



MCA
Конструируем
будущее

Общество с ограниченной ответственностью
«НПК Морсвязьавтоматика»

**Блоки питания
БП-103, БП-103-20**

Руководство по эксплуатации

ЦИУЛ.436131.001 РЭ

Инв. № подл. 1194	Подп. и дата Айсина 09.01.2017	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
----------------------	-----------------------------------	--------------	--------------	--------------

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			4
1.4 Средства измерения, инструменты и принадлежности			9
1.5 Маркировка и пломбирование			9
1.6 Упаковка			9
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ			10
2.1 Эксплуатационные ограничения			10
2.2 Подготовка изделия к использованию			10
2.3 Использование изделия			11
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ			12
3.1 Общие указания.....			12
3.2 Меры безопасности.....			12
3.3 Порядок технического обслуживания изделия			12
3.4 Консервация.....			13
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ			15
4.1 Общие указания.....			15
4.2 Меры безопасности.....			15
4.3 Текущий ремонт изделия.....			15
5 ХРАНЕНИЕ			16
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ			17
7 УТИЛИЗАЦИЯ			18
ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ			19
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ ИЗДЕЛИЯ			20

Перв. примен.
ЦИУЛ.436131.001

Справ. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.


Айсина 09.01.2017

ЦИУЛ.436131.001 РЭ

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Родыгина Н.С.	<i>[Подпись]</i>	17.12.17
Пров.		Ватутин А.И.	<i>[Подпись]</i>	17.12.17
Н. контр.		Розова Н.А.	<i>[Подпись]</i>	17.12.17
Утв.		Бардов В.М.	<i>[Подпись]</i>	17.12.17

**Блоки питания
БП-103, БП-103-20**
Руководство по эксплуатации

Лит	Лист	Листов
	2	21



ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, конструкцией, работой и техническим обслуживанием блоков нестабилизированного питания БП-103 и БП-103-20 (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:

БП – блок питания;

КЗ – короткое замыкание;

РЭ – руководство по эксплуатации;

ТО – техническое обслуживание;

ТК – технологические карты;

АКБ – аккумуляторная батарея;

КСМГ – крупный силикагель мелкопористый гранулированный.

Инв. № подл. 1194	Подп. и дата Айсина 09.01.2017	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист 3
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

ЦИУЛ.436131.001 РЭ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

БП предназначен для работы в однофазной сети переменного тока частотой 50 (60) Гц напряжением 220 В (опционально 110 В) и служит для обеспечения не-стабилизированным напряжением питания постоянного тока 24 В различного судового и промышленного оборудования.

1.2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики БП представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Общие технические характеристики исполнений изделия

Параметр	Значение		
	БП-103	БП-103-20	
Входное напряжение переменного тока частотой 50 (60) Гц, В	220 (опционально 110) ± 10 %		
Резервное питание от аккумуляторов, В постоянного тока	24		
Выходное напряжение, В постоянный ток	18...31		
Номинальный ток нагрузки, А	10	20	
Номинальная мощность, Вт	выходная	190	400
	потребляемая	240	450
Выход сигнализации	«сухой контакт» нормально замкнутый нормально разомкнутый	«сухой контакт» нормально разомкнутый	
Количество подключаемых нагрузок	3	4	
Масса, кг	5, не более	10, не более	
Класс защиты	IP22		
Рабочая температура, °С	- 15...+ 55		
Монтаж	настенный		

1.3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.3.1 Общие сведения

БП изготовлены в металлическом корпусе. Корпус имеет крепление для монтажа на вертикальную переборку. На боковой стенке корпуса расположен клавишный переключатель включения (выключения) с индикацией наличия основного питания зеленого цвета при включенном положении переключателя.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	Айсина 09.01.2017
Инв. № подл.	1194

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЦИУЛ.436131.001 РЭ

Лист

4

1.3.2 Органы управления и индикации

Расположение основных функциональных элементов, органов управления и индикации БП представлено на рисунках 1, 2.

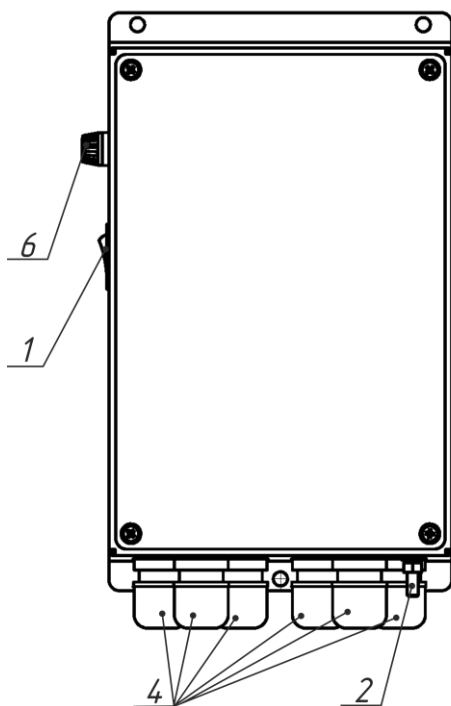


Рисунок 1 – Функциональные элементы и органы управления и индикации БП-103

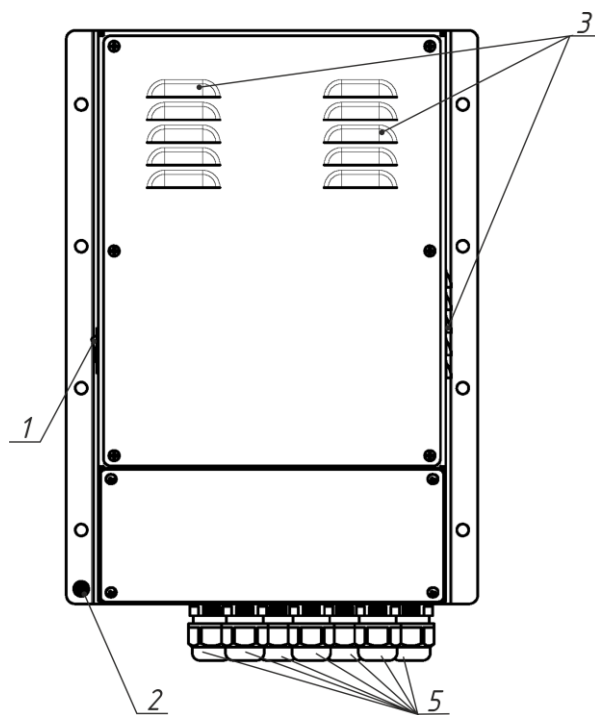


Рисунок 2 – Функциональные элементы и органы управления и индикации БП-103-20

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
1194	Айсина 09.01.2017			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

На корпусе изделия расположены функциональные элементы, органы управления и индикации, назначение которых представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Назначение функциональных элементов, органов управления и индикации изделия

Поз.	Элемент	Тип, типоразмер, обозначение	Назначение
1	Клавишный переключатель	–	Клавишный переключатель включения (выключения) питания БП с подсветкой
2	Шпилька	M5x20	Основной элемент точечного заземления изделия
3	Жалюзи	–	Охлаждение блока
4	Сальник	MG-16	Кабельный ввод
5		MG-20	
6	Держатель вставки плавкой	FH-02	Предохранение входных цепей от перегрузки и КЗ в изделии

Примечание – Номера позиций указаны на рисунках 1, 2.

1.3.3 Подключения изделия

На клеммы блока питания БП-103 и БП-103-20 подводится основное питание и питание от резервных источников для обеспечения безотказной работы оборудования, подключенного к изделию (см. рисунки 3, 4).

Важно! Заряд АКБ с помощью данного изделия не осуществляется!

При пропадании основного питания осуществляется замыкание (размыкание) сухих контактов в зависимости от подключения, что позволяет использовать изделие с подключенным блоком сигнализации типа БС-106 (БС-206) в качестве сигнализатора пропадания напряжения бортовой сети или неисправностей самих блоков питания.

1.3.3.1 Подключение блока питания БП-103

Схема подключения и назначение клемм разъемов БП-103 представлены на рисунке 3 и в таблице 3. Контакты 2 и 3 разъема XS1 при наличии основного напряжения питания замкнуты, при пропадании напряжения питания контакты разомкнуты.

Контакты 1 и 2 разъема XS1 при наличии основного напряжения питания разомкнуты, при пропадании напряжения питания контакты замкнуты.

Инв. № подл 1194	Подп. и дата Айсина 09.01.2017	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
										6
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЦИУЛ.436131.001 РЭ					

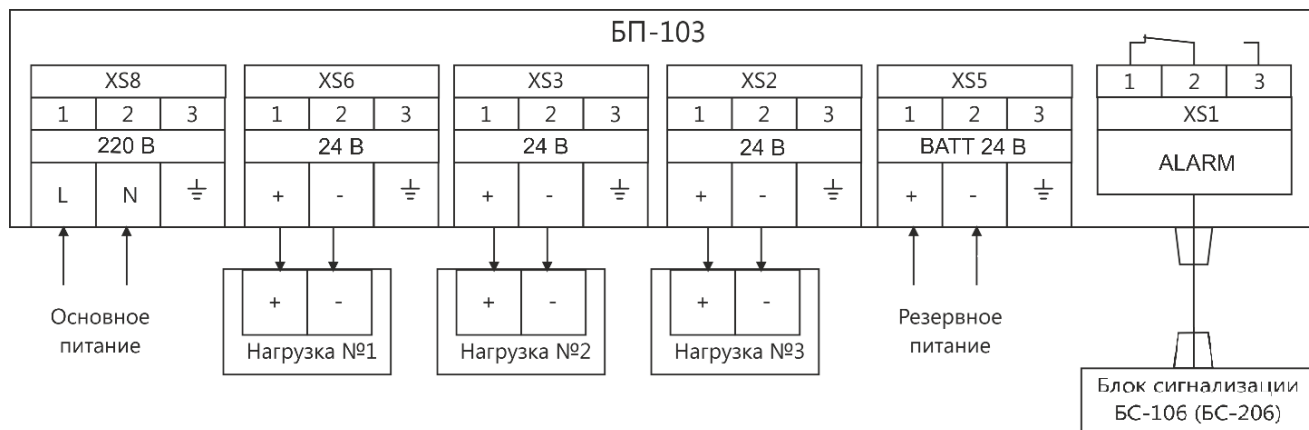


Рисунок 3 – Схема подключения БП-103

Таблица 3 – Назначение клемм разъемов БП-103

Разъем	№ клеммы	Назначение
XS1	1	Подключение блока сигнализации
	2	
	3	
XS5	1	+ 24 В постоянного тока (подключение АКБ)
	2	0 В
	3	Подключение заземления
XS2	1	+ 24 В постоянного тока (подключение нагрузки №3)
	2	0 В
	3	Подключение заземления
XS3	1	+ 24 В постоянного тока (подключение нагрузки №2)
	2	0 В
	3	Подключение заземления
XS6	1	+ 24 В постоянного тока (подключение нагрузки №1)
	2	0 В
	3	Подключение заземления
XS8	1	110; 220 В, 50 Гц
	2	Подключение нулевого провода
	3	Подключение заземления

1.3.3.2 Подключение блока питания БП-103-20

Схема подключения и назначение клемм разъемов БП-103-20 представлены на рисунке 4 и в таблице 4. Контакты 1 и 2 разъема X9 при наличии основного напряжения питания замкнуты, при пропадании напряжения питания контакты разомкнуты, так же разъем X9 обеспечивает питание внешнего сигнализатора от АКБ.

Изм. № подл. 1194
 Инв. № дубл. Айсина 09.01.2017
 Взам. инв. №
 Подп. и дата

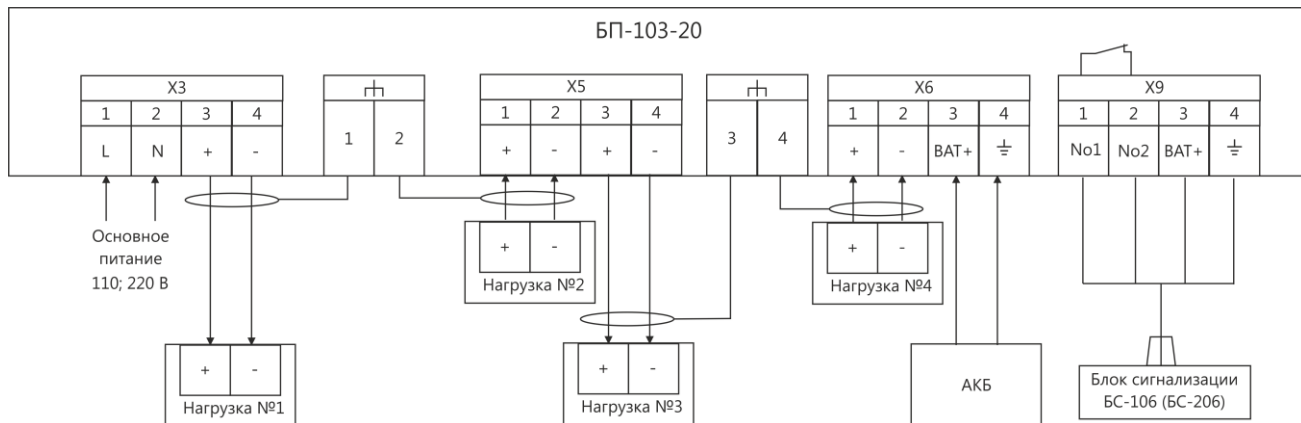


Рисунок 4 – Схема подключения БП-103-20

Таблица 4 – Назначение клемм разъемов БП-103-20

Разъем	№ клеммы	Назначение
X9	1	Подключение блока сигнализации
	2	
	3	
	4	
X6	1	Подключение нагрузки №4
	2	Подключение АКБ
	3	
	4	
X5	1	Подключение нагрузки №2
	2	Подключение нагрузки №3
	3	
	4	
X3	1	Подключение основного питания 110; 220 В, 50 Гц
	2	Подключение нагрузки №1
	3	
	4	
⏏	1	Подключение экрана кабеля нагрузки
	2	
	3	
	4	

Инв. № подл. 1194
 Подп. и дата Айсина 09.01.2017
 Инв. № дубл.
 Взам. инв. №
 Подп. и дата

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

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		Кол-во 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 800x30 У1С 14А 8НСФЖ ГОСТ 13344	Шкурка шлифовальная О2 800x30 У1 14А 8НК ГОСТ 5009	0,06 x 0,06 м	Для зачистки поверхности изделия при обнаружении нарушения лакокрасочного покрытия

1.5 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

Изделие имеет маркировочные таблички, на которых указаны наименования изделия, заводской номер, дата изготовления, масса изделия, класс защиты, выходное напряжение и выходная мощность.

Пломбирование изделия не предусмотрено.

1.6 УПАКОВКА

На стадии поставки изделие упаковано в коробку из гофрированного картона и внутреннюю упаковку, 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	Айсина 09.01.2017
Инв. № подл.	1194

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЦИУЛ.436131.001 РЭ

Лист

9

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:

- визуально проверить целостность и исходное положение элементов управления на корпусе изделия;
- проверить отсутствие загрязнений и пыли на корпусе изделия, протереть ее, при необходимости, мягкой ветошью;
- 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:

- перевести автоматы основного питания и АКБ на щите бортовой сети в положение «Отключено»;

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	Айсина 09.01.2017
Инв. № подл.	1194

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

– подключить к входным клеммам обесточенный кабель основного питания и АКБ;

– перевести автоматы основного питания и АКБ на щите бортовой сети БП в положение «Включено»;

– перевести автомат внутри изделия в положение «Включено» (данный пункт выполняется только для БП-103-20);

– перевести клавишный переключатель в положение «Вкл.»;

– убедиться в правильности подключения изделия и наличии основного питания по подсветке зеленого цвета на клавишном переключателе включения (выключения) питания, расположенного на корпусе изделия и отсутствию тревожной сигнализации на сухих контактах;

– измерить величину выходного напряжения вольтметром на контактах разъемов, предназначенных для подключения нагрузки, она должна быть в пределах диапазона, указанного в таблице 1. Если напряжение на выходных клеммах не соответствует номиналу, то изделие считается не годным к эксплуатации и следует обратиться к организации-изготовителю;

– перевести клавишный переключатель в положение «Выкл.». Для БП-103-20 дополнительно перевести автомат внутри изделия в положение «Выключено»;

– подключить нагрузку и блок сигнализации БС-106 (БС-206);

– перевести клавишный переключатель в положение «Вкл.». Для БП-103-20 дополнительно перевести автомат внутри изделия в положение «Включено». Проверить работу нагрузки.

Отключение БП производится в следующем порядке:

– перевести клавишный переключатель на корпусе БП в положение «Выкл.» (для БП-103-20 дополнительно необходимо перевести автомат внутри изделия в положение «Выключено»), а затем автоматы основного питания и АКБ на щите бортовой сети в положение «Выключено»;

– отключить от изделия подключенные кабели.

2.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Для использования по назначению:

– включите автоматы основного питания и АКБ на щите бортовой сети;

– включите клавишный переключатель включения (выключения) на корпусе изделия (для БП-103-20 дополнительно необходимо перевести автомат внутри изделия в положение «Выключено»).

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	Айсина 09.01.2017
Инв. № подл.	1194

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 техническое обслуживание № 1 (далее – ТО-1) – полугодовое ТО;

ТО-1 проводится обслуживающим персоналом на работающем изделии.

3.2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При проведении ТО необходимо руководствоваться указаниями, изложенными в пункте 4.2.

3.3 ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ

Перечень работ по всем видам ТО изделия приведен в таблице 6. Порядок проведения ТО описан в ТК, представленных в таблицах 7, 8.

Таблица 6 – Перечень работ по видам ТО

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

Примечание – Знак «+» – выполнение работы обязательно.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата Айсина 09.01.2017
Инв. № подл.
1194

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

ЦИУЛ.436131.001 РЭ

Лист

12

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 подсветки зеленого цвета на клавишном переключателе включения (выключения) питания расположенном на корпусе изделия; 3 измерьте напряжение на клеммах нагрузки	1 человек 5 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

Подп. и дата
 Взам. инв. №
 Инв. № дубл.
 Подп. и дата
 Инв. № подл.
 1194

Айсуна 09.01.2017

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЦИУЛ.436131.001 РЭ

Лист

13

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
1194	Айсина 09.01.2017			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ЦИУЛ.436131.001 РЭ				Лист
				14

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ

4.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Работоспособность изделия контролируется по подсветке клавишного переключателя включения (выключения) питания, расположенной на корпусе изделия.

Для диагностики неисправностей изделия используйте информацию, изложенную в таблице 9.

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.

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 9.

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

Таблица 9 – Перечень возможных неисправностей изделия и методы их устранения

Внешнее проявление неисправности	Возможные причины	Указания по устранению неисправности
Отсутствует напряжение на выходе БП при отключенной АКБ	Отсутствует напряжение питания (нет свечения клавишного переключателя)	Проверьте подключение кабеля питания Подайте напряжение (возможно выключен автомат на щите бортового питания)
	Неисправна плавкая вставка (БП-103)	Замените вставку плавкую
	Отключился автомат (БП-103-20)	Снимите крышку корпуса блока питания, включите автомат внутри БП

Изм. № подл. 1194
Изм. № дубл. Айсина 09.01.2017
Взам. инв. №
Подп. и дата

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 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
1194	Айсина 09.01.2017			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ЦИУЛ.436131.001 РЭ				Лист
				16

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.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
1194	Айсина 09.01.2017			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ЦИУЛ.436131.001 РЭ				Лист
				17

**ПРИЛОЖЕНИЕ А
(ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ)
НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

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

Обозначение	Наименование
ГОСТ 9.014-78	Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования
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. 1194	Подп. и дата Айсина 09.01.2017	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ЦИУЛ.436131.001 РЭ					Лист
										19
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

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

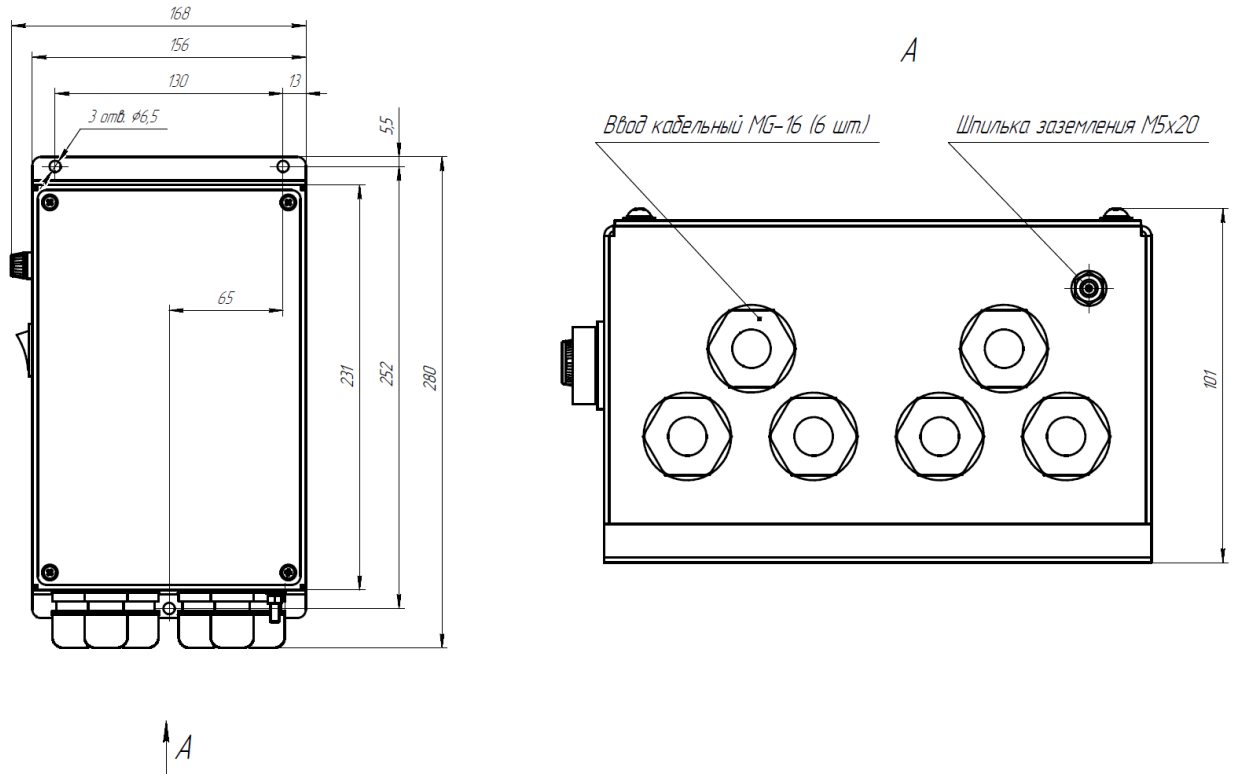


Рисунок Б.1 – Габаритные и установочные размеры БП-103

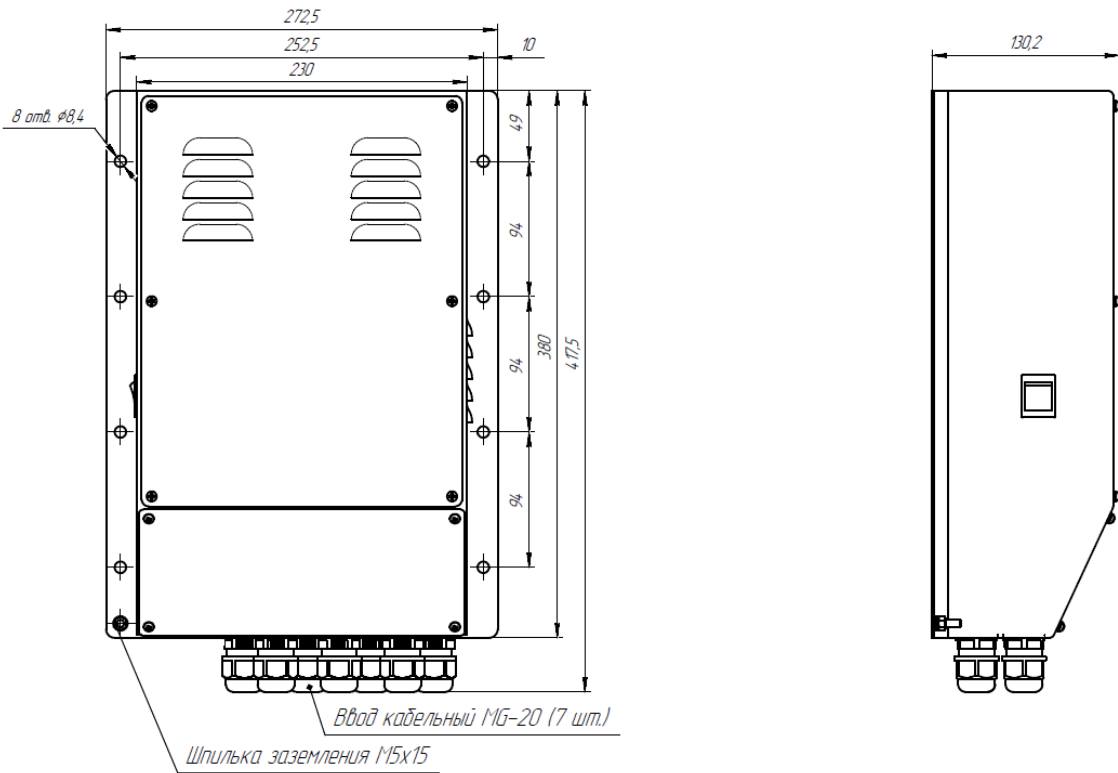


Рисунок Б.2 – Габаритные и установочные размеры БП-103-20

Инв. № подл.	Подп. и дата
1194	Айсина 09.01.2017
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Инв. № инв.	Подп. и дата
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
1194	Айсина 09.01.2017			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

ЦИУЛ.436131.001 РЭ