



«Астра-Z-8745» исполнение А

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-8745» исполнение А (далее **маршрутизатор**) (рисунок 1).

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, программное обеспечение, схемотехнические решения и комплектацию изделия, не ухудшающие его технические характеристики, не нарушающие обязательные нормативные требования, без предварительного уведомления потребителя.

Не указанные в руководстве по эксплуатации технические особенности изделия в части конструкции, программного обеспечения и схемотехнических решений являются штатными для изделия, если не ухудшают объявленные технические характеристики. Потребитель, вследствие неудовлетворенности не указанными в руководстве по эксплуатации техническими особенностями или внесенными изменениями, имеет право вернуть изделие продавцу при сохранении товарного вида изделия и в установленные законом сроки, с полным возвратом ранее уплаченных денежных средств.

Перечень сокращений, принятых в руководстве по эксплуатации:

АКБ – аккумуляторная батарея;

Инструкция – Инструкция, встроенная в ПКМ Астра Pro или программу Rconf-Pro или Инструкция настройки «Астра-812 Pro» с клавиатуры (размещены на сайте www.teko.biz);

ЛП «Астра-942» – пульт лазерный «Астра-942»;

ППКУП – прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Астра-8945 Pro» или «Астра-812 Pro» с подключенным РР;

ПКМ Астра Pro – программный комплекс мониторинга «Астра Pro» (размещен на сайте www.teko.biz);

Rconf-Pro – программа настройки ППКУП (размещена на сайте www.teko.biz);

ПО – программное обеспечение;

РР – радиорасширитель «Астра-Z РР»;

система Астра-Зитадель - объектовая система беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-Зитадель».

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 ППКУП системы Астра-Зитадель,
- 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 230 В или от АКБ. Маршрутизатор имеет защиту (плавкий предохранитель) по цепи высокого напряжения 230 В.

1.5 Маршрутизатор сохраняет работоспособность при изменении внешнего сетевого напряжения переменного тока в диапазоне от 100 до 250 В.

1.6 В маршрутизаторе предусмотрена возможность подключения резервного источника питания – литий-полимерной АКБ LP704374 с номинальным напряжением 3,7 В емкостью 2500 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

Общие технические параметры

Тип вилки по ГОСТ 7396.1-89 С 4
Тип розетки по ГОСТ 7396.1-89 С 2а
Напряжение основного питания, В 230
Максимальный ток потребления
при напряжении ~230 В, мА, не более:

- в режиме передачи, без АКБ, зарегистрирован
в радиосети 9

- в режиме передачи, с зарядом АКБ,
зарегистрирован в радиосети 12

Напряжение питания от АКБ, В от 3,0 до 4,2

Время работы от АКБ¹⁾, ч, не менее 25

из них:

- в дежурном режиме 24

- в тревожном режиме 1

Порог передачи информации о разряде АКБ, В $3,5 \pm 0,1$

Время заряда разряженной батареи, ч, не более 24

Время технической готовности, с, не более 20

Габаритные размеры, мм, не более 140 × 67 × 80

Масса (без АКБ²⁾), кг, не более 0,155

Условия эксплуатации

Диапазон температур, °C:

- без АКБ от - 30 до + 50

- с АКБ от 0 до + 45

Относительная влажность воздуха, % до 98 при +40 °C

без конденсации влаги

3 Комплектность

Комплектность поставки маршрутизатора:

Ретранслятор-маршрутизатор
радиоканальный «Астра-Z-8745» исполнение А 1 шт.
АКБ LP704374 ROBITON³⁾ 1 шт.
Этикетка 2 шт.
Памятка по применению 1 экз.

4 Конструкция

4.1 Конструктивно маршрутизатор выполнен в корпусе, совмещенном с вилкой и розеткой на 230 В. Внутри корпуса находится печатная плата с радиоэлементами (рисунок 2).

4.2 На крышке маршрутизатора находится кнопка, совмещенная со световодом, обеспечивающим вывод индикации на крышку маршрутизатора и прием сигнала с ЛП «Астра-942».

Двухцветная индикация предусмотрена: красного цвета - для индикации функционального состояния маршрутизатора, белого цвета - для индикации состояния радиосети.

¹⁾ При температуре ниже 0°C время работы от АКБ значительно сокращается.

²⁾ Вес АКБ – 0,044 кг.

³⁾ Характеристики и условия эксплуатации АКБ приведены на сайте производителя («ROBITON»).

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

4.4 На крышке маршрутизатора сбоку предусмотрена скрытая кнопка для запуска процедуры регистрации в сети без открывания корпуса.

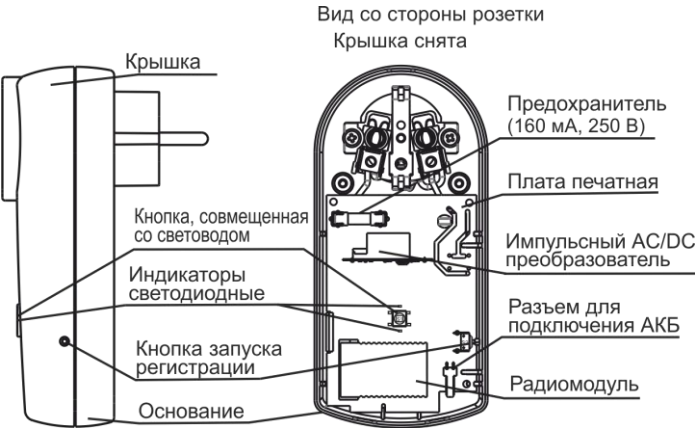


Рисунок 2

5 Информативность

Таблица 1 - Извещения на индикаторы маршрутизатора и на ППКУП

Виды извещений	Красный индикатор	Белый индикатор	ппкуп
Выход в дежурный режим	Загорается на время от 1 до 20 с после включения питания	Не горит	-
Норма	Не горит	Не горит	+
Неисправность основного питания	Не горит	Не горит	+
Разряд АКБ	3-кратное мигание с периодом 25 с	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	+
Нажатие кнопки	Загорается 1 раз на время 0,2 с	Не горит	+
Поиск сети	Не горит	Мигание с частотой 5 Гц в течение времени от 1 до 60 с	-
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	-	-
Команда «Тест от ЛП»	Загорается 1 раз на 10 с	-	+

"+" – извещение выдается, "-" – извещение не выдается

6 Режимы работы

6.1 Режимы работы, запускаемые от кнопок ЛП «Астра-942» (поставляется отдельно):

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

6.2 Режимы работы, устанавливаемые по радиоканалу из меню ППКУП, в котором маршрутизатор зарегистрирован, или через программу ПКМ Астра Pro или Pconf-Pro предназначенную для настройки ППКУП:

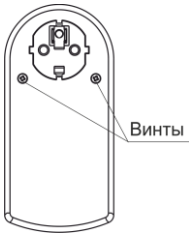
- 1) смена ПО;
- 2) смена рабочего канала.

7 Подготовка к работе и установка

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

7.2 Установка АКБ

- 1 Снять крышку, отвернув на корпусе маршрутизатора два винта со стороны вилки



- 2 Установить АКБ следующим образом:
 - а) снять плату, отогнув фиксирующий ее зацеп;
 - б) установить АКБ на основание;
 - в) установить плату на место;
 - г) подключить разъем 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, завернув два винта

7.3 Регистрация маршрутизатора в радиосети

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

7.3.1 Регистрация маршрутизатора

- 1 Включить питание маршрутизатора, установив его в выбранную электрическую розетку с напряжением 230 В

- 2 Создать радиосеть в соответствии с Инструкцией

- 3 Запустить на ППКУП режим Регистрации радио-устройства в соответствии с Инструкцией. Режим запускается на 60 с для регистрации одного радиоустройства

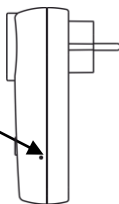
- 4 Запустить регистрацию маршрутизатора одним из 2-х способов:
 - 1 способ: по команде с ЛП «Астра-942» (поставляется отдельно), см. действие 5;
 - 2 способ: с помощью скрытой кнопки запуска регистрации, см. действие 6

- 5 Регистрация маршрутизатора по команде с ЛП «Астра-942» (можно проводить при собранном маршрутизаторе):
 - 1) нажать нижнюю кнопку на ЛП «Астра-942» 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 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**



7 Проверить, как прошла регистрация:

- В случае **успешной** регистрации на экране появится сокращенное наименование маршрутизатора **«РТМ»** или сообщение: **«РТМxxx зарег-н»**. Индикация белого цвета маршрутизатора отключится.
- В случае **неудачной** регистрации необходимо повторить процедуру регистрации - выполнить действия **3, 5** или **3, 6**

8 Внимание!

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

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 ППКУП

7.4 Установка и проверка работоспособности

7.4.1 Установить маршрутизатор в выбранную на объекте электрическую розетку с напряжением 230 В.

7.4.2 Проверить **работоспособность** маршрутизатора:

- 1)** проверить по индикации на дисплее ППКУП или ПКМ состояние маршрутизатора (должно индицироваться состояние «Норма»);
- 2)** запустить **режим тестирования**:
 - нажать **красную кнопку** на ЛП «Астра-942» и держать до появления луча;
 - направить лазерный луч на индикатор БРР;
 - облучать индикатор **в течение 1 с**, при этом индикатор маршрутизатора загорится на **10 с** (извещение «Команда «Тест» от ЛП»). Проконтролировать на экране ППКУП «Астра-812 Pro» и/или в ПКМ Астра Pro, Rconf-Pro выдачу извещения «ТСТ».

7.5 Удаление маршрутизатора из радиосети

- Удаление маршрутизатора из радиосети производится через **программу** настройки ПКМ Астра Pro или из меню **Rconf-Pro** или из меню ППКУП.

При удалении маршрутизатора из радиосети ППКУП 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:

- нажать и удерживать кнопку запуска регистрации **8-10 с**. Маршрутизатор формирует извещение «Нет сети» на индикатор и становится доступным для регистрации.

7.6 Заряд АКБ

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

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

7.6.3 Подзарядка АКБ производится в составе маршрутизатора при включении его в сеть бытового переменного напряжения 230 В. Полная зарядка АКБ из разряженного состояния происходит не более чем за 24 ч.

8 Техническое обслуживание

8.1 Для обеспечения надежной работы системы сигнализации необходимо проводить техническое обслуживание маршрутизатора не реже **1 раза в 12 месяцев** или после выдачи ложных извещений о неисправности или тревоге.

Перечень работ:

- осмотр целостности корпуса маршрутизатора, надежности установки;
- очистка корпуса маршрутизатора от загрязнения;
- проверка работоспособности маршрутизатора по методике п. 7.4.2.

8.2 Техническое обслуживание маршрутизатора должно проводиться персоналом, прошедшим обучение.

8.3 Ремонт маршрутизатора производится на заводе-изготовителе.

9 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу маршрутизатора, указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- сокращенное наименование маршрутизатора;
- версия программного обеспечения;
- степень защиты оболочкой (IP);
- дата изготовления;
- знак соответствия;
- серийный заводской номер;
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

10 Соответствие стандартам

10.1 Маршрутизатор соответствует требованиям электробезопасности и обеспечивает безопасность обслуживающего персонала при монтаже и регламентных работах по ГОСТ Р 50571.3-2009, ГОСТ 12.2.007.0-75.

10.2 Конструктивное исполнение маршрутизатора обеспечивает его пожарную безопасность по ГОСТ IEC 60065-2013 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

10.3 Конструкция маршрутизатора обеспечивает степень защиты оболочкой **IP20** по ГОСТ 14254-2015.

10.4 Индустриальные радиопомехи, создаваемые маршрутизатором, соответствуют нормам индустриальных радиопомех от оборудования информационных технологий класса Б по ГОСТ 30805.22-2013.

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 торговую организацию, сервисный центр, производителю оборудования или организацию, занимающуюся приемом отработанных элементов питания и батарей.

12 Транспортирование и хранение

12.1 Маршрутизатор в упаковке предприятия-изготовителя следует транспортировать на любые расстояния любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на соответствующем виде транспорта.

12.2 Условия транспортирования маршрутизатора должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

12.3 Хранение маршрутизатора в транспортной или потребительской таре на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150.

12.4 В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

12.5 Срок хранения маршрутизатора⁴⁾ в транспортной или потребительской таре по условиям хранения 1 не должен превышать 5 лет 6 месяцев.

12.6 Маршрутизатор не предназначен для транспортирования в не отапливаемых, негерметизированных салонах самолета.

⁴⁾ Без АКБ; условия хранения АКБ отличаются и размещены на сайте производителя («ROBITON»).

Справочно: 1 год: от -20 до 25 °С, 3 месяца: от -20 до 40 °С, 1 месяц: от -30 до 45 °С.

13 Гарантии изготовителя

13.1 Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001.

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

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

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

13.5 Средний срок службы маршрутизатора составляет 10 лет.

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

13.7 Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:

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

13.8 Гарантия распространяется только на маршрутизатор. На все оборудование других производителей, использующихся совместно с маршрутизатором, включая АКБ, распространяются их собственные гарантии.

Изготовитель не несет ответственности за любой ущерб, нанесенный здоровью, имуществу либо другие случайные или преднамеренные потери, прямые или косвенные убытки, основанные на заявлении пользователя, что маршрутизатор не выполнил своих функций, либо в результате неправильного использования, выхода из строя или временной неработоспособности маршрутизатора.

**Продажа и техподдержка
ООО «Теко – Торговый дом»**
420138, г. Казань,
Проспект Победы, д.19
E-mail: support@teko.biz
Web: www.teko.biz

**Гарантийное обслуживание
ЗАО «НТЦ «ТЕКО»**
420108, г. Казань,
ул. М. Гафури, д.71, а/я 87
E-mail: otk@teko.biz
Web: www.teko.biz

Сделано в России