УТВЕРЖДЕНО
ЦИУЛ.461524.001 РЭ-ЛУ

БЛОКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ ББП-114, ББП-114-24 (BPS-114, BPS-114-24)

Руководство по эксплуатации

ЦИУЛ.461524.001 РЭ

[Переиздано в 2022 г. с учетом Изменений № 1-2, Извещением ЦИУЛ.72-22 от 12.10.2022 г.]

Содержание

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ 4
1.1 Назначение изделия 4
1.2 Основные технические характеристики 4
1.3 Устройство и работа изделия 5
1.4 Средства измерения, инструмент и принадлежности 11
1.5 Маркировка и пломбирование 11
1.6 Упаковка 11
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ 12
2.1 Эксплуатационные ограничения 12
2.2 Подготовка изделия к использованию 12
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ 14
3.1 Общие указания 14
3.2 Меры безопасности 14
3.3 Порядок технического обслуживания изделия 14
3.4 Регламентные работы 15
3.5 Консервация 16
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ 17
4.1 Общие указания 17
4.2 Меры безопасности 17
4.3 Текущий ремонт изделия 18
5 ХРАНЕНИЕ 19
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ 20
7 УТИЛИЗАЦИЯ 21
ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ ИЗДЕЛИЯ 22

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, конструкцией, работой и техническим обслуживанием (далее – ТО) блоков питания ББП-114, ББП-114-24 (далее – ББП, изделие). Наименование на английском языке Power Supply Unit BPS-114, BPS-114-24.

В общей номенклатуре изделий есть исполнения изделий (ББП-114 ЦИУЛ.461524.006-02, ББП-114-24 ЦИУЛ.461524.001-03) без аккумуляторных батарей (далее – АКБ).

Наряду с указаниями, приведенными в настоящем РЭ, необходимо руководствоваться действующими в отрасли положениями и правилами по технике безопасности.

К эксплуатации изделия следует допускать лиц, изучивших РЭ, а также прошедших специальную подготовку и допущенных к самостоятельному обслуживанию изделия в соответствии с действующими положениями.

Используемые термины и сокращения:

АКБ	Аккумуляторная батарея
ББП	Блок питания ББП-114, ББП-114-24; Power Supply Unit BPS-114, BPS-114-24
КСМГ	Крупный силикагель мелкопористый гранулированный
КЗ	Короткое замыкание
РР	Регламентные работы
РЭ	Руководство по эксплуатации
ТК	Технологическая карта
ТО	Техническое обслуживание

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 присоединительный размеры ББП приведены в приложении А.

Таблица 1 – Технические характеристики изделия

Исполнение	**ББП-114**			**ББП-114-24**		
	ЦИУЛ.461524.006	**ЦИУЛ.461524.006-01**	**ЦИУЛ.461524.006-02**	**ЦИУЛ.461524.001**	**ЦИУЛ.461524.001-02**	**ЦИУЛ.461524.001-03**
Параметр	**Значение**					
Входное напряжение частотой *50 Гц, В*	220	110	220	220	110	220
Выходное напряжение при работе от сети постоянного тока, В	14,5			28,4		
Выходное напряжение при работе от АКБ, постоянный ток, В	от 9,5 до 14,0		–	от 19,2 до 28,0		–
Номинальная выходная мощность, Вт	160			320		
Время работы от аккумуляторных батарей при нагрузке *11 А*, минут, не менее	60		–	60		–
Потребляемая мощность, Вт	210			450		
Масса, кг	13,4		7,2*	21,7		9,3*
Рабочая температура, °С	от –15 до + 55					
Предельная температура, °С	от –60 до + 70					
Класс защиты	IP22					
Монтаж	настенный					
* Масса указана без АКБ.						

1.3 Устройство и работа изделия

ББП осуществляет следующие дополнительные функции:

– при работе от первичной сети ББП обеспечивает автоматический заряд встроенной АКБ, при этом уровень заряженности АКБ отображается на встроенном четырехсегментном светодиодном индикаторе, см. рисунок 3;

– при пропадании напряжения первичной сети ББП обеспечивает автоматический перевод нагрузки на питание от АКБ;

– при снижении уровня заряда встроенной АКБ до *1%* или *2%* (*19,2 В* для ББП-114-24 (BPS-114-24) и *9,5 В* для ББП-114 (BPS-114)), изделие отключает АКБ от клеммы выхода (клеммы нагрузки), а также отключает от АКБ все внутренние собственные цепи с целью исключения ее повреждения.

Возможны несколько вариантов включения изделия, см. таблицу 2.

Таблица 2 – Варианты включения ББП

Бортовая сеть	АКБ	Действия
Частотой 50 Гц, 110; 220 В переменного тока	Не имеет значения	Нажмите кнопку включения (выключения)
Отсутствует	АКБ заряжена	Нажмите кнопку включения (выключения), нажмите кнопку «Пуск»
Отсутствует	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.

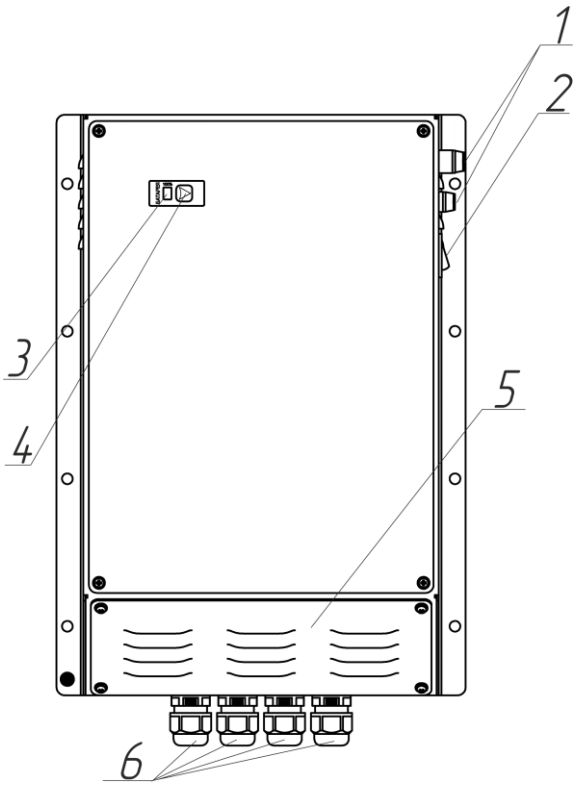

Рисунок 1 – Функциональные элементы и органы управления и индикации ББП-114 (BPS-114)

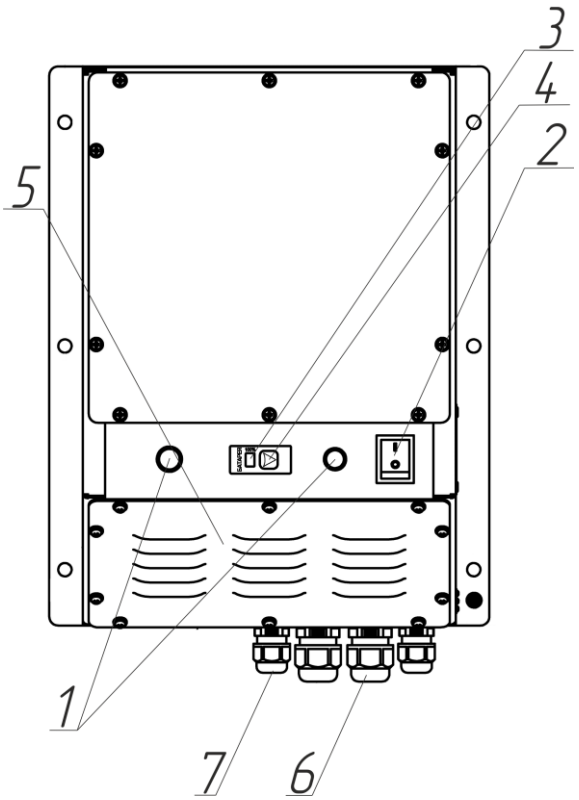

Рисунок 2 – Функциональные элементы и органы управления и индикации ББП-114-24 (BPS-114-24)

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

Таблица 3 – Назначение функциональных элементов, 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 светодиодный индикатор. Подробное описание см. рисунок 3
4	Кнопка	«Пуск»	Служит для запуска ББП при отсутствии входного питания от бортовой сети
5	Сервисная крышка	---	Служит для удобного доступа к элементам изделия
6	Ввод кабельный (сальник)	MG-20	Подключение входного питания, нагрузок и внешнего блока сигнализации
7	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.

Таблица 4 – Условия срабатывания индикации и сигнализации.

Условия срабатывания	**Индикация**			
	Цвет светодиодного индикатора		**Встроенный зуммер**	**Релейная сигнализация**
	Красный	**Зеленый**		
Наличие входного напряжения переменного тока частотой *50 Гц, 110; 220 В*		+		
Отсутствие входного напряжения переменного тока частотой *50 Гц, 110; 220 В*	+		Включение от 2%	
Заряд АКБ		+		
Разряд АКБ	+		Включение от 2%	
Питание нагрузки от бортовой сети		+		
Отключение ББП				
При уровне заряда АКБ *2%* и меньше	Мерцающий		+	
Неисправность, отключение или обрыв цепи АКБ при наличии входного напряжения переменного тока частотой *50 Гц, 110; 220 В*		Мерцающий		
Неисправность, отключение или обрыв цепи АКБ при отсутствии входного напряжения переменного тока частотой *50 Гц, 110; 220 В*				
Отсутствие зарядки АКБ при наличии входного напряжения переменного тока частотой *50 Гц, 110; 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 АКБ см. рисунок 3 и таблицу 5.

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

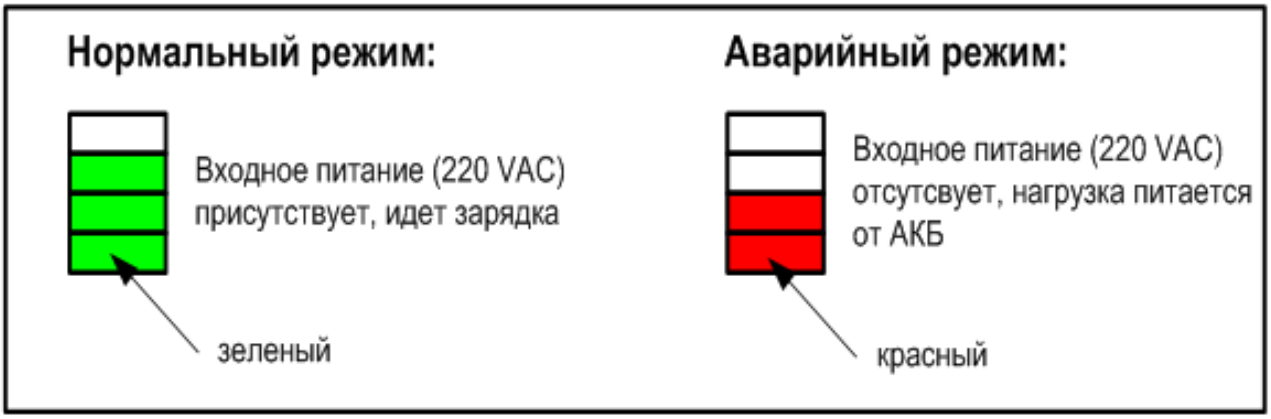

Рисунок 3 – Цветовые состояния сегментов индикации ББП

Таблица 5 – Индикация величины заряда АКБ 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	от 57 до 100	от 100 до 57
3	от 53 до 57	от 57 до 53
2	от 44 до 53	от 53 до 44
1	от 0 до 44	от 44 до 0

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

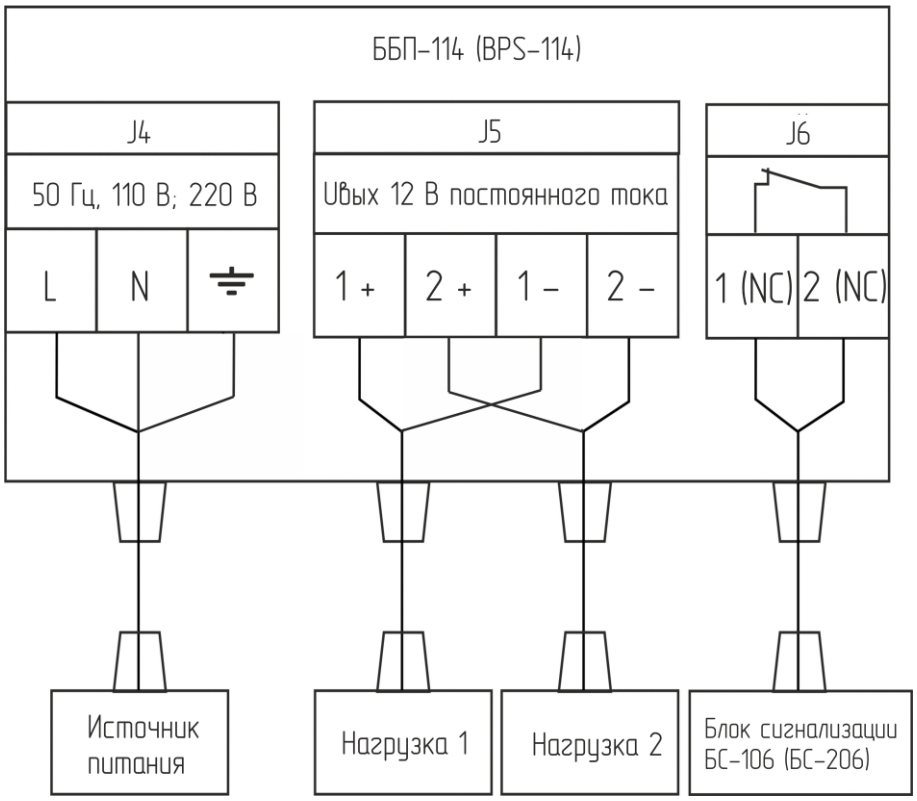

Рисунок 4 – Схема подключения ББП-114 (BPS-114)

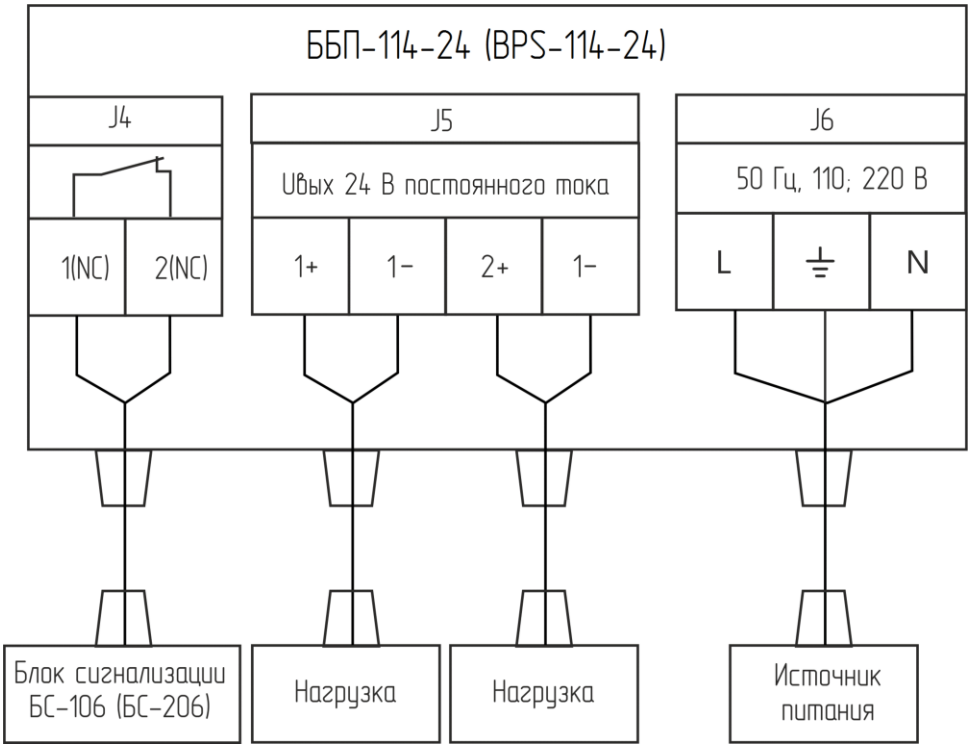

Рисунок 5 – Схема подключения ББП-114-24 (BPS-114-24)

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

Разъем	№ клеммы	Назначение
J6	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
J4	L	Частотой 50 Гц, 110; 220 В переменного тока
	⏚	Подключение заземления
	N	Подключение нулевого провода

Таблица 7 – Назначение клемм разъемов ББП-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	Частотой 50 Гц, 110; 220 В переменного тока
	⏚	Подключение заземления
	N	Подключение нулевого провода

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[1)]	Ветошь обтирочная ГОСТ 4643	0,10 кг	Для удаления загрязнений с поверхностей изделия
Спирт этиловый технический гидролизный ректифицированный ГОСТ Р 55878[2)]	Спирт этиловый технический марки А ГОСТ 17299[3)]	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[4)]	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[5)]	Шкурка шлифовальная О2 800х30 У1 14А 8НК ГОСТ 5009[6)]	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 используются также в качестве возвратной тары для транспортирования изделия к месту ремонта и обратно.

Пломбирование упаковочной тары изделия не предусмотрено.

[1)] ГОСТ 4643-75 Отходы потребления текстильные хлопчатобумажные сортированные. Технические условия.
[2)] ГОСТ Р 55878-2013 Спирт этиловый технический гидролизный ректификованный. Технические условия.
[3)] ГОСТ 17299-78 Спирт этиловый технический. Технические условия.
[4)] ГОСТ 23832-79 Лаки АК-113 и АК-113Ф. Технические условия.
[5)] ГОСТ 13344-79 Шкурка шлифовальная тканевая водостойкая. Технические условия.
[6)] ГОСТ 5009-82 Шкурка шлифовальная тканевая и бумажная Технические условия.

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 АКБ необходимо обеспечивать полный цикл заряда и разряда АКБ не реже, чем раз в месяц.

Для исполнений изделий без встроенной АКБ (ББП-114 ЦИУЛ.461524.006-02, ББП-114-24 ЦИУЛ.461524.001-03) необходимо вставить АКБ в количестве *1 шт.* для ББП-114, и *2 шт.* для ББП-114-24 и провести процедуру заряда АКБ до *100%* значения.

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»[7)] и «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»[8)] 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 боковой панели изделия;

– проверить отсутствие загрязнений и пыли на корпусе изделия, протереть

[7)] Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (приказ № 6 от 13.06.2009 г.).
[8)] Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (с внесенными изменениями).

его, при необходимости, мягкой ветошью;

– проверить надежность крепления кабельных соединителей к изделию.

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 изделия производится переводом положения клавишного выключателя в положение «Выкл.».

Внимание! Изделие имеет встроенную защиту от КЗ и перегрузки. При возникновении КЗ или перегрузки изделие автоматически отключается и включается релейная сигнализация. Для возобновления работы изделия 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 изделие при помощи клавишного переключателя;

– устраните причину КЗ или перегрузки;

– выдержите паузу не менее *30 с* (пока остынут защитные термопредохранители);

– повторно включите изделие при помощи клавишного переключателя;

– убедитесь, что изделие вошло в нормальный рабочий режим по включению подсветки на клавишном переключателе на корпусе ББП.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

3.1 Общие указания

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 п.4.2.

3.3 Порядок технического обслуживания изделия

Перечень работ по всем видам ТО изделия приведен в таблице 9. Порядок проведения ТО описан в ТК, представленных в таблицах 10, 11.

Расходные материалы для проведения ТО представлены в таблице 8.

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.		

Таблица 10 – ТК № 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 – ТК № 2. Проверка работоспособности изделия

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

3.4 Регламентные работы

РР включают в себя процесс заряда АКБ (в сухом помещении при температуре плюс *20°С*) и проводятся один раз в *6 месяцев* во время хранения. РР проводятся для изделий со встроенными АКБ – ББП-114 (ЦИУЛ.461524.006, ЦИУЛ.461524.006-01), ББП-114-24 (ЦИУЛ.461524.001, ЦИУЛ.461524.001-02). Во время эксплуатации изделия РР не проводятся. При температуре воздуха в помещении выше плюс *20°С* необходимо проводить заряд АКБ чаще чем предусмотрено РР. Информацию о проведенных РР занести в раздел 7 паспорта на изделие.

Для проведения РР нужно выполнить следующие действия:

а) расконсервировать изделие, находящееся на хранении. Используя крестовую отвертку (в комплект поставки не входит) открутить винты держащие сервисную крышку (позиция 5, рисунки 1 и 2);

б) подключить обесточенный кабель питания в изделие согласно рисункам 4 и 5;

в) подать внешнюю сеть питания на изделие и перевести клавишный выключатель (позиция 2, рисунки 1 и 2) в положение «Вкл».

После включения изделия, индикатор (позиция 3, рисунки 1 и 2) начнет светиться зеленым светом, означающий что идет процесс заряда встроенных АКБ. В процессе заряда следует контролировать напряжение на выходных контактах вольтметром (мультиметром). Процесс заряда должен осуществляться до максимального значения, указанного в таблице 1;

г) по окончании заряда нужно перевести клавишный выключатель (позиция 2, рисунки 1 и 2) в положение «Выкл»;

д) отключить внешнюю сеть питания и отсоединить обесточенный кабель от изделия;

е) закрыть сервисную крышку (позиция 5, рисунки 1 и 2) и провести консервацию изделия согласно п.3.5.

3.5 Консервация

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

Срок переконсервации – *2 года* с момента упаковки изделия без АКБ на предприятии-изготовителе. Для изделия с АКБ – срок переконсервации *6 месяцев*.

Консервация изделий (ББП-114 ЦИУЛ.461524.006-02, ББП-114-24 ЦИУЛ.461524.001-03) производится сроком на *2 года*. Для изделий ББП-114 (ЦИУЛ.461524.006, ЦИУЛ.461524.006-01), ББП-114-24 (ЦИУЛ.461524.001, ЦИУЛ.461524.001-02) сроком на *6 месяцев*.

В обоих случаях консервация проходит с использованием варианта защиты В3-10, средства защиты КСМГ, упаковочного средства УМ-4, варианта внутренней упаковки ВУ-5 в соответствии с правилами, указанными в приложении 6 ГОСТ 9.014[9)] для условий хранения 1 по ГОСТ 15150[10)].

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

Переконсервированное изделие и документацию размещают в таре.

[9)] ГОСТ 9.014-78 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования.

[10)] 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.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ

4.1 Общие указания

Работоспособность изделия контролируется по подсветке клавишного переключателя включения (выключения) изделия при питании от внешней сети и индикации уровня заряда встроенной АКБ.

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

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

Перед проведением работ с поврежденной АКБ необходимо надеть перчатки, маску и очки во избежание попадания электролита на кожу, в глаза и органы дыхания. АКБ следует поместить в герметичный контейнер из огнестойкого материала, наполненный сухим песком. Это позволит абсорбировать выделившиеся химические вещества. Следы электролита можно убрать сухим бумажным полотенцем.

Внимание!

При повреждении корпуса встроенных АКБ возможно вытекание электролита

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 предприятия-изготовителя.

Таблица 12 – Перечень возможных неисправностей изделия и методы их устранения

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

5 ХРАНЕНИЕ

Изделие должно храниться в упакованном виде в помещениях, с температурой хранения от плюс *5°С* до плюс *40°С*, с содержанием в воздухе пыли, масла, влаги и агрессивных примесей, не превышающим норм, установленных ГОСТ 12.1.005[11)] для рабочей зоны производственных помещений.

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

Изделия ББП-114 (ЦИУЛ.461524.006, ЦИУЛ.461524.006-01), ББП-114-24 (ЦИУЛ.461524.001, ЦИУЛ.461524.001-02) хранить с полностью заряженными АКБ с проведением РР, см. п.3.4.

[11)] ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

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.

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.

Материалы, входящие в состав изделий с АКБ, и продукты их отработки являются отходами II класса опасности в соответствие с Федеральным классификационным каталогом отходов и подлежат утилизации в организациях, имеющих лицензию на соответствующий вид деятельности.

Материалы, входящие в состав изделий без АКБ, и продукты их отработки являются отходами III класса опасности в соответствие с Федеральным классификационным каталогом отходов и подлежат утилизации в организациях, имеющих лицензию на соответствующий вид деятельности.

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 перечеркнутого мусорного контейнера, должны утилизироваться отдельно от обычных бытовых отходов

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ)
ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ ИЗДЕЛИЯ

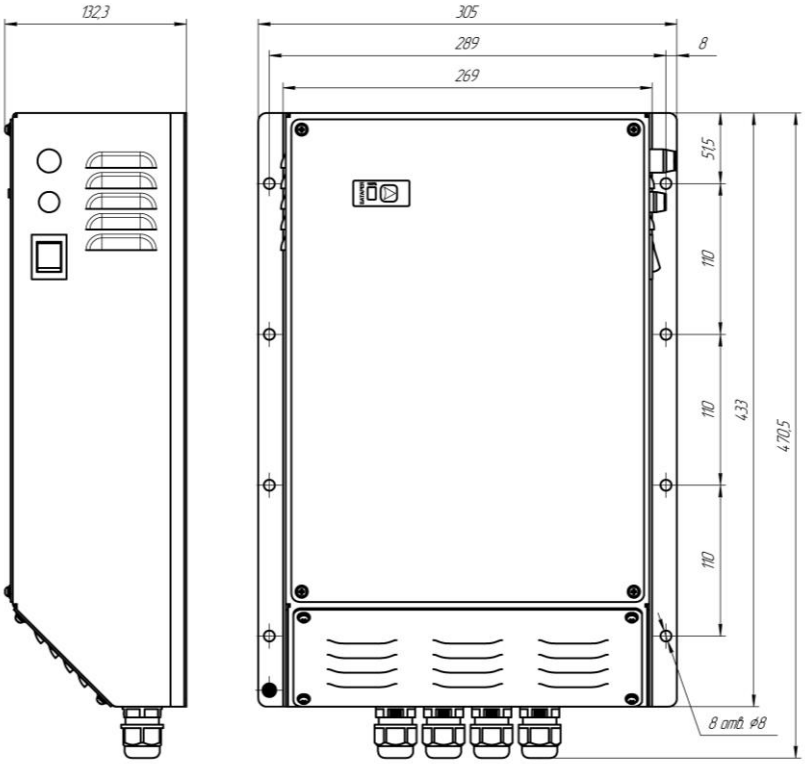

Рисунок А.1 – Габаритные и установочные размеры ББП-114 (BPS-114)

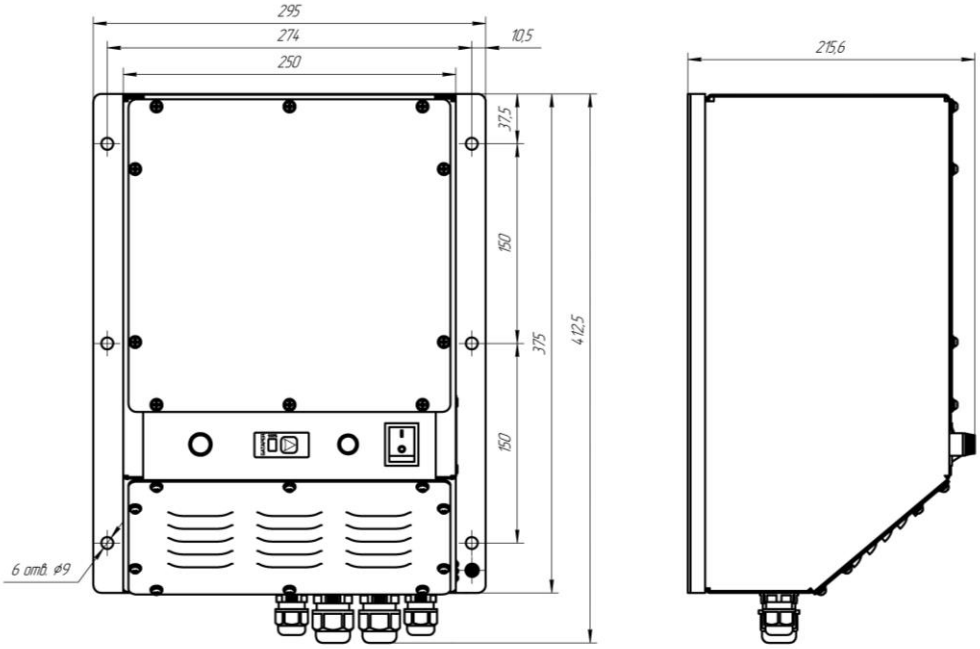

Рисунок А.2 – Габаритные и установочные размеры ББП-114-24 (BPS-114-24)

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных					
3	–	все	–	–	23	ЦИУЛ.72-22			12.10.22