ИСО 9001

**ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ**

# МИП-12 исп.102
# (МИП-12-5/7П11)

Руководство по эксплуатации

АЦДР.436434.103 РЭп

2022

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

# СОДЕРЖАНИЕ

**1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ..... 4**
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
**2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ ..... 6**
2.1 Эксплуатационные ограничения ..... 6
2.2 Подготовка МИП к использованию ..... 6
**3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МИП ..... 7**
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
**4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ..... 8**
**5 ХРАНЕНИЕ ..... 8**
**6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ..... 9**
**7 УТИЛИЗАЦИЯ ..... 9**
**8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ ..... 9**
**9 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ ..... 9**
**ПРИЛОЖЕНИЕ А ..... 10**
**ПРИЛОЖЕНИЕ Б ..... 11**

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципов работы и эксплуатации МИП-12 исп.102 (МИП-12-5/7П11) (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.102 (МИП-12-5/7П11);
**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.102 (МИП-12-5/7П11) (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 внутри монтажных устройств (шкафы, боксы и т.п.) 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.

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 | Максимальный ток потребления от сети, А | | 0,9 |
| 1.2.6 | Максимальный выходной ток, А | | 5* |
| 1.2.7 | Максимальный ток заряда АБ, А | | 0,5 |
| 1.2.8 | Собственный ток потребления от АБ, мА | | 50 |
| 1.2.9 | Пульсации выходного напряжения (пик-пик) при нормальном токе нагрузки, мВ, не более | | 100 |
| 1.2.10 | Класс защиты от поражения электрическим током | | 0 |

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

| № | Наименование характеристики | Значение |
|---|---|---|
| 1.2.11 | Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 | IP20 |
| 1.2.12 | Устойчивость к механическим воздействиям по ОСТ 25 1099-83 | категория размещения 3 |
| 1.2.13 | Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 | О3 |
| 1.2.14 | Диапазон рабочих температур, °С | от минус 20 до +45 |
| 1.2.15 | Относительная влажность воздуха, % | 93 |
| 1.2.16 | Масса МИП без батарей, не более, кг | 0,3 |
| 1.2.17 | Габаритные размеры МИП, мм | 89,5×95×56 |
| 1.2.18 | Средняя наработка МИП на отказ, ч | 40000 |
| 1.2.19 | Вероятность безотказной работы (за 1000 ч) | 0,975 |
| 1.2.20 | Срок службы, лет | 10 |

* - включая ток заряда

1.2.21 МИП обеспечивает устойчивость к электромагнитным помехам второй степени жёсткости согласно ГОСТ Р 50009-2000.
1.2.22 Радиопомехи, создаваемые МИП при работе, не превышают значений, указанных в ГОСТ Р 50009-2000.
1.2.23 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.436434.103 | МИП-12 исп.102 (МИП-12-5/7П11) | 1 |
| **Комплект запасных частей и принадлежностей (ЗИП):** | | |
| | Провод соединительный для подключения АБ | 2 |
| **Документация** | | |
| АЦДР.436434.103 РЭ | МИП-12 исп.102 (МИП-12-5/7П11)<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 |
| 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 децимальный 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.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

# 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 снимать крышку корпуса МИП.

2.2.3 **Конструкция МИП**

МИП собран в пластиковом корпусе. На крышку корпуса выведена световая индикация наличия выходного напряжения. 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 230 В к сетевой колодке необходимо соблюдать правильность подключения «фаза» и «нейтраль». 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 должен включиться индикатор зеленого цвета.

Состояния работы индикатора приведены в таблице 4.



SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

**Таблица 4**

| Текущее состояние МИП | Индикатор | Действия персонала |
|---|---|---|
| Напряжение сети в норме, батарея не заряжена | вкл/зеленый | – |
| Напряжение сети в норме, батарея заряжена/не подключена | вкл/зеленый | – |
| Напряжение сети в норме, короткое замыкание | выкл/ – | Устранить неисправность |
| Напряжение сети отсутствует, напряжение на батарее более 10 В | вкл/красный | 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 | 1) Нет надежного контакта в разъеме 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 10 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 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).

SEC.RU | Короткий путь к информации
МИП-12 исп.103 (МИП-12-5/7П11) АЦДР.436434.103 РЭп Изм.1 от 11.07.2022
Скачано с sec.ru

### 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 индикатора (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 индикатора (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 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.

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.

## 5 ХРАНЕНИЕ

5.1 В транспортной таре допускается хранение в неотапливаемых складских помещениях 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.



SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

## 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

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

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

## 9 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

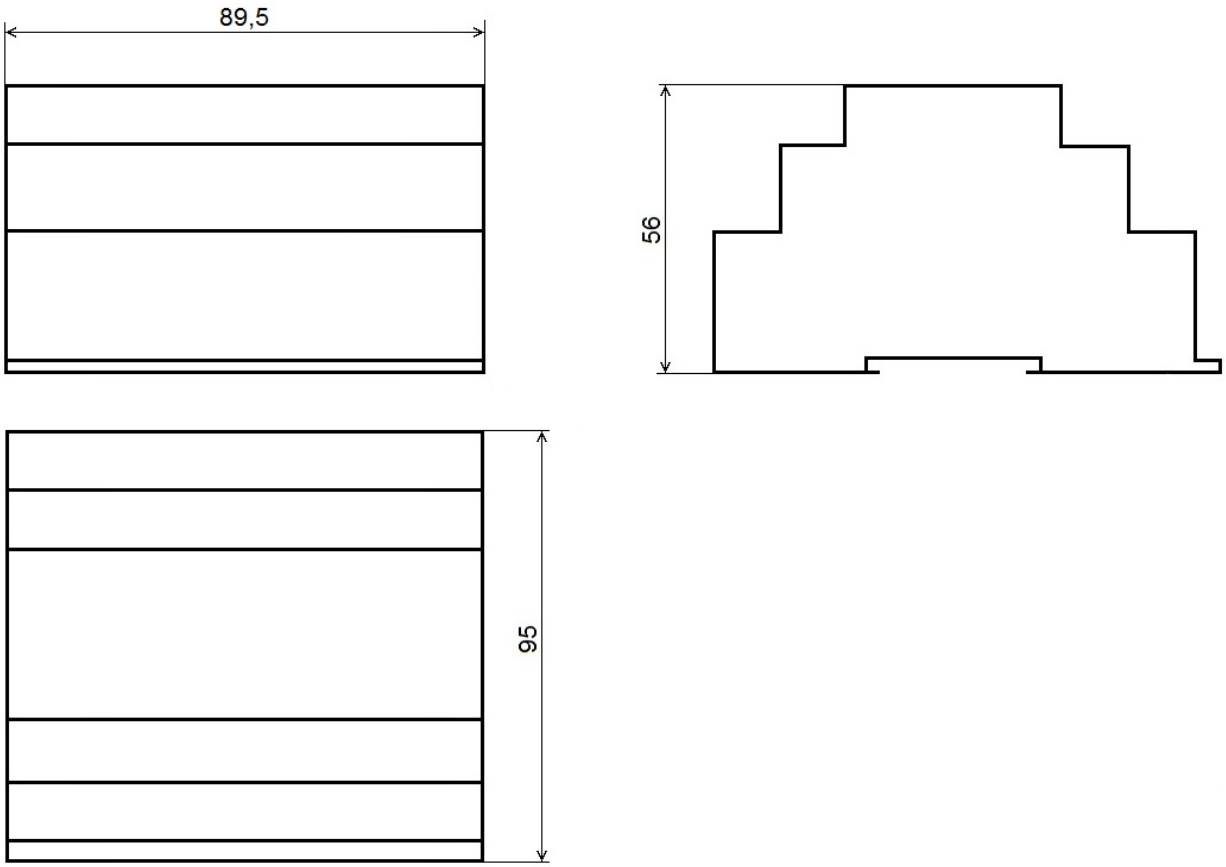
9.1 Источник питания МИП-12 исп.102 (МИП-12-5/7П11) соответствует требованиям технических регламентов Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». Имеет декларацию о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.PA02.B.15865/22.

9.2 Производство МИП-12 исп.102 (МИП-12-5/7П11) имеет сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001. Сертификат соответствия размещен на сайте http://bolid.ru в разделе «О компании».


SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

Габаритные и установочные размеры МИП-12 исп.102 (МИП-12-5/7П11)

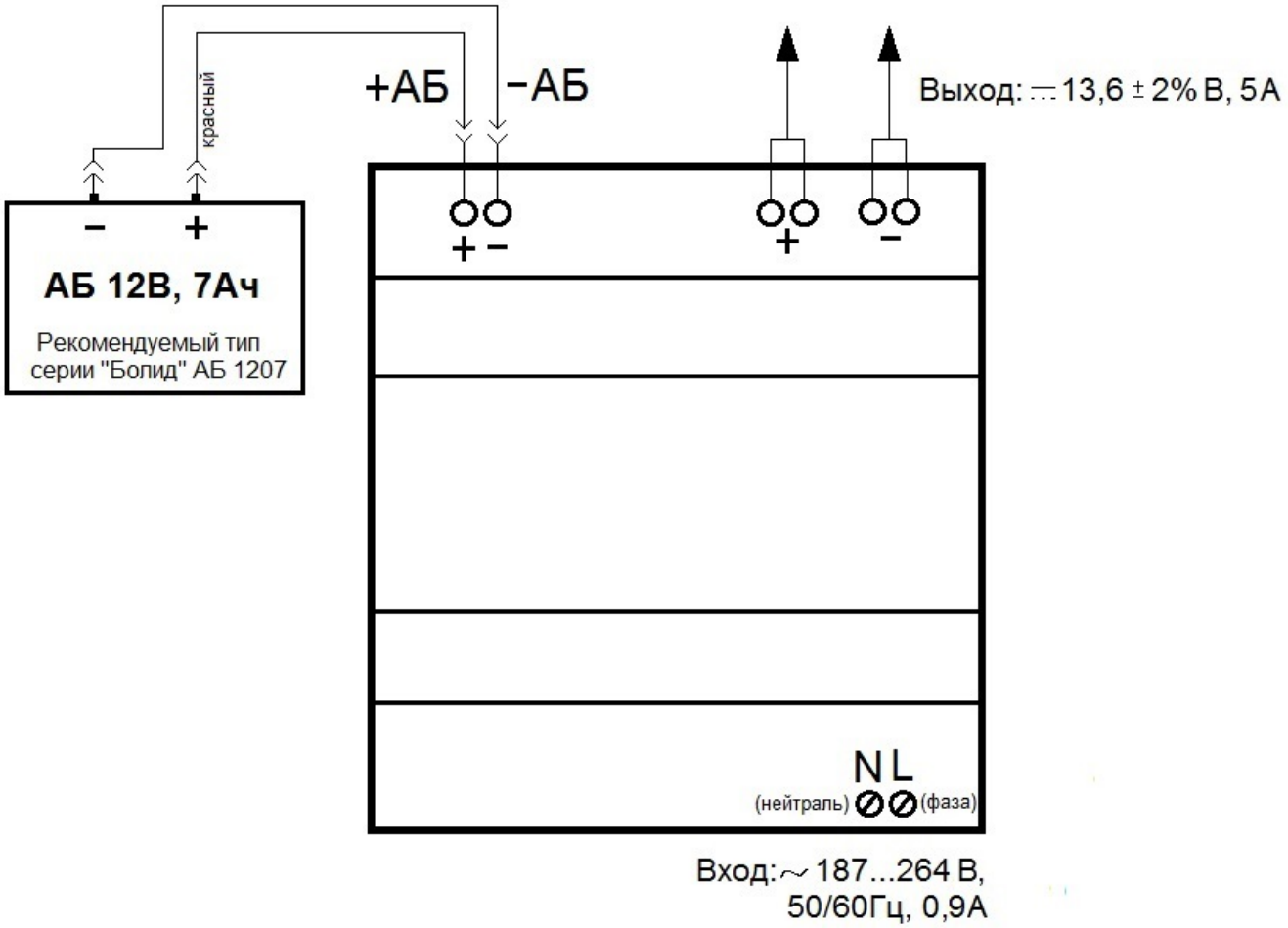





SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**

Схема подключения МИП-12 исп.102 (МИП-12-5/7П11)






SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru