



**MCA**  
Конструируем  
будущее

Общество с ограниченной ответственностью  
«НПК Морсвязьавтоматика»

**БЛОКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ**  
**ББП-114, ББП-114-24**  
**POWER SUPPLY UNIT**  
**BPS-114, BPS-114-24**

Руководство по эксплуатации

ЦИУЛ.461524.001 РЭ

Инв. № подл. 1196	Подп. и дата <i>Богд</i> 09.01.2017	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
----------------------	--	--------------	--------------	--------------

## Содержание

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ</b>	<b>4</b>
1.1 Назначение изделия	4
1.2 Основные технические характеристики	4
1.3 Устройство и работа изделия	4
1.4 Средства измерения, инструмент и принадлежности	10
1.5 Маркировка и пломбирование	10
1.6 Упаковка	10
<b>2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ</b>	<b>11</b>
2.1 Эксплуатационные ограничения	11
2.2 Подготовка изделия к использованию	11
2.3 Использование изделия	12
<b>3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ</b>	<b>13</b>
3.1 Общие указания	13
3.2 Меры безопасности	13
3.3 Порядок технического обслуживания изделия	13
3.4 Консервация	15
<b>4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ</b>	<b>16</b>
4.1 Общие указания	16
4.2 Меры безопасности	16
4.3 Текущий ремонт изделия	16
<b>5 ХРАНЕНИЕ</b>	<b>17</b>
<b>6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ</b>	<b>18</b>
<b>7 УТИЛИЗАЦИЯ</b>	<b>19</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ</b>	<b>20</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ ИЗДЕЛИЯ</b>	<b>21</b>

Перв. примен.

ЦИУЛ.461524.001

Слпая №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

09.01.2017

Инв. № подл.

1196

**ЦИУЛ.461524.001 РЭ**

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Родыгина Н.С.	<i>Родыгина</i>	09.01.17
Пров.		Ватутин А.И.	<i>Ватутин</i>	09.01.17
Н. контр.		Розова Н.А.	<i>Розова</i>	09.01.17
Уте.		Бардов В.М.	<i>Бардов</i>	09.01.17

Блоки бесперебойного питания  
ББП-114, ББП-114-24  
Power Supply Unit  
BPS-114, BPS-114-24  
Руководство по эксплуатации

Лит	Лист	Листов
	2	22





# 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

## 1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Изделия предназначены для преобразования входного напряжения 110 В либо 220 В, частотой 50 Гц переменного тока в выходное напряжение 12 В либо 24 В постоянного тока.

## 1.2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики изделия представлены в таблице 1. Габаритные и присоединительные размеры БПП приведены в приложении Б и в конструкторской документации на изделие.

Таблица 1 – Технические характеристики изделия

Параметр		БПП-114 (BPS-114)	БПП-114-24 (BPS-114-24)
		Значение	
Номинальное входное напряжение частотой 50 Гц, В		110; 220	
Выходное напряжение постоянного тока, В	при работе от сети	14,5	28,4
	при работе от АКБ	9,5...14,0	19,2...28,0
Номинальная выходная мощность, Вт		160	320
Время работы от аккумуляторных батарей при нагрузке 11 А		60 минут, не менее	
Потребляемая мощность, Вт		210	450
Габаритные размеры изделия, мм		470,5x305,0x132,3	412,5x295,0x215,6
Масса, кг		13,4	21,7
Рабочая температура, °С		-15...+55	
Предельная температура, °С		-60...+70	
Класс защиты		IP22	
Монтаж		настенный	

## 1.3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

БПП осуществляет следующие дополнительные функции:

– при работе от первичной сети БПП обеспечивает автоматический заряд встроенной аккумуляторной батареи (далее – АКБ), при этом уровень заряженности батареи отображается на встроенном четырехсегментном светодиодном индикаторе, см. рисунок 3;

– при пропадании напряжения первичной сети БПП обеспечивает автоматический перевод нагрузки на питание от аккумуляторной батареи;

– при снижении уровня заряда встроенной аккумуляторной батареи до 1%...2% (19,2 В для БПП-114-24 (BPS-114-24) и 9,5 В для БПП-114 (BPS-114)),

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	09.01.2017
Инв. № подл.	
1196	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

изделие отключает АКБ от клеммы выхода (клеммы нагрузки), а также отключает от батареи все внутренние собственные цепи с целью исключения ее повреждения.

Возможны несколько вариантов включения устройства, см. таблицу 2.

Таблица 2 – Варианты включения ББП

Бортовая сеть	АКБ	Действия
50 Гц, 110; 220 В	Не имеет значения	Нажмите кнопку включения (выключения)
Отсутствие	АКБ заряжена	Нажмите кнопку включения (выключения), нажмите кнопку «Пуск»
Отсутствие	Полный разряд АКБ	Нажмите кнопку включения (выключения), нажмите кнопку «Пуск» и удерживайте ее*

\*Длительное удержание кнопки «Пуск» при том, что АКБ находится в состоянии глубокого разряда, может испортить АКБ.

На корпусе изделия расположены следующие органы управления и индикации, см. рисунки 1–2.

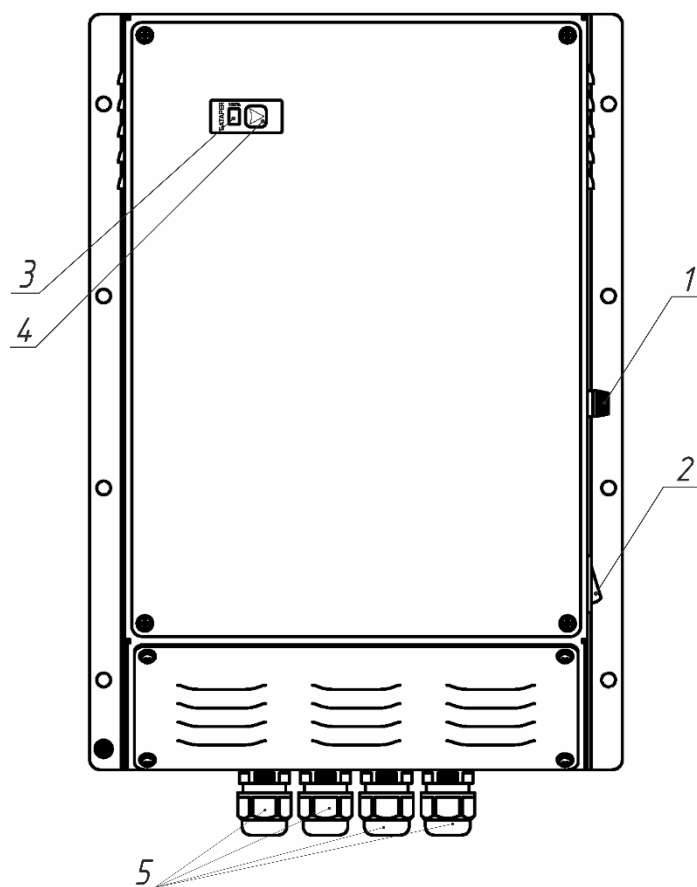


Рисунок 1 – Функциональные элементы и органы управления и индикации ББП-114 (BPS-114)

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	09.01.2017
Инв. № подл	
1196	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

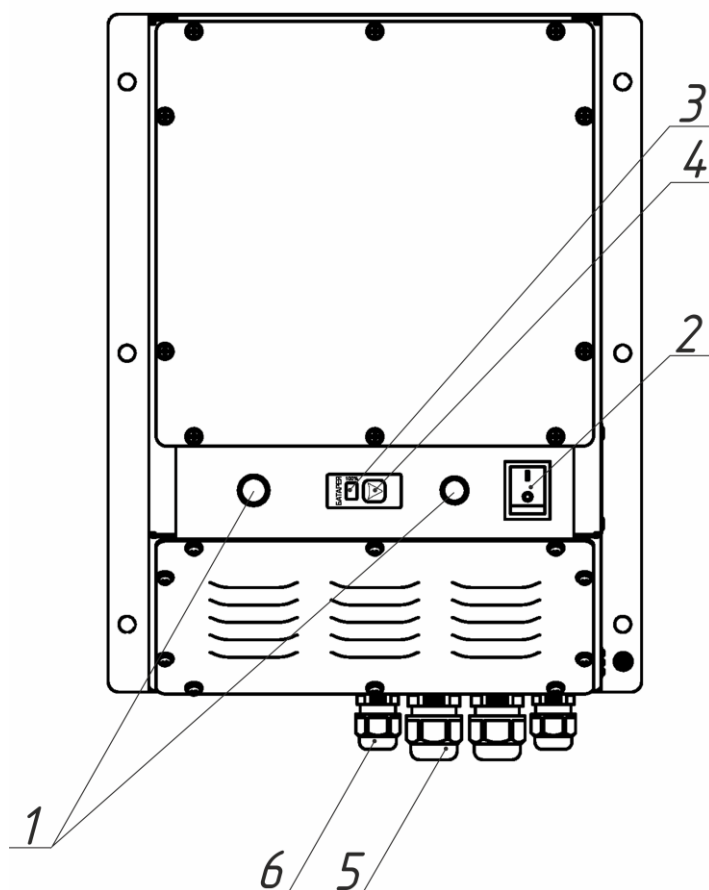


Рисунок 2 – Функциональные элементы и органы управления и индикации ББП-114-24 (BPS-114-24)

Назначение функциональных элементов и органов управления и индикации и см. в таблице 3.

Таблица 3 – Назначение функциональных элементов и органов управления и индикации изделия

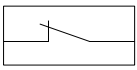
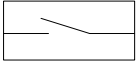
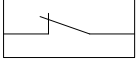
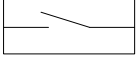
Поз.	Элемент	Тип	Назначение
1	Держатель плавкой вставки		Установка предохранителя
2	Клавишный переключатель		Включение (выключение) питания изделия
3	Индикатор	---	Четырехсегментный индикатор. Подробное описание см. рисунок 3
4	Кнопка	«Пуск»	Служит для запуска ББП при отсутствии входного питания от бортовой сети
5	Ввод кабельный (сальник)	MG-20	Подключение входного питания, нагрузок и внешнего блока сигнализации
6	Ввод кабельный (сальник)	MG-16	

Примечание – Номера позиций указаны на рисунках 1–2.

Изделие обеспечивает три типа индикации и сигнализации своего состояния: светодиодная индикация, звуковая и релейная сигнализации см. таблицу 4.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1196				

Таблица 4 – Условия срабатывания индикации и сигнализации.

Условия срабатывания	Индикация			Релейная сигнализация
	Цвет светодиодного индикатора		Встроенный зуммер	
	Красный	Зеленый		
Наличие входного напряжения частотой 50 Гц, 220 В		+		
Отсутствие входного напряжения частотой 50 Гц, 220 В	+		Включение от 2%	
Заряд АКБ		+		
Разряд АКБ	+		Включение от 2%	
Питание нагрузки от бортовой сети		+		
Отключение ББП				
При уровне заряда батареи 2% и меньше	Мерцающий		+	
Неисправность, отключение или обрыв цепи АКБ при наличии входного напряжения частотой 50 Гц, 220 В		Мерцающий		
Неисправность, отключение или обрыв цепи АКБ при отсутствии входного напряжения частотой 50 Гц, 220 В				
Отсутствие зарядки батареи при наличии входного напряжения частотой 50 Гц, 220 В		Мерцающий	+	
Примечания				
1 Знак «+» означает наличие индикации.				
2 При срабатывании релейной сигнализации контакты реле замыкаются, при отключении размыкаются.				

Встроенный четырехсегментный светодиодный индикатор расположен на верхней крышке изделия. Количество светящихся сегментов на индикаторе, показывает уровень заряда аккумуляторной батареи см. рисунок 3 и таблицу 5.

Цвет индикатора показывает режим (зарядки, разрядки и др. условий, влияющих на работу устройства), в котором работает ББП.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1196				

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата  
09.01.2017

Изм. № подп

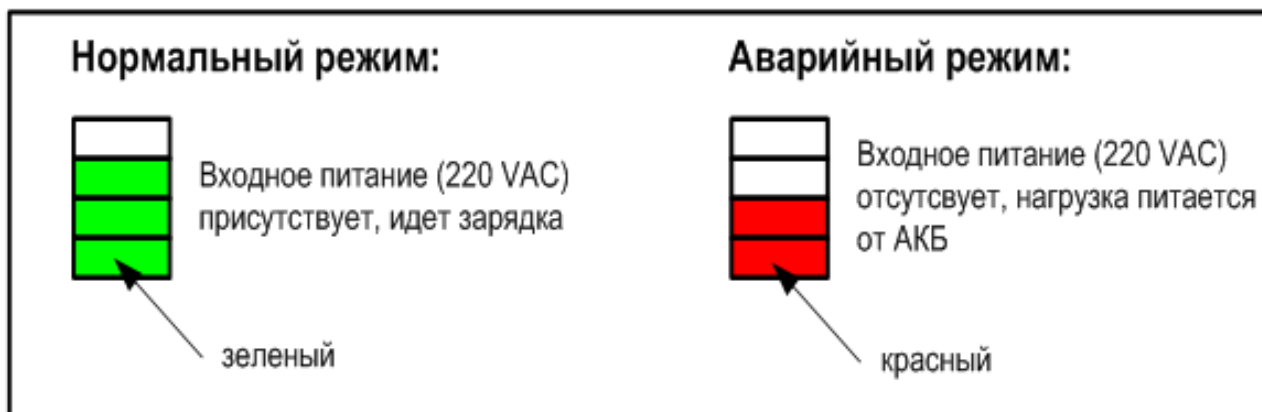


Рисунок 3 – Цветовые состояния сегментов индикации БПП

Таблица 5 – Индикация величины заряда батареи в режимах зарядки разрядки

Число подсвеченных сегментов светодиодного индикатора	Режим зарядки АКБ (зеленый цвет индикации)	Режим разрядки АКБ (красный цвет индикации)
	величина заряда АКБ от полной емкости АКБ	
4	57%...100%	100%...57%
3	53%...57%	57%...53%
2	44%...53%	53%...44%
1	0%...44%	44%...0%

Внешние подключения выполняются согласно рисункам 4–5. Назначение клемм разъемов БПП представлены в таблицах 6–7.

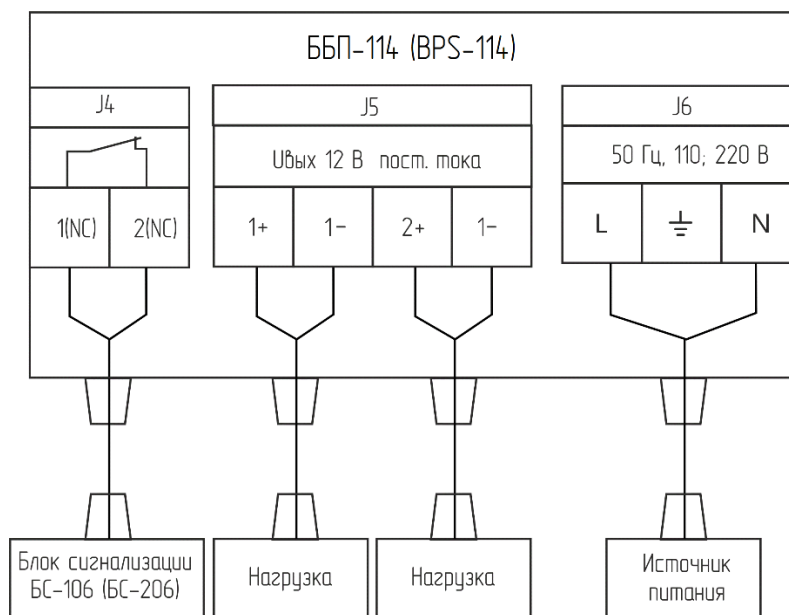


Рисунок 4 – Схема подключения БПП-114 (BPS-114)

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	09.01.2017
Инв. № подл.	1196

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



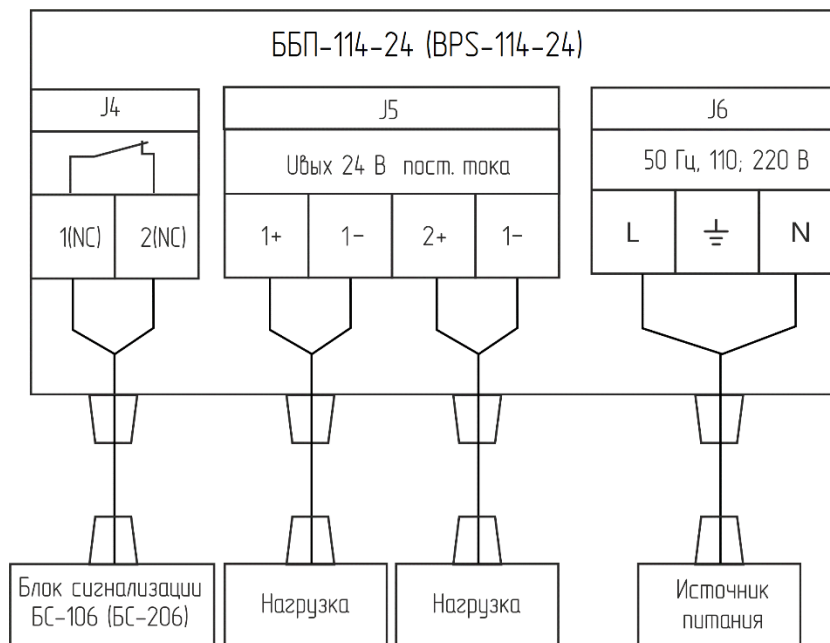


Рисунок 5 – Схема подключения БП-114-24 (BPS-114-24)

Таблица 6 – Назначение клемм разъемов БП-114 (BPS-114)

Разъем	№ клеммы	Назначение
J4	1(NC)	Подключение внешнего блока сигнализации
	2(NC)	
J5	1+	+12 В постоянного тока (подключение нагрузки)
	1-	0 В
	2+	+12 В постоянного тока (подключение нагрузки)
	2-	0 В
J6	L	50 Гц, 110; 220 В
		Подключение заземления
	N	Подключение нулевого провода

Таблица 7 – Назначение клемм разъемов БП-114-24 (BPS-114-24)

Разъем	№ клеммы	Назначение
J4	1(NC)	Подключение внешнего блока сигнализации
	2(NC)	
J5	1+	+24 В постоянного тока (подключение нагрузки)
	1-	0 В
	2+	+24 В постоянного тока (подключение нагрузки)
	2-	0 В
J6	L	50 Гц, 110; 220 В
		Подключение заземления
	N	Подключение нулевого провода

Изм. № подл. 1196  
 Подп. и дата 09.01.2017  
 Инв. № дубл.  
 Взам. инв. №  
 Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

## 1.4 СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ, ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Расходные материалы для проведения ТО представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Расходные материалы для проведения ТО

Наименование и обозначение расходного материала		Количество расходного материала	Примечание
основное	дублирующее		
Ветошь обтирочная ГОСТ 4643	Ветошь обтирочная ГОСТ 4643	0,10 кг	Для удаления загрязнений с поверхностей изделия
Спирт этиловый технический гидролизный ректифицированный ГОСТ Р 55878	Спирт этиловый технический марки А ГОСТ 17299	0,01 л	1 Для удаления сильных загрязнений с поверхностей изделия; 2 Для протирания поверхностей изделия с нарушением лакокрасочного покрытия
Лак бесцветный АК-113 ГОСТ 23832	Лак бесцветный АК-113Ф ГОСТ 23832	0,05 кг	Для покрытия поверхности изделия при обнаружении нарушения лакокрасочного покрытия
Шкурка шлифовальная О2 800х30 У1С 14А 8НСФЖ ГОСТ 13344	Шкурка шлифовальная О2 800х30 У1 14А 8НК ГОСТ 5009	0,06х0,06 м	Для зачистки поверхности изделия при обнаружении нарушения лакокрасочного покрытия

## 1.5 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

Изделие имеет маркировочные таблички, на которых указаны заводской номер, масса изделия, класс защиты, номинальное входное напряжение, выходное напряжение при работе от сети, выходное напряжение при работе от АКБ и потребляемая мощность.

Пломбирование изделия не предусмотрено.

## 1.6 УПАКОВКА

На стадии поставки изделие упаковано в ящик (коробку) из гофрированного картона и внутреннюю упаковку (воздушно-пузырчатую полиэтиленовую пленку), обеспечивающую его транспортировку и хранение на складе.

Упаковочная тара используется также в качестве возвратной тары для транспортирования изделия к месту ремонта и обратно.

Пломбирование упаковочной тары изделия не предусмотрено.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	09.01.2017
Инв. № подл.	1196

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЦИУЛ.461524.001 РЭ

Лист

10

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

### 2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Установка изделия производится в соответствии с габаритными и присоединительными размерами.

Место размещения изделия должно выбираться с учетом эксплуатационных ограничений (рабочей температуры и защитного исполнения – IP).

**Важно!** Место установки изделия должно находиться не ближе 1 м от магнитного компаса!

Для обеспечения долгосрочной и корректной работы аккумуляторной батареи необходимо обеспечивать полный цикл заряда и разряда АКБ не реже, чем раз в месяц.

### 2.2 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

#### 2.2.1 Меры безопасности

При подготовке изделия к использованию необходимо после распаковки провести внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений.

Подключение изделия к сети питания должно обеспечиваться с учетом требований к входному напряжению.

Перед выполнением подключений изделие должно быть выключено и заземлено.

При использовании изделия необходимо следовать «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» при проведении проверки электрических цепей и сопротивления изоляции изделия.

#### 2.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия

Перед включением изделия необходимо:

- визуально проверить целостность и исходное положение элементов управления на лицевой панели изделия;
- проверить отсутствие загрязнений и пыли на корпусе изделия, протереть его, при необходимости, мягкой ветошью;
- проверить надежность крепления кабельных соединителей к изделию.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	09.01.2017
Инв. № подл.	1196

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

### 2.2.3 Указания по включению

При подключениях и вводе ББП в работу рекомендуется соблюдать следующий порядок действий:

- включите автомат на щите бортовой сети;
- включите кнопку включения питания на ББП.

Отключение устройства производится переводом положения клавишного выключателя в положение «Выкл.».

**Внимание!** Изделие имеет встроенную защиту от короткого замыкания (далее – КЗ) и перегрузки. При возникновении КЗ или перегрузки изделие автоматически отключается и включается релейная сигнализация. Для возобновления работы устройства необходимо выполнить следующие действия:

а) если КЗ произошло в самом ББП, отключите ББП от сети и замените плавкую вставку;

б) если КЗ произошло во входных цепях или в выходных цепях (цепях нагрузки) выполните следующие действия:

- отключите устройство при помощи клавишного переключателя;
- устраните причину короткого замыкания или перегрузки;
- выдержите паузу не менее 30 с (пока остынут защитные термopредохранители);
- повторно включите изделие при помощи клавишного переключателя;
- убедитесь, что изделие вошло в нормальный рабочий режим по включению подсветки на клавишном переключателе на корпусе ББП.

### 2.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Для включения ББП:

- включите автомат на щите бортовой сети;
- включите кнопку включения питания на ББП.

О работоспособности ББП свидетельствует свечение клавишного переключателя зеленым светом и индикатора уровня заряда АКБ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1196				

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инд. № дубл.

Подп. и дата  
09.01.2017

Инд. № подл.

### 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

#### 3.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Техническое обслуживание (далее – ТО) изделия должен выполнять персонал, знающий его конструкцию и особенности эксплуатации.

С целью обеспечения надежной работы изделия в условиях эксплуатации, обслуживающий персонал должен проводить полугодовое ТО.

ТО проводится обслуживающим персоналом на работающем изделии.

#### 3.2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При проведении ТО необходимо руководствоваться указаниями, изложенными в 4.2.

#### 3.3 ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ

Перечень работ по всем видам ТО изделия приведен в таблице 9. Порядок проведения ТО описан в технологических картах (далее – ТК), представленных в таблицах 10–11.

Таблица 9 – Перечень работ по видам ТО

Номер ТК	Наименование работы	ТО
1	Внешний осмотр изделия	+
2	Проверка работоспособности изделия	+

Примечание – Знак «+» означает, что выполнение работы обязательно.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	09.01.2017
Инв. № подл.	
1196	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Таблица 10 – Технологическая карта № 1. Внешний осмотр изделия

Что делать	Как делать	Трудозатраты на 1 изделие
Осмотреть изделие	1 проверить внешнее состояние изделия, убедиться в отсутствии механических повреждений, нарушений покрытий, обратить внимание на состояние надписей; 2 протереть чистой ветошью поверхности изделия; 3 удалить сильные загрязнения, следы коррозии, масляные пятна с металлических поверхностей – с помощью мыльной пены, не допуская попадания ее внутрь изделия, после чего поверхности протереть насухо чистой ветошью и просушить; 4 при обнаружении нарушения лакокрасочного покрытия, пораженное место зачистить шлифовальной шкуркой, протереть ветошью, смоченной в спирте, покрыть лаком бесцветным АК-113 и дать просохнуть	1 человек 5 минут
Проверить надежность подключения к изделию кабелей и шин заземления	1 убедиться, что соединители и винты крепления закручены до упора, и подтянуть их при необходимости; 2 проверить целостность (отсутствие механических повреждений) подходящих кабелей визуальной доступности	1 человек 5 минут

Таблица 11 – Технологическая карта № 2. Проверка работоспособности изделия

Что делать	Как делать	Трудозатраты на 1 изделие
Проверить работоспособность изделия	1 подать питание на изделие; 2 перевести переключатель в положение включено; 3 убедиться в наличии индикации зеленого цвета	1 человек 5 минут

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1196				

Инд. № подп.	Подп. и дата	Инд. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
	09.01.2017			

Инд. № подп.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЦИУЛ.461524.001 РЭ

Лист

14

### 3.4 КОНСЕРВАЦИЯ

Изделие и комплект эксплуатационных документов хранятся законсервированными в штатных тарных ящиках.

Срок переконсервации – 2 года с момента упаковки изделия на предприятии-изготовителе.

Консервация изделия производится полностью, сроком на 2 года, с использованием варианта защиты ВЗ-10, средства защиты КСМГ, упаковочного средства УМ-4, варианта внутренней упаковки ВУ-5 в соответствии с правилами, указанными в приложении 6 ГОСТ 9.014 для условий хранения 1 по ГОСТ 15150.

Переконсервация изделия проводится в отапливаемом помещении и в том же порядке, что и консервация.

Переконсервированное изделие и документацию размещают в таре.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
1196	09.01.2017			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ЦИУЛ.461524.001 РЭ				Лист
				15

## 4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ

### 4.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Работоспособность изделия контролируется по подсветке соответствующих индикаторов изделия.

Для диагностики неисправностей изделия используйте информацию, изложенную в таблице 12.

По вопросам неисправностей, не поддающихся диагностике, обращайтесь в сервисный центр изготовителя.

### 4.2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

К ремонтным работам следует допускать лица, прошедшие аттестацию по технике безопасности и имеющие квалификационную группу не ниже III.

Проверить заземление изделия перед ремонтными работами.

Вывешивать плакат «НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!» на отключенный рубильник электропитания.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАМЕНЯТЬ поврежденные детали, платы, модули при включенном напряжении питания ремонтируемого изделия.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ настроечные, монтажные и ремонтные работы в помещении, где находится менее двух человек.

### 4.3 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ

Собственными силами обслуживающего персонала может проводиться устранение неисправностей в объеме, указанном в таблице 12.

Ремонт всех остальных неисправностей может осуществляться только специалистами изготовителя или уполномоченными представителями изготовителя.

Таблица 12 – Перечень возможных неисправностей изделия и методы их устранения

Внешнее проявление неисправности	Возможные причины	Указания по устранению неисправности
Отсутствует индикация оранжевого цвета индикатора	Отсутствует напряжение на выходных клеммах	Проверьте подключение кабеля питания Подайте напряжение (возможно выключен автомат на щите бортового питания)
	Неисправна плавкая вставка	Замените вставку плавкую

Инд. № дубл.	Инд. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
1196			09.01.2017

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЦИУЛ.461524.001 РЭ

Лист

16



## 5 ХРАНЕНИЕ

Изделие должно храниться в упакованном виде в помещениях, с температурой хранения от плюс 5°C до плюс 40°C, с содержанием в воздухе пыли, масла, влаги и агрессивных примесей, не превышающим норм, установленных ГОСТ 12.1.005 для рабочей зоны производственных помещений.

Распаковку изделия после хранения в складских помещениях или транспортирования при температуре ниже плюс 10°C необходимо производить только в отапливаемых помещениях, предварительно выдержав его запакованным в течение 12 часов в нормальных климатических условиях.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
1196	09.01.2017			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ЦИУЛ.461524.001 РЭ				Лист
				17

## 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование изделия должно проводиться в транспортной упаковке предприятия-изготовителя в закрытых транспортных средствах.

Виды отправок изделия:

- автомобильным и железнодорожным транспортом в закрытых транспортных средствах (крытые вагоны, универсальные контейнеры);
- авиационным транспортом (в герметизированных и обогреваемых отсеках самолета);
- морем (в сухих служебных помещениях).

Транспортирование изделия должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими в каждом виде транспорта.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования должны строго выполняться требования предупредительных надписей на ящиках и не должны допускаться толчки и удары, которые могут отразиться на сохранности и работоспособности изделия.

В транспортных средствах упакованное изделие должно быть надежно закреплено.

Инв. № подл. 1196	Подп. и дата 09.01.2017	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЦИУЛ.461524.001 РЭ	Лист
											18

## 7 УТИЛИЗАЦИЯ

Упаковку нового изделия, детали изделия, получившие дефекты во время его эксплуатации, а также отслужившее свой срок изделие не следует утилизировать как обычные бытовые отходы, в них содержится сырье и материалы, пригодные для вторичного использования.

Списанные и неиспользуемые составные части изделия необходимо доставить в специальный центр сбора отходов, лицензированный местными властями или направить предприятию-изготовителю для последующей утилизации изделия.

Надлежащая утилизация компонентов изделия позволяет избежать возможных негативных последствий для окружающей среды и для здоровья людей, а также позволяет составляющим материалам изделия быть восстановленными, при значительной экономии энергии и ресурсов.

**Изделие во время срока эксплуатации и после его окончания не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды**

**Данное изделие утилизируется по нормам, применяемым к средствам электронной техники (Федеральный закон от 24.06.98 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», с изменениями от 30.12.2008 №309-ФЗ)**



**Продукты, помеченные знаком перекрещенного мусорного контейнера, должны утилизироваться отдельно от обычных бытовых отходов**

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
1196	09.01.2017		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЦИУЛ.461524.001 РЭ

Лист

19

**ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ)  
ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ**

Обозначение	Наименование
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (приказ № 6 от 13.06.2009 г.)
	Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (с внесенными изменениями)
	Федеральный закон от 24.06.98 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
ГОСТ 9.014-78	Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 4643-75	Отходы потребления текстильные хлопчатобумажные сортированные. Технические условия
ГОСТ 5009-82	Шкурка шлифовальная тканевая и бумажная. Технические условия
ГОСТ 13344-79	Шкурка шлифовальная тканевая водостойкая. Технические условия
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 17299-78	Спирт этиловый технический. Технические условия
ГОСТ 23832-79	Лаки АК-113 и АК-113Ф. Технические условия
ГОСТ Р 55878-2013	Спирт этиловый технический гидролизный ректификованный. Технические условия

Инв. № подл.	Подп. и дата
1196	09.01.2017
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата
Инв. № инв.	Инв. № инв.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЦИУЛ.461524.001 РЭ

Лист

20

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б  
(ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ)  
ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ ИЗДЕЛИЯ**

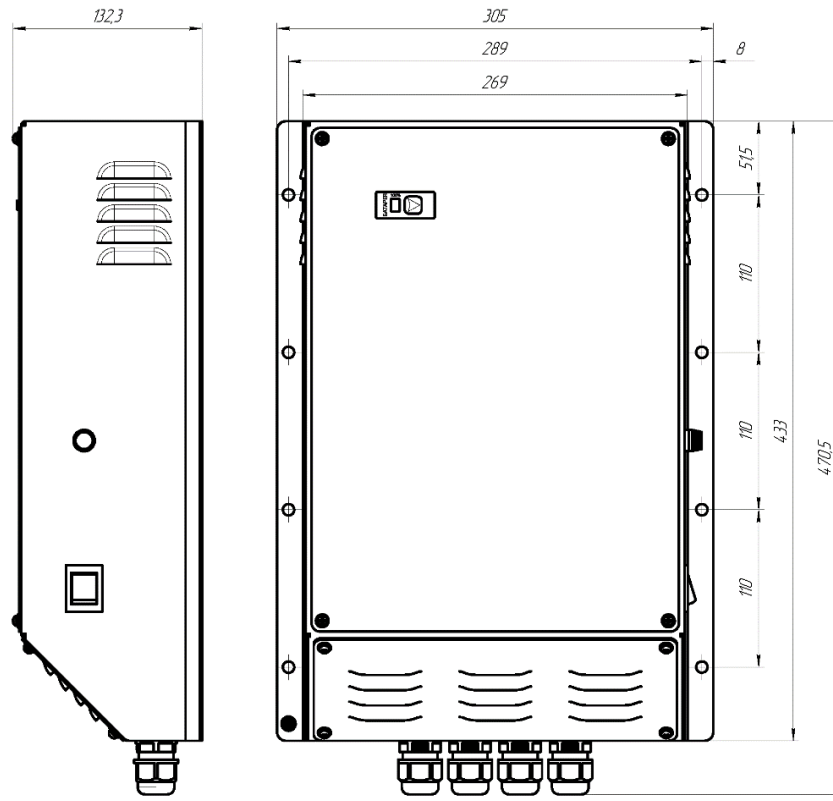


Рисунок Б.1 – Габаритные и установочные размеры БПИ-114 (BPS-114)

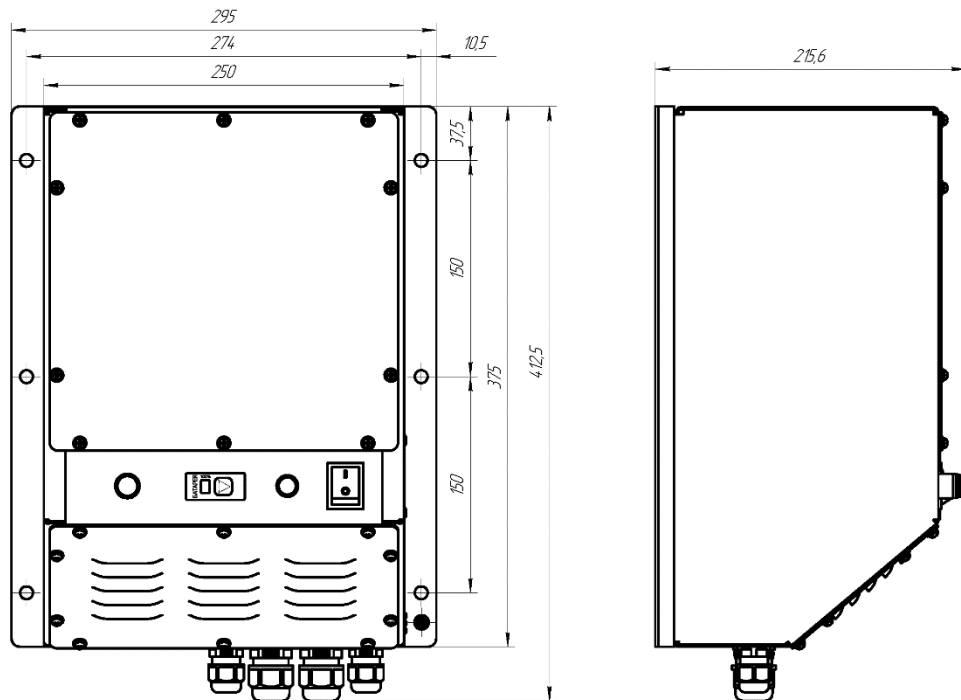


Рисунок Б.2 – Габаритные и установочные размеры БПИ-114-24 (BPS-114-24)

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
1196	09.01.2017			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

Изм. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
1196	2017/09/01			