

# **БПР**

## **Блок питания с реле**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ /Редакция 1.3/

**Екатеринбург  
2006г.**

## 1. Наименование и область применения

- 1.1. Полное наименование – Блок питания с реле.
- 1.2. Сокращенное название - БПР.
- 1.3. Областью применения БПР давления являются системы управления, регулирования, защитной автоматики, в том числе для газовых котельных.

## 2. Назначение

Блок питания с реле предназначен для:

- 2.1. Обеспечения стабилизированным напряжением постоянного тока электронных приборов, в том числе АДР, АДН, АДИ, АДП;
- 2.2. Сопряжение низковольтных слаботочных дискретных выходов приборов автоматики (в том числе АДР, АДН, АДИ, АДП) с силовой автоматикой и системами управления, работающих при напряжении  $\sim 220\text{В}$ ;

## 3. Технические характеристики

- 3.1. Напряжение питания.....170...270В
- 3.2. Частота.....50 (+-1%) Гц
- 3.3. Ток потребления.....0,015А.
- 3.4. Выходное напряжение..... 12В или 24В
- 3.5. Нестабильность выходного напряжения, не более.....4мВ.
- 3.6. Среднее значение температурного коэффициента (ТК)  $dV/dT$ .....-1.5 мВ/°С.
- 3.7. Нагрузка контактов реле:
  - Максимальная (активная).....6А 240VAC/28VDC
  - Максимальная (индуктивная)\* .....1А 240VAC
  - Максимальная (индуктивная)\*\* .....0,3А 240VAC
  - Минимальная нагрузка контактов реле..... 100 мА 5VDC
  - Количество срабатываний (с нагрузкой).....100 000циклов
  - Механическое (без нагрузки).....5 000 000циклов
- \*Примечание: при периоде переключения не менее 10 сек.
- \*\*Примечание: при периоде переключения не менее 2 сек.
- 3.8. Напряжение изоляции:
  - 750 VAC между незамкнутыми контактами реле;
  - 1500 VAC между контактами реле и выходным напряжением БПР

3.9. Наименование, условное обозначение и диапазоны измерений приведены табл.1:

Условное обозначение	Рекомендация применения*	Кол-во запитываемых приборов от одного БПР**	Примечание	Выходное напряжение, В	Выходной ток, А	Количество реле		
БПР-24-0	АДИ-01/х-х-х-1	1	Исполнение приборов с токовым выходом	24	0,1	0		
	АДП-01.2	1						
	АДП-01.1	2						
	АДН-хх.2	1						
	АДР-хх.2	1						
БПР-24-2	АДН-хх.2, АДР-10.2, АДР-50.2, АДИ-01/х-х-2-1	1			0,084	2		
БПР-24-3	АДР-0.25.2, АДИ-01/х-х-3-1	1			0,075	3		
БПР-12-0	АДИ-01/х-х-х-0	4	Исполнение приборов без токового выхода	12	0,2	0		
	АДН-хх.1, АДР-хх.1	3						
БПР-12-2	АДИ-01/х-х-2-0	3***					0,17	2
	АДН-хх.1, АДР-хх.1	2***						
БПР-12-3	АДИ-01/х-х-2-0	3***					0,15	3
	АДН-хх.1, АДР-хх.1	2***						

Примечания: \* в обозначении «хх» - означает любое допустимое исполнение.

\*\* Допускается от одного БПР запитывать приборы различного типа. При этом необходимо учитывать общее потребление приборов и нагрузочную способность блока питания.

\*\*\* Максимальное число приборов данного типа, определяемое потребляемой мощностью.

#### 4. Конструкция

- 4.1. БПР изготавливается в корпусе, предназначенном для монтажа на рейку DIN35;  
4.2. Габаритные размеры .....70.5x42x96 мм

#### 5. Устойчивость к воздействиям

- 5.1. По устойчивости к воздействиям климатических факторов внешней среды устройство соответствует ГОСТ 12997-84, то есть должно транспортироваться при температуре окружающей среды от +5 до +50°C. и относительной влажности до 95% при температуре +35°C.  
5.2. По защищенности от попадания внутрь оболочки твердых тел и воды приборы выполнены со степенью защиты IP41 по ГОСТ 14254-80.  
5.3. По устойчивости к механическим воздействиям устройство соответствует L3 по ГОСТ 12997-84.

#### 6. Хранение и транспортирование

- 6.1. Приборы должны храниться в отапливаемом вентилируемом помещении при температуре воздуха от +5 до 40 °С и относительной влажности до 80%.

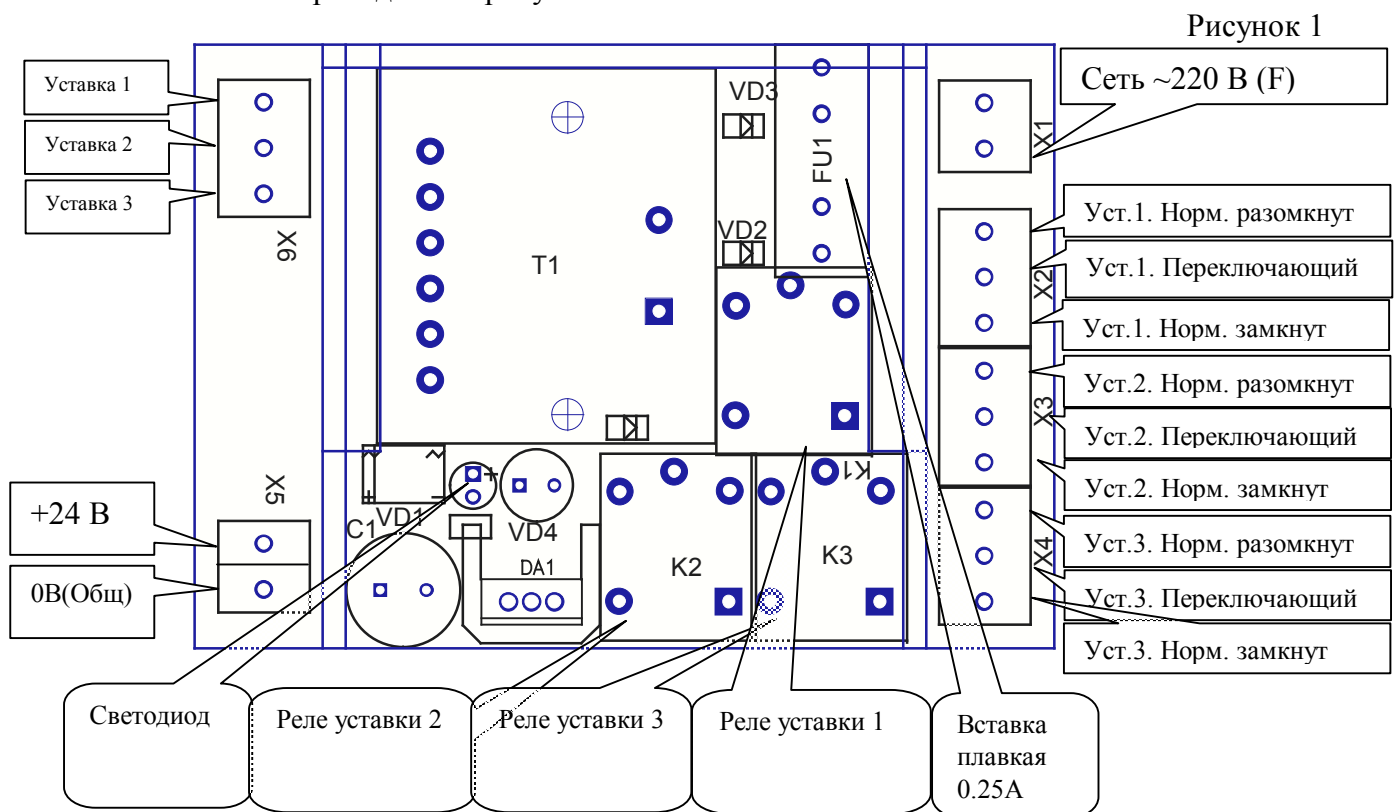
6.2. Транспортирование приборов может производиться любым видом транспорта при условии защиты упаковки от прямого попадания атмосферных осадков и при температуре окружающей среды от минус 50 до плюс 50°С. Транспортирование в самолете должно производиться в отапливаемых герметизированных отсеках.

## 7. Руководство пользователя

### 7.1. Общие пояснения

- § На печатной плате БПР имеется светодиод, показывающий наличие выходного напряжения.
- § Подключение проводников к БПР осуществляется при помощи клемников с винтовым зажимом типа «370».
- § Сечение проводников.....2.5 мм.
- § На одну сторону БПР выведены клемные соединители для подключения к сети 220В (X1) и к реле (X2, X3, X4), а на другой расположены клемные соединители для питания (X5) и выходных сигналов (X6) приборов.
- § Для уменьшения помех и **увеличения срока работы** БПР при работе на индуктивную нагрузку, необходимо устанавливать супрессоры параллельно контактам реле. Например, варисторы типа JVR-14N561K.

7.2. Чертёж разъемов для подключения внешних цепей и расположение некоторых элементов печатной платы БПР приведена на рисунке 1.



7.2. Схема электрическая принципиальная БПР-24 приведена на рисунке 2:.

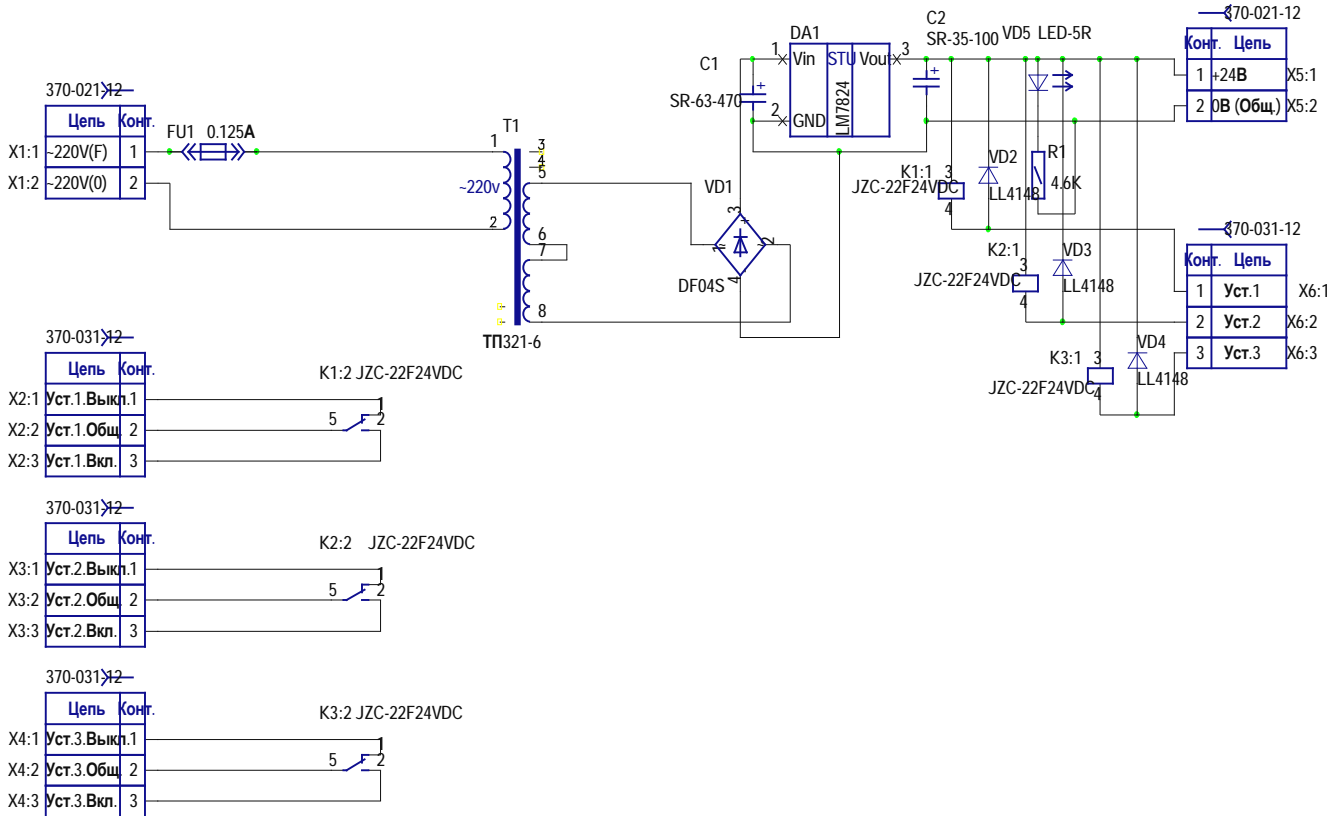
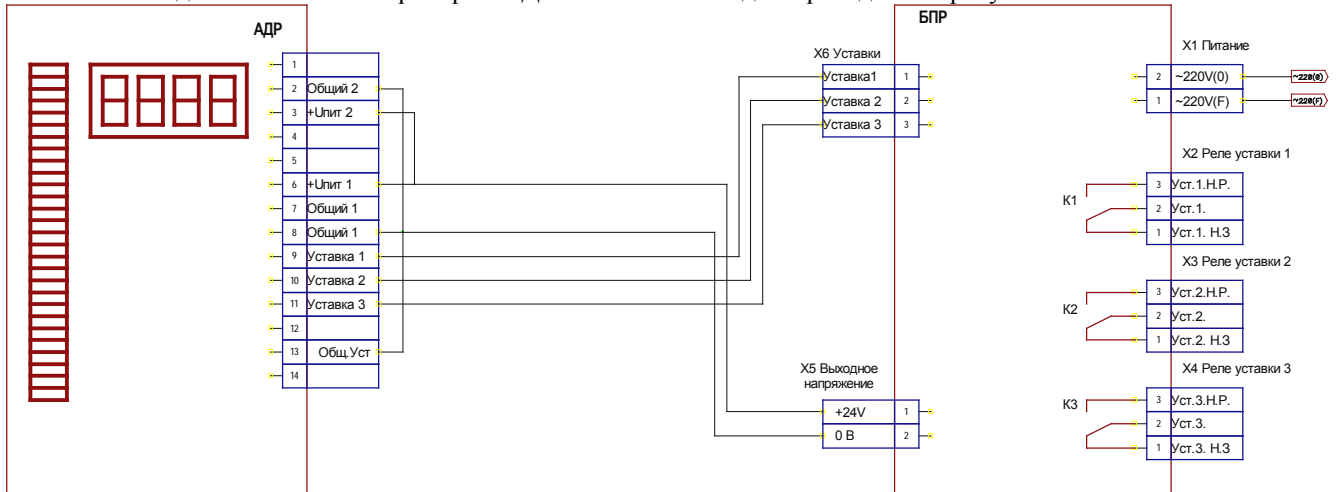
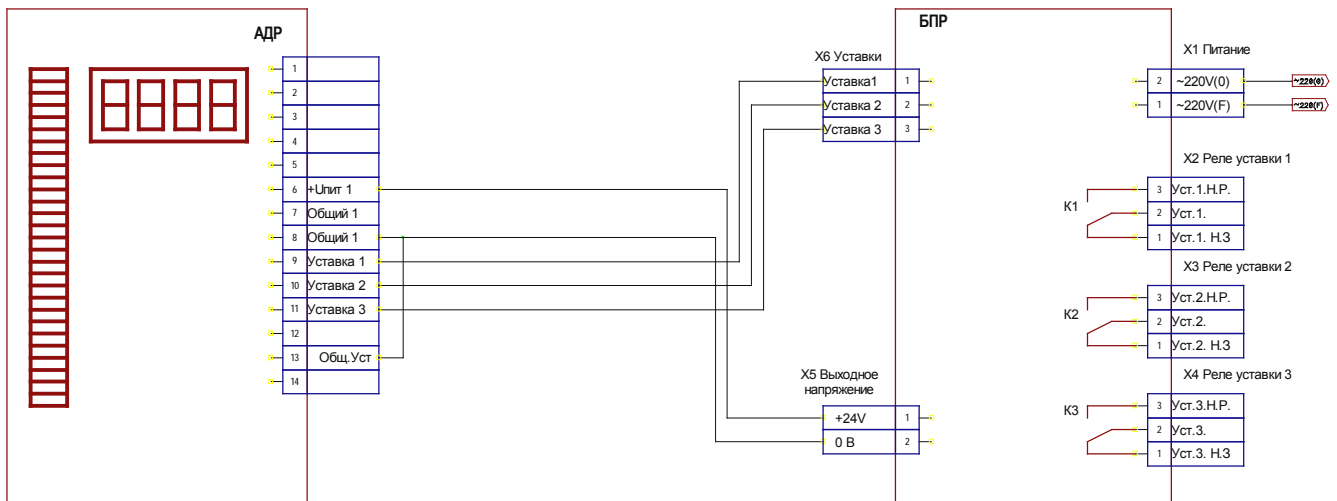


Схема для БПР-12 отличается от БПР-24 номиналами  $C1=1000\mu\text{кФ}35\text{В}$  и  $R1=2.2\text{Ком}$ .

7.3. Схема подключения БПР к приборам АДР с токовым выходом приведена на рисунке 3:



7.4. Схема подключения БПР к приборам АДР без токового выхода приведена на рисунке 4:



## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

По истечении 18 месяцев провести периодическое техническое обслуживание, включающее в себя чистку контактов клеммного соединения.

## 9. УТИЛИЗАЦИЯ

Измеритель не содержит драгметаллов, и после окончания срока его эксплуатации или выхода из строя следует произвести разборку блока и передачу его компонентов соответствующим приемным организациям.

