

# БП12Б-Д1-Х

Блок питания одноканальный  
Руководство по эксплуатации  
КУВФ.436531.006РЭ

## 1 Общие сведения

Промышленный блок питания предназначен для питания стабилизированным напряжением постоянного тока широкого спектра радиоэлектронных устройств – релейной автоматики, датчиков, контроллеров и т. п.

Функции прибора:

- ограничение выходного перенапряжения и тока;
- защита входа от перенапряжения и импульсных помех;
- защита от перегрузки, короткого замыкания и перегрева.

Прибор выпускается согласно ТУ 4345-004-46526536-2006.

## 2 Технические характеристики и условия эксплуатации

Наименование	Значение	
	БП12Б-Д1-12	БП12Б-Д1-24
<b>Выходные параметры</b>	Номинальное напряжение ( $U_{\text{вых,ном}}$ )	12 В / 24 В
	Номинальный ток ( $I_{\text{ном}}$ )	1,00 А / 0,50 А
	Номинальная мощность	12 Вт
	Допустимое отклонение напряжения, в том числе:	2 %
	• нестабильность выходного напряжения от входного напряжения*	$\pm 0,5 \%$
	• нестабильность выходного напряжения от выходного тока*	$\pm 1 \%$
• коэффициент температурной нестабильности*	$\pm 0,03 \%/^{\circ}\text{C}$	
<b>Входные параметры</b>	Размах напряжения шума и пульсаций (межпиковое), не более:	
	• типовое значение*	30 мВ / 60 мВ
	• максимальное значение**	100 мВ / 120 мВ
	Диапазон рабочих напряжений переменного тока	90...264 В
	Номинальное напряжение питания переменного тока	120/230 В
	Частота переменного тока	45...65 Гц
<b>Защита</b>	Напряжение питания постоянного тока	110...370 В
	Номинальный ток потребления, не более	0,24/0,14 А
	Пусковой ток, не более	6 А
	КПД при номинальной нагрузке, не менее*	85 %
	Тип защиты от перегрузки – ограничение выходного тока с последующим переходом в HICcup:	104...116 % от $I_{\text{ном}}$
	Порог ограничения выходного тока	
<b>Безопасность и ЭМС</b>	Тип защиты от перенапряжения – ограничение выходного напряжения. Порог ограничения выходного напряжения:	
	• при отсутствии нагрузки	160 % от $U_{\text{вых,ном}}$
	• при номинальной нагрузке	110 % от $U_{\text{вых,ном}}$
	Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ Р 52931-2008	N2
	Устойчивость к электромагнитным воздействиям по ГОСТ 32132.3-2013	Критерий качества А
	Уровень электромагнитной эмиссии по порту питания по ГОСТ 30804.6.4-2013	Класс Б
	Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP20
	Изоляция по ГОСТ 12.2.091-2012	Усиленная
<b>Условия эксплуатации</b>	Категория перенапряжения по ГОСТ Р 50571.19-2000	II
	Степень загрязнения по ГОСТ Р 50030.1-2000	2
	Электрическая прочность изоляции (вход-выход, вход-корпус, выход-корпус)	3000 В
	Сопrotивление изоляции (вход/выход/корпус) при 500 В	20 МОм
	Рабочий диапазон температур окружающей среды	Минус 40...+70 °С
	Влажность воздуха при +30 °С и более низких температурах без конденсации влаги, не более	80 %
<b>Прочее</b>	Атмосферное давление	84...106,7 кПа
	Срок эксплуатации	10 лет
	Срок гарантийного обслуживания	2 года
	Средняя наработка на отказ	50 000 ч
	Масса, не более	0,1 кг
Тип автоматического выключателя	1 А, тип С или 2 А, тип В	
	<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> * При номинальных значениях входного напряжения в нормальных условиях. ** В диапазоне входных напряжений, в диапазоне рабочих температур от минус 40 до 0 °С, после прогрева длительностью 10 мин.	

Зависимости характеристик прибора друг от друга и от температуры окружающей среды представлены на рисунках 1 – 4.

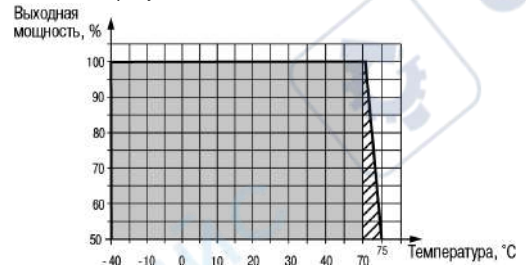


Рисунок 1 – График зависимости выходной мощности от температуры окружающей среды

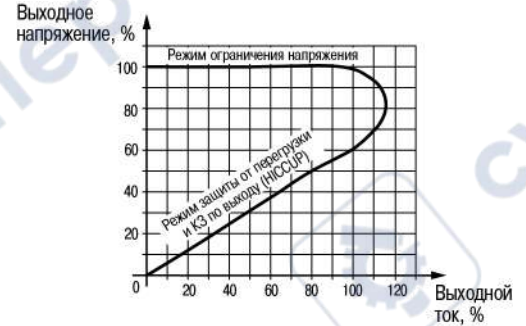


Рисунок 2 – График зависимости выходного напряжения от выходного тока

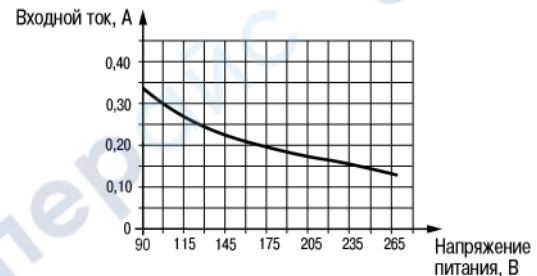


Рисунок 3 – График зависимости входного тока от напряжения питания

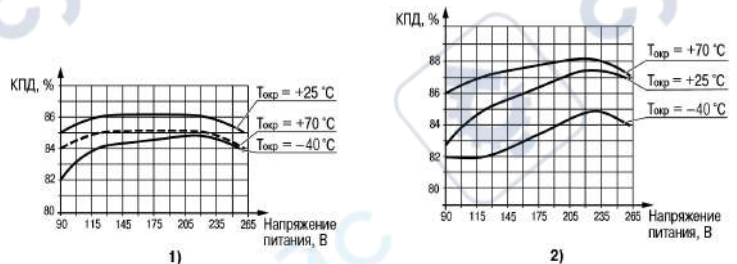


Рисунок 4 – График зависимости КПД от напряжения питания и температуры окружающей среды: (1) БП12Б-Д1-12, (2) БП12Б-Д1-24

## 3 Меры безопасности



### ВНИМАНИЕ

Монтаж на месте крепления следует производить **только при отключенном питании** прибора и всех подключенных к нему устройств.



### ВНИМАНИЕ

При подключении нагрузки к выходу прибора **следует соблюдать полярность!** Неправильное подключение может привести к выходу из строя оборудования.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для монтажа следует использовать только специальный инструмент для проведения электромонтажных работ.

По способу защиты от поражения электрическим током прибор соответствует классу II по ГОСТ 12.2.007.0.

Во время эксплуатации и технического обслуживания следует соблюдать требования таких документов:

- ГОСТ 12.3.019-80;
- «Правила эксплуатации электроустановок потребителей»;
- «Правила охраны труда при эксплуатации электроустановок».

Не допускается попадание влаги на контакты выходного разъема и внутренние электроэлементы прибора. Прибор запрещено использовать в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т. п.

## 4 Монтаж и подключение



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещено:

- устанавливать прибор в зонах попадания прямых солнечных лучей;
- закрывать вентиляционные отверстия прибора;
- снимать крышку корпуса прибора при включенном напряжении питающей сети.

Прибор устанавливается на DIN-рейке или на вертикальной поверхности.

Для установки прибора **на DIN-рейке** следует:

- Убедиться в наличии свободного пространства для подключения прибора и прокладки проводов (см. рисунок 5). Подготовить место на DIN-рейке.

- Установить прибор на DIN-рейку.
- С усилием придавить прибор к DIN-рейке в направлении, показанном стрелкой, до фиксации защелки (см. рисунок 6).

Для демонтажа прибора следует (см. рисунок 6):

- Отсоединить линии связи с внешними устройствами.
- В проушину защелки вставить острие отвертки.
- Защелку отжать, после чего отвести прибор от DIN-рейки.

Для установки прибора на вертикальной поверхности следует:

- Убедиться в наличии свободного пространства для подключения прибора и прокладки проводов (см. рисунок 5).
- Закрепить прибор на вертикальной поверхности с помощью винтов (в комплектность не входят).

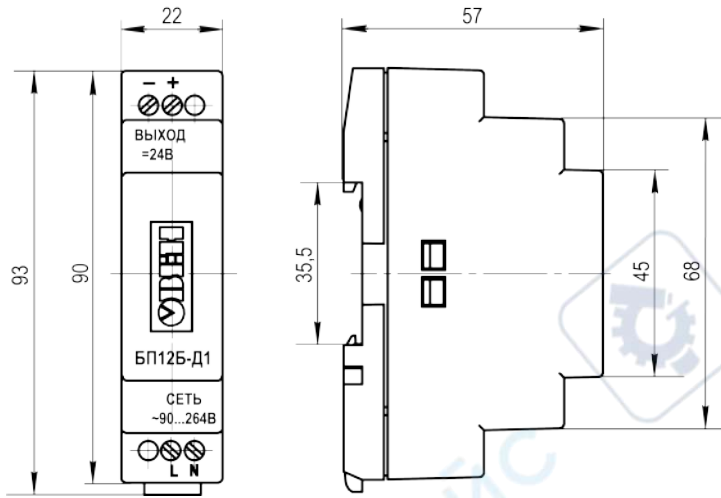


Рисунок 5 – Внешний вид, габаритные и установочные размеры прибора

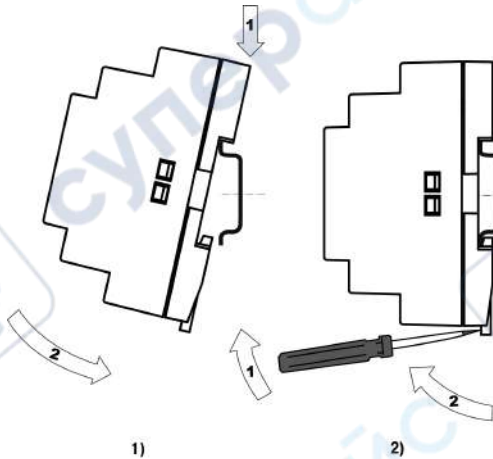


Рисунок 6 – Монтаж (1) и демонтаж (2) прибора

Схема подключения прибора представлена на рисунке 7.

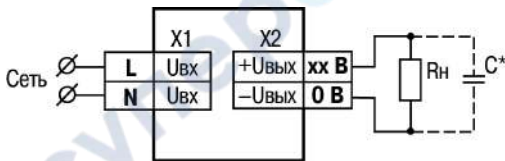


Рисунок 7 – Схема подключения прибора



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

\* Если длина проводов между блоком и нагрузкой более 1 м и на входе нагрузки отсутствуют входные конденсаторы, рекомендуется параллельно нагрузке подключить керамический конденсатор емкостью не менее 0,1 мкФ и напряжением  $\geq 1,5 U_{\text{вых}}$  применяемого блока.

## 5 Техническое обслуживание

Во время выполнения работ по техническому обслуживанию прибора следует соблюдать требования безопасности из раздела 3.

Техническое обслуживание прибора проводится не реже одного раза в 6 месяцев и включает следующие процедуры:

- проверка крепления прибора;
- проверка винтовых соединений;
- удаление пыли и грязи с прибора.

## 6 Маркировка

На корпус прибора нанесены:

- условное обозначение прибора;
- степень защиты корпуса по ГОСТ 14254–2015;
- род питающего тока и напряжение питания;
- номинальные значения и род выходного напряжения и тока;
- класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0–75;
- знак соответствия требованиям ТР ТС (EAC);
- QR-код;

- заводской номер прибора;
- страна-изготовитель;
- товарный знак.

На потребительскую тару нанесены:

- наименование и условное обозначение прибора;
- знак соответствия требованиям ТР ТС (EAC);
- заводской номер прибора;
- штрих-код;
- почтовый адрес фирмы-производителя;
- дата упаковки прибора.

## 7 Упаковка

Упаковка прибора производится в соответствии с ГОСТ 23088-80 в потребительскую тару, выполненную из коробочного картона по ГОСТ 7933-89.

Упаковка прибора при пересылке почтой производится по ГОСТ 9181-74.

## 8 Транспортирование и хранение

Прибор должен транспортироваться в закрытом транспорте любого вида. В транспортных средствах тара должна крепиться согласно правилам, действующим на соответствующих видах транспорта.

Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 70 °С с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

Прибор следует перевозить в транспортной таре поштучно или в контейнерах.

Условия хранения в таре на складе изготовителя и потребителя должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси.

Прибор следует хранить на стеллажах.

## 9 Комплектность

Наименование	Количество
Прибор	1 шт.
Паспорт и гарантийный талон	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.