

**ИСО 9001**



**ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ**

**МИП-12 исп.103  
(МИП-12-10/7М10)**

Руководство по эксплуатации

АЦДР.436435.104 РЭп

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА</b> .....	<b>4</b>
1.1 Назначение МИП.....	4
1.2 Технические характеристики .....	4
1.3 Состав МИП .....	5
1.4 Средства измерения, инструменты и принадлежности .....	5
1.5 Маркировка .....	5
1.6 Упаковка .....	5
<b>2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ</b> .....	<b>6</b>
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	6
2.2 Подготовка МИП к использованию.....	6
<b>3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МИП</b> .....	<b>7</b>
3.1 Общие указания .....	7
3.2 Меры безопасности .....	7
3.3 Порядок технического обслуживания МИП.....	7
3.4 Проверка работоспособности МИП.....	8
3.5 Техническое освидетельствование .....	8
3.6 Консервация .....	8
<b>4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ</b> .....	<b>8</b>
<b>5 ХРАНЕНИЕ</b> .....	<b>9</b>
<b>6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ</b> .....	<b>9</b>
<b>7 УТИЛИЗАЦИЯ</b> .....	<b>9</b>
<b>8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ</b> .....	<b>9</b>
<b>9 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ</b> .....	<b>9</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А</b> .....	<b>10</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б</b> .....	<b>11</b>

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципов работы и эксплуатации МИП-12 исп.103 (МИП-12-10/7М10) (в дальнейшем – МИП).

К обслуживанию допускается персонал, изучивший настоящее руководство. Все работы по монтажу, пуску, регулированию и обкатке должны проводиться с соблюдением требований действующей на месте эксплуатации нормативной документации.

*Список принятых сокращений:*

**МИП** – источник питания МИП-12 исп.103 (МИП-12-10/7М10);

**АБ** – аккумуляторная батарея (герметичная свинцово – кислотная);

**КЗ** – короткое замыкание.

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 Назначение МИП

1.1.1 Источник питания МИП-12 исп.103 (МИП-12-10/7М10) (в дальнейшем – МИП) предназначен для питания оборудования промышленной и бытовой автоматики, измерительного оборудования, телекоммуникационных систем, систем контроля доступа и видеонаблюдения, требующих резервного электропитания с напряжением 12 В постоянного тока. МИП предназначен для размещения в шкафах на DIN-рейку.

1.1.2 МИП рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы с заданными выходными параметрами. МИП обеспечивает отключение батареи от нагрузки во избежание её недопустимой разрядки.

1.1.3 МИП обеспечивает световую индикацию текущего состояния: наличие или отсутствие выходного напряжения, заряд батареи.

1.1.4 МИП обеспечивает защиту от коротких замыканий и перегрузок по току, защиту от переразряда аккумуляторной батареи и её неправильного подключения. При питании от батареи МИП восстанавливает работоспособность при появлении напряжения в сети.

1.1.5 МИП должен эксплуатироваться в местах, где он защищён от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений. Конструкция МИП не предусматривает его использование во взрывопожароопасных помещениях.

### 1.2 Технические характеристики

Таблица 1

№	Наименование характеристики	Значение	
1.2.1	Количество входов питания	2	
1.2.2	Основной источник питания – сеть переменного тока 230 В, 50/60 Гц, рабочий диапазон, В	187...264	
1.2.3	Резервный источник питания – аккумуляторная батарея 12 В (свинцово-кислотная), ёмкостью, А*ч	от 4 до 12 (1 шт.)	
1.2.4	Выходное напряжение постоянного тока	при питании от сети, В	13,6±2%
		при питании от АБ, В	13,2... 10
1.2.5	Максимальная мощность, потребляемая от сети, ВА / Вт	350 / 175	
1.2.6	Максимальный ток потребления от сети, А	1,9	
1.2.7	Максимальный выходной ток, А	10*	
1.2.8	Максимальный ток заряда АБ, А	1	
1.2.9	Собственный ток потребления от АБ, мА	30	
1.2.10	Пульсации выходного напряжения (пик-пик) при нормальном токе нагрузки, мВ, не более	100	

№	Наименование характеристики	Значение
1.2.11	Класс защиты от поражения электрическим током	I
1.2.12	Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP20
1.2.13	Устойчивость к механическим воздействиям по ОСТ 25 1099-83	категория размещения 3
1.2.14	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	O3
1.2.15	Диапазон рабочих температур, °С	от минус 20 до +45
1.2.16	Относительная влажность воздуха, %	93
1.2.17	Масса МИП без батарей, не более, кг	0,7
1.2.18	Габаритные размеры МИП, мм	43×124×113
1.2.19	Средняя наработка МИП на отказ, ч	40000
1.2.20	Вероятность безотказной работы (за 1000 ч)	0,975
1.2.21	Срок службы, лет	10

\* - включая ток заряда

1.2.22 МИП обеспечивает устойчивость к электромагнитным помехам второй степени жёсткости согласно ГОСТ Р 50009-2000.

1.2.23 Радиопомехи, создаваемые МИП при работе, не превышают значений, указанных в ГОСТ Р 50009-2000.

1.2.24 Конструкция МИП обеспечивает его пожарную безопасность в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации согласно ГОСТ 12.1.004-91.

### 1.3 Состав МИП

Комплект поставки МИП соответствует табл. 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.
АЦДР.436435.104	МИП-12 исп.103 (МИП-12-10/7М10)	1
<b>Комплект запасных частей и принадлежностей (ЗИП):</b>		
	Провод соединительный для подключения АБ	2
<b>Документация</b>		
АЦДР.436435.104 РЭ	МИП-12 исп.103 (МИП-12-10/7М10) Руководство по эксплуатации	1

**Примечание.** Батарея в комплект поставки не входит!

### 1.4 Средства измерения, инструменты и принадлежности

При монтажных, пусконаладочных работах и при обслуживании изделия рекомендуется использовать приборы, инструменты и принадлежности, приведенные в табл.3.

Таблица 3

Наименование	Характеристика
Мультиметр цифровой	Измерение постоянного/переменного напряжения 500 В, тока до 10 А, сопротивления до 20 МОм
Отвертка плоская диэлектрическая	SL2,5 × 75 мм
Отвертка крест диэлектрическая	PH1 × 75 мм
Бокорезы	160 мм
Плоскогубцы	160 мм

### 1.5 Маркировка

Каждый МИП имеет маркировку, которая нанесена на корпус.

Маркировка содержит: наименование МИП, его десятичный номер, заводской номер, год и квартал выпуска, знаки соответствия продукции, назначение клемм подключения.

### 1.6 Упаковка

МИП совместно с руководством по эксплуатации и проводами для подключения АБ упакован в индивидуальную картонную коробку.

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 МИП должен эксплуатироваться в местах, защищённых от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений. Конструкция МИП не предусматривает его использование во взрывопожароопасных помещениях.

2.1.2 Для обеспечения естественного воздушного охлаждения МИП рекомендуется размещать их на расстоянии не менее 25 мм между собой и от другого оборудования.

### 2.2 Подготовка МИП к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия.

Источниками опасности в МИП являются токоведущие цепи, имеющие соединение с сетью 230 В.

2.2.2 Меры предосторожности:

**Запрещается эксплуатировать МИП без подключения к шине заземления.**

а) Регулярно проверяйте заземление МИП.

б) Запрещается снимать крышку корпуса МИП.

2.2.3 Конструкция МИП

МИП собран в металлическом корпусе. На крышку корпуса выведена световая индикация наличия выходного напряжения и заряда. Задняя часть корпуса имеет крепление для установки МИП на DIN-рейку. На лицевой стороне корпуса в нижней части установлены клеммники подключения сетевого напряжения 230В, в верхней части расположены клеммники для подключения нагрузки и клеммники для подключения аккумуляторных батарей.

2.2.4 Монтаж МИП

Монтаж, установку, техническое обслуживание производить только при отключённом от прибора сетевом напряжении. Монтаж и техническое обслуживание прибора должны выполнять лица, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

2.2.5 Установка и подготовка к работе

МИП устанавливается внутри монтажных устройств (шкафы, боксы и т.п.) на DIN рейку, монтируемых на стенах или других конструкциях охраняемого помещения.

Закрепить МИП на DIN-рейке на расстоянии не менее 25 мм от другого оборудования. Габаритно-установочные размеры указаны в Приложении А.

2.2.6 Подключение МИП

---

#### **Внимание!**



**При подключении проводов внешнего питающего напряжения 220 В к сетевой колодке необходимо соблюдать правильность подключения «фаза», «нейтраль» и «заземление». Подключение цепей к МИП производить в соответствии с Приложением Б.**

---

2.2.7 Использование МИП

К работе с изделием допускается персонал, изучивший настоящее руководство и получивший удостоверение о проверке знаний правил по технике безопасности.

2.2.8 Включение МИП

а) Проверить правильность произведённого монтажа (согласно схеме подключения Приложение Б). Подключить батарею к клеммам, соблюдая полярность (провод красного цвета подключается к положительному выводу батареи).

б) Включить внешнее питание 230 В, 50 Гц.

2.2.9 Эксплуатация МИП

При включении сетевого питания МИП должны включиться индикаторы зеленого и желтого цвета.

Состояния работы индикаторов приведены в таблице 4.

Таблица 4

Текущее состояние МИП	Индикатор «зеленый»	Индикатор «желтый»	Действия персонала
Напряжение сети в норме, батарея не заряжена	вкл	мигает	–
Напряжение сети в норме, батарея заряжена/не подключена	вкл	вкл	–
Напряжение сети в норме, короткое замыкание/или перегрузка по выходу /батарея подключена	мигает	мигает	Устранить неисправность в нагрузке
Напряжение сети отсутствует, напряжение на батарее более 10 В	вкл	вкл	Принять меры по восстановлению подачи сетевого напряжения

### 2.2.10 Выключение МИП

- а) Отключить внешнее питание 230 В.
- б) Отсоединить батареи.
- в) Отсоединить нагрузку.

### 2.2.11 Действия в экстремальных ситуациях



#### **Внимание!**

**В случае обнаружения в месте установки изделия искрения, возгорания, задымленности, запаха горения изделие должно быть обесточено и передано в ремонт.**

### 2.2.12 Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 5

Неисправность	Возможная причина	Пути решения
Не включается индикатор зеленого цвета	1) Нет надежного контакта в разъеме подключения сети 230В 2) Неисправность проводников электропитающей цепи	1) Восстановить контакт 230 В 2) Устранить неисправность
МИП не переходит на резервное питание от заряженной АБ	1) Напряжение на батареях менее 10 В 2) Перепутана полярность	1) Зарядить или заменить батареи 2) Проверить подключение

## 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МИП

### 3.1 Общие указания

Техническое обслуживание МИП производится по следующему плану:

Таблица 6

Перечень работ	Периодичность
Осмотр МИП и АБ	3 мес.
Контроль функционирования МИП от двух вводов питания	12 мес.

### 3.2 Меры безопасности

Техническое обслуживание изделия должно производиться лицами, имеющими квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей.

### 3.3 Порядок технического обслуживания МИП

3.3.1 Осмотр МИП и АБ включает в себя проверку отсутствия механических повреждений, надёжности крепления, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений, отсутствия деформаций корпуса АБ и утечек электролита.

3.3.2 Контроль функционирования МИП от двух вводов питания проводится согласно методике, приведенной в п.3.4-2) - п.3.4-4).

*Примечание:* Повышенная температура эксплуатации относительно 25 °С резко снижает срок службы батарей (см. технические характеристики производителя установленных батарей).

### 3.4 Проверка работоспособности МИП

Полная проверка работоспособности МИП производится только на заводе-изготовителе или в специализированных лабораториях.

- 1) **Включить МИП согласно п.2.2.8;**
  - 2) Проверить работу МИП, работу индикаторов (см. табл.4);
  - 3) Измерить выходное напряжение МИП, которое должно быть в пределах, указанных в п.1.2.4;
  - 4) Отключить сетевое напряжение, проверить переход МИП на питание от АБ и работу индикаторов (см. табл. 4);
  - 5) Выдержать МИП при отключенном напряжении сети не менее 2 мин.;
  - 6) Включить сетевое напряжение МИП – индикация должна соответствовать табл.4.
- МИП считается исправным, если выполняются п.п.3.4.1) – 3.4.6).

### 3.5 Техническое освидетельствование

Технического освидетельствования изделия не предусмотрено.

### 3.6 Консервация

Консервация изделия не предусмотрена.

## 4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

### Внимание!

**Претензии без приложения акта предприятие-изготовитель не принимает.**

4.1 Выход МИП из строя в результате несоблюдения потребителем правил монтажа или эксплуатации не является основанием для рекламации и гарантийного ремонта.



### Внимание!

**Вскрытие корпуса МИП аннулирует гарантийные обязательства изготовителя.**

4.2 Текущий ремонт неисправного изделия и обновление ПО производится на предприятии-изготовителе или в авторизированных ремонтных центрах. Отправка изделия для проведения текущего ремонта оформляется установленным порядком.



### Внимание!

**Оборудование должно передаваться для ремонта в собранном и чистом виде, в комплектации, предусмотренной технической документацией. Претензии принимаются только при наличии приложенного рекламационного акта с описанием возникшей неисправности.**

4.3 Выход изделия из строя в результате несоблюдения потребителем правил монтажа или эксплуатации не является основанием для рекламации и гарантийного ремонта.

4.4 Рекламации направлять по адресу:

ЗАО НВП «Болид», Россия, 141070, Московская область, г. Королёв, ул. Пионерская, 4.

Тел.: +7 (495) 775-71-55, электронная почта: [info@bolid.ru](mailto:info@bolid.ru).

4.5 При затруднениях, возникших при эксплуатации изделия, рекомендуется обращаться в техническую поддержку по телефону +7 (495) 775-71-55, или по электронной почте [support@bolid.ru](mailto:support@bolid.ru).

## **5 ХРАНЕНИЕ**

5.1 В транспортной таре допускается хранение при температуре окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50С и относительной влажности до 80 %.

5.2 В потребительской таре допускается хранение только в отапливаемых складских помещениях при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности до 80%.

5.3 Аккумуляторные батареи должны храниться согласно правилам и условиям хранения, установленными производителем батарей.

## **6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

Транспортировка МИП допускается в транспортной таре при температуре окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50 °С и относительной влажности до 93 %.

## **7 УТИЛИЗАЦИЯ**

7.1 Утилизация МИП производится с учетом отсутствия в нем токсичных компонентов.

7.2 Аккумуляторы относятся к 2 классу опасности, поэтому утилизация аккумуляторов после окончания срока эксплуатации проводится специализируемой организацией, имеющей лицензию на осуществление этой деятельности.

7.3 Содержание драгоценных материалов: не требует учёта при хранении, списании и утилизации (п. 1.2 ГОСТ 2.608-78).

7.4 Содержание цветных металлов: не требует учёта при списании и дальнейшей утилизации изделия.

## **8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Изготовитель гарантирует соответствие МИП требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска изготовителем.

## **9 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ**

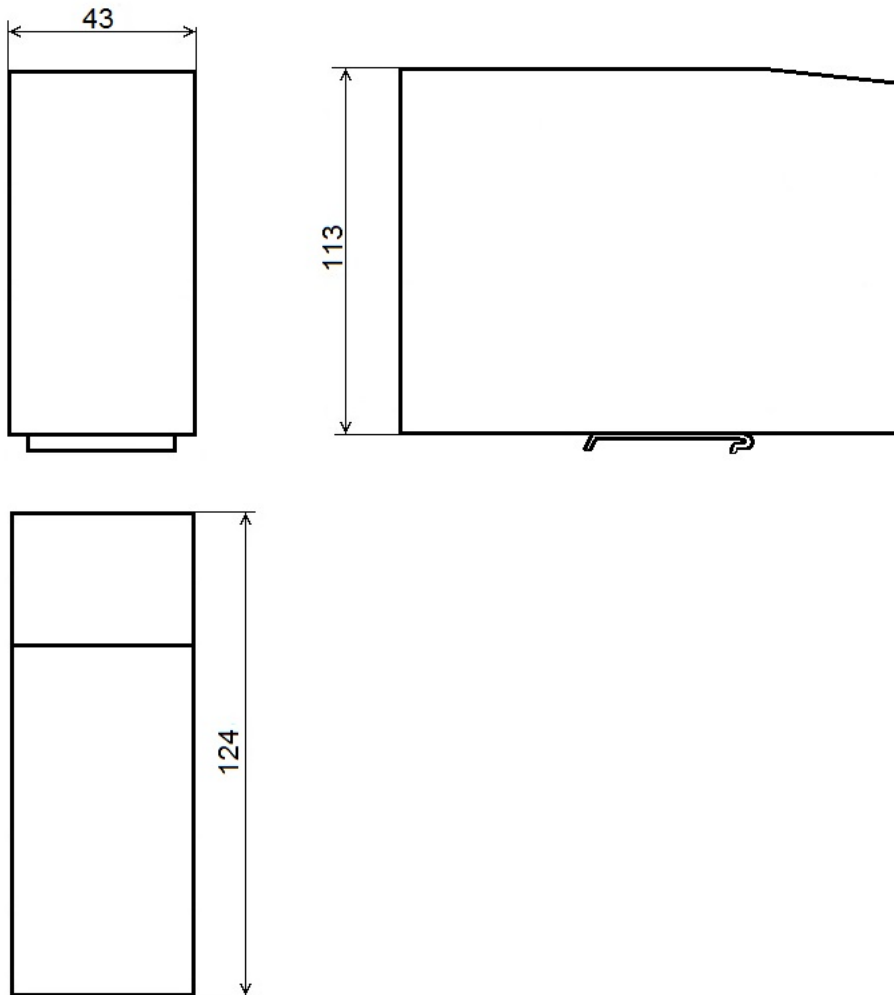
9.1 Источник питания МИП-12 исп.103 (МИП-12-10/7М10) соответствует требованиям технических регламентов Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». Имеет декларацию о соответствии ЕАЭС N RU Д-РУ.РА02.В.15865/22.

9.2 Производство МИП-12 исп.103 (МИП-12-10/7М10) имеет сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001. Сертификат соответствия размещен на сайте [bolid.ru](http://bolid.ru) в разделе «О компании».



## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Габаритные и установочные размеры МИП-12 исп.103 (МИП-12-10/7М10)



## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Схема подключения МИП-12 исп.103 (МИП-12-10/7М10)

