

Считыватели BioSmart Mini-O, BioSmart Mini-E

Руководство по эксплуатации



ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Требования к квалификации персонала	3
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
Основные сведения.....	4
Описание лицевой панели.....	4
Технические характеристики.....	5
Устройство и работа.....	6
Описание индикации и переключателей	6
Описание клеммных зажимов для подключения.....	7
Выбор положений движковых переключателей.....	8
2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	9
3 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ.....	9
4 НАСТРОЙКА СЧИТЫВАТЕЛЯ В ПО BIOSMART-STUDIO	10
Вкладка «Общие»	10
Вкладка «Системные»	11
Вкладка «Настройки IO»	14
Вкладка «Диагностика»	15
5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	16
Общие указания	16
Меры безопасности.....	16
Техническое обслуживание при использовании по назначению.....	16
Техническое обслуживание при хранении	17
6 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	18
7 УТИЛИЗАЦИЯ.....	18

Уважаемые покупатели!

Благодарим вас за приобретение продукции BioSmart!
При соблюдении правил эксплуатации данное устройство прослужит долгие годы!

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на считыватели BioSmart Mini-O и BioSmart Mini-E. В руководстве описана работа считывателей, указания по настройке и эксплуатации. Указания по монтажу и подключению считывателей описано в **Инструкции по монтажу**.

Используемые сокращения:

ПО – программное обеспечение;

СКУД – система контроля и управления доступом.



- так выделена информация, на которую следует обратить особое внимание.

Требования к квалификации персонала

К монтажу, подключению и настройке считывателя допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Основные сведения

Считыватели BioSmart Mini-O и BioSmart Mini-E предназначены для считывания биометрической информации отпечатков пальцев и кодов с бесконтактных RFID-карт/брелоков и их последующей передачи на контроллер BioSmart Prox-E (BioSmart Prox-E-EX) по интерфейсу RS-485.

Считыватель BioSmart Mini-E оборудован ёмкостным сканером отпечатков пальцев, схемой подогрева и защитным покрытием внутренних компонентов. Может работать при отрицательной температуре окружающего воздуха.

Считыватель BioSmart Mini-O оборудован оптическим сканером отпечатков пальцев. Предназначен для работы в сухих отапливаемых помещениях.

Считыватели BioSmart Mini-O выпускаются в различных исполнениях в зависимости от типа встроенного RFID-считывателя.

Описание лицевой панели

Внешний вид считывателя BioSmart Mini-O представлен на рисунке ниже.

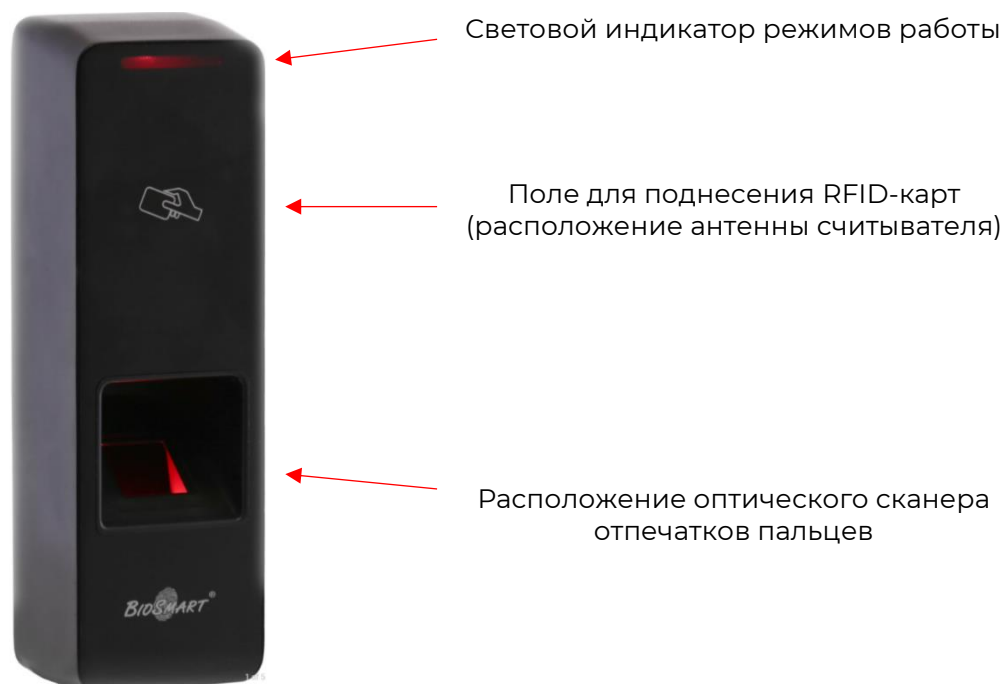


Рисунок 1 - Внешний вид считывателя BioSmart Mini-O

Внешний вид считывателя BioSmart Mini-E представлен на рисунке ниже.



Рисунок 2 – Внешний вид считывателя BioSmart Mini-E

Для отображения состояния работы считывателя предусмотрена светодиодная индикация:

-  Длительный красный - ожидание отпечатка пальца/карты или идентификация неудачна;
-  Мигающий красный – процесс идентификации отпечатка пальца/карты;
-  Длительный зелёный - идентификация успешна.

Технические характеристики

Основные технические характеристики считывателей приведены в таблице 1.
Таблица 1 - Технические характеристики

Параметр	Значение	
	BioSmart Mini-E	BioSmart Mini-O
Биометрический идентификатор	Отпечаток пальца	
Тип биометрического сканера	Ёмкостный	Оптический
Наличие датчика вскрытия корпуса	Нет	Да
Интерфейс связи с управляющим контроллером	RS-485	
Средства индикации	Светодиодный индикатор и звуковой зуммер	
Напряжение питания постоянного тока, В	12 ± 15%	
Максимальный потребляемый ток, А	0,5	0,2
Материал корпуса	Пластик	Металл, пластик
Тип корпуса	Врезной	Накладной
Габаритные размеры, мм	68 x 68 x 40	155 x 50 x 40
Масса нетто, г	104	257

Параметр	Значение	
	BioSmart Mini-E	BioSmart Mini-O
Масса брутто, г	223	357
Диапазон значений температуры воздуха при эксплуатации, °C	-40 ... +50	0 ... +50
Верхнее значение относительной влажности воздуха при эксплуатации при температуре 25 °C, %	70	

Устройство и работа

Считыватели BioSmart Mini-O и BioSmart Mini-E состоят из платы BioSmart Mini, сканера отпечатков пальцев, платы RFID-считывателя с антенной и корпуса.

Считыватели BioSmart Mini-O и BioSmart Mini-E могут работать только с контроллером BioSmart Prox-E (BioSmart Prox-E-EX) по интерфейсу RS-485.

При нахождении считывателя в режиме ожидания выполняется циклический опрос состояния сканера отпечатков пальцев и RFID-считывателя. Если к сканеру приложен палец, то считывается биометрическая информация отпечатка. После чего, информация передается на контроллер для дальнейшего принятия решения о предоставлении доступа или отказе в доступе. Если к считывателю поднесена RFID-карта, то полученный код отправляется на контроллер для дальнейшего принятия решения о предоставлении или отказе в доступе.

При получении от контроллера команд управления световой и звуковой индикацией, индикация считывателя изменяется.

Описание индикации и перемычек

Для мониторинга работы считывателя предусмотрена светодиодная (красный и зеленый) и звуковая индикация. Красный светодиод по умолчанию сигнализирует о наличии питания и готовности считывателя к работе. При работе считывателя в составе СКУД BioSmart режим индикации светодиодов и звуковых сигналов настраивается в ПО Biosmart-Studio v5.

Перемычка **K1** служит для терминирования линии связи **RS485**. Движковый переключатель **K2** служит для задания адреса считывателя в сети связи **RS485**.

Вид платы считывателя представлен на рисунке ниже.

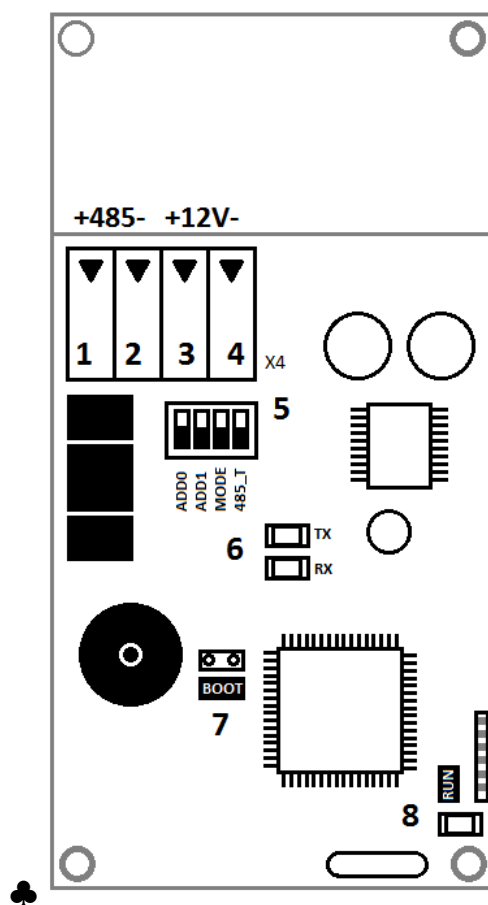


Рисунок 3 – Внешний вид платы считывателя

- Движковые переключатели **ADD0, ADD1 (5)** позволяют установить адрес считывателя в сети RS-485.
- Движковый переключатель **MODE (5)** не используется.
- Движковый переключатель **485_T** позволяет установить режим терминирования линии интерфейса RS-485.
- Светодиоды **RX** и **TX (6)** отражают процесс передачи данных по интерфейсу RS 485 (**RX**-прием, **TX**-передача).
- Переключатель **BOOT** предназначена для перевода считывателя в режим bootloader. Данный режим позволяет восстановить работоспособность считывателя при повреждении встроенного программного обеспечения.
- Светодиодный индикатор **RUN (8)** информирует о работоспособности встроенного ПО считывателя.

Описание клеммных зажимов для подключения

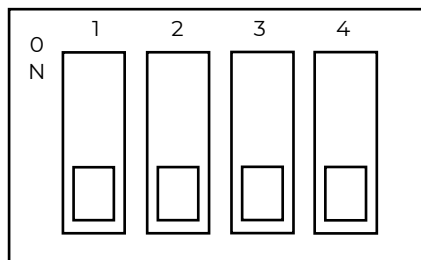
Клеммные зажимы, переключатели, переключики считывателя представлены на рисунке 3. Описание клеммных зажимов считывателя приведено в таблице 2.

Таблица 2 - Разъемы печатной платы считывателя

№	Маркировка	Описание	Назначение
1	+485	Интерфейс RS-485	Подключение к контроллеру по интерфейсу RS-485
2	-485	Интерфейс RS-485	
3	+12V	Питание, +12В	Подключение к источнику питания 12В
4	-12V	Питание, общий провод	

Выбор положений движковых переключателей

Считыватель BioSmart Mlino-O и BioSmart Mlino-E оборудован движковыми переключателями, которые предназначены для выбора адреса считывателя и протокола взаимодействия с контроллером.



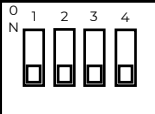
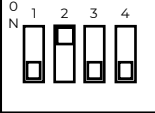
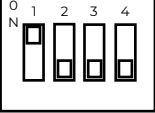
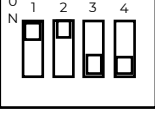
Внимание! Любое переключение движкового переключателя осуществляется только при снятом питании!

1 – 2 переключатели используются для выбора адреса считывателя в бинарном виде (2 – младший бит).

3 переключатель **MODE** не используется.

4 переключатель позволяет установить режим терминирования линии интерфейса RS-485.

Положения переключателей:

Адрес	Двоичный код	Положения переключателей
0	0000	
1	0100	
2	1000	
3	1100	

2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При монтаже и эксплуатации необходимо выполнять следующие меры безопасности:

- запрещается производить монтаж, пусконаладочные работы изделия при грозе, ввиду опасности поражения электрическим током при грозовых разрядах от наводок на линии связи;
- считыватель должен использоваться с устройством грозозащиты;
- корпус считывателя должен быть заземлён (см. Инструкцию по монтажу считывателя);
- не допускается эксплуатировать считыватель во взрывоопасных помещениях или иных местах, в которых возникновение разрядов статического электричества или искр может стать источником возгорания.

3 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Считыватель должен эксплуатироваться с учётом приведённых ниже ограничений:

- считыватель должен устанавливаться, подключаться и эксплуатироваться в соответствии с требованиями эксплуатационной документации;
- во избежание перегрева считыватель не должен устанавливаться в непосредственной близости от источников тепла, а также в местах, находящиеся под воздействием прямых солнечных лучей;
- считыватель не предназначен для использования в условиях воздействия агрессивных сред и ионизирующего излучения;
- считыватель не должен использоваться в условиях воздействия биологических факторов, таких как плесневелые грибы, насекомые, животные;
- после пребывания считывателя в условиях низкой температуры или повышенной влажности считыватель необходимо достать из упаковки и выдержать в сухом помещении при температуре $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ в течение не менее 30 минут перед включением.
- при эксплуатации изделия должны быть исключены механические воздействия (удары, вибрации). Считыватель допускается устанавливать непосредственно на строительных конструкциях (например, на стенах, перекрытиях, колоннах, фермах) предприятий, торговых залов и т.п., в местах с малозначительным уровнем ударных воздействий (пример малозначительных ударных воздействий – близко расположенные хлопающие двери);
- считыватель должен эксплуатироваться с устройством грозозащиты;
- расстояние от считывателя и сигнальных кабелей до возможных источников электромагнитных помех должно быть не менее 1 метра;
- не допускается неквалифицированное вмешательство в конструкцию изделия (а именно, ремонт, усовершенствование или любые конструктивные изменения) неуполномоченных на то лиц.

4 НАСТРОЙКА СЧИТЫВАТЕЛЯ В ПО BIOSMART-STUDIO

Настраивать параметры считывателя нужно в ПО Biosmart-Studio v5. Для работы со считывателем необходимо добавить сначала контроллер, с которым будет работать считыватель, в список устройств в разделе **Устройства**. Затем считыватель добавляется на вкладке **«Действия»** выбранного контроллера. Нужно выбрать устройство и кликнуть на него дважды левой кнопкой мыши. Откроется окно **«Свойства контроллера»**. На вкладке **«Системные»** можно выполнять настройки параметров.

Описание работы с устройствами BioSmart (добавление контроллеров и считывателей) с помощью ПО Biosmart-Studio описано в **Руководстве пользователя ПО Biosmart-Studio v5** в разделе **5.14 Устройства**.

Вкладка «Общие»

Основное назначение вкладки — это просмотр основных сведений о контроллере.

Раздел «Профиль настроек»

Раздел предназначен для выбора профиля, который настраивается на вкладке **«Профили»** в разделе **Устройства** (см. **Руководство пользователя Biosmart-Studio**, раздел **5.14 Устройства**). Профиль может быть назначен в свойствах каждого устройства или в настройках профиля сразу для группы устройств. Применение профиля позволяет избежать необходимости последовательного выполнения одинаковых настроек на группах однотипных устройств.

Поле **«Название»** пустое, если никакой профиль не создан и не выбран.

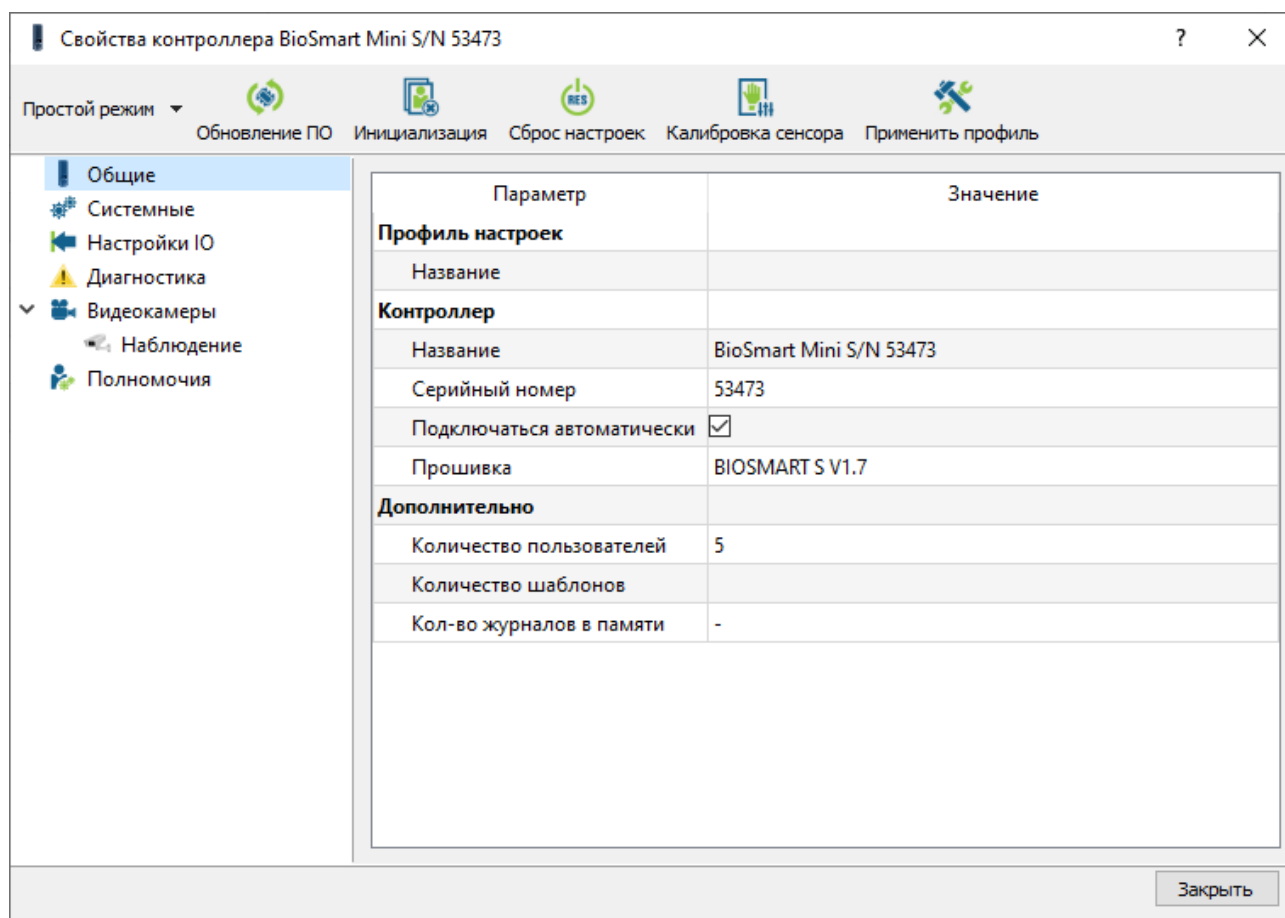


Рисунок 4 – Вид вкладки **«Общие»**

Раздел «Контроллер»

- **Название** – название устройства, под которым оно будет отображено в ПО Biosmart-Studio v5.
- **Серийный номер** – серийный номер устройства, не изменяется.
- **Подключаться автоматически** – параметр определяет, будет ли автоматически установлена связь с устройством при его появлении в сети.
- **Прошивка** – отображение текущей версии встроенного ПО устройства.

Раздел «Дополнительно»

- **Количество пользователей** – количество сотрудников для которых назначен доступ на устройство.
- **Количество шаблонов** – количество шаблонов отпечатков пальцев в памяти устройства на данный момент.
- **Количество журналов в памяти** – количество несчитанных событий в памяти контроллера, которые еще не переданы в ПО Biosamrt-Studio на данный момент.

Вкладка «Системные»

На вкладке настраиваются параметры работы считывателя.

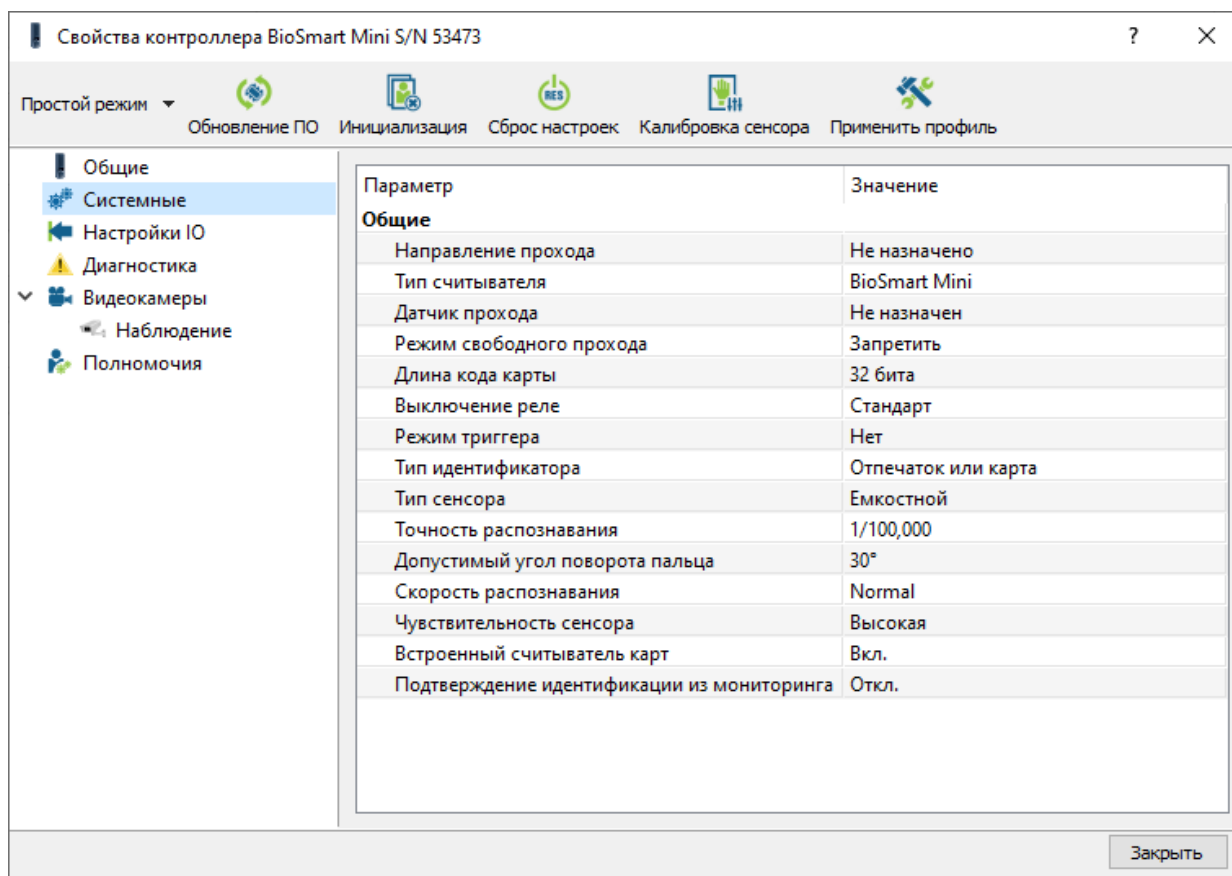


Рисунок 5 – Вид вкладки «Системные»

Раздел «Общие»

- Параметр **«Направление прохода»** устанавливает направление прохода для учета рабочего времени, если выбраны значения **«Вход»** или **«Выход»**. Вход на объект или

выход с объекта устанавливается на усмотрение пользователя, в зависимости от того, что нужно. В ПО Biosmart-Studio в разделе **Журналы** будут отображаться следующие события: «**Вход сотрудника**», если выбрано значение параметра «**Вход**», или «**Выход сотрудника**», если выбрано значение параметра «**Выход**». Если считыватель будет использоваться для прохода в оба направления, необходимо выбрать «**Не назначено**» в ПО Biosmart-Studio, тогда событие будет обозначаться как «**Идентификация сотрудника успешна**».

- Параметр «**Тип считывателя**» указывает тип используемого считывателя.
- Параметр «**Датчик прохода**» позволяет выбрать дискретный вход контроллера или БУР BioSmart, к которому будет подключен датчик прохода. При управлении контроллером несколькими датчиками прохода, считывателями, указывается номер входа для каждого считывателя. Выпадающий список настройки содержит следующие пункты:
За каким реле наблюдать и каким датчиков прохода управлять
 - **Вход №1** - датчик прохода подключен к дискретному входу №1;
 - **Вход №2** - датчик прохода подключен к дискретному входу №2;
 - **Вход №3** - датчик прохода подключен к дискретному входу №3;
 - **Вход №4** - датчик прохода подключен к дискретному входу №4;
 - **Вход №1 БУР** - датчик прохода подключен к дискретному входу БУР №1;
 - **Вход №2 БУР** - датчик прохода подключен к дискретному входу БУР №2;
 - **Вход №3 БУР** - датчик прохода подключен к дискретному входу БУР №3;
 - **Вход №4 БУР** - датчик прохода подключен к дискретному входу БУР №4.
- Параметр «**Режим свободного прохода**» при выбранном значении «**Разрешить**» предоставляет доступ всем пользователям, которые есть в базе. При выбранном значении «**Запретить**», доступ предоставлен сотрудникам в соответствии с настройками в разделе «**Группы доступа**» (см. **Руководство пользователя Biosmart-Studio v5** раздел **Группы доступа**).
- Параметр «**Длина кода карты**» задает длину кода RFID-карты, считываемого встроенным считывателем карт. Если нужно считывать коды длиной 26 бит, то выбирается Wiegand 26, если нужно считывать коды длиной 32 бита, то выбирается Wiegand 32.
- Параметр «**Выключение реле**» предназначен для срабатывания блокировки исполнительного устройства (актуально для турникета) после прохода сотрудника, предполагает 3 варианта работы:
 - **При открытии двери** – по открытию двери происходит блокировка. При начале поворота турникета;
 - **При закрытии двери** – по закрытию двери происходит блокировка. При окончании поворота турникета;
 - **Стандарт** – блокировка по таймеру (по умолчанию 4 секунды). Настраивается в настройках IO контроллера.
- Параметр «**Режим триггера**» задает смену состояния выходного реле контроллера (открыто/закрыто), с которым работает считыватель, при каждом событии «**Идентификация успешна**». После перезапуска прибора или включения питания сохраняется прежнее состояние выходного реле.
- Параметр «**Тип идентификатора**» определяет, какие алгоритмы идентификации будут использоваться считывателем:
 - **Отпечаток или карта** – режим идентификации по отпечаткам пальцев или RFID-картам. При предъявлении любого идентификатора будет формироваться событие о результате идентификации и фиксироваться в журнале событий.
 - **Карта + Отпечаток** – режим верификации карты при помощи отпечатка пальца. Сначала необходимо приложить карту к считывателю карт. Далее, в течение 10 секунд необходимо приложить палец к сканеру отпечатков пальцев.

- Параметр **«Тип сенсора»** показывает тип используемого сенсора отпечатков пальцев. Данный параметр не редактируется.
- Параметр **«Точность распознавания» FAR (Коэффициент ложного пропуска)** – вероятность того, что система биометрической идентификации по ошибке признает отпечаток пальца сотрудника, не зарегистрированного в системе. Параметр задается в настройках сервера идентификации. Устанавливаются значения от 1/10 000 до 1/100 000 000. В таблице 4 приведены значения FAR в зависимости от количества отпечатков в базе данных. Рекомендуется устанавливать **«автоматический режим»**, в этом случае значение FAR будет изменяться автоматически в зависимости от количества отпечатков в базе данных. Если будет задано низкое значение параметра, то будет возникать ошибка идентификации, один сотрудник будет идентифицироваться вместо другого, если будет задано высокое значение – такой ошибки идентификации возникать не будет, но у людей с некачественными шаблонами отпечатков пальцев будет другая проблема при идентификации, т.е. с первого раза они отметиться не смогут.

Таблица 3 - Автоматические режимы задания точности распознавания

Автоматический режим:	Идентификация 1 к X			
	X=(1~9)	X=(10~99)	X=(100~999)	X=(1000~)
Нормальный режим	1/10 000	1/100 000	1/1 000 000	1/10 000 000
Строгий режим	1/100 000	1/1 000 000	1/10 000 000	1/100 000 000
Строжайший режим	1/1 000 000	1/10 000 000	1/100 000 000	1/100 000 000

- Параметр **«Допустимый угол поворота пальца»** задает максимальный допустимый угол поворота отпечатка от оси сканера в градусах, при котором возможна удачная идентификация. При увеличении угла возрастает вероятность удачной идентификации, но увеличивается время идентификации. Рекомендуемое значение – 30°.
- Параметр **«Скорость распознавания»** задает алгоритм распознавания отпечатков пальцев. Чем быстрее работает алгоритм, тем больше вероятность ошибочного отказа доступа (FRR), 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 данных.
- Параметр **«Чувствительность сенсора»** задает чувствительность сканера отпечатка пальцев при сканировании. Увеличение чувствительности сенсора ведет к возможности захвата изображений отпечатков пальцев с низким качеством, но при этом увеличивает вероятность ошибочного отказа доступа (FRR) и повышает возможность сканирования и попытки идентификации жирового следа от приложенного пальца под воздействием прямого света.
- Параметр **«Встроенный считыватель карт»** позволяет включить или выключить встроенный считыватель RFID-карт. Параметр может быть либо **«Включен»**, либо **«Отключен»**.
- Параметр **«Подтверждение идентификации из мониторинга»** определяет необходимость подтверждения входа со стороны охранника или администратора. Если этот параметр включён, то после идентификации с помощью данного считывателя в ПО Biosmart-Studio в разделе **Мониторинг** появляется запрос на подтверждение с несколькими кнопками **Подтвердить** и **Отклонить**. Для открытия двери нужно нажать **Подтвердить**, чтобы сотрудник мог войти в помещение. То есть

охранник/администратор подтверждает, что это именно тот человек, который идентифицировался.

Вкладка «Настройки IO»

Каждый параметр включает в себя список доступных действий. Для каждого параметра можно выбрать один из вариантов значения.

Для каждого параметра можно настроить:

- **Время, мс** – настройка длительности сигнала определяет, какой промежуток времени будет срабатывать данный сигнал;
- **Количество** – определяет, сколько раз будет срабатывать выбранный сигнал;
- **Уровень** – определяет наличие или отсутствие сигнала в момент идентификации.

Описание значений параметров:

- **Красный св., Зеленый св.** – индикация выбранного светового сигнала;
- **Звуковой сигнал** – настройка звукового сигнала для выбранного параметра;
- **Реле 1, Реле 2** – срабатывание реле на контроллере;
- **WO1, WO2** – настройка предназначена для работы со сторонним контроллером, на который после идентификации на считывателе BioSmart передается код карты идентифицировавшегося сотрудника;
- **Реле 1 БУР, Реле 2 БУР** – срабатывание реле на устройстве БУР BioSmart. **Данная настройка работает, если к контроллеру, к которому подключен считыватель, также подключен БУР BioSmart.**

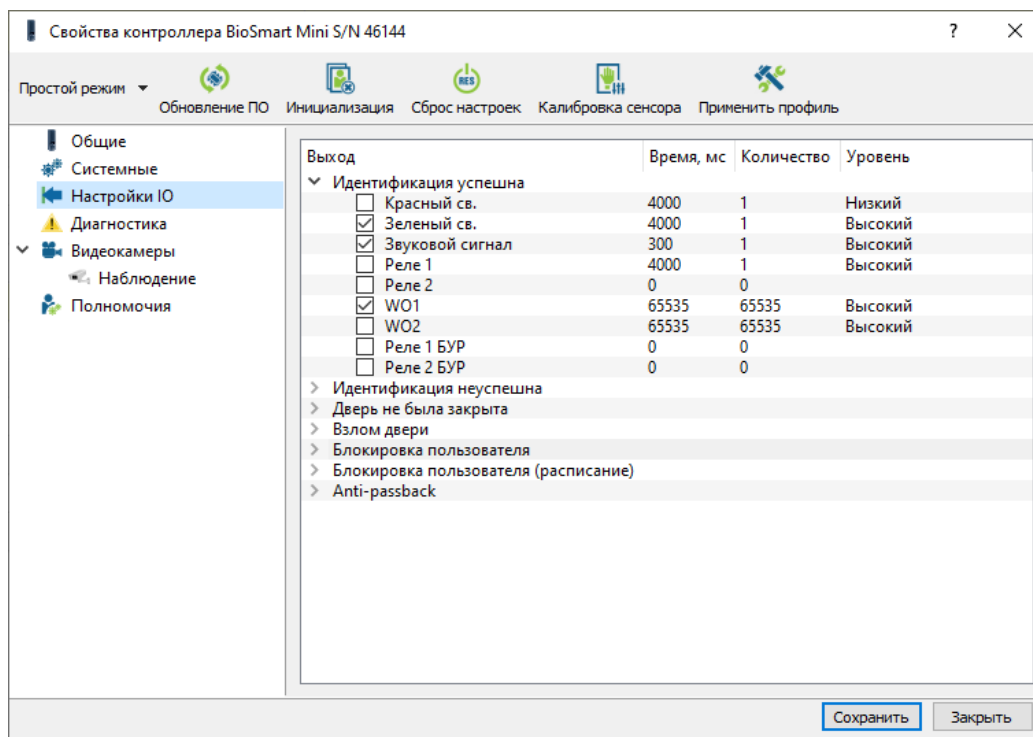


Рисунок 6 – Вид вкладки «Настройки IO»

- Параметр **«Идентификация успешна»** позволяет настроить работу считывателя при успешной идентификации сотрудника. В студию приходит событие **«Идентификация сотрудника успешна»**.
- Параметр **«Идентификация неуспешна»** позволяет настроить работу считывателя при неуспешной идентификации сотрудника. В студию приходит событие **«Идентификация сотрудника неудачна»**.

- Параметр **«Дверь не была закрыта»** информирует о том, что дверь открыта. Есть возможность настройки параметров оповещения об открытой двери. Работает при установленном датчике.
- Параметр **«Взлом двери»** задает контроль состояния двери. Формируется аварийное событие **«Взлом двери»** при появлении активного сигнала с датчика прохода в состоянии закрытой двери. Включение/отключение параметра настраивается на контроллере, с которым работает считыватель. Если, например, идентификация отсутствует, а дверь открыта, то на считывателе будут срабатывать сигналы, соответствующие настройке.
- Параметр **«Блокировка пользователя»** позволяет настроить параметры контроллера для заблокированных пользователей.
- Параметр **«Блокировка пользователя (расписание)»** позволяет настроить параметры контроллера для заблокированных пользователей в соответствии с заданным им временными режимами.
- Параметр **«Anti-passback»** предназначен для запрета прохода на объекты доступа сотрудникам.

Вкладка «Диагностика»

Вкладка предназначена для отображения статистических данных по связи контроллера с сервером Biosmart и результатов самодиагностики.

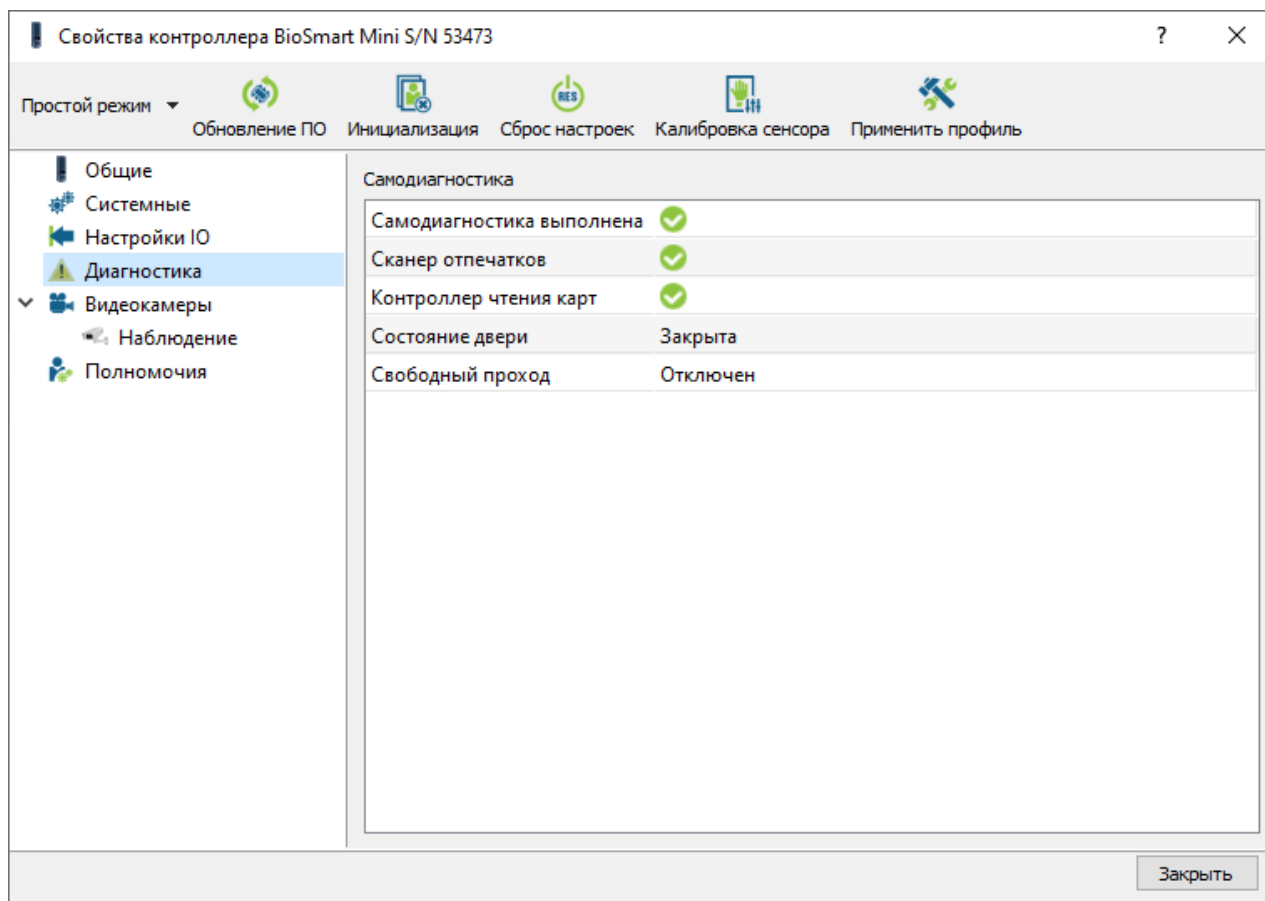


Рисунок 7 – Вид вкладки «Диагностика»

Раздел **«Самодиагностика»** отображает результаты самодиагностики аппаратных узлов контроллера. При положительном результате самодиагностики во всех строках должна стоять белая галочка на зеленом фоне.

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В данном разделе приведены виды технического обслуживания изделия, соответствующий им перечень операций, а также меры безопасности и периодичность.

Общие указания

При хранении изделия и использовании его по назначению требуется проведение периодического технического обслуживания. Техническое обслуживание включает в себя проверку внешнего вида, удаление грязи и пыли.

Операции, перечисленные в настоящем разделе, имеют своей целью поддержание изделия в работоспособном состоянии и обеспечение условий для длительной безотказной работы.

В разделе указана рекомендуемая периодичность технического обслуживания. Заказчик должен самостоятельно оценивать необходимость более частого проведения технического обслуживания в зависимости от условий эксплуатации изделия. Например, если изделие эксплуатируется в запыленном помещении, то операцию по удалению грязи и пыли с поверхностей изделия следует проводить чаще, чем это указано в настоящем разделе.

Меры безопасности

При проведении технического обслуживания нужно учитывать, что изделие находится под напряжением.

Не производите техническое обслуживание во взрывоопасных помещениях или иных местах, в которых возникновение разрядов статического электричества может стать источником возгорания.

Техническое обслуживание при использовании по назначению

В процессе использования по назначению следует выполнять операции технического обслуживания изделия. Перечень операций и рекомендуемая периодичность указаны в таблице ниже.

Таблица 4 - Техническое обслуживание при использовании по назначению

Название операции	Описание	Периодичность
Внешний осмотр, удаление грязи и пыли с наружных поверхностей	Перечень операций: - Проверьте целостность корпуса, отсутствие повреждений, через которые внутрь корпуса может попасть жидкость, пыль, насекомые. - Проверьте отсутствие повреждений (царапин, сколов) биометрического сканера. - Протрите наружную поверхность изделия сухой мягкой тканью. Для дезинфекции можно использовать ткань, смоченную в 70% изопропиловом спирте, при условии, что спирт не будет попадать на разъёмы и внутрь корпуса. - Аккуратно удалите пыль и грязь с поверхности биометрического сканера	Раз в месяц или чаще в зависимости от условий эксплуатации
Осмотр внутреннего состояния, удаление пыли с внутренних поверхностей	Для считывателя BioSmart Mini-E, установленного в стену, турникет или иную поверхность, осмотр внутреннего состояния не проводится. Для считывателя BioSmart Mini-O выполняется следующий перечень операций: Отключите изделие от источника электропитания.	Раз в год или чаще в зависимости от условий эксплуатации

Название операции	Описание	Периодичность
	- Открутите крепёжный винт в нижнем торце корпуса и снимите корпус изделия с задней пластины. - Проверьте внутреннее состояние изделия. Убедитесь в отсутствии пыли, грязи, следов жидкостей или насекомых. - При обнаружении пыли внутри корпуса, удалите её с помощью пылесоса с узким соплом. - Если при осмотре изделия выявлена сильная запыленность, то следует принять меры для выяснения причин запылённости. Возможно, понадобится сменить место установки изделия, обеспечить дополнительную герметизацию или увеличить частоту технического обслуживания. - Если при осмотре изделия выявлено наличие грязи, следов жидкости или насекомых, то следует по возможности удалить грязь и следы насекомых с помощью пылесоса и принять меры для защиты от дальнейшего попадания грязи, жидкости и насекомых внутрь корпуса. - Проверьте состояние проводов, подключенных к изделию. Убедитесь в отсутствии обрывов и видимых повреждений изоляции. - Верните изделие в исходное состояние, подключите электропитание.	
Проверка работоспособности	Перечень операций: - Проверьте работу RFID-считывателя, для этого приложите к считывателю RFID-карту совместимого формата и убедитесь, что код считан правильно. - Проверьте работу биометрического сканера, для этого выполните попытку идентификации по отпечатку пальца и убедитесь в том, что сотрудник идентифицирован правильно.	Раз в год

Техническое обслуживание при хранении

При хранении изделия в пользовательской упаковке выполнение операций по техническому обслуживанию в течение назначенного срока хранения не требуется.

При хранении изделия не в пользовательской упаковке следует выполнять операции, перечисленные в таблице ниже.

Таблица 5 - Техническое обслуживание при хранении

Название операции	Описание	Периодичность
Наружный осмотр, удаление пыли, грязи.	Перечень операций: - Вскройте упаковку (при наличии). - Проверьте целостность корпуса, отсутствие повреждений, через которые внутрь корпуса может попасть жидкость, пыль, насекомые. Убедитесь в отсутствии пыли, грязи, следов жидкостей или насекомых на наружных поверхностях изделия.	Раз в год или чаще в зависимости от условий хранения

Название операции	Описание	Периодичность
	- При обнаружении пыли удалите её с помощью сухой мягкой ткани или пылесоса с узким соплом. - Если при осмотре изделия выявлена сильная запыленность, то следует принять меры для выяснения причин запылённости. Возможно, понадобится сменить место хранения изделия, обеспечить дополнительную герметизацию упаковки. - Если при осмотре изделия выявлено наличие грязи, следов жидкости или насекомых, то следует по возможности удалить грязь и следы насекомых и принять меры для защиты от дальнейшего попадания грязи, жидкости и насекомых внутрь упаковки. - Если при осмотре изделия обнаружены следы конденсации влаги, то следует принять меры для выяснения причин образования конденсата. - Поместите изделие в упаковку (при наличии).	

6 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование упакованных приборов BioSmart может производиться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах. Условия транспортирования по воздействию механических факторов «Средние» по ГОСТ 23216.

Условия хранения и транспортирования приборов BioSmart должны соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150.

Хранение и транспортирование СКУД BioSmart должно осуществляться при значениях температуры окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °С.

СКУД BioSmart должна храниться и транспортироваться при относительной влажности не более 70%.

Не допускается хранение и транспортирование приборов в непосредственной близости от источников тепла и открытого огня во избежание перегрева.

Не допускается хранение и транспортирование приборов в условиях ионизирующего (радиационного) воздействия.

Не допускается хранение приборов BioSmart в условиях агрессивной среды (среды, обладающей кислотным, основным или окислительным действием и вызывающей разрушение (или ухудшение параметров)).

Не допускается хранение и транспортирование приборов в условиях воздействия биологических факторов, таких как, плесневелые грибы, насекомые, животные.

При всех видах транспортирования упакованные приборы СКУД BioSmart должны быть закреплены способом, исключающим перемещение и соударение, а также должно быть исключено непосредственное воздействие на приборы СКУД BioSmart атмосферных осадков и агрессивных сред.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

Считыватель BioSmart Mini-O и BioSmart Mini-E не должен утилизироваться вместе с бытовыми отходами. По окончании эксплуатации обратитесь в сертифицированный пункт сбора.

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