ИСО 9001

МОДУЛЬ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

МИП-12 исп.20 (МИП-12-3/П5-Р-RS)

Руководство по эксплуатации

АЦДР.436534.010-20 РЭп

2026

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

Оглавление

1 Описание и работа 4
1.1 Назначение изделия 4
1.2 Технические характеристики 4
1.3 Состав изделия 6
1.4 Устройство и работа 6
1.5 Средства измерения, инструменты и принадлежности 12
1.6 Маркировка и пломбирование 12
1.7 Упаковка 12
2 Использование по назначению 12
2.1 Эксплуатационные ограничения 12
2.2 Подготовка изделия к использованию 12
2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия 12
2.2.2 Конструкция МИП 13
2.2.3 Монтаж МИП 13
2.2.4 Подключение МИП 13
2.2.5 Настройка МИП 14
2.2.6 Использование изделия. 16
2.2.7 Проверка работоспособности. 16
2.2.8 Действия в экстремальных ситуациях. 19
2.2.9 Возможные неисправности и способы их устранения. 20
3 Техническое обслуживание МИП 20
3.1 Общие указания 20
3.2 Меры безопасности 20
3.3 Порядок технического обслуживания МИП 20
3.4 Проверка работоспособности МИП 20
3.5 Техническое освидетельствование 20
3.6 Консервация (расконсервация, переконсервация) 20
4 Текущий ремонт 21
5 Хранение 21
6 Транспортирование 21
7 Утилизация 21
8 Гарантии изготовителя 21
9 Сведения о сертификации 22
10 Сведения о ранее выпущенных версиях 22
Приложение А 23
Приложение Б 24
Приложение В 25

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

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем РЭ) предназначено для изучения принципов работы и эксплуатации модуля источника питания МИП-12 исп.20 (МИП-12-3/П5-Р-RS).

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 – Модуль источника питания МИП-12 исп.20 (МИП-12-3/П5-Р-RS);
МИП-12 – Модуль источника питания МИП-12 исп.20 (МИП-12-3/П5-Р-RS);
АБ – аккумуляторная батарея (герметичная свинцово-кислотная);
БД – база данных;
ИСО – интегрированная система охраны;
КЗ – короткое замыкание;
ПО – программное обеспечение;
ППКУП – прибор приёмно-контрольный и управления пожарный;
СПС – системы пожарной сигнализации.

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

1.1.1 МИП-12 исп.20 (МИП-12-3/П5-Р-RS) АЦДР.436534.010-20 (в дальнейшем – МИП) предназначен для установки в монтажные устройства (шкафы, боксы и т.п.) с целью организации резервированного питания напряжением 12 В постоянного тока средств пожарной автоматики, извещателей и приёмно-контрольных приборов охранно-пожарной сигнализации, и других устройств, расположенных внутри монтажного устройства или за его пределами.

1.1.2 МИП обеспечивает подключение внешнего датчика вскрытия монтажного устройства для контроля и последующей передачи соответствующего события и/или контроля состояния по интерфейсу RS-485 по протоколу «Орион».

1.1.3 МИП рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы с заданными выходными параметрами, с автоматическим контролем и зарядом герметичных аккумуляторных батарей (далее – АБ, батареи). МИП обеспечивает отключение АБ от нагрузки во избежание их недопустимого разряда. МИП обеспечивает защиту от обрыва и короткого замыкания цепей подключения аккумуляторов.

1.1.4 МИП обеспечивает визуальную индикацию и звуковую сигнализацию текущего состояния: наличие или отсутствие напряжения в сети, заряда АБ, отсутствие АБ, отключение АБ при их разряде, КЗ или перегрузку на выходе.

1.1.5 МИП обеспечивает защиту от КЗ на выходе с автоматическим восстановлением выходного напряжения после снятия КЗ при питании от сети и от АБ, а также защиту от превышения выходного напряжения.

1.1.6 МИП должен эксплуатироваться в монтажных устройствах (шкафах, боксах и т.п.), которые обеспечивают защиту от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений. Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 монтажного устройства (шкаф, бокс и т.п.), должна быть не менее IP30.

1.1.7 Конструкция МИП не предусматривает его использование во взрывопожароопасных помещениях без установки в монтажное устройство, обеспечивающее необходимый уровень взрывозащиты.

1.1.8 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 230 В, 50/60 Гц, рабочий диапазон, В	150…253

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

№	Наименование характеристики		Значение
1.2.3	Резервный источник питания – батареи серии «Болид» АБ 1217 (С, М) * или аналогичные (12 В, 17 А·ч), шт		2
1.2.4	Выходное напряжение постоянного тока	при питании от сети, В	13,6±0,6
		при питании от батареи, В	13,6…9,5
1.2.5	Номинальный / максимальный ток нагрузки, А		3 / 3,5 **
1.2.6	Максимальная потребляемая от сети мощность, В·А / ток, А		120 / 0,8
1.2.7	Собственный ток потребления от батареи, мА, не более		40
1.2.8	Пульсации выходного напряжения (пик-пик) при номинальном токе нагрузки, мВ, не более		100
1.2.9	Время полного заряда разряженной батареи, ч, не более		36
1.2.10	Максимальный ток заряда каждой АБ, А		0,7
1.2.11	Интерфейс (протокол «Орион»)		RS-485
1.2.12	Релейный выход «Неисправность» (оптореле (80 В, 50 мА) макс.), шт		1
1.2.13	Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75		I
1.2.14	Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015		IP20
1.2.15	Устойчивость к механическим воздействиям по ОСТ 25 1099-83		категория размещения 3
1.2.16	Вибрационные нагрузки: - диапазон частот, Гц - максимальное ускорение, g		 1-35; 0,5
1.2.17	Климатическое исполнение по ОСТ 25 1099-83		О3
1.2.18	Диапазон рабочих температур, °С		от минус 10 до +40
1.2.19	Относительная влажность воздуха, %		93
1.2.20	Масса МИП, кг		0,5
1.2.21	Габаритные размеры МИП, мм		156×86×58
1.2.22	Средняя наработка МИП на отказ, ч		40000
1.2.23	Вероятность безотказной работы (за 1000 ч)		0,975
1.2.24	Средний срок службы МИП, лет		10

* Буквы: С, М определяют срок службы батареи – 12 и 15 лет соответственно.

** Максимальный ток нагрузки не более – 3,5 А (кратковременно до 2-х мин, с интервалом не менее 1 ч, при наличии напряжения в сети и подключённых батареях). При превышении выходного тока 3,5 А МИП отключает зарядное устройство (далее – ЗУ). При превышении максимального тока 4 А МИП отключает выходное напряжение.

1.2.25 МИП обеспечивает передачу измеренных значений напряжений и тока, а также сообщений о текущем состоянии на сетевой контроллер (пульт «С2000М», «С2000М исп.02», ПКУП «Сириус» или компьютер с установленным ПО АРМ «Орион Про») по интерфейсу RS-485:

1) напряжения сети в диапазоне (150…255) В переменного тока;
2) напряжения на батареях в диапазоне (8…14,5) В постоянного тока;
3) напряжения на выходе в диапазоне (8…14,5) В постоянного тока;
4) выходного тока (тока нагрузки) в диапазоне (0,1...4) А.

Примечание *– Инженеры стремились обеспечить высокую точность измерений, однако измеренные значения являются оценочными, абсолютная и относительная погрешности измерений не нормируются. Для проведения прецизионных измерений необходимо использовать аттестованные измерительные приборы.*

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

1.2.26 МИП обеспечивает выдачу извещений о неисправности на дистанционный выход – выходная цепь гальванически развязанного оптореле. Параметры оптореле: максимальные коммутируемые напряжение/ток – 80 В/ 50 мА; максимальное сопротивление замкнутой цепи реле – 50 Ом; максимальный ток утечки разомкнутой цепи при напряжении 80 В – 1 мкА.
1.2.27 Обеспечивают возможность программирования параметров, хранящихся в энергонезависимой памяти (см. п.2.2.5.4).
1.2.28 МИП обеспечивает подключение внешнего термодатчика для контроля температуры и защиты АБ от перезаряда.
1.2.29 Время готовности МИП к работе после включения источников питания – не более 6 с.
1.2.30 По устойчивости к электромагнитным помехам МИП соответствует требованиям третьей степени жёсткости соответствующих стандартов, перечисленных в Приложении Б ГОСТ Р 53325-2012.
1.2.31 МИП удовлетворяет нормам индустриальных помех, установленным для оборудования класса Б по ГОСТ 30805.22.
1.2.32 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.
1.2.33 Электрическое сопротивление изоляции между цепями, указанными в п. 1.2.32, – не менее 20 МОм (в нормальных условиях согласно п. 5.14.6 ГОСТ 52931 2008).

1.3 Состав изделия

Комплект поставки МИП соответствует табл. 2.

Таблица 2

Наименование	Количество, шт.
МИП-12 исп.20 (МИП-12-3/П5-Р-RS) АЦДР.436534.010-20	1
Руководство по эксплуатации АЦДР.436534.010-20 РЭ	1
Разъемы подключения сетевого напряжения / нагрузки и линии RS	2
Автоматический выключатель ВА-101 2р 3А 4.5 kA х-ка С	1
Клемма заземляющая ТВ 4 PE I	1
Кабель подключения АБ в сборе	1
Кабель термодатчика в сборе	1
Провод подключения датчика вскрытия (ДВ)	1
Упаковочная тара	1

1.4 Устройство и работа

1.4.1 МИП собран в пластмассовом корпусе. Корпус состоит из основания и крышки. На крышке корпуса приклеена лицевая наклейка с подписями основных разъемов для подключения. В верхнем правом углу крышки корпуса, выведены световоды, для отображения индикации текущего состояния МИП.

1.4.2 Работа МИП

а) После включения сетевого питания МИП проверяет наличие батарей и связи по интерфейсу RS-485. При наличии заряженных АБ (заряд батарей 100% по шкале заряда МИП) индикатор «АБ» включён. Если АБ не заряжены, то МИП проводит их заряд до напряжения необходимого уровня, при этом индикатор «АБ» кратковременно выключается с периодом 5 с. Если одна из батарей не подключена (или напряжение на ней менее 7 В), то индикатор «АБ» включается с частотой 1 Гц. Если состояние батарей плохое (требуется замена батарей), то звуковой сигнализатор включится кратковременно 5 раз, а индикатор «АБ» и «АВАРИЯ» включаются с частотой 2 Гц. При неисправности ЗУ (в течение 15 минут после неисправности) МИП передаёт событие «Неисправность ЗУ» и индицирует неисправность согласно таблице 3.

В процессе работы МИП проводятся периодические проверки:

–входного и выходного напряжений;

–наличия батарей (не реже 1 раз в минуту);

–состояния батарей (не реже 1 раз в 15 минут);

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

– исправности ЗУ (не реже 1 раз в 15 минут).

б) При пропадании сетевого напряжения к нагрузке подключаются батареи, включается периодический звуковой сигнал, предупреждающий о разряде батарей; индикатор «СЕТЬ» выключен, индикатор «12 В» включён. МИП передаёт событие «Авария сети» по истечении установленной задержки (см. табл. 5, п. 2).

в) При снижении напряжения на батареях до 11 В звуковой периодический сигнал начинает включаться в 10–15 раз чаще. МИП передаёт событие «Разряд батареи». При этом необходимо принять срочные меры по восстановлению сетевого напряжения.

г) При снижении напряжения на батареях до 10 В во избежание глубокого разряда происходит их отключение от нагрузки. При этом индикатор «12 В» выключается, звуковой сигнализатор включён непрерывно в течение первых двух часов. МИП передаёт событие «Отключение выходного напряжения». По истечении двух часов МИП переходит в режим микропотребления от батарей, выключается приёмопередатчик интерфейса RS-485, звуковой сигнализатор и светодиод «Авария» кратковременно включаются с периодом 10 с.

ВНИМАНИЕ! Если ожидается перерыв в питании от сети 230 В более 5 суток, то во избежание переразряда батарей, следует отключить их от МИП.

Звуковой сигнализатор можно выключить (см. п. 2.2.5.3). Включение сигнализатора осуществляется повторением комбинации нажатий на датчик вскрытия.

д) При отсутствии сетевого напряжения и заряде батарей выше 80 % от её номинальной ёмкости, МИП включает процедуру измерения ёмкости подключенных АБ. При разряде батарей ниже 11 В МИП рассчитывает ёмкость подключенных АБ, время работы в резервном режиме и приблизительное время измерения ёмкости батарей. При заряде АБ ниже 80 % от их номинальной ёмкости процедура измерения ёмкости не включается. Если в ходе эксплуатации МИП не производилось измерение установленной ёмкости батарей, то на запрос о времени работы в резервном режиме и времени для измерения ёмкости АБ, МИП рассчитывает время из расчёта батарей ёмкостью 17 Ач и текущего выходного тока.

е) При возникновении состояния превышения выходного напряжения более 15.5 В и подключенных(ом) АБ, МИП-12 отключает сетевой преобразователь и переходит на работу от АБ. После разряда АБ, МИП-12 включает преобразователь и производится попытка заряда АБ, если выходное напряжение остаётся повышенным, преобразователь отключается. Восстановление из данного состояния, происходит при уровне шкалы заряда АБ 100 % и стабильном (в течении 30 минут) выходном напряжении ниже 14 В. При отсутствии АБ, преобразователь не отключается.

ж) При возникновении в ходе эксплуатации недопустимой перегрузки или короткого замыкания по выходу, МИП переходит в режим кратковременных включений выхода с интервалом 10 с, до устранения неисправности. При этом индикатор «АВАРИЯ» включается с периодом 0,5 с, звуковой сигнализатор включается в прерывистом режиме. МИП автоматически восстанавливает свою работоспособность после устранения перегрузки или короткого замыкания по выходу за время не более 15 секунд.

Состояния индикаторов и звукового сигнализатора, а также действия персонала в зависимости от конкретных ситуаций приведены в табл. 3 и табл. 7. Если сочетание состояний индикаторов отсутствует в таблице 3 и таблице 7, а также отмечены иные отклонения в работе МИП, то свяжитесь со службой технической поддержки АО НВП «Болид» (контакты см. п. 4).

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

Состояния:
«+» … включён, «—» … выключен;
«+/—» 1 Гц – включается с частотой 1 Гц;
«КВП 2 с » – кратковременно включается с периодом 2 с;
«КОП 3 с» – кратковременно выключается с периодом 3 с;
«КВ» – кратковременно включается.

Таблица 3

Текущее состояние МИП	Индикаторы					Звуковой сигнализатор
	«СЕТЬ»	«АБ»	«АВАРИЯ»	«RS-485»	«12 В»	
	зелёный	*зелёный*	*жёлтый*	*зелёный*	*зелёный*	
1. Включение сетевого напряжения, батареи не подключены	+	+/— 1 Гц	—	+ [1]	+	КВП 0,4 с 3 раза
2. Напряжение сети в норме, батареи не заряжены	+	КОП 5 с	—	+ [1]	+	—
3. Напряжение сети в норме, батареи заряжены	+	+	—	+ [1]	+	—
4. Перегрузка (более 4А)/КЗ по выходу (при наличии батарей)	+	+	+/— 2 Гц	+ [1]	КВП 10 с	КВП 0,8 с
5. Перегрузка (от 3,5 А до 4 А) по выходу (при наличии батарей)	+	+	+/— 2 Гц	+ [1]	+	КВП 0,8 с
6. Напряжение сети отсутствует, напряжение на батареях более 11 В	—	+	—	+ [1]	+	КВП 5 с
7. Напряжение сети отсутствует, напряжение на батареях менее 11 В	—	+	—	+ [1]	+	КВП 0,4 с
8. Напряжение сети отсутствует, напряжение на батареях менее 10,2 В (первые два часа)	—	+/— 1 Гц	—	+ [1]	—	+
9. Напряжение сети отсутствует, напряжение на батареях менее 10,2 В (по истечении двух часов)	—	—	КВП 10 с	—	—	КВП 10 с
10. Напряжение сети менее 150 В или более 260 В	+/— 1 Гц	+	—	+ [1]	+	КВП 0,8 с
11. Режим тестирования емкости АБ (включение по команде)	+/— 1 Гц	+/— 1 Гц	—	+ [1]	+	—
12. Плохое состояние батарей	+	+/— 1 Гц	+/— 1 Гц	+ [1]	+	КВП 15 мин. 5 раз
13. Неисправность ЗУ	+	+/— 4 Гц	+/— 4 Гц	+ [1]	+	КВП 0,8 с
14. Повышенное напряжение на выходе МИП	+/— 1 Гц	+/— 1 Гц	+/— 1 Гц	+/— 1 Гц	+/— [2]	КВП 0,8 с

[1] При наличии связи по интерфейсу RS-485. При отсутствии связи – выключен. Если связь по интерфейсу была установлена, но в процессе эксплуатации была нарушена, то по истечении 30 с после нарушения индикатор «RS-485» включается с частотой 1 Гц.

[2] В зависимости от величины повышенного напряжения, индикатор «12 В» может быть и в выключенном состоянии или кратковременно включаться.

з) МИП передаёт по интерфейсу RS-485 следующие сообщения:
– «Сброс прибора» (при включении питания МИП);
– «Авария сети» (сетевое напряжение питания ниже 150 В или выше 250 В);
– «Восстановление сети» (сетевое напряжение питания в пределах 150…250 В);
– «Перегрузка источника питания» (выходной ток МИП более 3,5 А);
– «Перегрузка источника устранена» (выходной ток МИП менее 3,5 А);
– «Неисправность ЗУ» (ЗУ не обеспечивает напряжение и ток для заряда батарей в заданных пределах);
– «Восстановление ЗУ» (ЗУ обеспечивает напряжение и ток для заряда батарей в заданных пределах);

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

– «Неисправность источника питания» (при подключённом сетевом напряжении МИП не обеспечивает выполнение п. 1.2.4);
– «Восстановление питания» (при подключённом сетевом напряжении МИП обеспечивает выполнение п. 1.2.4);
– «Неисправность батареи» (напряжение на любой из батарей ниже 7 В или не подключены);
– «Ошибка теста АБ» (внутреннее сопротивление батарей выше предельно допустимого – требуется замена или техническое обслуживание, см. табл. 3, № 12);
– «Разряд батареи» (напряжение на батареях ниже 11 В, при отсутствии сетевого напряжения);
– «Требуется замена батареи» (время наработки батарей истекло, требуется заменить батареи);
– «Восстановление батареи» (напряжение на батареях выше 10 В, заряд батарей возможен);
– «Взлом корпуса» (размыкание контактов датчика вскрытия);
– «Восстановление корпуса» (контакты датчика вскрытия замкнуты более 30 секунд);
– «Отключение выходного напряжения» (МИП отключил выходное напряжение при отсутствии напряжения в сети и разряде батарей);
– «Подключение выходного напряжения» (МИП подключил выходное напряжение при появлении напряжения в сети после разряда батарей).
– «Вход отключен» (отключение индикации и состояния ШС).
– «Вход включен» (включение индикации и состояния ШС).

Если в момент формирования сообщения не было связи по интерфейсу RS-485 с сетевым контроллером, то сообщение сохраняется в энергонезависимой памяти МИП и будет передано при восстановлении связи с указанием фактического времени возникновения данного события.

Размер буфера в энергонезависимой памяти МИП – 95 событий.

и) Для запроса состояния МИП с помощью компьютера с установленным ПО АРМ «Орион Про» или ППКУП «Сириус», необходимо использовать РЭп соответствующего сетевого контроллера.

к) Для запроса состояния МИП с помощью пульта «С2000М» (см. руководство по эксплуатации на пульт «С2000М»):

ПАРОЛЬ:_	Введите пароль
5 ЗАПРОС	Выберите пункт меню «ЗАПРОС» клавишами « ▸ », « ◂ » и « ↵ » либо для быстрого перехода нажмите клавишу «5»
51 ЗАПРОС ШС	Выберите пункт меню «ЗАПРОС ШС» клавишами « ▸ », « ◂ » и « ↵ » либо для быстрого перехода нажмите клавишу «1»
АДРЕС:_	Введите адрес прибора (допустимое значение от 1 до 127) либо выберите допустимое значение адреса клавишами « ▸ », « ◂ » и нажмите « ↵ »
НОМЕР ШС:_	Наберите номер ШС либо выберите нужное значение номера клавишами « ▸ », « ◂ » и нажмите « ↵ »

Для МИП состояния ШС:

ШС 0 – датчика вскрытия
ШС 1 – выходного напряжения
ШС 2 – выходного тока
ШС 3 – напряжения на батареи №1
ШС 4 – напряжения на батареи №2
ШС 5 – зарядного устройства ЗУ
ШС 6 – напряжения в сети

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

л) Для получения измеренных значений напряжений и тока (см. РЭ «С2000М»):

ПАРОЛЬ:_	Введите пароль
5 ЗАПРОС	Выберите пункт меню «ЗАПРОС» клавишами « ▸ », « ◂ » и « ↵ » либо для быстрого перехода нажмите клавишу «5»
52 АЦП ВХОДА	Выберите пункт меню «АЦП ВХОДА» клавишами « ▸ », « ◂ » и « ↵ » либо для быстрого перехода нажмите клавишу «2»
ПРИБОР:_	Введите адрес прибора (допустимое значение от 1 до 127) либо выберите допустимое значение адреса клавишами « ▸ », « ◂ » и нажмите « ↵ »
№ ВХОДА:_	Наберите номер ШС либо выберите нужное значение номера ШС клавишами « ▸ », « ◂ » и нажмите « ↵ »

Информация выдаётся в виде текстовой строки, а также конкретных значений АЦП:

Номер ШС	Значение на ЖК экране пульта С2000М. Просмотр значений ШС, осуществляется клавишами « ◀ », « ▶ »
ШС 0	– **ТЕМПЕРАТУРА +25°С** – **Трезерв = 03 ч 50 мин** (время зависит от емкости АБ, выходного тока, температуры АБ) или **Изм. ждите…** (МИП рассчитывает значение, около 1 минуты) или **АБ ОТКЛЮЧЕН** (нет подключенных АБ к МИП) – **Ттеста = 03 ч 00 мин** (время зависит от емкости АБ, выходного тока, температуры АБ) или **Заряд АБ <80%** (Заряд АБ ниже 80%, тестирование емкости невозможно) или **Изм. ждите…** (МИП рассчитывает значение, около 1 минуты) или **АБ ОТКЛЮЧЕН** (нет подключенных АБ к МИП) – **Ёмкость 17,00 Ач** (значение ёмкости батареи, полученное при последнем тестировании) или **Ёмкость не изм.** (ёмкость батареи не измерялась) или **АБ ОТКЛЮЧЕН** (нет подключенных АБ к МИП) – **Тнар_ост = 43800 ч** (5лет)
ШС 1	– **Uout = 9,5…14,2V**
ШС 2	– **Iout = 0,1…4 А**
ШС 3	– **Uакк = 9,5…14,2V** или **Uакк = 00,00V** (нет подключенной АБ№1 к МИП) – **Трезерв = 03 ч 50 мин** (время зависит от емкости АБ, выходного тока, температуры АБ) или **Изм. ждите…** (МИП рассчитывает значение, около 1 минуты) или **АБ ОТКЛЮЧЕН** (нет подключенных АБ к МИП) – **Ттеста = 03 ч 00 мин** (время зависит от емкости АБ, выходного тока, температуры АБ) или **Заряд АБ <80%** (Заряд АБ ниже 80%, тестирование емкости невозможно) или **Изм. ждите…** (МИП рассчитывает значение, около 1 минуты) или **АБ ОТКЛЮЧЕН** (нет подключенных АБ к МИП) – **Ёмкость 17,00 Ач** (значение ёмкости батареи, полученное при последнем тестировании) или **Ёмкость не изм.** (ёмкость батареи не измерялась) или **АБ ОТКЛЮЧЕН** (нет подключенных АБ к МИП) – **Тнар_ост = 43800 ч** (5лет)
ШС 4	– **Uакк = 9,5…14,2V** или **Uакк = 00,00V** (нет подключенной АБ№2 к МИП)

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

Номер ШС	Значение на ЖК экране пульта С2000М. Просмотр значений ШС, осуществляется клавишами « ◀ », « ▶ »
ШС 5	– **Заряд АБ 100 %** (ЗУ исправно) или **Авария ЗУ** (ЗУ неисправно) или **ЗУ НОРМА** (нет подключенных АБ к МИП, ЗУ исправно)
ШС 6	– **Uсети = 150…255 V**

Примечание: * При эксплуатации МИП измеренное им значение сетевого напряжения 230 В может отличаться от значения измеренного с помощью среднеквадратичного вольтметра. Это может быть связано с искажениями фазового напряжения в сети и т.п. В МИП реализована возможность корректировки измеренных значений напряжения в сети с шагом 1 В (в диапазоне ±20 В). Для корректировки необходимо запустить программу «Uprog», выбрать «МИП-12-3А RS» с соответствующим сетевым адресом и в диалоговом окне выбрать значения корректировки. После записи конфигурации и сброса, МИП внесет эту корректировку в показания сетевого вольтметра

1.4.3 Взаимодействие МИП и ППКУП «Сириус»

Для запроса состояний, событий, а также просмотра различных измеряемых величин у МИП, с помощью ППКУП «Сириус», необходимо сделать следующее (согласно РЭп на ППКУП «Сириус» вер. 1.00):

а) Подключить интерфейс RS-485 МИП к ППКУП «Сириус» согласно РЭп на ППКУП «Сириус» вер. 1.00.

б) Сконфигурировать БД ППКУП «Сириус» используя вкладку «Конфигурирование» web-интерфейса:

– добавить в БД ППКУП «Сириус» прибор МИП-12, добавить данный прибор в любую зону, при необходимости задать название прибору;

– добавить входы №№1...6 МИП-12 в БД ППКУП «Сириус», тип входов задать «технологический» (выбран по умолчанию), добавить все входы в ту же зону, в которую добавлен сам прибор МИП-12, при необходимости откорректировать названия входов;

в) Авторизоваться на ППКУП «Сириус» введя PIN-код пользователя «user» – 77777.

г) Нажать кнопку «ЗОНЫ» для перехода в режим отображения всех зон и групп зон системы.

д) Кнопками со стрелками выбрать зону, в которую добавлен МИП-12 и все его входы, и нажать кнопку «ВВОД» для перехода в режим отображения состава зоны.

е) Кнопками со стрелками выбрать вход МИП-12 (или сам прибор) состояние и измеряемые величины которого необходимо посмотреть и нажать кнопку «ВВОД» для перехода в режим отображения информации об элементе.

ж) В режиме отображения информации об элементе с помощью кнопок «ВЛЕВО» и «ВПРАВО» можно переключаться между окнами отображения (см. Рис.1): конфигурационных параметров элемента, мультисостояния элемента (со временем наступления каждого состояния), измеряемых величин элемента:



Рис.1. Окна отображения информации о входе, на экране Сириус.

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

1.4.4 Обновление встроенного ПО МИП

1.4.4.1 В МИП поддерживается замена версии встроенного программного обеспечения на объекте эксплуатации по интерфейсу RS-485 с помощью программы Orion_prog («Firmware Update»). Последняя версия этой программы доступна в сети Internet по адресу: **http://bolid.ru**.



ВНИМАНИЕ!

В процессе обновления ПО МИП может отключать выходное напряжение. При переходе в режим программирования МИП занимает адрес 127. Для корректной работы должен быть свободен.

1.5 Средства измерения, инструменты и принадлежности

При монтажных, пусконаладочных работах и при обслуживании изделия рекомендуется использовать приборы, инструменты и принадлежности, приведенные в табл. 4.

Таблица 4

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

1.6 Маркировка и пломбирование

Каждый МИП имеет маркировку, которая нанесена на корпусе.

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

Каждый МИП имеет гарантийную пломбу, которая закреплена в виде наклейки и соединяет основание корпуса и крышку корпуса.



ВНИМАНИЕ!

Разрыв гарантийной пломбы аннулирует гарантийные обязательства изготовителя.

1.7 Упаковка

МИП совместно с ЗИП и руководством по эксплуатации упакован в индивидуальную картонную коробку.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

Качество функционирования прибора не гарантируется, если электромагнитная обстановка в месте его установки не соответствует условиям эксплуатации, указанным в разделе 1.2 настоящего руководства.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 **Меры безопасности при подготовке изделия**

2.2.1.1 Конструкция прибора удовлетворяет требованиям пожарной и электробезопасности, в том числе в аварийном режиме по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.

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

2.2.1.3 Монтаж, установку, техническое обслуживание производить при отключенном напряжении питания прибора.

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

2.2.1.5 Меры предосторожности:

Запрещается эксплуатировать МИП без подключения к шине заземления.

а) Регулярно проверяйте заземление МИП.

б) Запрещается снимать крышку корпуса МИП.

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

2.2.2 **Конструкция МИП**

Внешний вид МИП, а также габаритно-установочные размеры см. Приложение Б.

2.2.3 **Монтаж МИП**

Монтаж, установку, техническое обслуживание производить только при отключённом от прибора напряжении. Монтаж и техническое обслуживание прибора должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

Подключить к МИП согласно лицевой наклейке:

- к разъему XP1 подключается сетевое напряжение 230 В. Сетевое напряжение 230 В, необходимо подключать к МИП через автоматический выключатель ВА-101 2р 3А 4.5 kA х-ка С, из комплекта поставки;
- к клеммам, имеющим маркировку «+» и «-», подключаются цепи питания приборов соблюдая полярность. Значение максимального тока нагрузки см.п.1.2.5;
- к клеммам, имеющим маркировку «A B», подключается цепь интерфейса RS-485;
- к клемме XP4/1 – подключается «+» первой АБ;
- к клемме XP4/2 – подключается «+» второй АБ;
- к клеммам XP4/3 и XP4/4 – подключаются «-» первой АБ и второй АБ, соответственно;
- разъем XT5 – выходная цепь гальванически развязанного оптореле, для выдачи извещений о неисправности на дистанционный выход.

2.2.3.1 **Установка**

Монтаж и подключение МИП должны производиться в соответствии с проектом, разработанным на основании действующих нормативных документов и согласованным в установленном порядке.

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

2.2.4 **Подключение МИП**



ВНИМАНИЕ!

При подключении внешнего питающего напряжения 230 В к входному автоматическому выключателю QF1 и клеммнику XP1, необходимо соблюдать правильность подключения проводов «фаза» и «нейтраль». Подключение производить в соответствии с Приложением А.

Запрещается подключение МИП к внешнему питающему напряжению без автоматического выключателя! Запрещается применение автоматических выключателей с характеристикой «D» и/или номинальным током более 3А!

Согласно схеме соединений (Приложение А):

а) автоматический выключатель QF1, установить в положение «Выключено»;

б) **заземлить МИП**, соединив контакт **XP1.2** «⏚» входного клеммника **XP1** с контуром заземления;

в) подключить к МИП шину интерфейса и провода питания нагрузки;

г) подключить к разъему XP7 термодатчик из комплекта поставки МИП;

д) подключить к разъему XP6 датчик вскрытия корпуса;

е) подключить сетевые провода к автоматическому выключателю QF1 **(фаза (L) должна быть подключена к QF1.1, см. Приложение А)**;

ж) установить и подключить батареи к клеммам (кабель подключения АБ из комплекта поставки МИП), соблюдая полярность (провод красного цвета подключается к положительному выводу батареи, провод синего цвета подключается к отрицательному выводу батареи).



Рис. 2

К выводу батареи подключить О-образную клемму термодатчика, как указано на рис. 2, согласно Приложение А.

з) включить автомат QF1.

Примечание. Номинальный ток нагрузки – 3 А. Допускается кратковременная работа источника питания при токе нагрузки до 3,5 А (см. п. 1.2.5) при включении звуковых оповещателей, АСПТ, исполнительных механизмов и т.п.

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

Внимание! ***При длительной работе с током нагрузки выше номинального прекращается заряд АБ и начинается ее разряд даже при наличии сетевого напряжения. При превышении суммарного тока нагрузки 4 А источник питания отключит выходное напряжение и оборудование будет ОБЕСТОЧЕНО!***

Рекомендуемые сечения проводов, подключаемых к МИП:

- для подключения к сети 230 В (клеммник XP1) – 1,5…2,5 кв. мм для многожильных проводов или диаметром 1…2 мм для одножильных проводов;
- для подключения к линии RS-485 – 0,12…2 кв. мм для многожильных проводов или диаметром 0,4…2,0 мм для одножильных проводов;
- для подключения нагрузок – 0,5…2 кв. мм для многожильных проводов или диаметром 1…2 мм для одножильных проводов, с учетом падения напряжения на проводах при максимальном токе нагрузки (минимально допустимого напряжения на нагрузке).

2.2.5 **Настройка МИП**

2.2.5.1 Изменить сетевой адрес МИП. Этот адрес не должен совпадать с адресом какого-либо устройства, подключённого к той же линии интерфейса RS-485, что и МИП (т.е. адрес должен быть уникальным, заводское значение адреса – 127).

2.2.5.2 При необходимости, в соответствии с конкретным применением МИП, изменить остальные конфигурационные параметры (см. табл. 5 и табл. 6).

Для изменения параметров конфигурации МИП, используется IBM-совместимый компьютер. Задание параметров конфигурации МИП осуществляется с помощью программы **«UProg»**, а подключение МИП к COM-порту компьютера осуществляется через преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485 «ПИ-ГР» или «С2000-ПИ», либо пульт «С2000» версии 1.20 и выше, который переводится в режим преобразователя интерфейсов. Окно программы приведено в Приложении В.

Последняя версия программы конфигурирования приборов **«UProg»** доступна в сети Internet по адресу: http://bolid.ru

В МИП заложена возможность защиты от несанкционированного конфигурирования. Эта возможность предполагает использование паролей доступа. В случае изменения и утраты этих паролей, сброс конфигурации позволит восстановить полноценный доступ к МИП. Предполагается, что он будет выполняться лишь в подобных экстренных случаях.

Для сброса всех конфигурационных параметров на заводские значения, необходимо отключить сетевое питание МИП, отключить питание от АБ. Подать сетевое питание и в течение 30 секунд произвести серию нажатий на датчик вскрытия корпуса: три коротких, три длинных, три коротких (. . . - - - . . .). Продолжительность короткого нажатия должна быть не более 0,5 с, а продолжительность длинного – не менее 1,5 с. Пауза между нажатиями должна быть не более 0,5 с. При успешном наборе комбинации она будет «повторена» на звуковом сигнализаторе МИП и светодиоде «RS-485», будет сформировано событие «Сброс конфигурации», значения конфигурационных параметров станут соответствовать значениям по умолчанию.

2.2.5.3 При разомкнутых контактах датчика вскрытия, возможно замыканиями контактов (нажатия):

– **выключить звуковой сигнализатор**: необходимо осуществить три кратковременных нажатия на тампер и одно продолжительное нажатие на тампер (● ● ● ▬);

Примечание: Длительное нажатие («▬») – удержание в состоянии «нажато» в течение не менее 1,5 с и не более 3 с. Кратковременное нажатие («●») – удержание в состоянии «нажато» в течение от 0,1 до 0,5 с. Пауза между нажатиями должна быть не менее 0,1 с и не более 1 с.

– **сбросить сетевой адрес** (установить заводское значение – 127): (▬ ▬ ▬ ●);

сбросить счётчик наработки батарей и измеренную ёмкость батарей (при замене батарей): (● ● ● ▬ ▬).

– **контроль АБ при индикации «Ошибка теста АБ»** (возможно посмотреть на индикаторе АБ, какой из АБ не проходит тестирование: одно мигание первый АБ; два мигания второй АБ; три мигания оба АБ.): (● ●). Индикация прекратит свою работу через 15 секунд и перейдёт в режим текущей индикации состояния МИПа. Для быстрого выхода из этого режима, необходимо кратковременно нажать на датчик вскрытия (●).

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

2.2.5.4 Возможно программирование параметров указанных в Таблицах 5 и 6 (см. Приложение В). Значения параметров хранятся в энергонезависимой памяти.

Таблица 5

Наименование параметра	Описание функции	Диапазон допустимых значений	Значение по умолчанию (при поставке прибора)
1 Сетевой адрес	Адрес прибора при обращении к нему по RS-485	1…127	127
2 Пауза на событие «Авария сети»	Задержка на передачу по RS-485 события «Авария сети»	4…255 с	4 с
3 Пауза на событие «Восстановление сети»	Задержка на отправку по RS-485 события «Восстановление сети»	4…255 с	4 с
4 Счётчик наработки батарей	Счётчик времени наработки АБ, по истечении которого МИП передаёт сообщение «Требуется обслуживание»	1…15 лет	10 лет
5 Время повторения события «Требуется замена батареи»	Время повторения события «Требуется замена батареи», вследствие окончания работы счётчика наработки АБ	1…255 ч *	255 ч
6 Корректировка показаний сетевого вольтметра	Прибавляет или убавляет значение в вольтах от показаний сетевого вольтметра	± 20 В	0 В
7 Отключение событий и индикации от АБ	Отключение события «Ошибка теста АБ» для АБ №1	Вкл./Выкл.	Все события и индикация включены
	Отключение события «Ошибка теста АБ» для АБ №2	Вкл./Выкл.	
	Отключает индикацию и состояния АБ1 **	Вкл./Выкл.	
	Отключает индикацию и состояния АБ2 **	Вкл./Выкл.	

* Если установлен «0», то событие посылается однократно.

** При отключении формируется событие «Вход отключен» и ШС переходит в состояние «Вход отключен», до изменения конфигурации.

Программируемые параметры для оптореле: **Таблица 6**

Наименование параметра	Описание функции	Значение	Значения по умолчанию (при поставке прибора)
1 Программа управления оптореле	Программа управления оптореле, выполняемая после включения питания (или сброса) МИП	«Включить» «Выключить» «Включено на время» «Выключено на время»	«Выключить»
2 Время управления оптореле	Время управления оптореле для команд включено на время и выключено на время	0… 8191,875 с	8191,875 с
3 Параметры для контроля оптореле	Выбор контролируемых параметров для программы управления оптореле	1. Все параметры (№ 2-7 ниже), кроме связи по RS-485. 2. Отсутствие связи по RS-485. 3. Превышение номинального выходного тока. 4. Неисправность МИП (ЗУ, Uвых). 5. Неисправность (отсутствие) одной или двух батарей. 6. Сетевое напряжение менее 150 В или более 250 В. 7. Вскрытие корпуса	Все параметры, кроме связи по RS-485

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

2.2.6 **Использование изделия.**

2.2.6.1. Описание работы МИП см. п.1.4.2. К работе с изделием допускается персонал, изучивший настоящее руководство и получивший удостоверение о проверке знаний правил по техники безопасности.

2.2.6.2. **Включение МИП**

ВНИМАНИЕ! Перед включением проверить правильность произведённого монтажа в соответствии со схемой подключения (Приложение А).

ВНИМАНИЕ! Для обеспечения заявленных характеристик, эксплуатировать МИП, необходимо с подключенной исправной батареей. Если АБ подключена/ы и МИП в процессе работы передаёт сообщения «Ошибка теста АБ», то необходима замена батареи. Замена АБ указанного в п. 1.2.3 типа должна также осуществляться по истечении времени эксплуатации, указанного изготовителем АБ. МИП имеет возможность установки счётчика наработки (см. Таблицу 5) . Установленное пользователем время не должно превышать времени эксплуатации, указанного изготовителем АБ.

а) Подключить АБ к клеммам, соблюдая полярность (провод красного цвета подключается к положительному выводу АБ).

б) Включить внешнее питание 230 В, 50 Гц.

в) Включить питание 230 В автоматом QF1.

Состояние МИП проконтролировать по световым индикаторам.

2.2.6.3. **Выключение МИП**

а) Выключить питание 230 В автоматом QF1.

б) Отключить внешнее питание 230 В.

в) Отключить АБ.

г) Отсоединить нагрузку.

2.2.7 **Проверка работоспособности.**

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

1) Включить МИП согласно п.2.2.6.2.

2) Проверить работу МИП, работу индикаторов и звукового сигнализатора согласно табл.3. Измерить выходное напряжение на МИП, которое должно быть в пределах, указанных в п.1.2.4.

3) Отключить сетевое напряжение на время не менее 5 минут. Проверить переход МИП на питание от АБ. Проверить работу индикаторов и звукового сигнализатора согласно табл.3. Измерить выходное напряжение МИП, которое должно быть в пределах, указанных в п.1.2.4.

4) Включить сетевое напряжение МИП – индикация и работа звукового сигнализатора должны соответствовать табл.3.

МИП считается исправным, если выполняются п.п.2.2.7.1-2) – 2.2.7.1-4).

2.2.7.2 **Измерение емкости подключенных АБ к МИП**

Для измерения емкости подключенных АБ, необходимо чтобы выполнилось условие заряда батарей более 80%.

Примечание. При заряде АБ ниже 80% МИП не проводит измерение емкости подключенных АБ.

а) Для измерения емкости АБ МИП с помощью сетевого контроллера «С2000М» и его исполнений, необходимо использовать функцию тестирования извещателей (см. РЭ «С2000М» и его исполнений). В команде запуска тестирования, нужно указать адрес извещателя «0» и время тестирования «0». При успешном получении данной команды и выполнении ее, МИП выдаст событие «Включение тестирования». Процесс тестирования емкости АБ МИП завершается автоматически. После завершения тестирования, МИП передает событие «Выключение тестирования».

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

Включение и выключение режима тестирования осуществляется следующим образом:

ПАРОЛЬ:_	Введите пароль.
6 СЕРВИС	Выберите пункт меню «СЕРВИС» клавишами « ▸ » и « ◂ » и « ↵ », либо для быстрого перехода нажмите клавишу «6».
63 ТЕСТ ИЗВЕЩ.	Выберите пункт меню « ТЕСТ ИЗВЕЩ.» клавишами « ▸ » и « ◂ » и « ↵ », либо для быстрого перехода нажмите клавишу «3».
ВКЛ.ТЕСТ	Для включения режима тестирования выберите пункт меню «ВКЛ.ТЕСТ» клавишами « ▸ » и « ◂ » и « ↵ ».
ПРИБОР:_	Введите адрес МИП (допустимое значение от 1 до 127), либо выберите допустимое значение адреса клавишами « ▸ », « ◂ » и нажмите « ↵ ».
№ ИЗВЕЩАТЕЛЯ:_	Введите адрес извещателя «0» и нажмите « ↵ ».
ВРЕМЯ, мин:_	Введите время предполагаемого тестирования «0» и нажмите « ↵ ».
ВЫКЛ.ТЕСТ	Для выключения режима измерения емкости АБ МИП выберите пункт меню «ВЫКЛ.ТЕСТ» клавишами « ▸ » и « ◂ » и « ↵ ».
ПРИБОР:_	Введите адрес МИП (допустимое значение от 1 до 127), либо выберите допустимое значение адреса клавишами « ▸ », « ◂ » и нажмите « ↵ ».
№ ИЗВЕЩАТЕЛЯ:_	Введите адрес извещателя «0» и нажмите « ↵ ».

б) Для измерения емкости АБ МИП с помощью АРМ «Орион Про» (см. п. 8.3.4.2.3.2 РЭ АРМ «Орион Про») необходимо в мониторе системы нажать на пиктограмме прибора МИП на плане помещения, левой или правой кнопкой мыши, и в появившемся контекстом меню (Рис. 3), выбрать пункт информации, помеченный символом (в данном пункте отображается адрес и название прибора):



Рис. 3. Контекстное меню прибора в АРМ «Орион Про»

Примечание. ***Пиктограмма прибора «МИП-12-3А RS» должна быть добавлена на план помещения.*** Отобразится окно с информацией о приборе (Рис. 4).

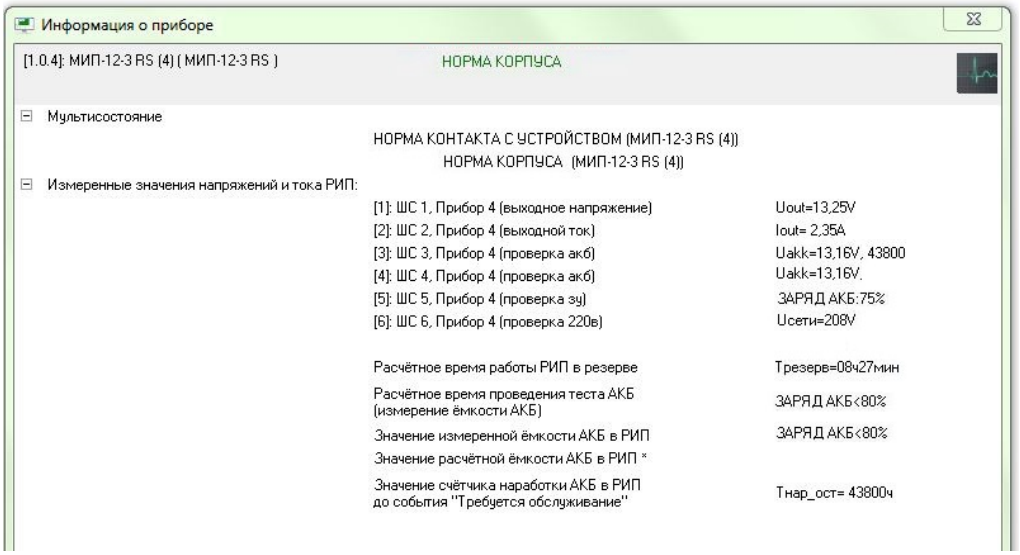


Рис.4. Окно информации о приборе в АРМ «Орион Про»

Из данного информационного окна доступно управление тестированием АБ МИП.

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

При нажатии на кнопку «Тестирование емкости», отобразится панель для запуска/остановки тестирования АБ МИП (Рис. 5).

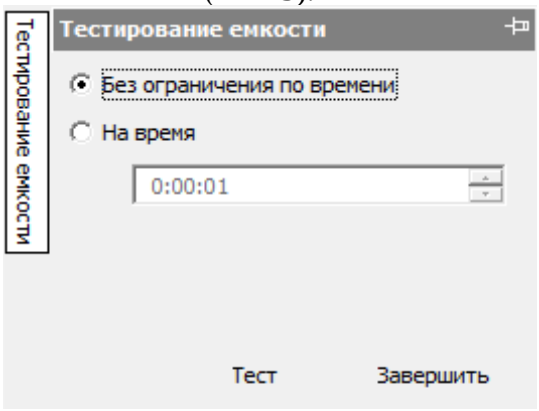


Рис.5. Панель для запуска/остановки тестирования АБ (АРМ «Орион Про»)

Далее необходимо выбрать вид тестирования:

1. Без ограничения по времени – тестирование по завершению которого МИП, передает измеренное значение ёмкости АБ. Расчетное время продолжительности тестирования отображается в информационном окне. Процесс тестирования ёмкости АБ МИП завершается автоматически.

Примечание. ***Продолжительность тестирования зависит от тока нагрузки МИП.***

2. На время – тестирование ограниченное временем, указанным в поле. Данный тест рекомендуется проводить для определения работоспособности МИП в резервном режиме на заданное время. Если в процессе тестирования на время произойдёт разряд АБ более чем на 80%, то МИП рассчитает её реальную ёмкость.

Для запуска теста нажать на кнопку Тест. При нажатии на кнопку Завершить произойдёт прерывание теста.

в) Для измерения ёмкости АБ МИП с помощью ППКУП «Сириус» необходимо сделать следующее (согласно РЭп на ППКУП «Сириус»):

Для доступа к меню управления тестирования АБ МИП, необходимо авторизоваться пользователем с правами «Пуско-наладочное управление» (Рис. 6).

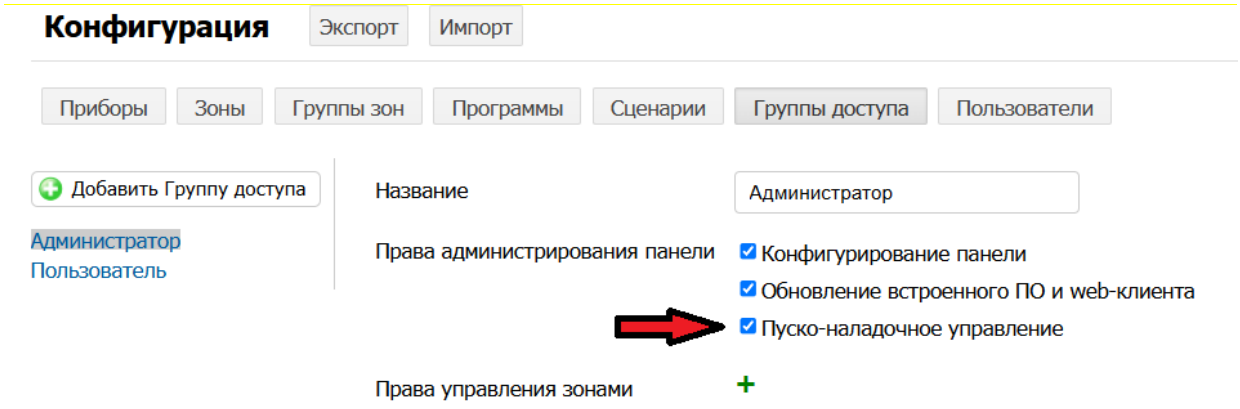


Рис.6. Меню установки разрешения, на права «Пуско-наладочное управление»

Войти в Основное меню (Рис. 7), для этого, необходимо нажать кнопку МЕНЮ в режиме отображения Главного экрана.

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

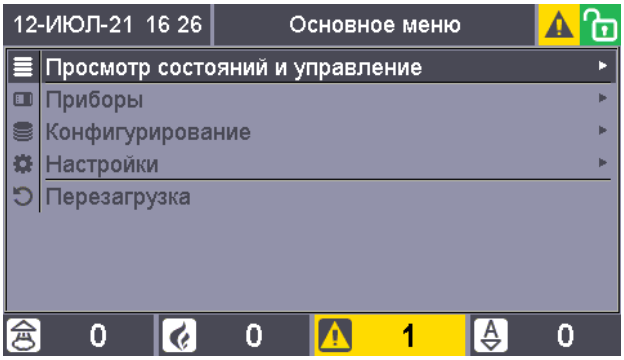


Рис.7. Основное меню на экране Сириус.

Кнопками «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» выбрать Меню **«Приборы».**

Кнопками «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» выбрать в контекстном меню подпункт «Тестирование» предназначен для включения и выключения режима измерения емкости АБ в МИП. При включении режима тестирования можно указать время, на которое нужно включить этот режим. Минимальное время тестирования – 1 секунда. Максимальное время тестирования для АБ – приблизительно 190 суток. Если время тестирования не задано (равно 0), то тестирование АБ будет производиться до конца измерения их емкости, т.е. до полного разряда АБ (для тестирования емкости АБ рекомендуется использовать именно этот вариант).

При успешном получении данной команды и выполнении ее, МИП выдаст событие «Включение тестирования». Процесс тестирования емкости АБ МИП завершается автоматически. После завершения тестирования МИП передает событие «Выключение тестирования».

г) Для измерения емкости АБ МИП без использования команд по интерфейсу RS-485 проводятся следующие действия:

1) убедиться, что АБ заряжены более 80 %;
2) выключить сетевое напряжение МИП;
3) после получения события «Разряд батареи», включить сетевое напряжение, и МИП рассчитает полученную ёмкость.

2.2.8 **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.

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

2.2.9 **Возможные неисправности и способы их устранения**.

Таблица 7

Неисправность	Возможная причина	Пути решения
МИП не включается при питании от сети.	1. Неисправен автомат QF1. 2. Неисправна электропроводка. 3. Длительная перегрузка по выходу МИП.	1. Измерить сетевое напряжение до автомата QF1 и после него. 2. Исправить электропроводку. 3. Отключить МИП от сети на время не менее 2 мин, затем включить.
МИП не включается при питании от батарей.	Напряжение на батареях менее 10 В.	Измерить напряжение батарей, зарядить или заменить батареи.
МИП передаёт сообщение «Ошибка теста АБ».	1. Батареи значительно потеряли ёмкость. 2. Окислены клеммы или соединение батарей с клеммами проводов ослаблено.	1. Заменить батареи. 2. Очистить клеммы, надёжно соединить батареи с клеммами проводов.
МИП передаёт сообщение «Требуется замена батареи».	Время наработки батарей истекло	Заменить батареи и сбросить счётчик наработки.
Нет связи МИП с контроллером.	1. Нарушено соединение МИП с контроллером. 2. Неправильно подключена линия связи к контактам А и В интерфейса	1. Восстановить соединение, проверить соединение 0 В. 2. Поменять местами провода, идущие к контактам А и В интерфейса RS-485.
Контроллер передаёт событие «Потеря связи с МИП».	1. Обрыв линии связи. 2. МИП выключил приёмопередатчик после разряда батарей.	1. Восстановить соединение. 2. Принять меры по восстановлению сетевого напряжения.

3 Техническое обслуживание МИП

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание МИП производится по следующему плану:

Таблица 8

Перечень работ	Периодичность
Осмотр МИП и АБ	1 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 2.2.7.1-2) – 2.2.7.1-4).

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

3.4 Проверка работоспособности МИП

Произвести проверку согласно п.2.2.7.1.

3.5 Техническое освидетельствование

Технического освидетельствования изделия не предусмотрено.

3.6 Консервация (расконсервация, переконсервация)

Консервация изделия не предусмотрена.

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

4 Текущий ремонт

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!

Претензии без приложения акта предприятие-изготовитель не принимает.



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.

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



Внимание!
Разрыв гарантийной пломбы или извлечение платы МИП из корпуса, аннулирует гарантийные обязательства изготовителя.

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.
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

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.

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.

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

Утилизация МИП производится с учётом отсутствия в нём токсичных компонентов.

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

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

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

8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие МИП требованиям настоящего РЭ 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.

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

9 Сведения о сертификации

9.1 Модуль источника питания МИП-12 исп.20 (МИП-12-3/П5-П-RS) соответствует требованиям ТР ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» и имеет сертификат соответствия: № ЕАЭС RU C-RU.ПБ68.В.01370/22.

9.2 Модуль источника питания МИП-12 исп.20 (МИП-12-3/П5-П-RS) соответствует требованиям технического регламента 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.11571/26.

9.3 Модуль источника питания МИП-12 исп.20 (МИП-12-3/П5-П-RS) 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.

9.4 Модуль источника питания МИП-12 исп.20 (МИП-12-3/П5-П-RS) 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.

9.5 Производство МИП имеет сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001. Сертификат соответствия размещен на сайте https://bolid.ru в разделе «О компании».

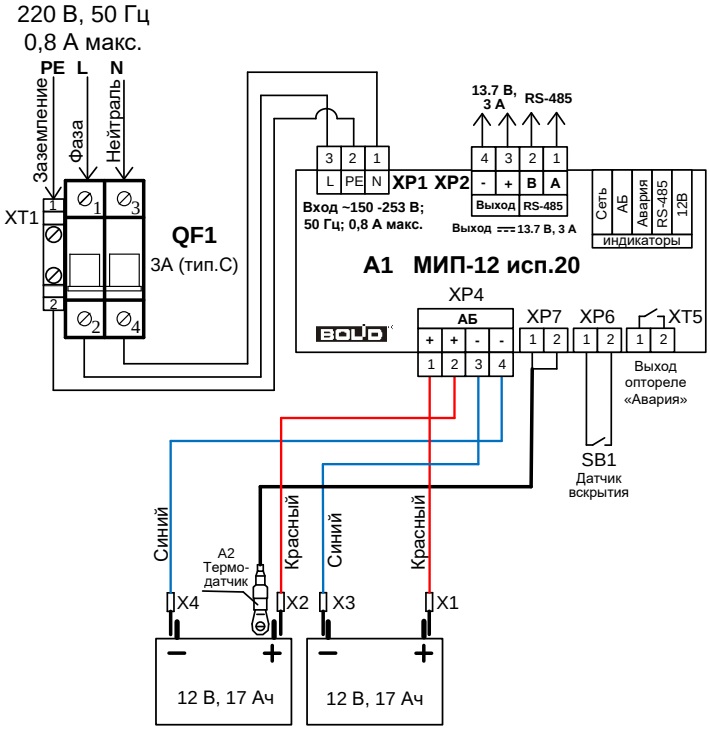
10 Сведения о ранее выпущенных версиях

Версия	Начало выпуска	Версия для замены	Содержание отличий	Совместимость
5.11*	04.2024	–	Изменение работы конфигурации таблица 5 п.8. Формирование событий «Вход отключен» и «Вход включен»	Пульт «С2000М» вер. 3.15 и выше; 4.15 и выше; 5.03 и выше. вер. 3.14, 4.14, 5.02 совместимость «с ограничениями» - при подаче команды «Включение контроля» на вход, где есть отключение индикации отсутствия АБ, виртуально переводит вход во включение. Программа Uprog версии 4.1.8 или выше. АРМ «Орион Про» версии 1.20 и выше.
5.10*	11.2021	**5.11***	Изменение микросхемы выходного интеллектуального ключа. Добавление калибровки измерения выходного тока на производстве.	
5.02*	08.2023	–	Изменение работы конфигурации таблица 5 п.8. Формирование событий «Вход отключен» и «Вход включен»	
5.01*	04.2022	**5.02***	Добавление калибровки измерения выходного тока на производстве. Добавление команды включения конфигурации. Добавление событий конфигурации. Добавление команды записи ключа конфигурации. Добавление сигнатуры конфигурации. Добавление сброса ключа конфигурации с помощью датчика вскрытия корпуса. Изменение индикации включенного теста АБ. *Примечание: при обновлении стирается буфер событий!*	
* - поддерживается замена версии на объекте эксплуатации по интерфейсу RS-485 с помощью программы Orion_prog («Update»)				

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

Приложение А

Схема подключения МИП-12 исп.20 (МИП-12-3/П5-Р-RS)



ВНИМАНИЕ !

Во избежание поражения электрическим током

1. **Подключить защитное заземление к клемме XT1**
2. **Установку и замену батарей производить при отключенном напряжении 220 В и выключенном автомате QF1**

Порядок включения

1. Подключить батареи согласно схеме
2. Подключить МИП-12 исп.20 к сети 220 В (фаза – к QF1.1), включить внешнее питание 220В
3. Включить автомат QF1

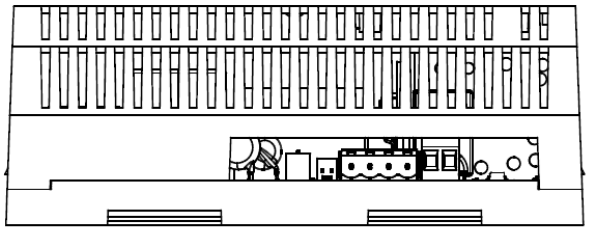
Порядок выключения

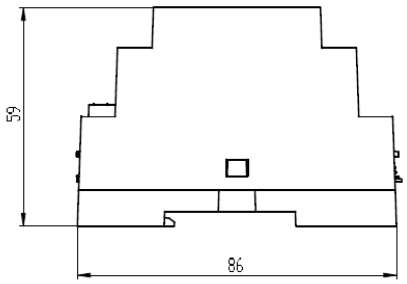
1. Отключить внешнее питание 220 В
2. Выключить автомат QF1
3. Отсоединить клеммы от батарей

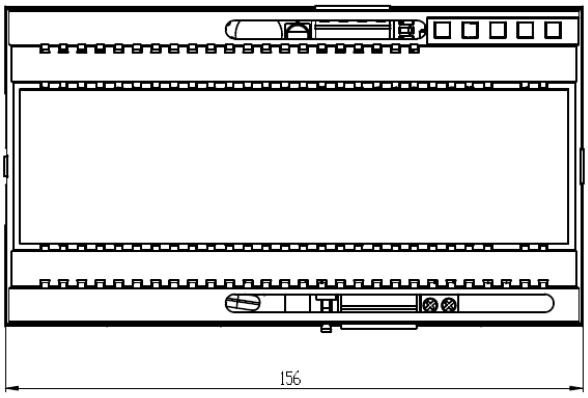
SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Приложение Б

Габаритно-установочные размеры МИП



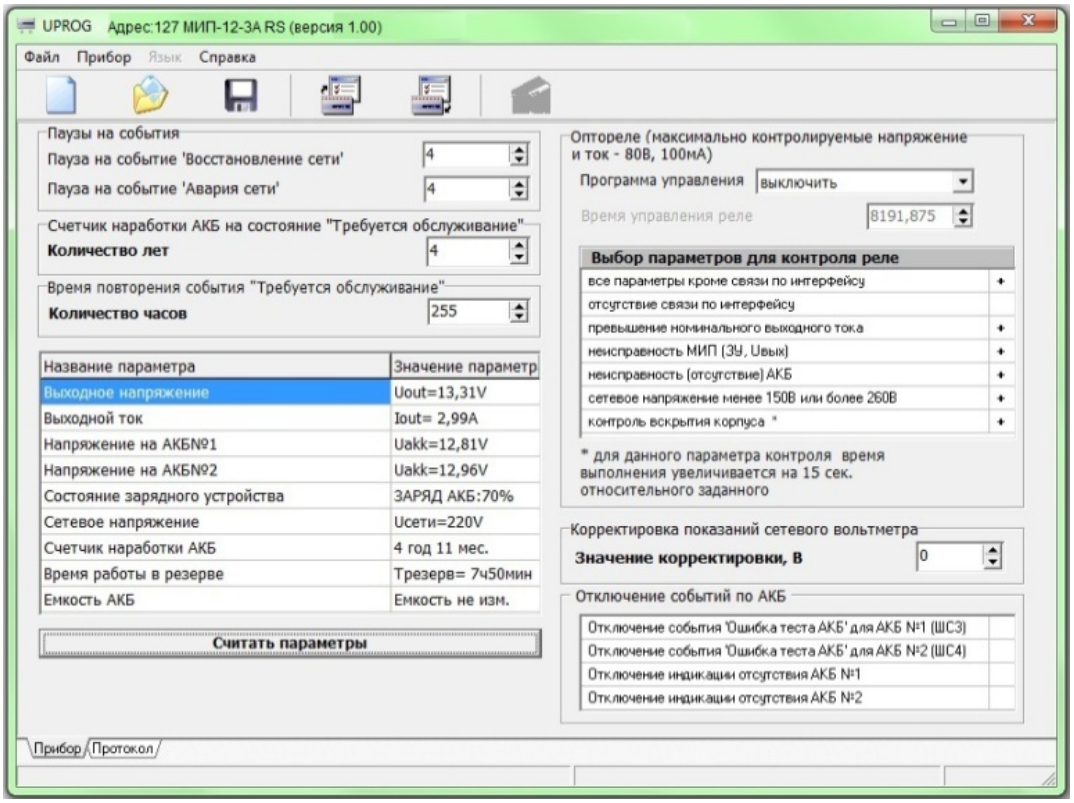




SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Приложение В
(справочное)

Окно программы «UProg» для конфигурирования МИП



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