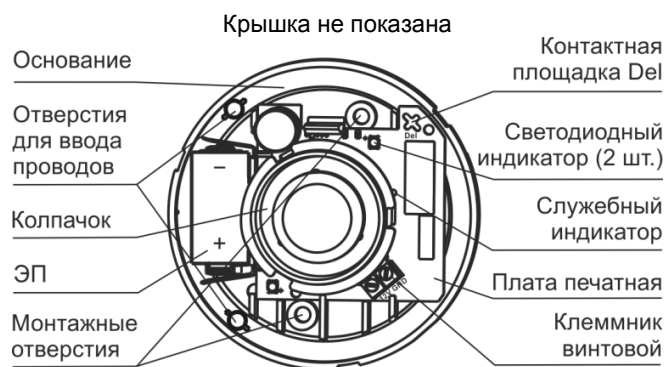


Рисунок 2

**4.2** На печатной плате оповещателя установлены **два** красных индикатора светового канала оповещения, **один** красный служебный индикатор для индикации собственного состояния и состояния радиосети.

## 5 Информативность

Таблица 1 - Извещения, выдаваемые в световой канал

Извещение	Индикация красного цвета	
Задержка на вход/ Задержка на выход	Кратковременные вспышки <b>1 раз в 2 с</b> в течение времени задержки на вход/выход	
Тревога/ Пожар	Мигает <b>1 раз/с</b> в течение <b>4 мин</b> , далее еще <b>20 мин</b> или до снятия состояния «Тревога»/ «Пожар» мигает с частотой <b>1 раз в 10 с</b>	
Взятие	при работе от ЭП	<b>1-кратная</b> вспышка на <b>0,5 с</b>
	при работе от внешнего источника напряжением 12 В	Включен <b>непрерывно</b>
Снятие	при работе от ЭП	<b>2-кратная</b> вспышка на <b>0,5 с</b>
	при работе от внешнего источника напряжением 12 В	Не горит

Таблица 2 - Извещения, выдаваемые в звуковой канал

Извещение	Звуковой сигнал
Тревога*	Включен <b>непрерывно</b> в течение <b>4 мин</b>
Пожар*	Включается <b>на 1 с</b> с периодом 2 с в течение <b>4 мин</b>
Взятие	<b>1-кратное</b> включение <b>на 0,5 с</b>
Снятие	<b>2-кратное</b> включение <b>на 0,5 с</b>

\* Кратковременные прерывания звука (на долю секунды) являются штатной особенностью изделия

Таблица 3 - Извещения, выдаваемые на служебный индикатор оповещателя и на ППКОП

Извещение	Красный индикатор	ППКОП
Включение питания	Выключен	<b>+</b>
Выход в дежурный режим	<b>1-кратная</b> вспышка на <b>1 с</b> после включения электропитания	<b>-</b>

Извещение	Красный индикатор	ППКОП
Норма	Выключен	<b>+</b>
Питание норма (питание от ЭП)	Выключен	<b>+</b>
Неисправность питания (разряд ЭП)	<b>3-кратные</b> мигания с периодом <b>25 с</b> при напряжении на ЭП <b>ниже 2,5 В</b> . При напряжении <b>ниже 2,1 В</b> происходит отключение оповещателя с сохранением данной индикации	<b>+</b>
Переключение на внешнее питание 12 В	<b>1-кратная</b> вспышка на <b>1 с</b> при переключении электропитания с ЭП на внешний источник	<b>+</b>
Поиск сети	<b>Мигает</b> с частотой <b>5 раз/с</b>	<b>-</b>
Нет сети	<b>2-кратные</b> мигания с периодом <b>25 с</b>	<b>-</b>

«+» - извещение выдается;  
«-» - извещение не выдается

### Примечания

**1** При включении / отключении внешнего питания 12 В индицируется совокупное состояние привязанных разделов световым и звуковым каналом.

**2** При появлении извещения «Неисправность питания» необходимо заменить ЭП в течение одной недели.

**3** Индикация извещений «Неисправность питания», «Нет сети», «Поиск сети» отключается через 60 мин после включения электропитания.

**4** По нажатию кнопок (Взятие), (Снятие) на брелке «РПДК Астра-РИ-М» оповещатель индицирует состояние «Взятие»/«Снятие» разделов, к которым он имеет привязку. Брелок «РПДК Астра-РИ-М» должен быть зарегистрирован в сети и иметь полномочия на взятие/снятие.

## 6 Подготовка к работе

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

### 6.2 Включение оповещателя, замена ЭП

**1** Снять крышку оповещателя, повернув ее против часовой стрелки относительно основания.

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

При этом включится **красный** индикатор на **1 с** (извещение «Выход в дежурный режим»).

Если после установки ЭП **красный** индикатор замигает **3-кратными** вспышками с периодом 25 с, следует заменить ЭП на новый.

**Примечание** - При необходимости электропитания оповещателя от внешнего источника питания 12 В, подключение источника питания рекомендуется выполнять на этапе установки (см. п.7)



### 6.3 Регистрация оповещателя в радиосети

Регистрация оповещателя необходима для его идентификации в радиосети, в которой оповещатель должен работать.

**ВНИМАНИЕ!** Если оповещатель был ранее зарегистрирован в другой радиосети, то необходимо удалить параметры прежней радиосети по п.6.4.

<p><b>1</b> Создать радиосеть в соответствии с <b>Инструкцией</b> на «Астра-812 Pro» или <b>Инструкцией</b>, встроенной в Модуль настройки программы <b>ПКМ Астра Pro</b>.</p>
<p><b>2</b> Запустить на ППКОП режим <b>Регистрации радиоустройства</b> в соответствии с <b>Инструкцией</b>. Режим запускается на <b>60 с</b> для регистрации <b>одного</b> радиоустройства</p>
<p><b>3</b> Выполнить <b>п.6.2</b></p>
<p><b>4</b> После включения питания запустится <b>авторегистрация</b> оповещателя.</p> <p><i>Если по истечении 4 с поиска радиосети на индикаторе оповещателя появится индикация «Нет сети», значит, оповещатель был ранее зарегистрирован в другой радиосети. В этом случае из оповещателя необходимо удалить параметры прежней радиосети (см. п. 6.4), вынуть ЭП и повторить процедуру регистрации (действия 2 - 5). Перед повторным включением выждать не менее 20 с.</i></p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> <b>Запрещается одновременный запуск процедуры регистрации на нескольких радиоустройствах</b></p>
<p><b>5</b> Проверить, как прошла регистрация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в случае <b>успешной</b> регистрации в <b>Модуле настройки</b> программы <b>ПКМ Астра Pro</b> появится сокращенное наименование оповещателя «<b>СЗО-РИМ</b>» или сообщение: «<b>СЗО-РИМxxx зарег-н</b>» на экране ППКОП «Астра-812 Pro». Оповещатель собрать.</li> <li>• в случае <b>неудачной</b> регистрации вынуть ЭП и повторить действия <b>2 – 5</b>.</li> </ul> <p><i>Примечание – Выбор рабочей литеры (частоты) происходит автоматически.</i></p>
<p><b>6</b> <b>ВНИМАНИЕ!</b> <b>Не выключать питание до окончания регистрации и настройки всех радиоустройств системы.</b></p> <p>При необходимости длительного хранения оповещателя до использования на объекте выключить его питание. При включении питания повторная регистрация в той же радиосети не требуется, если оповещатель не был принудительно удален через программу или меню ППКОП</p>

## 6.4 Удаление оповещателя из радиосети

**6.4.1** Удаление оповещателя из работающей радиосети производится через **Модуль настройки** программы **ПКМ Астра Pro** или из меню ППКОП «Астра-812 Pro».

**6.4.2** Для ускорения разрешения процедуры регистрации в новой радиосети в оповещателе предусмотрено **принудительное стирание** действующих параметров радиосети. Для этого необходимо:

- 1) Снять крышку, повернув ее против часовой стрелки относительно основания.
- 2) **Замкнуть** металлизированную контактную площадку **Del** на печатной плате с помощью плоской отвёртки и удерживать в течение **5 с**. При этом **светодиод** оповещателя **включится** красным цветом.
- 3) После выключения светодиода оповещателя в течение **5 с** **разомкнуть** контактную площадку **Del**.
- 4) Оповещатель формирует извещение «Нет сети» и становится доступным для регистрации.

Если в течение 5 с после выключения светодиода оповещателя не разомкнуть контактную площадку **Del**, то данные о радиосети сохраняются, необходимо повторить действия **2) и 3)**.

## 7 Установка

### 7.1 Выбор места установки

**7.1.1** Конструкция оповещателя позволяет устанавливать его как на стене, так и на потолке.

**7.1.2** Необходимо **исключить** попадание на оповещатель прямых солнечных лучей в месте установки.

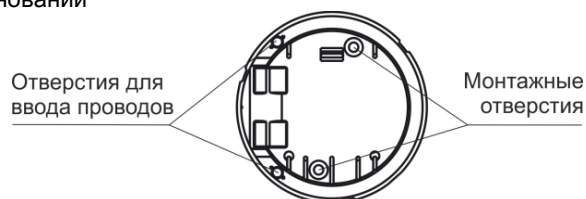
**7.1.3** Оповещатель **не рекомендуется** устанавливать:

- на массивных металлических конструкциях или ближе 1 м от них;
- ближе 1 м от силовых линий и металлических водопроводных или газовых труб, источников радиопомех;
- внутри металлических конструкций.

### 7.2 Порядок установки

**1** Снять крышку, повернув ее против часовой стрелки относительно основания. Снять плату.

**2** Выдавить отверткой заглушки монтажных отверстий в основании



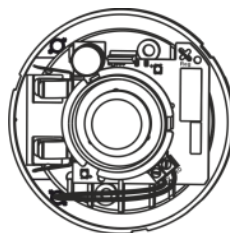
**ВНИМАНИЕ!** Для безопасного выламывания заглушек необходимо зафиксировать основание оповещателя на твердой поверхности.

**3** Выбрать место установки на объекте. Сделать разметку под монтажные отверстия на выбранном месте установки по приложенному основанию

**4** Через отверстие для ввода проводов подвести провода внешнего электропитания (*при работе от ЭП это действие производить не требуется*)

**5** Закрепить основание оповещателя на несущей поверхности с помощью крепежа, входящего в комплект поставки

**6** Установить плату.



#### **ВНИМАНИЕ!**

При подключении внешнего источника питания 12 В расположение проводов должно соответствовать рисунку, чтобы избежать ухудшения качества связи!

**7** Установить ЭП, соблюдая полярность.

**Примечание** – При подключении внешнего электропитания оповещатель автоматически переключается на работу от него, при отключении – переключается на работу от ЭП.



**8** Закрыть крышку оповещателя, установив её на основание и повернув по часовой стрелке до упора.

**9** Задать режим работы оповещателя в соответствии с **Инструкцией** на ППКОП, в котором оповещатель зарегистрирован. Назначение выходов оповещателя:  
**выход 1 – звуковой,**  
**выход 2 – световой**

**10 Проверить работоспособность оповещателя:**

**1)** Проверить в ПКМ Астра Pro или на дисплее «Астра-812 Pro» состояние оповещателя (в ПКМ Астра Pro должно отображаться состояние «Норма», в противном случае проверить правильность установки – см. **п. 7.1**).

**2)** Запустить тестовое оповещение из Модуля настройки ПКМ Астра Pro (с правами «Инженера») в следующем порядке:

- снять привязки к разделам для каждого системного выхода, если были выполнены;
- записать настройки в прибор;
- из вложенного меню, вызываемого кликом правой кнопкой мыши на выбранном выходе в списке, перевести выход в состояние «включен». Проконтролировать выдачу оповещения. Затем перевести выход в состояние «выключен»;
- по окончании тестирования восстановить привязки к разделам и записать настройки в прибор.

**ВНИМАНИЕ!**

*В связи с особенностью передачи сигнала по радиоканалу (в отличие от передачи по проводам), в системе допускаются задержки запуска беспроводных оповещателей. Время задержки зависит от ёмкости системы, загруженности радиоканала и помеховой обстановки на объекте*

## 8 Техническое обслуживание

Для обеспечения надежной работы системы сигнализации рекомендуется проводить **тестирование** и **техническое обслуживание** оповещателя следующим образом:

- осматривать целостность корпуса и проверять надежность крепления оповещателя не реже **1 раза в месяц**;
- проверять работоспособность оповещателя по методике **п. 7.2 действия 10** не реже **1 раза в месяц**;
- очищать оповещатель от загрязнения не реже **1 раза в 3 месяца**.

## 9 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу оповещателя, указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- сокращенное наименование оповещателя;
- версия программного обеспечения;
- дата изготовления;
- знак соответствия;
- серийный заводской номер;
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

## 10 Соответствие стандартам

**10.1** Индустриальные радиопомехи, создаваемые оповещателем, соответствуют нормам ЭИ1, ЭК1 по ГОСТ Р 50009-2000 для технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением.

**10.2** Оповещатель соответствует требованиям электробезопасности и обеспечивает безопасность обслуживающего персонала при монтаже и регламентных работах, и соответствует ГОСТ Р 50571.3-2009, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.007.0-2001.

**10.3** При нормальной работе и при работе в условиях неисправности ни один из элементов конструкции оповещателя не имеет температуру выше допустимых значений, установленных в ГОСТ ИЕС 60065-2013.

**10.4** Конструкция оповещателя обеспечивает степень защиты оболочкой **IP41** по ГОСТ 14254-2015.

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

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

## 11 Утилизация

**11.1** Оповещатель не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды, после окончания срока службы его утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

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

## 12 Транспортирование и хранение

**12.1** Оповещатель 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.

**12.2** Условия транспортирования оповещателя соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

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

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

**12.5** 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.

**12.6** Оповещатель не предназначен для транспортирования в неотапливаемых, негерметизированных салонах самолета.

## 13 Гарантии изготовителя

**13.1** Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001.

**13.2** Изготовитель гарантирует соответствие оповещателя требованиям технических условий НГКБ.425540.003ТУ 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 оповещателя составляет 8 лет.

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

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

- несоблюдение данного руководства по эксплуатации;
- механическое повреждение оповещателя;
- ремонт оповещателя другим лицом, кроме изготовителя.

**13.8** Гарантия распространяется только на оповещатель. На все оборудование других производителей, использующихся совместно с оповещателем, 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 оповещатель не выполнил своих функций, либо в результате неправильного использования, выхода из строя или временной неработоспособности оповещателя.**

**Продажа и техподдержка**  
**ООО «Теко –Торговый дом»**  
420138, г. Казань,  
Проспект Победы, д.19  
E-mail: 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  
Web: [www.teko.biz](http://www.teko.biz)

Сделано в России