

**ИСО 9001**



**ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ**

**МИП-24 исп.103  
(МИП-24-10/7М11)**

Руководство по эксплуатации

АЦДР.436537.123 РЭп

2025



**SEC.RU**

ПОРТАЛ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

## СОДЕРЖАНИЕ

|          |                                                  |           |
|----------|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>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</b> | <b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ</b>               | <b>6</b>  |
| 2.1      | Эксплуатационные ограничения                     | 6         |
| 2.2      | Подготовка МИП к использованию                   | 6         |
| <b>3</b> | <b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МИП</b>              | <b>7</b>  |
| 3.1      | Общие указания                                   | 7         |
| 3.2      | Меры безопасности                                | 7         |
| 3.3      | Проверка работоспособности МИП                   | 8         |
| 3.4      | Техническое освидетельствование                  | 8         |
| 3.5      | Консервация                                      | 8         |
| <b>4</b> | <b>ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ</b>                            | <b>8</b>  |
| <b>5</b> | <b>ХРАНЕНИЕ</b>                                  | <b>8</b>  |
| <b>6</b> | <b>ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ</b>                         | <b>9</b>  |
| <b>7</b> | <b>УТИЛИЗАЦИЯ</b>                                | <b>9</b>  |
| <b>8</b> | <b>ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ</b>                     | <b>9</b>  |
| <b>9</b> | <b>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-24 исп.103 (МИП-24-10/7М11) (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-24 исп.103 (МИП-24-10/7М11);

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

**КЗ** – короткое замыкание.

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 Назначение МИП

1.1.1 Источник питания МИП-24 исп.103 (МИП-24-10/7М11) (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 24 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 (2 шт.)     |
| 1.2.4  | Выходное напряжение постоянного тока                                                         | при питании от сети, В |
|        |                                                                                              | при питании от АБ, В   |
| 1.2.5  | Максимальная мощность, потребляемая от сети, ВА / Вт                                         | 27±2%<br>27,2... 20    |
| 1.2.6  | Максимальная мощность, потребляемая от сети, ВА / Вт                                         | 600 / 300              |
| 1.2.7  | Максимальный ток потребления от сети, А                                                      | 3,0                    |
| 1.2.8  | Максимальный выходной ток, А                                                                 | 10*                    |
| 1.2.9  | Максимальный ток заряда АБ, А                                                                | 0,3                    |
| 1.2.10 | Собственный ток потребления от АБ, мА                                                        | 30                     |
| 1.2.11 | Пульсации выходного напряжения (пик-пик) при нормальном токе нагрузки, мВ, не более          | 100                    |
| 1.2.12 | Класс защиты от поражения электрическим током                                                | I                      |
| 1.2.13 | Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015                                                   | IP20                   |

| №      | Наименование характеристики                                | Значение               |
|--------|------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1.2.13 | Устойчивость к механическим воздействиям по ОСТ 25 1099-83 | категория размещения 3 |
| 1.2.14 | Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69                  | ОЗ                     |
| 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                        | 1,0                    |
| 1.2.18 | Габаритные размеры МИП, мм                                 | 63×124×113             |
| 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.436537.123                                          | МИП-24 исп.103 (МИП-24-10/7М11)                                | 1           |
| <b>Комплект запасных частей и принадлежностей (ЗИП):</b> |                                                                |             |
|                                                          | Провод соединительный для подключения АБ                       | 2           |
|                                                          | Перемычка для АБ                                               | 1           |
| <b>Документация</b>                                      |                                                                |             |
| АЦДР.436537.123 РЭ                                       | МИП-24 исп.103 (МИП-24-10/7М11)<br>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 |
| Отвёртка плоская диэлектрическая | SL2,5 × 75 мм                                                                             |
| Отвёртка 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 упакованы 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. Эти цепи на плате закрыты защитным металлическим кожухом.

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 230 В, 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 230 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 зелёного и жёлтого цвета. При первичном включении МИП индикаторы загораются с задержкой 6 сек.

Состояния работы индикаторов приведены в таблице 4.

Таблица 4

| Текущее состояние МИП                                                                    | Индикатор «зелёный» | Индикатор «жёлтый» | 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 менее 22 В                            | выкл                | выкл               | Принять меры по восстановлению подачи сетевого напряжения |

\*- последующее включение МИП возможно только при подаче сетевого напряжения.

### 2.2.10 Выключение МИП

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

### 2.2.11 Действия в экстремальных ситуациях



#### Внимание!

В случае обнаружения в месте установки изделия искрения, возгорания, задымлённости, 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 зелёного цвета                 | 1) Нет надёжного контакта в разъёме подключения сети 230 В<br>2) Неисправность проводников электропитающей цепи | 1) Восстановить контакт 230 В<br>2) Устранить неисправность  |
| МИП не переходит на резервное питание от заряженной АБ | 1) Напряжение на батареях менее 22 В<br>2) Перепутана полярность                                                | 1) Зарядить или заменить батареи<br>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 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.3.3.1) – 3.3.6).

### 3.4 Техническое освидетельствование

Технического освидетельствования изделия не предусмотрено.

### 3.5 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 авторизованных ремонтных центрах. Отправка изделия для проведения текущего ремонта оформляется в соответствии с СТО СМК 8.5.3-2015, размещенном на нашем сайте <https://bolid.ru/support/remont/>.



---

#### 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 50 °С 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 учётом отсутствия в нём 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.

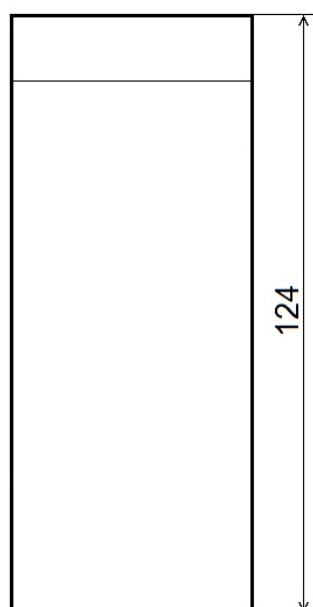
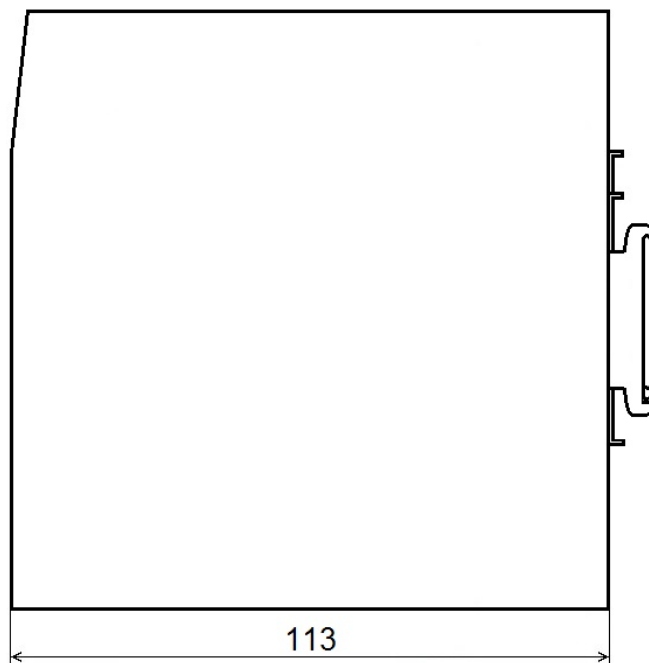
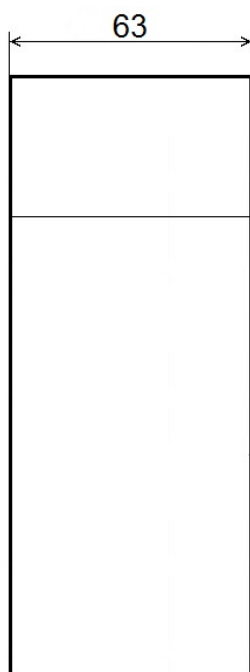
## **9 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ**

9.1 Источник питания МИП-24 исп.103 (МИП-24-10/7М11) 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-RU.PA11.B.98788/24.

9.2 Производство МИП-24 исп.103 (МИП-24-10/7М11) имеет сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001. Сертификат соответствия размещен на сайте <http://bolid.ru> в разделе «О компании».

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Габаритные и установочные размеры МИП-24 исп.103(МИП-24-10/7М11)



## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Схема подключения МИП-24 исп.103 (МИП-24-10/7М11)

