



# «Астра-4511» исполнение РК2

## Извещатель пожарный ручной радиоканальный

### Руководство по эксплуатации



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания извещателя пожарного ручного радиоканального «Астра-4511» исполнение РК2 (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**, принятых в руководстве по эксплуатации:

**Извещатель** - извещатель пожарный ручной радиоканальный «Астра-4511» исполнение РК2;

**ППКОП** - прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Астра-812М» или «Астра-812» системы «Астра-РИ-М»;

**РПУ** - ретранслятор периферийный «РПУ Астра-РИ-М» системы «Астра-РИ-М»;

**Ретранслятор** – РПУ, установленный в режим ретранслятора;

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

## 1 Назначение

**1.1** Извещатель предназначен для ручного включения сигнала пожарной тревоги нажатием на приводной элемент, формирования извещения о пожаре и передачи извещения «Пожар» по радиоканалу на РПУ.

**1.2** Извещатель предназначен для работы в системе «Астра-РИ-М» с двусторонним радиобменом.

**1.3** Извещатель работает с РПУ и ретранслятором с установленным программным обеспечением RIM-RPU-dv10\_5 и выше.

**1.4** Электропитание извещателя осуществляется от одного или двух литий-тионил-хлоридных элементов питания (типоразмер AA, напряжение 3,6 В) основного и резервного.

## 2 Принцип работы

Извещатель приводится в действие нажатием на приводной элемент – не разрушаемую пластину. После срабатывания пластина фиксируется в нажатом состоянии. Микроконтроллер, в соответствии с заданным алгоритмом работы, формирует извещение о пожаре.

Возврат извещателя в дежурное состояние осуществляется приведением приводного элемента в исходное положение с помощью ключа-толкателя.

## 3 Технические характеристики

### Технические параметры радиоканала

Рабочие частоты, МГц.....	433,92±0,2%
Частотные литеры*, МГц:	
- литера «1» .....	433,42
- литера «2» .....	433,92
- литера «3» .....	434,42
Радиус действия радиоканала, м, не менее.....	300**
Мощность излучения, мВт, не более .....	10

\* Частотная литера устанавливается пользователем.

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

## Общие технические параметры

Ток потребления, мА, не более:

- при выключенном передатчике .....0,025

- при включенном передатчике .....50

Порог начала индикации для замены элементов

питания, В..... 2,9-0,1

Нижний порог напряжения питания

(порог отключения), В..... 2,4-0,2

Габаритные размеры, мм, не более..... 110x94x47

Масса извещателя, кг, не более..... 0,16

Средний срок службы основного элемента

питания, лет, не менее.....3

Средний срок службы комплекта основного и

резервного элементов питания, лет, не менее.....5

## Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С ..... от минус 10 до плюс 55

Относительная влажность воздуха, % .....до 93 при +40 °С  
без конденсации влаги

## 4 Комплектность

Комплектность поставки извещателя:

Извещатель пожарный ручной радиоканальный «Астра-4511» исполнение РК2.....	1 шт.
Ключ с бородкой (большой) .....	1 шт.
Ключ-толкатель (маленький).....	1 шт.
Винт 2 – 4x35 .....	2 шт.
Дюбель 6x30.....	2 шт.
Элемент питания .....	1 шт.
Памятка по применению.....	1 экз.

## 5 Конструкция

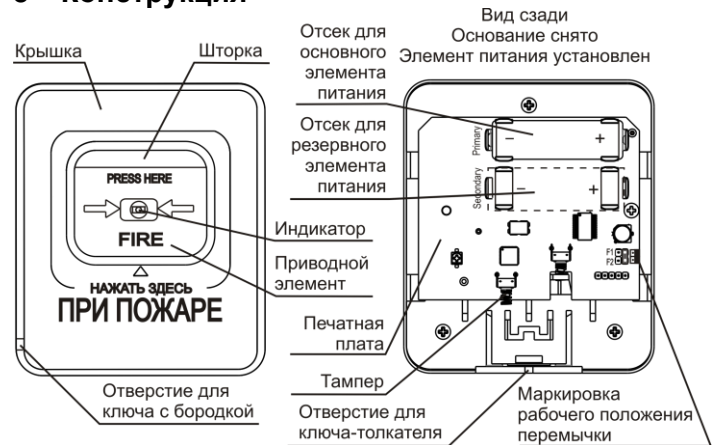


Рисунок 2

Конструктивно извещатель выполнен в виде блока, состоящего из съемной крышки и основания, изготовленных из ударопрочной пластмассы (рисунок 2).

В крышке установлена печатная плата с радиоэлементами.

В углублении крышки установлены приводной элемент с надписью, однозначно определяющей место и направление нажатия, и двухцветный индикатор красного (для контроля работоспособности извещателя) и белого (для контроля состояния радиосети) цветов.

В верхней части углубления установлена шторка, появляющаяся при нажатии на приводной элемент.



Рисунок 1

## 6 Информативность

Таблица 1 - Извещения на индикатор и РПУ

Виды извещений	Индикатор		РПУ
	Красный цвет	Белый цвет	
Выход в дежурный режим	Загорается на время от 1 до 40 с после включения питания извещателя	Не горит	-
Норма	Мигает 1 раз в (60±3) с	Не горит	+
Пожар	Загорается на 10 с	л	+
Тестовый пожар	Загорается на 10 с при считывании индикатором кодовой посылки от пульта лазерного «Астра-942» или при запуске режима с ППКОП	л	+
Разряд основного элемента питания	л	л	+
Разряд резервного элемента питания	л	л	+
Неисправность питания	3-кратное мигание с периодом 25 с при разряде обоих элементов питания	л	+
Вскрытие/ Восстановление вскрытия	Загорается 1 раз на время 0,2 с	Не горит	+
Поиск сети	л	Мигает с частотой 8 раз в 1 с в течение 1- 12 с *	-
Сеть в норме	л	Не горит	-
Нет сети	л	2-кратное мигание с периодом 25 с	-
Удаление	л	2-кратное мигание в течение 1-2 с при удалении	-
Тест сети	л	Короткие вспышки от 1 до 8 раз с паузой 0,7-1,5с при передаче сигнала на РПУ. Загорается 1 раз на 1с при получении квитанции от РПУ	-
Номер частотной литеры	л	1- 2- или 3-кратное мигание с периодом 2 с	-
Неисправность радиоканала	л	3-кратное мигание с периодом 25 с	+
"+" – извещение выдается; "-" – извещение не выдается; "л" – любое состояние			
* Через 10 мин после включения питания извещатель перестает выдавать извещение на индикатор в целях энергосбережения			

**ВНИМАНИЕ!** При появлении извещения "Неисправность питания" необходимо заменить элемент(ы) питания в течение двух месяцев.

## 7 Режимы работы

7.1 Таблица 2 – Режимы работы и способы их установки

Режим работы	Вилки	
	F1	F2
Регистрация в памяти РПУ	+ кратко- временно	-
Установка частотной литеры	-	+
Рабочий режим	-	-
"+" – перемычка установлена на два штыря вилки "-" – перемычка снята (или установлена для хранения на один штырь вилки)		

7.2 В извещателе предусмотрен режим работы «Тест РПД», предназначенный для проверки работоспособности электронной схемы извещателя.

7.2.1 Режим «Тест РПД» активизируется при считывании индикатором кодовой посылки от пульта лазерного «Астра-942» (рисунок 3) или запуском режима с ППКОП.

Через 5 с после считывания посылки (или получения команды от ППКОП)

извещатель должен выдать извещение «Тестовый пожар» при нормальной работе извещателя.

**Примечание** – Пульт лазерный «Астра-942» поставляется отдельно.

**ВНИМАНИЕ!** Режим «Тест РПД» предназначен для тестирования только электрической схемы извещателя.

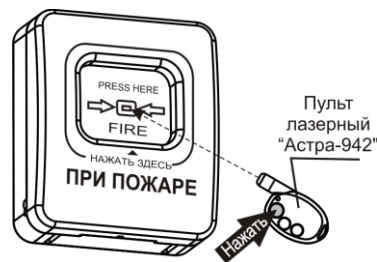


Рисунок 3

## 8 Подготовка к работе

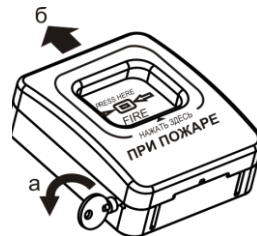
8.1 Извещатель после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 ч.

### 8.2 Включение извещателя, замена элемента питания

**ВНИМАНИЕ!** В процессе хранения элемент питания самопроизвольно консервируется для сохранения первоначальной емкости.

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

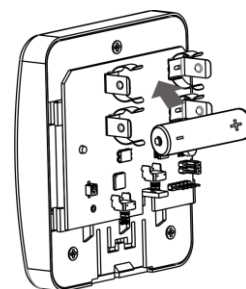
1 Вставить ключ с бородкой в отверстие с пазом на боковой стенке извещателя с левой стороны. Повернуть ключ против часовой стрелки, одновременно сдвигая крышку вверх. Отделить крышку от основания.



2 Установить элемент(ы) питания:

- при использовании **одного** элемента питания установить его в отсек Primary для основного элемента питания.

- при использовании **двух** элементов питания в первую очередь установить резервный элемент питания в отсек Secondary, затем – основной элемент питания в отсек Primary.



Для замены элемента питания вынуть старый элемент питания и через время не менее 30 с установить новый.

При этом извещатель выдаст извещение «**Выход в дежурный режим**».

Если по истечении 40 с индикатор замигает **красным цветом 3-кратными** вспышками с периодом 25 с, повторно активировать элемент питания, вынув его и установив обратно через время не менее 30 с.

### 8.3 Установка частотной литеры

Частотная литера извещателя и РПУ должна совпадать.

Установка частотной литеры проводится до регистрации извещателя в РПУ:

- 1) включить питание извещателя, установив элемент(ы) питания;
- 2) установить переключатель на вилку **F2**, при этом индикатор начинает мигать **белым** цветом: 1-кратное мигание с периодом **2 с** – литера «1», 2-кратное – литера «2», 3-кратное – «3»;
- 3) нажатием кнопки «Тампер» изменить литеру «1» на «2», «2» на «3», «3» на «1»;
- 4) после установки необходимой литеры снять переключатель с вилки **F2**.

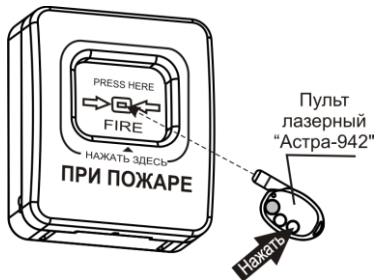
### 8.4 Регистрация извещателя в памяти РПУ

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

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

**1 способ:**

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



**2 способ:**

- кратковременно (на 1 с) замкнуть вилку **F1**, затем нажать на 1 с и отпустить кнопку «Тампер»..

**3** После запуска регистрации индикатор **мигает белым цветом с частотой 8 раз/с** до окончания регистрации (от 1 до 12 с) (извещение «Поиск сети»). Далее:

**а)** в случае **успешной регистрации** на дисплее ППКОП индицируется сообщение «РГД X зарегистрирован».

Собрать извещатель:

- прижать крышку извещателя к основанию для совмещения пазов;
- сдвинуть крышку вниз до фиксации защелки.

**б)** в случае **неудачной регистрации** необходимо повторить процедуру регистрации, т.е. выполнить действия **1 – 3**.



**Примечание** - При необходимости длительного хранения зарегистрированного извещателя до использования на объекте допускается выключение питания извещателя. При установке извещателя на объекте повторная регистрация в памяти того же РПУ не требуется, если память РПУ не была очищена

### 8.5 Использование ретранслятора

Для обеспечения связи зарегистрированного извещателя с удаленным РПУ необходимо применить ретранслятор.

Реализовано два варианта работы через ретранслятор:

**1 вариант.** С автоматической перерегистрацией извещателя в доступном для связи устройстве (РПУ, ретрансляторе)

Последовательность действий:

- 1) зарегистрировать ретранслятор в РПУ;

**2)** разместить извещатель на отведенном для него месте: в зоне связи с ретранслятором и вне зоны связи с РПУ.

Произойдет автоматическая перерегистрация извещателя в доступном для связи ретрансляторе в течение 2-4 мин. Для ускорения перерегистрации нужно вызвать передачу извещения, например, изменив состояние кнопки «Тампер». Через 8-12 с индикатор замигает **белым цветом с частотой 8 раз/с** в течение **1- 12 с** (извещение «Поиск сети»).

**3)** запустить тест сети по **п.8.6** для проверки присоединения извещателя к сети.

Аналогичным образом можно перерегистрировать извещатель в другой ретранслятор или обратно в РПУ, установив его в зоне связи с новым устройством и вне зоны связи с прежним устройством.

**2 вариант.** Работа через определенный ретранслятор

Для работы по данному варианту извещатель необходимо зарегистрировать в нужном ретрансляторе по методике, описанной в руководстве по эксплуатации на РПУ или системе «Астра-РИ-М» (размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz)) или в Инструкции для быстрого запуска.

### 8.6 Проверка качества связи (тест сети):

- 1) включить питание извещателя, установив элемент(ы) питания;
- 2) дождаться выхода извещателя в дежурный режим;
- 3) нажать и удерживать 10-15 с кнопку «Тампер». При этом индикатор **белым** цветом индицирует передачу извещения (число передач от 1 до 8 раз) и получение квитанции (загорается **1 раз на 1с**) (см. таблицу 1).

При хорошей связи получение квитанции происходит после первой - третьей передачи.

Если квитанция не получена, повторить действия - отпустить кнопку «Тампер» и через 5-10 с снова нажать ее.

### 8.7 Перерегистрация в другом РПУ

**1)** удалить извещатель из прежнего РПУ по методике, описанной в руководстве по эксплуатации на систему «Астра-РИ-М» (размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz)), или в Инструкции для быстрого запуска

**2)** нажать кнопку «Тампер» на извещателе. При этом на извещателе должен дважды мигнуть **белый** индикатор (извещение «Удаление»).

Если удаление извещателя из прежнего РПУ невозможно произвести, то на время регистрации в новом РПУ прежние РПУ и/или ретранслятор необходимо выключить или разместить вне зоны связи.

**3)** зарегистрировать извещатель в новом РПУ по методике **п.8.4**

### 8.8 Замена РПУ (ретранслятора) и запись резервной копии памяти регистрации в новый РПУ (ретранслятор)

При замене РПУ и/или ретранслятора и переписывании резервной копии в новые РПУ и/или ретранслятор, происходит автоматическая перерегистрация датчиков в новом устройстве после получения им извещения от этих датчиков. Для обеспечения надежной перерегистрации извещателей в новые устройства прежние устройства должны быть выключены.

## 9 Установка

### 9.1 Выбор места установки

**9.1.1** Извещатель устанавливается в доступном месте.

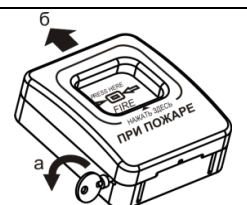
**9.1.2** При выборе места установки рекомендуется провести проверку качества связи (тест сети) по **п.8.6**, поднеся извещатель к выбранному месту.

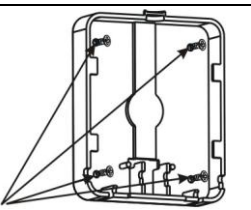
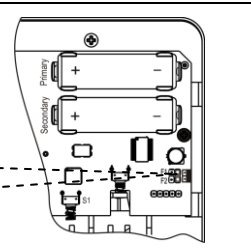


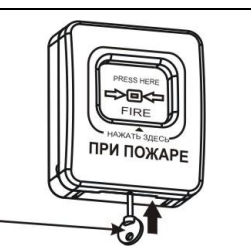

### 9.2 Порядок установки

**1** Вставить ключ с бородкой в отверстие с пазом на боковой стенке извещателя с левой стороны.

Повернуть ключ против часовой стрелки, одновременно сдвигая крышку вверх.

Отделить крышку от основания.



<p><b>2</b> Сделать разметку на выбранном месте установки по приложенному основанию. Закрепить основание извещателя</p>	
<p><b>3</b> Проверить рабочее положение переключки на вилках, согласно маркировке на плате</p>	
<p><b>4</b> Включить извещатель, установив элемент(ы) питания по п.8.2. Извещатель выдаст извещение «Выход в дежурный режим».</p>	
<p><b>5</b> Прижать крышку извещателя к основанию для совмещения пазов. Сдвинуть крышку вниз до фиксации защелки. Индикатор извещателя загорится красным цветом на <b>0,2 с</b>.</p>	
<p><b>6</b> Проверить работоспособность извещателя – нажать на приводной элемент. В верхней части углубления крышки появится шторка, указывающая, что извещатель переведен в тревожное состояние.  Индикатор извещателя загорится красным цветом на <b>10 с</b>, на красном индикаторе РПУ будет выдаваться извещение «Пожар» (мигает с частотой <b>2 раза/с</b>), на экране ППКОП - индикация «Пожар»</p>	
<p><b>7</b> Вернуть извещатель в дежурное состояние: - вставить ключ-толкатель в отверстие на нижнем торце извещателя до упора (до расфиксации приводного элемента); - удалить ключ</p>	
<p><b>8</b> Активизировать режим "Тест РПД". <u>1 способ:</u> - нажать красную кнопку на пульте лазерном «Астра-942»; - направить лазерный луч на индикатор; - облучать индикатор в течение 1 с. Через <b>5 с</b> проконтролировать выдачу извещения "Тестовый пожар" на индикатор – горит красным цветом в течение <b>(10±3) с</b>, на РПУ - красный индикатор РПУ мигает с частотой <b>2 раза/с</b>, на экране ППКОП - индикация «Тестовый пожар». <u>2 способ:</u> - на ППКОП войти в меню инженера в режим «Настройка системы/Действия с РПД», запустить режим «Тест РПД». Реакция системы аналогична 1 способу.</p>	

## 10 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу извещателя, указаны:

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

## 11 Соответствие стандартам

11.1 Индустриальные радиопомехи, создаваемые извещателем, соответствуют ГОСТ Р 51318.22-2006, нормам ЭИ 1 по ГОСТ Р 50009-2000 для технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением.

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

11.3 Извещатель по требованиям электробезопасности соответствует ГОСТ Р 50571.3-94, ГОСТ 12.2.007.0-2001.

11.4 При нормальной работе и работе извещателей пожарных в условиях неисправности ни один из элементов его конструкции не имеет температуру выше допустимых значений, установленных ГОСТ ИЕС 60065-2011.

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

11.6 Рабочие частоты 433,42 МГц, 433,92 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 элементов питания производить путем сдачи использованных элементов питания в торгующую организацию, сервисный центр, производителю оборудования или организацию, занимающуюся приемом отработанных элементов питания 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 элементы питания, 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.**

**Продажа и техподдержка**  
**ООО "Текко – 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

**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

Сделано в России

**9.3** Для обеспечения надежной работы системы сигнализации рекомендуется проводить **тестирование** извещателя **не реже 1 раза в неделю**, проверяя работоспособность извещателя пультом лазерным или запуском теста с ППКОП.