



АСБ «Рубикон»

Блок индикации состояний
БИС-М

Блок индикации и управления
БИС-М1

Группа компаний СИГМА

Руководство по эксплуатации
НЛВТ.425548.016 РЭ



Оглавление

1. Назначение.....	7
2. Технические характеристики.....	7
3. Состав изделия	8
4. Конструкция, устройство и работа.....	9
5. Монтаж и подключение.....	15
6. Конфигурирование.....	15
7. Техническое обслуживание	15
8. Маркировка.....	16
9. Упаковка	16
10. Хранение	16
11. Транспортировка.....	16
12. Утилизация	16
13. Гарантии изготовителя	16
14. Сведения об изготовителе	17
15. Сведения о дистрибьюторе	17
16. Сведения о рекламациях	17
17. Приложение. Конструктивные особенности сборки БИС	19
18. Приложение. Образец распечатки вкладыша БИС-М, М1	21
19. Редакции документа.....	22

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 и БИС-М1 являются компонентами устройства приемно-контрольного пожарного и управления ППК-Р «Рубикон», которое является частью адресной системы безопасности АСБ «Рубикон».

При упоминании любого блока в тексте РЭ используется общее обозначение «БИС». Данное руководство распространяется на все дальнейшие модификации БИС.

Внимание!



1. Все работы, связанные с монтажом, наладкой и эксплуатацией настоящего устройства, должны осуществлять лица, имеющие допуск к обслуживанию установок до 1000 В, прошедшие инструктаж по технике безопасности и ознакомившиеся с настоящим документом.
2. При подключении БИС-М к ИБП и другим внешним устройствам необходимо соблюдать полярность подключения контактов.
3. Все работы по монтажу и подключению должны проводиться только при обесточенных устройствах.

Принятые в документации сокращения:

АКБ	аккумуляторная батарея
АМК	адресный охранный магнитоконтактный 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. Он имеет право изменять пароль для авторизации, установленный по умолчанию
Адресное устройство	Любое устройство, подключенное к АШ. Имеет уникальный адрес на шлейфе
Адресный шлейф	Двухпроводная линия, предназначенная для подключения АУ
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	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 для прохода через точку доступа, входа в области, взятия под охрану, снятия с охраны 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. Типы ТС, поддерживаемые в приборе, описаны в документе «АСБ "Рубикон". Руководство по программированию»

1. Назначение

БИС-М и БИС-М1 в совокупности представляют собой многоблочное устройство, состоящее от 1 до 25 блоков, включая основной блок БИС-М. Блоки с помощью индикаторов-кнопок позволяют отображать состояния областей, технических средств, оборудования и т. д., а также управлять ими.

Устройство снабжено звуковой сигнализацией для предупреждения о тревожных событиях.

БИС-М, являясь СУ, подключается к управляющему контроллеру по линии связи «RS-485», а блоки БИС-М1 подключаются к БИС-М. Подключенные блоки не создают дополнительной нагрузки в ЛС «RS-485» и не ограничивают количество других устройств, подключенных к этой линии. Иными словами, БИС-М с подключенными к нему несколькими БИС-М1 – это одно устройство с сетевым адресом, соответствующим заводскому номеру БИС-М. Для работы блока индикации состояний обязательно наличие БИС-М. Можно использовать следующую терминологию: БИС-М – основной блок (master), а БИС-М1 – блок расширения (slave).

В БИС-М предусмотрен считыватель Proximity-карт HID и EM-Marine.

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

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

БИС является восстанавливаемым и ремонтируемым устройством.

Средний срок службы устройства составляет не менее 10 лет.

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

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

2. Технические характеристики

Технические характеристики БИС приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики БИС

№	Параметр	Значение
1	Напряжение питания постоянного тока БИС-М, В	10,0 ... 28,0
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	20
	– БИС-М1	20

№	Параметр	Значение
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
14	Расстояние считывания, мм	0 ... 60
15	Время выхода на рабочий режим после включения питания, с, не более	30
16	Диапазон рабочих температур, °C	– 10...+50
17	Рабочий диапазон значений относительной влажности воздуха (максимальное значение соответствует температуре +25 °C, без конденсации влаги)	0 ... 93 %
18	Габаритные размеры блока БИС, мм	
	– с учетом элементов крепления	110 x 167,4 x 26
	– без учета элементов крепления	84,5 x 167,4 x 26
	– с двумя боковыми наладками	129 x 167,4 x 26
19	Масса, кг, не более	
	– блока БИС	0,1
	– блока БИС с двумя боковыми наладками	0,12

Примечание.

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

$L = N * 84,3 + 44$, где L – общая длина в мм, а N – общее число блоков, включая основной и блоки расширения.

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

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

3. Состав изделия

Комплект поставки устройства приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Комплект поставки

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол-во	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.	
* – По требованию заказчика			

4. Конструкция, устройство и работа

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

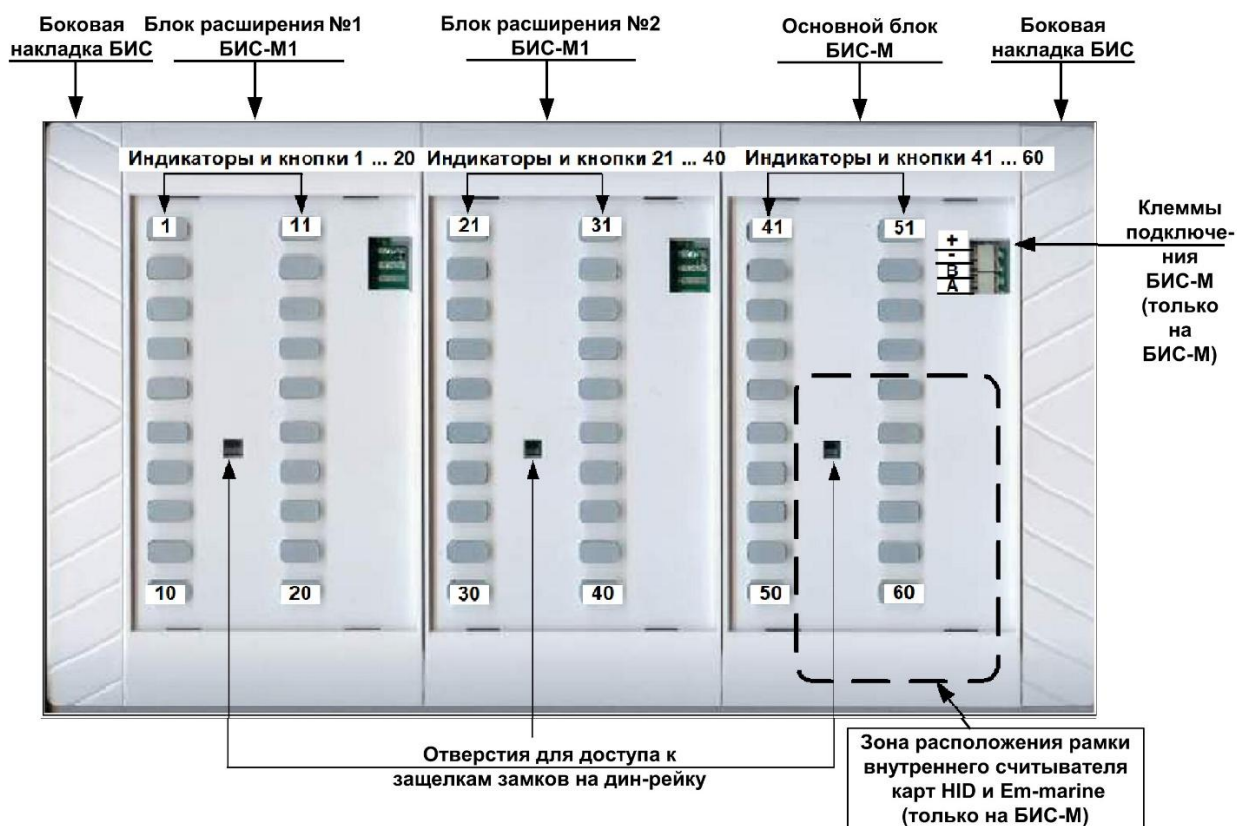


Рисунок 1 – Внешний вид БИС-М и двух блоков расширения

На БИС-М расположены клеммы подключения питания и линии RS-485 (см. рисунок 3). БИС-М и блоки расширения электрически соединены разъемом (см. рисунок 2).

Для электрического и механического соединения БИС-М и блока расширения следует совместить их в соответствии с рисунком 2 (предварительно нужно закрепить один из них с помощью элементов крепления не менее чем в одной точке на стену, при этом для крепления использовать саморезы диаметром 3 мм и с высотой шляпки не более 2 мм) и состыковать разъем. После стыковки разъема следует защелками сверху и снизу скрепить блок и модули (см. 17. Приложение. Конструктивные особенности сборки БИС).

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

Для облегчения монтажа и обеспечения жесткости рекомендуется применение дин-рейки. Блоки БИС-М и БИС-М1 могут быть установлены на дин-рейку (рисунок 5).

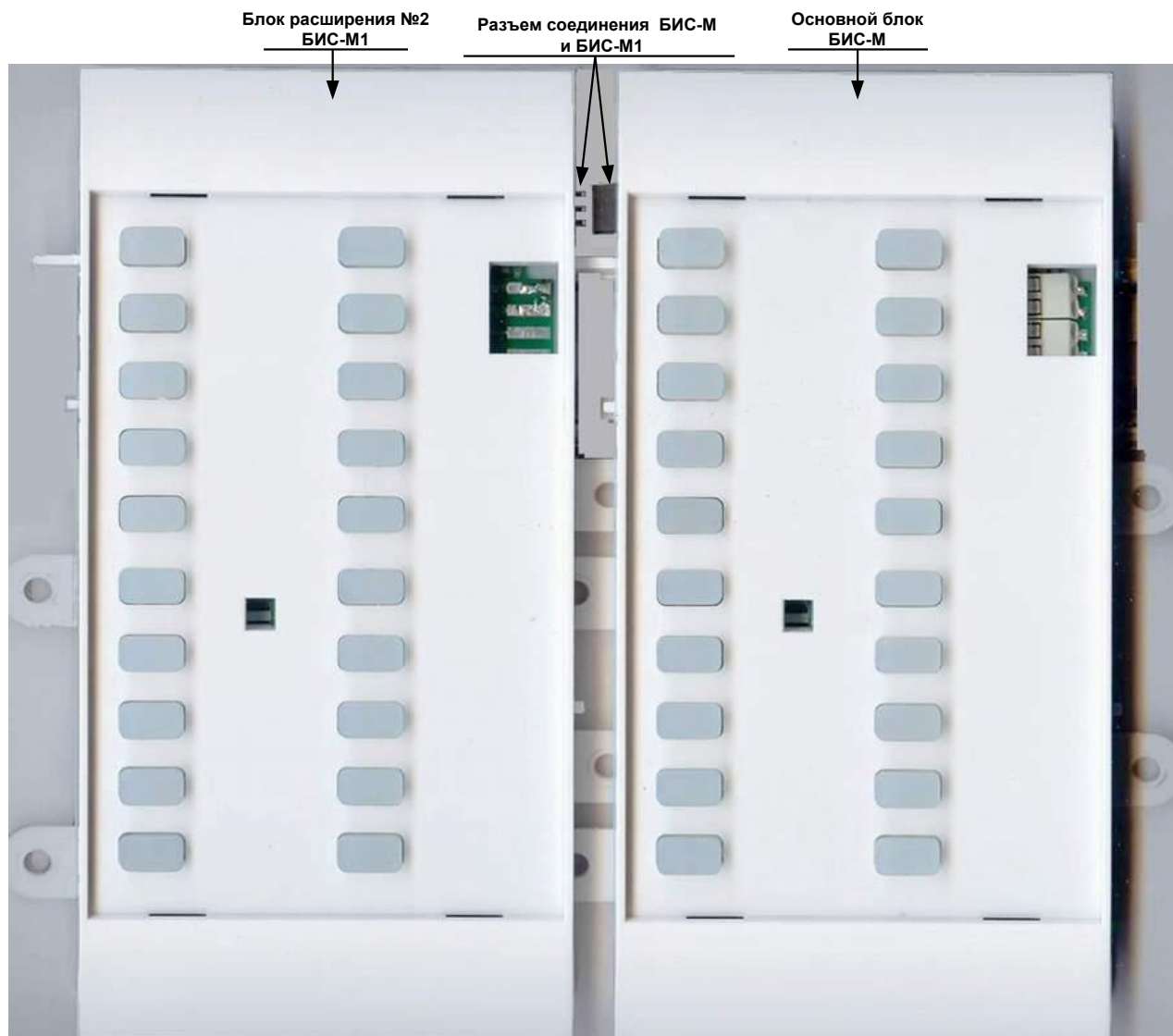
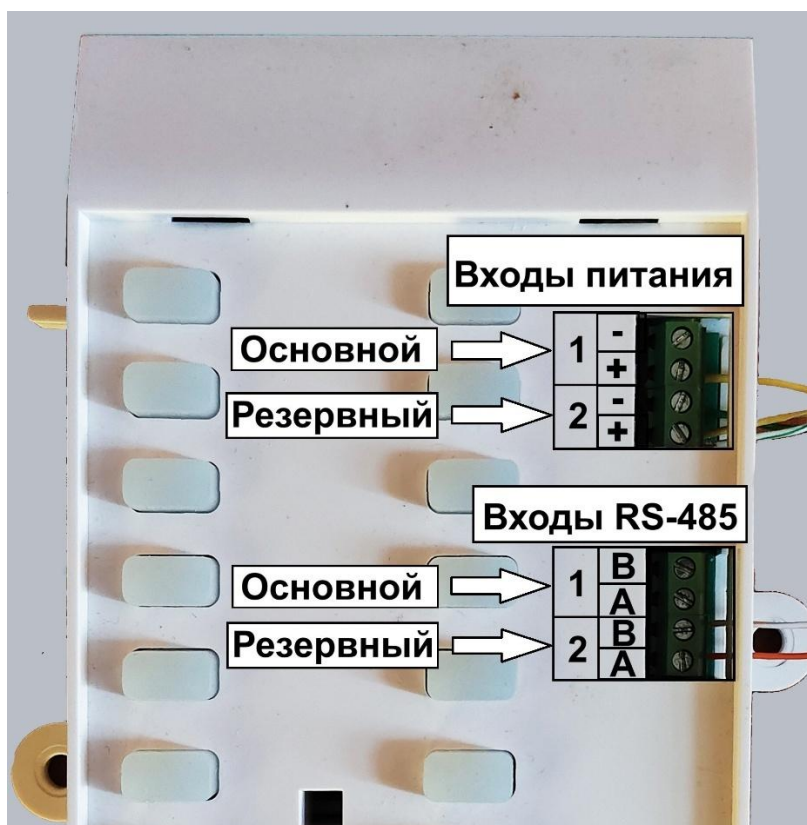
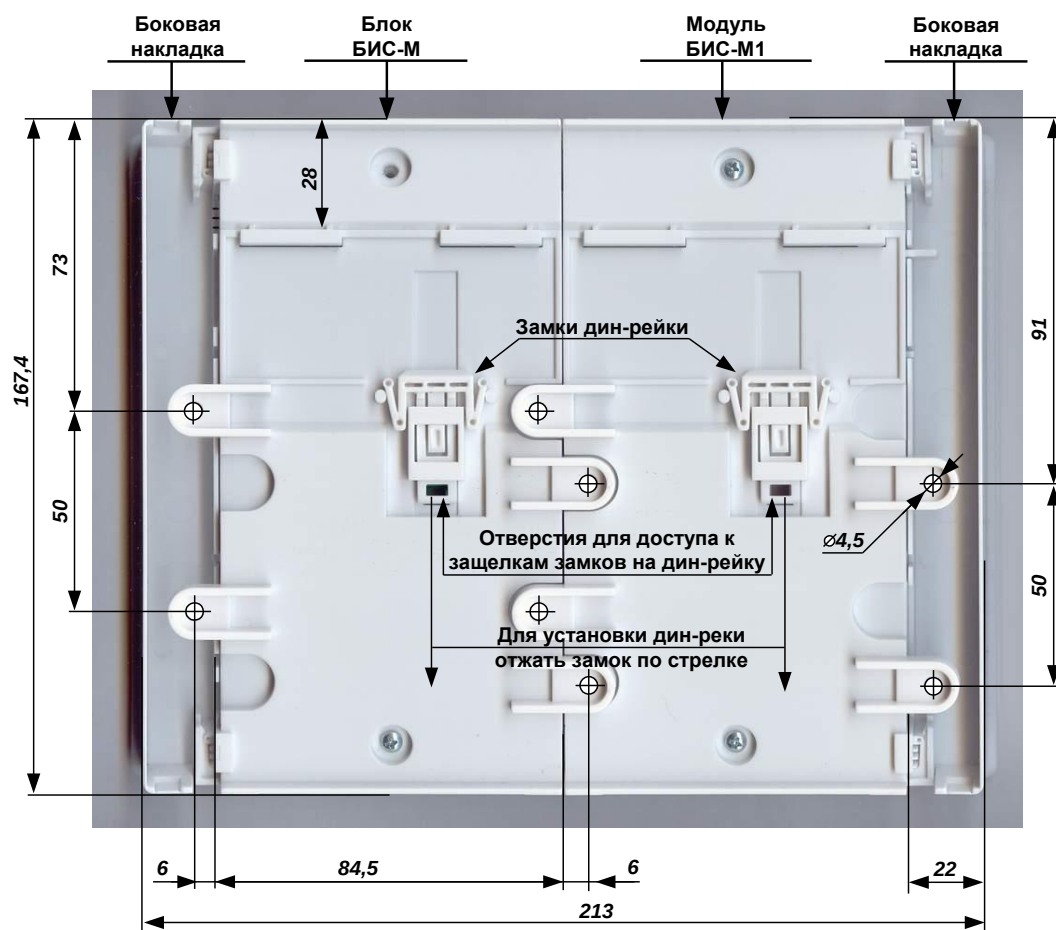


Рисунок 2 – Соединение БИС-М и БИС-М1



б

Рисунок 3 – Клеммы подключения блока БИС-М: а – для блоков выпуска до января 2026 года; б – для блоков версии 5 выпуска после января 2026 года (с дублированием вводов питания и управления)



**Рисунок 4 – Блок БИС-М и один БИС-М1. Вид сзади.
Габаритные и присоединительные размеры**

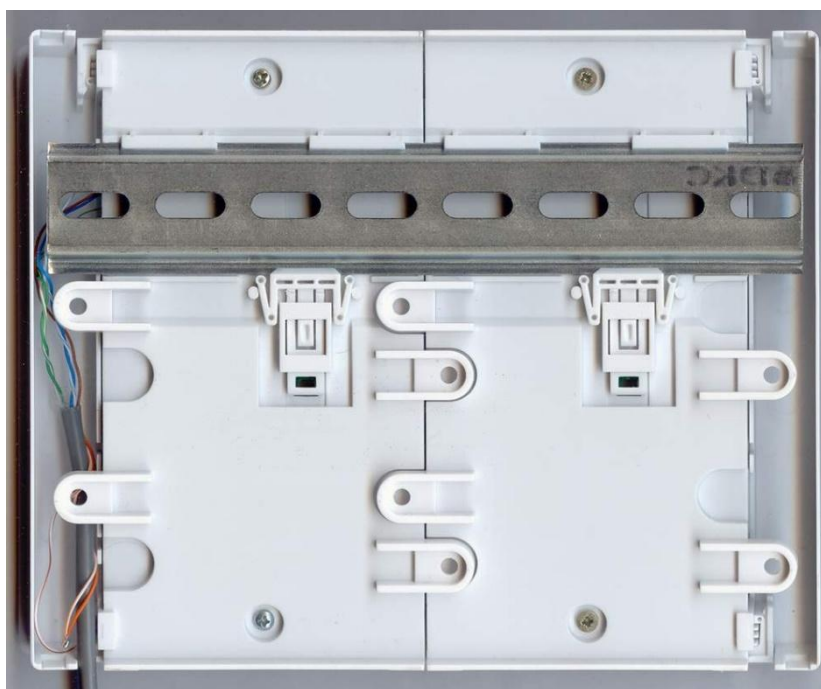


Рисунок 5 – Блок БИС-М и БИС-М1. Вид сзади с дин-рейкой



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

Основная индикация приведена в таблице 3.

Сброс звука осуществляется нажатием любой клавиши.

Считывание карты сопровождается звуком.

Таблица 3 – Индикация БИС

№ п/п	Состояние объекта	Индикация (цвет)	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 таблице 3, в зависимости от версии прошивки.

При отсутствии связи с управляющим контроллером (по линии связи RS-485) периодически загораются все индикаторы. При нажатии на любую кнопку раздается звуковой сигнал. Клеммы подключения БИС-М представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Клеммы подключения БИС-М

№ п/п	Обозначение клемм	Назначение
1	+	Плюсовая клемма питания постоянного тока
2	–	Минусовая клемма питания постоянного тока. Общий (возвратный) провод линии связи RS-485
3	В	Линия связи «В» RS-485
4	А	Линия связи «А» RS-485

5. Монтаж и подключение

Габариты БИС представлены на рисунке 4.

Для крепления устройства применяются саморезы диаметром от 3 до 4,5 мм.

Например, могут быть использованы саморезы DIN 7971 диаметром от 2,9 до 4,2 мм;

- саморезы DIN 7981 диаметром от 2,9 до 3,9 мм (в крайнем случае, допустимо 4,2 мм, но сборка может быть затруднена);
- саморезы DIN 968 диаметром от 2,9 до 3,5 мм (в крайнем случае, допустимо 4,2 мм, но сборка может быть затруднена).

При креплении многоблочного устройств рекомендуется использовать дин-рейку.

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

$L_{\text{дmax/min}} = N * 84,3 - 22 \pm 45$, где $L_{\text{д}}$ – длина дин-рейки в мм, (+ 45) – максимальная длина дин-рейки, а (- 45) – минимальная длина дин-рейки.

Например:

- для двухблочного: $L_{\text{дmin}} = 109,3$ мм, $L_{\text{дmax}} = 191,6$ мм;
- для трехблочного: $L_{\text{дmin}} = 185,9$ мм, $L_{\text{дmax}} = 275,9$ мм;
- для пятиблочного: $L_{\text{дmin}} = 354,5$ мм, $L_{\text{дmax}} = 444,5$ мм;
- для 25-блочного: $L_{\text{дmin}} = 2040,5$ мм, $L_{\text{дmax}} = 2130,5$ мм.

Даже при использовании дин-рейки рекомендуется крепить каждый блок по крайней мере одним саморезом.

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

Подключение БИС-М к линиям связи с ППК и источнику питания осуществляется через клеммную колодку, установленную на плате (см. рисунок 3а). Для подключения следует использовать кабели с сечением не более 1 мм².

Начиная с января 2026 года выпускаются БИС-М версии 5, соответствующие требованиям Изменения 1 к СП 484, с дублированием вводов питания и управления (см. рисунок 3б).

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

6. Конфигурирование

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

Блоки расширения не используются при адресации в системе. Замена блоков расширения возможна без изменения конфигурации системы.

Конфигурирование БИС-М и БИС-М1 производится в соответствии с руководством «АСБ Рубикон. Руководство по программированию».

7. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание БИС производится 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;
- штрихкод.

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. Транспортировка

Транспортировка упакованных БИС может производиться в любых крытых транспортных средствах. При транспортировке и перемещении БИС должны оберегаться от ударов, толчков и воздействия влаги.

Условия транспортировки и хранения должны соответствовать ГОСТ 15150.

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

12. Утилизация

Прибор не оказывает негативного воздействия на окружающую среду и не включает в себя материалы, для утилизации которых требуются специальные меры безопасности.

Прибор представляет собой устройство с электронными компонентами и подлежит утилизации в соответствии с методами, предусмотренными для подобных изделий, согласно инструкциям и правилам, действующим в вашем регионе.

13. Гарантии изготовителя

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

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

14. Сведения об изготовителе

ООО «РИСПА», 105173, г. Москва, ул. 9-мая, 126

Телефон: (495) 542-41-70, факс: (495) 542-41-80

Электронная почта:

- по общим вопросам: info@sigma-is.ru;
- коммерческий отдел: sale@sigma-is.ru;
- техническая поддержка: support@sigma-is.ru;
- ремонт оборудования: remont@sigma-is.ru;
- сайт: www.sigma-is.ru.

15. Сведения о дистрибьюторе

Эксклюзивным дистрибьютором прибора является ООО «Ай Пи Дром Дистрибьюшн» (www.ipdrom.ru), 127018, г. Москва, ул. Суцёвский Вал, д. 18, этаж 18

Телефон: 8-800-550-21-85

Доп. телефон: +7 (495) 741-85-70

График работы: Будни с 9:00 до 18:00

Электронная почта: info@ipdrom.ru

Адрес склада: г. Москва, Мурманский проезд, д. 1А, строение 8

Телефон: 8-800-550-21-85

Доп. телефон: +7 (495) 741-85-70

График работы: Будни с 9:00 до 18:00

Электронная почта: info@ipdrom.ru

16. 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!

1. Выход устройства из строя в результате несоблюдения правил монтажа, технического обслуживания и эксплуатации не является основанием для рекламации и бесплатного ремонта.
2. Механические повреждения корпусов, плат и составных частей устройства приводят к нарушению гарантийных обязательств.
3. 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:

17. Приложение. Конструктивные особенности сборки БИС



Рисунок 7 – Сборка одного блока БИС-М

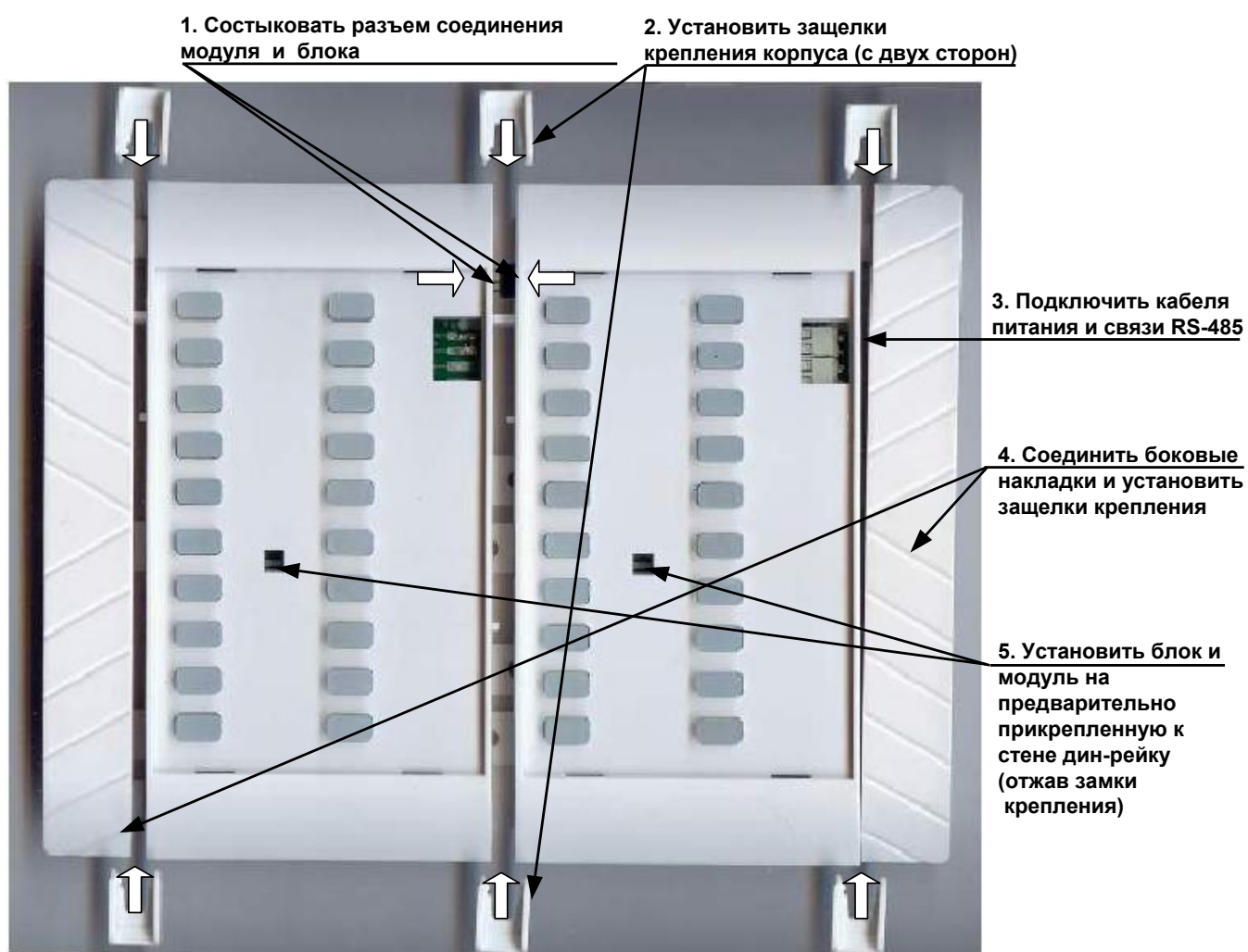
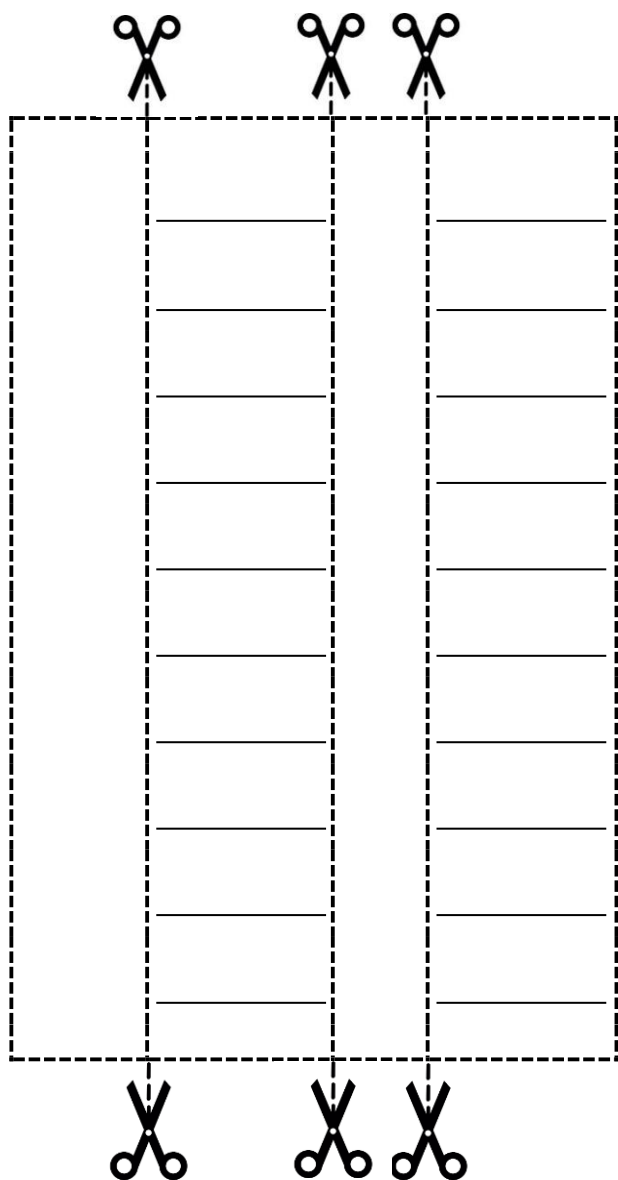


Рисунок 8 – Сборка блоков БИС-М и БИС-М1

18. Приложение. Образец распечатки вкладыша БИС-М, М1



а

б

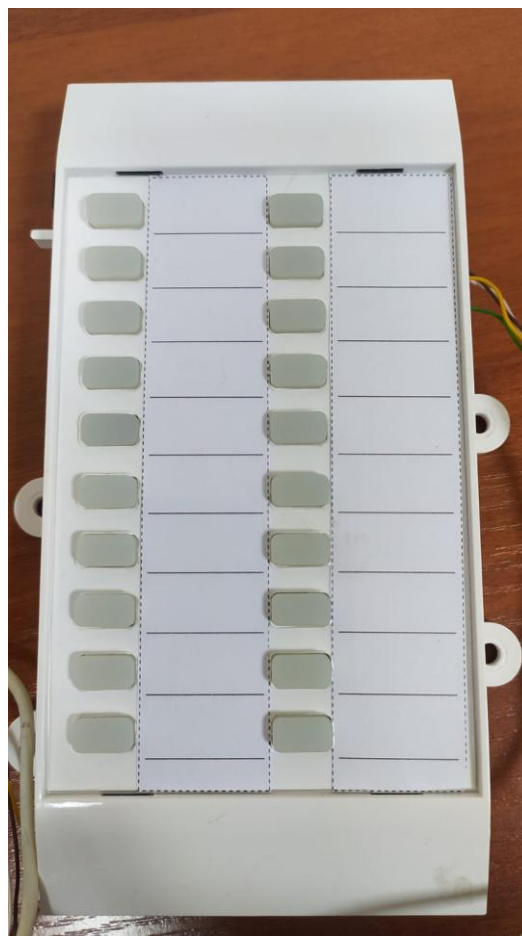


Рисунок 9 – Образец распечатки вкладыша БИС-М, М1:

а – схема разреза вкладыша, б – пример размещения вкладыша в устройстве

На рисунке 9а приведён образец вкладыша, который можно разместить на устройстве БИС-М, М1. Полоски для подписей к кнопкам необходимо вырезать ножницами по пунктирным линиям. Затем следует снять прозрачную пластиковую накладку с передней панели устройства БИС-М, М1. На вырезанных полосках указывают названия областей или помещений, соответствующих кнопкам. После этого полоски размещают на передней панели устройства и устанавливают прозрачную накладку на место, как показано на рисунке 9б.

19. Редакции документа

Таблица 5 – Редакции документа

Редакция	Дата	Описание
3	17.06.21	
4	19.05.2025	Изменения в стиле оформления РЭ и дизайне. Добавлены параграфы утилизация и сведения о дистрибьюторе. Также добавлен нижний колонтитул на все страницы с номером НЛВТ. Добавлен образец распечатки вкладыша
5	03.08.2025	Изменения в рисунке 3. В главу 5 добавлена информация об особенностях подключения БИС-М версии 5