

**БЛОК ПИТАНИЯ**  
**БРП-24-03Л**

*Руководство по эксплуатации*  
**БКЛА.426431.001 РЭ**

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа изделия.....	3
1.1	<i>Назначение изделия.....</i>	3
1.2	<i>Характеристики.....</i>	4
1.3	<i>Устройство и работа.....</i>	6
2	Комплектность.....	10
3	Использование по назначению.....	11
3.1	<i>Подготовка изделия к использованию.....</i>	11
3.2	<i>Использование изделия.....</i>	14
4	Техническое обслуживание.....	15
5	Хранение.....	16
6	Транспортирование.....	16
7	Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя.....	17
8	Консервация.....	17
9	Свидетельство об упаковывании.....	18
10	Свидетельство о приемке.....	18
11	Работы при эксплуатации.....	19
11.1	<i>Периодический контроль основных эксплуатационных характеристик.....</i>	19
11.2	<i>Сведения о рекламациях.....</i>	20
12	Сведения об утилизации.....	20

Настоящее руководство по эксплуатации представляет объединенный документ, содержащий сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках блока питания БРП-24-03Л, необходимые для правильной его эксплуатации, транспортирования, хранения и обслуживания, а также сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя и сведения о сертификации блока.

## ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1

### 1.1 Назначение изделия

Блок питания БРП-24-03Л (далее блок питания) предназначен для автономного питания технических средств напряжением 24 В постоянного тока с максимальным током нагрузки 3,0 А.

Блок питания используется в качестве резервного источника питания приемно-контрольных пожарных приборов, охранно-пожарных, контрольных и пожарных приборов управления.

Блок питания поставляется без аккумуляторов.

Блок питания рассчитан на работу при размещении внутри производственных и жилых зданий и сооружений.

По основным параметрам блок питания соответствует ГОСТ 26342-84.

Блок питания допускает исправную эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от нуля до плюс 40°C, относительной влажности воздуха 80% при температуре плюс 25°C.

По защищенности от воздействия окружающей среды блок питания соответствует обыкновенному исполнению по ГОСТ 12997-84.

По стойкости к механическим воздействиям блок питания соответствует виброустойчивому исполнению по ГОСТ 12997-84.

Блок питания устойчив к воздействию внешних электромагнитных помех по ГОСТ Р 50009-92 и при этом:

- по устойчивости к микросекундным импульсам большой энергии (УК1) соответствует четвертой степени жесткости;
- по устойчивости к наносекундным импульсным помехам (УК2) соответствует четвертой степени жесткости;
- устойчив к кратковременным прерывам в сети переменного тока (УК3);
- устойчив к длительным прерывам в сети переменного тока (УК4);
- устойчив к нелинейным искажениям в сети переменного тока (УК5);
- по устойчивости к электрическим разрядам (УП1) соответствует четвертой степени жесткости;

1.1.8 Блок питания БРП-24-03Л сертифицирован ВНИИПО МВД РФ "ПОЖТЕСТ" и имеет сертификат соответствия № РОСС RU.ББ05.Н00188 и сертификат пожарной безопасности № ССПБ.RU.ОП002.В.00423, зарегистрированные в Госреестре 30.07.99 г., со сроком действия три года.

*Примечание - В соответствии с "Порядком проведения сертификации продукции в РФ" при реализации Изготовителем продукции в течение срока действия сертификатов, сертификаты действительны при поставке, продаже, монтаже, эксплуатации, хранении и т.п. в течение всего срока службы блока питания, указанного в данном паспорте.*

## 1.2 Характеристики

### 1.2.1 Технические характеристики

Питание зарядного устройства блока питания осуществляется от сети переменного тока частотой  $(50 \pm 1)$  Гц напряжением  $220 (+22; -33)$  В.

Блок питания обеспечивает подключение двух последовательно соединенных аккумуляторов номинальной емкостью до 42 А·ч и номинальным напряжением 12 В.

Зарядное устройство блока питания при наличии на входе напряжения переменного тока и отсутствии на выходе тока нагрузки обеспечивает полный заряд подключенных аккумуляторов емкостью 42 А·ч за время не более 72 ч.

Блок питания после заряда аккумуляторов и отключения питания обеспечивает на выходе напряжение  $(24 \pm 3)$  В при номинальном токе нагрузки 1,5 А.

Максимальный ток нагрузки не более 3,0 А.

Блок питания с заряженными аккумуляторами обеспечивает при отключении питания непрерывную работу с выходным напряжением  $(24 \pm 3)$  В в течение времени, указанного в таблице 1 в зависимости от тока нагрузки.

**Таблица 1**

Ток нагрузки, А	Время работы, ч, не менее
$(1,5 \pm 0,2)$	24
$(2,7 \pm 0,3)$	8

Блок питания обеспечивает сигнализацию состояний входа и выхода в виде:

- включения индикатора \*СЕТЬ\* при подключении ко входу сетевого напряжения;
- свечения индикатора \*24В\* при наличии на выходе напряжения  $(24 \pm 3)$  В.

Блок питания отключает выходное напряжение и выключает индикатор \*24В\* при снижении напряжения на аккумуляторах до величины  $(21,0 \pm 0,5)$  В и при повышении напряжения на аккумуляторах до величины перенапряжения  $(30,0 \pm 1,0)$  В.

Блок питания подключает аккумуляторы к выходу после заряда их до напряжения  $(23,0 \pm 1,0)$  В и при снижении напряжения после перенапряжения до величины  $(28,0 \pm 1,0)$  В.

Блок питания обеспечивает контроль состояния аккумуляторов в процессе их разряда и выдает сигнализацию состояния индикаторами группы \*БАТ\* в виде:

- *постоянного свечения индикатора \*ПОЛНЫЙ ЗАРЯД\* при снижении напряжения до значения  $(25,0 \pm 1,0)В$ ;*
- *включения индикатора \*ПОЛНЫЙ ЗАРЯД\* в импульсный режим свечения при напряжении  $(25,0 \pm 1,0)В$ ;*
- *выключения индикатора \*ПОЛНЫЙ ЗАРЯД\* и включения индикатора \*ГЛУБОКИЙ РАЗРЯД\* в импульсный режим свечения при напряжении  $(21,0 \pm 0,5)В$ ;*
- *включения индикатора \*ГЛУБОКИЙ РАЗРЯД\* в постоянный режим свечения при напряжении  $20 (+0,5; -1,0)В$ .*

Блок питания обеспечивает контроль состояния аккумулятора в процессе их заряда и выдает сигнализацию состояния индикаторами группы \*БАТ\* в виде:

- *постоянного свечения индикатора \*ГЛУБОКИЙ РАЗРЯД\* до значения напряжения  $(22,0 \pm 1,0)В$ ;*
- *включения индикатора \*ГЛУБОКИЙ РАЗРЯД\* в импульсный режим свечения при напряжении  $(22,0 \pm 1,0)В$ ;*
- *выключения индикатора \*ГЛУБОКИЙ РАЗРЯД\* и включения индикатора \*ПОЛНЫЙ ЗАРЯД\* в импульсный режим свечения при напряжении  $(23,0 \pm 1,0)В$ ;*
- *включения индикатора \*ПОЛНЫЙ ЗАРЯД\* в постоянный режим свечения при напряжении  $27,0 (+0,5; -1,0)В$ ;*
- *постоянного свечения индикатора \*ПОЛНЫЙ ЗАРЯД\* и включения индикатора \*ГЛУБОКИЙ РАЗРЯД\* в постоянный режим свечения при напряжении  $(30,0 \pm 1,0)В$ .*

Мощность, потребляемая блоком питания от сети при заряде аккумуляторов при номинальном значении напряжения питания, – не более 45 ВА.

Габаритные размеры блока питания – не более 445x315x185 мм.

Масса блока питания – не более 8 кг.

Блок питания имеет свободный отсек в корпусе для установки двух аккумуляторов.

Габаритные размеры каждого отделения отсека – не менее 205x190x170 мм.

#### ***Сведения о содержании драгоценных материалов и цветных металлов.***

Содержание драгоценных материалов в радиоэлементах блока питания:

*золото – 0,067153 г.*

*серебро – 0,075312 г.*

Сведения о содержании цветных металлов:

*алюминий и алюминиевые сплавы – 80 г в деталях;*

*медь и сплавы на медной основе - 92 г в трансформаторе.*

### 1.3 Устройство и работа

Блок питания подключает к своему выходу встроенные аккумуляторы при напряжении на них не менее  $(23,0 \pm 1,0)\text{В}$ , осуществляет непрерывный контроль состояния аккумуляторов в процессе их разряда и заряда, обеспечивает заряд аккумуляторов от собственного зарядного устройства при наличии на входе его напряжения сети и отсутствии нагрузки на выходе.

#### **Работа блока питания осуществляется следующим образом (рисунок 1).**

К контактам ХТ1:1, ХТ1:2 (\*БАТ\*) подключаются два внешних аккумулятора с номинальным напряжением 12 В и емкостью 42 Ач, соединяемые между собой последовательно и размещаемые в корпусе блока питания.

Измерение напряжения на аккумуляторе осуществляется четырехканальным компаратором напряжения U1, уровни напряжения на котором устанавливаются схемой установки порогов ТН1.

Выходные сигналы компаратора напряжения U1 в виде логических уровней подаются на преобразователь кода управления X/Y, который управляет выходом блока, разрядом-зарядом аккумулятора и индикацией.

Напряжение с аккумулятора через мощный электронный ключ SW2, защитный диод VD1 и измерительный резистор Rизм подается на контакты ХТ1:4, ХТ1:3 (\*24В\*), которые являются контактами выходного напряжения.

При наличии выходного напряжения открывается транзисторный ключ SW1 и включается индикатор \*24В\*. С измерительного резистора Rизм снимается напряжение, эквивалентное току в нагрузке. Это напряжение подается на компаратор измерения тока нагрузки I. Уровни переключения компаратора тока I задаются схемой установки порогов ТН2. Измерение тока в нагрузке построено по двухуровневому методу. Первый уровень настроен на ток около 5 А и работает с задержкой около 1 с для устранения ложных срабатываний при переходных процессах в нагрузке. Второй уровень настроен на ток около 12 А и работает без задержки при КЗ в нагрузке.

Сигналы с компаратора тока I складываются по "ИЛИ" на схеме F3 и подаются на триггер F4, в котором запоминается сигнал о наличии КЗ в нагрузке. На схеме F5 "ИЛИ" складываются сигнал о наличии КЗ в нагрузке и сигнал с преобразователя кода X/Y. С выхода схемы F5 выдается сигнал на отключение нагрузки от блока с помощью электронного ключа SW2.

Работа преобразователя кода X/Y по управлению индикацией в режиме разряда аккумулятора осуществляется следующим образом.

Преобразователь кода X/Y включает индикатор \*ПОЛНЫЙ ЗАРЯД\* в постоянный режим свечения при снижении напряжения на аккумуляторе до значения  $(25,0 \pm 1,0)\text{В}$ . При дальнейшем разряде при напряжении  $(25,0 \pm 1,0)\text{В}$  преобразователь кода включает индикатор \*ПОЛНЫЙ ЗАРЯД\* в импульсный режим свечения, а при напряжении  $(21,0 \pm 0,5)\text{В}$  выключает индикатор \*ПОЛНЫЙ ЗАРЯД\* и включает индикатор \*ГЛУБОКИЙ РАЗРЯД\* в импульсный режим свечения при этом с преобразователя кода X/Y выдается сигнал на отключение нагрузки. При напряжении на аккумуляторе  $(20,0 \pm 0,5)\text{В}$  преобразователь кода включает индикатор \*ГЛУБОКИЙ РАЗРЯД\* в постоянный режим свечения.

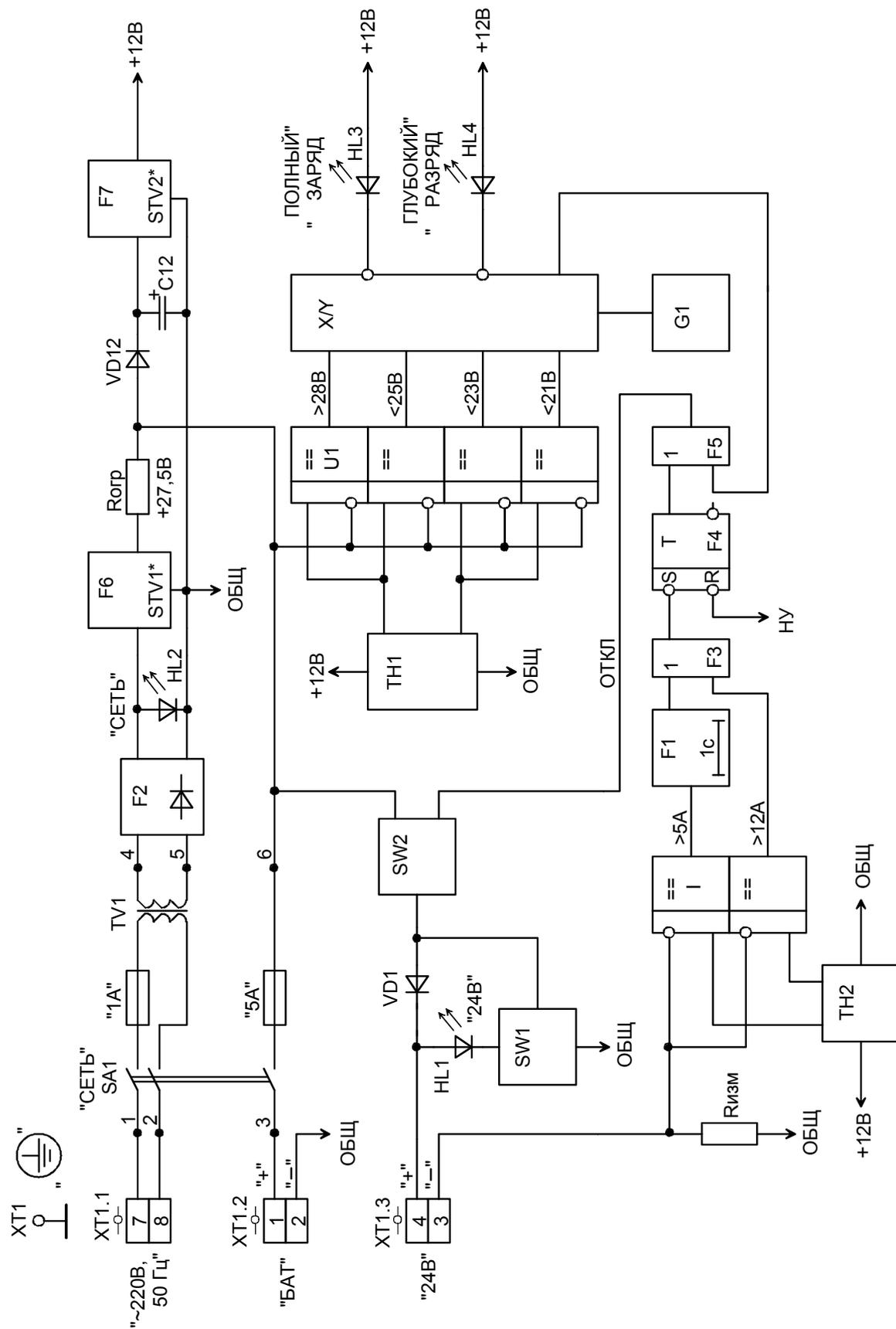


Рисунок 1 - Функциональная схема блока питания БРП-24-03Л

**Работа зарядного устройства осуществляется следующим образом.**

Напряжение сети подается на контакты ХТ1:7, ХТ1:8, коммутируется тумблером \*ВКЛ\* на сетевой трансформатор TV1, понижается сетевым трансформатором и выпрямляется двухполупериодным выпрямителем F2. Выпрямленное напряжение поступает на стабилизатор напряжения, на выходе которого отсутствует емкостной фильтр. Это позволяет осуществлять заряд аккумулятора импульсным током частотой 100 Гц. Стабилизатор F6 производит ограничение тока заряда аккумулятора до значения 1,5 А. При увеличении напряжения стабилизатора F6 ток постепенно падает до величины тока утечки аккумулятора из-за наличия резистора ограничения тока заряда Rогр.

Напряжение с выхода стабилизатора F6 подается также через выпрямительный диод VD12 и фильтр низкой частоты С12 на стабилизатор F7, выходное напряжение которого 12 В применяется для питания схем измерения и цифровых схем узла стабилизатора напряжения.

Работа преобразователя кода X/Y по управлению индикацией в режиме заряда аккумулятора осуществляется следующим образом.

При напряжении на аккумуляторе до  $(22,0 \pm 1,0)$ В преобразователь кода включает индикатор \*ГЛУБОКИЙ РАЗРЯД\* в постоянный режим свечения, а при напряжении  $(22,0 \pm 1,0)$ В – в импульсный режим свечения.

При увеличении напряжения до значения  $(23,0 \pm 1,0)$ В преобразователь тока выключает индикатор \*ГЛУБОКИЙ РАЗРЯД\* и включает индикатор \*ПОЛНЫЙ ЗАРЯД\* в импульсный режим свечения, при этом с преобразователя кода выдается сигнал на подключение аккумулятора к выходу. При напряжении на аккумуляторе  $27,0 (+0,5; -1,0)$ В преобразователь кода включает индикатор \*ПОЛНЫЙ ЗАРЯД\* в постоянный режим свечения. При перенапряжении на аккумуляторе (заряде аккумулятора до напряжения  $(30,0 \pm 1,0)$ В) преобразователь кода включает одновременно индикаторы \*ПОЛНЫЙ ЗАРЯД\* и \*ГЛУБОКИЙ РАЗРЯД\* в постоянный режим свечения и выдает сигнал на отключение нагрузки.

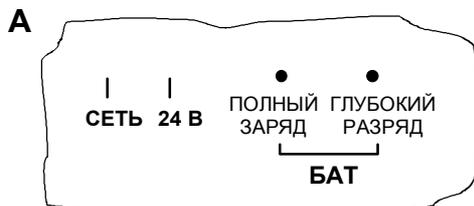
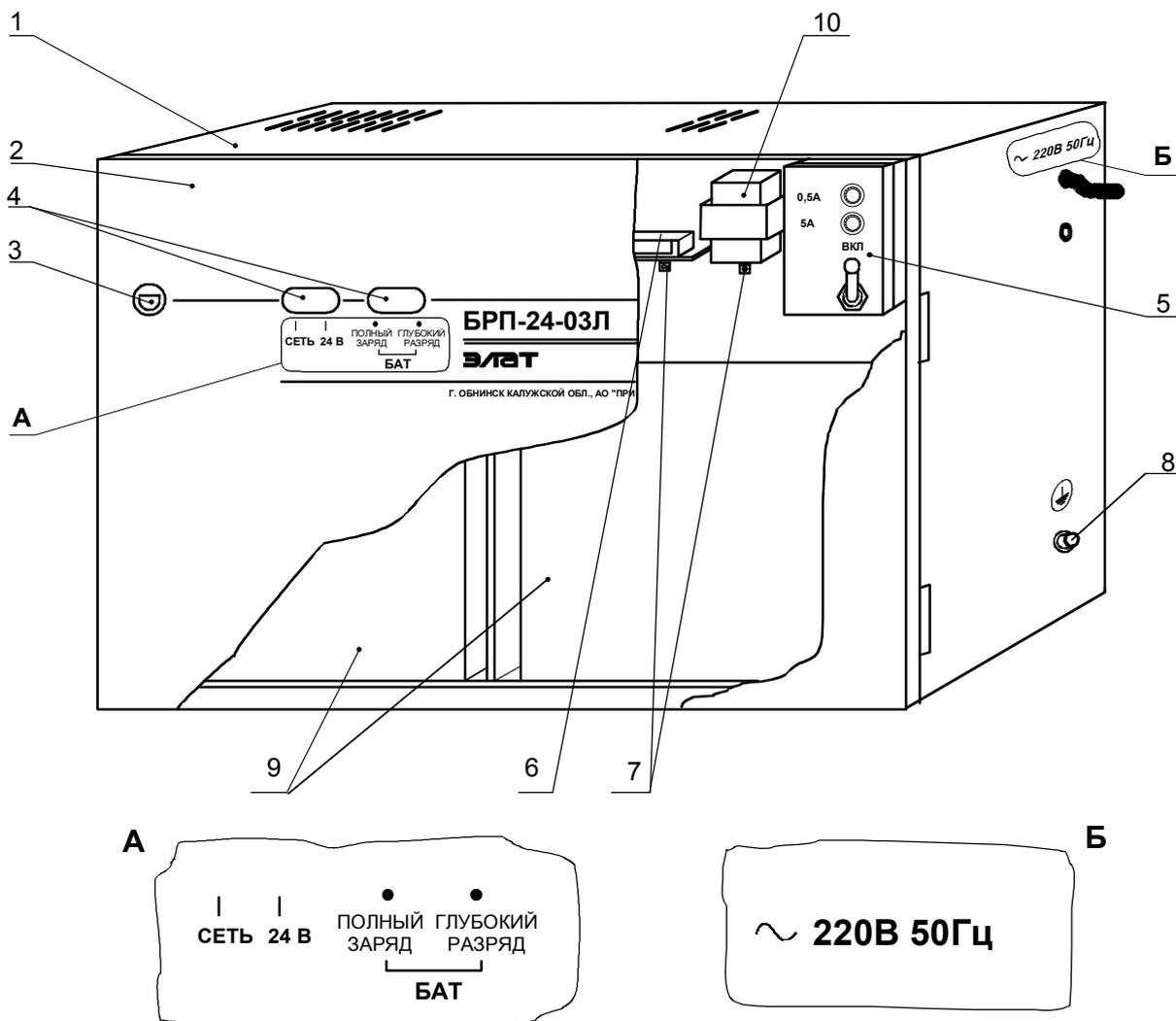
Конструктивно блок питания представляет собой прямоугольную металлическую конструкцию (рисунок 2), состоящую из кожуха и двери, закрывающейся с помощью замка. Дверь имеет два овальных окна, через которые видны индикаторы \*СЕТЬ\*, \*24В\*, \*ПОЛНЫЙ ЗАРЯД\*, \*ГЛУБОКИЙ РАЗРЯД\*.

Внутри кожуха за дверью расположены печатная плата с элементами, трансформатор и панель.

На печатной плате закреплена колодка с винтовыми зажимами для подключения внешних проводов и аккумуляторов. На панели закреплен тумблер \*ВКЛ\* и два предохранителя \*1А\* и \*5А\*.

В нижний, свободный отсек корпуса устанавливаются на месте эксплуатации два аккумулятора. На правой боковой стенке корпуса имеются два отверстия: овальное \*~220 В 50 Гц\* для ввода сетевого шнура (или проводов линии ~220 В) и круглое с резиновым уплотнителем – для вывода проводников к нагрузке. На этой стенке расположен также зажим защитного заземления

\*  \*.



- 1 Кожух
- 2 Дверь
- 3 Замок
- 4 Окно
- 5 Панель
- 6 Печатная плата
- 7 Скоба
- 8 Винт
- 9 Аккумулятор
- 10 Трансформатор

Аккумуляторы устанавливает потребитель

Рисунок 2 - Общий вид блока БРП-24-03Л

## 2.1 Изделие, запасные и монтажные части, эксплуатационная документация

Комплектность блока питания приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Комплектность

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество	Заводской номер	Примечание
еУ2.087.048	Блок питания БРП-24-03Л	1		
еУ4.070.040	Комплект запасных частей:			
	Вставка плавкая ВП1-1 1А АГО.481.303 ТУ	1		
	Вставка плавкая ВП1-1 5А АГО.481.303 ТУ	1		
еУ4.075.076	Комплект монтажных частей:			
	Шнур еУ6.640.097	1		
	Втулка еУ8.227.104-01	1		
	Перемычка еУ6.626.027	1		Для болтовых выводов М5
	Перемычка еУ6.626.028	2		Для болтовых выводов М5
	Эксплуатационная документация			
БКЛА.426431.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	1		
еУ4.170.299	Упаковка	1		

## 2.2 Дополнительные сведения о комплектности

В качестве аккумуляторов, размещаемых в блоке питания, необходимо использовать два аккумулятора номинальным напряжением 12 В и номинальной емкостью до 42 А·ч.

Габаритные размеры каждого аккумулятора не должны превышать 200x180x165 мм.

### 3.1 Подготовка изделия к использованию

#### 3.1.1 Меры безопасности

Блок питания должен быть надежно заземлен посредством клеммы защитного заземления \*\*, сечение жилы медного изолированного заземляющего проводника должно быть не менее 1,5 мм<sup>2</sup>.

Все коммутации и подключения к блоку питания необходимо производить при отключенной сети питания.

#### 3.1.2 Правила осмотра

После получения блока питания проверить комплектность согласно настоящему руководству по эксплуатации.

Если перед вскрытием упаковки блоки питания находились в условиях отрицательных температур, произвести их выдержку при комнатной температуре не менее четырех часов.

Произвести внешний осмотр, убедиться в сохранности пломб и отсутствии видимых механических повреждений.

#### 3.1.3 Порядок подключения линии сети к блоку питания

Установить ключ в замок двери и открыть ее.

Установить тумблер \*ВКЛ\* в отключенное (нижнее) положение.

В зависимости от места расположения в помещении сети ~220 В 50 Гц использовать при подключении блока к сети сетевой шнур, входящий в комплект монтажных частей, или медные провода сечением жилы 0,5 мм<sup>2</sup> необходимой длины. Линия сети (если не используется сетевой шнур) должна быть выполнена самостоятельным кабелем.

Установить втулку из комплекта монтажных частей в отверстие \*220В 50Гц\*, расположенное на правой боковой стенке блока и продеть в него сетевой шнур (или провода).

Подключить сетевой шнур (или провода) к контактам \*СЕТЬ\* колодки \*ХТ1\* блока питания и закрепить его (их) с помощью пластмассовой скобы.

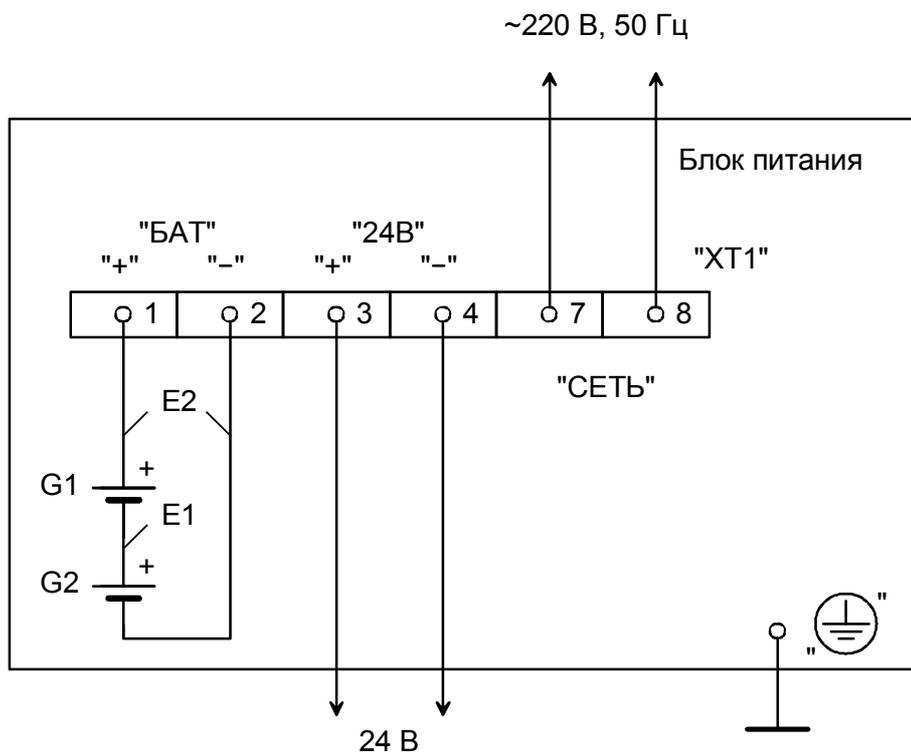
#### 3.1.4 Порядок подключения аккумуляторов

Соединить между собой последовательно два аккумулятора с помощью перемычки еУ6.626.027 из комплекта монтажных частей (рисунок 3).

Установить соединенные аккумуляторы во внутрь блока питания.

**ВНИМАНИЕ ! ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ АККУМУЛЯТОРОВ СТРОГО СОБЛЮДАТЬ ПОЛЯРНОСТЬ. ПРИ ОШИБОЧНОМ ПОДКЛЮЧЕНИИ ПОЛЯРНОСТИ БЛОК ПИТАНИЯ ВЫЙДЕТ ИЗ СТРОЯ.**

Подключить аккумуляторы к контактам \*БАТ\* колодки \*ХТ1\* с помощью перемычек еУ6.626.028 из комплекта монтажных частей, руководствуясь маркировкой полярности контактов аккумуляторов и контактов колодки \*ХТ1\* (рисунок 3).



*G1, G2 - Аккумулятор  
E1 - Перемычка eУ6.626.027  
E2 - Перемычка eУ6.626.028*

**Рисунок 3 - Схема подключения блока питания**

### **3.1.5 Правила проверки готовности к использованию**

3.1.5.1 Подключить вилку сетевого шнура (или провода) блока питания к сети  $\sim 220$  В 50 Гц. Установить тумблер \*ВКЛ\* во включенное положение и проконтролировать включение индикаторов \*СЕТЬ\*, \*24В\* и индикатора \*ПОЛНЫЙ ЗАРЯД\* в постоянный режим свечения.

3.1.5.2 Отключить вилку шнура от сети. При этом индикатор \*СЕТЬ\* должен погаснуть, а индикаторы \*24В\* и \*ПОЛНЫЙ ЗАРЯД\* должны светиться в постоянном режиме. Измерить напряжение на контактах \*1\* и \*2\* колодки \*ХТ1\*, величина его должна быть  $(24 \pm 3)$  В.

### 3.1.6 Особенности подготовки к использованию из различной степени готовности

В случае невыполнения условий 3.1.5 произвести заряд аккумулятора блока питания, для чего подключить блок питания к сети. После заряда аккумулятора проверить выполнение условий 3.1.5.1, 3.1.5.2.

### 3.1.7 Указания об установке и монтаже блока питания

На месте установки блок питания крепится к стене тремя шурупами, разметка крепления приведена на рисунке 4.

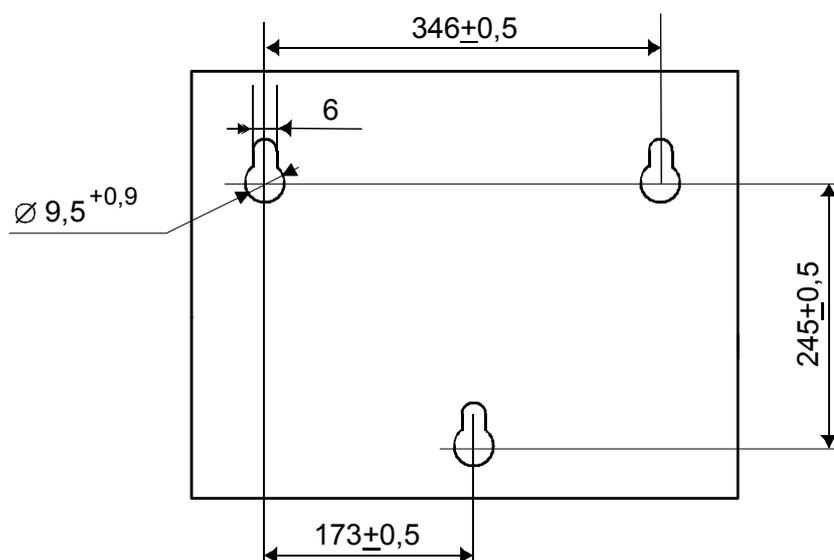


Рисунок 4 - Разметка крепления блока питания

Монтаж линии выходного напряжения производить медными проводами с сечением жилы от 0,2 до 0,5 мм<sup>2</sup>. Для уменьшения падения напряжения на проводах сопротивление линии выходного напряжения должно быть по возможности минимальным.

Провода линии выходного напряжения завести в блок через круглое отверстие с резиновым уплотнителем, расположенное на боковой стенке блока.

Провода линии выходного напряжения подключить к контактам \*24В\* колодки \*ХТ1\* блока питания в соответствии с маркировкой полярности (рисунок 3).

Прокладка линий через пожароопасные зоны не допускается, за исключением прокладки их в металлических трубах и в пустошах негорючих строительных конструкций.

### 3.2 Использование изделия

#### 3.2.1 Перечень возможных неисправностей в процессе использования изделия по назначению и рекомендации по действиям при их возникновении.

Перечень возможных неисправностей в процессе использования блока питания по назначению и рекомендации по их устранению изложены в таблице 4.

**Таблица 4 – Возможные неисправности и рекомендации по устранению**

Наименование возможной неисправности	Вероятная причина	Рекомендации по устранению неисправности
При подключении сети и включении тумблера *ВКЛ* не загорается индикатор сети	Перегорела вставка плавкая *1А*	Заменить вставку плавкую, расположенную на панели за дверью блока
При работе от аккумулятора не светится индикатор *24В*	Перегорела вставка плавкая *5А* Напряжение на аккумуляторе ниже 21 В	Заменить вставку плавкую, расположенную на панели за дверью Подключить блок питания к сети для заряда аккумулятора

#### 4.1 Общие указания

Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения правильной эксплуатации блока питания.

Для выполнения работ по техническому обслуживанию допускаются специалисты, ознакомленные с устройством и принципом действия блока питания.

Техническое обслуживание предусматривает проведение не реже одного раза в шесть месяцев следующих видов работ:

- периодические визуальные осмотры;
- проверка работоспособности блока.

#### 4.2 Порядок технического обслуживания изделия

При визуальном осмотре проверить состояние лакокрасочных и гальванических покрытий, крепление деталей и элементов, надежность паяк и контактных соединений. Замеченные недостатки устранить.

Во избежании перегрева элементов устранить пыль пылесосом или продувкой сжатым воздухом. Снаружи пыль устранить тряпкой или мягкой щеткой.

#### 4.3 Проверка работоспособности изделия

Последовательность выполнения работ по проверке работоспособности блока питания приведена в таблице 5.

**Таблица 5 – Проверка работоспособности**

Наименование работы	Кто выполняет	Средства измерений	Контрольные значения параметров
Контроль выходного напряжения	О	Вольтметр постоянного тока с пределом измерения 30 В	(24±3)В
Контроль индикации	О	Визуально	–
Примечание – О – оператор .			

Хранение блока питания в упаковке изготовителя должно производиться в отапливаемых и вентилируемых складах при температуре от плюс 5 до плюс 40°C и верхним значением относительной влажности 80% при температуре 25°C.

Транспортирование блоков питания в упаковке предприятия-изготовителя может быть произведено всеми видами транспорта на любые расстояния при соблюдении следующих условий:

- перевозка изделия воздушным транспортом должна производиться в герметичных отапливаемых отсеках;
- перевозка изделия по железной дороге должна производиться в крытых чистых вагонах;
- при перевозке открытым транспортом ящики с изделиями должны быть накрыты водонепроницаемым материалом;
- при перевозке водным транспортом ящики с изделиями должны быть размещены в трюме.

***Значения климатических воздействий при транспортировании:***

- температура от минус 50 до плюс 50 °C;
- относительная влажность до (93+2)% при температуре плюс 40 °C.

Расстановка и крепление в транспортных средствах ящиков с блоками должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и удары их друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

Указания предупредительной маркировки должны выполняться на всех этапах следования по пути от грузоотправителя до грузополучателя.

**ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ*****Ресурсы, сроки службы и хранения***

Наработка блока питания на отказ составляет 20000 ч в течение срока службы 10 лет, в том числе срок хранения 3 года в консервации изготовителя.

Указанные наработка, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

***Гарантии изготовителя***

Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода блока питания в эксплуатацию или по истечении гарантийного срока хранения.

Гарантийный срок хранения – 12 месяцев со дня приемки блока представителем ОТК предприятия-изготовителя.

Безвозмездный ремонт в соответствии с принятыми обязательствами в течение установленных гарантийных сроков выполняет предприятие-изготовитель по адресу:

*249035, Российская Федерация,  
г. Обнинск Калужской обл., проспект Ленина 121,  
ООО Производственно-технический комплекс "Приборный завод "Сигнал"*

**КОНСЕРВАЦИЯ**

Первая запись о консервации блока питания вносится в таблицу 6 изготовителем и эта запись является свидетельством о консервации блока питания.

Сведения о расконсервации и переконсервации блока питания вносятся в таблицу 6 потребителем.

**Таблица 6 – Консервация**

Дата	Наименование	Срок действия, годы	Должность, фамилия, подпись
	Консервация	3	

Блок питания БРП-24-03Л еУ2.087.048 № \_\_\_\_\_  
*заводской номер*

упакован ООО ПТК ПЗ "Сигнал" согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

\_\_\_\_\_  
*должность*

\_\_\_\_\_  
*личная подпись*

\_\_\_\_\_  
*расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*год, месяц, число*

Блок питания БРП-24-03Л еУ2.087.048 № \_\_\_\_\_  
*заводской номер*

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

\_\_\_\_\_  
*личная подпись*

\_\_\_\_\_  
*расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*год, месяц, число*

**11.1** Периодический контроль основных эксплуатационных характеристик

Периодический контроль основных эксплуатационных характеристик содержит записи о контроле основных характеристик, предусмотренных в 4.3. Записи контроля вносятся в таблицу 7.

*Таблица 7 - Периодический контроль основных эксплуатационных характеристик*

Наименование и единица измерения проверяемой характеристики	Номинальное значение	Предельное отклонение	Результаты контроля					
			Дата	Значе- ние	Дата	Значе- ние	Дата	Значе- ние
Выходное напряжение, В	24	$\pm 3$						

**11.2** Сведения о рекламациях

При обнаружении неисправности в период действия гарантийных обязательств потребитель должен направить в адрес предприятия-изготовителя неисправный блок питания.

В случае устранения неисправностей в блоке по рекламации гарантийный срок эксплуатации продлевается на время, в течение которого блок не использовался из за обнаруженных неисправностей.

Все предъявленные рекламации, их краткое содержание и меры, принятые по рекламации регистрируются в таблице 8.

*Таблица 8 - Сведения о рекламациях*

Дата отказа	Наработано, ч	Краткое содержание неисправности	Меры, принятые по рекламации

Блок питания не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы, утилизация его производится без применения специальных мер защиты окружающей среды.