

Источники вторичного  
электропитания резервированные  
**БПР12-100, БПР24-100**

Руководство по эксплуатации и паспорт  
**НИТА.437291.009.01РЭиПС**

# 1. Основные технические данные

## 1.1 Общие сведения

1.1.1 Источники вторичного электропитания резервированные БПР12-100 и БПР24-100 (в дальнейшем - БПР) предназначены для бесперебойного питания извещателей и приёмно-контрольных приборов охранно-пожарной сигнализации и противопожарной автоматики с напряжением 12В и 24В постоянного тока.

1.1.2 БПР рассчитаны на непрерывный круглосуточный режим работы.

1.1.3 БПР обеспечивают автоматический заряд подключенной аккумуляторной батареи (в дальнейшем - батарея) с автоматическим контролем состояния и наличия батареи и отключением батареи от нагрузки при сильном разряде.

1.1.4 БПР обеспечивает защиту от коротких замыканий и токовой перегрузки на выходе при питании от сети с автоматическим восстановлением выходного напряжения после снятия короткого замыкания.

1.1.5 БПР обеспечивает световую сигнализацию текущего состояния:

- наличие или отсутствие напряжения сети,
- наличие или отсутствие выходного напряжения,
- работу от основного или резервного источника питания,
- отсутствие батареи или ее недостаточную емкость,
- предупреждение об отключении батареи при её разряде.

1.1.6 БПР обеспечивает передачу сообщений о текущем состоянии на центральный блок ПКП-1А прибора ДОЗОР-1А по адресному шлейфу ША (протоколы ДОЗОР, ДОЗОР-07а, ДОЗОР-ЛЕО).

1.1.7 БПР обеспечивает выдачу извещений о текущем состоянии на дистанционный выход (выходную цепь гальванически развязанного оптореле).

1.1.8 БПР при установке в шкаф контролирует датчик вскрытия крышки шкафа и передает его в центральный блок ПКП-1А.

1.1.9 При установке в шкаф БПР обеспечивает возможность подключения платы внешней индикации для её монтажа на переднюю крышку шкафа.

1.1.10 БПР могут соединяться последовательно или параллельно для увеличения выходного напряжения или выходного тока.

## 1.2 Основные технические характеристики

1.2.1 Основной источник питания - сеть переменного тока 184 ... 265В, 50Гц.

1.2.2 Резервный источник питания, устанавливаемый в корпусе БПР - герметичные кислотные батареи 12В

- для БПР12-100 исп.1, А/ч 18;
- для БПР24-100 исп.1, А/ч 7х2шт.;

1.2.3 Максимальная емкость подключаемого аккумулятора при установке его во внешнем боксе, не более

- для БПР12-100, А/ч 150;
- для БПР24-100, А/ч 75х2шт.;

1.2.4 Выходное напряжение при работе от сети переменного тока

- для БПР12-100, В 13 ... 14;
- для БПР24-100, В 27 ... 28;

1.2.5 Выходное напряжение при работе от аккумулятора

- для БПР12-100, В 10,5 ... 13,5;
- для БПР24-100, В 21 ... 27,5;

1.2.6 Постоянный ток нагрузки

- для БПР12-100, А 0 ... 6;
- для БПР24-100, А 0 ... 3;

1.2.7 Ток заряда аккумулятора

- для БПР12-100, не более, А 1;
- для БПР24-100, не более, А 0,5;

- 1.2.8 Максимальный ток, потребляемый БПР  
 – от электрической сети, не более, А 0,7;  
 – от аккумулятора для БПР12-100, не более, А 6;  
 – от аккумулятора для БПР24-100, не более, А 3;
- 1.2.9 Выход «Неис.»  
 – коммутируемое напряжение, не более, В 100;  
 – коммутируемый ток, не более, А 0,1;
- 1.2.10 Вход «Дат.»  
 – напряжение на разомкнутых контактах, не более, В 30;  
 – ток короткого замыкания, не более, мА 3;
- 1.2.11 Ток, потребляемый от адресно-аналогового шлейфа, не более, мА 1,5;
- 1.2.12 Количество адресов, занимаемых в адресном пространстве прибора 1;
- 1.2.13 Размах пульсаций выходного напряжения во всем диапазоне тока нагрузки, не более, мВ 120;
- 1.2.14 Напряжение отключения аккумулятора от нагрузки, В 10±0,3.
- 1.2.15 Условия эксплуатации и массогабаритные параметры:

Параметр	БПР12-100 исп.1	БПР24-100 исп.1	БПР12-100, БПР24-100 исп.2
Диапазон рабочих температур без учета аккумулятора и без образования конденсата, °С	-30°С +50°С	-30°С +50°С	-30°С +50°С
Относительная влажность, %	(93±2)% при 40°С	(93±2)% при 40°С	(93±2)% при 40°С
Степень защиты оболочки	IP40	IP40	IP30
Габаритные размеры, не более, мм	245x345x85	315x275x85	125x100x120
Масса без аккумулятора, не более, кг	2,8	2,8	2,5
Конструктивное исполнение	Металлический корпус с местом под аккумулятор	Металлический корпус с местом под аккумулятор	Металлический корпус на Din-рейку без места под аккумулятор

- 1.2.16 Сечение зажимаемого провода, мм<sup>2</sup> 0,4-2,5;
- 1.2.17 Время готовности БПР к работе после включения питания, не более, с 6;
- 1.2.18 Средний срок службы БПР при условии соблюдения правил эксплуатации и своевременной замены батарей, лет 10
- 1.2.19 Конструкция БПР обеспечивает его пожарную безопасность в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации согласно ГОСТ 12.1.004-91.

## 2. Поставка

### 2.1 Код изделия при заказе

Наименование	Обозначение
Блок питания БПР12-100 исп.1 протокол ДОЗОР	<b>НИТА437291009.01.111</b>
Блок питания БПР12-100 исп.1 протокол ДОЗОР-07а	<b>НИТА437291009.01.112</b>
Блок питания БПР12-100 исп.1 протокол ДОЗОР-ЛЕО	<b>НИТА437291009.01.113</b>
Блок питания БПР12-100 исп.2 протокол ДОЗОР	<b>НИТА437291009.01.121</b>
Блок питания БПР12-100 исп.2 протокол ДОЗОР-07а	<b>НИТА437291009.01.122</b>
Блок питания БПР12-100 исп.2 протокол ДОЗОР-ЛЕО	<b>НИТА437291009.01.123</b>

Блок питания БПР24-100 исп.1 протокол ДОЗОР	НИТА437291009.01.211
Блок питания БПР24-100 исп.1 протокол ДОЗОР-07а	НИТА437291009.01.212
Блок питания БПР24-100 исп.1 протокол ДОЗОР-ЛЕО	НИТА437291009.01.213
Блок питания БПР24-100 исп.2 протокол ДОЗОР	НИТА437291009.01.221
Блок питания БПР24-100 исп.2 протокол ДОЗОР-07а	НИТА437291009.01.222
Блок питания БПР24-100 исп.2 протокол ДОЗОР-ЛЕО	НИТА437291009.01.223

## 2.2 Комплект поставки

- Источник вторичного электропитания резервированный БПРxx-100 1шт.
- Руководство по эксплуатации и паспорт 1экз.
- Упаковочная тара 1шт.

## 3. Указания по эксплуатации

### 3.1 Меры безопасности

3.1.1 Источником опасности в БПР являются токоведущие цепи, имеющие соединение с сетью 230 В.

3.1.2 При работе БПР должен быть заземлён для защиты от поражения электрическим током. Класс защиты I по ГОСТ Р МЭК 60950-2002.

3.1.3 Меры предосторожности:

- регулярно проводить проверку защитного заземления;
- не вскрывать БПР без отключения от сети;
- не снимать защитный кожух с платы.

3.1.4 Монтаж и техническое обслуживание прибора должны выполнять лица, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей, при отключённом от прибора сетевом напряжении.

### 3.2 Порядок установки и подготовка к работе

3.2.1 Установить БПР в удобном месте, защищенном от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений.

3.2.2 Согласно схеме, изображенной на рис.1:

- заземлить БПР;
- подключить сетевые провода к входной колодке;
- подключить нагрузку к выходной клеммной колодке на плате, соблюдая полярность;
- для дистанционной сигнализации о текущем состоянии подключить БПР к адресному шлейфу ДОЗОР-1А или к шлейфу сигнализации любого прибора. Подключение БПР к прибору ДОЗОР-1А приведено на рис. 4.

### 3.3 Использование изделия

3.3.1 Включение БПР

**Внимание! Перед включением проверить правильность произведённого монтажа!**

- Подключить батарею к клеммам, соблюдая полярность (провод с наконечником красного цвета подключается к положительному выводу батареи, а с синим наконечником – к отрицательному выводу). Для увеличения времени работы БПР от резервного источника подключить с помощью проводов, не входящих в комплект поставки, внешний аккумулятор нужной емкости.

– Включить внешнее питание 230В, 50Гц.

3.3.2 Работа БПР

- При включении сетевого питания проводится проверка наличия батареи, после чего должны включиться индикаторы «Сеть», «Выход» и «АКБ». При наличии сети и

аккумулятора и отсутствия перегрузки выхода по току выход «Неис.» при этом находятся в замкнутом состоянии.

- Проверка наличия батареи проводится 1 раз в 20сек в процессе работы БПР. Если батарея не подключена или напряжение на ней менее 10В для БПР12-100 или 20В для БПР24-100, то индикатор «АКБ» не светится до подключения батареи или заряде ее выше 10В для БПР12-100 или 20В для БПР24-100. Выход «Неис.» при отсутствии батареи переходит в разомкнутое состояние.

- При возникновении в ходе эксплуатации перегрузки по току или короткого замыкания (при питании от сети и наличии аккумулятора) индикатор «Выход» гаснет. При этом выход «Неис.» переходит в разомкнутое состояние. БПР автоматически восстанавливает свою работоспособность после устранения перегрузки по выходу.

- При пропадании сетевого напряжения к нагрузке автоматически подключается батарея, при этом индикатор «Сеть» гаснет. Выход «Неис.» переходит при этом в разомкнутое состояние.

- При снижении напряжения на батарее до 11В для БПР12-100 или 22В для БПР24-100 индикатор «АКБ» начинает мигать зеленым цветом. При этом необходимо принять срочные меры по восстановлению сетевого напряжения.

- При снижении напряжения на батарее до 10В для БПР12-100 или 20В для БПР24-100, во избежание глубокого разряда, происходит её отключение от нагрузки. При этом все индикаторы гаснут, а выходы переходят в разомкнутое состояние.

- При возникновении в ходе эксплуатации перегрузки по току или короткого замыкания по выходу (при питании от батареи) индикатор «Выход» гаснет, а выход «Неис.» переходит в разомкнутое состояние.

Состояния индикаторов приведены в Таблице 1, а состояния выходов сигнализации – в Таблице 2.

### 3.3.3 Применение БПР

- БПР можно включить последовательно (рис.5), при этом выходное напряжение суммируется, а максимальный выходной ток не меняется. При объединении БПР с разными выходными параметрами максимальный выходной ток будет равен наименьшему значению выходного тока применяемых БПР.

- БПР можно включить параллельно (рис.6), при этом выходное напряжение не меняется, а максимальный выходной ток суммируется. Допускается объединять БПР только с одинаковыми выходными параметрами.

- Система питания удаленных объектов (рис.7) на базе БПР, дополнительных преобразователей ПН со встроенными изоляторами адресного шлейфа и линии питания, с контролем целостности кольцевой линии питания УКП-1 позволяет запитать по двухпроводной линии силовых потребителей суммарной мощностью до 300Вт.

- Для обеспечения бесперебойного питания от двух независимых вводов электропитания 230В, 50Гц **без применения аккумуляторов** собрать схему в соответствии с рис.8. Необходимо учитывать, что максимальная возможная выходная мощность при этом не будет превышать максимальную мощность одного блока питания.

**Таблица 1**

СОСТОЯНИЕ	ИНДИКАТОРЫ		
	СЕТЬ	АКБ	ВЫХОД
Отсутствует основное и резервное питание	-	-	-
Основное и резервное питание в норме, выходное напряжение в норме	+	+	+
Основное и резервное питание в норме, выходное напряжение отсутствует	+	+	-
Основное питание в норме, резервное отсутствует или ниже 10В для БПР12-100 и 20В для БПР24-100, выходное напряжение в норме	+	-	+

<b>СОСТОЯНИЕ</b>	<b>ИНДИКАТОРЫ</b>	<b>СЕТЬ</b>	<b>АКБ</b>	<b>ВЫХОД</b>
Основное питание отсутствует, резервное в норме, выходное напряжение в норме		-	+	+
Основное питание отсутствует, резервное ниже 11В для БПР12-100 и 22В для БПР24-100, выходное напряжение в норме		-	<b>М</b>	+

- индикатор не светится

**М** – индикатор часто мигает

+ индикатор светится

**Таблица 2**

<b>СОСТОЯНИЕ</b>	<b>ВЫХОДЫ</b>	<b>Неис.</b>
Отсутствует основное и резервное питание		<b>Р</b>
Основное и резервное питание в норме, выходное напряжение в норме		<b>З</b>
Основное и резервное питание в норме, выходное напряжение отсутствует		<b>Р</b>
Основное питание в норме, резервное отсутствует или ниже 10В для БПР12-100 и 20В для БПР24-100, выходное напряжение в норме		<b>Р</b>
Основное питание отсутствует, резервное в норме, выходное напряжение в норме		<b>Р</b>
Основное питание отсутствует, резервное ниже 11В для БПР12-100 и 22В для БПР24-100, выходное напряжение в норме		<b>Р</b>

**Р** - выход разомкнут

**З** - выход замкнут.

## **4. Техническое обслуживание**

Техническое обслуживание БПР производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание. Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

- проверку внешнего состояния БПР, надёжности крепления, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений;
- проверку выходных параметров согласно п.1.2.4, 1.2.5 настоящего документа;
- проверку работы индикаторов согласно Таблице 1 настоящего документа.

## 5. Схемы подключения

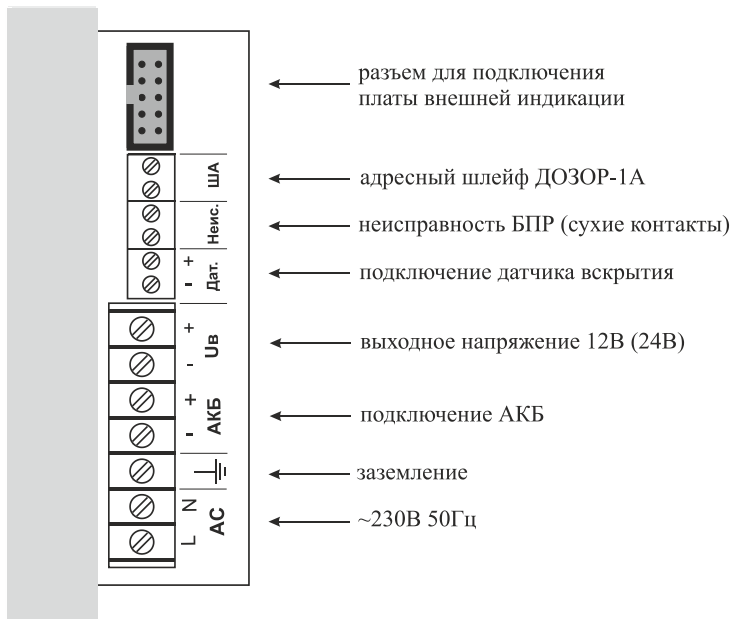


Рис.1 Расположение контактов

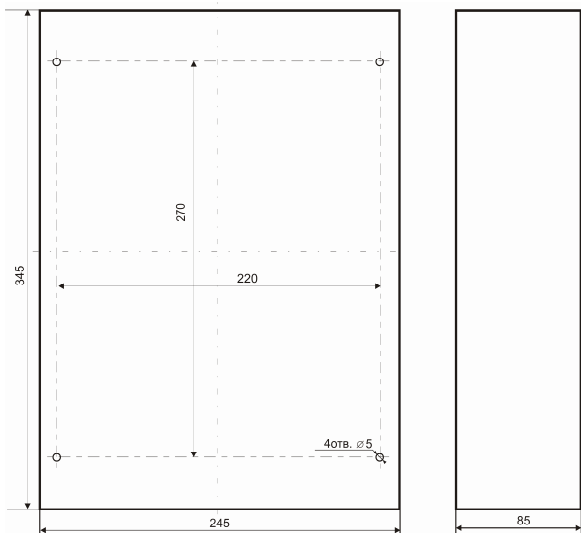
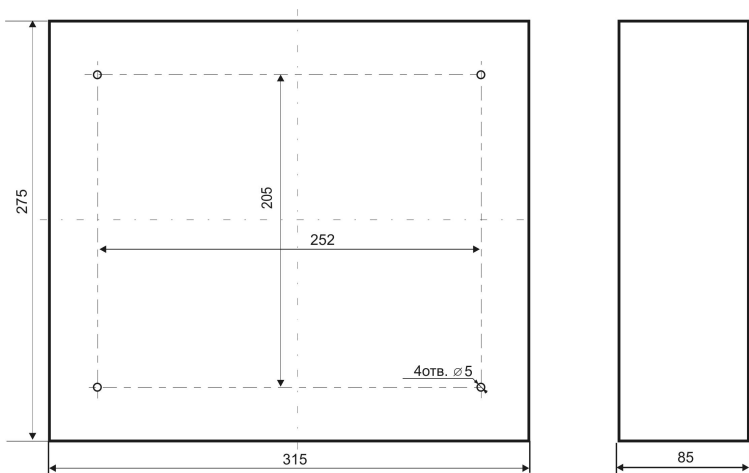
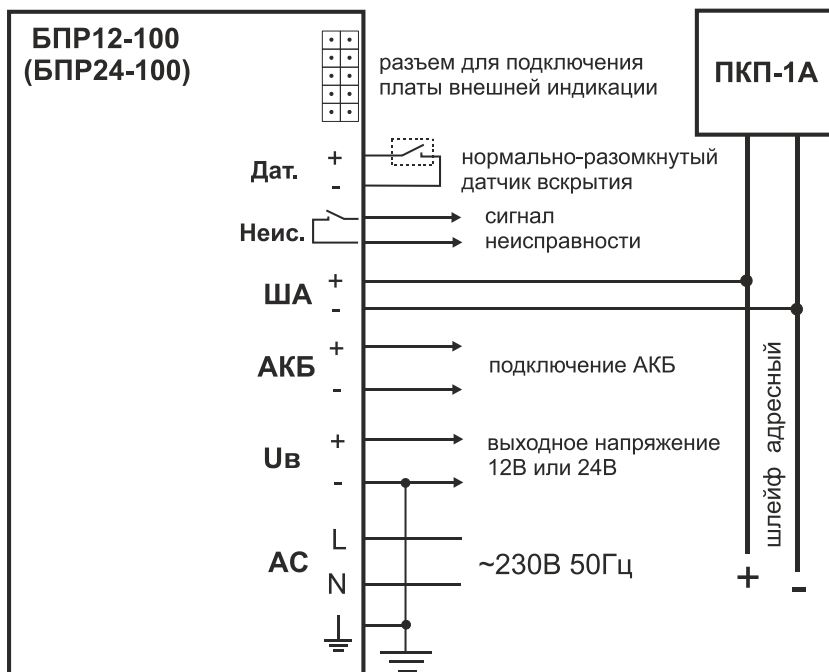


Рис.2 Установочные размеры БПР12-100 исп.1

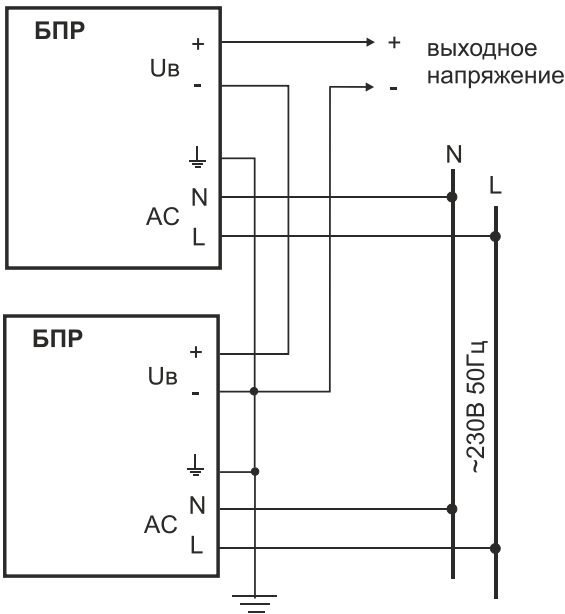


**Рис.3** Установочные размеры БПР24-100 исп.1

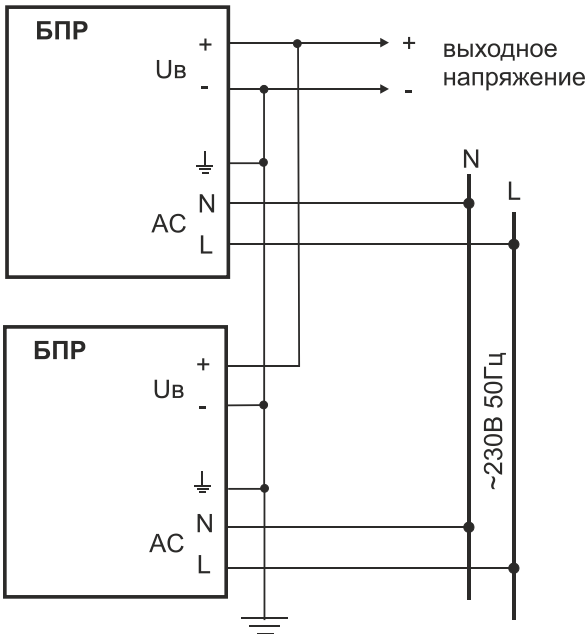


**Рис.4** Схема подключения

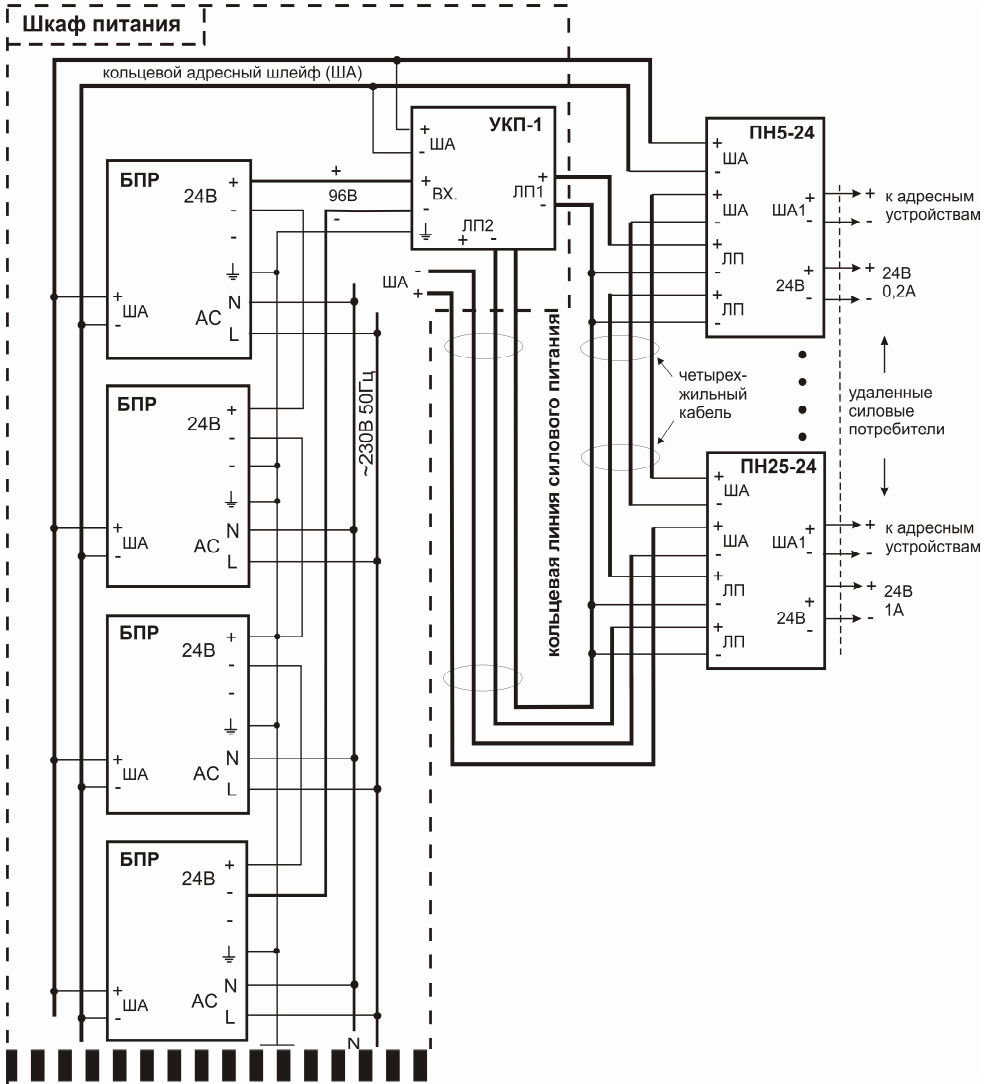




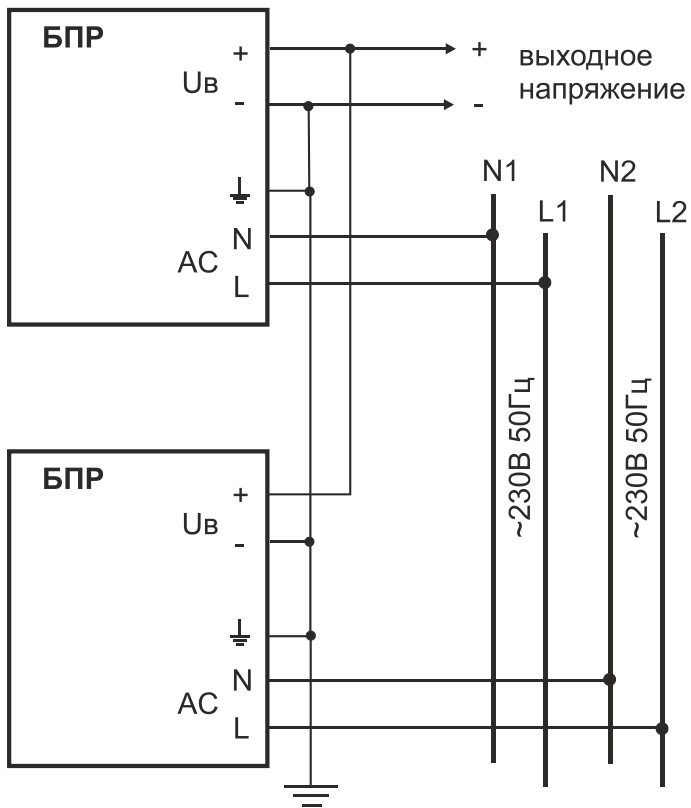
**Рис.5** Последовательное включение БПР для увеличения выходного напряжения



**Рис.6** Параллельное включение БПР для увеличения выходного тока



**Рис.7 Система питания удаленных силовых потребителей**



**Рис.8 Бесперебойное питание от двух независимых вводов электропитания 230В, 50Гц без применения аккумуляторов**

## 6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ.

6.1. Источник вторичного электропитания резервированный БПР\_\_\_\_ -100, заводской номер \_\_\_\_\_, исполнение \_\_\_\_\_, протокол\_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям НИТА.437291.009 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ года.

Подпись представителя ОТК \_\_\_\_\_

## 7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

7.1. Фирма - изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа, изложенных в руководстве по эксплуатации.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации прибора - 60 месяцев со дня ввода прибора в эксплуатацию, но не более 66 месяцев со дня выпуска фирмой - изготовителем.

## 8. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.

8.1. При обнаружении неисправностей в приборе в период гарантийного срока эксплуатации, потребитель составляет рекламационный акт и отправляет его вместе с неисправным прибором и настоящим паспортом - изготовителю по адресу: 603002, г. Нижний Новгород, ул. Интернациональная, д.100, ООО “НИТП НИТА” тел. (831) 282-03-14, email: nita@nitann.ru.

8.2. Данные о предъявленных рекламациях сведены в таблицу:

Дата выдачи рекламации	Содержание рекламации с указанием фамилии и подписи ответственного лица	Дата принятия в ремонт	Меры, принятые фирмой-изготовителем с указанием фамилии и подписи ответственного лица	Дата окончания ремонта
Заполняет потребитель		Заполняет изготовитель		