

Считыватель карт BS-RD

Руководство по эксплуатации



ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ.....	3
2	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	3
3	ОПИСАНИЕ И РАБОТА СЧИТЫВАТЕЛЯ	3
3.1	Описание считывателя.....	3
3.2	Описание светодиодной индикации	4
3.3	Описание клеммных зажимов для подключения	4
3.4	Описание индикации и переключателей.....	6
3.5	Монтаж.....	6
3.5.1	Особенности монтажа	6
3.5.2	Порядок монтажа	7
3.5.3	Подключение питания считывателя.....	7
3.5.4	Подключение линии связи считыватель – контроллер.....	8
3.5.5	Подключение к стороннему контроллеру.....	10
3.5.6	Проверка работоспособности считывателя по окончании монтажа	10
3.6	Работа со считывателем карт BS-RD в ПО Biosmart-Studio v5	10
3.6.1	Добавление считывателей.....	10
3.6.2	Конфигурация считывателей в ПО Biosmart-Studio v5	13
4	НЕИСПРАВНОСТИ СЧИТЫВАТЕЛЯ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	13
5	ОБСЛУЖИВАНИЕ СЧИТЫВАТЕЛЯ	14
6	ХРАНЕНИЕ.....	14
7	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	14
8	УТИЛИЗАЦИЯ.....	14

Уважаемые покупатели!

Благодарим Вас за приобретение нашей продукции. При соблюдении правил монтажа и эксплуатации данное устройство прослужит долгие годы.

1 Введение

Настоящий документ описывает работу считывателя карт BS-RD. Используемые сокращения:
ПО – программное обеспечение;
СКУД – система контроля и управления доступом;



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

2 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.

3 Описание и работа считывателя

3.1 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 представлен на рисунке 1.



Рисунок 1. Внешний вид считывателя

3.2 Описание светодиодной индикации

Для мониторинга работы считывателя предусмотрена светодиодная индикация:



Красный светодиод - режим ожидания карты и неудачная идентификация;



Зеленый светодиод - успешная идентификация.

3.3 Описание клеммных зажимов для подключения

Клеммные зажимы, переключатели, перемычки считывателя представлены на рисунке 2. Описание клеммных зажимов считывателя приведено в таблице 1.

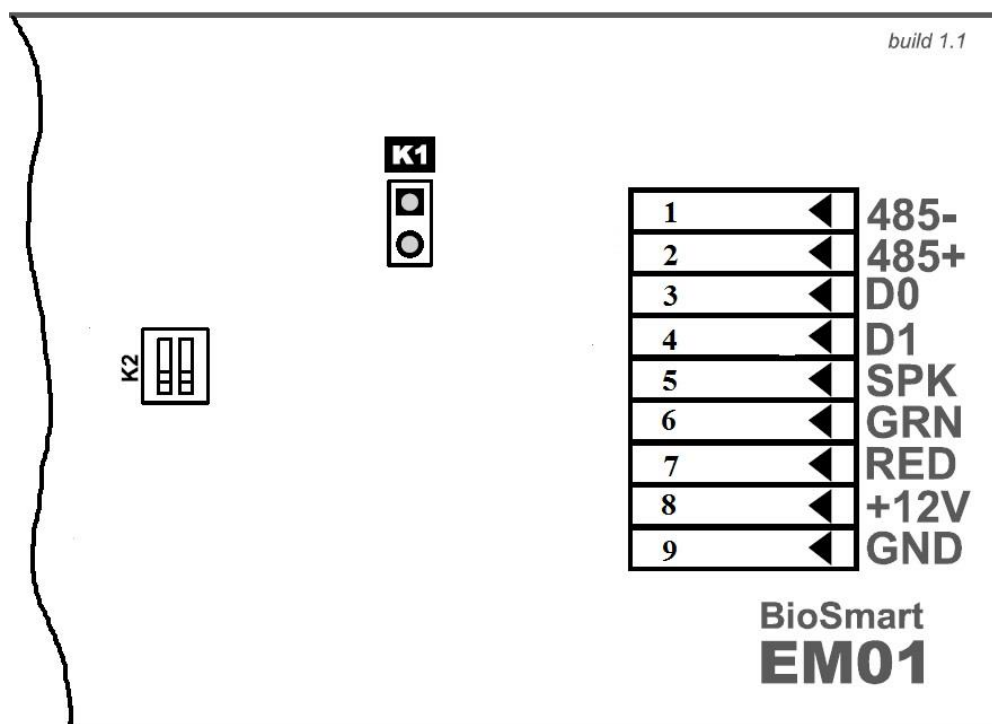


Рисунок 2. Плата считывателя BS-RD

Таблица 1: Клеммные зажимы считывателя BS-RD

№	Маркировка	Описание	Назначение подключения
1	485-	Интерфейс RS485 –	Контроллеры BioSmart Prox-E, BS-P1.
2	485+	Интерфейс RS485 +	Контроллеры BioSmart Prox-E, BS-P1.
3	D0	D0 (выход wiegand)	Контроллер BioSmart Prox-E или контроллер сторонней СКУД, D0 вход.
4	D1	D1 (выход wiegand)	Контроллер BioSmart Prox-E или контроллер сторонней СКУД, D1 вход.
5	SPK	Вход для управления спикером считывателя, управляется низким уровнем.	Выход управления спикером считывателя, контроллера BioSmart Prox-E или контроллера сторонней СКУД.
6	GRN	Вход для управления зеленым светодиодом считывателя, управляется низким уровнем.	Выход управления зеленым светодиодом считывателя, контроллера BioSmart Prox-E или контроллера сторонней СКУД.
7	RED	Вход для управления красным светодиодом считывателя, управляется низким уровнем.	Выход управления красным светодиодом считывателя, контроллера Biosmart Prox-E либо контроллера сторонней СКУД.
8	+12V	Питание, +12В	“+” источника питания 12В
9	GND	Питание, общий провод	Общий провод источника питания 12В

3.4 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».

3.5 Монтаж

3.5.1 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.

Таблица 2. Используемые типы кабелей:

№ каб.	Кабельное соединение	Макс. длина	Тип
1	Источник питания – считыватель	2 м	Двужильный кабель с сечением проводов не менее 0.75 мм ² (например, ШВВП).
2	Считыватель – контроллер	500 м	Четыре витые пары не ниже пятой категории с сечением проводов не менее 0.2 мм ² .
3	Считыватель D0, D1 – внешний контроллер.	50 м	Четыре витые пары не ниже пятой категории с сечением проводов не менее 0.2 мм ² .

3.5.2 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 (рисунок 3).
5. Осуществите прокладку и подвод всех необходимых кабелей. Должны применяться кабели, соответствующие таблице 2, или близкие по техническим характеристикам. 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 согласно п. 3.5.
9. Подключите линию RS485 согласно п. 3.6.
10. После подключения всех необходимых кабелей установите корпус и заверните расположенный на нижнем торце крепежный винт.

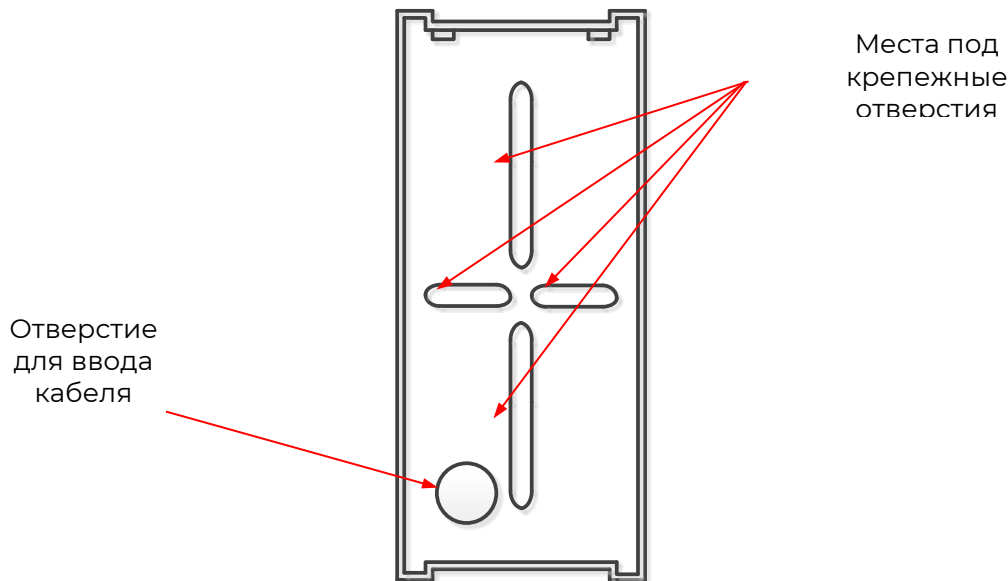


Рисунок 3. Крышка считывателя

3.5.3 Подключение питания считывателя

Используйте кабель №1 (см. таблицу 2) для подключения питания от внешнего источника согласно схеме подключения на рисунке 4.

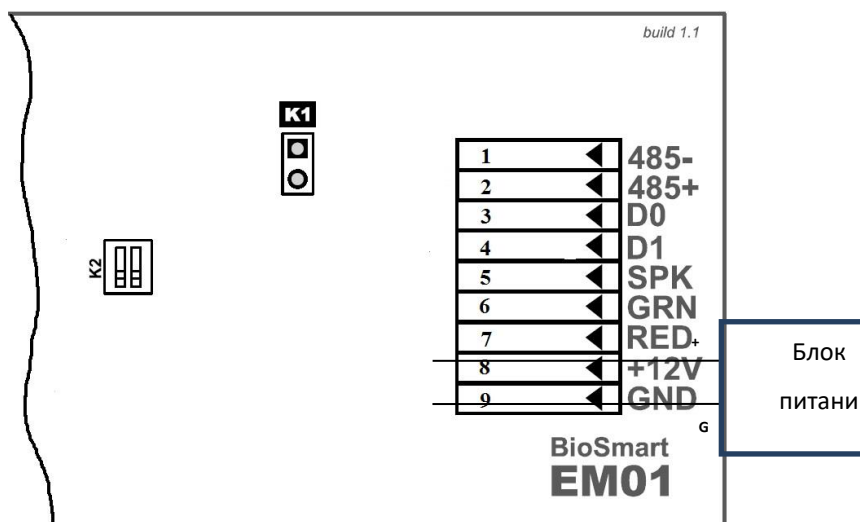


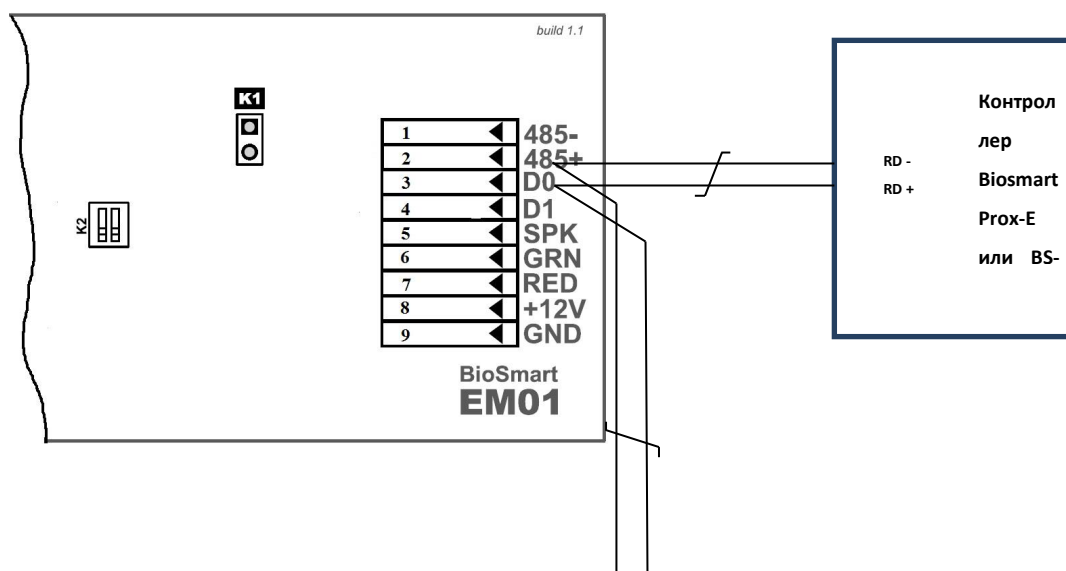
Рисунок 4. Схема подключения питания считывателя

3.5.4 Подключение линии связи считыватель – контроллер

Соединение считывателя с контроллером BioSmart Prox-E или BS-P1 осуществляется посредством интерфейса RS485.



Соединение считывателей с контроллером выполняйте последовательно (одна витая пара идет от одного устройства к другому), используя кабель №2 (см. таблицу 2). Согласно схеме подключения, приведенной на рисунке 5.



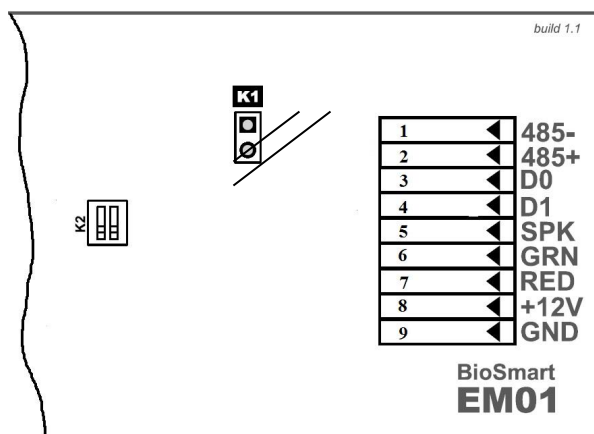


Рисунок 5. Схема подключения считывателей к контроллеру



Каждый считыватель должен иметь уникальный адрес в сети «считыватели-контроллер». Адрес считывателя задается движковым переключателем K2 (см. таблица 3).

К контроллеру BioSmart Prox-E можно подключить до 4 считывателей. К контроллеру BS-P1 до двух считывателей.

Таблица 3. 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.



Терминатор устанавливается на конечном в линии считывателе, при условии, что линия связи RS485 превышает 150 метров и количество считывателей в сети больше 3.

Для подключения терминатора необходимо установить перемычку K1.

3.5.5 Подключение к стороннему контроллеру

Подключение считывателя к стороннему контроллеру по интерфейсу Wiegand производится согласно схеме подключения, приведенной на рисунке 6.

Для подключения используйте кабель №3 (см. таблицу 2).

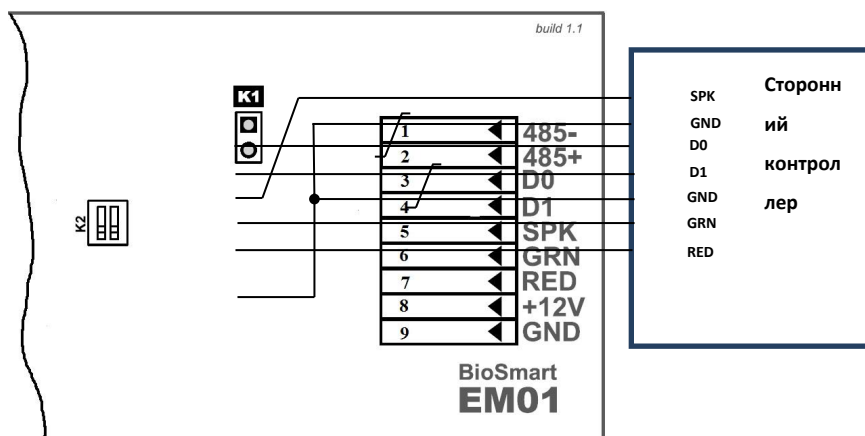


Рисунок 6. Схема подключения считывателя к стороннему контроллеру

3.5.6 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.

3.6 Работа со считывателем карт BS-RD в ПО Biosmart-Studio v5

3.6.1 Добавление считывателей

Для добавления считывателя BS-RD в ПО Biosmart-Studio v5 перейдите в раздел «Устройства» и проведите автопоиск подключённых устройств, как показано на рисунке 7.

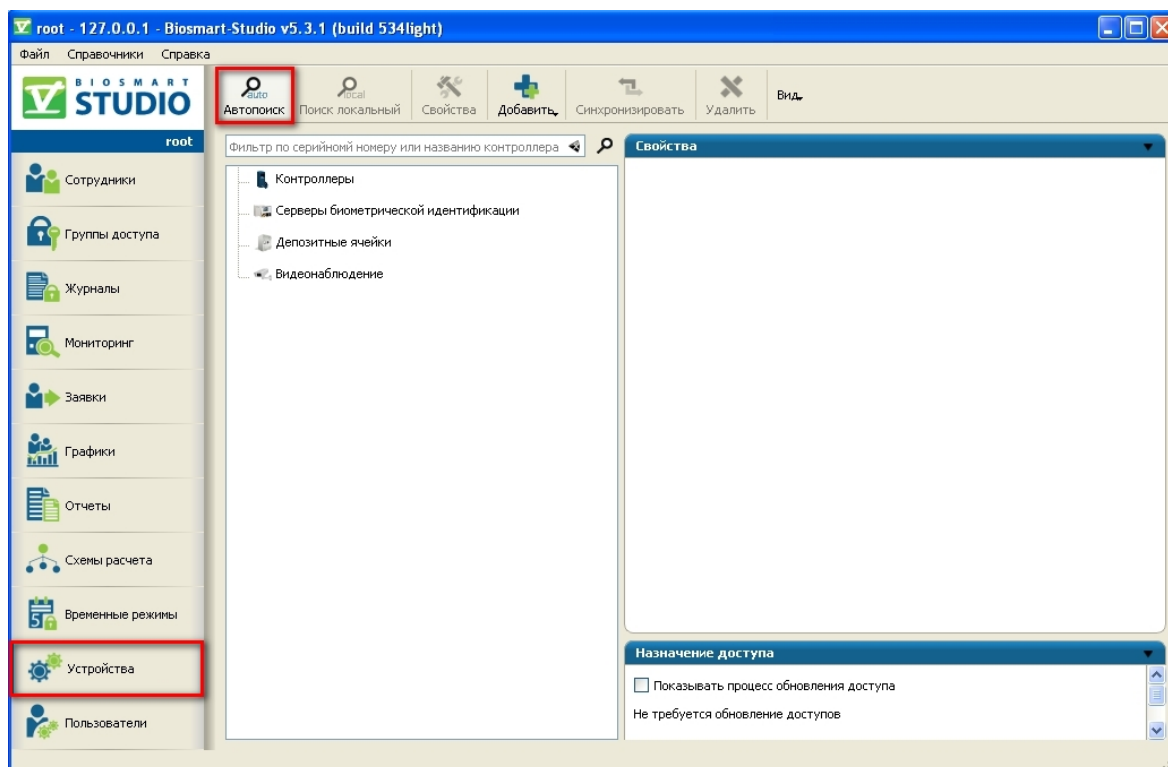


Рисунок 7. Автопоиск устройств

Во вновь открывшемся окне (рисунок 8) появится список найденных устройств. Выберите контроллер BioSmart Prox-E, к которому подключен считыватель BS-RD. Сам считыватель в виде отдельного устройства показан не будет. Поставьте галочку рядом с контроллером и нажмите на кнопку «Сохранить».

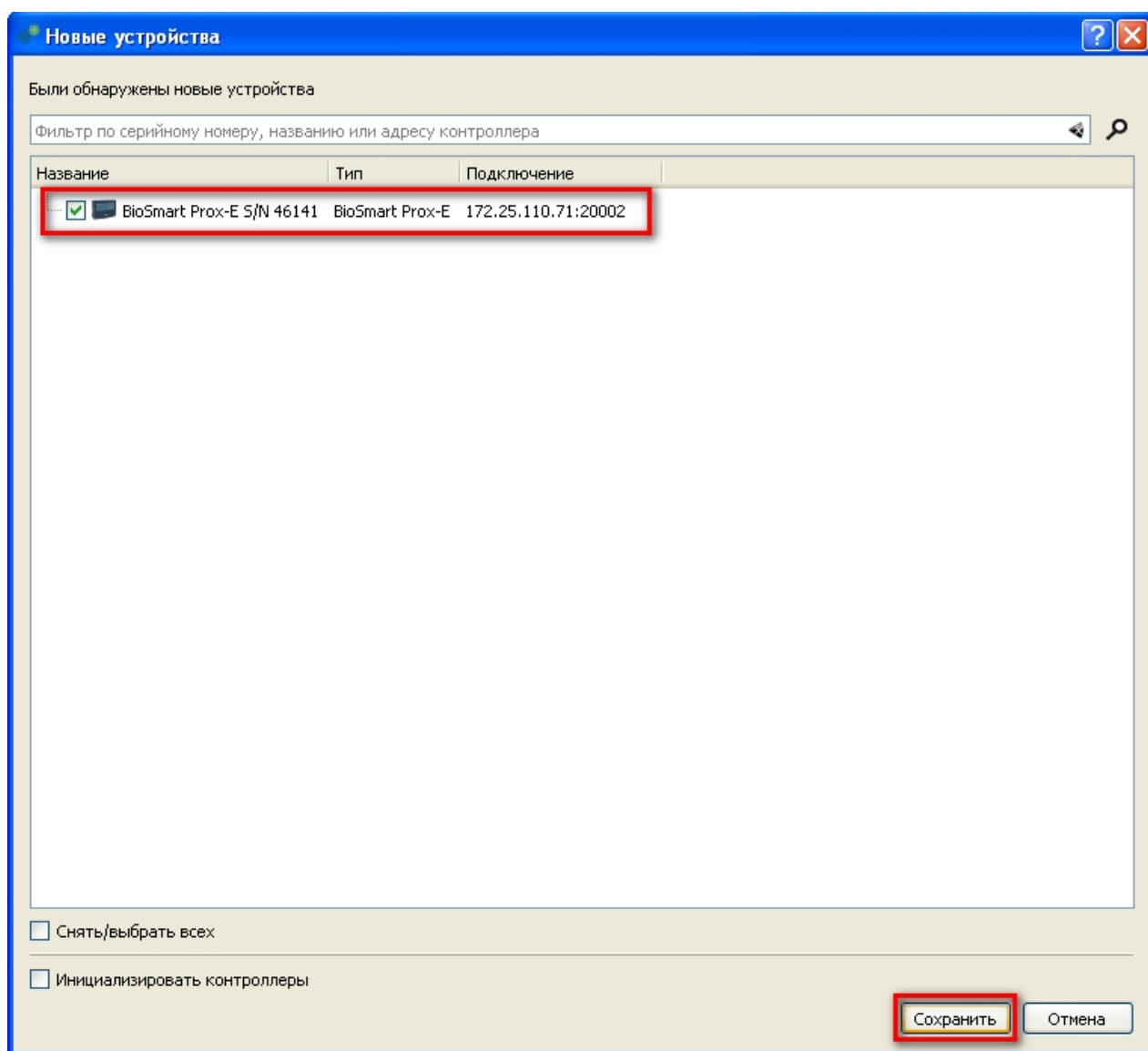


Рисунок 8. Результаты автопоиска

9). Добавленные устройства появятся в разделе «Устройства» в группе «Контроллеры» (рисунок

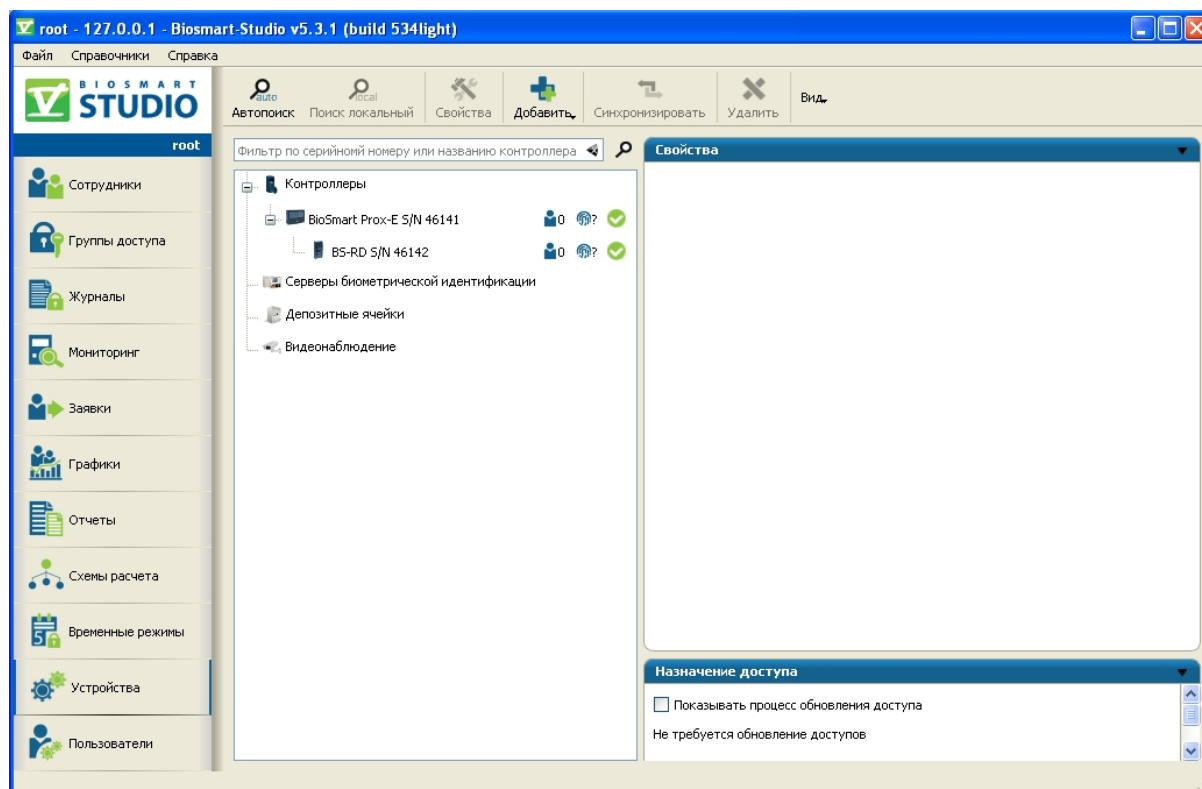


Рисунок 9. Добавленные устройства

3.6.2 Конфигурация считывателей в ПО Biosmart-Studio v5

Подробное описание настроек считывателя BS-RD приведено в п. 9.5.8 руководства администратора ПО Biosmart-Studio v5.

4 Неисправности считывателя и методы их устранения

Методы устранения некоторых неисправностей считывателя представлены в таблице 4. Таблица 4. Неисправности считывателя и методы их устранения

№	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

№	Описание неисправности	Возможная причина	Методы устранения
			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.

5 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.

6 Хранение

В помещениях для хранения считывателя не должно быть паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных веществ, вызывающих коррозию.

7 Транспортирование

Транспортирование упакованных считывателей может производиться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах.

8 Утилизация

Считыватель не содержит опасных для здоровья потребителей и окружающей среды материалов. При утилизации по окончании срока службы специальных мер по экологической безопасности не требуется.

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