

Считыватель карт BS-RD

Руководство по эксплуатации



Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	3
2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА СЧИТЫВАТЕЛЯ	3
2.1 Описание считывателя	3
2.2 Описание светодиодной индикации	4
2.3 Описание клеммных зажимов для подключения	4
2.4 Описание индикации и переключателей	4
2.5 Монтаж	5
2.5.1 Особенности монтажа	5
2.5.2 Порядок монтажа	6
2.5.3 Подключение питания считывателя	7
2.5.4 Подключение по интерфейсу RS-485	7
2.5.5 Подключение по интерфейсу Wiegand	8
2.5.6 Проверка работоспособности считывателя по окончании монтажа	9
2.6 Настройки в ПО Biosmart-Studio	9
3 НЕИСПРАВНОСТИ СЧИТЫВАТЕЛЯ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	9
4 ОБСЛУЖИВАНИЕ СЧИТЫВАТЕЛЯ	9
5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	10
6 УТИЛИЗАЦИЯ	10

Введение

Настоящий документ описывает работу считывателя карт BS-RD (далее - считыватель).
Используемые сокращения:

ПО – программное обеспечение;
СКУД – система контроля и управления доступом;



В тексте может встретиться символ . Нужно внимательно ознакомиться с разделом, содержащим этот символ.

1 Меры предосторожности

- Используйте считыватель только по назначению, как указано в руководстве по эксплуатации.
- Установка и обслуживание считывателя осуществляется только квалифицированным и обученным персоналом.
- Не используйте для очистки или обеззараживания средства за исключением тех, что рекомендуются производителем.
- Считыватель должен располагаться на ровной поверхности и быть сохранен от ударов.
- Подсоединяйте только к источнику питания с напряжением, соответствующим напряжению, указанному в паспорте. Источник питания должен соответствовать классу II по электробезопасности.
- Регулярно проверяйте оболочку соединительных кабелей. В случае повреждения оболочки немедленно замените кабель.

2 Описание и работа считывателя

2.1 Описание считывателя

Считыватель карт BS-RD предназначен для считывания номера с бесконтактных RFID карт/брелоков и их последующей передачи на контроллеры BioSmart Prox-E, BS-P1 посредством интерфейса RS-485, а также отображения звуковой и световой индикации результата идентификации.

Считыватель может быть использован в системах сторонних производителей, т.к. поддерживает интерфейс Wiegand для передачи идентификационных данных. Считыватель рассчитан на круглосуточный режим работы. Конструкция считывателя не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также во взрывопожароопасных помещениях.

Внешний вид считывателя показан ниже



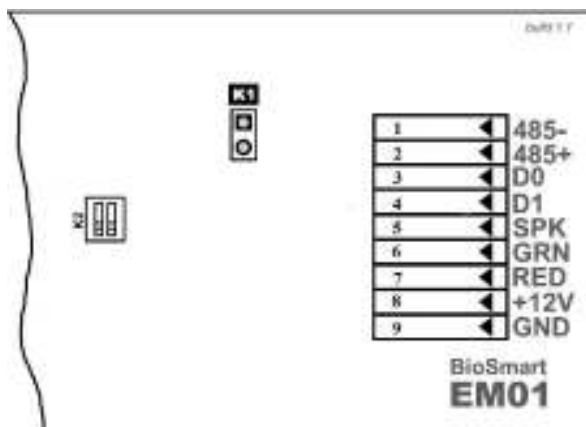
2.2 Описание светодиодной индикации

Для мониторинга работы считывателя предусмотрена светодиодная индикация:

-  Красный светодиод - режим ожидания карты и неудачная идентификация;
-  Зеленый светодиод - успешная идентификация.

2.3 Описание клеммных зажимов для подключения

Ниже показан фрагмент платы считывателя и таблица с описанием клеммных зажимов.



Описание клеммных зажимов

№	Маркировка	Описание	Назначение
1	485-	Интерфейс RS485 –	Для подключения к контроллеру BioSmart Prox-E по интерфейсу RS-485
2	485+	Интерфейс RS485 +	
3	D0	Wiegand-выход D0	Для подключения к контроллеру BioSmart Prox-E или другим контроллерам по интерфейсу Wiegand
4	D1	Wiegand-выход D1	
5	SPK	Вход для управления спикером считывателя, управляется низким уровнем.	Для управления звуковой индикацией
6	GRN	Вход для управления зеленым светодиодом считывателя, управляется низким уровнем.	Для управления зеленым светодиодом
7	RED	Вход для управления красным светодиодом считывателя, управляется низким уровнем.	Для управления красным светодиодом
8	+12V	Питание, +12В	Для подключения к положительному полюсу источника питания 12В
9	GND	Питание, общий провод	Для подключения к отрицательному полюсу источника питания 12В

2.4 Описание индикации и перемычек

Для мониторинга работы считывателя предусмотрена светодиодная (красный и зеленый) и звуковая индикация. Красный светодиод по умолчанию индицирует наличие питания и готовность

считывателя к работе. При работе считывателя в составе СКУД «BioSmart» режим индикации светодиодов и звукоизлучателя настраивается в ПО «BioSmart–Studio v5».

При работе считывателя со сторонней СКУД светодиоды и звукоизлучатель управляются сигналами низкого уровня от контроллера сторонней СКУД.

Переключатель K1 служит для терминирования линии связи RS485 при работе считывателя в составе СКУД «BioSmart». Движковый переключатель K2 служит для задания адреса считывателя в сети связи RS485 при работе в составе СКУД «BioSmart».

2.5 Монтаж

2.5.1 Особенности монтажа

При выборе места установки считывателя необходимо учитывать следующее:

- Устанавливайте считыватель на вертикальную поверхность в месте, удобном для эксплуатации;
- Устанавливайте считыватель на расстоянии не менее 1 м от электрогенераторов, электродвигателей и других источников электрических помех.

При прокладке кабелей придерживайтесь следующих рекомендаций:

- Рекомендуется оставлять запас длины кабелей, подключенных к считывателю, достаточный для отведения его от стены и доступа к переключкам;
- Прокладку кабелей необходимо производить с соблюдением правил эксплуатации электроустановок;
- Не прокладывайте кабели на расстоянии менее 30 см от источников электромагнитных помех и других считывателей карт.
- Пересечение всех кабелей с силовыми кабелями допускается только под прямым углом;
- Любые удлинения кабелей должны производиться только методом пайки.

Перед началом монтажа:

- Тщательно проверьте отсутствие механических повреждений на печатной плате и корпусе прибора;
- Зачищенные концы кабеля для подключения считывателя не должны превышать 5 мм, во избежание замыканий.

В таблице приведены рекомендуемые максимальные длины линий связи, типы кабелей и наконечников.

Кабельное соединение	Рекомендуемая максимальная длина*	Тип кабеля	Тип наконечника
Источник питания – считыватель	20 м	Кабель сечением 0,2 мм ²	НШВИ
Считыватель – контроллер (по интерфейсу RS-485)	500 м	Кабель промышленного интерфейса RS-485 с сечением не менее 0,4 мм ²	НШВИ
Считыватель – контроллер (по интерфейсу Wiegand)	20 м**	Витая пара не ниже пятой категории с сечением проводов не менее 0,2 мм ²	НШВИ

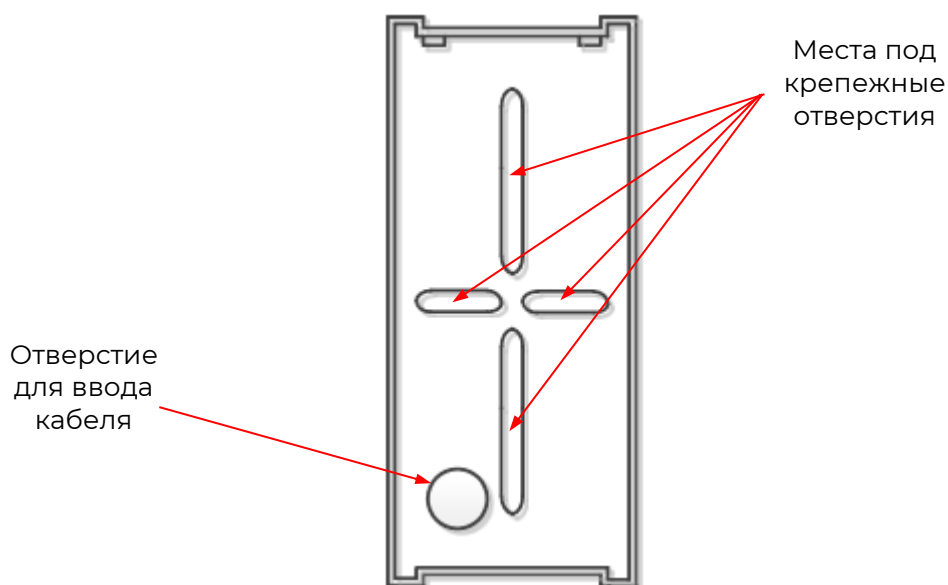
* Длина линии связи может быть увеличена или уменьшена относительно рекомендуемых значений в зависимости от условий монтажа и эксплуатации.

** Возможна реализация линии связи длиной до 100 метров при использовании витой пары FTP (F/UTP) с заземленным экраном и сечением проводов не менее 0,2 мм².

2.5.2 Порядок монтажа

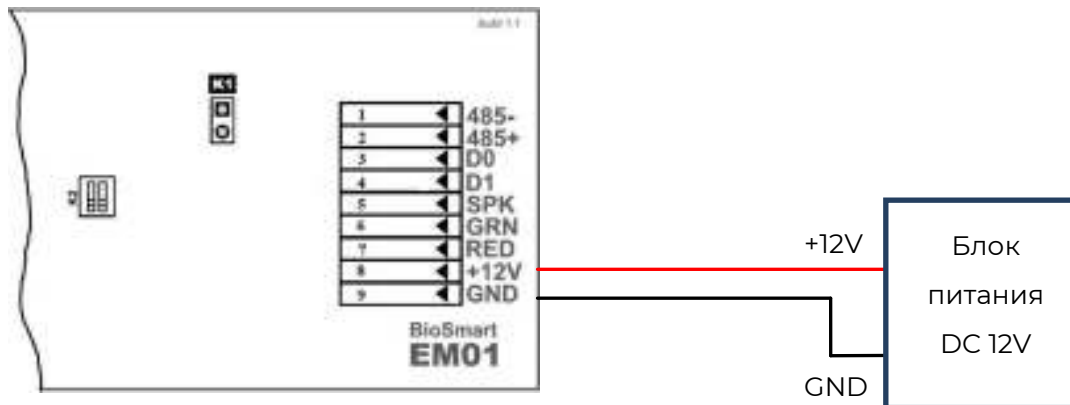
Монтаж считывателя нужно осуществлять в следующем порядке:

1. Распакуйте коробку и проверьте комплектность считывателя.
2. Определите место установки считывателя.
3. Выкрутите винт, расположенный в нижней части корпуса считывателя и крепящий его к крышке. Снимите крышку.
4. Разметьте места крепления, приложив крышку считывателя к стене (см. рисунок ниже).
5. Осуществите прокладку и подвод всех необходимых кабелей. Проверьте отсутствие разрывов, замыканий и механических повреждений в кабелях. Подключение производите при отключенном электропитании.
6. Заведите кабели в отверстия для ввода кабелей корпуса считывателя.
7. Закрепите корпус считывателя на установочной поверхности с помощью крепежа, входящего в комплект поставки.
8. Подключите питание считывателя (см. п. 2.5.3).
9. Подключите считыватель к контроллеру по интерфейсу RS-485 (см. п. 2.5.4) или Wiegand (см. п. 2.5.5).
10. После подключения всех необходимых кабелей установите корпус и заверните расположенный на нижнем торце крепежный винт.



2.5.3 Подключение питания считывателя

Подключение питания считывателя осуществляется в соответствии со схемой, показанной ниже.

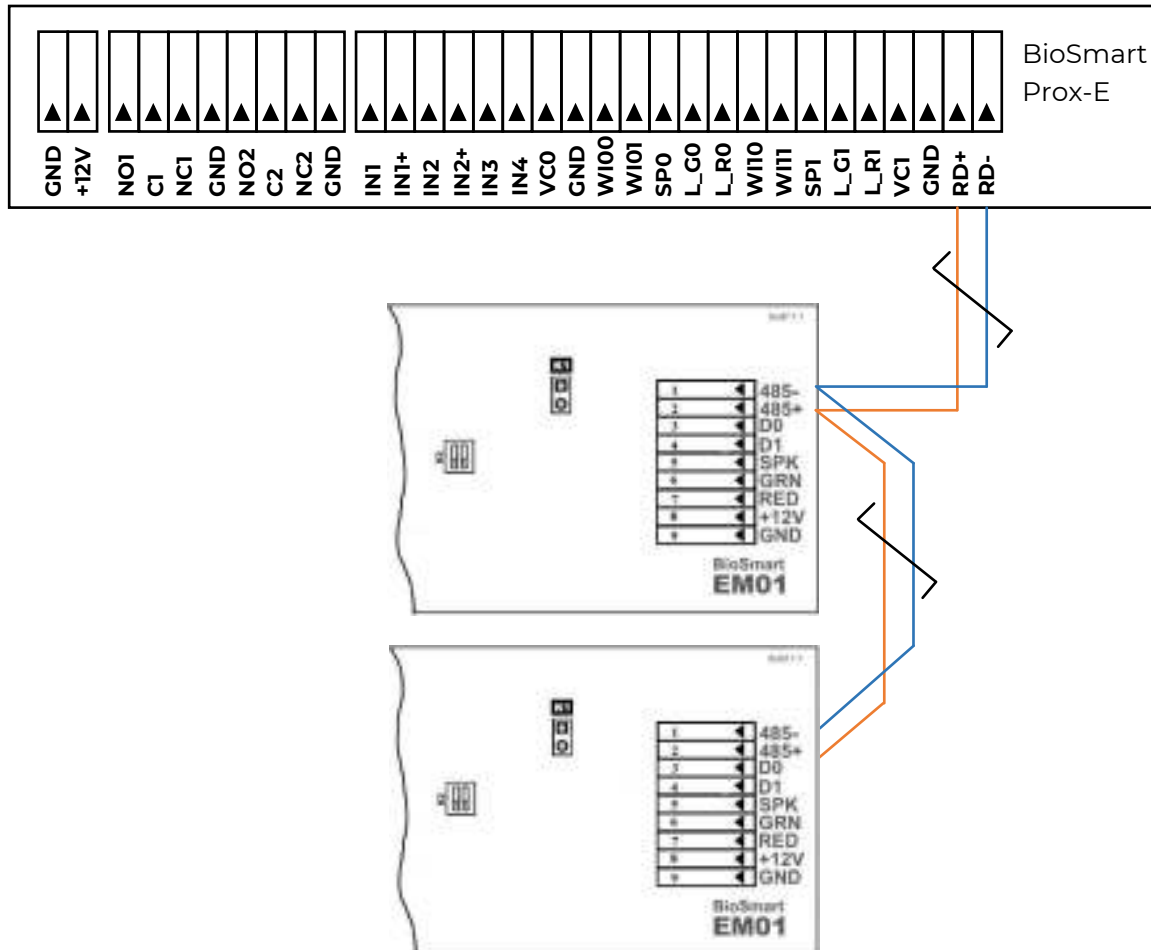


2.5.4 Подключение по интерфейсу RS-485

Соединение считывателя с контроллером BioSmart Prox-E осуществляется посредством интерфейса RS485.



Соединение считывателей с контроллером выполняйте последовательно (одна витая пара идет от одного устройства к другому) в соответствии со схемой ниже.





Каждый считыватель должен иметь уникальный адрес в сети «считыватели-контроллер». Адрес считывателя задается движковым переключателем K2

К контроллеру BioSmart Prox-E можно подключить до 4 считывателей.

Задание адресов считывателей

Адрес считывателя в ПО «BioSmart-Studio v5»	Положение переключателя «1»	Положение переключателя «2»
S/N контроллера BioSmart Prox-E +1	OFF	OFF
S/N контроллера BioSmart Prox-E +2	ON	OFF
S/N контроллера BioSmart Prox-E +3	OFF	ON
S/N контроллера BioSmart Prox-E +4	ON	ON

Для устранения помех, связанных с физическими особенностями линии связи RS485, в считывателе применено терминирование. Терминатором называется нагрузочный резистор, который располагается между двумя проводами «+» и «-» линии RS485.

В том случае, когда терминатор не установлен, сигнал, приходя к самому дальнему концу кабеля, «отражается» обратно по направлению к передающему устройству. Этот отраженный сигнал может внести серьезные помехи, что приведет к возникновению ошибок и сбоев. Резистор-терминатор гасит сигнал на дальнем конце кабеля и не позволяет ему отражаться. В качестве терминатора используется резистор номиналом 120 Ом.

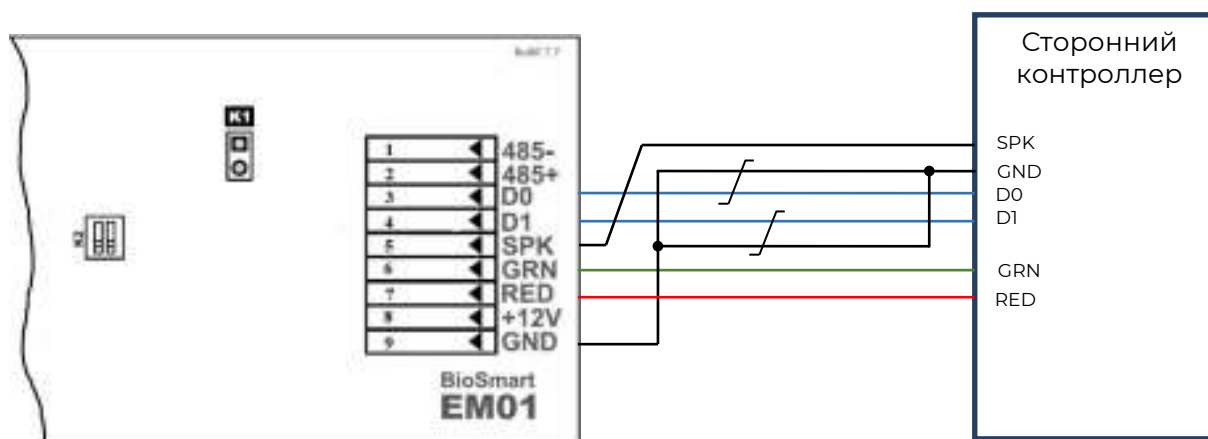


Терминальный резистор устанавливается на конечном в линии считывателе, при условии, что линия связи RS-485 превышает 150 метров и количество считывателей в сети больше 3.

Для подключения терминального резистора необходимо установить перемычку K1.

2.5.5 Подключение по интерфейсу Wiegand

Подключение считывателя к стороннему контроллеру по интерфейсу Wiegand производится согласно схеме подключения, приведенной ниже.



2.5.6 Проверка работоспособности считывателя по окончании монтажа

При правильном подключении красный светодиод считывателя должен гореть постоянно. При поднесении карты к считывателю красный светодиод должен мигнуть. Если настройки контроллера и считывателя в ПО Biosmart-Studio v5 выполнены правильно, должны прозвучать два коротких звуковых сигнала, означающих неудачную идентификацию. При поднесении карты, которой из ПО Biosmart-Studio v5 был назначен доступ на считыватель, должен кратковременно загореться зеленый светодиод и прозвучать длинный звуковой сигнал.

2.6 Настройки в ПО Biosmart-Studio

Порядок добавления и настройки считывателей в ПО Biosmart-Studio приведён в руководстве пользователя ПО Biosmart-Studio. Для ознакомления с руководством посетите сайт **bio-smart.ru**.

3 Неисправности считывателя и методы их устранения

Список часто встречающихся неисправностей считывателя и методы их устранения приведены в таблице

№	Описание неисправности	Возможная причина	Методы устранения
1	При подаче питания не загорается красный светодиод	Отсутствие контакта	Выключите питание. Проверьте, надежно ли закреплен провод питания в клеммнике. Включите питание.
2	Нет звукового сигнала при поднесении карты	Нарушение обмена данными между считывателем и контроллером по линии связи интерфейса RS485. Неправильные настройки считывателя и контроллера.	Выключите питание. Проверьте, надежно ли закреплены провода интерфейса RS485 в клеммах контроллера и считывателя. Проверьте целостность линии RS485. Проверьте правильность установки адресов считывателей в линии RS485. Проверьте правильность настроек считывателя и контроллера в ПО «Biosmart-Studio v5». Включите питание.

Если содержащаяся в данном разделе информация не помогла вам в установлении причины неисправности, свяжитесь со службой технической поддержки.

4 Обслуживание считывателя

Считыватель рассчитан на непрерывную работу без постороннего вмешательства, однако для обеспечения исправности считывателя необходимо проводить некоторые операции профилактического обслуживания.

Проверка физического состояния считывателя проводится раз в 3 месяца.

Для проверки физического состояния считывателя выполните следующее:

- проверьте узлы считывателя на загрязнение, коррозию, влажность и пыль. При необходимости, очистите поверхности сухой мягкой тканью;

- проверьте на предмет выявления несанкционированных доработок и визуально заметных повреждений, таких как не подсоединенные провода и поврежденная изоляция.

5 Хранение и транспортирование

Хранение и транспортирование считывателя осуществляются в следующих условиях окружающей среды:

- Температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °C
- Относительная влажность воздуха (без конденсации) до 80%

Транспортирование упакованного считывателя может осуществляться любым видом транспорта, кроме морского транспорта, в крытых транспортных средствах.

Для всех видов транспортирования упакованные считыватели должны быть закреплены таким образом, чтобы исключить перемещение и соударение.

Не храните и не транспортируйте считыватель в непосредственной близости от источников тепла и открытого огня.

Не храните и не транспортируйте считыватель при воздействии атмосферных осадков, в средах с коррозионно-активными агентами, в условиях морского (соленого) тумана.

Не храните и не транспортируйте считыватель в условиях воздействия биологических факторов, таких как, плесневелые грибы, насекомые, животные.

6 Утилизация

Терминал не должен утилизироваться вместе с бытовыми отходами. По окончании эксплуатации терминала обратитесь в сертифицированный пункт сбора.

ООО «Прософт-Биометрикс»
Сайт: www.bio-smart.ru