

Биометрическая система контроля доступа «Biosmart»

Руководство по эксплуатации считывателя
«Biosmart mini»

ПАДФ.425723.032 РЭ

Екатеринбург2012

Оглавление

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	2
2. ОПИСАНИЕ СЧИТЫВАТЕЛЯ «BIOSMART MINI».....	3
2.1. Подключение питания считывателя.....	7
2.2. Подключение линии связи считыватель – контроллер БСКД «Biosmart».....	8
2.3. Поиск считывателей при работе в составе БСКД «Biosmart» в ПО «Biosmart–Studio».....	9
2.4. Конфигурация считывателей в окне ПО «Biosmart–Studio» «свойства устройства»	13

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы и эксплуатации считывателя «Biosmart mini».

Считыватель «Biosmart mini» (в дальнейшем – считыватель) предназначен для считывания отпечатков пальцев и номеров с бесконтактных RFID карт/брелоков и их последующей передачи на контроллер БСКД «Biosmart» («Biosmart PROX V2», «Biosmart PROX –E», ««Biosmart Mega»», «BS–P1») посредством интерфейса RS–485, а также отображения звуковой и световой индикации результата идентификации.

1. Меры предосторожности

Следующий символ  означает:

Внимание: прочитайте эту инструкцию полностью, прежде чем использовать считыватель и обратите внимание на разделы, содержащие этот символ.

- 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 на маркировке. Источник питания должен соответствовать классу II по электробезопасности.

- Регулярно проверяйте оболочку соединительных кабелей. В случае повреждения оболочки немедленно замените кабель.

2. Описание считывателя «Biosmart mini»

Считыватель рассчитан на круглосуточный режим работы.

Конструкция считывателя не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также во взрывопожароопасных помещениях.

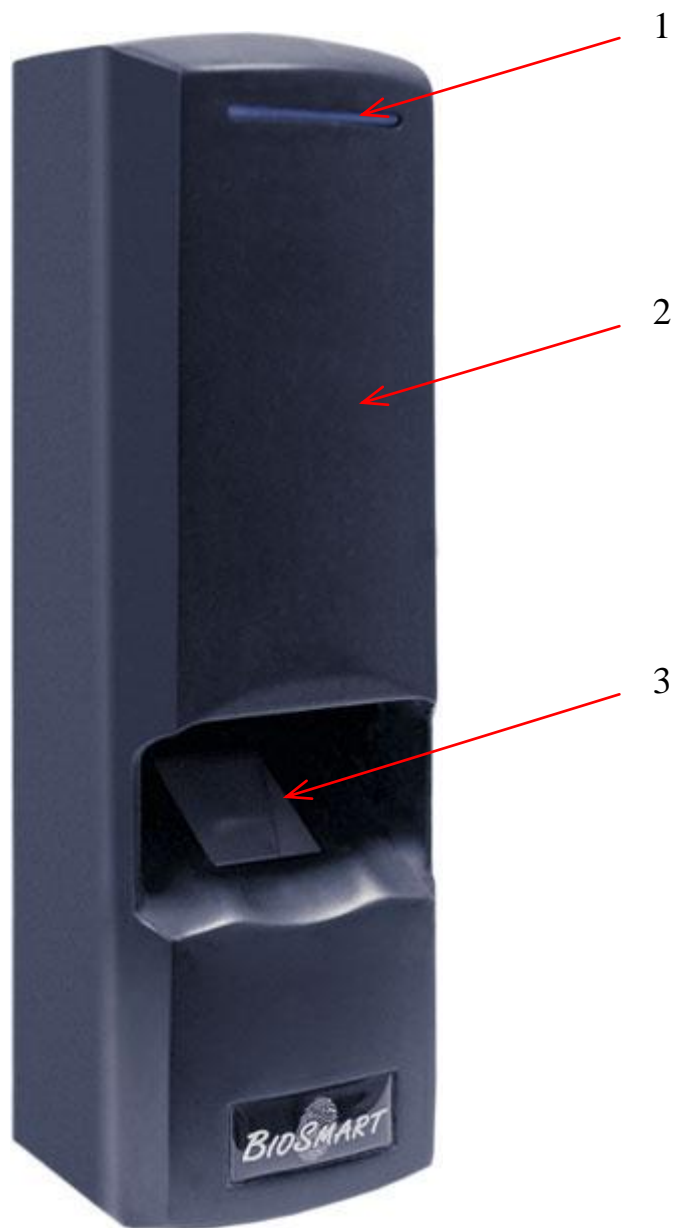
Внешний вид считывателя в корпусе наружного исполнения представлен на рисунке 1.

Внешний вид считывателя в корпусе врезного исполнения представлен на рисунке 2.

Плата считывателя в корпусе наружного исполнения представлена на рисунке 3.

Для считывателя врезного исполнения название и назначение контактов, светодиодов и переключателей аналогично считывателю наружного исполнения.

Описание контактов считывателя приведено в таблице 1



1. Светодиодный индикатор
2. Считыватель карт
3. Сканер отпечатков пальцев

Рисунок 1: Внешний вид считывателя «Biosmart mini» (наружное исполнение)



1. Светодиодный индикатор
2. Сканер отпечатков пальцев
3. Считыватель карт

Рисунок 2: Внешний вид считывателя «Biosmart mini» (врезное исполнение)

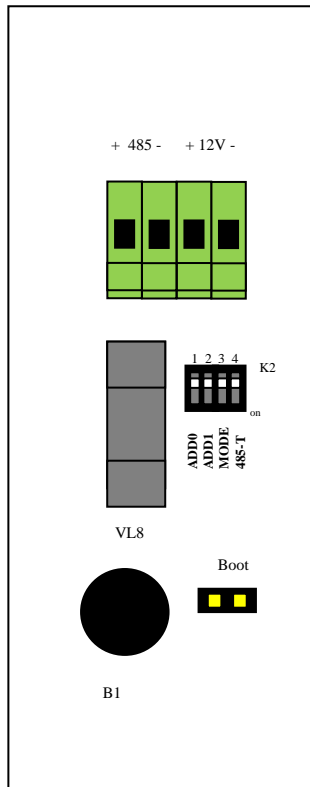


Рисунок 3: Элементы платы считывателя «Biosmart mini» (наружное исполнение)

Таблица 1: Назначение контактов считывателя «Biosmart mini»

Наименование контакта	Описание	Куда подключается
RS485+	Интерфейс RS485+	««Biosmart PROX V2» V2», ««Biosmart PROX V2»–E», ««Biosmart Mega»», «BS–P1»
RS485–	Интерфейс RS485–	««Biosmart PROX V2» V2», ««Biosmart PROX V2»–E», ««Biosmart Mega»», «BS–P1»
+12V	Питание +12 В	“+” источника питания 12В
–12V	Питание 0 В	“–” источника питания 12В

Для мониторинга работы считывателя предусмотрена светодиодная (красный и зеленый) и звуковая индикация.

Красный светодиод по умолчанию индицирует наличие питания и готовность считывателя к работе.

Зеленый светодиод по умолчанию индицирует событие удачной идентификации.

При работе считывателя в составе БСКД «Biosmart» режим индикации светодиодов и звукоизлучателя настраивается в ПО «Biosmart–Studio».

Движковый переключатель K2 служит для задания адреса считывателя в сети связи RS485 при работе с контроллерами Biosmart и терминирования линии связи RS485.

При старте система всегда переходит в режим bootloader и запускает основную программу считывателя только при наличии прошивки и совпадении её контрольных сумм. Считыватель имеет механизм принудительной загрузки в режим bootloader, для этого следует замкнуть переключку **boot** на плате клеммника контроллера при выключенном питании контроллера и, затем, включить питание устройства. Это позволяет гарантировано восстановить работоспособность контроллера после заливки поврежденного файла прошивки основной программы. В режиме bootloader есть возможность сброса системных настроек в значения по умолчанию (сброс из «Biosmart–Studio», посредством кнопки «сбросить» в свойствах устройства) и возможность обновления прошивки.

2.1. Подключение питания считывателя

Подключите + (плюс) с блока питания к контакту +12V считывателя, – (минус) с блока питания к контакту –12V. Питание должно осуществляться от источника постоянного напряжения 12 В с максимальной нагрузкой не менее 0,5 А. При расчете сечения питающего провода следует учитывать длину линии. Допускается диапазон питающего напряжения 10.8 – 13.2 В. Для предотвращения выхода из строя прибора вследствие неправильного подключения питания в схеме платы предусмотрен защитный диод.

2.2. Подключение линии связи считыватель – контроллер БСКД «Biosmart».

Соединение считывателя с контроллером БСКД «Biosmart» и объединение нескольких (до четырех) считывателей и контроллера БСКД «Biosmart» осуществлено посредством интерфейса RS485. Такое решение позволяет централизованно управлять настройкой контроллера и считывателей из ПО «Biosmart–Studio».

Каждый считыватель должен иметь уникальный адрес в сети считыватели–контроллер БСКД «Biosmart». Адрес считывателя задается переключателями ADD0, ADD1 движкового переключателя K2 (Таблица 2).

Таблица 2.

Адрес считывателя в ПО «Biosmart–Studio»	Положение переключателя ADD0	Положение переключателя ADD1
N контроллера БСКД «Biosmart»+1	OFF	OFF
N контроллера БСКД «Biosmart»+2	ON	OFF
N контроллера БСКД «Biosmart»+3	OFF	ON
N контроллера БСКД «Biosmart»+4	ON	ON

Линия (+) интерфейса RS485 подключается к контакту RS485+ считывателя, линия (–) подключается к контакту RS485–.

Подробнее об интерфейсе RS485 можно прочитать в инструкции по монтажу БСКД «Biosmart».

Для устранения помех, связанных с физическими особенностями линии связи RS485, в считывателе применено терминирование.

Терминатором называется нагрузочный резистор, который располагается между двумя проводами линии (+) и (–) сети 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 контроллеров в сети больше 3.

Для подключения терминатора необходимо передвинуть переключатель 485_Т движкового переключателя К2 в положение ON.

2.3. Поиск считывателей при работе в составе БСКД «Biosmart» в ПО «Biosmart–Studio»

Для организации связи сервера «Biosmart–Studio» со считывателями, необходимо произвести их поиск через компонент «Устройства» ПО «Biosmart–Studio» (рисунок 4).

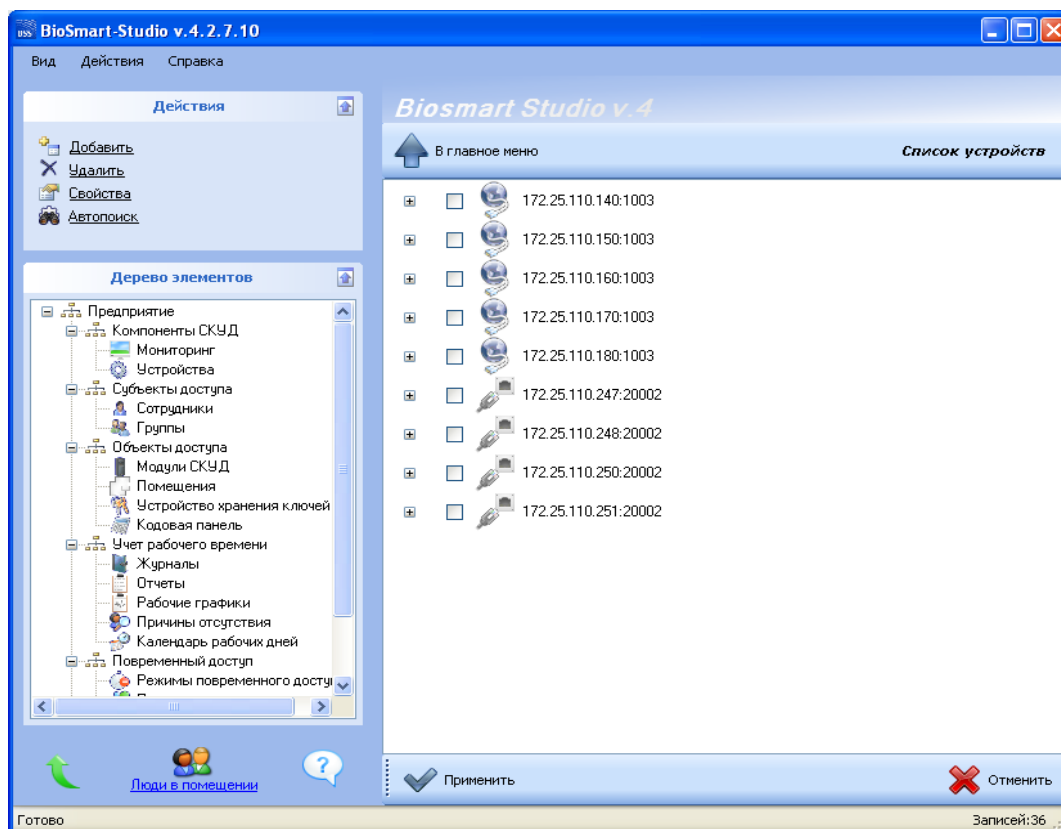


Рисунок 4: Окно “Устройства”

Перед тем как начать поиск считывателей, подключите их по интерфейсу RS485 к контроллеру «Biosmart PROX V2», контроллеру «Biosmart PROX–E», либо контроллеру «Biosmart Mega» согласно РЭ на соответствующие устройства.

Для поиска считывателей и управляющих ими контроллеров нажмите кнопку «Автопоиск» в разделе «Действия».

В результате автопоиска должен быть найден контроллер и подключенные к контроллеру считыватели. Все эти устройства будут отображены в дереве подключения устройств зеленым цветом (рисунок 5).

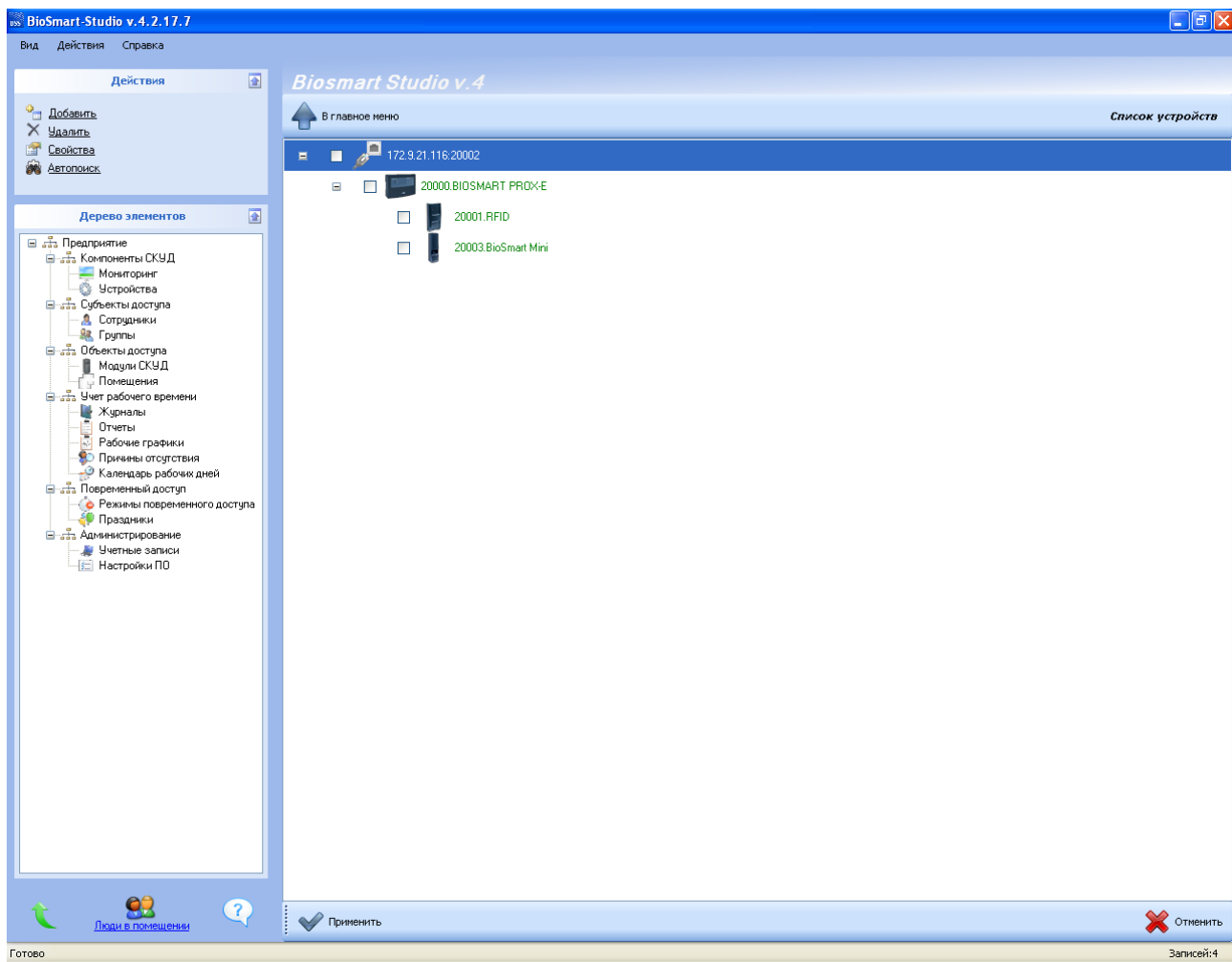


Рисунок 5: Результаты общего автопоиска устройств

Нажмите «применить» внизу окна. Цвет текста информации об устройствах изменится на черный. После этого можно конфигурировать контроллеры и подключенные к ним считыватели. Если не все считыватели были найдены в результате автопоиска – рекомендуется повторить процедуру, так как в широковещательном запросе возможны потери и коллизии.

Считыватели, подключенные к контроллеру, если они не будут найдены в результате общего автопоиска, можно найти поиском на самом контроллере (рисунок б), для этого, выделите иконку требуемого контроллера, кликните правой кнопкой мыши и запустите поиск.

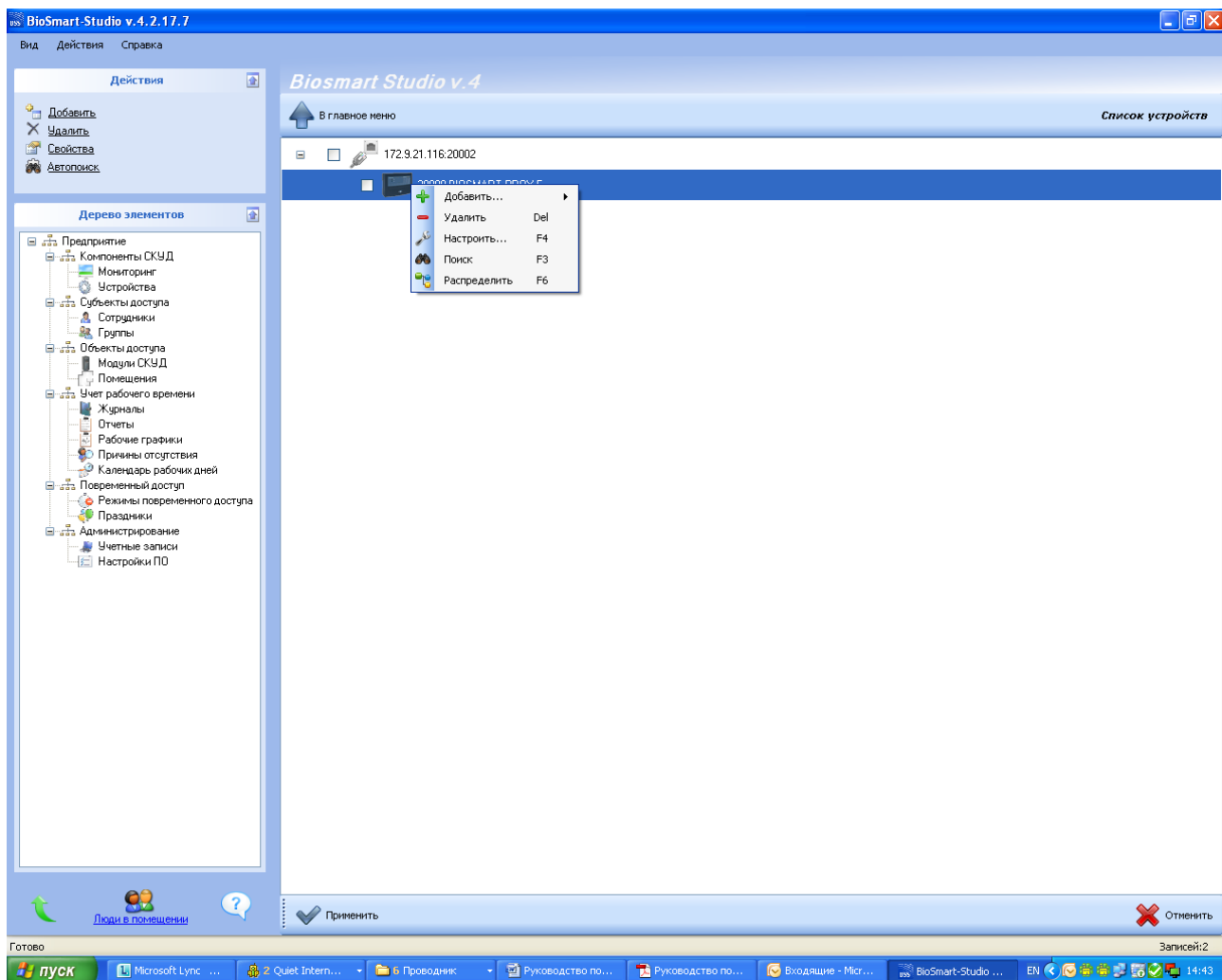


Рисунок 6: Поиск считывателей, связанных с определенным контроллером.

После построения дерева устройств нажмите «применить» внизу окна.

Для удаления устройств поставьте в окошке рядом с ними галочки и нажмите «удалить». Нажмите «применить» внизу окна «Устройства».

Следует учесть, что добавление считывателей в разделе «устройства» не означает их регистрацию в базе данных ПО «Biosmart–Studio». Для полноценной работы программы со считывателями (регистрация идентификаторов, обновление журналов и т.д.) необходимо добавить считыватели, как модули типа Biosmart–mini через группу объектов «Модули СКУД» (пункт 1.3.1 «Модули СКУД» руководства по эксплуатации «Biosmart–Studio»).

2.4. Конфигурация считывателей в окне ПО «Biosmart–Studio» «свойства устройства»

Чтобы вызвать окно «свойства устройства» (рисунок 7) щелкните два раза левой кнопкой мыши на иконке считывателя, либо выделите строку с этим устройством и щелкните левой кнопкой мыши на пункте “Свойства” в меню “Действия”.

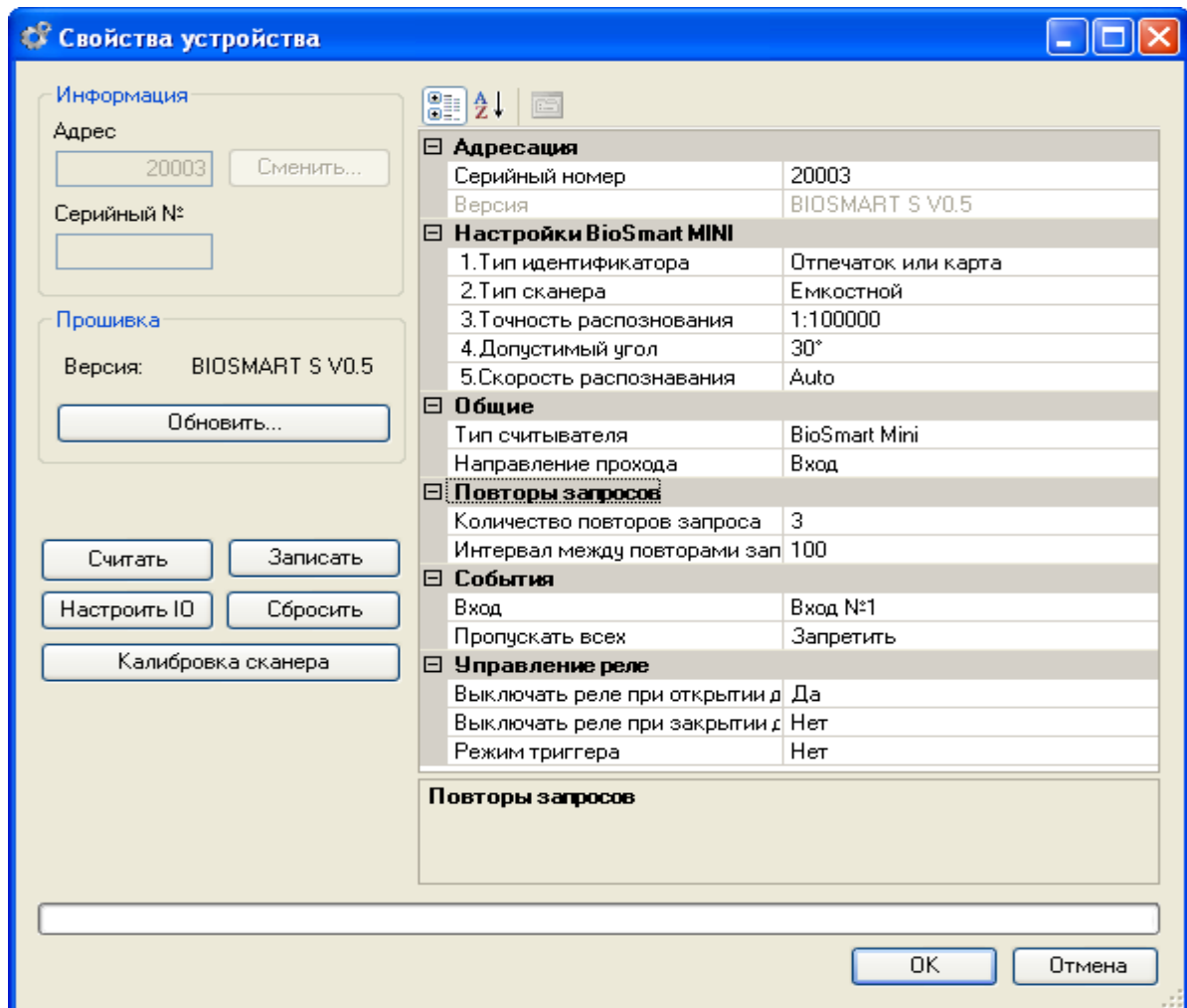


Рисунок 7: Окно «Свойства устройства»

2.4.1 Раздел «Адресация»

Раздел «только для чтения»

1. Серийный номер – серийный номер устройства.

2. Версия – тип считывателя и версия прошивки.

2.4.2 Раздел «Настройки Biosmart MINI»

1. Тип идентификатора:

Отпечаток или карта– идентификация может производиться как по отпечатку, так и по номеру RFID карты.

Карта + Отпечаток– двойная идентификация. Сначала предоставляется RFID карта и , только после ее идентификации, в течение 10 секунд предоставляется отпечаток пальца.

2. Тип сканера:

Автоматическое отображение типа сканера, примененного в данном считывателе (Емкостной или оптический).

3. Точность распознавания:

задает вероятность ложной идентификации по отпечатку. Рекомендуемое значение – 1/100000. Чтобы измененное значение этого параметра было применено к контроллеру необходимо после выполнения операции «Записать» нажать кнопку «Калибровка сканера».



Данный параметр изменять только по согласованию с изготовителем!

4. Допустимый угол:

задает максимальный допустимый угол поворота отпечатка от оси сканера в градусах. Рекомендуемое значение – 30. Чтобы измененное значение этого параметра было применено к контроллеру необходимо после выполнения операции «Записать» нажать кнопку «Калибровка сканера».



Данный параметр изменять только по согласованию с изготовителем!

5. Скорость распознавания:

Выбор алгоритма распознавания отпечатков. Чем быстрее работает алгоритм, тем больше вероятность ошибочного отказа доступа (FAR), но при этом значительно снижается скорость обработки в большой базе данных. Рекомендуемое значение – Auto. В этом режиме скорость выставляется автоматически, в зависимости от числа шаблонов отпечатков в базе контроллера. Чтобы измененное значение этого параметра было применено к контроллеру необходимо после выполнения операции «Записать» нажать кнопку «Калибровка сканера».



Данный параметр изменять только по согласованию с изготовителем!

2.4.3 Раздел «Общие»

1. Тип считывателя – определяется автоматически как Biosmart Mini.

2. Направление прохода (вход, выход) – выбор направления прохода сотрудников через данный считыватель для возможности работы контроллера в режиме antipassback (запрет повторного прохода) и для корректной работы системы учета рабочего времени.

2.4.4 Раздел «Повторы запросов»

Раздел неактуален для данного типа устройств

1. Количество повторов запроса.

2. Интервал между повторами запроса, мс.

2.4.5 Раздел «События»

1. Вход – выбор дискретного входа контроллера (вход1, вход2, вход3, вход4) БСКД «Biosmart» в связке с событиями которого будет работать данный считыватель.

Пример:

Событие проворота турникета в определенную сторону, фиксируемое на выбранном в этом разделе входе контроллера будет увязано с событием «идентификация успешна» именно с конфигурируемого считывателя, что позволит при учете рабочего времени в ПО Biosmart studio фиксировать факт прохода сотрудника в ту или иную сторону.

2. Пропускать всех – включение либо отключение возможности пропуска по RFID карте с любым кодом.



Этот параметр актуален только при работе с RFID картами.

2.4.6 Раздел «Управление реле»

1. Выключать реле при открытии двери – «да» – выключать реле по переднему фронту сигнала датчика открытия двери, либо датчика проворота турникета, поступившего на связанный со считывателем вход контроллера БСКД «Biosmart».

2. Выключать реле при закрытии двери – «да» – выключать реле по заднему фронту сигнала датчика открытия двери, либо датчика проворота турникета, поступившего на связанный со считывателем вход контроллера БСКД «Biosmart».

3. Режим триггера – «да» – реле меняет свое состояние (активное, неактивное) при каждом событии «идентификация успешна». При включении питания контроллера после его аварийного отключения, реле возвращается в состояние, в котором оно находилось при выключении питания.

После того, как конфигурация считывателя будет прописана, нажмите кнопку «Записать».

2.4.7 Кнопки окна «Свойства устройства»

Кнопка «Сбросить» служит для сброса параметров и настроек ИО контроллера к значениям «по умолчанию».

Кнопка «Калибровка сканера» служит для установки параметров сканера отпечатков пальцев. Команда сервисная. Используется при сбоях в работе сканера ,после ремонта (замены), при изменении настроек, указанных выше.

Кнопка «Настроить ИО» служит для настройки сценариев работы реле и выходов WO0, WO1 связанного со считывателем контроллера БСКД «Biosmart», а также, звукового зуммера и светодиодов самого считывателя по наступлению различных событий в системе. В окне «**Настройки ИО**» (рисунок 8)

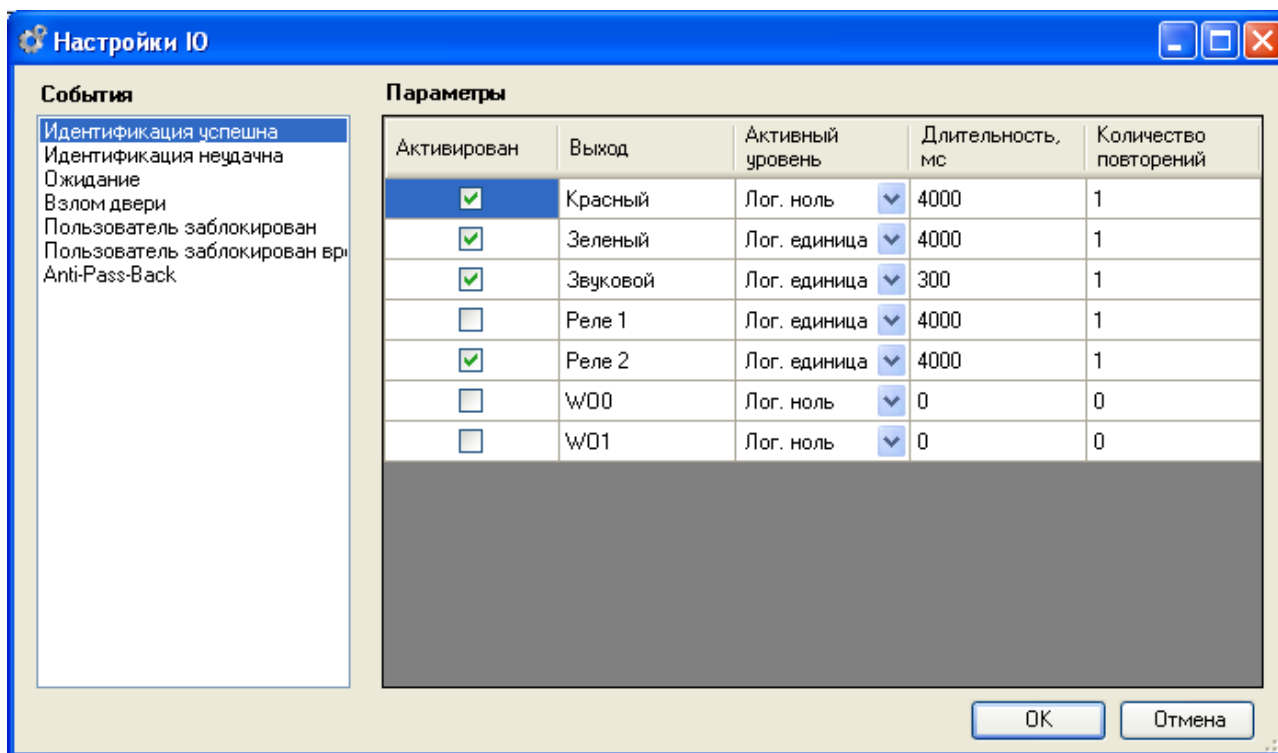


Рисунок 8: Окно «Свойства устройства»

Для настройки необходимого параметра выберите требуемое событие:

- Идентификация успешна
- Идентификация неудачна
- Ожидание
- Взлом двери
- Пользователь заблокирован
- Пользователь заблокирован временной зоной
- Anti-Pass-Back

В параметрах в столбце «Активирован» проставьте галочки для активации требуемых управляющих выходов.

Названия элементов, которыми управляют выбранные выходы, представлены в столбце «Выход»:

- Красный – красный светодиод считывателя
- Зеленый – зеленый светодиод считывателя
- Звуковой – звуковой зуммер считывателя

- Реле1 – реле 1 контроллера БСКД «Biosmart»
- Реле2 – реле2 контроллера БСКД «Biosmart»
- WO0 – выход WO0 контроллера БСКД «Biosmart» (может быть задействован в качестве управляющего выхода, если на контроллере БСКД «Biosmart» не задан режим работы Wiegand выхода).
- WO1 – выход WO1 контроллера БСКД «Biosmart» (может быть задействован в качестве управляющего выхода, если на контроллере БСКД «Biosmart» не задан режим работы Wiegand выхода).

Столбец «Активный уровень» – выбор уровня выходного сигнала при наступлении данного события на выбранном выходе:

- Лог. ноль – на выбранный элемент при наступлении события подается сигнал низкого уровня.
- Лог. единица – на выбранный элемент при наступлении события подается сигнал высокого уровня (5В)

Для светодиодов, звукового зуммера и реле, эти уровни обозначают «выключить» или «включить» элемент при наступлении события, соответственно.

Столбец «Длительность, мс.» – длительность активного сигнала и промежутки между активными сигналами.

Столбец «Количество повторений» – количество активных сигналов при наступлении события.