



# «Астра-Z-8745»

## Ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный исполнение А



### Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания ретранслятора-маршрутизатора радиоканального исполнения А «Астра-Z-8745» (далее **маршрутизатор**) (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:

**Система «Астра-Зитадель»** - объектовая система беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-Зитадель»;  
**ППКОП** – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Астра-Z-812М»;  
**ЛП** – лазерный пульт «Астра-942»;  
**ПО** – программное обеспечение.

## 1 Назначение

**1.1** Маршрутизатор предназначен для работы в системе «Астра-Зитадель».

**1.2** Маршрутизатор предназначен:

- для ретрансляции сообщений (извещений, команд управления, ответов, квитанций и т.д.) от радиоустройств системы «Астра-Зитадель» через все уровни ретрансляции на ППКОП,

- автоматической маршрутизации сообщений от радиоустройств при потере действующего пути доставки информации.

**1.3** Маршрутизатор обеспечивает работу напрямую с 30 извещателями (плюс два мобильных устройства).

**1.4** Электропитание маршрутизатора осуществляется от сети напряжением 220 В. Маршрутизатор имеет защиту по цепи высокого напряжения 220 В.

**1.5** Маршрутизатор сохраняет работоспособность при изменении внешнего сетевого напряжения переменного тока в диапазоне от 100 до 240 В.

**1.6** В маршрутизаторе предусмотрена возможность подключения резервного источника питания – литий-полимерной аккумуляторной батареи (далее АКБ) с номинальным напряжением 3,7 В емкостью 2100 мА/ч.

## 2 Технические характеристики

### Технические параметры радиоканала

Рабочий диапазон частот, МГц..... от 2400 до 2483,5

Число рабочих каналов с шагом 5 МГц..... 16

Ширина канала, МГц..... 2

Радиус действия радиоканала на открытой местности, м, не менее ..... 1000

Мощность излучения, мВт, не более ..... 100

### Общие технические параметры

Напряжение основного питания, В..... 220

Максимальный ток потребления, мА не более:

при потреблении по цепи ~220 В:

- в режиме приема и передачи без заряда АКБ ..... 7

- в режиме приема и передачи с зарядом АКБ..... 42

при потреблении от АКБ:

- в режиме приема ..... 30

- в режиме передачи..... 60

Напряжение питания от АКБ, В ..... от 3 до 4,2

Время работы от АКБ\*, ч, не менее ..... 24

Порог передачи информации о разряде АКБ, В..... 3,5±0,1

Время заряда разряженной батареи, ч, не более..... 24

Время технической готовности, с, не более ..... 20

Габаритные размеры, мм, не более ..... 140×79×67

Масса (без АКБ\*\*), кг, не более ..... 0,155

### Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С ..... от минус 30 до плюс 50

Относительная влажность воздуха, % ..... до 95 при + 35 °С  
без конденсации влаги

\*При температуре ниже 0°С время работы от АКБ значительно сокращается.

\*\* Вес АКБ – 0,044 кг.

## 3 Комплектность

Комплектность поставки маршрутизатора:

Ретранслятор-маршрутизатор

радиоканальный «Астра-Z-8745» исполнение А..... 1 шт.

Руководство по эксплуатации..... 1 экз.

**Примечание** - АКБ поставляется отдельно.

## 4 Конструкция

**4.1** Конструктивно маршрутизатор выполнен в корпусе, совмещенном с вилкой и розеткой на 220 В. Внутри корпуса находится печатная плата с радиоэлементами (рисунок 2).

Вид со стороны розетки

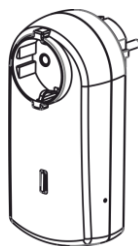


Рисунок 1

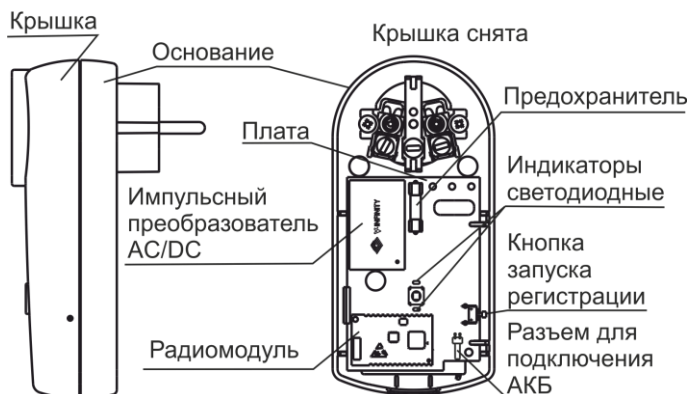


Рисунок 2

**4.2** В основании предусмотрено место для установки АКБ. На плате установлен разъем для подключения выводов АКБ.

**4.3** На плате установлены индикаторы красного и белого цвета: красный для индикации функциональных состояний маршрутизатора, белый - для индикации состояния радиосети.

**4.4** На плате установлена кнопка для запуска процедуры регистрации в сети без открывания корпуса.

## 5 Информативность

Таблица 1 - Извещения на индикаторы и ППКОП

Виды извещений	Красный индикатор	Белый индикатор	ППКОП
Выход в дежурный режим	Включается <b>1 раз</b> на время <b>от 1 с до 20 с</b> после включения питания	Не горит	-
Норма	Не горит	Не горит	+
Разряд АКБ	<b>3-кратное</b> мигание с периодом 25 с	Не горит	+
Неисправность основного питания	Не горит	Не горит	+
Неисправность АКБ	Не горит	Не горит	+
Отсутствие АКБ	Включается через 5 с после обнаружения отсутствия, мигает с периодом 0,2 с в течение 5 с	Не горит	+
Поиск сети	Не горит	Мигание с частотой <b>5Гц</b> в течение времени <b>от 1 до 60 с</b>	-
Нет сети	Не горит	<b>2-кратное</b> мигание с периодом 25с	-
Получена команда от ЛП	<b>1-кратное</b> включение на <b>2 с</b> при получении команды с любой кнопки ЛП	-	-
" + " – извещение выдается, " - " – извещение не выдается			

## 6 Режимы работы

**6.1** Режимы работы маршрутизатора устанавливаются по радиоканалу с ППКОП в соответствии с «**Инструкцией для быстрого запуска**» системы «Астра-Зитадель».

По команде с ППКОП обеспечивается смена ПО маршрутизатора.


**6.2** Режимы работы, запускаемые от кнопок лазерного пульта «Астра-942»:

- 1) тестирование (верхняя кнопка);
- 2) оптимизация радиосети (принудительное отсоединение маршрутизатора от другого текущего маршрутизатора, через который он передает извещения, и присоединение к более оптимальному по качеству радиосвязи маршрутизатору) (средняя кнопка);
- 3) регистрация маршрутизатора в радиосети (нижняя кнопка).

## 7 Подготовка к работе и установка

**7.1** Маршрутизатор после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдерживать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 ч.

### 7.2 Установка АКБ (при необходимости)

- 1 Снять крышку, отвернув на корпусе маршрутизатора два винта со стороны вилки
 
- 2
  - а) снять плату, отогнув фиксирующий ее зацеп;
  - б) установить АКБ на основание;
  - в) приклеить к АКБ уплотнительную прокладку из комплекта поставки;
  - г) установить печатную плату на место;
  - д) подключить выводы АКБ к специальному разъему на плате. При этом на маршрутизаторе загорится индикация красного цвета на время от **1 до 20 с**.
- 3 Установить крышку на место, завернуть два винта.

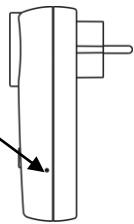
### 7.3 Регистрация маршрутизатора в радиосети

Регистрация маршрутизатора необходима для идентификации его в радиосети, в которой он должен работать.

- 1 Установить маршрутизатор – включить его в выбранную на объекте розетку напряжением 220 В.
- 2 Запустить на ППКОП режим «**Регистрация радиоустройств**» по методике, описанной в «**Инструкции для быстрого запуска**» системы «Астра-Зитадель».
- 3 Регистрацию маршрутизатора можно осуществлять одним из **двух способов**:
  - а) по команде с ЛП;
  - б) с помощью скрытой кнопки запуска регистрации
- 4 **Регистрация маршрутизатора по команде с ЛП** (можно проводить при собранном маршрутизаторе):
  - 1) нажать **нижнюю** кнопку на ЛП и держать до появления луча;
  - 2) направить лазерный луч на индикатор маршрутизатора и облучать **не менее 1 с**.
 При этом у маршрутизатора включится индикация **красного** цвета на **2 с**, затем - **белого** цвета с частотой **5 Гц** на время **не более 60 с** («Поиск сети»).
- 5 **Регистрация маршрутизатора с помощью скрытой кнопки запуска регистрации**:
 

Кратковременно, на время от **0,5 до 2,5 с**, через отверстие на боковой грани корпуса маршрутизатора нажать на **скрытую кнопку запуска** регистрации.

При этом индикация **белого** цвета маршрутизатора должна включаться с частотой **5 Гц** на время поиска сети, но не более чем на **60 с**.


- 6 По индикации на ППКОП проверить, как прошла регистрация:
  - В случае **успешной** регистрации на экране ППКОП появится сообщение: «РТМxxx зарег-н».
  - В случае **неудачной** регистрации на экране ППКОП появится сообщение: «Истекло время регистрации». В этом случае необходимо повторить процедуру регистрации, т.е. выполнить действия **2, 4** или **2, 5**

**7** По окончании регистрации при необходимости длительного хранения маршрутизатора до использования на объекте допускается полное выключение питания маршрутизатора.

При включении питания повторная регистрация в той же радиосети не требуется, если маршрутизатор не был принудительно удален через меню ППКОП.

**8** Проверить работоспособность маршрутизатора:

1) Проверить по индикации на ППКОП состояние маршрутизатора (на ППКОП должно индицироваться состояние «Норма»).

2) Запустить тестовый режим в соответствии с «Инструкцией для быстрого запуска» системы «Астра-Зитадель».

Проконтролировать выдачу извещений.

## 7.4 Заряд АКБ

**7.3.1** Подзарядка АКБ производится в составе маршрутизатора при включении его в сеть бытового переменного напряжения 220 В. Полная зарядка АКБ из разряженного состояния происходит за 24 часов.

**7.3.2** Перед началом эксплуатации убедитесь, что АКБ в маршрутизаторе полностью активизирована путем одного заряда/разряда в маршрутизаторе. Для этого необходимо произвести заряд в течение не менее 10 часов, затем полный разряд, выключив внешний источник питания, в течение не менее 24 часов и вновь заряд в течение не менее 24 часов.

**7.3.3** Допускается начало эксплуатации маршрутизатора с незаряженным АКБ при условии проведения контрольно-тренировочного цикла и обеспечения бесперебойности внешнего питающего напряжения.

## 8 Техническое обслуживание

Для обеспечения надежной работы системы сигнализации рекомендуется проводить **тестирование** и **техническое обслуживание** маршрутизатора **не реже 1 раза в полгода** следующим образом:

- осматривать целостность корпуса маршрутизатора,
- проверять надежность крепления маршрутизатора,
- проводить чистку маршрутизатора от загрязнения,
- проверять работоспособность маршрутизатора по методике, описанной в «Руководстве по эксплуатации» системы «Астра-Зитадель» (размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz)).

**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](mailto:support@teko.biz)  
Web: [www.teko.biz](http://www.teko.biz)

## 9 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу маршрутизатора, указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение маршрутизатора;
- версия программного обеспечения;
- месяц и год изготовления (две последние цифры);
- знак соответствия (при наличии сертификата соответствия);
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

## 10 Соответствие стандартам

10.1 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.

10.2 Маршрутизатор по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

10.3 Конструктивное исполнение маршрутизатора обеспечивает его пожарную безопасность по ГОСТ Р МЭК 60065-2002 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

10.4 Конструкция маршрутизатора обеспечивает степень защиты оболочкой IP41 по ГОСТ 14254-96.

## 11 Утилизация

11.1 Маршрутизатор 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 АКБ производить путем сдачи использованных АКБ в торгующую организацию, сервисный центр, производителю оборудования или организацию, занимающуюся приемом отработанных элементов питания и батарей.

## 12 Гарантии изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие маршрутизатора техническим условиям при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

12.2 Гарантийный срок хранения – 5 лет 6 месяцев со дня изготовления.

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

12.4 Изготовитель обязан производить ремонт либо заменять маршрутизатор в течение гарантийного срока.

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

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

12.6 Гарантия распространяется только на маршрутизатор. На все оборудование других производителей, используемых совместно с маршрутизатором, распространяются их собственные гарантии.

**Изготовитель не несет ответственности за смерть, ранение, повреждение имущества либо другие случайные или преднамеренные потери, основанные на заявлении, что маршрутизатор 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](mailto:otk@teko.biz)  
Web: [www.teko.biz](http://www.teko.biz)

Сделано в России