



# «Астра-Z-8845»

## Ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный Р101-1/1000-1 исполнение Б



### Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания ретранслятора-маршрутизатора радиоканального Р101-1/1000-1 исполнение Б «Астра-Z-8845» (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»;

**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,
- для управления внешними устройствами (светозвуковыми оповещателями, световыми табличками) через свои выходы.

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

**1.4** Маршрутизатор обеспечивает контроль пассивных извещателей и технологических устройств, имеющих выход типа «сухой контакт», через вход **Zone-GND** с токовым контролем.

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

## 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               |

### Технические параметры ШС

|   |                         |
|---|-------------------------|
| Напряжение на клеммах Zone-GND в дежурном режиме, В.....                          | от 2,7 до 5,0           |
| Действующее значение напряжения пульсаций на клеммах Zone-GND, мВ, не более ..... | 50                      |
| Сопротивление ШС*, кОм, в состоянии:  |                         |
| - «Норма», .....  | от 3,0 до 5,0           |
| - «Нарушение» .....   | менее 3,0 или более 5,0 |

\* Допустимый разброс значений сопротивления не более 10%.

### Технические параметры выходов реле

#### - Relay 1:

Максимальное напряжение нагрузки, В, не более .....

Максимальный ток нагрузки, мА, не более .....

#### - Relay 2:

Максимальное напряжение нагрузки, В, не более .....

Максимальный ток нагрузки, А, не более .....

### Общие технические параметры

Напряжение основного питания, В .....

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

- в режиме приема .....

- в режиме передачи .....

- в режиме приема и передачи с замкнутым реле.....

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

Габаритные размеры, мм, не более .....

Масса, кг, не более .....

### Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С .....

Относительная влажность воздуха, % .....

без конденсации влаги

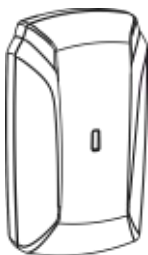


Рисунок 1

## 3 Комплектность

Комплектность поставки маршрутизатора:

|   |        |
|---|--------|
| Ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный «Астра-Z-8845» исполнение Б ..... | 1 шт.  |
| Винт 2,9×25.....  | 4 шт.  |
| Дюбель 5×25.....  | 4 шт.  |
| Руководство по эксплуатации .....   | 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 красного и белого цвета: красный для индикации функциональных состояний маршрутизатора, белый - для индикации состояния радиосети.

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

**4.4** На плате установлен клеммник винтовой, назначение клемм приведено в таблице 1.

|      |     |      |     |     |      |   |     |     |
|------|-----|------|-----|-----|------|---|-----|-----|
|      |     |      |     |     |      |   |     |     |
| +12V | GND | 7pin | RF1 | AY1 | + TM | - | RF1 | AY2 |

Таблица 1 - Назначение клемм

| Название клемм        | Назначение и характеристики клемм  |
|-----------------------|--|
| <b>+12V, GND</b>      | Входы для подключения питания  |
| <b>GND, Zone</b>      | Вход ШС с токовым контролем для подключения устройств, имеющих выход типа «сухой контакт». Длина провода не более 10 м |
| <b>RELAY1, RELAY2</b> | Выходы для подключения управляемых устройств   |
| <b>+TM -</b>          | В данной версии маршрутизатора не используется   |

## 5 Информативность

Таблица 2 - Извещения на индикаторы и ППКОП

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

- 1) включение/выключение контроля ШС;
- 2) установка режима работы выходов **RELAY1, RELAY2**;
- 3) смена ПО.

**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

**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

**1** Вытолкнуть защелку крышки из паза основания. Снять крышку



**2** Отогнуть зацеп на основании. Снять плату



**3** Выдавить в основании заглушку отверстия для ввода проводов. Провести через это отверстие провода от источника питания.



**4** Установить плату на место.



**5** Подключить провода к клеммам в соответствии с таблицей 1.



Подать питание от внешнего источника.

### 7.3 Регистрация маршрутизатора в радиосети

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

**1** Запустить на ППКОП режим «**Регистрация радиоустройств**» по методике, описанной в «**Инструкции для быстрого запуска**» системы «Астра-Зитадель».

**2** Регистрацию маршрутизатора можно осуществить одним из **2 способов**:

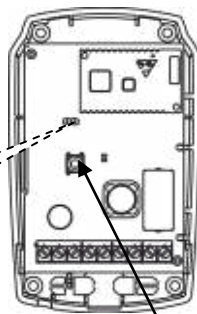
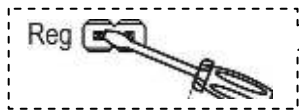
- а) по команде с ЛП;
- б) с помощью вилки **REG** и кнопки **тампера**.

**3** **Регистрация маршрутизатора по команде с ЛП** (можно проводить при собранном маршрутизаторе):

- 1) нажать на нижнюю кнопку ЛП (кнопка запуска регистрации),
- 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»).

#### 4 Регистрация маршрутизатора с помощью вилки REG и кнопки тампера:

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

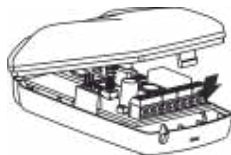


На 60 с включится режим ожидания регистрации маршрутизатора в радиосети

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

5 По индикации на ППКОП проверить, как прошла регистрация:

■ В случае **успешной** регистрации на экране ППКОП появится сообщение: «РТМxxx зарег-н». Маршрутизатор собрать.

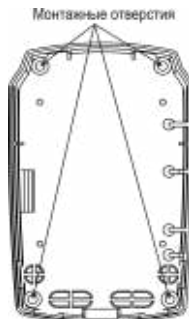


■ В случае **неудачной** регистрации на экране ППКОП появится сообщение: «Истекло время регистрации». В этом случае необходимо повторить процедуру регистрации, т.е. выполнить действия 1, 3 или 1, 4

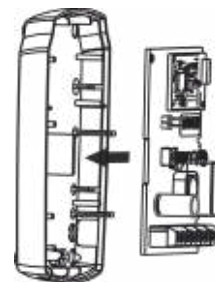
6 По окончании регистрации при необходимости длительного хранения маршрутизатора до использования на объекте допускается выключение питания маршрутизатора.

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

4 Сделать разметку на выбранном месте по приложенному основанию. Закрепить основание



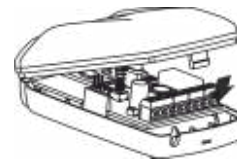
5 Установить печатную плату на место



6 Провести электрический монтаж к клеммам маршрутизатора



7 Установить на место крышку маршрутизатора (до щелчка)



8 С ППКОП задать режимы работы входа и выходов маршрутизатора в соответствии с «Инструкцией для быстрого запуска» системы «Астра-Зитадель».

5 Проверить работоспособность маршрутизатора:

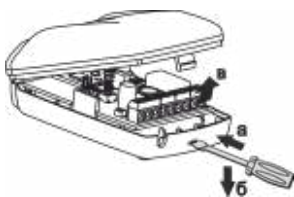
1) Проверить по индикации на ППКОП состояние маршрутизатора (на ППКОП должно индицироваться состояние «Норма»).

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

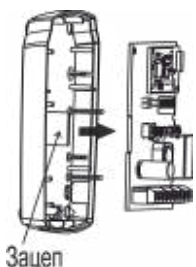
## 8 Установка

### 8.1 Порядок установки

1 Вытолкнуть защелку крышки из паза основания. Снять крышку



2 Отогнуть зацеп на основании. Снять плату



3 Выдавить в основании заглушку отверстия для ввода проводов и монтажных отверстий. Провести провода от источника питания и ШС через отверстие для ввода проводов в основании маршрутизатора



8.2 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)).

## 9 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу маршрутизатора, указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение маршрутизатора;
- версия программного обеспечения;
- месяц и год изготовления (последние две 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

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.

## 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, 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 «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  
Web: [www.teko.biz](http://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](http://www.teko.biz)

Сделано в России