



Научно-производственное предприятие

**ЕАС**

**ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ  
ПОСТОЯННОГО ТОКА**

**БП 906/24-1  
БП 906/36-1  
(1000 мА)**

НКГЖ.436614.006ПС  
Паспорт

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение.....	3
2. Технические данные и характеристики.....	5
3. Комплектность.....	11
4. Устройство и работа изделий.....	12
5. Указание мер безопасности.....	16
6. Подготовка к работе .....	17
7. Порядок работы .....	18
8. Правила транспортирования и хранения .....	19
9. Утилизация .....	19
10. Свидетельство о приемке .....	20
11. Свидетельство об упаковывании .....	21
12. Ресурсы, сроки службы и хранения и гарантии изготовителя (поставщика).....	22
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Схема подключения.....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Пример записи обозначения при заказе .....	24

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Источники питания постоянного тока серии БП 906 (1000 мА) (далее – источники питания) предназначены для преобразования сетевого напряжения 220 В в стабилизированное напряжение 24 В или 36 В.

Источники питания предназначены для работы в непрерывном режиме и питания первичных и вторичных измерительных преобразователей.

В соответствии с ГОСТ Р 52931-2008 источники питания выполняют вспомогательную функцию.

Источники питания имеют конструктивные исполнения без резервного питания и с резервным питанием (вход резервного питания гальванически развязан от основного).

Источники питания имеют гальваническую развязку между:

- цепями сетевого и резервного питания, выходными цепями и цепью заземления;
- цепями сетевого и резервного питания;
- цепями питания и выходными цепями.

Источники питания монтируются на металлической DIN-рейке (DIN N 43760).

По устойчивости к климатическим воздействиям при эксплуатации источники питания соответствуют:

- группе исполнения С3 по ГОСТ Р 52931-2008 при температуре окружающего воздуха от минус 10 до плюс 60 °С (индекс заказа t1060);
- группе исполнения С2 по ГОСТ Р 52931-2008 при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °С (индекс заказа t4050);
- виду климатического исполнения Т3 (ТВ3) по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от минус 25 до плюс 60 °С (индекс заказа t2560Т3);
- виду климатического исполнения УХЛ3.1 (УХЛ3.1) по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от минус 25 до плюс 60 °С (индекс заказа t2560 УХЛ3.1).

По защищенности от воздействия окружающей среды в соответствии с ГОСТ 14254-2015 степень защиты от попадания внутрь источников питания пыли и воды IP20.

По устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации источники питания соответствуют группе исполнения М6 согласно ГОСТ 17516.1-90.

По устойчивости к электромагнитным помехам источники питания согласно ТР ТС 020/2011, ГОСТ 32137-2013 соответствуют:

- группе исполнения III, критерий качества функционирования – А;
- группе исполнения IV, критерий качества функционирования – А.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Номинальное выходное напряжение:

- БП 906/24-1 24 В;
- БП 906/36-1 36 В.

2.1.1. Допускаемое отклонение напряжения от номинального  $\pm 2$  %.

2.1.2. Дополнительное допускаемое отклонение напряжения при изменении температуры на каждые  $10$  °С в пределах рабочих температур  $\pm 0,2$  %.

2.2. Максимальный ток нагрузки каждого канала при температуре до  $50$  °С:

- БП 906/24-1,  
БП 906/36-1 1000 мА.

2.2.1. Максимальный ток нагрузки в диапазоне температур от  $50$  до  $60$  °С снижается линейно со  $100$  до  $70$  %.

2.2.2. Допускаемая емкость нагрузки во всем диапазоне рабочих токов 1000 мкФ.

2.3. Ток срабатывания электронной защиты установлен в диапазоне  $1,3 \pm 0,25$  А.

2.4. Эффективное значение пульсации выходного напряжения не более 100 мВ.

## 2.5. Нестабильность выходного напряжения:

- при изменении напряжения сети  
от 130 до 249 В не более  $\pm 0,2\%$ ;
- при изменении тока нагрузки плавно от нуля  
до максимального не более  $\pm 1,0\%$ .

2.6. Питание осуществляется от сети переменного тока частотой  $(50 \pm 1)$  Гц и номинальным напряжением 220 В с допускаемым отклонением от 130 до 249 В или от сети постоянного тока напряжением от 150 до 249 В (полярность подключения любая).

Резервное питание осуществляется от сети переменного тока напряжением от 130 до 249 В или от сети постоянного тока напряжением от 150 до 249 В (полярность подключения любая).

Переключение питания с основного на резервное и обратно не вызывает провалов выходного напряжения.

## 2.7. Потребляемая мощность не более:

- БП 906-24-1 не более 40 В·А;
- БП 906-36-1 не более 60 В·А.

2.8. Время установления рабочего режима не более 15 с.

## 2.9. Ток включения питания (пусковой ток):

- БП 906-24-1,  
БП 906-36-1 2 А (в течение 0,5 мс).

2.10. Габаритные размеры, мм, не более:

- БП 906-1-24,  
БП 906-1-36 70x75x125.

2.11. Масса, кг, не более:

- БП 906-1-24,  
БП 906-1-36 0,6.

2.12. Источники питания устойчивы к воздействию температуры окружающего воздуха:

- от минус 10 до плюс 60 °С (индекс заказа t1060) для климатического исполнения С3 по ГОСТ Р 52931-2008;
- от минус 40 до плюс 50 °С (индекс заказа t4050) для климатического исполнения С2 по ГОСТ Р 52931-2008;
- от минус 25 до плюс 60 °С (индекс заказа t2560Т3) для климатического исполнения Т3 по ГОСТ 15150-69.
- от минус 25 до плюс 60 °С (индекс заказа t2560УХЛ3.1) для климатического исполнения УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69.

2.13. Изоляция электрических цепей сетевого и резервного питания относительно клеммы заземления и между собой в зависимости от условий испытаний выдерживает в течение 1 мин действие испытательного напряжения практически синусоидальной формы частотой от 45 до 65 Гц:

- 1500 В при температуре окружающего воздуха  $(20\pm 5)$  °С и относительной влажности от 30 до 80 %;
- 900 В при относительной влажности  $(90\pm 3)$  % и температуре окружающего воздуха  $(25\pm 3)$  °С.

2.13.1. Изоляция электрических цепей сетевого и резервного питания относительно выходных цепей, объединенных вместе, в зависимости от условий испытаний выдерживает в течение 1 мин действие испытательного напряжения практически синусоидальной формы частотой от 45 до 65 Гц:

- 1500 В при температуре окружающего воздуха  $(20\pm 5)$  °С и относительной влажности от 30 до 80 %;
- 900 В при относительной влажности  $(90\pm 3)$  % и температуре окружающего воздуха  $(25\pm 3)$  °С.

2.13.2. Изоляция выходных цепей между собой и выходных цепей, объединенных вместе, относительно клеммы заземления в зависимости от условий испытаний выдерживает в течение 1 мин действие испытательного напряжения практически синусоидальной формы частотой от 45 до 65 Гц:

- 500 В при температуре окружающего воздуха  $(20\pm 5)$  °С и относительной влажности от 30 до 80 %;
- 300 В при относительной влажности  $(90\pm 3)$  % и температуре окружающего воздуха  $(25\pm 3)$  °С.



2.14. Электрическое сопротивление изоляции между выходными цепями и цепями питания, а также выходными цепями между собой не менее:

- 20 МОм при температуре окружающего воздуха  $(20\pm 5)$  °С и относительной влажности от 30 до 80 %;
- 5 МОм при температуре окружающего воздуха  $(50\pm 3)$  °С [или плюс 60 °С] и относительной влажности от 30 до 80 %;
- 1 МОм при относительной влажности  $(90\pm 3)$  % и температуре окружающего воздуха  $(25\pm 3)$  °С.

2.15. Источники питания устойчивы к воздействию влажности окружающего воздуха до 95 % при температуре 35 °С.

Источники питания в транспортной таре прочны к воздействию влажности до 98 % при температуре 35 °С.

2.16. Обеспечение электромагнитной совместимости и помехозащищенности

2.16.1. По устойчивости к электромагнитным помехам источники питания согласно ТР ТС 020/2011, ГОСТ 32137-2013 соответствуют:

- группе исполнения III, критерий качества функционирования – А;
- группе исполнения IV, критерий качества функционирования – А.

2.16.2. Источники питания нормально функционируют и не создают помех в условиях совместной работы с аппаратурой систем и элементов, для которых они предназначены, а также с аппаратурой другого назначения, которая может быть использована совместно с данными источниками питания в типовой помеховой ситуации.

2.17. Сведения о содержании драгоценных материалов

2.17.1. Драгоценные материалы в источниках питания не содержатся.

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. Источники питания поставляются в комплекте, указанном в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Комплект поставки источников питания

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
1. Источник питания постоянного тока БП 906/24-1	НКГЖ.436614.006	1 шт.	
БП 906/36-1	НКГЖ.436614.006-01	1 шт.	
БП 906/24-1Р	НКГЖ.436614.006-02	1 шт.	
БП 906/36-1Р	НКГЖ.436614.006-03	1 шт.	
2. Комплект инструмента и принадлежностей для БП 906/24(36)-1			
2.1. Розетка 5ESDV-02Р БП 906/24(36)-1Р		1 шт.	для подключения резервного питания
2.2. Розетка 2ESDV-03Р		1 шт.	для подключения сетевого питания
3. Розетка 2ESDV-08Р		1 шт.	для подключения нагрузки
4. Источник питания постоянного тока БП 906. Паспорт	НКГЖ.436614.006ПС	1 экз.	
5. Талон на гарантийный ремонт и послегарантийное обслуживание		1 экз.	

## 4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЙ

4.1. Источники питания состоят из входных цепей фильтрации импульсных помех, активного корректора коэффициента мощности, обратного преобразователя входного напряжения с гальванической развязкой выхода, модуля линейного стабилизатора с защитой от короткого замыкания и перегрузок, модуля индикации, модуля соединений и модуля коммутации резерва для источника питания с резервным питанием.

4.2. На передних панелях источников питания (см. рисунки 4.1, 4.2) расположены:

- единичный индикатор зеленого цвета наличия выходного напряжения (3);
- единичный индикатор красного цвета стартового режима, перегрузки или короткого замыкания (2);
- единичный индикатор красного цвета включения резервного питания (5) (для источника питания с резервным питанием);
- клеммные колодки подключения сетевого питания (1), резервного питания (6) (для источника питания с резервным питанием) и выходных цепей (4).

### Передняя панель БП 906/24-1

### Передняя панель БП 906/24-1P

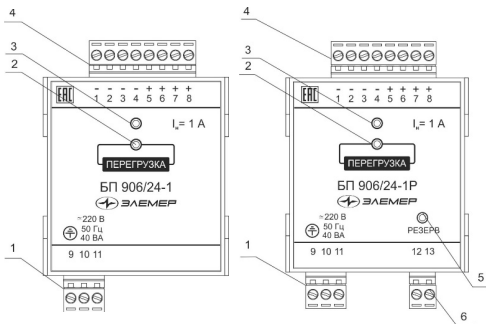
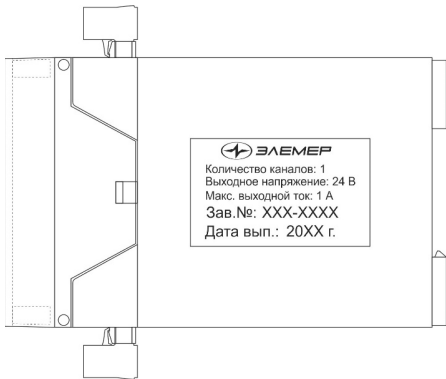


Рисунок 4.1



## Боковая стенка корпуса БП 906/24 (36)-1



**Рисунок 4.3**

## **5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

5.1. По способу защиты человека от поражения электрическим током источник питания соответствует классу I ГОСТ 12.2.007.0-75 и удовлетворяет требованиям безопасности в соответствии с ТР ТС 004/2011, ГОСТ 12.2.091-2012.

5.2. Подключение первичных и вторичных преобразователей к источнику питания должно осуществляться при выключенном источнике питания.

5.3. При эксплуатации источника питания должны выполняться требования техники безопасности, изложенные в документации на первичные преобразователи, средства измерений и оборудование, в комплекте с которыми он работает.

5.4. Перед началом работы источник питания необходимо заземлить.



## 6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1. Распаковать источник питания. Произвести внешний осмотр, при котором должно быть установлено соответствие следующим требованиям:

1) источник питания должен быть укомплектован в соответствии с разделом 3 настоящего паспорта;

2) заводской номер на источнике питания должен соответствовать указанному в паспорте;

3) источник питания не должен иметь механических повреждений, при которых его эксплуатация не допустима.

6.2. Убедиться, что питающая сеть способна выдерживать пусковой ток источников питания, который действует в течение 0,5 мс и достигает 2 А.

6.3. Источник питания подсоединить к сетевому питанию и нагрузкам в соответствии со схемами подключений, приведенными на рисунке А.1 Приложения А.

## 7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Включить источник питания в сеть. После включения загорается индикация стартового режима (красного цвета) и через 3...5 с гаснет красный индикатор и загорается зеленый индикатор номинального значения напряжения.

7.2. При перегрузке гаснет светодиод номинального напряжения и начинает мигать светодиод перегрузки. После устранения перегрузки в канале номинальное напряжение на его выходе автоматически восстанавливается в течение 5...30 с.

7.3. Источник питания допускает скачкообразное изменение тока нагрузки от нуля до максимального, при этом кратковременный скачок выходного напряжения не превышает 5 % от номинального значения выходного напряжения.

7.4. Источник питания допускает подключение емкостной нагрузки до 1000 мкФ.

## **8. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ**

8.1. Источник питания транспортируется всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах. Крепление тары в транспортных средствах должно производиться согласно правилам, действующим на соответствующих видах транспорта.

8.2. Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С [или плюс 60 °С] с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

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

## **9. УТИЛИЗАЦИЯ**

9.1. Источник питания не содержит вредных материалов и веществ, требующих специальных методов утилизации.

9.2. После окончания срока службы источник питания подвергается мероприятиям по подготовке и отправке на утилизацию. При этом следует руководствоваться нормативно-техническими документами, принятыми в эксплуатирующей организации.

## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

10.1. Источник питания постоянного тока БП 906/ \_\_\_\_\_ - 1 \_\_\_\_\_ (1000 мА) заводской номер № \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

---

Выходное напряжение

24 В     36 В

---

Резервное питание

есть     нет

---

Код климатического исполнения

t1060     t4050     t2560(T3)  
 t2560 (УХЛ3.1)

---

Группа исполнения по ЭМС

III     IV

---

Начальник ОТК

М.П.

---

(личная подпись)

---

(расшифровка подписи)

---

(год, месяц, число)

## 11. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

11.1. Источник питания постоянного тока БП 906/ \_\_\_\_\_ - 1 \_\_\_\_\_ (1000 мА) заводской номер № \_\_\_\_\_ упакован научно-производственным предприятием «ЭЛЕМЕР» согласно требованиям, предусмотренным действующей технической документацией.

\_\_\_\_\_  
Упаковщик

(должность)

\_\_\_\_\_  
(личная подпись)

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

\_\_\_\_\_  
(год, месяц, число)

## **12. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)**

12.1. Ресурс источника питания 50 000 ч в течение срока службы 10 лет, в том числе срок хранения 6 месяцев с момента изготовления в упаковке изготовителя в складском помещении.

Указанный ресурс, срок службы и срок хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

12.2. Гарантийный срок – 7 лет со дня продажи источника питания.

12.3. В случае потери источником питания работоспособности ремонт производится на предприятии-изготовителе по адресу:

124489, г. Москва, г. Зеленоград,  
проезд 4807, д. 7, стр. 1,  
НПП «ЭЛЕМЕР»

Тел.: (495) 988-48-55

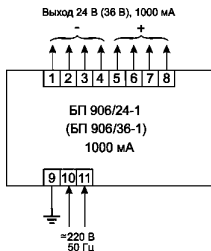
Факс: (499) 735-02-59

E-mail: [elemer@elemer.ru](mailto:elemer@elemer.ru)

12.3.1. Без гарантийного талона с заполненной ремонтной картой источники питания в ремонт не принимаются.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Схема подключения БП 906/24(36)-1



### Схема подключения БП 906/24(36)-1Р

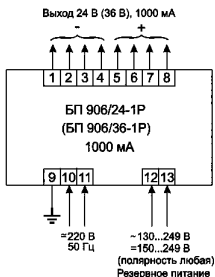


Рисунок А.1

### Таблички с маркировкой

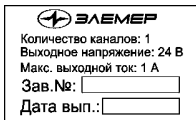


Рисунок А.2

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Пример записи обозначения при заказе

$\frac{\text{БП 906}}{1} - \frac{-}{2} - \frac{24}{3} - \frac{1}{4} - \frac{\text{Р}}{5} - \frac{1000 \text{ мА}}{6} - \frac{\text{t2560}}{7} -$

$\frac{\text{IVA}}{8} - \frac{360\text{П}}{9} - \frac{\text{ТУ 4229-070-13282997-07}}{10}$

1. Тип прибора
2. Вид исполнения: общепромышленное
3. Выходное напряжение: 24 или 36 В
4. Количество каналов - 1
5. Резервное питание (индекс заказа Р)
6. Максимальный ток нагрузки – 1000 мА
7. Климатическое исполнение (в соответствии с п. 2.12)
8. Группа исполнения по ЭМС:  
индекс заказа III А или IV А
9. Дополнительные стендовые испытания в течение 360 ч (индекс заказа 360П)
10. Обозначение технических условий