



Блок индикации состояний

БИС-М

Блок индикации и управления

БИС-М1

Оглавление

1. НАЗНАЧЕНИЕ	6
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ	8
4. КОНСТРУКЦИЯ, УСТРОЙСТВО И РАБОТА	9
5. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ	14
6. КОНФИГУРИРОВАНИЕ	15
7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	15
8. МАРКИРОВКА	16
9. УПАКОВКА	16
10. ХРАНЕНИЕ	16
11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	16
12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	17
13. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ	17
14. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	17
15. ПРИЛОЖЕНИЕ. КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СБОРКИ БИС	19

Настоящее руководство распространяется на блок индикации состояний БИС-М, блок индикации и управления БИС-М1 и предназначено для изучения принципа их работы, правильного использования, технического обслуживания и соблюдения всех мер безопасности при эксплуатации.

БИС-М, БИС-М1 входят в состав прибора приемно-контрольного пожарного и управления ППКПиУ "Рубикон" из состава адресной системы безопасности АСБ "Рубикон".

По тексту РЭ при упоминании всех (любого) блока применяется общее обозначение "БИС".

Данное руководство распространяется на все дальнейшие модификации БИС.

Внимание! Все работы, связанные с монтажом, наладкой и эксплуатацией настоящего устройства, должны осуществлять лица, имеющие допуск на обслуживание установок до 1000 В, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящий документ.

Внимание! При подключении БИС-М к ИБП и другим внешним устройствам соблюдать полярность подключения контактов.

Внимание! Все работы по монтажу и подключению необходимо проводить при обесточенных устройствах.

Принятые в документации сокращения:

АКБ	аккумуляторная батарея
АМК	адресный охранный магнитоcontactный извещатель
АОПИ	адресный охранный пассивный инфракрасный извещатель
АР	адресный расширитель безадресных шлейфов сигнализации
АСБ	адресная система безопасности
АСПТ	автоматическая система пожаротушения
АТИ	адресно-аналоговый тепловой максимально-дифференциальный пожарный извещатель
АУ	адресное устройство
АУП	автономная установка пожаротушения
АШ	адресный шлейф
БА	батарея аккумуляторная
БИС	блок индикации состояний
БРЛ	блок ретранслятора линейный

ВУОС	выносное устройство оптической сигнализации
ИБП	источник бесперебойного питания
ИК	инфракрасный
ИР	извещатель ручной
ИРС	адресный охранный извещатель разбития стекла
ИСБ	интегрированная система безопасности
ИСМ	исполнительный модуль
ИУ	исполнительное устройство
КА	контроллер адресного шлейфа
КД	контроллер доступа
КЗ	короткое замыкание
ЛС	линия связи
МКЗ	модуль изоляции короткого замыкания
НЗ	нормально-замкнутый (контакт)
НР	нормально-разомкнутый (контакт)
ОСЗ	адресный оповещатель светозвуковой
ППД	пульт пожарный диспетчерский
ППК	прибор приемно-контрольный
ПО	программное обеспечение
ПУО	пульт управления объектовый
ПЭВМ	персональная электронно-вычислительная машина
РЭ	Руководство по эксплуатации
СКИУ	сетевой контроллер исполнительных устройств
СКШС	сетевой контроллер шлейфа сигнализации
СУ	сетевое устройство
ТС	техническое средство
УСК	устройство считывания кода
ШС	шлейф сигнализации (безадресный)

Термины и определения:

Администратор	Пользователь, обладающий полномочиями конфигурировать ППК (контроллер). Ему можно только изменить пароль. Его нельзя удалить или добавить какие либо идентификаторы.
Адресное устройство	Любое устройство, подключенное к АШ. Имеет уникальный адрес на шлейфе.
Адресный шлейф	Двухпроводная линия, предназначенная для подключения АУ.
Идентификатор оборудования	Идентификатор оборудования однозначно определяет экземпляр оборудования. В качестве идентификатора используется тип и заводской серийный номер устройства, который указан в его паспорте и на шильдике (этикетка на корпусе).
Исполнительное устройство	ТС, выполняющее функции управления другим оборудованием или оповещением (релейные и токовые выходы, оповещатели и т.п.).
Область	Область - группа технических средств, объединенных по некоторому признаку. Как правило, области сопоставляется конкретная территория – комната, этаж, здание. Области могут образовывать иерархические структуры. Управление системой безопасности осуществляется оператором через области.
Пользователи	Набор учетных записей идентификаторов (карточки, пин-коды и т д) для прохода через точку доступа, входа в области, взятия, снятия под охрану и работы с ППК, которым можно назначить различные идентификаторы (пин-код, проксимити карту, iButton), а также до 8 уровней доступа.
Сетевое устройство	Оборудование, предназначенное для расширения функций и возможностей системы, подключаемое по ЛС с интерфейсом RS-485.
Техническое средство	Элемент оборудования (адресного или сетевого устройства), сконфигурированный в области в соответствии с принципом его работы. Все типы ТС, поддерживаемые в приборе, описаны в документе "АСБ "Рубикон". Руководство по программированию".

1. НАЗНАЧЕНИЕ.

1.1 БИС-М и БИС-М1 в совокупности представляют собой многоблочное устройство (от одного до 25-ми блоков, включая основной блок БИС-М). Блоки посредством индикаторов-кнопок позволяют отображать состояния областей, технических средств, оборудования и т. д. и управлять ими.

Для предупреждения о тревожных событиях устройство снабжено звуковой сигнализацией.

1.2 БИС-М, являясь СУ, подключается к управляющему контроллеру по линии связи RS-485, при этом блоки БИС-М1 подсоединяются к БИС-М. Подсоединенные блоки не добавляют нагрузки в ЛС RS-485 и не ограничивают количество других устройств этой линии. То есть БИС-М с подсоединенными к нему несколькими БИС-М1 – это одно устройство с сетевым адресом, соответствующим заводскому номеру БИС-М. Для работы устройства обязательно наличие БИС-М. Возможно употребление терминологии: для БИС-М – основной (master), для БИС-М1 – блок расширения (slave).

1.3 В БИС-М предусмотрен считыватель Proximity-карт НІD и Em-marine.

1.4 По требованиям электромагнитной совместимости БИС соответствует нормам ГОСТ Р 53325-2012. Степень жесткости – не выше 2-й.

1.5 По степени защищенности от воздействия окружающей среды в соответствии с ГОСТ 14254-2015 БИС (в собранном виде) обеспечивает степень защиты оболочек IP40.

1.6 БИС является восстанавливаемым и ремонтируемым устройством.

1.7 Средний срок службы устройства – не менее 10 лет.

1.8 Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию изделия, не ухудшающие технические характеристики, без предварительного уведомления.

1.9 БИС соответствует техническим условиям ТУ 4372-002-72919476-2014.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Технические характеристики БИС приведены в Табл. 1.

Табл. 1 Технические характеристики БИС

№	Параметр	Значение
1	Напряжение питания постоянного тока БИС-М, В	10,0 ... 28,0

№	Параметр	Значение
2	Напряжение питания постоянного тока БИС-М1 (от БИС-М, после подсоединения к нему), В	10,0 ... 28,0
3	Максимальный ток потребления одного БИС-М (все индикаторы включены, яркий белый цвет) мА:	
	- при напряжении питания = 10 В	100
	- при напряжении питания = 28 В	70
4	Максимальный ток потребления одного БИС-М1 (все индикаторы включены, яркий белый цвет) мА:	
	- при напряжении питания = 10 В	70
	- при напряжении питания = 28 В	50
5	Максимальный ток потребления (все индикаторы включены, неяркий зеленый цвет) при любом напряжении питания, мА:	
	- для БИС-М	50
	- для БИС-М1	40
6	Количество индикаторов-кнопок:	
	- БИС-М - БИС-М1	20 20
7	Максимальное количество блоков БИС-М1, подсоединяемых к блоку БИС-М	24
8	Максимальное количество блоков БИС-М (возможно с подсоединенными БИС-М1), подключаемых к одному управляющему контроллеру	25
9	Интерфейс связи с управляющим контроллером	RS-485
10	Максимальная протяженность ЛС RS-485, м	1200
11	Линия связи RS-485	экранированная (неэкранированная) витая пара с возвратным проводом
12	Скорость передачи данных по линии RS-485, бит/с	9600, 19200, 38400, 115200
13	Тип применяемых Proximity-карт считывателя	HID и Em-marine

№	Параметр	Значение
14	Расстояние считывания, мм	0 ... 60
15	Время выхода на рабочий режим после включения питания, не более, с	30
16	Диапазон рабочих температур, °С	– 10...+50
17	Рабочий диапазон значений относительной влажности воздуха (максимальное значение соответствует температуре +25 °С, без конденсации влаги)	0 ... 93 %
18	Габаритные размеры, мм: - блока БИС - блока БИС с двумя боковыми наладками	110x174x26 129x174x26
19	Масса, не более, кг: - блока БИС - блока БИС с двумя боковыми наладками	0,1 0,12

Примечание.

Общая длина устройства, состоящего из N блоков, рассчитывается по формуле:

$$L = N * 84,3 + 44, \text{ где}$$

L – общая длина в мм,

N – общее число блоков, включая основной и блоки расширения.

Например, длина устройства, состоящего из БИС-М и 24 БИС-М1 = 2151,5 мм.

Условия эксплуатации: закрытые отапливаемые и неотапливаемые помещения, без конденсации влаги.

3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Комплектность устройства приведена в Табл. 2.

Табл. 2 Комплектность

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол.	Примечание
НЛВТ.425548.016	Блок индикации состояний БИС-М	1 шт.	
	Боковая накладка	2 шт.	2 шт. на все многоблочное устройство
	Защелка крепления	4 шт.	4 шт. для крепления блока и накладок
НЛВТ.425548.008	Блок индикации и управления БИС-М1	1 шт.*	
	Защелка крепления	2 шт.*	По 2 защелки

			на блок расширения
Эксплуатационная документация			
НЛВТ.425548.016 РЭ	Блок индикации БИС-М, Блок индикации и управления БИС-М1. Руководство по эксплуатации	1 шт.*	
НЛВТ.425548.016 ПС	Блок индикации БИС-М. Паспорт	1 шт.	
НЛВТ.425548.008 ПС	Блок индикации БИС-М1. Паспорт	1 шт.	

Примечание. *) По требованию заказчика.

4. КОНСТРУКЦИЯ, УСТРОЙСТВО И РАБОТА.

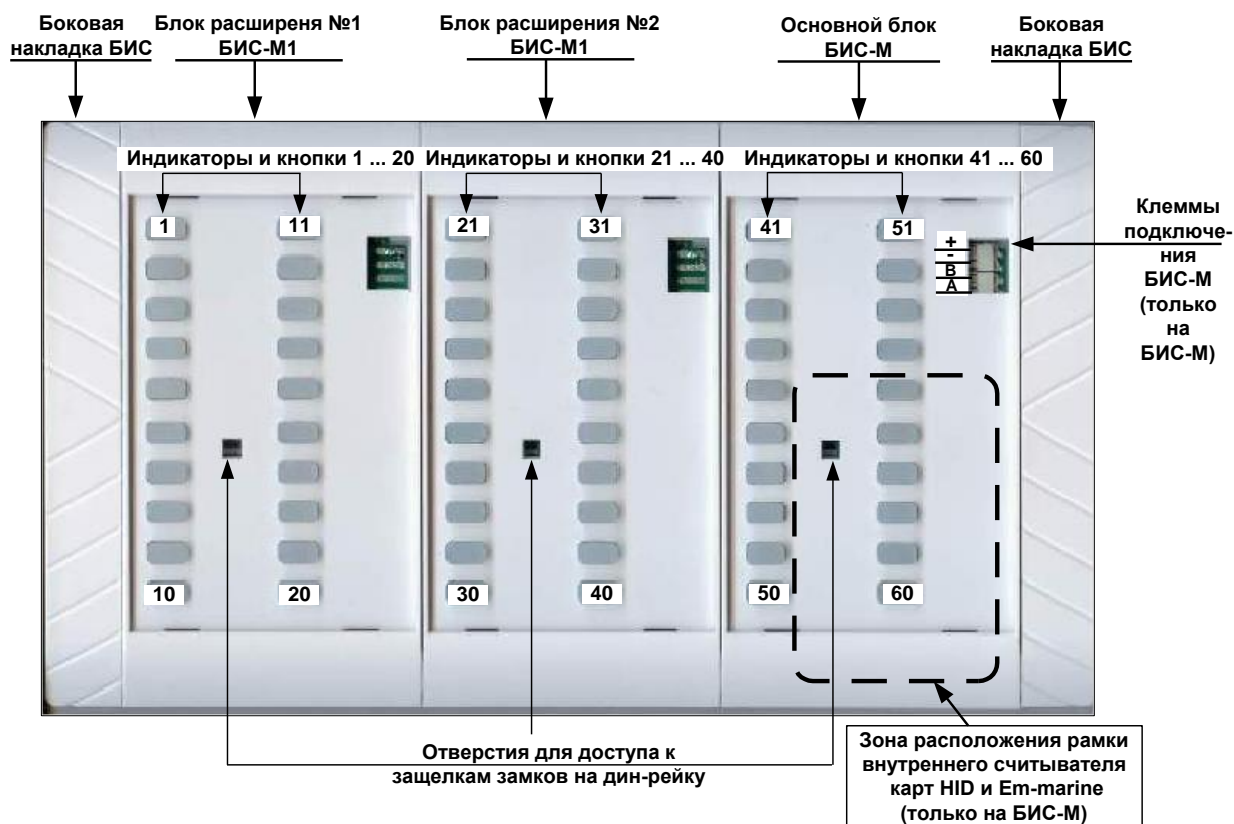


Рис. 1 Внешний вид БИС-М и двух блоков расширения

Внешний вид устройства, состоящего из БИС-М и, для примера, двух блоков БИС-М1 показан на Рис. 1. Здесь каждая секция содержит по 20 трехцветных светодиодных индикаторов и соответствующих им кнопок. В составе БИС-М предусмотрен звуковой динамик и рамка считывателя.

На БИС-М расположены клеммы подключения питания и линии RS-485, см. Рис. 3.

БИС-М и блоки расширения электрически соединены разъемом см. Рис. 2.

Для электрического и механического соединения БИС-М и блока расширения совместить

их в соответствии с Рис. 2 (предварительно желательно закрепить один из них с помощью элементов крепления хотя бы в одной точке на стену, для крепления используются саморезы диаметром 3 мм с высотой шляпки не более 2 мм) и состыковать разъем. После стыковки разъема защелками сверху и снизу скрепить блок и модули – см. 15. ПРИЛОЖЕНИЕ. **КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СБОРКИ БИС.**

Вид БИС-М и БИС-М1 сзади показан на Рис. 4.

Для облегчения монтажа и обеспечения жесткости рекомендовано применение дин-рейки. Блоки БИС-М и БИС-М1 имеют возможность установки на дин-рейку. – см. Рис. 5.

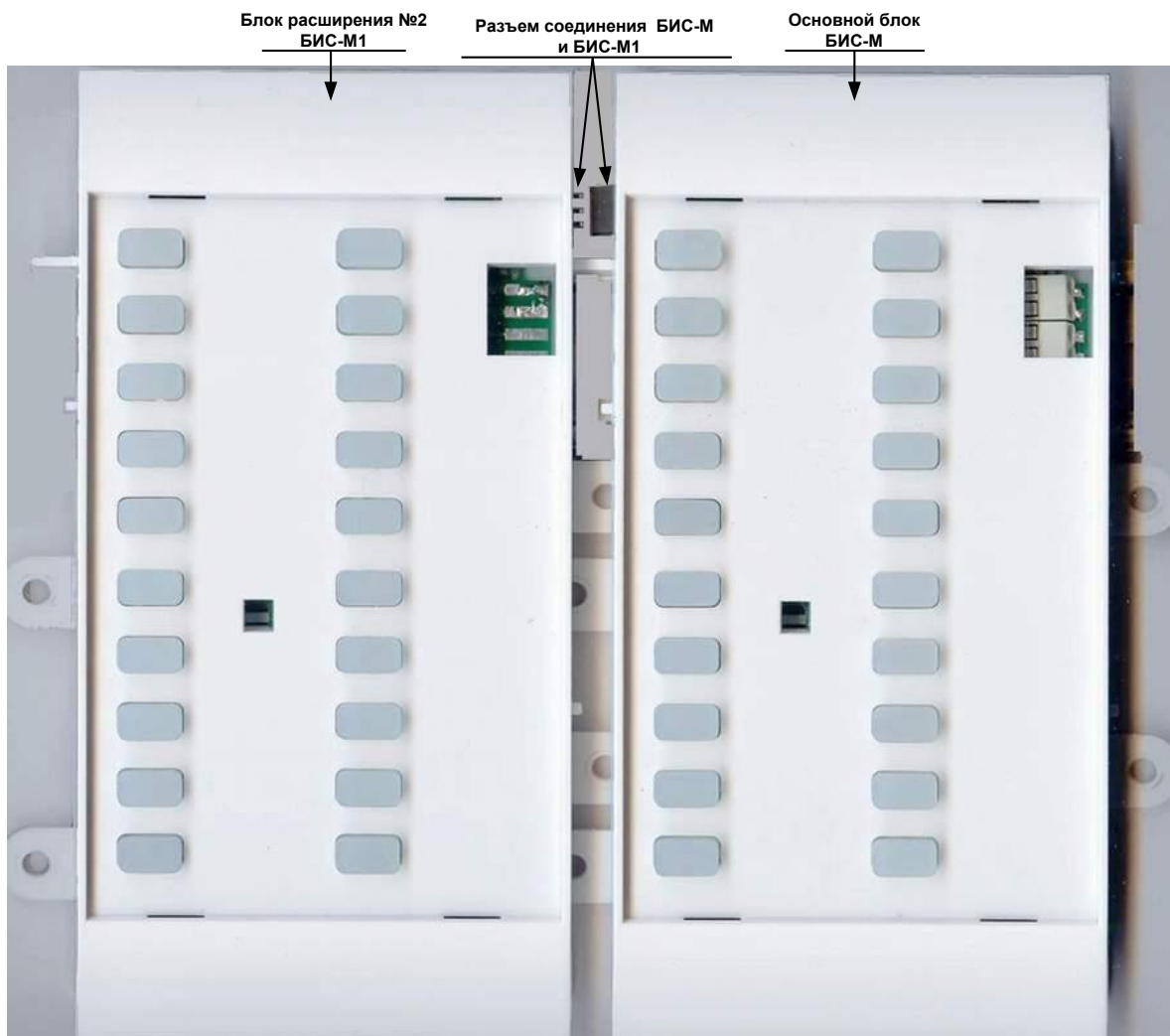


Рис. 2 Соединение БИС-М и БИС-М1



Если устройство является последним в линии связи RS-485 - необходимо между клеммами А и В установить резистор R 120 Ом \pm 5 % 0,125 Вт.

Рис. 3 Клеммы подключения блока БИС-М.

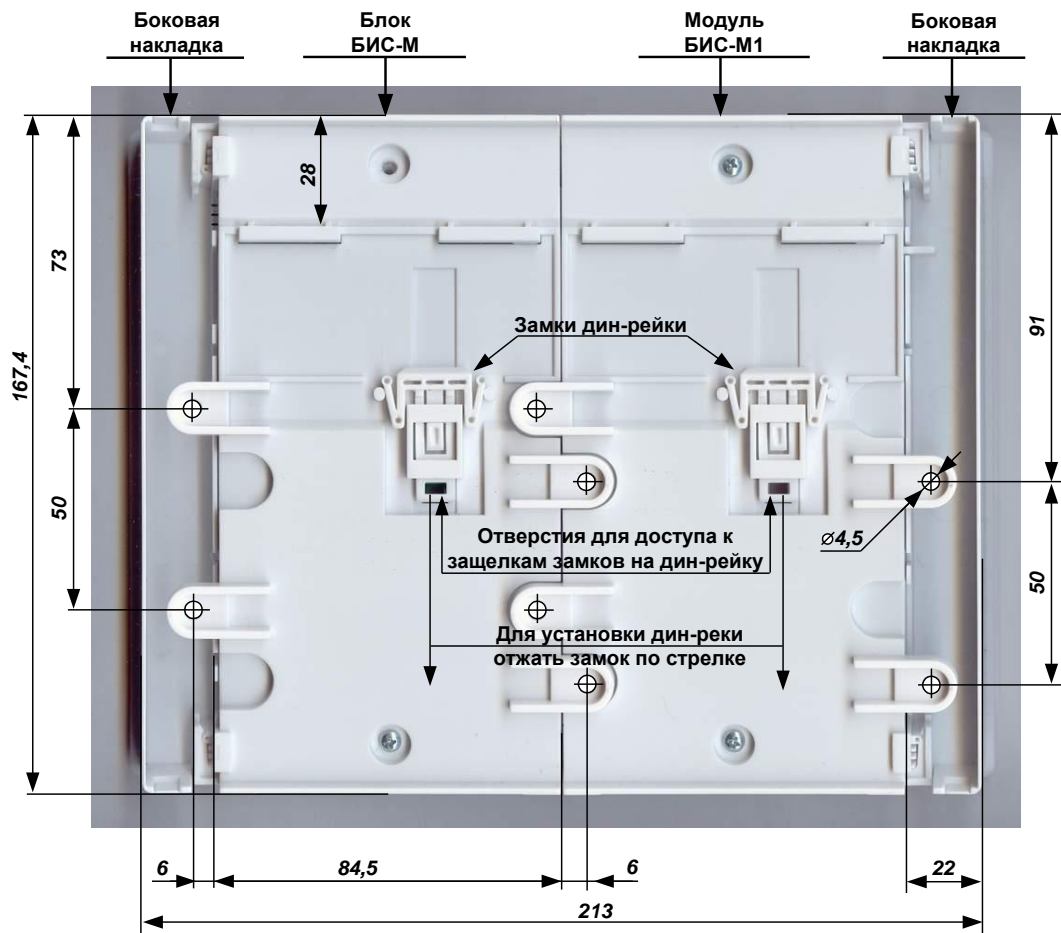


Рис. 4 Блок БИС-М и один БИС-М1. Вид сзади. Габаритные и присоединительные размеры.

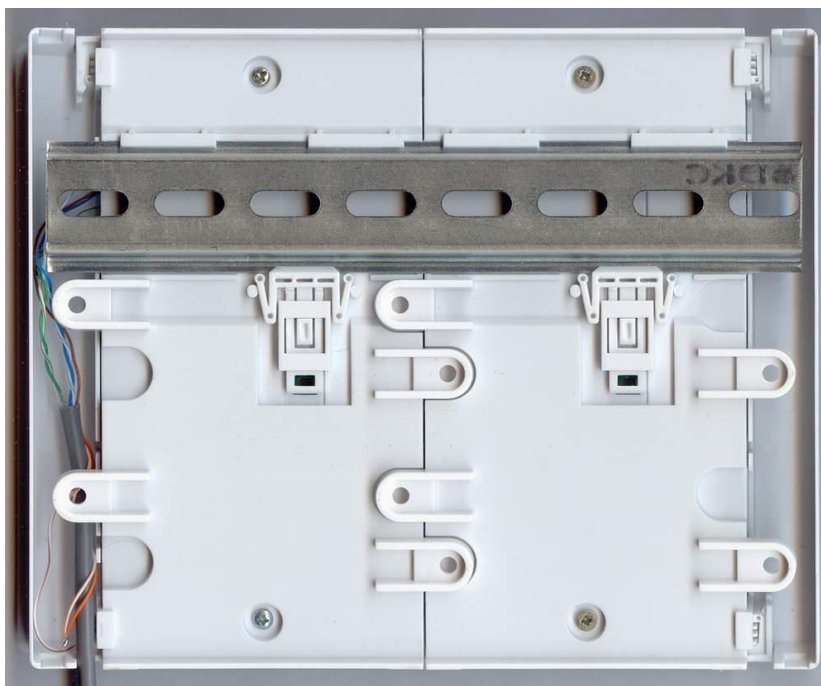


Рис. 5 Блок БИС-М и БИС-М1. Вид сзади, с дин-рейкой.



Рис. 6 Блок БИС-М и два блока БИС-М1. Вид сзади, с дин-рейкой.

Основная индикация приведена в Табл. 3.
 Сброс звука осуществляется нажатием любой клавиши.
 Считывание карты сопровождается звуком.

Табл. 3 Индикация БИС

№ п/п	Состояние объекта	Индикация	Звук
----------	-------------------	-----------	------

1.	Не на охране (готов)	Синий, постоянное свечение	Нет
2.	Не на охране (не готов)	Синий, мигающее свечение	Нет
3.	Взятие на охрану с задержкой	Синий, мигающий на зеленом	Нет
4.	Норма (на охране)	Зеленый, постоянное свечение	Нет
5.	Пожар 1	Красный, мигает 1 раз в секунду	Есть. Частые короткие звуковые сигналы (0.2/1 с)
6.	Пожар2	Красный, мигает 4 раза в секунду	Есть. Двухтональный звуковой сигнал (0.3/0.3 с)
7.	Эвакуация (Задержка перед пуском пожаротушения)	Красный, частое мигание	Есть
8.	Пуск пожаротушения	Красный, более частое мигание	Есть
9.	Пуск прошел	Красный, постоянное свечение	Есть
10.	Проникновение	Синий и красный мигают неравномерно	Есть
11.	Тревога	Синий и красный мигают 2 раза в секунду	Есть
12.	Тихая тревога	Синий и красный мигают 2 раза в секунду	Есть
13.	Неисправность	Желтый, постоянный	Есть
14.	Технологический	Фиолетовый, постоянный	Нет
15.	Обход	Зеленый	Нет
16.	В ремонте	Нет	Нет
17.	Потеря связи по RS-485 с управляющим контроллером	Пробег по всем индикаторам (режим проверки индикации, через ≈ 20 с)	Нет

Примечание.

Индикация БИС прописана в микропрограмме (прошивке) управляющего контроллера и может отличаться от приведенной в Табл. 3.

При отсутствии связи с управляющим контроллером (по линии связи RS-485) периодически загораются все индикаторы, при нажатии на любую кнопку раздается звуковой сигнал.

Табл. 4 Клеммы подключения БИС-М

№ п/п	Обозначение клемм	Назначение	Примечание
1.	+	Плюсовая клемма питания постоянного тока	
2.	–	Минусовая клемма питания постоянного тока. Общий (возвратный) провод линии связи RS-485.	
3.	B	Линия связи "B" RS-485	
4.	A	Линия связи "A" RS-485	

5. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Габаритные размеры представлены на Рис. 4.

5.1. Для крепления устройства применяются саморезы диаметром от 3 до 4,5 мм. Например: DIN 7971 от 2,9 до 4,2; DIN 7981 от 2,9 до 3,9 (в крайнем случае, допустимо 4.2, но сборка может быть затруднена); DIN 968 от 2,9 до 3,5 (в крайнем случае, допустимо 4.2, но сборка может быть затруднена).

Однако при креплении много-блочного устройств рекомендуется использовать дин-рейку.

Для монтажа N блоков (включая основной) рекомендуемая длина рейки (мм) составляет:

$$L_{\text{дmax/min}} = N * 84,3 - 22 \pm 45, \text{ где}$$

$L_{\text{д}}$ – длина дин-рейки в мм,

(+ 45) – max длина дин-рейки,

(- 45) – min длина дин-рейки.

Например:

- для двух-блочного - $L_{Дmin} = 109,3$, $L_{Дmax} = 191,6$;
- для трех-блочного - $L_{Дmin} = 185,9$, $L_{Дmax} = 275,9$;
- для пяти-блочного - $L_{Дmin} = 354,5$, $L_{Дmax} = 444,5$;
- для двадцатипяти-блочного - $L_{Дmin} = 2040,5$, $L_{Дmax} = 2130,5$.

Даже при использовании дин-рейки рекомендуется крепить каждый блок хотя бы одним саморезом.

Без использования дин-рейки желательно применять не менее 3 саморезов на каждые два блока.

5.2. Подключение БИС-М к линиям связи с ППК и источнику питания осуществляется через клеммную колодку, установленную на плате Рис. 3. Для подключения следует использовать кабели с сечением не более 1 мм^2 .

Линия связи RS-485 должна быть трехпроводной, использование возвратного провода обязательно. Возвратный провод ЛС RS-485 следует подключать к минусовой клемме питания БИС-М.

6. КОНФИГУРИРОВАНИЕ

6.1. Каждый БИС имеет уникальный идентификатор оборудования (он же – заводской, серийный номер, который задается в процессе производства. Для однозначного определения в адресном пространстве управляющего контроллера используется заводские номера БИС-М.

Блоки расширения не используется при адресации в системе. Их замена возможна без изменения конфигурации системы.

6.2. Конфигурирование БИС-М (БИС-М1) производится в соответствии с "АСБ Рубикон. Руководство по программированию".

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание БИС производят по планово-предупредительной системе, которая предусматривает следующую периодичность регламентных работ:

- ежедневное техническое обслуживание;
- годовое техническое обслуживание.

Работы по ежедневному техническому обслуживанию производятся пользователем и включают:

- проверку внешнего состояния устройства.

Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

- выполнение работ по ежедневному техническому обслуживанию;
- проверку надежности крепления БИС, состояние внешних монтажных проводов и кабелей;
- проверку параметров линий связи и питания.

8. МАРКИРОВКА

Маркировка БИС соответствует конструкторской документации и техническим условиям ТУ 4372-002-72919476-2014.

Маркировка выполняется на этикетке, наклеенной на корпусе БИС, и содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение устройства;
- исполнение;
- заводской номер;
- месяц и год выпуска;
- штрих-код.

Заводской номер БИС-М является его идентификатором в управляющем контроллере.

9. УПАКОВКА

Упаковка БИС соответствует ТУ 4372-002-72919476-2014.

10. ХРАНЕНИЕ

В помещениях для хранения БИС не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Хранение БИС в потребительской таре должно соответствовать условиям ГОСТ 15150.

11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование упакованных БИС может производиться в любых крытых транспортных средствах. При транспортировании, перегрузке БИС должны оберегаться от ударов, толчков и воздействия влаги.

Условия транспортирования и хранения должны соответствовать ГОСТ 15150.

После транспортирования устройства при отрицательной температуре оно должно быть выдержано в нормальных условиях перед включением в течение не менее 24 ч.

12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

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

13. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

ООО "РИСПА", 105173, Россия, г. Москва, ул. 9-мая, 126

тел.: (495) 542-41-70, факс: (495) 542-41-80

E-mail: общие вопросы - info@sigma-is.ru

14. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При отказе в работе устройства и обнаружении неисправностей должен быть составлен рекламационный акт о выявленных дефектах и неисправностях.

Устройство вместе с паспортом и рекламационным актом возвращается предприятию-изготовителю для ремонта или замены.

Внимание! Выход устройства из строя в результате несоблюдения правил монтажа, технического обслуживания и эксплуатации не является основанием для рекламации и бесплатного ремонта.

Механические повреждения корпусов, плат и составных частей устройства приводят к нарушению гарантийных обязательств.

Внимание! Без паспорта на устройство и рекламационного акта предприятие-изготовитель претензии не принимает.

“ ___ ” _____ 20__ года

РЕКЛАМАЦИОННЫЙ АКТ о выявленных дефектах и неисправностях

Комиссия в составе представителей организации:

(наименование организации)

(адрес, телефон)

(банковские реквизиты)

Составила настоящий акт в том, что в процессе монтажа / пуско-наладки / эксплуатации (нужное подчеркнуть):

(наименование оборудования)

_____ (заводской номер)

_____ (версия оборудования)

_____ (дата изготовления)

обнаружены следующие дефекты и неисправности:

Комиссия:

Контактное лицо:

тел:

E-mail:

15. ПРИЛОЖЕНИЕ. КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СБОРКИ БИС



Рис. 7 Сборка одного блока БИС-М

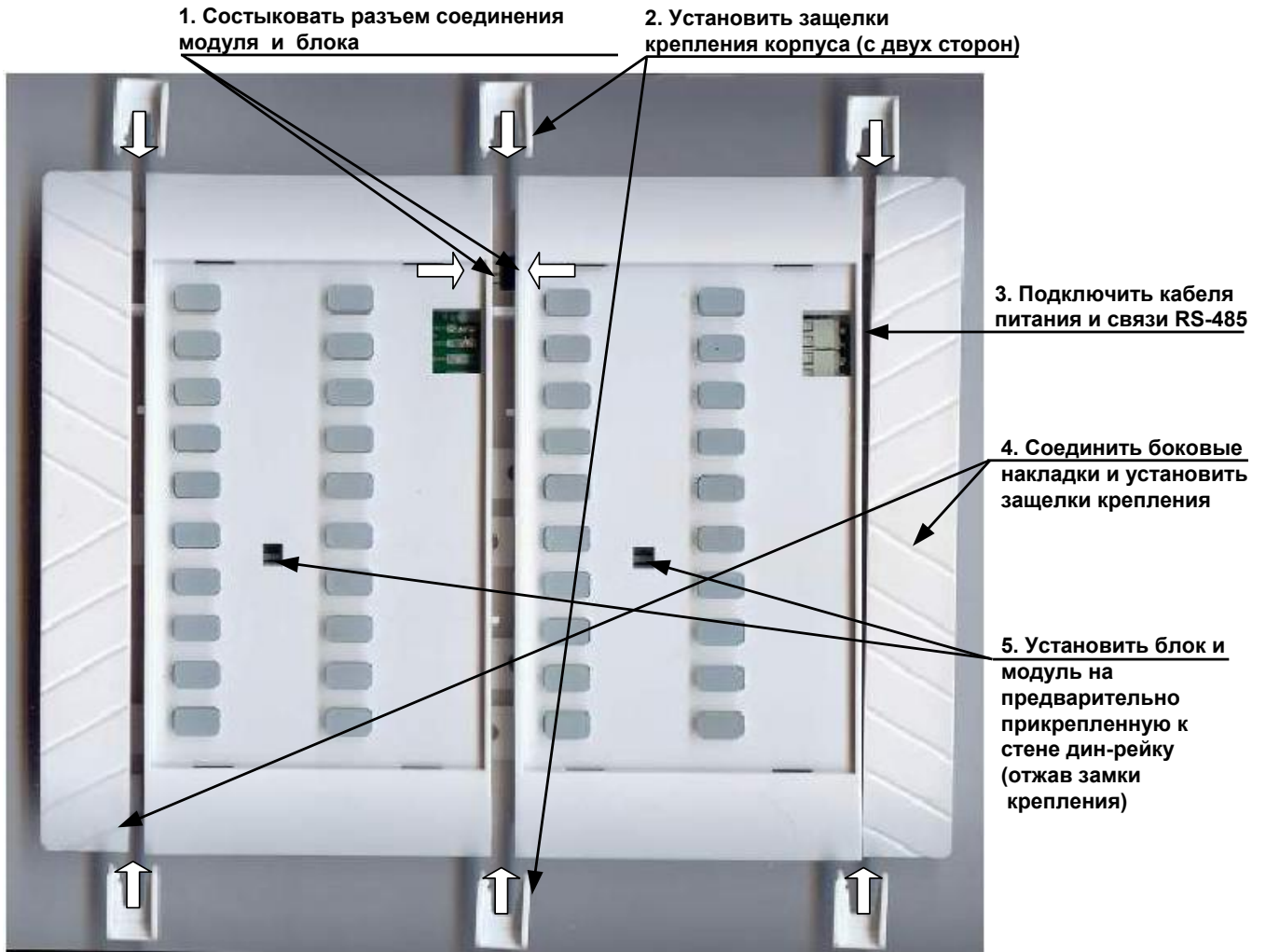


Рис. 8 Сборка блоков БИС-М и БИС-М1