

ИСО 9001



ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

**МИП-12 исп.01
(МИП-12-1/7ПЗ)**

Руководство по эксплуатации

АЦДР.436434.001 РЭп

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа.....	4
1.1	Назначение МИП.....	4
1.2	Технические характеристики.....	5
1.3	Состав изделия.....	6
1.4	Средства измерения, инструменты и принадлежности.....	6
1.5	Маркировка.....	6
1.6	Упаковка.....	6
2	Использование по назначению.....	6
2.1	Эксплуатационные ограничения.....	6
2.2	Подготовка МИП к использованию.....	7
2.3	Использование МИП.....	7
2.4	Действия в экстремальных ситуациях.....	8
2.5	Возможные неисправности и способы их устранения.....	9
3	Техническое обслуживание МИП.....	9
3.1	Общие указания.....	9
3.2	Меры безопасности.....	9
3.3	Порядок технического обслуживания МИП.....	9
3.4	Проверка работоспособности МИП.....	9
3.5	Техническое освидетельствование.....	10
3.6	Консервация.....	10
4	Текущий ремонт.....	10
5	Хранение.....	10
6	Транспортирование.....	10
7	Утилизация.....	11
8	Гарантии изготовителя.....	11
9	Сведения о сертификации.....	11
	Приложение А Габаритно-установочные размеры.....	12
	Приложение Б Схема подключения МИП.....	13
	Приложение В Разметка для крепления на стену.....	14

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем РЭ) предназначено для изучения принципов работы и эксплуатации источника питания МИП-12 исп.01 (МИП-12-1/7ПЗ) (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.01 (МИП-12-1/7ПЗ);

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.01 (МИП-12-1/7ПЗ) (в дальнейшем – МИП) предназначен для группового питания извещателей и приёмно-контрольных приборов охранной сигнализации, систем контроля доступом и других устройств, требующих резервного электропитания напряжением 12 В постоянного тока.

1.1.2 МИП рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы с заданными выходными параметрами, с автоматическим контролем и зарядом герметичной аккумуляторной батареи (далее – АБ, батареи). МИП обеспечивает отключение АБ от нагрузки во избежание её недопустимого разряда. МИП обеспечивает защиту от обрыва и короткого замыкания цепи подключения АБ.

1.1.3 МИП обеспечивает защиту от коротких замыканий на выходе с автоматическим восстановлением выходного напряжения после снятия короткого замыкания (при наличии сети 230 В).

1.1.4 МИП обеспечивает световую индикацию текущего состояния: наличие или отсутствие напряжения в сети, КЗ или перегрузка на выходе.

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

1.1.6 МИП предназначен для работы в жилых, коммерческих и производственных зонах.

1.1.7 МИП является восстанавливаемым, периодически обслуживаемым изделием.

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 230В, 50/60 Гц, рабочий диапазон, В	150...253	
1.2.3	Резервный источник питания – батарея серии «Болид» АБ 1207 (К, С, М)* или аналогичный (12 В, 7 А·ч), шт.	1	
1.2.4	Выходное напряжение постоянного тока	при питании от сети и заряженной АБ, В	13,6±0,6
		при питании от АБ, В	9,5...13,6
1.2.5	Максимальная потребляемая от сети мощность / ток, В·А / А	50 / 0,3	
1.2.6	Собственный ток потребления от АБ, мА, не более	10	
1.2.7	Номинальный / максимальный ток нагрузки, А	1 / 1,5 **	
1.2.8	Пульсации выходного напряжения (пик-пик) при номинальном токе нагрузки, мВ, не более	100	
1.2.9	Напряжение на АБ, при котором он отключается от нагрузки, В	10,2±0,6	
1.2.10	Максимальный ток заряда АБ, А, не более	0,5	
1.2.11	Время полного заряда разряженной АБ, ч, не более	24	
1.2.12	Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	II	
1.2.13	Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP30	
1.2.14	Устойчивость к механическим воздействиям по ОСТ 25 1099-83	категория размещения 3	
1.2.15	Вибрационные нагрузки: - диапазон частот, Гц - максимальное ускорение, g	1-35	
		0,5	
1.2.16	Климатическое исполнение по ОСТ 25 1099-83	О3	
1.2.17	Диапазон рабочих температур, °С	от минус 10 до +40	
1.2.18	Относительная влажность воздуха, %, не более	93	
1.2.19	Масса МИП без АБ, кг, не более	0,2	
1.2.20	Габаритные размеры МИП, мм, не более	106×109×46	
1.2.21	Средняя наработка МИП на отказ, ч	40000	
1.2.22	Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,975	
1.2.23	Средний срок службы МИП, лет	10	
* Буквы: К, С, М определяют срок службы батареи – 5, 12 и 15 лет соответственно. ** Максимальный ток нагрузки – 1,5 А (кратковременно до 10 мин, с интервалом не менее 1 ч, при наличии напряжения в сети и подключённой АБ).			

1.2.24 Время готовности МИП к работе после включения источников питания – не более 1 с.

1.2.25 По устойчивости к электромагнитным помехам МИП соответствует требованиям третьей степени жёсткости соответствующих стандартов, перечисленных в Приложении Б ГОСТ Р 50009-2000.

Примечание. Качество функционирования МИП не гарантируется, если электромагнитная обстановка в месте его установки не соответствует условиям эксплуатации, указанным в настоящем документе.

1.2.26 МИП удовлетворяет нормам промышленных помех, установленным для оборудования класса Б по ГОСТ 30805.22.

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

1.2.28 Электрическая прочность изоляции токоведущих частей МИП – не менее 2000 В (50 Гц) между цепями, связанными с сетью переменного тока 230 В и любыми цепями, не связанными с ней.

1.2.29 Электрическое сопротивление изоляции между цепями, указанными в п. 1.2.28, – не менее 20 МОм (в нормальных условиях согласно п. 5.14.6 ГОСТ 52931-2008).

1.3 Состав изделия

Комплект поставки МИП соответствует таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол-во
АЦДР.436434.001	МИП-12 исп.01 (МИП-12-1/7ПЗ)	1 шт.
Комплект запасных частей и принадлежностей (ЗИП):		
	Крепёжные элементы изделия (шуруп с дюбелем)	3 шт.
	Винт саморез В2 М2,9х9,5	2 шт.
	Провода подключения батареи (2 шт.)	1 компл.
Документация		
АЦДР.436434.001 РЭ	МИП-12 исп.01 (МИП-12-1/7ПЗ) Руководство по эксплуатации	1 шт.

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 таблице 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 x 75 мм
Отвёртка крест диэлектрическая	PH1 x 75 мм
Бокорезы	160 мм
Плоскогубцы	160 мм

1.5 Маркировка

Каждый МИП имеет маркировку, которая нанесена на задней стороне корпуса.

Маркировка содержит: наименование прибора, его десятичный номер, заводской номер, год и квартал выпуска, знаки соответствия продукции.

1.6 Упаковка

МИП совместно с ЗИП и эксплуатационной документацией упакованы в индивидуальную картонную коробку.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

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

2.2 Подготовка МИП к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

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

2.2.1.2 Меры предосторожности:

а) Проверить целостность электропроводки и наличие повреждений изоляции при подключении к МИП, во избежание получения травм и повреждения МИП.

б) Запрещается вскрывать МИП без отключения от сети.

2.2.2 Конструкция МИП

МИП собран в пластиковом корпусе, закрываемым на защелки, с возможностью фиксации крышки корпуса к основанию винтом. На крышку корпуса выведена световая индикация режимов работы МИП. Габаритные и установочные размеры МИП показаны на рисунке в Приложении А.

2.2.3 Монтаж МИП

Монтаж, установку, техническое обслуживание производить только при отключенном сетевом напряжении от прибора.

Монтаж и техническое обслуживание прибора должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

МИП устанавливается на стенах или других конструкциях охраняемого помещения в местах, защищённых от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений.

Закрепить МИП на стене в удобном месте. Габаритно-установочные размеры указаны на рисунке в Приложении А. Разметка крепления на стену см. Приложение В.

2.2.4 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.

Согласно схеме подключения МИП, указанной в Приложении Б:

а) подключить сетевой кабель к входной колодке (фаза к ХТ1/L, нейтраль к ХТ1/N)

б) подключить нагрузку к выходной клеммной колодке ХТ2 на плате, соблюдая полярность (к ХТ2/1 или ХТ2/2 – «+», к ХТ2/3 или ХТ2/4 – «-»), контакты ХТ2/1 и ХТ2/2 соединены между собой на плате, контакты ХТ2/3 и ХТ2/4 соединены между собой на плате);

в) подключить АБ к входной клеммной колодке ХТ3 на плате, соблюдая полярность (к ХТ3/1 – «+», к ХТ3/2 – «-», провод красного цвета подключается к положительному выводу АБ).

2.3 Использование МИП

2.3.1 Включение МИП

Внимание! Перед включением проверить правильность произведённого монтажа!

а) Нажать на кнопку S1 на печатной плате не менее 1 сек., для подключения АБ к нагрузке.

б) Включить внешнее питание 230 В, 50 Гц.

Примечание: Номинальный ток нагрузки – 1 А. Допускается кратковременная работа МИП с интервалом 1 час при токе нагрузки до 1,5 А (до 10 мин) – включение звуковых оповещателей, исполнительных механизмов и т.п.



Внимание!

При длительной работе с током нагрузки выше номинального, прекращается заряд АБ и начинается ее разряд, даже при наличии сетевого напряжения.

2.3.2 Описание работы МИП

2.3.2.1 После нажатия кнопки S1, подключается выходное напряжение от АБ, включается индикатор «Выход».

2.3.2.2 После подключения сетевого напряжения 230 В, примерно через 2 секунды, включается индикатор «Сеть» и происходит заряд подключенной АБ.

2.3.2.3 При питании от сети 230В: при возникновении в ходе эксплуатации короткого замыкания по выходу, МИП переходит в режим кратковременных включений с интервалом около 1сек. до устранения неисправности. При этом индикатор «Выход» и «Сеть» выключены. МИП автоматически восстанавливает свою работоспособность после устранения короткого замыкания по выходу. При успешном восстановлении работы, включаются индикаторы «Сеть» и «Выход».

2.3.2.4 При питании от АБ: при возникновении в ходе эксплуатации короткого замыкания по выходу, МИП отключает выходное напряжение, индикатор «Выход» выключен. Для восстановления работы, необходимо устранить КЗ в нагрузке. После устранения КЗ, необходимо время на восстановление самовосстанавливающегося предохранителя, не менее 5 секунд. Нажать (удерживать не менее 1 сек) кнопку S1 на плате МИП. При успешном восстановлении работы, включается индикатор «Выход».

2.3.2.4.1 При снижении напряжения на АБ ниже **10,2 (±0,6) В**, во избежание глубокого разряда, происходит отключение АБ от нагрузки. Индикатор «Выход» выключается.

Состояния индикаторов, а также действия персонала в зависимости от конкретных ситуаций приведены в табл. 4. Если сочетание состояний индикаторов отсутствует в таблицах 4 и 6, а также отмечены иные отклонения в работе МИП, то свяжитесь со службой технической поддержки АО НВП «Болид» (контакты см. п. 4.5).

Состояния:

«+» ... включён, «-» ... выключен.

Таблица 4

Текущее состояние МИП	Индикатор «Сеть»	Индикатор «Выход»	Действия персонала
Напряжение сети в норме, (батарея не подключена)	+	+	Подключить АБ
Напряжение сети в норме, (батарея подключена)	+	+	—
Напряжение сети отсутствует, (батарея подключена)	—	+	Принять меры по восстановлению напряжения сети
Напряжение сети в норме, К.З. (перегрузка) по выходу	—	—	Устранить неисправность в нагрузке
Напряжение сети отсутствует, К.З. (перегрузка) по выходу	—	—	Устранить неисправность в нагрузке, принять меры по восстановлению напряжения сети

2.3.3 Выключение МИП

- Отключить внешнее питание 230 В.
- Отключить АБ.
- Отключить нагрузку.

2.4 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.

2.5 Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 5

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способы устранения
Не включается индикатор «Сеть»	1) Нет надёжного контакта в разъёме ХТ1 2) Неисправность проводников электропитающей сети. 3) Перегрузка по выходу (К.З.)	1) Восстановить контакт в разъёме ХТ1 2) Устранить неисправность проводников электропитающей сети 3) Устранить неисправность в нагрузке
МИП не переходит на резервное питание от АБ	1) Переполюсованы клеммы подключения АБ 2) АБ разряжена и отключена от нагрузки 3) Нет надёжного контакта в разъёме ХТ3	1) Подключить клеммы АБ согласно схеме подключения 2) Подключить прибор к сетевому напряжению и обеспечить время для заряда АБ 3) Восстановить контакт в разъёме ХТ3
Не включается индикатор «Выход»	При работе от сети см. пункт ‘Не включается индикатор «Сеть»’ При работе от АБ см. пункт ‘МИП не переходит на резервное питание от АБ’	

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	6 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 производится согласно методике, приведенной в п.3.4.1 - п.3.4.4.

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

3.4 Проверка работоспособности МИП

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

3.4.1 Включить МИП согласно п.п. 2.3.1;

3.4.2 Проверить работу МИП, работу индикаторов (см. Таблицу 4); Измерить выходное напряжение МИП, которое должно быть в пределах, указанных в п.1.2.3.

3.4.3 Отключить сетевое напряжение на время не менее 5 минут. Проверить переход МИП на питание от АБ. Проверить работу индикаторов согласно таблице 4.

3.4.4 Включить сетевое напряжение МИП – индикация должна соответствовать таблице 4. МИП считается исправным, если выполняются п.п. 3.4.1 – 3.4.4.

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!

Извлечение платы МИП из корпуса автоматически аннулирует гарантийные обязательства изготовителя.

4.2 Текущий ремонт неисправного изделия, 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, размещённом 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:

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

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

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции:

141006, Московская обл., г. Мытищи, Ярославское ш., 120Б, стр. 3.

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 °С до плюс 50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре плюс 35 °С.

5.2 В потребительской таре допускается хранение только в отапливаемых складских помещениях при температуре от плюс 5 °С до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре плюс 20 °С.

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 °С до плюс 50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре плюс 35 °С.

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 производится 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 МИП-12 исп.01 (МИП-12-1/7ПЗ) соответствует требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». Имеет декларацию соответствия ЕАЭС N RU Д-RU.РА01.В.11794/21.

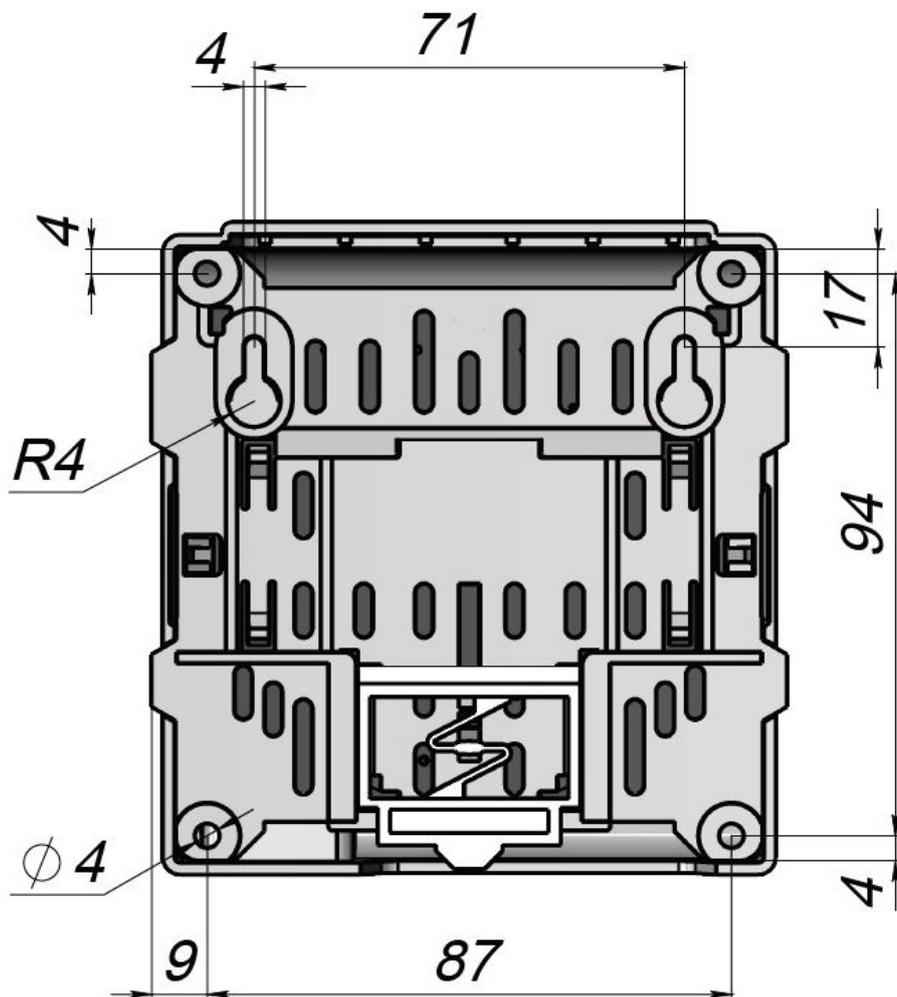
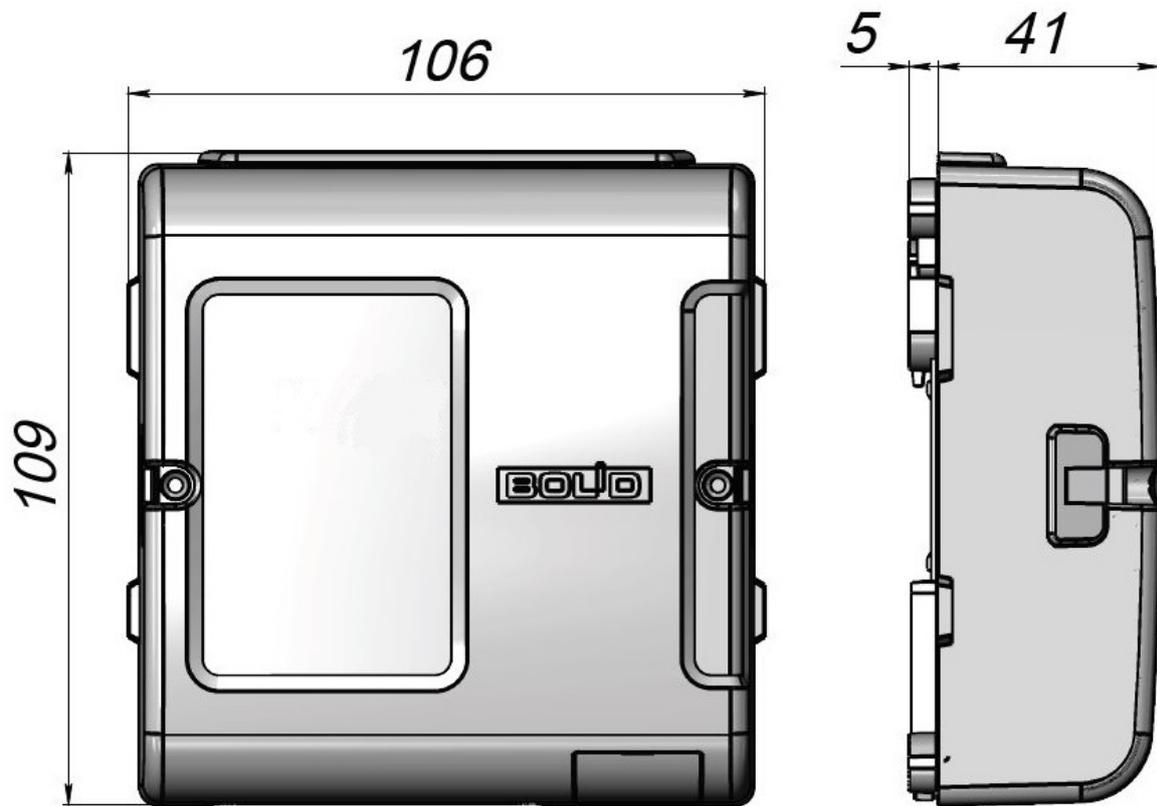
9.2 МИП-12 исп.01 (МИП-12-1/7ПЗ) входит в состав Системы контроля и управления доступом, которая имеет сертификат соответствия технических средств обеспечения транспортной безопасности требованиям к их функциональным свойствам № МВД.03.001730, выданный ФКУ НПО «СТиС» МВД России.

9.3 МИП-12 исп.01 (МИП-12-1/7ПЗ) входит в состав Системы охранной и тревожной сигнализации, которая имеет сертификат соответствия технических средств обеспечения транспортной безопасности требованиям к их функциональным свойствам № МВД.03.001731, выданный ФКУ НПО «СТиС» МВД России.

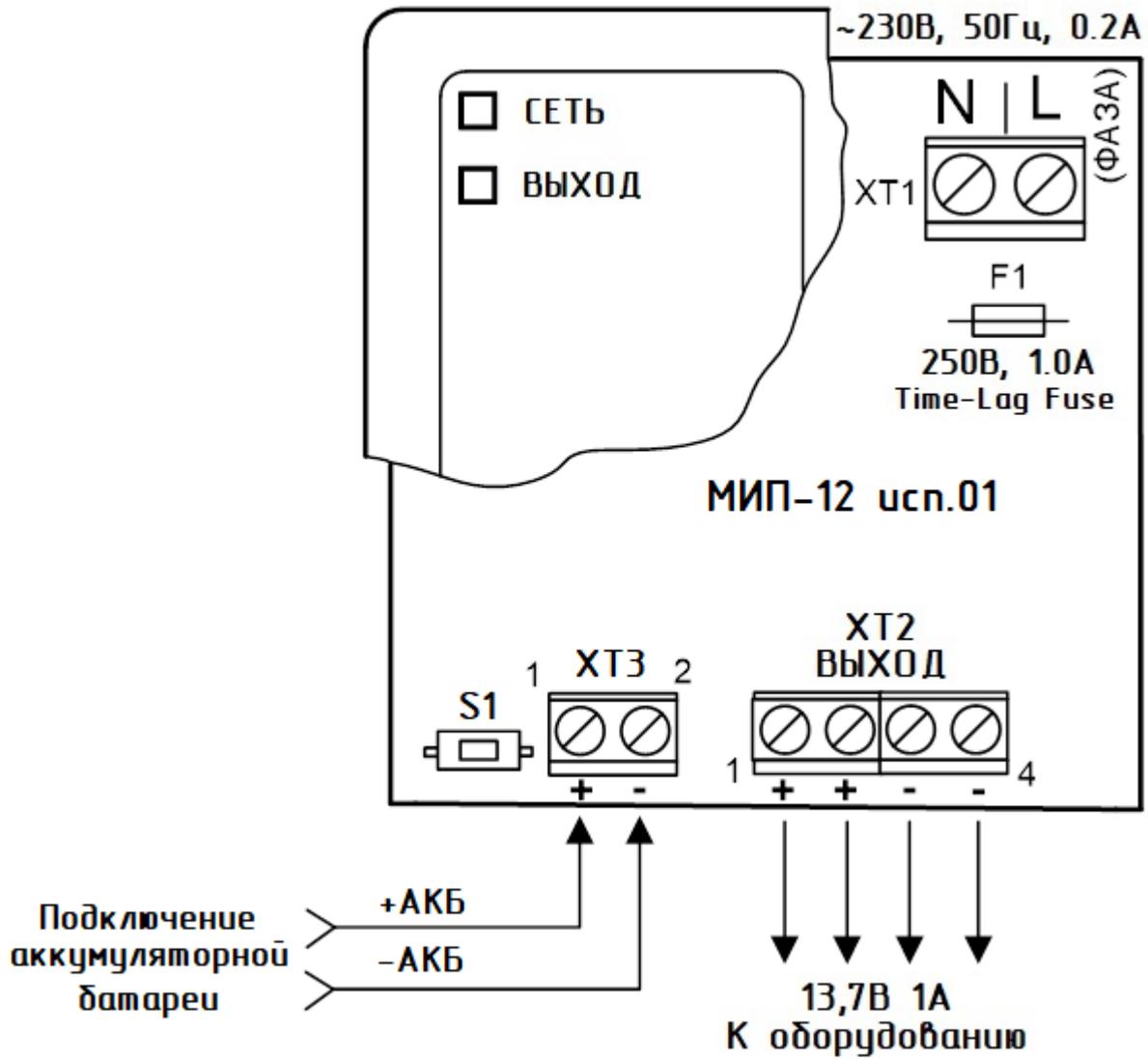
9.4 МИП-12 исп.01 (МИП-12-1/7ПЗ) входит в состав Системы видеонаблюдения, которая имеет сертификат соответствия технических средств обеспечения транспортной безопасности требованиям к их функциональным свойствам № МВД.03.001732, выданный ФКУ НПО «СТиС» МВД России.

9.5 Производство МИП-12 исп.01 (МИП-12-1/7ПЗ) имеет сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001. Сертификат соответствия размещён на сайте АО НВП «Болид» в разделе «О компании» <https://bolid.ru/about/>.

Приложение А
Габаритно-установочные размеры

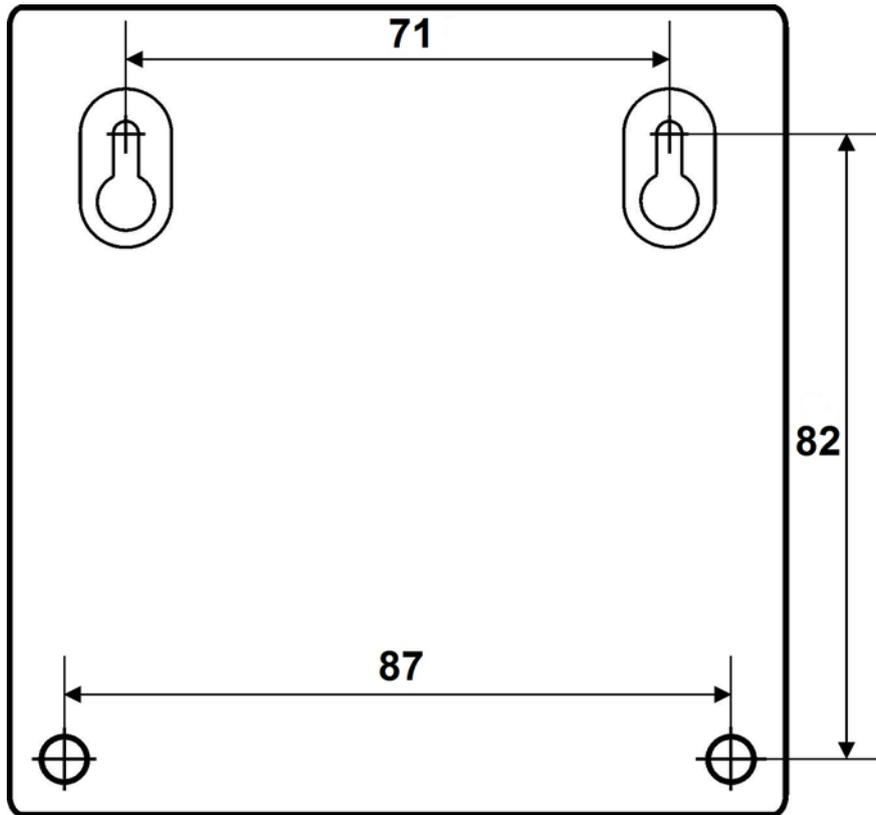


Приложение Б
Схема подключения МИП



Приложение В

Разметка для крепления на стену



(Масштаб 1:1 – может использоваться как шаблон)