



«Астра-Z-8845» исполнение А

Ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный Р101-1/1000-1



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 «Астра-Z-8845» исполнение А (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;
- АКБ** – аккумуляторная батарея;
- ЛП** – лазерный пульт «Астра-942»;
- ШС** – шлейф сигнализации;
- 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 серии Pro 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 источника питания напряжением (10-27) В.

1.7 У маршрутизатора предусмотрена возможность подключения резервного источника питания – литий-полимерной АКБ LP704374 с номинальным напряжением 3,7 В емкостью 2200 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

Технические параметры выхода Relay 1

Максимальное напряжение нагрузки, В, не более 100
 Максимальный ток нагрузки, мА, не более 150

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

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, без АКБ, зарегистрирован в радиосети 135
 - в режиме передачи, с зарядом АКБ, зарегистрирован в радиосети 170
 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 полностью разряженной батареи, ч, не более 24
 Время технической готовности, с, не более 20
 Габаритные размеры, мм, не более 101×63×32
 Масса (без АКБ***), кг, не более 0,065

Условия эксплуатации
 Диапазон температур, °С:
 - без АКБ от -30 до +50
 - с АКБ от 0 до +45
 Относительная влажность воздуха, % до 98 при +40 °С без конденсации влаги

* Допустимый разброс значений сопротивления не более 10%.

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

*** Вес АКБ – 0,044 кг.



Рисунок 1

3 Комплектность

Комплектность поставки маршрутизатора:

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

Примечание - АКБ поставляется отдельно.

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

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

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

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

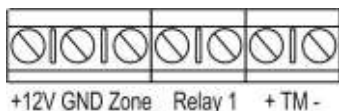


Таблица 1 - Назначение клемм

Обозначение	Назначение клемм
+12V, GND	Входы для подключения питания
GND, Zone	Вход ШС с токовым контролем для подключения устройств, имеющих выход типа «сухой контакт». Длина провода не более 10 м
RELAY1	Выходы для подключения управляемых устройств
+TM -	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 от 1 с до 20 с после включения питания	Не горит	-
Норма	Не горит	Не горит	+
Норма ШС	Не горит	Не горит	+
Нарушение	Загорается 1 раз на 0,2 с	Не горит	+
Восстановление ШС	Загорается 1 раз на 0,2 с	Не горит	-
Разряд АКБ	3-кратное мигание с периодом 25 с	Не горит	+
Неисправность основного питания	Не горит	Не горит	+
Неисправность АКБ	Не горит	Не горит	+
Отсутствие АКБ	Мигание с частотой 5 Гц в течение 5 с через 5 с после обнаружения отсутствия	Не горит	+
Вскрытие/ Восстановление вскрытия	Загорается 1 раз на 0,2 с	Не горит	+
Поиск сети	Не горит	Мигание с частотой 5Гц в течение времени от 1 до 60 с	-

Виды извещений	Красный индикатор	Белый индикатор	ППКОП
Нет сети	Не горит	2-кратное мигание с периодом 25 с	-
Получена команда от ЛП	Загорается 1 раз на 2 с 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 выхода **RELAY1**;
- 4) смена ПО маршрутизатора.

6.2 Режимы работы, запускаемые от кнопок ЛП:

- 1) тестирование (**верхняя** кнопка);
- 2) оптимизация (**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>1 Вытолкнуть защелку крышки из паза основания. Снять крышку</p>	<p>2 Отогнуть зацеп на основании. Снять плату</p>
<p>3 Провести через отверстие для ввода проводов провода от источника питания</p>	
<p>4 Установить АКБ (при необходимости) следующим образом: а) установить АКБ на основание б) подключить печатную плату на место; в) подключить разъем АКБ к специальному разъему на плате</p>	
<p>5 Подключить провода от источника питания к клеммам в соответствии с таблицей 1.</p> <p>Подать питание от внешнего источника</p>	

7.3 Регистрация маршрутизатора в радиосети

Регистрация маршрутизатора необходима для его идентификации 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):

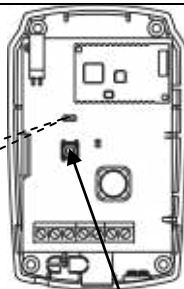
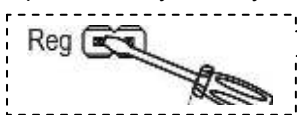
1) нажать **нижнюю** кнопку на ЛП и держать до появления луча;

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»)

6 **Запуск регистрации 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**.

✦ 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.

7.5 Заряд АКБ

7.5.1 Перед началом эксплуатации убедитесь, что АКБ в маршрутизаторе полностью активизирован путем одного цикла 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 заряда в течение не менее 24 часов.

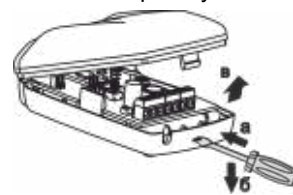
7.5.2 Допускается начало эксплуатации маршрутизатора с незаряженным АКБ при условии проведения контрольно-тренировочного цикла и обеспечения бесперебойности внешнего питающего напряжения.

7.5.3 Подзарядка АКБ производится в составе маршрутизатора от источника постоянного напряжения от 10 до 27 В с помощью встроенного интеллектуального зарядного устройства. Полная зарядка АКБ из разряженного состояния происходит не более чем за 24 часа.

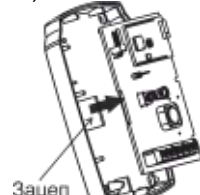
8 Установка

8.1 Порядок установки

1 Вытолкнуть защелку крышки из паза основания. Снять крышку

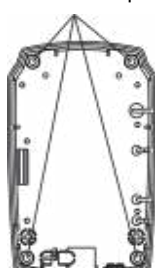
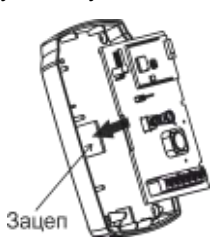

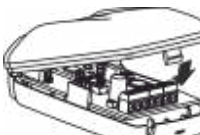


2 Отогнуть зацеп на основании. Снять плату и АКБ (при наличии)



3 Провести провода от источника питания и шлейфа сигнализации через отверстие для ввода проводов в основании маршрутизатора



<p>4 Сделать разметку на выбранном месте по приложенному основанию. Закрепить основание</p> <p>Монтажные отверстия</p> 	<p>5 Установить при необходимости АКБ по методике п. 7.2. Установить на место печатную плату</p>  <p>Зацеп</p>
<p>6 Провести электрический монтаж к клеммам маршрутизатора в соответствии с таблицей 1</p>	 <p>+12V GND Zone Relay 1 +TM-</p>
<p>7 Установить на место крышку маршрутизатора (до щелчка)</p>	
<p>8 Задать режим работы маршрутизатора в соответствии с Инструкцией*, прилагаемой к ППКОП, в котором маршрутизатор зарегистрирован. Настройка маршрутизатора производится из пункта меню «Оповещение/ Системные выходы».</p>	
<p>9 Проверить работоспособность маршрутизатора:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) проверить по индикации на дисплее или ПКМ состояние маршрутизатора (должно индицироваться состояние «Норма»), 2) запустить тестовый режим в соответствии с Инструкцией* 	

8.2 Для обеспечения надежной работы системы сигнализации рекомендуется проводить **тестирование и техническое обслуживание** 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 оболочки 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

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 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, 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 пользователя, что маршрутизатор не выполнил своих функций.

Продажа и техподдержка
ООО «Текс – 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./факс: +7 (843) 212-03-21
 E-mail: otk@teko.biz
 Web: www.teko.biz

Сделано в России

* *Инструкции размещены на сайте www.teko.biz и/или встроены в программы настройки.*

** *Программы размещены на сайте www.teko.biz для бесплатного скачивания.*