



MCA
Конструируем
будущее

Общество с ограниченной ответственностью
«НПК Морсвязьавтоматика»

БЛОК ПИТАНИЯ БП-303

Руководство по эксплуатации

ЦИУЛ.436132.007 РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
1053	<i>Машуг</i> - 27.07.2017			

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ	4
1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	4
1.2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
1.3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ.....	8
1.4 СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ, ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	10
1.5 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ.....	11
1.6 УПАКОВКА	11
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	12
3.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ	12
3.2 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ.....	12
3.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	13
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	14
3.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	14
3.2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	14
3.3 ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ.....	14
3.4 КОНСЕРВАЦИЯ.....	16
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ	17
5 ХРАНЕНИЕ.....	19
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	20
7 УТИЛИЗАЦИЯ.....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.....	22
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ГАБАРИТНЫЕ И УСТНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ ИЗДЕЛИЯ.....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ В (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) СТРУКТУРНЫЕ СХЕМЫ ИСПОЛНЕНИЙ ИЗДЕЛИЯ	24

Перв. примен.

ЦИУЛ.436132.007

Справ. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

27.07.2017

ЦИУЛ.436132.007 РЭ

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Трущелева Н.С.	<i>[Подпись]</i>	27.07.17
Пров.		Ватутин А.И.	<i>[Подпись]</i>	27.07.17
Н. контр.		Розова Н.А.	<i>[Подпись]</i>	27.07.17
Утв.		Бардов В.М.	<i>[Подпись]</i>	27.07.17

Блок питания
БП-303

Руководство по эксплуатации

Лит	Лист	Листов
	2	25



ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, конструкцией, работой и техническим обслуживанием блоков питания БП-303 (далее – изделие, БП).

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.

Полный перечень документов, на которые даны ссылки в РЭ, приведен в приложении А.

Используемые термины и сокращения:

РЭ – руководство по эксплуатации;

ТО – техническое обслуживание;

БП – блок питания БП-303;

КЗ – короткое замыкание;

ТК – технологическая карта;

КСМГ – крупный силикагель мелкопористый гранулированный.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата		
1053	Машук - 27.07.2017				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					3

ЦИУЛ.436132.007 РЭ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

БП предназначен для работы в однофазной сети переменного тока 50 (60) Гц с напряжением 220 В либо в сети постоянного тока с напряжением 12 В или 24 В и служит для обеспечения стабилизированным напряжением питания постоянного тока 12 В или 24 В различного судового и промышленного оборудования.

1.2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Изделие обеспечивает:

а) питание от основной сети переменного тока с частотой 50 (60) Гц с номинальным напряжением 220 В либо постоянного тока с номинальным напряжением 24 В, либо резервной сети постоянного тока с номинальным напряжением 12 В или 24 В;

б) автоматический переход на резервное питание при отключении основной сети питания и обратно;

в) защиту от КЗ выходных контактов.

Технические характеристики и используемые в изделии предохранители представлены в таблице 1, 2.

Инв. № подл. 1053	Подп. и дата <i>Машук - 27.07.2017</i>	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист 4
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

ЦИУЛ.436132.007 РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
1053	<i>Мафун</i> 27.07.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 1 – Общие технические характеристики исполнений изделия

Характеристики	БП-303-А2-2 (4,2 А)	БП-303-А2-2 (6,5 А)	БП-303-А2-2 (12,5 А)	БП-303-А2-1 (8,5 А)	БП-303-А1-1 (12,5 А)	БП-303-А1-1 (18,5 А)	БП-303-22-1 (8,5 А)	БП-303-22-2 (4,2 А)	БП-303-22-2 (14,6 А)	БП-303-21-1 (12,5 А)	БП-303-21-1 (27,5 А)	БП-303-11-1 (8,5 А)
Входное напряжение (основное), В	220 (198...242)*, переменный ток частотой 50 (60) Гц						24 (19...36)*, постоянный ток					
Входное напряжение (резервное), В постоянный ток	24(19...36)*				12 (9...18)*		24(19...36)*			12 (9...18)*		
Выходное напряжение, В постоянный ток	24	24	24	12	12	12	12	24	24	12	12	12
Подгруппа исполнения	см. рисунки В.1–В.4											
	А	Б	Б	А	Б	Б	В	В	Г	Г	Г	Г
Пульсации, мВ	150	240	150	120	150	150	150	150	150	150	150	120
Выходная мощность, Вт	90	120	315	75	120	315	75	75	252	75	252	60
КПД, %	≈ 68	≈ 89	≈ 88	≈ 75	≈ 87	≈ 85	≈ 58	≈ 59	≈ 80	≈ 75	≈ 83	≈ 82
Гальваническая развязка по основному питанию	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Гальваническая развязка по резервному питанию	Есть	Нет	Нет	Есть	Нет	Нет	Есть	Есть	Нет	Нет	Нет	Нет
Переключение на резервное питание	автоматическое (с автоматическим восстановлением при возобновлении электропитания)											
Встроенные защиты	<ul style="list-style-type: none"> - КЗ в цепи нагрузки; - перегрузка по току (плавкие предохранители); - переплюсовка (плавкие предохранители) 											

ЦИУЛ.436132.007 РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
1053	<i>Мафун</i> - 27.07.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата

Характеристики	БП-303-А2-2 (4,2 А)	БП-303-А2-2 (6,5 А)	БП-303-А2-2 (12,5 А)	БП-303-А2-1 (8,5 А)	БП-303-А1-1 (12,5 А)	БП-303-А1-1 (18,5 А)	БП-303-22-1 (8,5 А)	БП-303-22-2 (4,2 А)	БП-303-22-2 (14,6 А)	БП-303-21-1 (12,5 А)	БП-303-21-1 (27,5 А)	БП-303-11-1 (8,5 А)
Индикация	<ul style="list-style-type: none"> - наличия основного питания; - питания от резервного источника 											
Габаритные размеры, мм	288,0×278,5×100,3											
Рабочая температура, °С	-15...+55											
Предельная температура, °С	-60...+70											
Масса, кг	4,5											
Класс защиты	IP22											
Примечания	<p>1 При наличии подключенного внешнего блока сигнализации БС-106 (БС-206) осуществляется светозвуковая сигнализация о переходе на питание от резервного источника. Внешний блок сигнализации БС-106 (БС-206) по умолчанию в комплект поставки не включен, включение в заказ оговаривается дополнительно.</p> <p>2 Знак «*» означает, что в скобках приведен диапазон питающих напряжений.</p>											

ЦИУЛ.436132.007 РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
1053	<i>Мафун</i> - 27.07.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 2 – Количество предохранителей и их соответствие исполнениям изделия

Тип предохранителя	БП-303-A2-2 (4,2 А)	БП-303-A2-2 (6,5 А)	БП-303-A2-2 (12,5 А)	БП-303-A2-1 (8,5 А)	БП-303-A1-1 (12,5 А)	БП-303-A1-1 (18,5 А)	БП-303-22-1 (8,5 А)	БП-303-22-2 (4,2 А)	БП-303-22-2 (14,6 А)	БП-303-21-1 (12,5 А)	БП-303-21-1 (27,5 А)	БП-303-11-1 (8,5 А)
Вставка плавкая, автомобильная 5 А	1	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-
Вставка плавкая, автомобильная 10 А	-	1	-	1	-	-	-	-	-	2	-	2
Вставка плавкая, автомобильная 15 А	-	-	1	-	1	-	-	-	2	-	1	-
Вставка плавкая, автомобильная 20 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Вставка плавкая, автомобильная 25 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Вставка плавкая, автомобильная 30 А	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Fuse 5x20 мм, 2 А	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Fuse 5x20 мм, 3 А	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-

ЦИУЛ.436132.007 РЭ

1.3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.3.1 Общие сведения

БП изготовлены в металлическом корпусе. На корпусе изделия расположен клавишный переключатель включения (выключения).

1.3.2 Органы управления и индикации

Расположение основных функциональных элементов, органов управления и индикации БП представлено на рисунке 1.

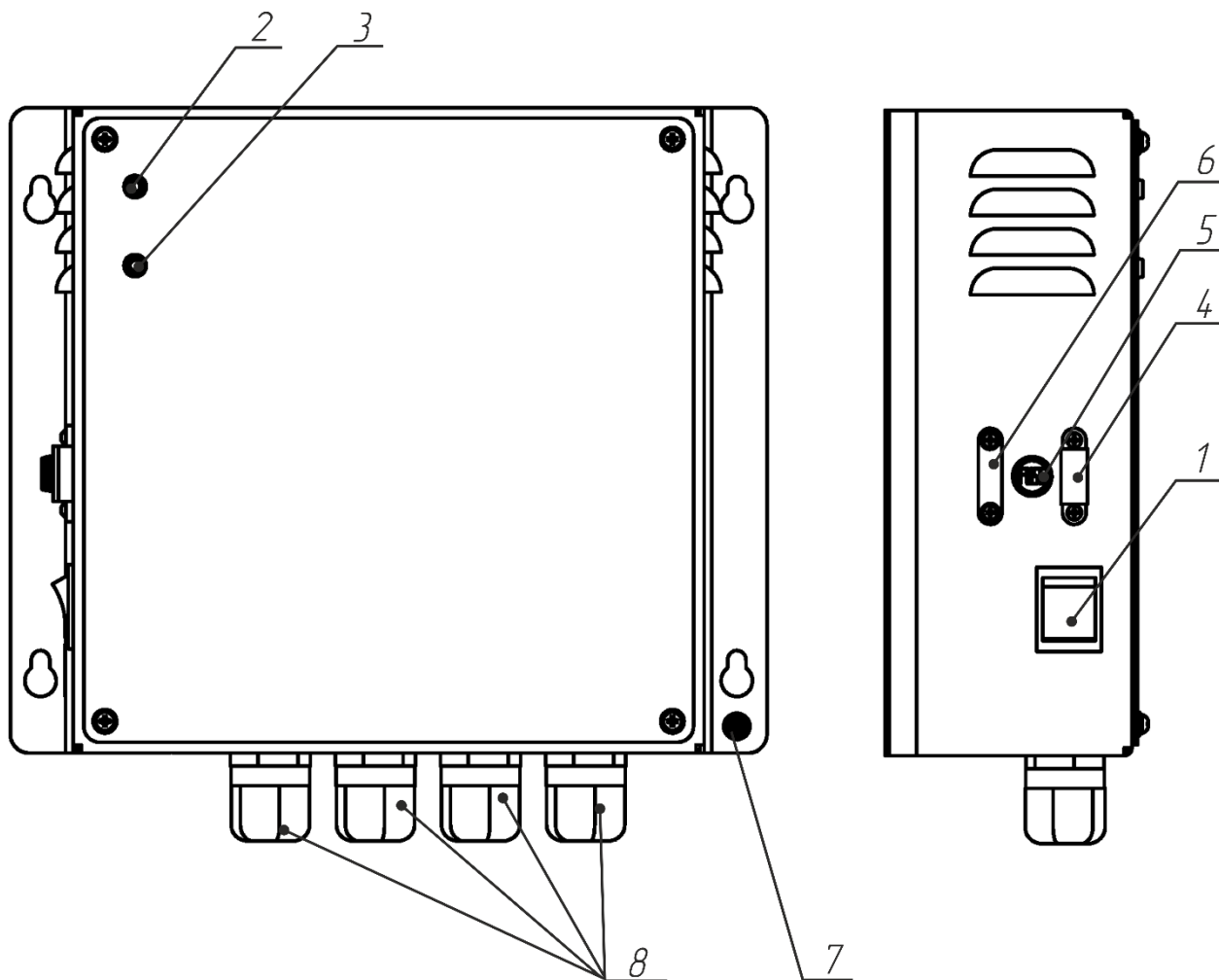


Рисунок 1 – Внешний вид изделия

На корпусе изделия расположены функциональные элементы, органы управления и индикации, назначение которых представлено в таблице 3.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	Мастюк - 27.07.2017
Инв. № подл.	
1053	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 3 – Назначение функциональных элементов органов управления и индикации

Поз.	Элемент	Тип, типоразмер, обозначение	Назначение
1	Клавишный переключатель	–	Клавишный переключатель включения (выключения) питания БП
2	Светодиодный индикатор	«Основное»	Наличие основного питания
3		«Резервное»	Наличие резервного питания
4	Держатель предохранителя	Автомобильный	Установка предохранителя, который предохраняет входные цепи от перегрузки и КЗ в изделии
5		Fuse	
6	Заглушка	–	Место для установки предохранителя
7	Шпилька	M5x15	Основной элемент точечного заземления изделия
8	Сальник	MG-20	Кабельный ввод для подключения основного и резервного питания и нагрузок

Примечание – Номера позиций указаны на рисунке 1.

1.3.3 Подключение изделия

На клеммы БП подводится основное питания и питание от резервных источников для обеспечения безотказной работы оборудования, подключенного к изделию. Схема подключения и назначение клемм разъемов изделия представлены на рисунке 2 и таблице 4.

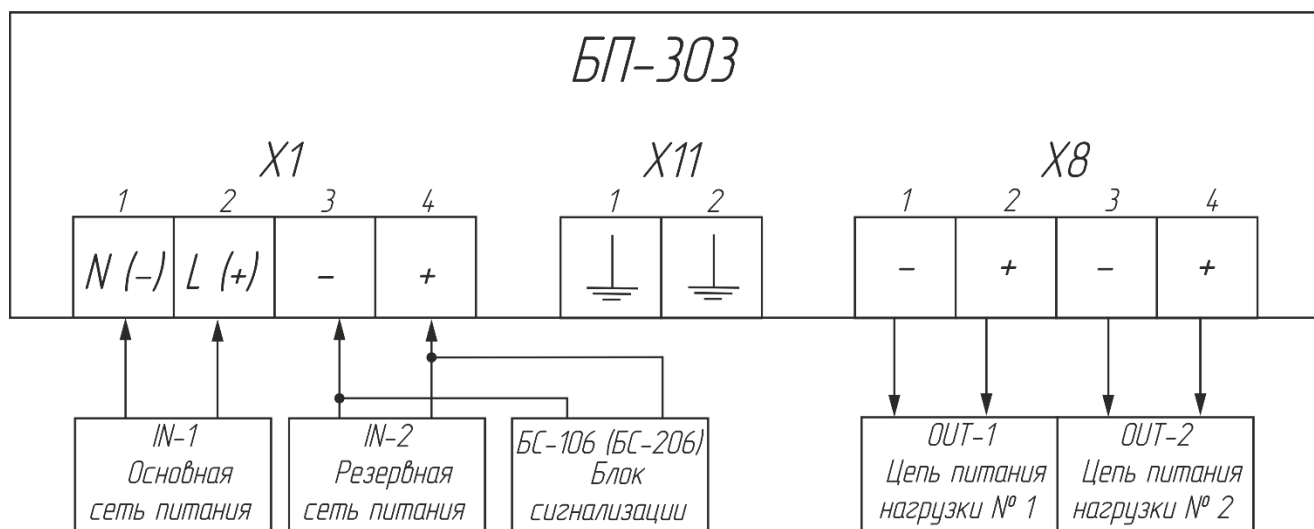


Рисунок 2 – Схема подключения изделия

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	Машин - 27.07.2017
Инв. № подл.	1053

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

Таблица 4 – Назначение клемм разъемов изделия

Разъем	№ клеммы	Назначение
X1	1	Подключение основной сети питания 220 В 50 Гц или 24 В постоянного тока
	2	
	3	Подключение резервной сети питания 12 В; 24 В постоянного тока
	4	
X11	1	⊕
	2	
X8	1	Подключение нагрузки №1 12 В; 24 В постоянного тока
	2	
	3	Подключение нагрузки №2 12 В; 24 В постоянного тока
	4	

1.4 СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ, ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Количество расходных материалов для проведения ТО, см. таблицу 5.

Таблица 5 – Количество расходных материалов 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 8Н СФЖ ГОСТ 13344	Шкурка шлифовальная О2 800х30 У1 14А 8НК ГОСТ 5009	0,06х0,06 м	Для зачистки поверхности изделия при обнаружении нарушения лакокрасочного покрытия

Инв. № подл. 1053
 Подп. и дата Машук - 27.07.2017
 Инв. № дубл.
 Взам. инв. №
 Подп. и дата

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

ЦИУЛ.436132.007 РЭ

1.5 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

Изделие имеет маркировочную табличку, на которой указаны наименования изделия, заводской номер, дата изготовления, масса изделия, класс защиты, входное напряжение: основное и резервное, выходное напряжение и выходная 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
1053	Машин - 27.07.2017			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ЦИУЛ.436132.007 РЭ				Лист
				11

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Установка изделия производится в соответствии с габаритными размерами.

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

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

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

Перед включением изделия необходимо:

а) визуально проверить целостность и исходное положение элементов управления на корпусе изделия;

б) проверить отсутствие загрязнений и пыли на корпусе изделия, протереть его, при необходимости, мягкой ветошью;

в) проверить надежность крепления кабельных соединителей к изделию.

2.2.3 Указания по включению. При подключениях и вводе БП в работу рекомендуется соблюдать следующий порядок действий:

а) перевести автомат щита бортового питания в положение «Выключено»;

б) подключить к входным клеммам обесточенный кабель питания;

в) перевести автомат щита бортового питания в положение «Включено»;

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	Масты - 27.07.2017
Инв. № подл.	1053

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЦИУЛ.436132.007 РЭ

Лист

12

г) перевести клавишный переключатель включения (выключения) питания на корпусе изделия в положение «Включено»;

д) при снятой крышке измерить вольтметром величину выходного напряжения на разъеме Х8 (контакты 1, 2 и 3, 4), см. рисунок 2. Значение напряжения должно соответствовать 24 В или 12 В постоянного тока в зависимости от исполнения. Если значение напряжения не соответствует указанному, то изделие считается не годным к эксплуатации и следует обратиться к предприятию-изготовителю;

е) если напряжение на разъеме Х8 соответствуют заявленному, перевести в положение «Выключено» клавишный переключатель включения (выключения) изделие и автомат на щите бортового питания. Подключить нагрузку к разъему Х8;

ж) закрыть крышку и перевести автомат на щите бортового питания и клавишный переключатель включения (выключения) питания изделия в положение «Включено» и проверить работу нагрузки.

2.2.4 Отключение изделия производится в обратном порядке:

а) отключить нагрузку переключателем на корпусе нагрузки (только если нагрузка может быть отключена переключателем на корпусе нагрузки, в противном случае, нагрузку отключить после отключения изделия);

б) отключить подачу питания на изделие, переведя автомат щита бортового питания и клавишный переключатель включения (выключения) на корпусе изделия в положение «Выключено».

2.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Для использования изделия:

а) включить автомат на щите бортового питания;

б) перевести клавишный переключатель включения (выключения) питания на корпусе изделия.

О наличии основного или резервного питания свидетельствует свечение светодиодных индикаторов «Основное» или «Резервное» соответственно, см. рисунок 1.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. име. №	Подп. и дата
1053	Мастер - 27.07.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

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 все виды ТО:

- а) техническое обслуживание № 1 (далее – ТО-1) – полугодовое ТО;
- б) техническое обслуживание № 2 (далее – ТО-2) – ежегодное ТО.

ТО-1 и ТО-2 проводятся 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 6. Порядок проведения ТО описан ТК, представленных в таблицах 7–10.

Расходные материалы для проведения ТО представлены в таблице 5.

Таблица 6 – Перечень работ по всем видам ТО

Номер ТК	Наименование работы	Вид ТО	
		ТО-1	ТО-2
1	Внешний осмотр изделия	+	+
2	Проверка работоспособности изделия	+	+
3	Проверка сопротивления изоляции цепей питания	–	+
4	Проверка соответствия выходного напряжения значениям, приведенным в таблице 1	–	+

Примечания
1 Знак «+» – выполнение работы обязательно.
2 Знак «–» – выполнение работы не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № дубл.	1053	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЦИУЛ.436132.007 РЭ	Лист
												14

Таблица 7 – Технологическая карта № 1. Внешний осмотр изделия

Что делать	Как делать	Трудозатраты на 1 изделие
Осмотреть изделие	1 проверьте внешнее состояние изделия, убедитесь в отсутствии механических повреждений, нарушений покрытий, обратит внимание на состояние надписей, наличие маркировочных табличек; 2 протрите чистой ветошью поверхности изделия; 3 удалите сильные загрязнения, следы коррозии, масляные пятна с металлических поверхностей – с помощью спирта этилового, не допуская попадания ее внутрь изделия, после чего поверхности протрите насухо чистой ветошью и просушите; 4 при обнаружении нарушения лакокрасочного покрытия, пораженное место зачистите шлифовальной шкуркой, протрите ветошью, смоченной в спирте, покройте лаком бесцветным АК-113 и дайте просохнуть	1 человек 5 минут
Проверить надежность подключения к изделию кабелей и шин заземления	1 убедитесь, что соединители и винты крепления закручены до упора, и подтяните их при необходимости; 2 проверьте целостность (отсутствие механических повреждений) подходящих кабелей визуальной доступности	1 человек 5 минут

Таблица 8 – Технологическая карта № 2. Проверка работоспособности изделия

Что делать	Как делать	Трудозатраты на 1 изделие
Проверить работоспособность изделия	1 включите питание изделия; 2 убедитесь в наличии основного питания по подсветке светодиодного индикатора «Основное» или резервного питания по подсветке светодиодного индикатора «Резервное» расположенных на корпусе изделия	1 человек 5 минут

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1053				

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

27.07.2017

Таблица 9 – Технологическая карта № 3. Проверка сопротивления изоляции цепей питания

Что делать	Как делать	Трудозатраты на 1 изделие
Проверка сопротивления изоляции цепей питания	Поверить мегаомметром генераторного типа сопротивление изоляции между проводниками и корпусом изделия. Сопротивление изоляции не должно превышать 1 МОм.	1 человек 15 минут

Таблица 10 – Технологическая карта № 4. Проверка соответствия выходного напряжения норме

Что делать	Как делать	Трудозатраты на 1 изделие
Проверка соответствия выходного напряжения норме	Подключить вольтметр и измерить напряжение на разъеме X8 (контактам 1, 2 и 3, 4). Значения напряжения должны соответствовать, приведенным в таблице 1	1 человек 15 минут

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.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1053				

Инд. № подл. 1053
 Подп. и дата 27.07.2017
 Взам. инв. №
 Инв. № дубл.
 Подп. и дата

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ

4.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Наличие основного питания контролируется по подсветке светодиодного индикатора «Основное». Наличие резервного питания контролируется по подсветке светодиодного индикатора «Резервное».

Для диагностики неисправностей изделия используйте информацию, изложенную в таблице 11.

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.

Перед работами по устранению неисправностей необходимо проверить заземление БП.

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 11.

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

Ине. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № дубл.
1053	Машук - 27.07.2017			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЦИУЛ.436132.007 РЭ

Лист

17

Таблица 11 – Перечень возможных неисправностей изделия и методы их устранения

Внешнее проявление неисправности	Возможные причины	Указания по устранению неисправности
Индикатор «Основное» не горит	Отсутствует напряжение питания	Проверьте подключение кабеля питания Подайте напряжение
	Неисправна вставка плавкая	Замените вставку плавкую
Индикатор «Резервное» не горит	Отсутствует напряжение питания	Проверьте подключение кабеля резервного питания Неисправность источника резервного питания
	Неисправна вставка плавкая	Заменить вставку плавкую

Инд. № подл.	Подп. и дата	Инд. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
1053	Машук - 27.07.2017			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ЦИУЛ.436132.007 РЭ				Лист
				18

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
1053	Мастю - 27.07.2017			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ЦИУЛ.436132.007 РЭ				Лист 19

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

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

Виды отправок изделия:

а) автомобильным и железнодорожным транспортом в закрытых транспортных средствах (крытые вагоны, универсальные контейнеры);

б) авиационным транспортом (в герметизированных и обогреваемых отсеках самолета);

в) 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.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
1053	<i>Машук</i> 27.07.2017			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ЦИУЛ.436132.007 РЭ				Лист
				20

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.

Изделия во время срока эксплуатации и после его окончания не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды

Данные изделия утилизируются 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 перечеркнутой мусорной корзины должны утилизироваться отдельно от обычных бытовых отходов

Име. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. име. №	Подп. и дата
1053	Машин - 27.07.2017			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**ПРИЛОЖЕНИЕ А
(ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ)
НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

Таблица А.1 – Перечень документов, на которые даны ссылки

Обозначение	Наименование
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (приказ № 6 от 13.10.2009 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 ректифицированный. Технические условия

Инв. № подл.	Подп. и дата
1053	Мастюк - 27.07.2017
Инв. № дубл.	Взам. инв. №

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

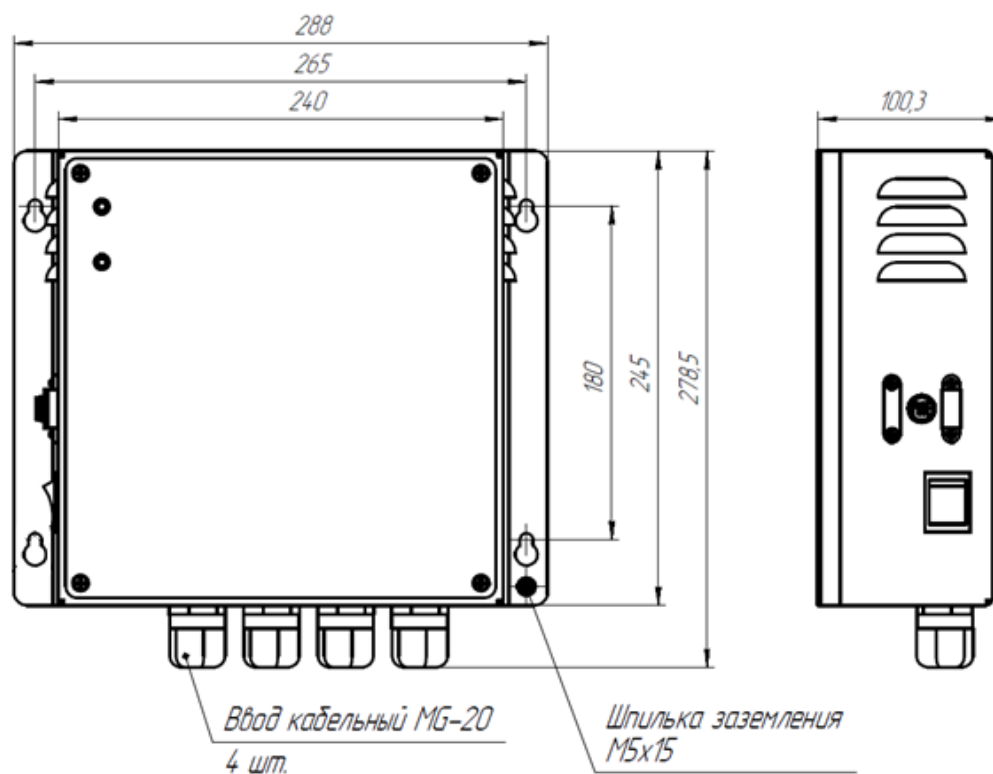
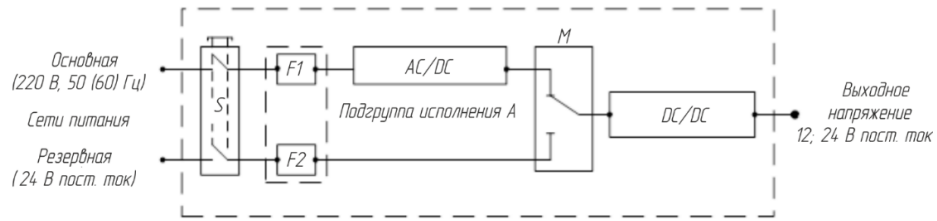


Рисунок Б.1 – Габаритные и установочные размеры БП-303

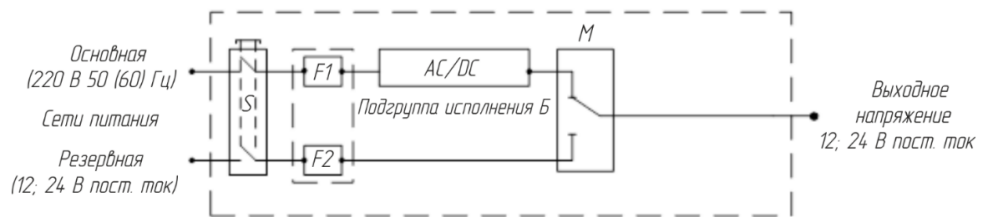
Инв. № подл. 1053	Подп. и дата <i>Маслов</i> 27.07.2017	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
ЦИУЛ.436132.007 РЭ					23

ПРИЛОЖЕНИЕ В (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) СТРУКТУРНЫЕ СХЕМЫ ИСПОЛНЕНИЙ ИЗДЕЛИЯ



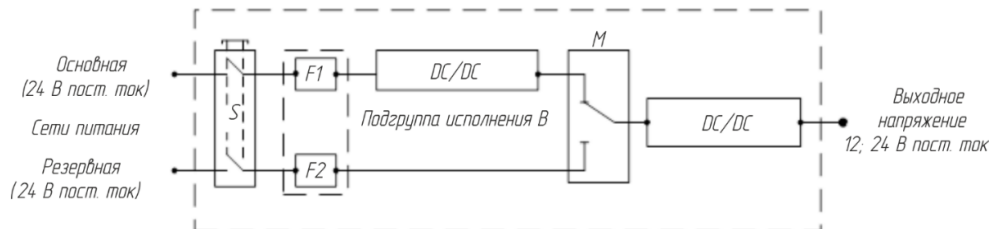
S – выключатель; F1, F2 – плавкий предохранитель;
AC/DC и DC/DC – преобразователь питания; M – модуль коммутации

Рисунок В.1 – Обобщенная структурная схема изделия исполнения подгруппы А



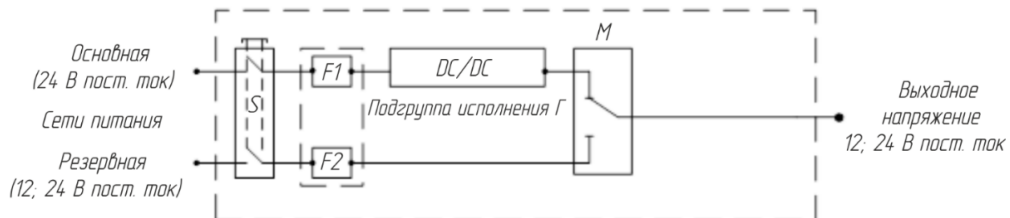
S – выключатель; F1, F2 – плавкий предохранитель;
AC/DC – преобразователь питания; M – модуль коммутации

Рисунок В.2 – Обобщенная структурная схема изделия исполнения подгруппы Б



S – выключатель; F1, F2 – плавкий предохранитель;
DC/DC – преобразователь питания; M – модуль коммутации

Рисунок В.3 – Обобщенная структурная схема изделия исполнения подгруппы В



S – выключатель; F1, F2 – плавкий предохранитель;
DC/DC – преобразователь питания; M – модуль коммутации

Рисунок В.4 – Обобщенная структурная схема изделия исполнения подгруппы Г

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	Машук - 27.07.2017
Инв. № подл	
1053	

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.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1053				

ЦИУЛ.436132.007 РЭ

Лист

25