



# «Астра-Z-8845»

## Ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный

### Руководство по эксплуатации



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания ретранслятора-маршрутизатора радиоканального «Астра-Z-8845» (далее **маршрутизатор**) (рисунок 1).

Изготовитель оставляет за собой право без предупреждения вносить изменения, связанные с совершенствованием маршрутизатора. 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;  
**ППКОП системы Астра-Зитадель** – ППКОП «Астра-8945 Pro», «Астра-712 Pro» или «Астра-812 Pro» (с подключенным радиорасширителем «Астра-Z PP»);  
**ПКМ** – программный комплекс мониторинга «Астра Pro»;  
**ШС** – шлейф сигнализации;  
**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 радиоприемных устройств системы Астра-Зитадель через все уровни ретрансляции на ППКОП,
- для автоматической маршрутизации сообщений от радиоприемных устройств при потере действующего пути доставки информации.

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

**1.4** Электропитание маршрутизатора осуществляется от внешнего резервированного источника питания напряжением (10÷27) В (например, «Астра-712/0»).



Рисунок 1

## 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

### Общие технические параметры

Напряжение основного питания, В..... от 10 до 27

Максимальный ток потребления (при напряжении питания 10 В), мА:

- \* в дежурном режиме (зарегистрирован в радиосети)..... 25

- \*\* в режиме передачи (зарегистрирован в радиосети) .... 110

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

Габаритные размеры, мм, не более ..... 101×63×32

Масса, кг, не более ..... 0,07

### Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С..... от -30 до +50

Относительная влажность воздуха, %..... до 98 при +40 °С без конденсации влаги

\* - максимальное значение среднего тока потребления, использовать для расчета необходимой емкости АКБ резервированного источника питания для обеспечения работы в течение 24 ч.

\*\* - максимальный пиковый ток потребления, использовать для расчета допустимого количества маршрутизаторов на используемый резервированный источник питания.

## 3 Комплектность

Комплектность поставки маршрутизатора:

Ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный «Астра-Z-8845»..... 1 шт.  
 Винт 2,9×25..... 2 шт.  
 Дюбель 5×25 ..... 2 шт.  
 Памятка по применению..... 1 экз.

## 4 Конструкция

**4.1** Конструктивно маршрутизатор выполнен в виде блока, состоящего из основания и съемной крышки. Внутри блока смонтирована печатная плата с радиоэлементами (рисунок 2).



Рисунок 2

**4.2** На плате установлены индикаторы: красный - для индикации функционального состояния маршрутизатора, белый - для индикации состояния радиосети.

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

**4.4** На плате установлены клеммники для подключения питания от внешнего источника.

## 5 Информативность

Таблица 2 - Извещения на индикаторы маршрутизатора и на ППКОП

Виды извещений	Красный индикатор	Белый индикатор	ППКОП
Выход в дежурный режим	Загорается на время <b>от 1 с до 20 с</b> после включения питания	Не горит	-
Норма	Не горит	Не горит	+
Неисправность питания	<b>3-кратное</b> мигание с периодом <b>25 с</b>	Не горит	+
Вскрытие/ Восстановление вскрытия	Загорается <b>1 раз на 0,2 с</b>	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	-

Виды извещений	Красный индикатор	Белый индикатор	ППКОП
Получена команда от ЛП	Загорается <b>1 раз на 2 с</b> при получении команды с любой кнопки ЛП	-	-
"+" – извещение выдается, "-" – извещение не выдается			

## 6 Режимы работы

**6.1** По команде ППКОП из меню или ПКМ в соответствии с «Инструкцией...», прилагаемой к ППКОП, в котором зарегистрирован маршрутизатор обеспечивается:

- 1) смена канала;
- 2) смена ПО маршрутизатора

**6.2** Режимы работы, запускаемые от ЛП:

- 1) тестирование (**верхняя** кнопка);
- 2) оптимизация радиосети (**средняя** кнопка);
- 3) регистрация маршрутизатора в радиосети (**нижняя** кнопка).

## 7 Подготовка к работе

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

### 7.2 Включение маршрутизатора

<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> Провести через отверстие для ввода проводов провода от источника питания</p> 	
<p><b>4</b> Установить плату на место</p> 	
<p><b>5</b> Подключить провода к клеммнику:</p>  <p>Подать питание от внешнего источника</p>	

### 7.3 Регистрация маршрутизатора в радиосети

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

- 1 По **Инструкции\*** на ППКОП системы Астра-Зитадель выполнить следующие действия:
  - 1) На ПК установить ПКМ, предназначенную для настройки ППКОП, с которым должен работать маршрутизатор.
  - 2) Создать радиосеть

### 2 Выполнить п.7.2

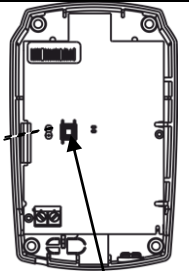
**3** Запустить на ППКОП системы Астра-Зитадель режим **Регистрации радиоустройства** (по **Инструкции\*** на ППКОП).  
Режим запускается на **60 с** для регистрации **одного** радиоустройства

**4** Запустить регистрацию маршрутизатора одним из 2 способов:  
а) с помощью ЛП (действие 5);  
б) с помощью вилки Reg и кнопки вскрытия (действие 6).  
**ВНИМАНИЕ!**  
Запрещается одновременный запуск процедуры регистрации на нескольких маршрутизаторах

**5** **Запуск регистрации маршрутизатора с помощью ЛП** (можно проводить при собранном маршрутизаторе):  
1) нажать на нижнюю кнопку ЛП (кнопка запуска регистрации) 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»).

**6** **Запуск регистрации маршрутизатора с помощью вилки REG и кнопки вскрытия:**

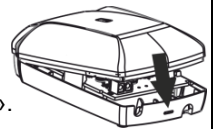
- 1) Кратковременно (на 0,5-2,5 с) отверткой замкнуть вилку Reg



На **60 с** включится режим ожидания регистрации маршрутизатора в радиосети.  
2) В течение 60 с кратковременно нажать **кнопку** вскрытия на маршрутизаторе. Маршрутизатор переходит в режим поиска радиосети, при этом **белый** индикатор маршрутизатора мигает с частотой **5 Гц**

**7** Проверить, как прошла регистрация:

- В случае **успешной** регистрации на экране появится сокращенное наименование маршрутизатора «**РТМ**» или сообщение: «**РТМxxx зарег-н**». Маршрутизатор собрать.
- В случае **неудачной** регистрации необходимо повторить процедуру регистрации, т.е. выполнить действия **3, 5** или **3, 6**
- В случае **неоднократной неудачной** регистрации выполнить **принудительное стирание** действующих параметров радиосети (п. 7.4) и повторить процедуру регистрации



### 8 Внимание!

**Не выключать питание до окончания регистрации и настройки всех радиоустройств системы.**

При необходимости длительного хранения маршрутизатора до использования на объекте допускается выключение питания маршрутизатора по окончании регистрации всех радиоустройств системы.

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

## 7.4 Удаление маршрутизатора из радиосети

- Удаление маршрутизатора из радиосети производится через **программу\*\*** настройки или из меню ППКОП. При удалении маршрутизатора из радиосети ППКОП отправляет в маршрутизатор сообщение о его удалении в течение ДВУХ ПЕРИОДОВ контроля, установленных в радиосети. После получения этого сообщения удаляемый маршрутизатор стирает в своей памяти параметры действующей радиосети и формирует извещение «Нет сети» на индикатор.
- Для ускорения разрешения процедуры регистрации в маршрутизаторе предусмотрено **принудительное стирание** действующих параметров радиосети:
  - снять крышку маршрутизатора;
  - замкнуть кратковременно вилку **Reg**;
  - нажать и удерживать кнопку вскрытия **8-10 с**.Маршрутизатор формирует извещение «Нет сети» на индикатор и становится доступным для регистрации.

## 8 Установка

### 8.1 Порядок установки

<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> Провести провода от источника питания через отверстие для ввода проводов в основании маршрутизатора</p> 	
<p><b>4</b> Сделать разметку на выбранном месте по приложенному основанию. Закрепить основание <i>монтажные отверстия</i></p> 	<p><b>5</b> Установить печатную плату на место</p> 
<p><b>6</b> Подключить провода от источника питания к клеммнику маршрутизатора:</p>  <p>U1 GND</p> <p>Подать питание от внешнего источника</p>	
<p><b>7</b> Установить на место крышку маршрутизатора (до щелчка)</p> 	

## 8 Проверить работоспособность маршрутизатора:

- 1) проверить по индикации на дисплее или ПКМ состояние маршрутизатора (должно индицироваться состояние «Норма»),
- 2) запустить тестовый режим в соответствии с «Инструкцией для быстрого запуска»\* системы Астра-Зитадель

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

- осматривать целостность корпуса маршрутизатора, проверять надежность крепления маршрутизатора, проверять состояние внешних монтажных проводов и надежность контактных соединений не реже **1 раза в месяц**,
- проверять работоспособность маршрутизатора по методике п. 8.1 действие 9 не реже **1 раза в месяц**;
- проводить чистку маршрутизатора от загрязнения не реже **1 раза в 3 месяца**.

## 9 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу маршрутизатора, указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение маршрутизатора;
- версия программного обеспечения;
- дата изготовления;
- 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 12.2.007.0-2001.

10.3 Конструктивное исполнение маршрутизатора обеспечивает его пожарную безопасность по ГОСТ IEC 60065-2011 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

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

10.5 Для применения маршрутизатора не требуется получения разрешения на выделение частоты (согласно Приложению 2 к решению ГКРЧ № 07-20-03-001 от 7 мая 2007 г.).

## 11 Утилизация

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.

\* *Инструкции размещены на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz) u/ули встроены в программы настройки.*

\*\* *Программы размещены на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz) для бесплатного скачивания.*

## 12 Гарантии изготовителя

12.1 Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие ГОСТ ISO 9001.

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

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

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

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

### 12.6 Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:

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

12.7 Гарантия распространяется только на маршрутизатор. На все оборудование других производителей, использующихся 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 пользователя, что маршрутизатор 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](http://www.teko.biz)

**Гарантийное обслуживание  
ЗАО «НТЦ «ТЕКО»**  
420108, г. Казань,  
ул. Гафури, д.71, а/я 87  
Тел./факс: +7 (843) 212–03–21  
E-mail: otk@teko.biz  
Web: [www.teko.biz](http://www.teko.biz)

Сделано в России