

**БЛОК ПИТАНИЯ ИМПУЛЬСНЫЙ**  
**СЕРИИ БПИ**

ЭИ.97.00.000ПС

Паспорт

Руководство по эксплуатации

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:  
Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,  
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61,  
Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73,  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40,  
Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12  
Единый адрес: [enr@nt-rt.ru](mailto:enr@nt-rt.ru)  
[www.eni.nt-rt.ru](http://www.eni.nt-rt.ru)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>НАЗНАЧЕНИЕ</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>КОМПЛЕКТНОСТЬ</b> .....	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ</b> .....	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>МОНТАЖ</b> .....	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ</b> .....	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ</b> .....	<b>12</b>
<b>10</b>	<b>УПАКОВКА</b> .....	<b>12</b>
<b>11</b>	<b>ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ</b> .....	<b>12</b>
<b>12</b>	<b>УТИЛИЗАЦИЯ</b> .....	<b>13</b>
<b>13</b>	<b>СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ</b> .....	<b>14</b>
<b>14</b>	<b>СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ</b> .....	<b>14</b>
<b>15</b>	<b>ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ</b> .....	<b>15</b>
<b>16</b>	<b>СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ</b> .....	<b>15</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А</b> .....	<b>16</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б</b> .....	<b>21</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ В</b> .....	<b>22</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Г</b> .....	<b>24</b>

Паспорт, руководство по эксплуатации (ПС) содержит технические характеристики, правила эксплуатации, описание принципа действия и устройства блоков питания импульсных серии БПИ (далее блоки), а также сведения об их приемке, упаковке и гарантиях изготовителя.

## **1 НАЗНАЧЕНИЕ**

Блоки предназначены для преобразования сетевого напряжения 220 В в стабилизированное выходное напряжение постоянного тока. Блоки предназначены для питания производственной автоматики, средств управления технологическими процессами, контрольно-измерительных приборов, электромагнитных приводов, вентиляторов, программируемых контроллеров и других нагрузок постоянного тока.

Блоки изготавливаются с одним выходным каналом, гальванически развязанным от сетевого напряжения питания. По заказу могут быть изготовлены блоки с отличными от заявленных техническими и эксплуатационными параметрами.

Блоки имеют встроенную схему «мягкого» запуска с ограничением пускового тока, сетевой фильтр, снижающий уровень помех до необходимых пределов в питающей сети и не пропускающий помехи из сети, плавкий входной предохранитель, срабатывающий в случае возникновения внутренних неисправностей в блоке. Блок имеет защиту от перегрузок и короткого замыкания на выходе и перегрева. Возможно параллельное и последовательное включение блоков.

Блоки предназначены для установки на DIN-рейку NS35\7,5. Габаритные размеры блоков приведены в приложении А.

Блоки по устойчивости к климатическим воздействиям соответствуют исполнению УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150 (группе исполнения С3 по ГОСТ 52931), но для работы при температуре от минус 10 °С до плюс 55 °С. Для БПИ-24 от минус 40 °С до плюс 55 °С, (или исполнению Т3 по ГОСТ 15150). По отдельному заказу – от минус 40 °С до плюс 55 °С.

При эксплуатации блоков допускаются воздействия:

- синусоидальной вибрации частотой от 5 до 25 Гц и амплитудой до 0,1 мм (группа L3 по ГОСТ 52931);
- магнитных полей постоянного и переменного тока частотой (50±1) Гц и напряженностью до 400 А/м;

— относительной влажности от 30 до 80 % во всем диапазоне рабочих температур.

Блоки являются восстанавливаемыми изделиями.

Уровень электромагнитных помех, создаваемых блоками соответствует нормам ГОСТ Р 511318.14.1-99, ГОСТ Р 51320-99. Блоки нормально функционируют и не создают помех в условиях совместной работы с аппаратурой, которая может быть использована с данными блоками или на аппаратуру, работающую вблизи блоков.

Блоки по ГОСТ 14254 соответствуют степени защиты IP20.

## **2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

2.1 Питание блоков осуществляется от сети переменного тока напряжением 184...264 В частотой 45...65 Гц или постоянного тока напряжением 120...370 В (по заказу 95...132 В). Для БПИ-24 напряжение питания 100...265 В переменного тока.

2.2 Класс стабилизации выходного напряжения для БПИ-24, БПИ-30, БПИ-60 – 0,2, для БПИ-125, БПИ-250 - 0,5.

2.3 Температурный дрейф выходного напряжения не более  $\pm 0,2$  % на каждые 10 °С.

2.4 Нестабильность выходного напряжения по изменению нагрузки не более  $\pm 0,2$  %, для БПИ - 24 составляет не более  $\pm 0,5$  %.

2.5 Пульсации выходного напряжения (пик – пик) не более 0,7 % от выходного напряжения.

2.6 Выходной каскад блоков может работать при отсутствии нагрузки.

2.7 Блоки имеют защиту от короткого замыкания (далее КЗ) и перегрузки, срабатывающую при увеличении выходного тока до 130 % от максимального, обеспечивающую автоматическое восстановление при устранении перегрузки. В блоке БПИ-24 реализована функция ограничения выходной мощности при токе свыше 120 % от максимального.

2.8 При нагреве ключевого каскада блока до 125 °С срабатывает тепловая защита. Включение блока происходит автоматически при охлаждении каскада до 70 °С.

2.9 Блоки БПИ-24, БПИ-30, БПИ-60, БПИ-125 имеют естественное охлаждение. В блоке БПИ-250 установлен вентилятор с автоматическим управлением включения при нагреве блока до температуры более 60 °С.

2.10 Время установления рабочего режима не более 1 с.

2.11 В блоках имеется возможность регулировки выходного напряжения. Диапазон регулировки выходного напряжения составляет  $\pm 10\%$  (место расположения регулировочного резистора показано в приложении А). При этом ток срабатывания защиты не изменяется.

2.12 На передней панели расположен светодиод индикации выходного напряжения.

2.13 Имеется "сухой" контакт (ХТ2) для сигнализации наличия или отсутствия выходного напряжения (1 А, 250 В), кроме БПИ-24.

2.14 Электрическая прочность изоляции вход-выход составляет 1500 В.

2.15 Электромагнитная совместимость: соответствие требованиям ГОСТ Р 511318.14.1-99, ГОСТ Р 51320-99.

2.16 Основные параметры блоков приведены в таблице 1.

Таблица 1. Основные параметры блоков

Выходная мощность, Вт	Выходное напряжение Uвых, В	Ток нагрузки Iвых.мах, А	КПД, %	Масса, кг	Габаритные размеры, мм
24	12	2,00	>79	≤0,20	45x77x130
24	24	1,00	>82	≤0,20	45x77x130
24	36	0,65	>82	≤0,20	45x77x130
24	48	0,50	>82	≤0,20	45x75x130
30	12	2,50	>79	≤0,20	45x77x130
30	24	1,25	>81	≤0,20	45x77x130
30	36	0,85	>78	≤0,20	45x77x130
30	48	0,65	>78	≤0,20	45x77x130
60	12	5,00	>79	≤0,45	70x77x130
60	24	2,50	>83	≤0,45	70x77x130
60	36	1,50	>82	≤0,45	70x77x130
60	48	1,25	>80	≤0,45	70x77x130
125	12	10,00	>78	≤1,00	67x148x140
125	24	5,00	>84	≤1,00	67x148x140
125	36	3,50	>83	≤1,00	67x148x140
125	48	2,50	>85	≤1,00	67x148x140
250	12	20,00	>85	≤1,40	75x172x144
250	24	10,00	>89	≤1,40	75x172x144
250	36	7,00	>88	≤1,40	75x172x144
250	48	5,00	>90	≤1,40	75x172x144

### 3 ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ

Пример обозначения блока при заказе:

$$\frac{\text{БПИ}}{1} - \frac{250}{2} - \frac{24}{3} - \frac{10}{4} - \frac{40}{5} - \frac{360}{6}$$

где: 1 – наименование;  
2 – выходная мощность, Вт (по табл. 1);  
3 – выходное напряжение, В (по табл. 1);  
4 – ток нагрузки, А (по табл. 1);  
5 – температурный диапазон:  
— 10 – рабочий диапазон -10...+55 °С;  
— 40 – рабочий диапазон -40...+55 °С;  
6 – дополнительная технологическая наработка до 360 часов.

По заказу поставляется DIN - рейка NS35\7,5;

### 4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки блоков должен соответствовать таблице 2.

Таблица 2. Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечания
Блок питания БПИ	ЭИ.97.00.000	1	соответственно заказу
Паспорт Руководство по эксплуатации	ЭИ.97.00.000ПС	1	
2EDGK-3 – клеммная колодка		2	для БПИ-125, БПИ-250
2EDGK-4 – клеммная колодка		1	для БПИ-250
DIN-рейка	NS35\7,5		по заказу

### 5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

5.1 Блоки состоят из:

- входного сетевого фильтра;
- элементов защиты по входу от высоковольтных выбросов входного напряжения и перегрузки по входному току;

- выпрямителя входного напряжения и сглаживающего фильтра;
- преобразователя постоянного напряжения в переменное с частотой 132 кГц с гальванической развязкой;
- вторичного выпрямителя и сглаживающего фильтра выходного напряжения, цепи обратной связи (ОС) с гальванической развязкой;
- фильтра высоких частот.

5.2 Функциональная схема блоков приведена в приложении Б.

5.3 Схемы электронной защиты от перегрузки, короткого замыкания и перегрева встроены в силовой электронный коммутатор и имеют стабильные эксплуатационные параметры. Блоки автоматически выходят на рабочий режим после устранения любого вида перегрузки.

5.4 На передней панели блоков расположены разъемы подключения питающей сети, выходного напряжения, контактов реле наличия выходного напряжения и светодиод индикации выходного напряжения.

## **6 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

6.1 Обслуживающему персоналу запрещается работать без проведения инструктажа по технике безопасности.

6.2 По способу защиты человека от поражения электрическим током блоки относятся к классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

6.3 Подключение нагрузки к блокам должно осуществляться при выключенном напряжении питания.

6.4 Блоки должны быть соединены с контуром заземления.

## **7 МОНТАЖ**

7.1 В зимнее время ящики с блоками следует распаковывать в отапливаемом помещении не менее чем через 8 часов после внесения их в помещение.

7.2 Прежде чем приступить к монтажу блоков, необходимо их осмотреть. При этом необходимо проверить соответствие маркировки, отсутствие вмятин и видимых механических повреждений корпуса.

7.3 Блоки монтируются на DIN-рейке. Место установки блоков должно быть удобно для проведения монтажа, демонтажа и обслуживания.

7.4 Для обеспечения охлаждения блоков необходимо обеспечить воздушные зазоры до стенок шкафа и рядом установленных приборов. Минимальные зазоры приведены на рисунках 1 и 2.

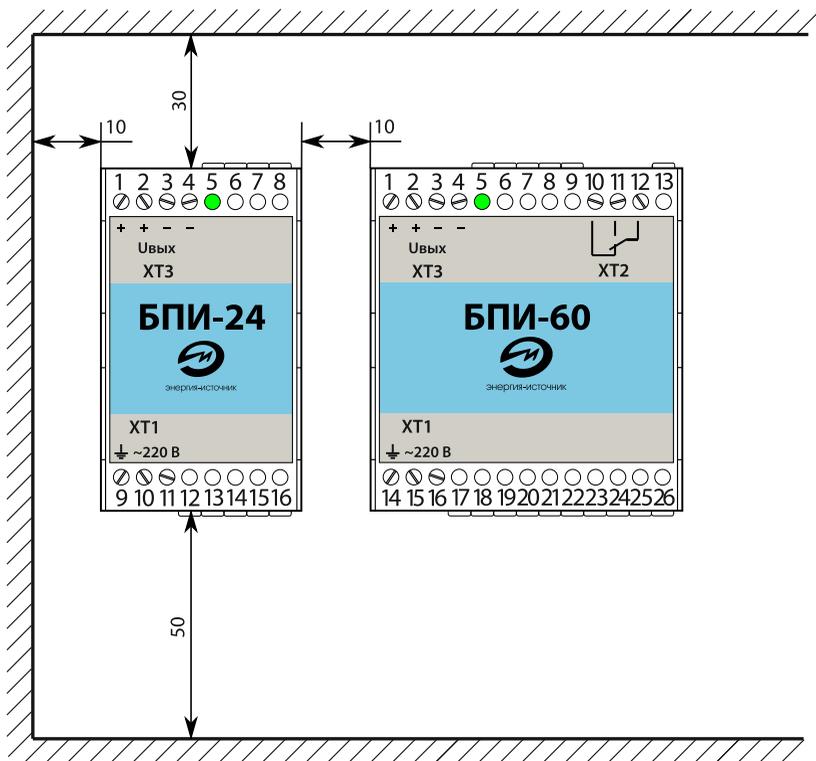


Рисунок 1. Монтаж блоков БПИ-24, БПИ-30, БПИ-60

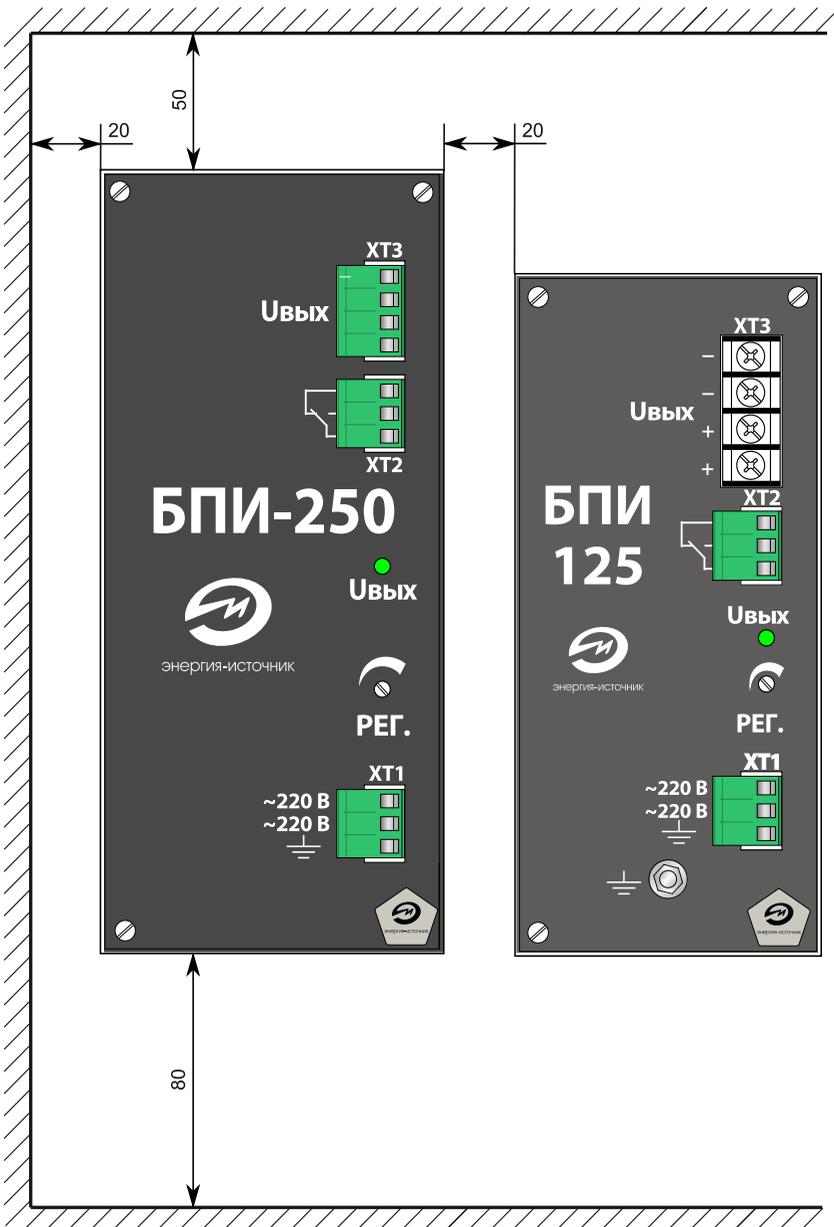


Рисунок 2. Монтаж блоков БПИ-125, БПИ-250

7.5 Блоки крепятся на DIN-рейку в соответствии с рисунками 3 и 4.

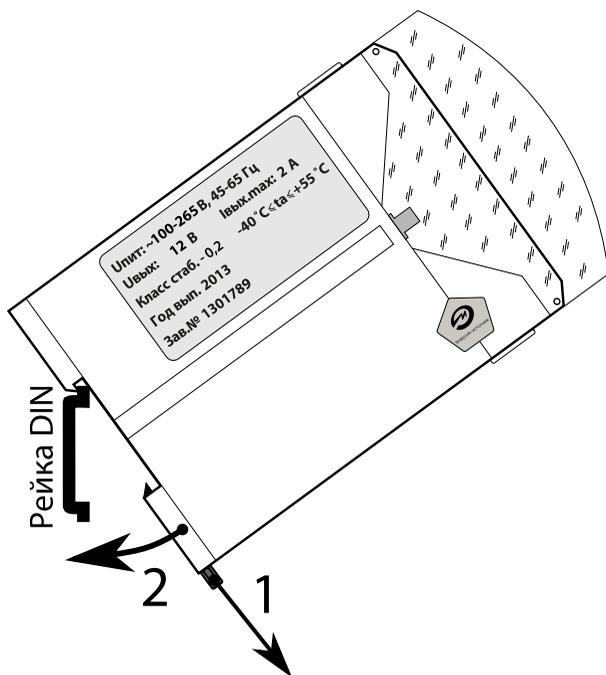


Рисунок 3. Монтаж блоков БПИ-24, БПИ-30, БПИ-60 на DIN-рейку

- 1 – отодвинуть защелку вниз;
- 2 – установить блок на DIN-рейку, отпустить защелку.

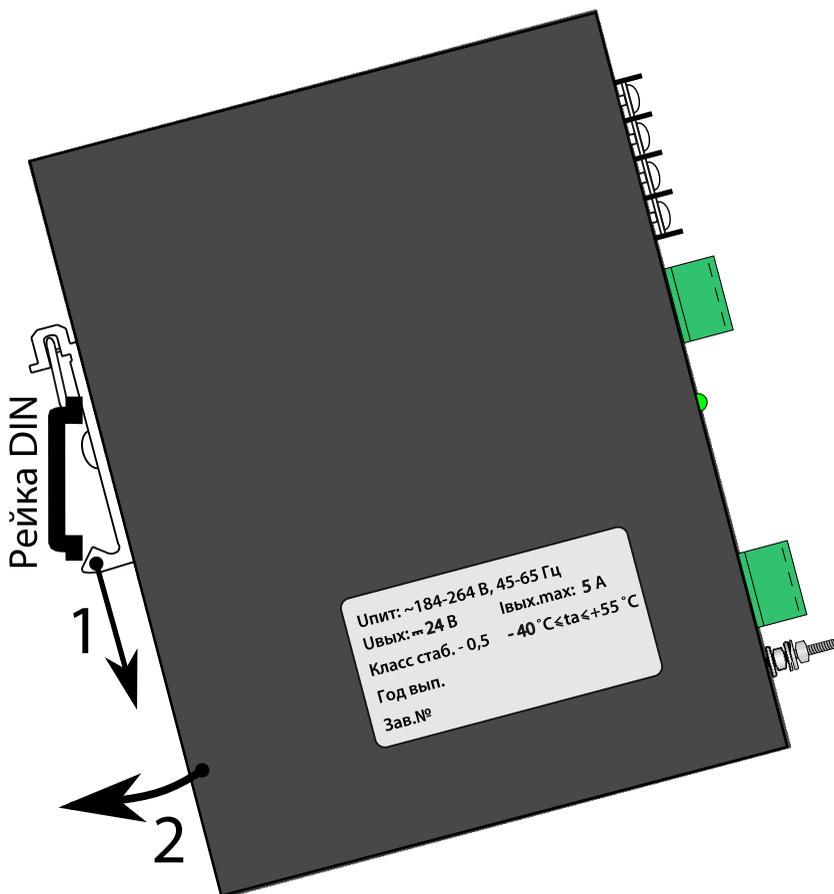


Рисунок 4. Монтаж блоков БПИ-125, БПИ-250 на DIN-рейку

- 1 – завести DIN-рейку за пружину крепления, сжать пружину, нажав на блок сверху;
- 2 – установить блок на DIN-рейку, отпустить блок.

7.6 Монтаж внешних соединений блоков должен производиться в соответствии со схемами подключений, приведенными в приложении В.

7.7 Подключение блоков производить заводским стандартным инструментом (отвертка – 0,5x3,0). Момент затяжки винтов клемм 0,5 Н•м.

## 8 ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.1 Перед включением блоков убедиться в соответствии их установки и монтажа указаниям, изложенным в разделах 6, 7. Изучить настоящее Руководство по эксплуатации.

8.2 Подать напряжение питания. После включения блока светодиод индикации выходного напряжения начинает светиться – напряжение на выходе блока в норме. После этого блоки готовы к работе.

8.3 Проверка технического состояния должна проводиться периодически в сроки, установленные предприятием, эксплуатирующим блоки.

8.4 Проверка технического состояния блоков включает в себя:

- внешний осмотр;
- проверку работоспособности.

8.5 При внешнем осмотре необходимо проверить:

- наличие маркировки;
- отсутствие обрывов или повреждений кабелей;
- надежность присоединения кабелей;
- отсутствие обрывов заземляющих проводов;
- прочность крепления заземления;
- отсутствие пыли и грязи на блоке;
- отсутствие вмятин, видимых механических повреждений корпуса;
- целостность светодиодных индикаторов включения каналов.

8.6 Эксплуатация блоков с повреждениями и неисправностями запрещена.

8.7 Блоки, забракованные при внешнем осмотре, дальнейшей проверке не подлежат.

8.8 Проверка работоспособности проводится по схеме Приложения Г. Проверяемый блок подключается к сети напряжением 220 В и вольтметром измеряется выходное напряжение на выходных контактах. При необходимости выходное напряжение регулируется с помощью отвертки (место расположения регулировочного резистора показано в Приложении А).

## **9 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ**

9.1 Маркировка блоков выполняется в соответствии с ГОСТ 18620-86 и содержит следующие надписи:

- наименование блока;
- обозначения разъемов;
- напряжение питания;
- частота питающей сети;
- выходное напряжение;
- максимальный выходной ток;
- класс стабилизации;
- рабочий температурный диапазон
- год выпуска;
- порядковый номер блока по системе нумерации предприятия-изготовителя.

9.2 Пломбирование осуществляют на стыке лицевой панели с основанием корпуса (для БПИ-24, -30, -60) и на винтах трех сторон корпуса (для БПИ-125, -250) наклеиванием гарантийных этикеток с логотипом предприятия - изготовителя.

## **10 УПАКОВКА**

10.1 Упаковка блоков обеспечивает их сохранность при хранении и транспортировании.

10.2 Блоки и эксплуатационные документы помещены в пакеты из полиэтиленовой пленки. Пакеты заварены и упакованы в потребительскую тару – коробки из картона.

10.3 Картонные коробки с блоками укладываются в транспортную тару – ящики типа IV ГОСТ 5959.

10.4 Ящики должны быть обиты внутри водонепроницаемым материалом, который предохраняет от проникновения пыли и влаги.

10.5 На транспортной таре в соответствии с ГОСТ 14192 нанесены несмываемой краской дополнительные и информационные надписи, а также манипуляционные знаки, соответствующие наименованию и назначению знаков «Хрупкое - осторожно», «Верх».

## **11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

11.1 Блоки в упаковке транспортируются всеми видами транспорта, в том числе воздушным транспортом в отопливаем-

мых герметизированных отсеках, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на каждом виде транспорта.

11.2 Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150.

11.3 Условия хранения блоков в транспортной таре должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150.

## **12 УТИЛИЗАЦИЯ**

12.1 Блоки не содержат драгоценных металлов.

12.2 Утилизация блоков производится отдельно по группам материалов:

- пластмассовые элементы;
- металлические крепежные элементы.

### 13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Блок \_\_\_\_\_ заводской номер: \_\_\_\_\_

соответствует техническим условиям ЭИ.97.00.000ТУ и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска: \_\_\_\_\_.

**МП**

Представитель ОТК: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /.

(подпись, фамилия)

Проведена дополнительная технологическая наработка блока \_\_\_\_\_ часов.

### 14 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Блок \_\_\_\_\_ заводской номер: \_\_\_\_\_

упакован согласно требованиям действующей конструкторской документации.

Дата упаковки: \_\_\_\_\_.

Упаковку произвел: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /.

(подпись, фамилия)

## **15 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

15.1 Изготовитель гарантирует исправную работу блока в течение 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных в инструкции по эксплуатации.

15.2 Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня изготовления блока. Превышение установленного гарантийного срока хранения включается в гарантийный срок эксплуатации.

15.3 Дата ввода в эксплуатацию: \_\_\_\_\_.

15.4 Должность, фамилия, подпись ответственного лица о проверке технического состояния и вводе блока в эксплуатацию: \_\_\_\_\_.

## **16 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

16.1 Рекламации на блоки, в которых в течение гарантийного срока эксплуатации и хранения выявлено несоответствие требованиям технических условий, оформляются актом и направляются в адрес предприятия-изготовителя.

16.2 Меры по устранению дефектов принимаются предприятием-изготовителем.

16.3 Рекламации на блоки, дефекты которых вызваны нарушением правил эксплуатации, транспортирования или хранения, не принимаются.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Габаритные размеры блоков

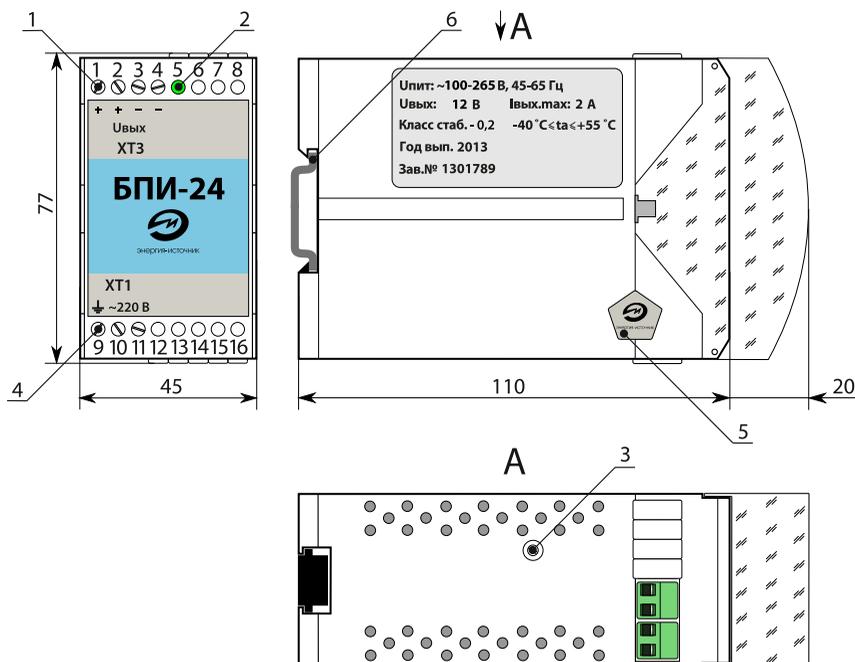


Рисунок А.1. Габаритные размеры блоков БПИ-24

- 1 – разъемы подключения выходного напряжения;
- 2 – светодиод индикации выходного напряжения:
  - светится зеленым – напряжение на выходе блока в норме;
  - не светится – неисправность, короткое замыкание или перегрузка канала.
- 3 – резистор для регулировки выходного напряжения в диапазоне  $\pm 10\%$ ;
- 4 – разъемы для подключения напряжения питания;
- 5 – гарантийная этикетка;
- 6 – DIN-рейка.

## Продолжение приложения А

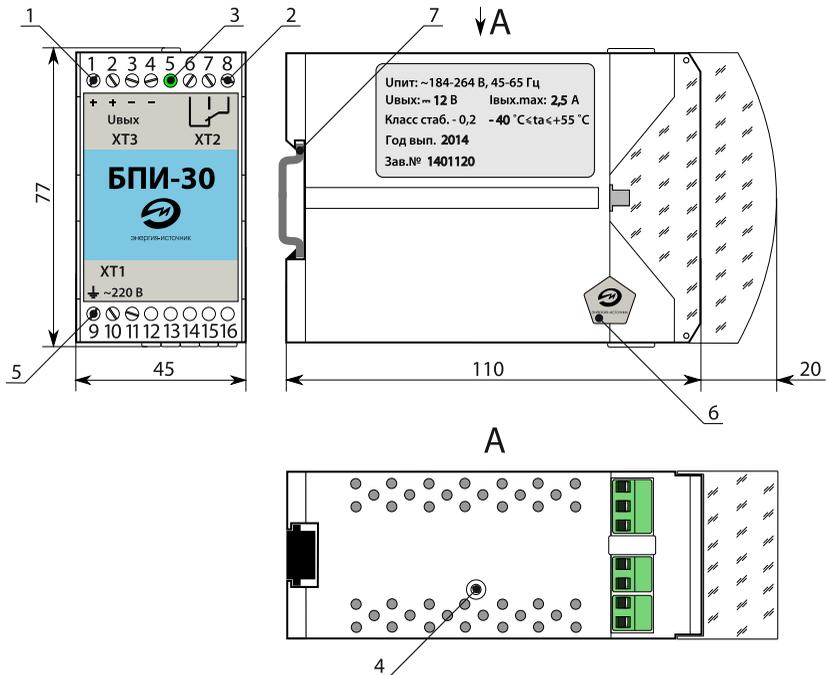


Рисунок А.2. Габаритные размеры блоков БПИ-30

- 1 – разъемы подключения выходного напряжения;
- 2 – разъемы для подключения контактов реле;
- 3 – светодиод индикации выходного напряжения:
  - светится зеленым – напряжение на выходе блока в норме;
  - не светится – неисправность, короткое замыкание или перегрузка канала.
- 4 – резистор для регулировки выходного напряжения в диапазоне  $\pm 10\%$ ;
- 5 – разъемы для подключения напряжения питания;
- 6 – гарантийная этикетка;
- 7 – DIN-рейка.

## Продолжение приложения А

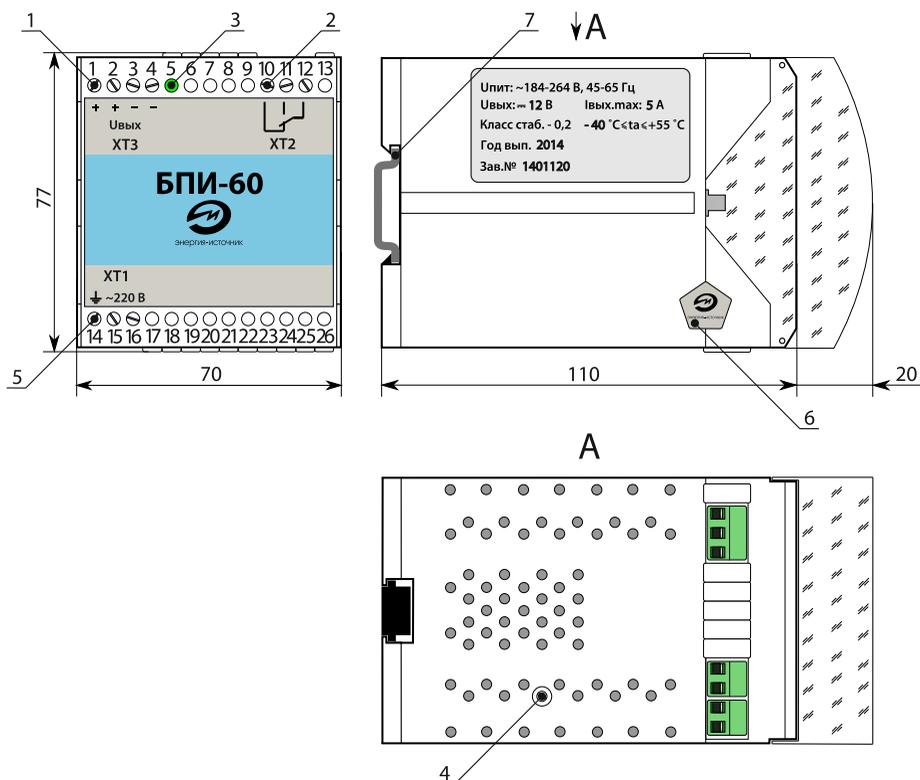


Рисунок А.3. Габаритные размеры блоков БПИ-60

- 1 – разъемы подключения выходного напряжения;
- 2 – разъемы для подключения контактов реле;
- 3 – светодиод индикации выходного напряжения:
  - светится зеленым – напряжение на выходе блока в норме;
  - не светится – неисправность, короткое замыкание или перегрузка канала.
- 4 – резистор для регулировки выходного напряжения в диапазоне  $\pm 10\%$ ;
- 5 – разъемы для подключения напряжения питания;
- 6 – гарантийная этикетка;
- 7 – DIN-рейка.

## Продолжение приложения А

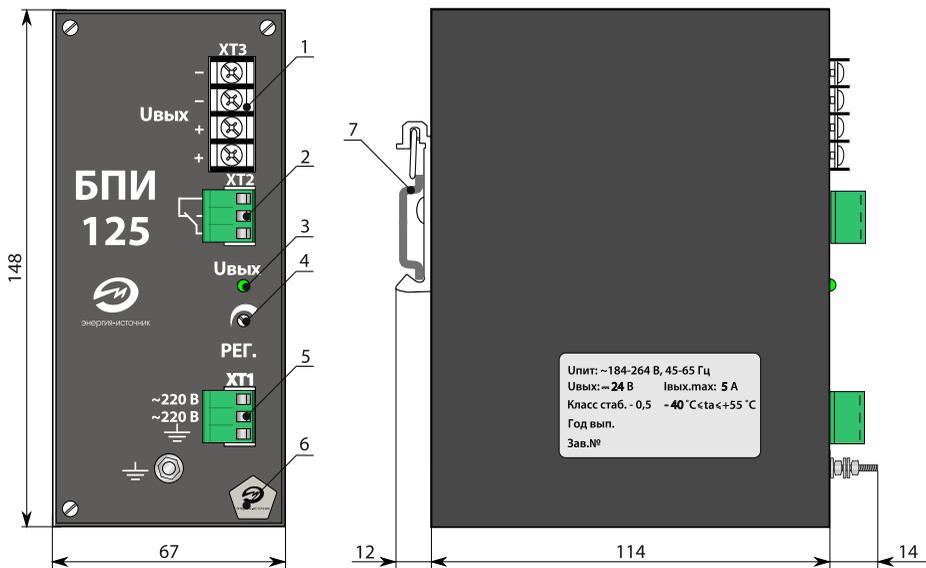


Рисунок А.4. Габаритные размеры блоков БПИ-125

- 1 – разъемы подключения выходного напряжения;
- 2 – разъемы для подключения контактов реле;
- 3 – светодиод индикации выходного напряжения:
  - светится зеленым – напряжение на выходе блока в норме;
  - не светится – неисправность, короткое замыкание или перегрузка канала.
- 4 – резистор для регулировки выходного напряжения в диапазоне  $\pm 10\%$ ;
- 5 – разъемы для подключения напряжения питания;
- 6 – гарантийная этикетка;
- 7 – DIN-рейка.

## Продолжение приложения А

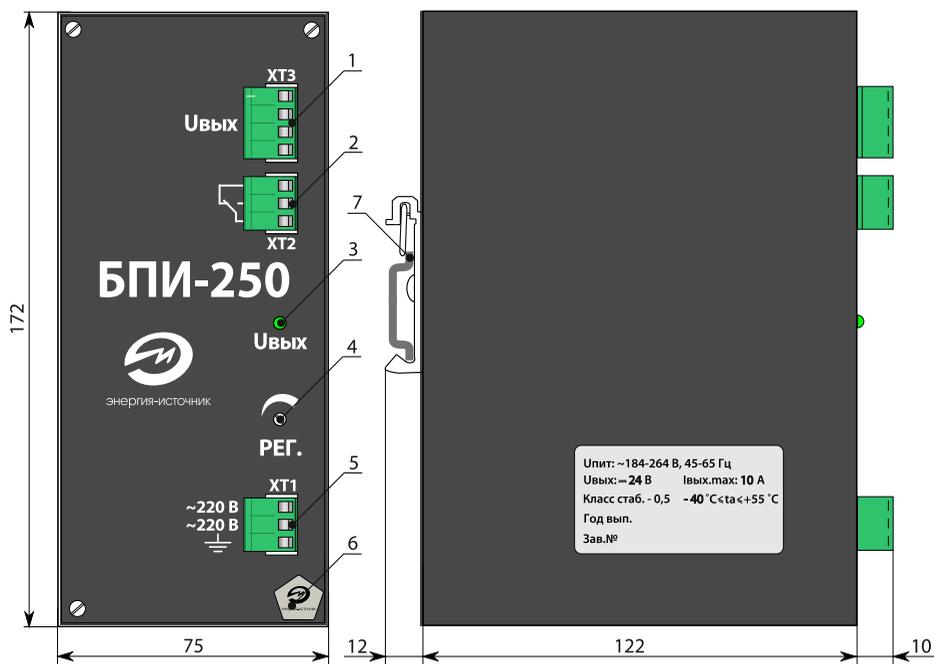


Рисунок А.5. Габаритные размеры блоков БПИ-250

- 1 – разъемы подключения выходного напряжения;
- 2 – разъемы для подключения контактов реле;
- 3 – светодиод индикации выходного напряжения:
  - светится зеленым – напряжение на выходе блока в норме;
  - не светится – неисправность, короткое замыкание или перегрузка канала.
- 4 – резистор для регулировки выходного напряжения в диапазоне  $\pm 10\%$ ;
- 5 – разъемы для подключения напряжения питания;
- 6 – гарантийная этикетка;
- 7 – DIN-рейка.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Функциональная схема блоков

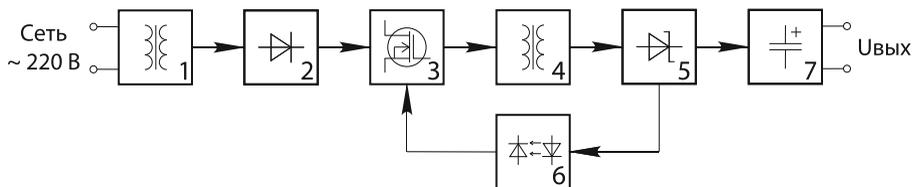


Рисунок Б.1. Функциональная схема блоков

- 1 – сетевой фильтр;
- 2 – выпрямитель;
- 3 – импульсный преобразователь;
- 4 – импульсный трансформатор;
- 5 – выпрямитель;
- 6 – обратная связь;
- 7 – выходной фильтр.

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Схемы подключения блоков

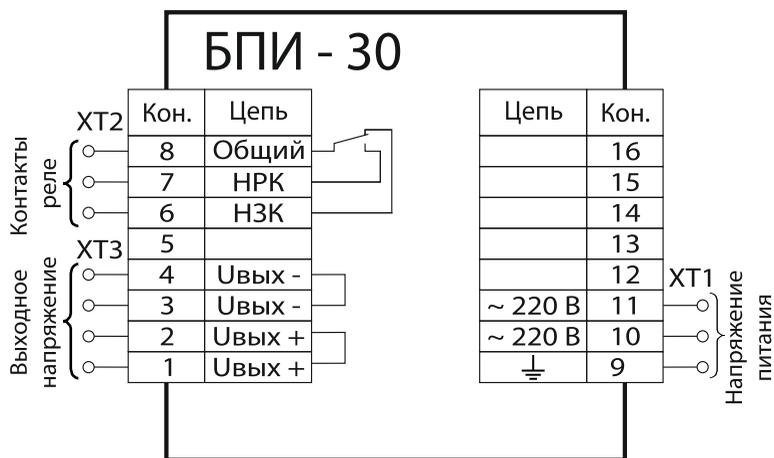


Рисунок В.1. Схема подключения блоков БПИ-30

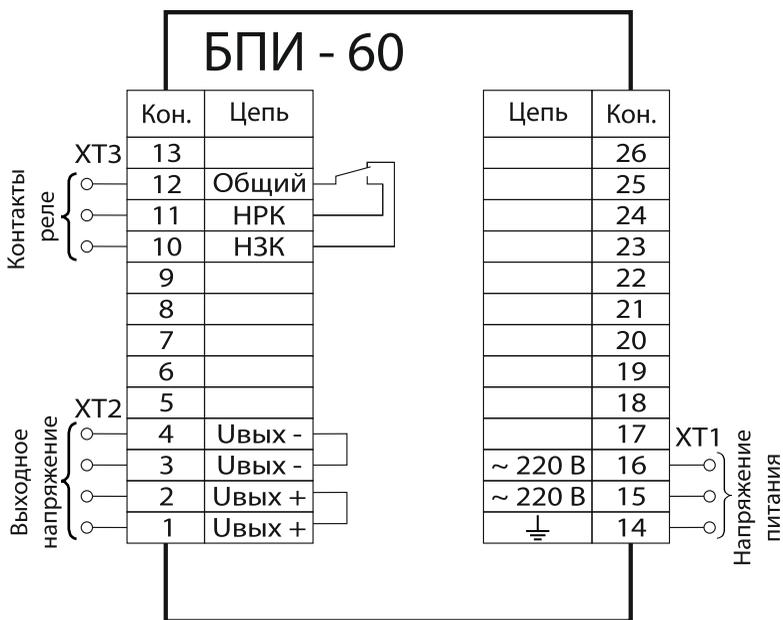


Рисунок В.2. Схема подключения блоков БПИ-60

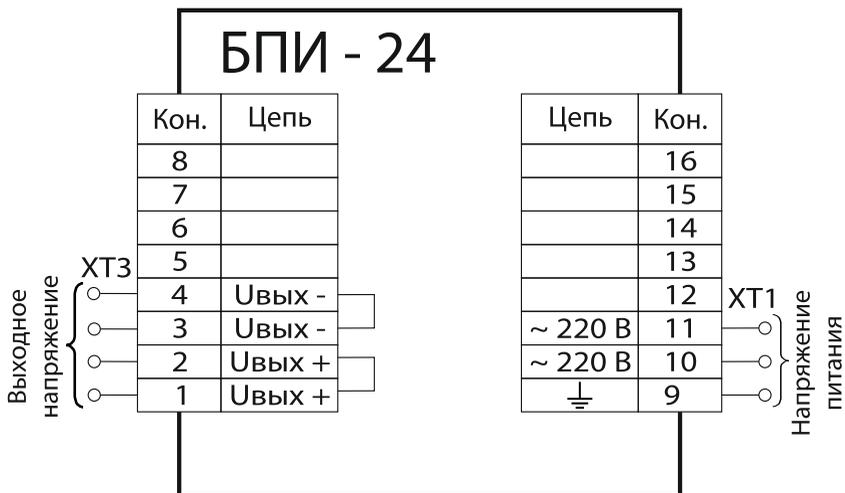


Рисунок В.3. Схема подключения блоков БПИ-24

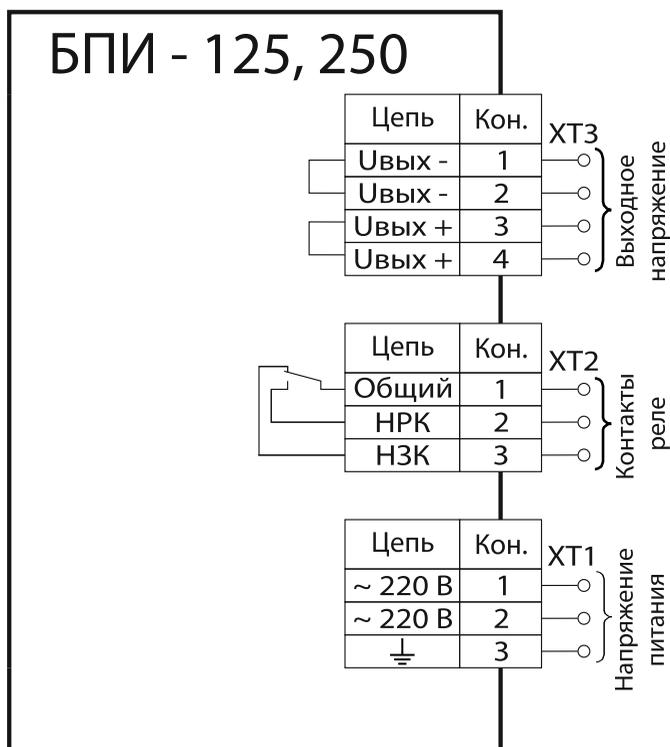


Рисунок В.4. Схема подключения блоков БПИ-125, БПИ-250

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### Схема проверки блоков



Рисунок Г.1. Схема проверки блоков

- $R_n$  – сопротивление нагрузки;
- SA1 – переключатель;
- W – ваттметр;
- V1, V2 – вольтметры;
- A – амперметр;
- G – осциллограф;
- $\Omega$  – омметр;
- T – автотрансформатор.



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:  
Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,  
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61,  
Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73,  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург  
(812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12  
Единый адрес: [enr@nt-rt.ru](mailto:enr@nt-rt.ru)  
[www.eni.nt-rt.ru](http://www.eni.nt-rt.ru)