



# «Астра-Z-8245»

## Блок реле радиоканальный

### Руководство по эксплуатации



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания блока реле радиоканального «Астра-Z-8245» (рисунок 1).

**Перечень сокращений**, принятых в руководстве по эксплуатации:

- БРР** – блок реле радиоканальный «Астра-Z-8245»;
- индикатор** – встроенный светодиодный индикатор;
- ЛП** – лазерный пульт Астра-942;
- ПО** – программное обеспечение;
- ППКОП** – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Астра-8945 Pro» с ПО версии 2\_0 и выше, «Астра-812 Pro» или «Астра-712 Pro»;
- ПКМ** – программный комплекс мониторинга «ПКМ Астра Pro» версии 2\_0 и выше;
- система «Астра-Зитадель»** – система беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-Зитадель»;
- ТМ** – вещественный идентификатор Touch Memory;
- ШС** – шлейф сигнализации.

## 1 Назначение

### 1.1 БРР предназначен для:

- коммутации высоковольтной цепи нагрузки AC/DC,
- 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.

**1.2** Источником извещений для БРР являются разделы ППКОП.

**1.3** БРР может управляться только одним ППКОП.

**1.4** К одному ППКОП может быть подключено до 250 БРР.

**1.5** Задание режимов работы БРР производится при настройке системы «Астра-Зитадель» из Модуля настройки ПКМ.

**1.6** Выходы реле рассчитаны на работу в цепях слабоиндуктивных, активных и емкостных нагрузок. Согласно ГОСТ 30011.4.1-96 целевая нагрузка должна удовлетворять требованиям типов категорий применения AC-1, AC-5b (15 шт. 100 Вт, с учетом 15-тикратного превышения номинального тока в момент пуска), AC-6b (с учетом 10-тикратного превышения максимального тока в импульсе длительностью до 20 мс и временем нарастания фронта до 100 нс), AC-7a, AC-14, AC-15 (3 А, 240 VAC), DC-1, DC-6. Коммутирование в иных режимах, коммутирование индуктивных и высокоиндуктивных цепей может вывести реле из строя или значительно сократить срок его службы.

**1.7** Электропитание БРР осуществляется от сети 220 В. Предусмотрена возможность подключения внешнего резервированного источника электропитания напряжением от 10 до 27 В.

## 2 Технические характеристики

### Технические параметры радиоканала

- Диапазон рабочих частот, МГц .....от 2400 до 2483,5
- Количество каналов с шагом 5 МГц, шт., не более ..... 16
- Дальность действия радиоканала на открытой местности, м, не менее ..... 1000

### Общие технические параметры:

- Напряжение основного источника электропитания, В .....от 187 до 242
- Ток потребления от сети 220 В, мА, не более ..... 20

- Напряжение резервированного источника электропитания, В ..... от 10 до 27
- Ток потребления от резервированного источника электропитания, мА, не более ..... 180
- Время технической готовности, с, не более ..... 20

### Параметры ШС:

- Количество ШС ..... 4
- Напряжение в дежурном режиме, В ..... от 4,7 до 5
- Ток короткого замыкания, мА, не более ..... 5
- Сопrotивление проводов, подключенных к входу ШС (без учета выносного элемента), Ом, не более ..... 220
- Сопrotивление утечки между проводами ШС или каждым проводом и «Землей», кОм, не менее ..... 20
- Сопrotивление ШС\*, кОм, в состоянии:
  - «Норма» ..... от 3 до 5
  - «Нарушение» ..... от 0 до 3 или более 5
- Время интегрирования ШС, мс ..... (500±50)

### Параметры выходов RELAY1, RELAY2:

- Максимальное напряжение нагрузки, AC, В, не более ..... 250
- Максимальное напряжение нагрузки, DC, В, не более ..... 24
- Максимальный ток нагрузки, AC, DC, А, не более ..... 16
- Габаритные размеры, мм, не более ..... 105×90×66
- Масса, кг, не более ..... 0,21

### Условия эксплуатации:

- Диапазон температур, °С ..... от 0 до +55
- Относительная влажность воздуха, ..... до 93 при +40 °С без конденсации влаги

## 3 Комплектность

Комплектность поставки БРР:

- Блок реле радиоканальный «Астра-Z-8245» ..... 1 шт.
- Антенна ..... 1 шт.
- Резистор С1-4-0,25 Вт 3,9 кОм±5% ..... 4 шт.
- Руководство по эксплуатации ..... 1 экз.

## 4 Конструкция

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

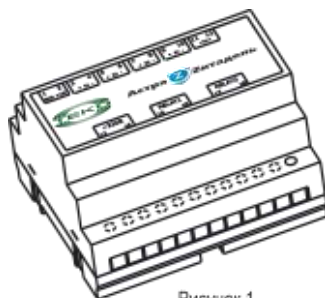


Рисунок 1



Рисунок 2

**4.2** На плате установлены два индикатора: красный - для отображения состояния электропитания и режима работы БРР, белый – для отображения состояния БРР в радиосети.

**4.3** На плате установлены клеммники, назначение которых приведено в таблице 1.

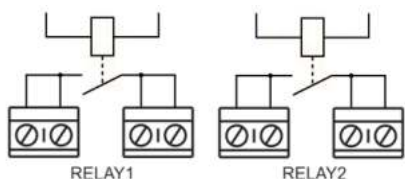
\* Допустимый разброс значений сопротивления не более 10%.

Таблица 1

Обозначение	Назначение клемм
U1, ~ 220 В (L, N)	Вход для подключения основного питания
U2, GND	Вход для подключения резервного питания
ZONE1, ZONE2, ZONE3, ZONE4	Входы с токовым контролем для подключения ШС охранного типа
+ TM -	Вход для подключения считывателя ТМ
RELAY1 RELAY2	Выходы 16 А/ 24 В DC, 16 А/250 В AC для подключения внешней нагрузки

Доступ к клеммам при подключении БРР можно получить, сняв крышку или выломав соответствующий сегмент прикрывающей клеммники шторки (см. п.7.2 действие 4).

4.4 Для упрощения монтажа силовых проводов каждому контакту реле соответствует сдвоенный клеммник:



## 5 Информативность

Таблица 2 – Извещения на индикатор и ППКОП

Извещение	Индикатор	ППКОП
Выход в дежурный режим	Горит <b>красным</b> цветом в течение времени от <b>1 до 20 с</b>	-
Питание норма	Выключен	+
Неисправность основного питания		
Восстановление основного питания		
Неисправность резервного питания		
Восстановление резервного питания	3-кратные мигания <b>красным</b> цветом с периодом 25 с	+
Неисправность питания		
Нарушение ШС	1-кратное включение <b>красным</b> цветом на <b>0,2 с</b>	+
Восстановление ШС		
Команда от ЛП	1-кратное включение <b>красным</b> цветом на <b>2 с</b>	
Поиск сети	Мигает <b>белым</b> цветом с частотой <b>5 Гц</b> в течение времени от <b>1 до 60 с</b>	-
Нет сети	2-кратное мигание <b>белым</b> цветом с периодом 25 с	-
Считан ключ ТМ (вход ТМ включен)	1-кратное включение <b>красным</b> цветом на <b>0,5 с</b>	+
	3-кратное включение <b>красным</b> цветом на <b>0,1 с</b>	- (не смог отправить)
" + " – извещение выдается, " - " – извещение не выдается		

## 6 Режимы работы

6.1 По команде ППКОП в зависимости от настроек обеспечивается:

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

6.2 Режимы работы, запускаемые от ЛП:

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

## 7 Подготовка к работе

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

### 7.2 Подключение БРР

1 Снять крышку, вставив лезвие плоской отвертки в пазы крышки и повернув лезвие до выхода защелок основания из пазов крышки



2 Установить БРР в электрошкаф на DIN-рейку

3 Подвести провода от источника питания, линии ТМ, ШС и осуществить электрический монтаж к выходным клеммам БРР в соответствии с рисунком 4 и таблицей 1

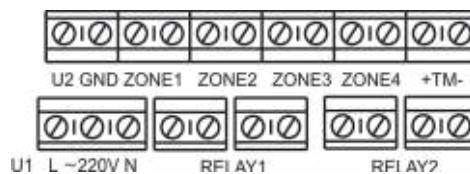
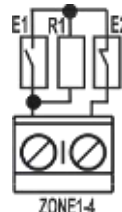


Рисунок 4

4 Подключение пассивных извещателей к входам Zone1-Zone4 требует подключения оконечного резистора из комплекта поставки в соответствии с рисунком 5.



Где  
R1 - оконечный резистор 3,9 кОм;  
E1 - извещатель с нормально-разомкнутыми контактами;  
E2 - извещатель с нормально-замкнутыми контактами

Рисунок 5

5 При необходимости выломать в крышке БРР сегменты шторки напротив клеммников, к которым произведено подключение проводов (для обеспечения в дальнейшем быстрого доступа к клеммникам)



6 Закрыть крышку (до щелчка)

### 7.3 Регистрация БРР в ППКОП

<b>1</b> Выполнить п.п. 7.1, 7.2, крышку не закрывать
<b>2</b> По <b>Инструкции*</b> на ППКОП системы Астра-Зитадель выполнить следующие действия: <b>1)</b> На ПК установить <b>программу**</b> ПКМ Астра Pro, предназначенную для настройки ППКОП, с которым должен работать маршрутизатор. <b>2)</b> Создать радиосеть
<b>3</b> Запустить регистрацию БРР одним из <b>2 способов</b> : а) с помощью ЛП (действие 4); б) с помощью вилки <b>Reg</b> и кнопки регистрации, <b>строго соблюдая технику электробезопасности</b> (действие 5) <b>ВНИМАНИЕ!</b> Запрещается одновременный запуск процедуры регистрации на нескольких радиоустройствах
<b>4</b> <b>Запуск регистрации БРР с помощью ЛП:</b> <b>1)</b> нажать нижнюю кнопку на ЛП и держать до появления луча; <b>2)</b> направить лазерный луч на индикатор БРР и облучать индикатор <b>не менее 1 с</b> . При этом у БРР включится индикация <b>красного</b> цвета на <b>2 с</b> , затем - <b>белого</b> цвета с частотой <b>5 Гц</b> на время <b>не более 60 с</b> («Поиск сети»)
<b>5</b> <b>Запуск регистрации БРР с помощью вилки Reg и кнопки регистрации</b> <b>1)</b> Кратковременно, на <b>1-2 с</b> , отверткой замкнуть вилку <b>Reg</b>  На <b>60 с</b> включится режим ожидания регистрации БРР в радиосети. <b>2)</b> В течение 60 с кратковременно, на <b>0,2-2 с</b> , нажать <b>кнопку регистрации</b> на БРР, при этом он переходит в режим поиска радиосети и <b>белый</b> индикатор БРР мигает с частотой <b>5 Гц</b> . <b>Важно помнить, что на плате прибора может находиться опасное для жизни напряжение 220 В, поэтому требуется проявлять особую осторожность, используя этот способ регистрации прибора</b>
<b>6</b> Проверить, как прошла регистрация: ✦ В случае <b>успешной</b> регистрации на ПК в окне программы в выбранной строке списка зарегистрированных радиоустройств появится запись « <b>БРР</b> ». Закрывать крышку БРР. ✦ В случае <b>неудачной</b> регистрации на экране ПК появится сообщение: «Истекло время регистрации». В этом случае необходимо повторить процедуру регистрации, т.е. выполнить действия <b>2, 4</b> или <b>2, 5</b> . ✦ В случае <b>неоднократной неудачной</b> регистрации выполнить <b>принудительное стирание</b> действующих параметров радиосети (п.7.4) и повторить процедуру регистрации

### 7

#### **ВНИМАНИЕ!**

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

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

При включении питания повторная регистрация в той же радиосети не требуется, если БРР не был принудительно удален из радиосети через ПКМ.

### 7.4 Удаление БРР из радиосети

• Удаление БРР из радиосети производится через **программу\*\*** настройки или из меню ППКОП.

При удалении БРР из радиосети ППКОП отправляет в извещатель сообщение о его удалении в течение ДВУХ ПЕРИОДОВ контроля, установленных в радиосети. После получения этого сообщения удаляемый БРР стирает в своей памяти параметры действующей радиосети и формирует извещение «Нет сети» на индикатор.

• Для ускорения разрешения процедуры регистрации в БРР предусмотрено **принудительное стирание** действующих параметров радиосети:

- снять крышку БРР (п. 7.2 действие 1);
- замкнуть кратковременно вилку **Reg**;
- нажать и удерживать кнопку вскрытия **8-10 с**.

БРР формирует извещение «Нет сети» на индикатор и становится доступным для регистрации.

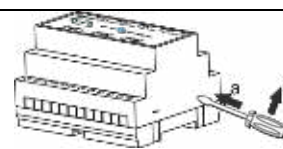
## 8 Установка

**8.1** К работам по установке, монтажу, обслуживанию и эксплуатации БРР допускаются лица, изучившие данное руководство по эксплуатации и допущенные к работе с электроустановками до 1000 В.

**Установку, монтаж, демонтаж производить при отключенном напряжении электропитания БРР.**

### 8.2 Порядок установки

**1** Снять крышку, вставив лезвие плоской отвертки в пазы крышки и повернув лезвие до выхода защелок основания из пазов крышки



**2** Выполнить п. 7

**3** Задать режимы работы БРР в соответствии с **Инструкцией\***, прилагаемой к ППКОП, в котором зарегистрирован БРР

**4** Для проверки работоспособности БРР запустить режим тестирования:

- нажать нижнюю кнопку на ЛП и держать до появления луча;
- направить лазерный луч на индикатор БРР;
- облучать индикатор в течение **1 с**, при этом у БРР включится **красный индикатор на 2 с**.
- проверить на ПК в ПКМ состояние БРР («Радиосеть»/«Список р/устройств»/«Запрос состояния р/устройства»), должно индицироваться состояние «Тест»

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

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

## 9 Техническое обслуживание

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

- осматривать целостность корпуса БРР, проверять надежность крепления БРР, проверять состояние внешних монтажных проводов и надежность контактных соединений не реже **1 раза в месяц**;
- проверять работоспособность БРР по методике п. 8.2 действие 4 не реже **1 раза в месяц**;
- проводить чистку БРР от загрязнения не реже **1 раза в 3 месяца**.

## 10 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу БРР, указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- сокращенное наименование или условное обозначение БРР;
- версия программного обеспечения;
- дата изготовления;
- знак соответствия (при наличии сертификата соответствия);
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

## 11 Соответствие стандартам

11.1 При нормальной работе и работе БРР в условиях неисправности ни один из элементов его конструкции не имеет температуру выше допустимых значений, установленных ГОСТ IEC 60065-2011.

11.2 БРР соответствует требованиям электробезопасности по ГОСТ Р 50571.3-94, ГОСТ 12.2.007.0-2001 и обеспечивает безопасность обслуживающего персонала при монтаже и регламентных работах.

11.3 Конструкция БРР обеспечивает степень защиты оболочки IP20 по ГОСТ 14254-96.

11.4 Индустриальные радиопомехи, создаваемые БРР, соответствуют нормам ЭК1, ЭИ1 по ГОСТ Р 50009-2000 для технических

средств, эксплуатируемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением.

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

## 12 Утилизация

БРР не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды, после окончания срока службы его утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

## 13 Гарантии изготовителя

13.1 Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие ГОСТ ISO 9001.

13.2 Изготовитель гарантирует соответствие БРР требованиям технических условий при соблюдении потребителем установленных технических норм эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

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 со дня изготовления.

13.5 Изготовитель обязан производить ремонт либо заменять БРР в течение гарантийного срока.

13.6 **Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:**

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

13.7 Гарантия распространяется только на БРР. На все оборудование других производителей, используемое совместно с БРР, распространяются их собственные гарантии.

**Изготовитель не несет ответственности за смерть, ранение, повреждение имущества либо другие случайные или преднамеренные потери, основанные на заявлении, что БРР 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