

**ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО
(блок питания)
(БПЗ-80-14 В-5 А)**

***Паспорт**

***Руководство по эксплуатации**

ЭИ.108.00.000ПС

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
www.eni.nt-rt.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	4
2	НАЗНАЧЕНИЕ	4
3	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
4	КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	7
5	УСТРОЙСТВО И РАБОТА.....	7
6	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	9
7	РАЗМЕЩЕНИЕ	11
8	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	11
9	СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ	11
10	ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	12
11	СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	12
	Приложение А	13

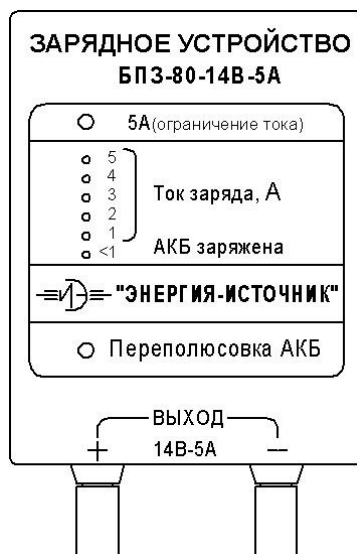
1 ВВЕДЕНИЕ

Паспорт, руководство по эксплуатации (в дальнейшем ПС) содержит информацию о назначении, технических характеристиках, комплектности, устройстве и принципе работы зарядных устройств (блоков питания) БПЗ-80-14 В-5 А (в дальнейшем БПЗ), правила эксплуатации, схемы подключения, а также сведения об их приемке, упаковке и гарантии изготовителя.

2 НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. БПЗ предназначено для заряда аккумуляторных батарей (в дальнейшем АКБ), а также для использования в качестве вторичного источника электропитания.

2.2. БПЗ используется для зарядки АКБ с номинальным напряжением 12 В, емкостью 50 А/час и выше, а так же для зарядки АКБ с напряжением 4,5... 9 В и током заряда не менее 5 А (в режиме генератора тока). Ориентировочное время заряда некоторых стартерных АКБ приведено в Приложении А.



2.3. БПЗ используется для питания различных устройств с напряжением питания 12...14 В с током потребления до 5 А.

2.4. Разрешается параллельное подключение двух и более БПЗ для увеличения зарядного тока 10 А, 15 А ... (Рис.1).

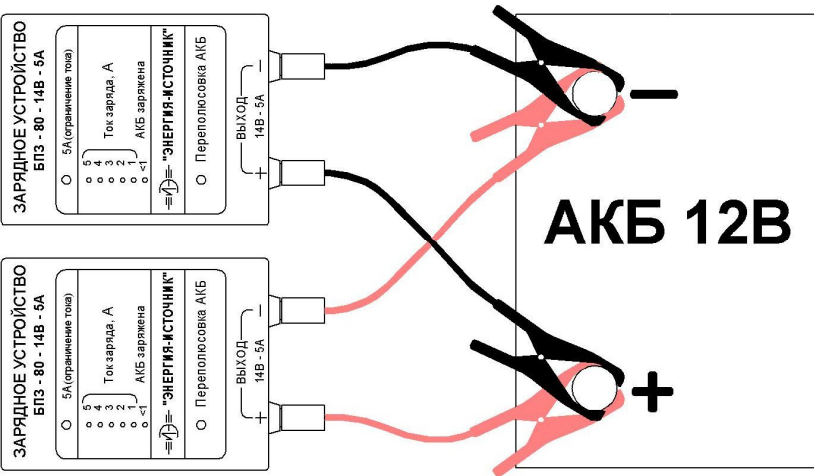


Рис.1.

2.5. Разрешается последовательное подключение двух и более БПЗ для увеличения зарядного напряжения 24 В, 36 В... с соблюдением полярности подключения. Выходной ток нагрузки 5 А. (Рис.2.)

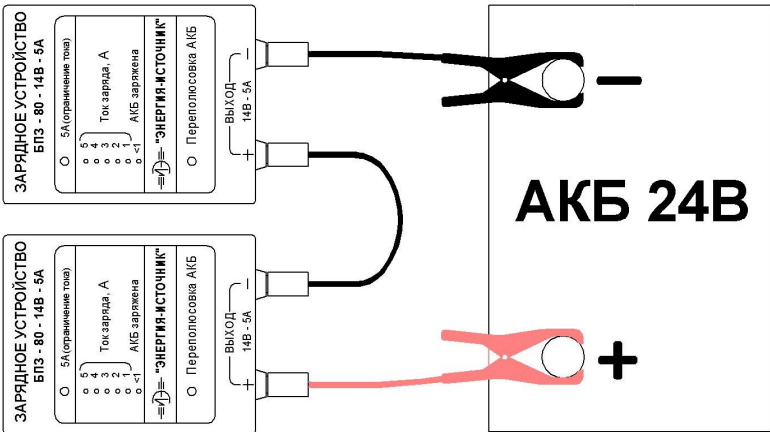


Рис.2.

- 2.6. БПЗ не используется для зарядки непЕРЕЗАРЯЖАЕМЫХ АКБ.
- 2.7. БПЗ работает в автоматическом режиме, т.е. не требует специального наблюдения за режимом зарядки АКБ. Время подключенного состояния АКБ не ограничено.
- 2.8. БПЗ имеет гальваническую развязку от сети, схему электронной защиты от перегрузки и короткого замыкания выходных клемм (КЗ), защиту от неправильного подключения заряжаемой АКБ (переполюсовки), защиту от перегрева, светодиодную индикацию режимов работы и окончания зарядки АКБ.
- 2.9. Условия эксплуатации:
- диапазон рабочих температур от минус 25 до плюс 50 °С,
 - относительная влажность воздуха до 98 % при температуре плюс 35 °С и более низких температурах.

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Основные технические характеристики БПЗ приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование параметра и единица измерения	Значение параметра
1 Напряжение питания, В: – промышленной сети 50 Гц, – источника постоянного тока.	220 ($^{+20}_{-30}$) % 300 ($^{+20}_{-30}$) %
2 Номинальная потребляемая мощность (при $I_n = 5A$), Вт	80
3 Потребляемая мощность при отсутствии нагрузки, Вт.	1,6
4 Максимальный выходной постоянный ток, А.	5
5 Номинал. вых. напряжение постоянного тока (при $I_n < 5A$), В	14 ($^{+0,2}_{-0}$)
6 Нестабильность выходного напряжения: – при изменении напряжения сети, В – при изменении тока нагрузки, В	< 0,1 < 0,1
7 Напряжение пульсаций, мВ	≤ 50
8 Габаритные размеры, мм	120*90*35
9 Масса, кг	0,3

3.2. БПЗ сохраняет работоспособность без изменения выходных параметров в диапазоне изменения напряжения питания:

- от 150 до 265 В переменного напряжения;
- от 210 до 370 В постоянного напряжения;
- от 85 до 150 В переменного напряжения ток нагрузки должен быть менее 4 А.

3.3. БПЗ по ГОСТ 14254-96 соответствуют степени защиты IP40. Класс защиты от поражения электрическим током - 0.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки БПЗ должен соответствовать перечню таблицы 1:

Таблица 1

Наименование или условное обозначение	Обозначение	Кол-во шт.	Прим.
Зарядное устройство (блок питания) БПЗ-80-14 В-5 А	ЭИ.108.00.000	1	Поставляется соответственно заказу
Паспорт, Руководство по эксплуатации	ЭИ.108.00.000ПС	1	
Кабель с зажимами		1	Для подклю- чения АКБ

5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

5.1. БПЗ состоит из выпрямителя переменного сетевого напряжения, преобразователя выпрямленного напряжения с гальванической развязкой, вторичного выпрямителя и стабилизатора выходного напряжения, ограничителя выходного тока, схемы защиты от переплюсовки подключаемой АКБ и схемы индикации окончания зарядки АКБ.

На верхней панели расположены 8 светодиодных индикаторов: «5 А (ограничение тока)», «Ток заряда, А» (6 светодиодов) и «Переплюсовка АКБ».

Индикатор **«5 А (ограничение тока)»** (красного цвета) горит при потреблении нагрузкой (АКБ или любым другим потребителем) тока 5 А. Выходное напряжение в этом случае принимает значение менее 14 В. Выходной ток ограничивается на уровне 5 А. Режим генератора тока. Горят все 6 светодиодов **«Ток заряда, А»**. При потреблении нагрузкой тока менее 5 А, светодиод **«5 А (ограничение тока)»** гаснет, а количество горящих светодиодов **«Ток заряда, А»** показывает значение потребляемого нагрузкой тока. Выходное напряжение равно 14 В. БПЗ находится в режиме стабилизатора напряжения.

При потреблении АКБ с напряжением 12 В тока < 1 А (горит только зеленый светодиод), зарядку можно считать законченной.

Индикатор **«Переполюсовка АКБ»** (красного цвета) загорается при неправильном подключении заряжаемой АКБ (перепутаны «+» и «-»). (Индикатор **«<1 А»** горит, если БПЗ подключен к сети ~220 В). Если выходные клеммы БПЗ замкнуты (КЗ), то все индикаторы не горят, может кратковременно вспыхивать светодиод **«5 А (ограничение тока)»**. Это показывает, что сработала электронная защита БПЗ от КЗ. Режим является аварийным и требует устранения КЗ выходных клемм. Время нахождения БПЗ в аварийных режимах **«Переполюсовка АКБ»** или КЗ – не ограничено.

5.2. Режим зарядного устройства

5.2.1. Подключить АКБ к БПЗ с помощью соединительного провода в соответствии с маркировкой полюсов.

5.2.2. Включить вилку сетевого шнура в розетку с напряжением ~220 В. Если АКБ разряжена глубоко, то горят индикаторы **«5 А (ограничение тока)»** и все 6 светодиодов **«Ток заряда, А»**. Ток заряда АКБ равен 5 А. Если АКБ имеет заряд средней степени, то **«5 А (ограничение тока)»** не горит, а количество горящих светодиодов **«Ток заряда, А»** показывает зарядный ток. Выходное напряжение равно 14 В. Если горит только индикатор **«<1 А»**, то АКБ неисправна (засульфатированы пластины) или нет контакта в проводах подключения АКБ.

5.2.3. Оставить включенное устройство, соблюдая правила техники безопасности при работе с электрооборудованием и правила пожарной безопасности. Выключить БПЗ при горении только индикатора **«<1 А»**. Время зарядки до 15 часов. Отключить соединительный провод от АКБ.

5.3. Режим блока питания

5.3.1. Подключить устройство к БПЗ с помощью проводов, соблюдая полярность согласно надписям на БПЗ и устройстве.

5.3.2. Включить вилку сетевого шнура в розетку с напряжением ~220 В.

6 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. При работе с БПЗ необходимо соблюдать правила электробезопасности для установок до 1000 В.

6.2. При зарядке свинцово-кислотных АКБ:

- перед подключением или отсоединением АКБ обязательно отсоединять вилку питания БПЗ;
- размещать БПЗ в хорошо вентилируемом месте;
- во время зарядки беречь АКБ от огня и искр;
- АКБ подключать только на рабочее напряжение 12 В;

6.3. Избегать попадания на БПЗ прямых солнечных лучей, близости мощного источника тепла, воспламеняющихся веществ.

6.4. Не включайте БПЗ в сеть ~220 В, если шнур питания поврежден. Замена поврежденного шнура питания производится предприятием изготовителем.

6.5. Размещать БПЗ в недоступном для детей месте.

6.6. Использовать БПЗ внутри помещения, либо защищать от воздействия дождя.

6.7. По окончании работы отключить БПЗ от сети питания.

6.8. БПЗ, пришедшие в негодность, утилизируются в обычном порядке.

Примечания 1:

1. Ограничения времени зарядки АКБ с напряжением 12 В нет. АКБ не перезарядится, т.к. максимальное выходное напряжение БПЗ стабилизировано на уровне 14 В. (Режим работы генератора автомобиля).

2. При зарядке АКБ с напряжением менее 12 В (4,5...9 В) БПЗ работает в режиме генератора тока и «вкочивает» в АКБ ток, равный 5 А. Напряжение на его выходе устанавливается автоматически, необходимое для данной АКБ. Необходим контроль зарядки. Возможна перезарядка АКБ.

3. Корпус БПЗ может нагреваться до 60°C. При температуре окружающей среды более 25 °C закрывать БПЗ от попадания прямых солнечных лучей. При перегреве корпуса БПЗ выключается и вновь включается автоматически.

4. При перемещении БПЗ с холода в тёплое помещение использовать его не ранее, чем через 8 часов.

Примечания 2:

1. Если АКБ сильно разряжена или засульфатированы пластины, то при неправильном подключении проводов к АКБ (переполюсовке), загорание светодиода «*Переполюсовка АКБ*» может происходить с большой задержкой (30 сек. и более).

2. Если при зарядке АКБ емкостью 55 А/час все светодиоды горят более 10 часов, то вероятно короткое замыкание одной (или нескольких) банок в АКБ. Скорее всего, АКБ следует заменить.

3. Иногда можно частично восстановить работоспособность старой АКБ. Для этого следует несколько раз зарядить и разрядить АКБ на автомобильную лампу мощностью примерно 50 Вт (50 св).

4. Если при подключении БПЗ к АКБ загорается зеленый светодиод и один-два красных, и затем со временем количество горящих светодиодов увеличивается, то вероятно, что пластины АКБ засульфатировались. Тренировкой (см. пункт.3.) можно частично восстановить АКБ.

5. Если в процессе зарядки АКБ светодиод «**5 А**» гаснет при прогреве корпуса БПЗ, а светодиод «**5 А (ограничение тока)**» горит какое-то время и затем гаснет, то это не является неправильной работой БПЗ.

6. При параллельной работе БПЗ из-за небольшой разницы выходных напряжений отбор тока от каждого из них может немного различаться. Это видно по количеству горящих светодиодов.

7. Если в процессе зарядки АКБ пропала сеть, горит зеленый светодиод «<**1 А**>». Ток разряда АКБ на превышает 20 мА, что не приводит к разряду АКБ. При появлении напряжения сети зарядка автоматически возобновляется.

7 РАЗМЕЩЕНИЕ

Размещать БПЗ необходимо на ровной горизонтальной поверхности нижней частью к поверхности. Такое расположение улучшает охлаждение корпуса БПЗ за счет отвода тепла. При зарядке АКБ большой емкости (150 А/ч и более) при температуре окружающей среды более 25 °С возможен нагрев корпуса более 60 °С с последующим отключением БПЗ. Включение происходит автоматически при охлаждении БПЗ до температуры менее 60 °С.

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Зарядное устройство (блок питания) БПЗ-80-14 В-5 А, заводской номер _____ соответствует техническим условиям ЭИ.108.00.000 ТУ и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

МП.

Представитель ОТК _____
(подпись)

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Зарядное устройство (блок питания) БПЗ-80-14 В-5 А, заводской номер _____ упакован ООО "Энергия-Источник" согласно требованиям действующей конструкторской документации.

Дата упаковки _____

Упаковку произвел _____
(подпись)

10 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

10.2. Гарантийный срок хранения - 6 месяцев со дня изготовления БПЗ. Превышение установленного гарантийного срока хранения включается в гарантийный срок эксплуатации.

10.3. Дата ввода в эксплуатацию _____

10.4. Должность, фамилия, подпись ответственного лица о проверке технического состояния и вводе в эксплуатацию.

11 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

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

11.2. Меры по устранению дефектов принимаются предприятием-изготовителем.

11.3. Рекламации на БПЗ, дефекты которых вызваны нарушением правил эксплуатации, транспортирования или хранения, не принимаются.

Приложение А

Ориентировочное время заряда некоторых стартерных АКБ

	Тип АКБ					
	6СТ- 50	6СТ- 55	6СТ- 60	6СТ- 75	6СТ- 82	6СТ- 90
Время заряда, час.	9	10	11	14	15	16

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

www.eni.nt-rt.ru