



# «Астра-Z-8845» исполнение Б

## Ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный P101-1/1000-1



### Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания ретранслятора-маршрутизатора радиоканального P101-1/1000-1 «Астра-Z-8845» исполнение Б (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-Z-812М», «Астра-Z-8945» исп.А, «Астра-8945 Pro», «Астра-712 Pro» или «Астра-812 Pro» (с подключенным радиорасширителем «Астра-Z PP»);

**ПКМ Астра-Z** – программный комплекс мониторинга «Астра-Z»;

**ПКМ Астра Pro** – программный комплекс мониторинга «Астра Pro»;

**ПКМ** - ПКМ Астра-Z, ПКМ 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 радиоустройств системы Астра-Зитадель через все уровни ретрансляции на ППКОП,

- для автоматической маршрутизации сообщений от радиоустройств 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 радиоустройствами (плюс два мобильных устройства).

**1.4** Маршрутизатор обеспечивает передачу в ППКОП по радиоканалу кода идентификатора ТМ через считыватель, подключенный к входу ТМ.

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

**1.6** 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

### 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

### Технические параметры выходов реле

**- Relay 1:**

Максимальное напряжение нагрузки, В, не более ..... 100

Максимальный ток нагрузки, мА, не более ..... 150

**- Relay 2:**

Максимальное напряжение нагрузки, В, не более ..... 250

Максимальный ток нагрузки, А, не более ..... 5

### Общие технические параметры

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

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

- в режиме передачи, с разомкнутым реле,

зарегистрирован в радиосети ..... 122

- в режиме передачи, с замкнутым реле,

зарегистрирован в радиосети ..... 160

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 95 при +35 °С

без конденсации влаги

\* Допустимый разброс значений сопротивления не более 10%.

## 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: 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 установлен клеммник винтовой, назначение клемм приведено в таблице 1.

+	12V	GND	Zone	RELAY1	+	TM	-	RELAY2
---	-----	-----	------	--------	---	----	---	--------

Таблица 1 - Назначение клемм

Обозначение	Назначение 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>	Вход для подключения считывателя ключа TM

## 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	+
Норма ШС	Не горит	Не горит	+
Нарушение	Загорается <b>1 раз на 0,2 с</b>	Не горит	+
Восстановление ШС	Загорается <b>1 раз на 0,2 с</b>	Не горит	-
Неисправность основного 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	-
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) включение/выключение контроля ШС;
- 2) включение/выключение входа TM (только из ПКМ Астра Pro);
- 3) установка режима работы выходов RELAY1, RELAY2;
- 4) 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

**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 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** По **Инструкции\*** на ППКОП системы Астра-Зитадель выполнить следующие действия:

- 1) На ПК установить **программу\*\*** (ПКМ Астра-Z, Pconf-Z или ПКМ Астра Pro), 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).

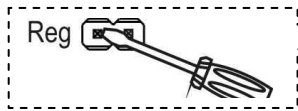
**ВНИМАНИЕ!**  
Запрещается одновременный запуск процедуры регистрации на нескольких маршрутизаторах

## 5 Запуск регистрации маршрутизатора с помощью ЛП (можно проводить при собранном маршрутизаторе):

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

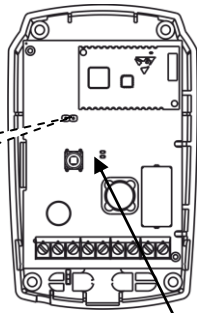
## 6 Запуск регистрации маршрутизатора с помощью вилки REG и кнопки вскрытия:

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



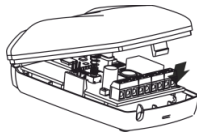
На **60 с** включится режим ожидания регистрации маршрутизатора в радиосети

- 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 «PTM» или сообщение: «PTMxxx зарег-н». Маршрутизатор собрать.
- В случае **неудачной** регистрации необходимо повторить процедуру регистрации, т.е. выполнить действия **3, 5** или **3, 6**



## 8 Внимание!

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

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 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.

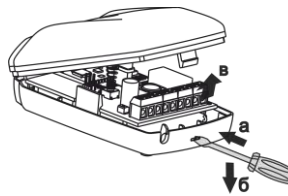
\* *Инструкции размещены на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz) u/или встроены в программы настройки.*

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

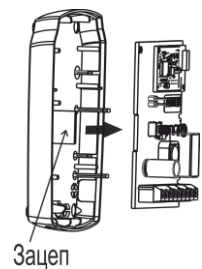
## 8 Установка

### 8.1 Порядок установки

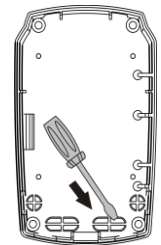
- 1 Вытолкнуть защелку крышки из паза основания. Снять крышку



- 2 Отогнуть зацеп на основании. Снять плату

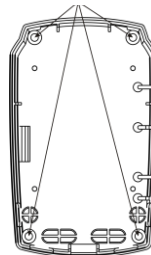


- 3 Выдвинуть в основании заглушку отверстия для ввода проводов и монтажных отверстий. Провести провода от источника питания и ШС через отверстие для ввода проводов в основании маршрутизатора

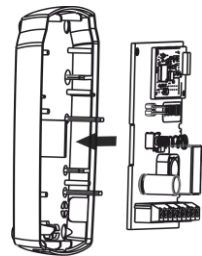


- 4 Сделать разметку на выбранном месте по приложенному основанию. Закрепить основание

Монтажные отверстия



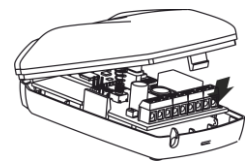
- 5 Установить печатную плату на место



- 6 Провести электрический монтаж к клеммам маршрутизатора в соответствии с таблицей 1

+	12V	GND	Zone	RELAY1	+	TM	-	RELAY2
---	-----	-----	------	--------	---	----	---	--------

- 7 Установить на место крышку маршрутизатора (до щелчка)



- 8 Задать режимы работы входа и выхода маршрутизатора в соответствии с «Инструкцией...», прилагаемой к ППКОП, в котором зарегистрирован маршрутизатор.

### 9 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.

## 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 заменить 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 «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