

Устройство защиты аккумуляторных батарей  
от глубокого разряда

## BPR-24

Паспорт.  
Инструкция по эксплуатации

2000

---

### 1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

---

Устройство BPR-24 (в дальнейшем «устройство») предназначено для защиты герметичных необслуживаемых аккумуляторных батарей (АБ) от глубокого разряда. BPR-24 может использоваться в источниках бесперебойного питания (ИБП), приборах приемно-контрольных (ППК) и других электронных устройства, работающих с АБ и не имеющих встроенной схемы защиты АБ от глубокого разряда. BPR-24 может использоваться как самостоятельное устройство, отключающее АБ от нагрузки.

---

### 2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

---

#### 2.1 Основные параметры и размеры

|       |   |          |
|-------|---|----------|
| 2.1.1 | Максимальный ток заряда/разряда АБ, А, не более             | 3        |
| 2.1.2 | Напряжение отключения АБ от нагрузки, В                     | 21,4±0,4 |
| 2.1.3 | Выходное напряжение BPR-24 при отключении АБ от нагрузки, В | 19,9±0,2 |
| 2.1.4 | Ток потребления при отключенной АБ, мА, не более            | 2        |
| 2.1.5 | Ток потребления при включенной АБ, мА, не более             | 5        |
| 2.1.6 | Габаритные размеры, мм, не более                            | 52x32x15 |
| 2.1.7 | Длина гибких выводов для подключения к АБ, мм, не менее     | 50       |
| 2.1.8 | Масса, г, не более  | 50       |
| 2.1.9 | Минимальное напряжение заряжаемой АБ, В, не менее           | 19,9     |

Не допускается заряжать при помощи устройства BPR-24 АБ, разряженные до напряжения ниже указанного значения. Для заряда таких батарей необходимо либо подключать батарею непосредственно к зарядному устройству, либо заряжать током ограниченным на уровне не более 500 мА. После достижения АБ напряжения отключения, дальнейшая ее эксплуатация может выполняться совместно с АБ.

- 2.1.10 Номинальные значения климатических факторов – по группе УХЛ 4 ГОСТ 15150-69. При этом значения температуры и влажности окружающего воздуха устанавливаются равными:
- верхнее значение предельной рабочей температуры 50 град С;
  - нижнее значение предельной рабочей температуры 5 град С;
  - рабочее значение относительной влажности 80 % при 25 град С;
  - предельное значение относительной влажности 90 % при 25 град С;
- 2.1.11 Устройство должно выдерживать при эксплуатации воздействие на него механических факторов внешней среды, соответствующее группе L1 по ГОСТ 12977-84, а именно, воздействие вибрации частотой до 35 Гц с амплитудой смещения 0,35 мм.
- 2.1.12 Устройство в транспортной таре должно выдерживать:
- транспортную тряску при перевозке устройств автомобильным транспортом по грунтовым или бульжниковым дорогам на расстояние, не менее 100 км;
  - температура от минус 50 до 50 град С;
  - относительную влажность от 98% при 35 град С без конденсации влаги.
- 2.1.13 Требования к АБ, с которыми может использоваться BPR-24
- номинальное напряжение АБ, В 24
  - емкость АБ, А/ч, не более 12
  - размер клемм АБ, мм 6,35 x 4,75 x 0,80
- \* напряжение 2<sup>х</sup> последовательно включенных АБ с номинальным напряжением 12 В
- 2.2 Сведения о содержании драгоценных материалов и цветных металлов
- 2.2.1 Сведения о содержании драгоценных материалов и цветных металлов высылаются по требованию потребителя.

---

### **3 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИЗДЕЛИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

---

- 3.1 Устройство не содержит подвижных и вращающихся частей и не подключается к электрической сети.
- 3.2 К эксплуатации, ремонту и текущему обслуживанию изделия допускается персонал, изучивший его устройство.

---

### **4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ**

---

- 4.1 Устройство выполнено в виде отдельной платы и включается в разрыв цепи заряда/разряда АБ.
- 4.2 После подключения напряжение заряда АБ устройство включается, при этом замыкаются электрические цепи между АБ и устройством заряда/разряда.
- 4.3 После отключения напряжения заряда и перехода АБ в режим разряда, устройство остается включенным, обеспечивая разряд АБ в нагрузку. При этом устройство измеряет напряжение на клеммах АБ и остается во включенном состоянии до снижения указанного напряжения до значения напряжения отключения АБ от нагрузки.
- 4.4 При снижении напряжения на клеммах АБ до значения напряжения отключения АБ от нагрузки устройство выключается, разрывая электрическую цепь между АБ и устройством заряда/разряда (нагрузкой).
- 4.5 Последующее включение устройства произойдет после восстановления напряжения заряда.

4.6 При замене разряженной АБ на заряженную, для подключения последней к цепи разряда, необходимо кратковременно замкнуть контакты разъема X5 на устройстве.

4.7 Защита от превышения тока заряда/разряда АБ выполнена в виде предохранителя с плавкой вставкой.

---

## 5 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

---

5.1 Установить устройство на АБ при помощи самоклеющейся площадки согласно рисунка 1, предварительно сняв защитную пленку с самоклеющейся площадки.

5.2 Подключить гибкие выводы устройства к клеммам АБ, соблюдая полярность: черный провод – к клемме “-” первой АБ, красный провод – к клемме “+” второй АБ.

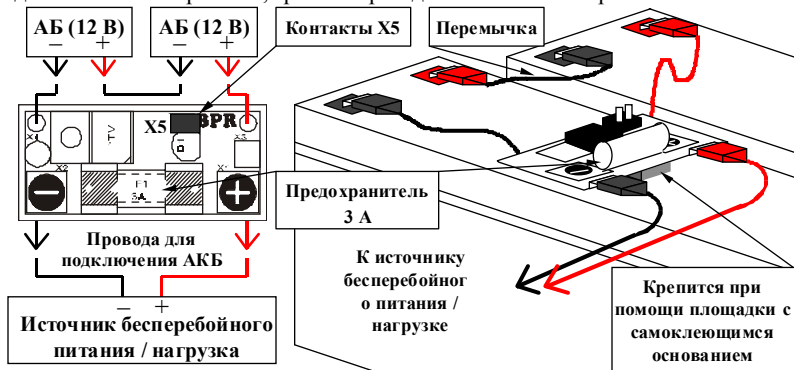


Рисунок 1. Монтаж и подключение устройства BPR-24

5.3 Подключить зарядное устройство или нагрузку к клеммам устройства, обозначенным на плате как “+” и “-”, соблюдая полярность.

5.4 Включение АБ в цепь заряда/разряда происходит автоматически после подачи на устройство напряжения заряда.

5.5 Для включения устройства с целью разряда АБ в нагрузку, кратковременно замкнуть контакты разъема X5 на плате устройства

---

## 6 СРОКИ СЛУЖБЫ, ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ

---

6.1 Средний срок службы, не менее 8 лет, в том числе срок хранения два года с момента отгрузки, в упаковке изготовителя в складских помещениях. Указанные сроки действительны при соблюдении потребителем действующей эксплуатационной документации.

6.2 Гарантии изготовителя (поставщика)

6.2.1 Изготовитель гарантирует соответствие устройства требованиям конструкторской документации, при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

6.2.2 Гарантийный срок эксплуатации – один год с момента ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня изготовления.

---

## 7 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

---

7.1 Комплект поставки устройства ВРР-24:

- устройство ВРР-24 1 шт.
- вставка плавкая 3 А 1 шт.
- паспорт и инструкция по эксплуатации 1 экз.
- тара упаковочная 1 шт.

---

## 8 СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВЫВАНИИ

---

8.1 Устройство ВРР-24 № \_\_\_\_\_ упаковано ООО НПП «РІКАС-ВАРТА»

\_\_\_\_\_ должность      \_\_\_\_\_ личная подпись      \_\_\_\_\_ расшифровка подписи      \_\_\_\_\_ год, месяц, число

8.2 Упаковка должна обеспечить сохранность изделия при транспортировании, а также хранении в течение 24 месяцев со дня отгрузки.

8.3 Допускается, по согласованию с заказчиком, при перевозке на его автотранспорте, изделие транспортировать без упаковки в транспортную тару, но со средствами защиты от воздействия атмосферных осадков.

---

## 9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

---

9.1 Устройство ВРР-24 № \_\_\_\_\_ изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Подпись лица, ответственного за приемку

МП

\_\_\_\_\_ личная подпись      \_\_\_\_\_ расшифровка подписи      \_\_\_\_\_ год, месяц, число

---

## 10 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОТГРУЗКЕ

---

Устройство ВРР-24 № \_\_\_\_\_ отгружено потребителю в заводской упаковке.

Подпись лица, ответственного за отгрузку

МП

\_\_\_\_\_ личная подпись      \_\_\_\_\_ расшифровка подписи      \_\_\_\_\_ год, месяц, число

Указанная дата считается началом периода эксплуатации.

По вопросам приобретения устройства защиты аккумуляторных батарей от глубокого разряда ВРР-24 обращаться по телефону в г. Киеве: /044/ 245-36-59, 459-0-479  
Адрес предприятия-изготовителя: 03035, Украина, г. Киев, ул. Механизаторов, 1.