

СЧИТЫВАТЕЛИ BioSmart Mini-O, BioSmart Mini-E

Руководство по эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОПИСАНИЕ MINI-O, MINI-E	4
1.1	Общие сведения о Mini-O, Mini-E	4
1.2	Технические характеристики Mini-O, Mini-E	5
1.3	Состав и внешний вид Mini-O, Mini-E	5
1.4	Описание платы Mini-O, Mini-E	7
2	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ MINI-O, MINI-E	10
3	МОНТАЖ MINI-O, MINI-E	11
4	ПОДКЛЮЧЕНИЕ MINI-O, MINI-E	14
4.1	Подключение питания Mini-O, Mini-E	14
4.2	Подключение Mini-O, Mini-E к контроллеру	14
5	ПОЛОЖЕНИЕ ПАЛЬЦА НА СКАНЕРЕ MINI-O, MINI-E	16
6	НАСТРОЙКИ MINI-O, MINI-E В ПО BIOSMART-STUDIO	17
6.1	Общая информация о настройках Mini-O, Mini-E	17
6.2	Общие настройки Mini-O, Mini-E	18
6.3	Системные настройки Mini-O, Mini-E	20
6.4	Настройки IO Mini-O, Mini-E	22
6.5	Диагностика Mini-O, Mini-E	24
6.6	Привязка видеокамер к Mini-O, Mini-E	25
6.7	Настройка полномочий на Mini-O, Mini-E	26
7	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ MINI-O, MINI-E	28
8	ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ MINI-O, MINI-E	30

В настоящем руководстве по эксплуатации приведено описание работы, порядок монтажа, подключения и настройки считывателей BioSmart Mini-O и BioSmart Mini-E, а также указания по их эксплуатации, хранению и транспортированию.



Так выделена информация, на которую следует обратить особое внимание.

1 ОПИСАНИЕ MINI-O, MINI-E

1.1 Общие сведения о Mini-O, Mini-E

Назначение

Считыватель используется в составе биометрической системы контроля и управления доступом BioSmart.

Считыватель предназначен для считывания биометрической информации отпечатков пальцев пользователей, а также кодов RFID-карт для последующей передачи их на контроллер BioSmart Prox-E или BioSmart Prox-E-EX.

Выпускаются два типа считывателей: BioSmart Mini-O и BioSmart Mini-E. Далее приведены их отличительные особенности.

Считыватель BioSmart Mini-O:

- Оборудован оптическим сканером отпечатков пальцев, который обеспечивает работоспособность при температуре до 0°C в сухих помещениях, отапливаемых и/или кондиционируемых в зависимости от времени года для поддержания нормального температурного режима.
- Имеет накладной тип корпуса.
- Выпускается в различных исполнениях в зависимости от типа встроенного RFID-считывателя: EM-Marine (EM), Mifare (MF). Исполнение считывателя и перечень считываемых RFID-карт указаны в паспорте на считыватель.

Считыватель BioSmart Mini-E:

- Оборудован ёмкостным сканером отпечатков пальцев, схемой подогрева и защитным покрытием внутренних компонентов, что обеспечивает работоспособность при температуре окружающего воздуха до минус 40°C в условиях неотапливаемых помещений.
- Имеет врезной тип корпуса.
- Поддерживает карты формата EM-Marine.

Описание работы

Считыватель работает под управлением контроллера BioSmart Prox-E или BioSmart Prox-E-EX.

Считыватель, запитанный и подключенный к контроллеру, переходит в режим ожидания прикладывания пальца или карты.

При прикладывании пальца к биометрическому сканеру происходит сканирование отпечатка пальца.

При поднесении к считывателю RFID-карты, происходит считывание кода карты.

Считанные биометрические данные (или код карты) передаются на контроллер, где происходит их сравнение с шаблонами отпечатков пальцев (или кодами карт), хранящимися в базе данных. Если совпадение найдено, и доступ соответствующему сотруднику разрешен, то контроллер выполняет действия в соответствии с настройками, например, задействует реле. Если совпадение не обнаружено, или доступ данному сотруднику запрещен, то выполняются другие действия в соответствии с настройками.

1.2 Технические характеристики Mini-O, Mini-E

Основные технические характеристики считывателей приведены в таблице.

Параметр	Значение	
	BioSmart Mini-O	BioSmart Mini-E
Биометрический идентификатор	Отпечаток пальца	
Тип биометрического сканера	Оптический	Ёмкостный
Наличие датчика вскрытия корпуса	Да	Нет
Интерфейс связи с контроллером	RS-485	
Средства индикации	Светодиодный индикатор и звуковой зуммер	
Параметры электропитания	DC 12 В 0,2 А	DC 12 В 0,5 А
Материал корпуса	Металл, пластик	Пластик
Тип корпуса	Накладной	Врезной
Габаритные размеры, мм	160 x 49 x 44	86 x 86 x 38
Масса нетто, г	257	104
Масса брутто, г	357	223
Температура воздуха при эксплуатации	От 0 до +50°C	От -40°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при эксплуатации при температуре 25 °C	Не более 70%	

1.3 Состав и внешний вид Mini-O, Mini-E

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



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

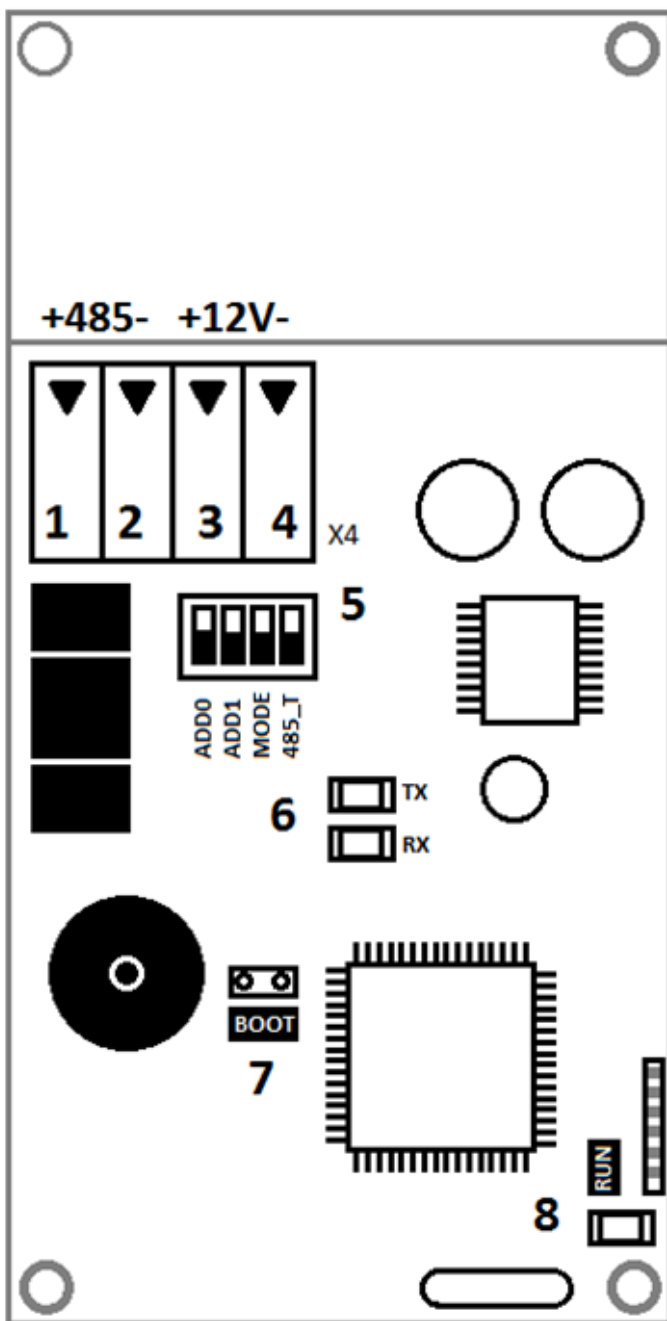


Светодиодный индикатор отображает текущее состояние работы считывателя. По умолчанию установлены следующие световые сигналы:

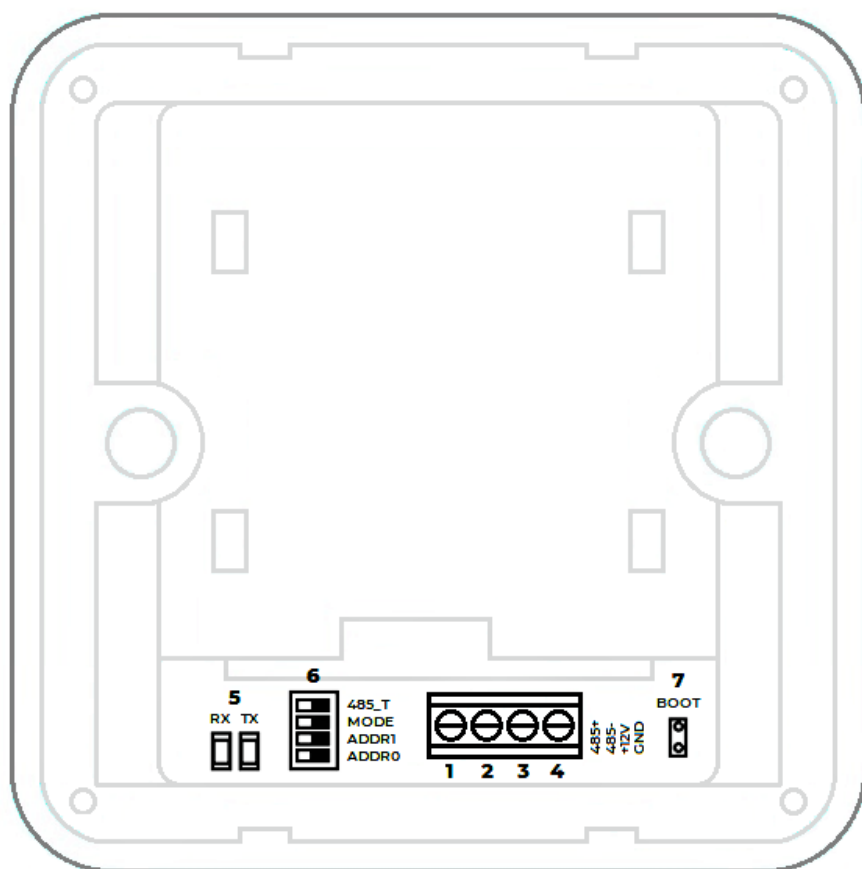
	Длительный красный	Ожидание прикладывания пальца или карты/Оповещение о неуспешной идентификации
	Мигающий красный	Процесс идентификации
	Длительный зеленый	Оповещение об успешной идентификации

1.4 Описание платы Mini-O, Mini-E

Расположение переключателей, индикаторов и контактов платы считывателя BioSmart Mini-O представлено на рисунке ниже.



Расположение переключателей, индикаторов и контактов платы считывателя BioSmart Mini-E представлено на рисунке ниже.



Описание контактов платы приведено в таблице ниже.

№	Обозначение контактов	Описание	Назначение
1	+485	«+» интерфейса RS-485	Подключение к контроллеру по интерфейсу RS-485
2	-485	«-» интерфейса RS-485	
3	+12V	Питание, +12В	Подключение к положительному полюсу источника питания 12В
4	-12V (GND)	Питание, общий провод	Подключение к отрицательному полюсу источника питания 12В

- Движковые переключатели **ADD0 (ADDR0)**, **ADD1 (ADDR1)** (5) используются для выбора адреса считывателя в сети RS-485.
- Движковый переключатель **MODE** (5) не используется.

- Движковый переключатель **485_T** используется для подключения встроенного терминального резистора считывателя.
- Светодиоды **RX** и **TX (6)** отражают процесс передачи данных по интерфейсу RS-485 (**RX**-прием, **TX**-передача).
- Переключатель **BOOT (7)** предназначена для перевода считывателя в режим BOOT. Данный режим позволяет восстановить работоспособность считывателя при повреждении встроенного программного обеспечения. Для перевода считывателя в режим BOOT следует при выключенном питании замкнуть переключатель **BOOT** и включить питание считывателя. Через две секунды после включения питания считывателя следует разомкнуть переключатель.
- Светодиодный индикатор **RUN (8)** информирует о работоспособности встроенного ПО считывателя.

Выбор положений движковых переключателей ADD0 (ADDR0), ADD1 (ADDR1)



Любое переключение движкового переключателя осуществляется только при снятом питании!

Соответствие адресов и положений движковых переключателей **ADD0 (ADDR0)**, **ADD1 (ADDR1)** приведено в таблице:

Адрес	ADD0 (ADD R0)	ADD1 (ADD R1)
0	OFF	OFF
1	ON	OFF
2	OFF	ON
3	ON	ON

2 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ MINI-O, MINI-E

В настоящем разделе приведены требования, несоблюдение которых недопустимо по условиям безопасности и может привести к выходу считывателя из строя или ухудшению его работы.

Механические факторы

- Не устанавливайте считыватель вблизи источников вибраций и ударных воздействий. Считыватель может устанавливаться в местах с незначительным уровнем ударных воздействий, например, около хлопающих дверей;
- Избегайте механических воздействий, которые могут привести к повреждению биометрического сканера, корпуса считывателя, попаданию внутрь жидкости, пыли, насекомых, посторонних предметов;
- Не используйте абразивные или химически активные материалы для очистки наружных поверхностей считывателя.

Климатические факторы

- Используйте считыватель при значениях температуры окружающей среды и относительной влажности воздуха, указанных в технических характеристиках;
- Не используйте считыватель в непосредственной близости от источников тепла, под действием прямых солнечных лучей и ярких источников света во избежание перегрева;
- Не используйте считыватель при воздействии атмосферных осадков, пыли (песка), а также в средах с коррозионно-активными агентами, в условиях морского (соляного) тумана.

Биологические факторы

- Не используйте считыватель в условиях воздействия плесени, насекомых, животных.

Электромагнитные поля и электрический ток

- Используйте считыватель только при напряжении питания, указанном в технических характеристиках;
- Не используйте считыватель вблизи источников сильных электромагнитных полей, которые могут привести к выходу считывателя из строя или ухудшению его работы;
- Считыватель должен эксплуатироваться с устройством молниезащиты.

Дополнительные ограничения

- Не используйте считыватель во взрывоопасных помещениях или иных местах, в которых возникновение разрядов статического электричества или искр может стать источником возгорания;
- Не допускается неквалифицированное вмешательство в конструкцию считывателя лиц, не уполномоченных производителем.

Требования к условиям эксплуатации, приведённые в настоящем руководстве по эксплуатации, учитывают типичные факторы, влияющие на работу считывателя. На объекте эксплуатации могут существовать или возникнуть в процессе эксплуатации факторы, не поддающиеся предварительному прогнозу, которые предприятие-изготовитель не могло учесть при разработке. В случае проявления подобных факторов следует согласовать допустимость эксплуатации считывателя при воздействии проявившихся факторов или найти другое место для эксплуатации, где данные факторы отсутствуют или не оказывают влияния на работу считывателя.

3 МОНТАЖ MINI-O, MINI-E

Меры безопасности



Перед началом монтажа прочитайте указанные ниже правила!

- Не производите монтаж, пусконаладочные работы считывателя при грозе, ввиду опасности поражения электрическим током при грозовых разрядах от наводок на линии связи;
- Считыватель должен эксплуатироваться с устройством молниезащиты;
- Не устанавливайте считыватель во взрывоопасных помещениях или иных местах, в которых возникновение разрядов статического электричества или искр может стать источником возгорания;
- Монтаж и подключение считывателя выполняйте только при отключенном напряжении электропитания;
- Убедитесь в отсутствии механических повреждений считывателя;
- Любые удлинения кабелей производите методом пайки либо обжимки.



Не рекомендуется соединять провода методом скрутки!

Рекомендации

- Считыватель рекомендуется устанавливать на высоте **120-150 см** от пола для удобства прикладывания пальца и предъявления карты;
- Рекомендуется оставлять запас длины кабелей, подключенных к считывателю, достаточный для отведения считывателя от стены и доступа к переключкам;
- Не устанавливайте считыватель и не прокладывайте подключаемые к нему кабели вблизи источников электромагнитных помех;
- Пересечение сигнальных кабелей с силовыми выполняйте под прямым углом;
- Установите наконечники (НШВИ) на все подключаемые кабели.

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

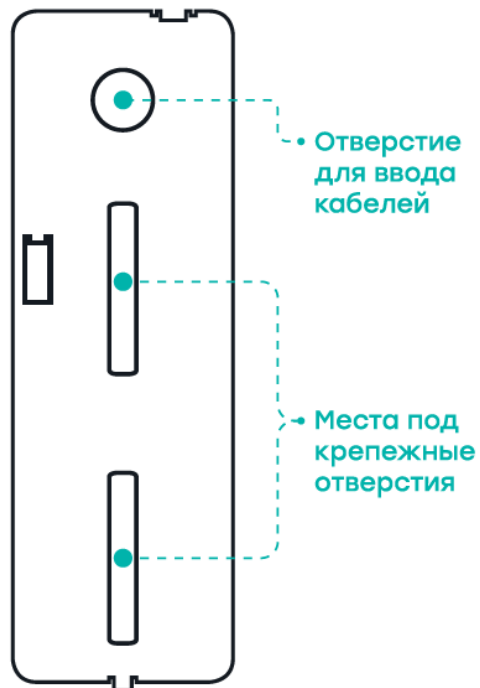
Кабельное соединение	Рекомендуемая максимальная длина*	Тип кабеля
Источник питания – считыватель	20 м	Кабель сечением 0,2 мм ²
Считыватель – контроллер (по интерфейсу RS-485)	500 м	Кабель промышленного интерфейса RS-485 с сечением не менее 0,4 мм ²

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

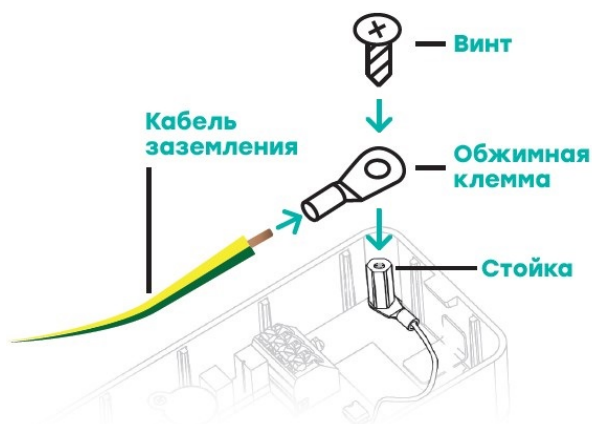
Порядок монтажа считывателя BioSmart Mini-O

1. Распакуйте коробку и проверьте комплектность считывателя.

2. Определите место установки считывателя.
3. Снимите заднюю крышку считывателя, выкрутив винт в нижней части корпуса.
4. Разметьте места крепления считывателя, приложив заднюю крышку к месту установки.



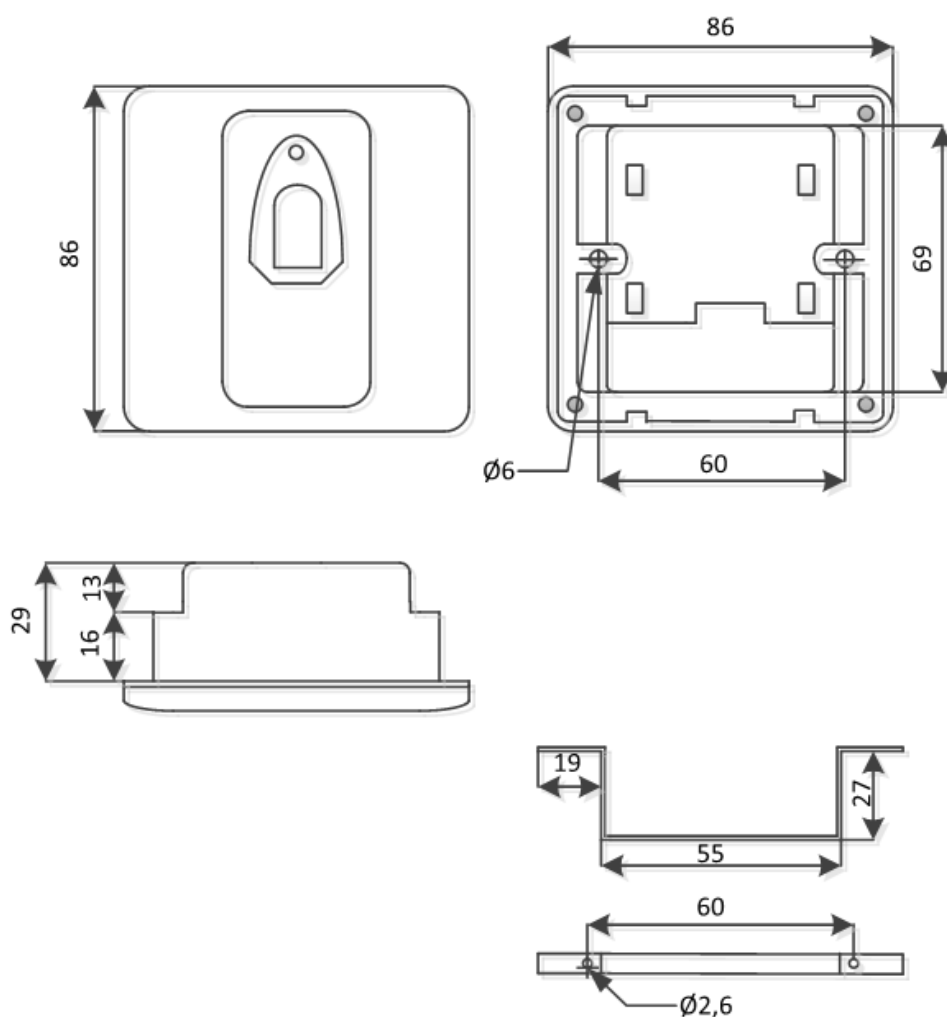
5. Проложите кабели к считывателю и заведите их в отверстие для ввода кабелей задней крышки.
6. Закрепите заднюю крышку на установочной поверхности с помощью крепежа, входящего в комплект поставки.
7. Заземлите корпус считывателя:
 - Выкрутите винт, удерживающий обжимную клемму. Снимите клемму со стойки.
 - Введите зачищенный конец кабеля в клемму и обожмите.
 - Наденьте клемму с обжатым кабелем на стойку. Прикрутите крепежный винт.
 - Соедините второй конец кабеля с заземляющим устройством.



8. Подключите считыватель к источнику питания и управляющему контроллеру.
9. Установите считыватель на заднюю крышку и заверните винт в нижней части корпуса.

Порядок монтажа считывателя BioSmart Mini-E

1. Распакуйте коробку и проверьте комплектность считывателя.
2. Снимите панель на лицевой части считывателя. Под панелью находятся крепежные отверстия.
3. Оцените оптимальный способ подведения кабелей к считывателю.
4. Подготовьте отверстие в поверхности, в которое будет устанавливаться считыватель. Предусмотрите наличие дополнительного пространства для размещения кабелей, расположенных с задней стороны считывателя, сделайте каналы для вывода кабелей в нужном направлении. На рисунках обозначены габаритные размеры считывателя и кронштейна, входящего в комплект поставки.



5. Закрепите считыватель с помощью кронштейна, дюбелей и саморезов, входящих в комплект поставки.
6. Установите лицевую панель считывателя.

4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ MINI-O, MINI-E

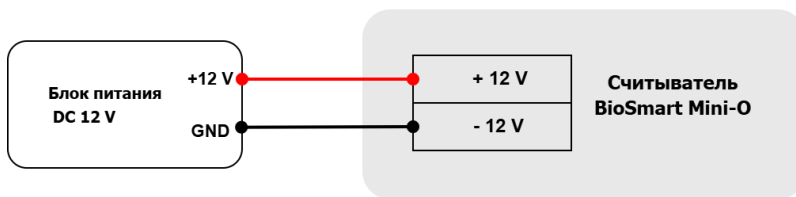
В разделе приведены основные схемы подключения.



Все работы по подключению считывателя выполняйте только при отключенном напряжении электропитания!

4.1 Подключение питания Mini-O, Mini-E

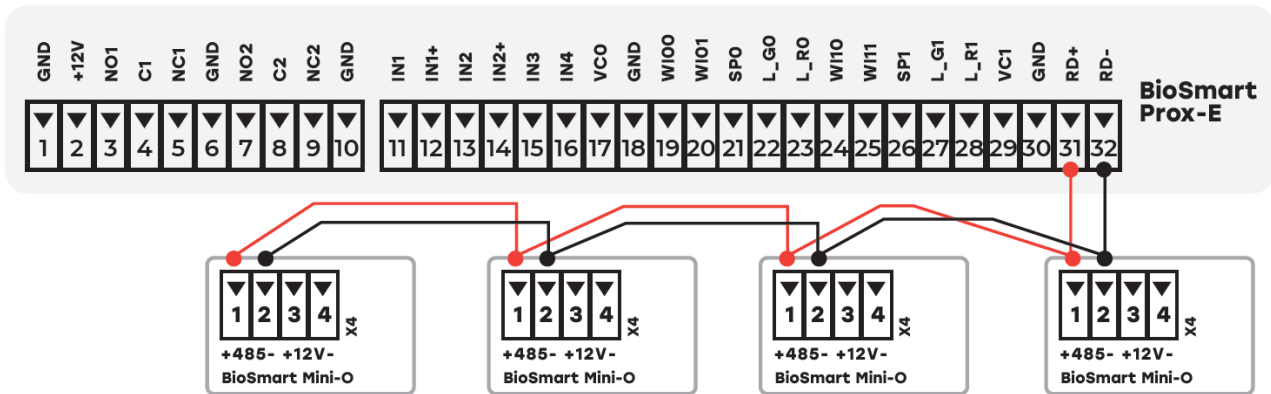
Для подключения считывателя BioSmart Mini-O к источнику питания используются контакты +12V и -12V.



Считыватель BioSmart Mini-E подключается к источнику питания аналогично через контакты +12V и GND.

4.2 Подключение Mini-O, Mini-E к контроллеру

Подключение считывателя к управляющему контроллеру осуществляется согласно схеме ниже.



Общие провода устройств (GND), подключенных по интерфейсу RS-485, должны быть соединены. В противном случае возможна потеря работоспособности устройств или потеря связи между ними.

К одному контроллеру BioSmart Prox-E (BioSmart Prox-E-EX) можно подключить не более 4 считывателей BioSmart. Подключение считывателей к контроллеру выполняется по топологии «шина».

Если длина линии связи RS-485 между контроллером и считывателем превышает 150 метров, то на обоих концах линии связи необходимо подключить терминальные резисторы. Подключение встроенного терминального резистора считывателя выполняется с помощью движкового переключателя 485_T.

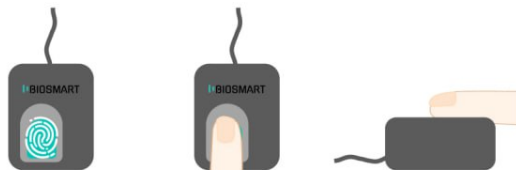
Каждый считыватель должен иметь собственный адрес в сети RS-485. Адреса считывателей устанавливаются с помощью движковых переключателей **ADD0 (ADDR0)** и **ADD1 (ADDR1)**. Соответствие адресов и положений движковых переключателей считывателя приведено в разделе [Описание платы Mini-O, Mini-E](#).

5 ПОЛОЖЕНИЕ ПАЛЬЦА НА СКАНЕРЕ MINI-O, MINI-E

Для обеспечения высокой точности идентификации важно получить отпечаток пальца наилучшего качества.

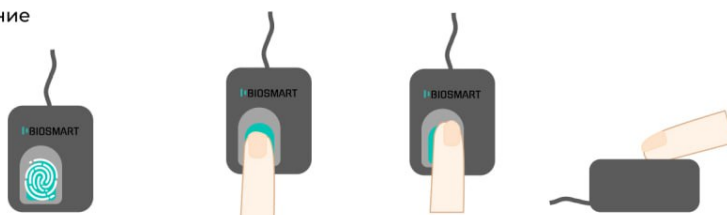
Ниже показано правильное положение пальца на сканере, а также часто встречающиеся ошибки.

Правильное положение
пальца на сканере



Вся поверхность подушечки захватывается сканером

Неправильное положение
пальца на сканере



Захватывается не вся поверхность подушечки пальца

Только часть подушечки приложена к сканеру

Боковая поверхность пальца на сканере

Подушечка неплотно прилегает к сканеру

6 НАСТРОЙКИ MINI-O, MINI-E В ПО BIOSMART-STUDIO

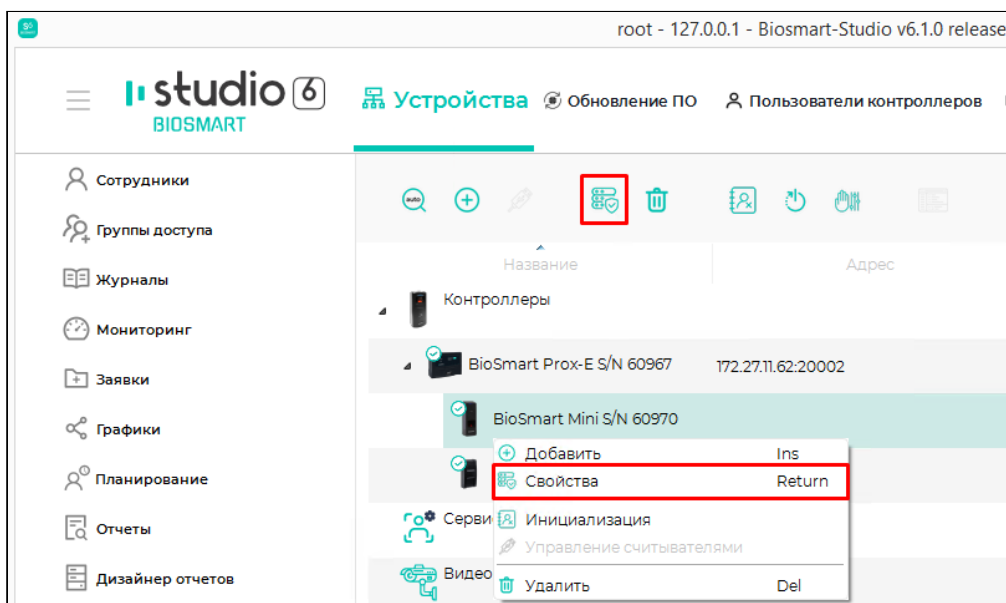
В разделе описаны настройки считывателя, доступные в ПО Biosmart-Studio.

6.1 Общая информация о настройках Mini-O, Mini-E

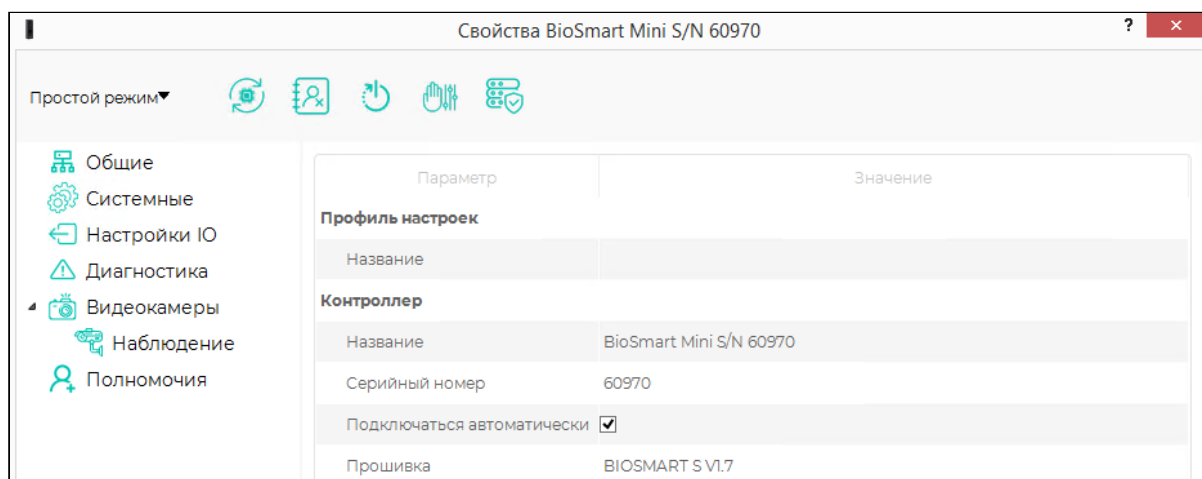
Перед настройкой считывателя в ПО Biosmart-Studio должен быть добавлен контроллер BioSmart Prox-E и считыватель (см. [Контроллеры BioSmart Prox-E, BioSmart Prox-E-EX. Руководство по эксплуатации](#)).

В разделе **Устройства** откройте окно свойств считывателя одним из следующих способов:

- дважды кликните левой кнопкой мыши на строке со считывателем
- выделите считыватель и нажмите кнопку **Свойства** на панели инструментов (или горячую клавишу - **Enter**)
- нажмите на считыватель правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите пункт **Свойства**.





Откроется окно свойств считывателя.




На панели управления расположены следующие кнопки:

Простой режим/режим эксперта в настоящее время не используется.

Обновление ПО  – настройка задания на обновление встроенного ПО считывателя.

Инициализация  – инициализация считывателя, в ходе которой из памяти считывателя удаляются список сотрудников и их идентификаторы.

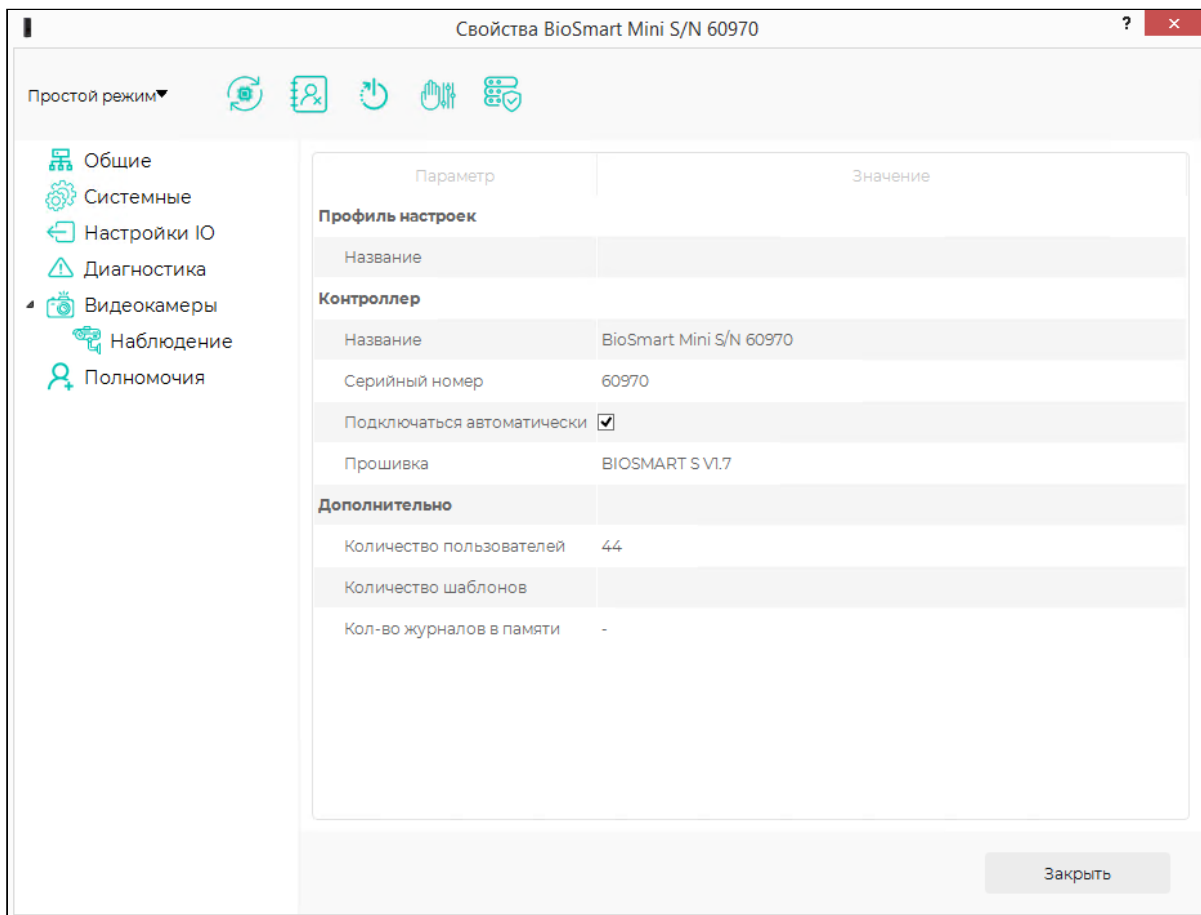
Сброс настроек  – сброс настроек считывателя на заводские.

Калибровка сенсора  – запуск процесса калибровки емкостного сканера отпечатков пальцев (только для считывателей BioSmart Mini-E). Это процесс приведения емкостей микроконденсаторов матрицы сканера к одному показателю. Может потребоваться после изменений системных свойств устройства.

Применить профиль  – применение для считывателя настроек профиля.

6.2 Общие настройки Mini-O, Mini-E

Вкладка **Общие** предназначена для просмотра и настройки основных параметров считывателя.



Раздел **Профиль настроек**:

- **Название** – выбор профиля настроек считывателя.

Раздел **Контроллер**:

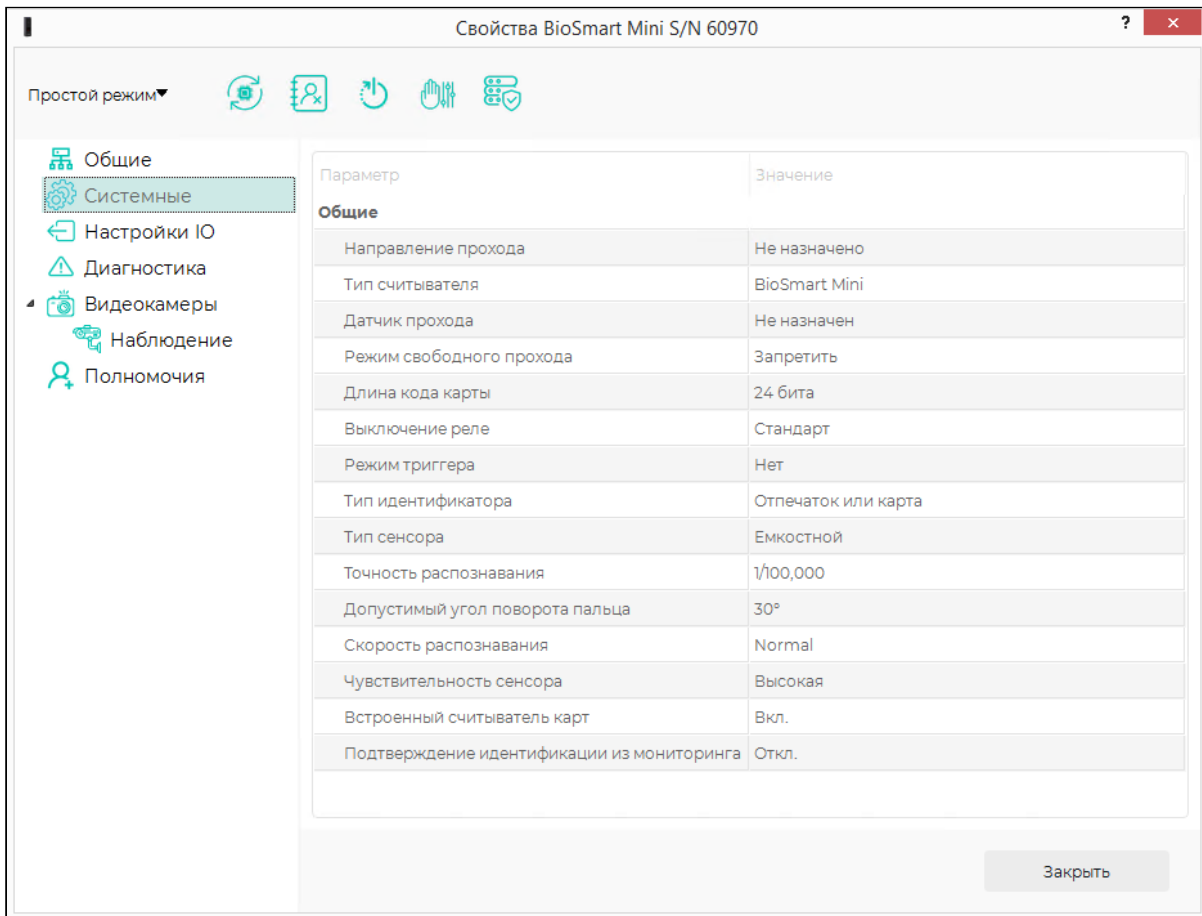
- **Название** – название считывателя в ПО Biosmart-Studio.
- **Серийный номер** – короткий серийный номер считывателя. Заполняется автоматически, не редактируется.
- **Подключаться автоматически** – флаг, при установке которого сервер BioSmart будет автоматически подключаться к считывателю в случае возобновления связи со считывателем.
- **Прошивка** – версия встроенного ПО считывателя. Заполняется автоматически, не редактируется.

Раздел **Дополнительно**:

- **Количество пользователей** – количество сотрудников, которым назначен доступ с помощью считывателя. Заполняется автоматически, не редактируется.
- **Количество шаблонов** – применительно к считывателю не используется.
- **Кол-во журналов в памяти** – применительно к считывателю не используется.

6.3 Системные настройки Mini-O, Mini-E

Вкладка **Системные** предназначена для настройки параметров работы считывателя.



- **Направление прохода** – направление движения сотрудника (Вход/Выход), которое будет автоматически записано в системе учёта рабочего времени при успешной идентификации сотрудника на считывателе.
- **Тип считывателя** – тип считывателя. Заполняется автоматически, не редактируется.
- **Датчик прохода** – выбор дискретного входа контроллера или БУР BioSmart, к которому подключен датчик прохода. Срабатывание этого датчика подтверждает факт прохода сотрудника после успешной идентификации на считывателе.
- **Режим свободного прохода** – параметр, при включении которого доступ предоставляется при поднесении к считывателю любой RFID-карты (вне зависимости от результатов идентификации и настроек доступа).
- **Длина кода карты** – количество бит кода карты, которое будет использоваться при сравнении считанного кода с кодами в базе данных управляющего контроллера.
- **Выключение реле** – условие возврата реле управляющего контроллера в исходное состояние:
 - **При открытии двери** – реле возвращается в исходное состояние по переднему фронту сигнала датчика прохода (например, при начале проворачивания турникета)
 - **При закрытии двери** – реле возвращается в исходное состояние по заднему фронту сигнала датчика прохода (например, после полного проворачивания турникета)

- **Стандарт** – реле возвращается в исходное состояние по истечении времени, заданного в настройках IO считывателя.
- **Режим триггера** – параметр, позволяющий включить смену состояния реле (открыто/закрыто) управляющего контроллера при каждом событии «Идентификация успешна».
- **Тип идентификатора** – сценарий работы считывателя:
 - **Отпечаток или карта** – идентификация по отпечаткам пальцев или RFID-картам.
 - **Карта + Отпечаток** – идентификация по RFID-картам с подтверждением (верификацией) по отпечаткам пальцев.
 - **Отпечаток или карта - серверный** – идентификация по отпечаткам пальцев или RFID-картам в режиме серверной идентификации.
 - **Отпечаток или Карта Smart ID** – идентификация по отпечаткам пальцев или по ID из защищённой области памяти RFID-карт.
- **Тип сенсора** – тип используемого сенсора отпечатков пальцев.
- **Точность распознавания** – параметр, определяющий вероятность ошибочного предоставления доступа (FAR). Данный параметр обычно выбирается экспериментально.

Если выбрать точность распознавания, соответствующую минимальному значению FAR (1/100 000 000), то требования к условиям идентификации будут самые строгие. Например, загрязнение или повреждение отпечатка пальца может привести к отказу в доступе.

Если выбрать точность распознавания, соответствующую максимальному значению FAR (1/10 000), требования к условиям идентификации будут самые мягкие, что может привести к ошибочной идентификации одного сотрудника, вместо другого.

Точность распознавания следует выбирать исходя из количества биометрических шаблонов в базе данных, а также требований к FAR и возможности обеспечения условий идентификации.

Предусмотрена возможность автоматической подстройки FAR в зависимости от количества шаблонов в базе данных (см. таблицу ниже).

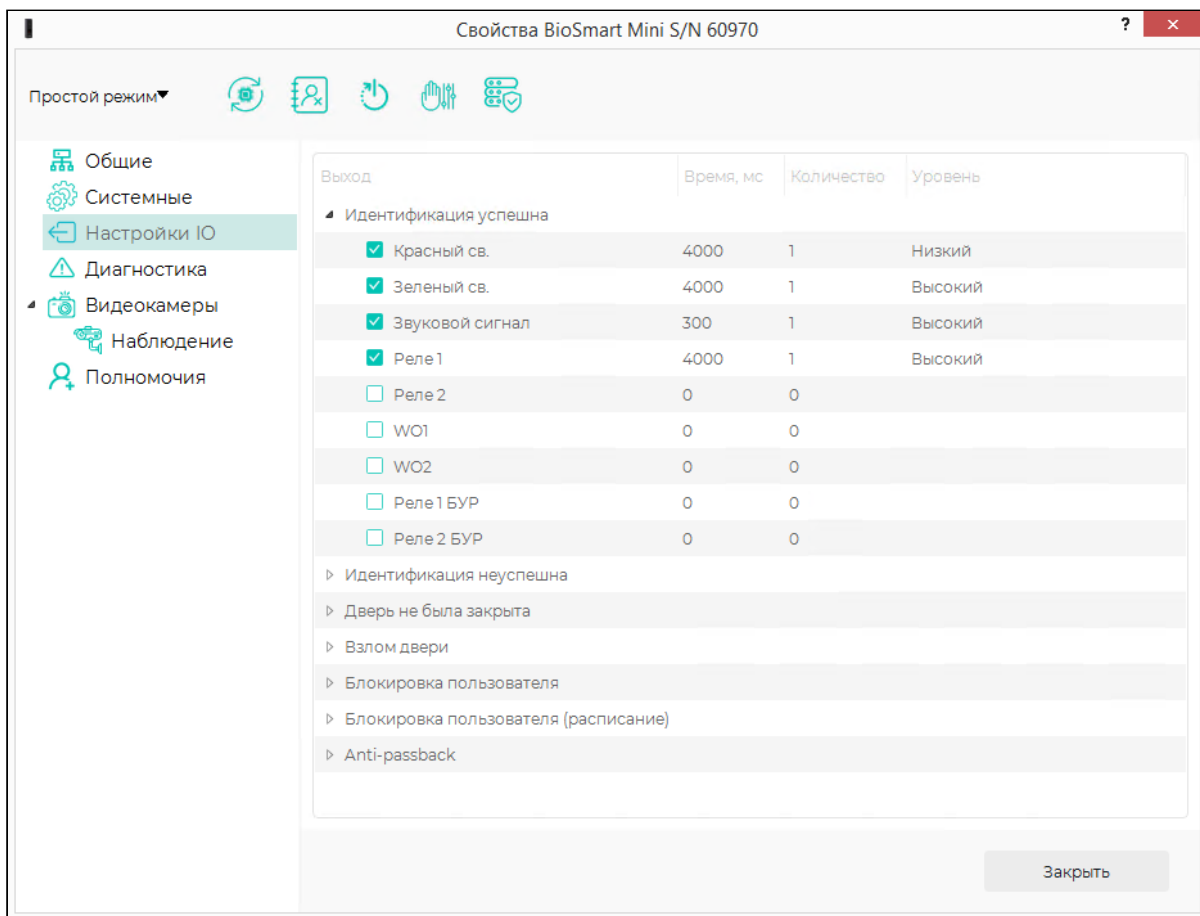
Значение параметра	Кол-во шаблонов в базе данных			
	1-9	10-99	100-999	>1000
Авто. Нормальный режим	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}
Авто. Строгий режим	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}	10^{-8}
Авто. Строжайший режим	10^{-6}	10^{-7}	10^{-8}	10^{-8}

- **Допустимый угол поворота пальца** – максимальный угол поворота (в градусах) отпечатка пальца на поверхности сканера относительно положения, в котором регистрировался шаблон, при котором возможна успешная идентификация.
- **Скорость распознавания** – параметр, определяющий скорость идентификации по отпечаткам пальцев.
- **Чувствительность сенсора** – чувствительность сенсора сканера отпечатка пальцев. Увеличение чувствительности сенсора ведет к возможности захвата изображений отпечатков пальцев с низким качеством, но при этом увеличивает вероятность ошибочного отказа в доступе (FRR).
- **Встроенный считыватель карт** – параметр для включения встроенного считывателя RFID-карт.
- **Подтверждение идентификации из мониторинга** – параметр для включения режима работы, при котором после успешной идентификации сотрудника на считывателе

требуется подтверждение доступа в ПО Biosmart-Studio в разделе **Мониторинг** (оператором или охранником).

6.4 Настройки IO Mini-O, Mini-E

Вкладка предназначена для настройки реакции СКУД на события, связанные со считывателем.



Описание событий:

Идентификация успешна – успешная идентификации на данном считывателе;

Идентификация неуспешна – неуспешная идентификации на данном считывателе;

Дверь не была закрыта – после штатного открытия двери, она не была закрыта, параметр используется при работе с датчиком прохода;

Реакция на событие **Дверь не была закрыта** (например, звуковая и световая индикация), прекращается по закрытию двери. Любые попытки идентификации при открытой двери будут повторно запускать реакцию на событие **Дверь не была закрыта**.

Взлом двери – срабатывание датчика прохода при отсутствии успешной идентификации на считывателе, параметр используется при работе с датчиком прохода;

Блокировка пользователя – попытка идентификации сотрудника, доступ которому заблокирован;

Блокировка пользователя (расписание) – попытка идентификации сотрудника, доступ которому заблокирован в соответствии с настройками временного режима;

Anti-passback – запрет повторного прохода сотрудника через считыватель в одном направлении, параметр работает только при использовании Сервера биометрической идентификации BioSmart.

Описание реакций (ответных действий) на события:

Красный св. – срабатывание красного светодиода считывателя;

Зеленый св. – срабатывание зелёного светодиода считывателя;

Звуковой сигнал – срабатывание звукового сигнала считывателя;

Реле 1 – срабатывание реле 1 управляющего контроллера;

Реле 2 – срабатывание реле 2 управляющего контроллера;

WO1 – срабатывание дискретного выхода (контакт WO0) управляющего контроллера;

WO2 – срабатывание дискретного выхода (контакт WO1) управляющего контроллера;

В данном случае контакты Wiegand-выхода используются в качестве дискретных выходов. Значения настроек **WO1** и **WO2** учитываются только в том случае, если в свойствах управляющего контроллера не настроена передача данных через Wiegand-выход.

Реле 1 БУР – срабатывание реле 1 БУР BioSmart, подключенного к управляющему контроллеру;

Реле 2 БУР – срабатывание реле 2 БУР BioSmart, подключенного к управляющему контроллеру;

Для выбора сочетания ответных действий установите отметки в соответствующих чек-боксах.

Настраиваемые параметры:

Время – время удержания в сработавшем состоянии, в миллисекундах;

Количество – количество срабатываний;

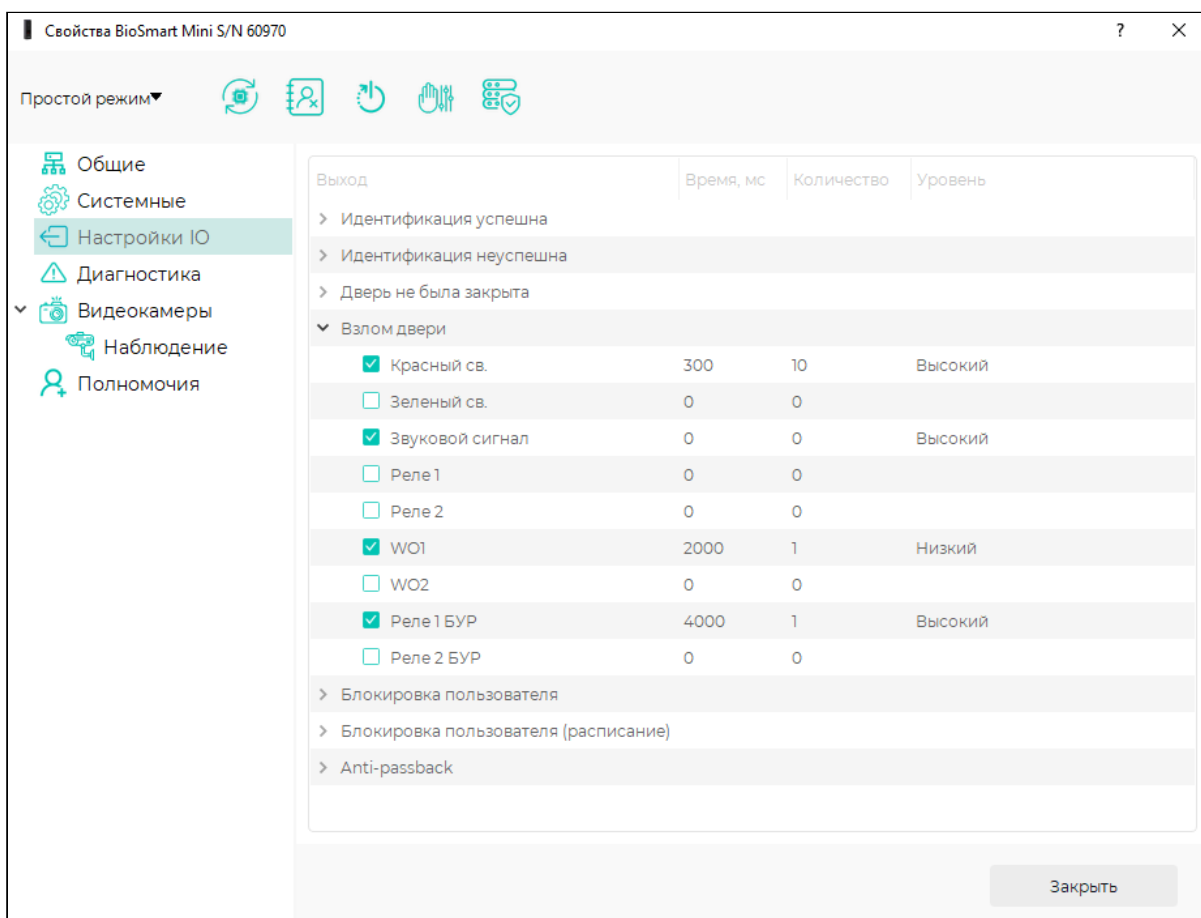
Уровень – уровень сигнала (состояние при срабатывании):

- **Высокий** – включение
- **Низкий** – выключение

Выбранный **Уровень** будет удерживаться в течение времени, заданного параметром **Время**, затем переключится на противоположный.

При установке параметру **Время** значения "0" выбранный **Уровень** будет удерживаться до прихода следующего события.

На рисунке ниже показан пример настройки реакции на событие **Взлом двери**.

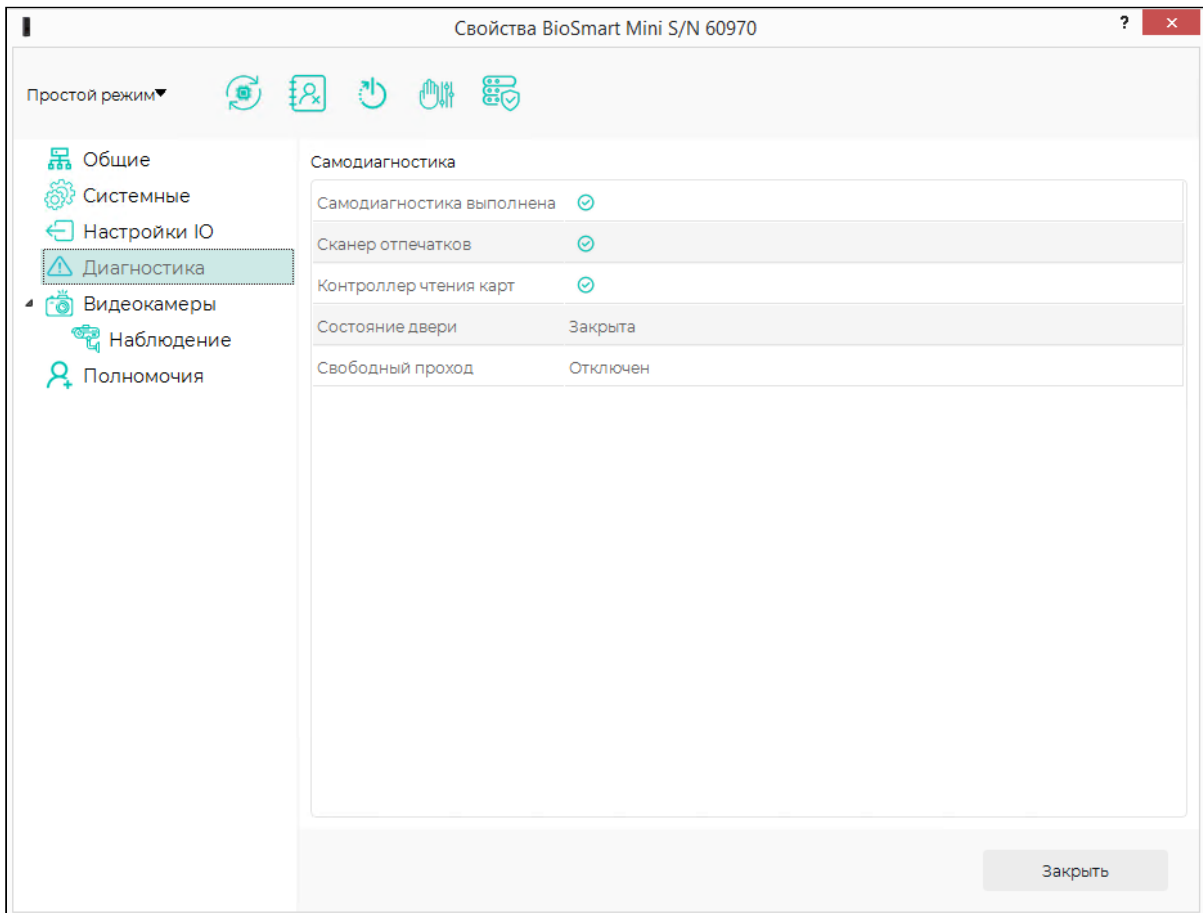


В данном примере событие **Взлом двери** приведет к следующим реакциям:

- **Красный светодиод** включится 10 раз по 300 мс;
- **Звуковой сигнал** включится и будет оставаться включенным до прихода следующего события;
- Дискретный выход **WO1** однократно сработает на 2000 мс;
- **Реле 1 БУР** BioSmart однократно сработает на 4000 мс.

6.5 Диагностика Mini-O, Mini-E

Вкладка **Диагностика** предназначена для отображения статистических данных по связи считывателя с сервером BioSmart и результатов самодиагностики.

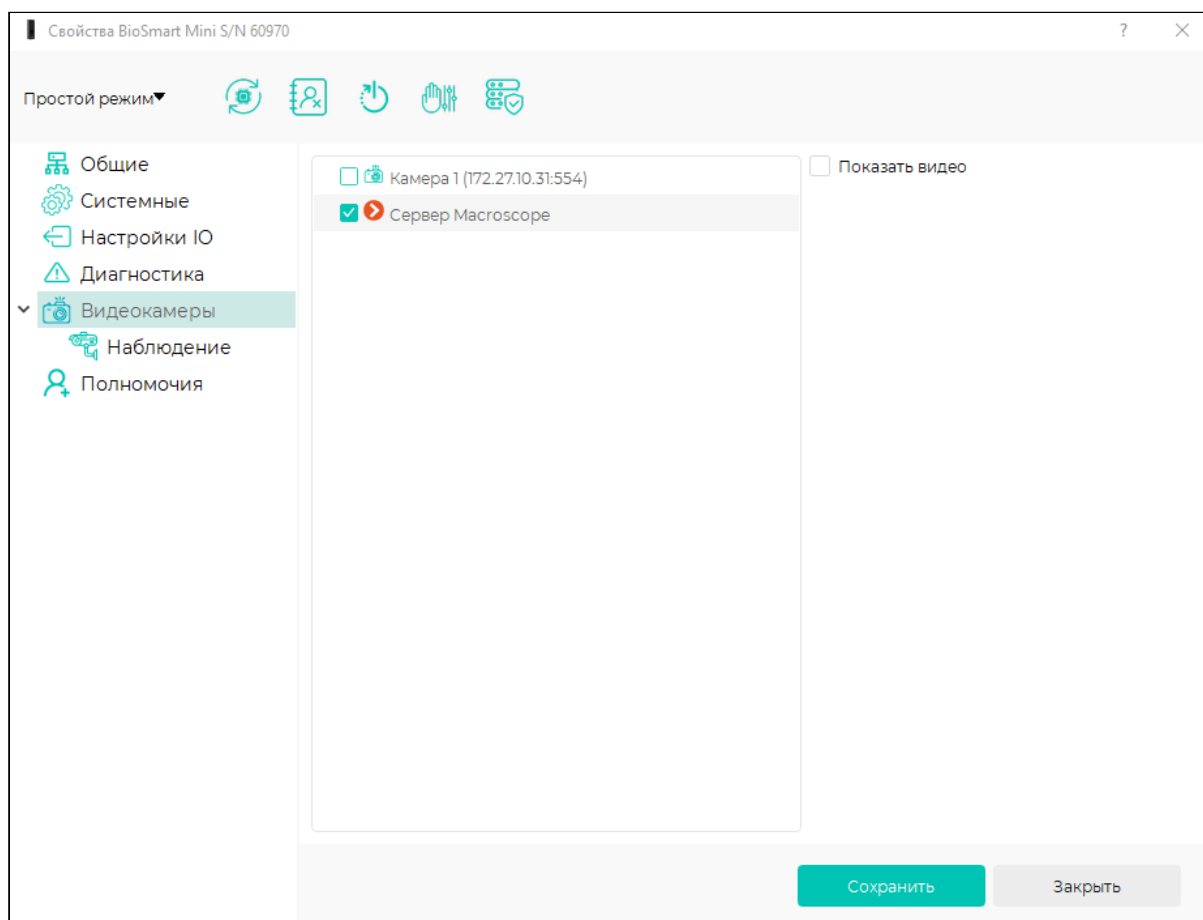


Раздел **Самодиагностика** отображает результаты самодиагностики аппаратных узлов считывателя. При положительном результате самодиагностики должны стоять значки ✓.

6.6 Привязка видеокамер к Mini-O, Mini-E

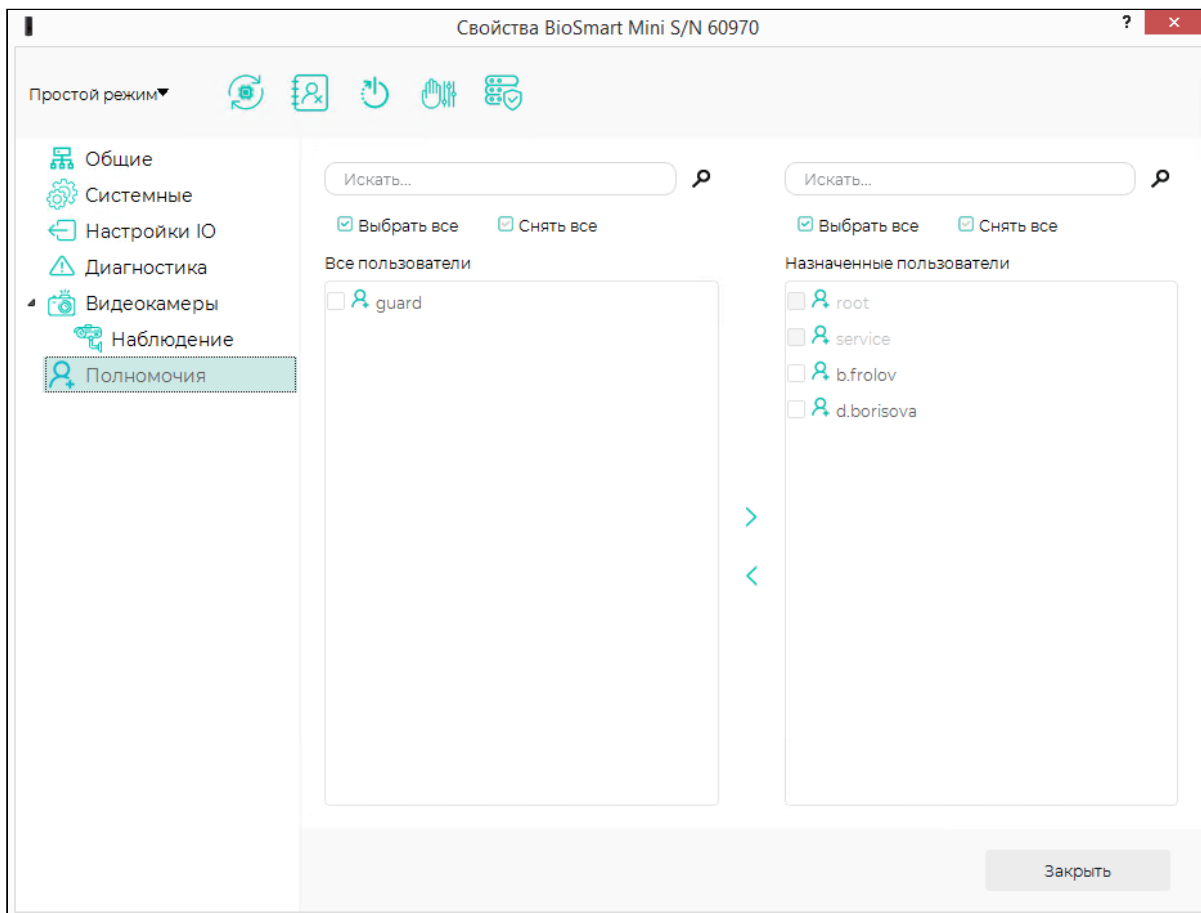
На вкладке можно выбрать сервер видеонаблюдения и камеру. Видеофрагменты с выбранной камеры будут привязаны к событиям идентификации на считывателе. Фрагменты видео можно просматривать в разделе **Журналы** ПО Biosmart-Studio.

Привязка камер к считывателю реализована только для серверов видеонаблюдения и не работает с IP-камерами.



6.7 Настройка полномочий на Mini-O, Mini-E

На вкладке **Полномочия** можно выбрать пользователей, которым будут доступны настройки считывателя в ПО Biosmart-Studio.



7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ MINI-O, MINI-E

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

При хранении и эксплуатации считывателя требуется проведение периодического технического обслуживания, включающего в себя проверку внешнего вида, удаление грязи и пыли, проверку работоспособности. Операции, перечисленные в настоящем разделе, имеют своей целью поддержание считывателя в работоспособном состоянии и обеспечение условий для длительной безотказной работы.

В разделе указана рекомендуемая периодичность технического обслуживания. Заказчик должен самостоятельно определять частоту проведения технического обслуживания в зависимости от условий эксплуатации считывателя. Например, если считыватель эксплуатируется в запыленном помещении, то удалять пыль с поверхностей считывателя следует чаще, чем это указано в разделе.



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

В таблице ниже приведены операции технического обслуживания при эксплуатации.

Название операции	Описание	Периодичность
Внешний осмотр, удаление пыли и грязи с наружных поверхностей	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте целостность корпуса, отсутствие повреждений (царапин, сколов) биометрического сканера. При обнаружении пыли или грязи на наружных поверхностях, удалите её с помощью сухой мягкой ткани или пылесоса с узким соплом. Для дезинфекции можно использовать ткань, смоченную в 70% изопропиловом спирте, при условии, что спирт не будет попадать внутрь корпуса. 	Раз в месяц
Проверка работоспособности	<ul style="list-style-type: none"> 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

При хранении считывателя в пользовательской упаковке выполнение операций по техническому обслуживанию в течение назначенного срока хранения не требуется. При хранении считывателя не в пользовательской упаковке следует выполнять операции, перечисленные в таблице ниже.

Название операции	Описание	Периодичность
Внешний осмотр, удаление пыли и грязи с наружных поверхностей	<ul style="list-style-type: none"> • Вскройте упаковку (при наличии). • Проверьте целостность корпуса, отсутствие повреждений (царапин, сколов) биометрического сканера. • При обнаружении пыли или грязи на наружных поверхностях, удалите её с помощью сухой мягкой ткани или пылесоса с узким соплом. • Поместите считыватель в упаковку (при наличии). 	Раз в год

8 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ MINI-O, MINI-E

Хранение и транспортирование

Хранение и транспортировка считывателя осуществляются в следующих условиях окружающей среды:

- Температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °С
- Относительная влажность воздуха (без конденсации) до 70%

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

Для всех видов транспортировки, 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, плесень, насекомые, животные.

После пребывания считывателя в условиях низкой температуры или повышенной влажности его необходимо достать из упаковки и выдержать в сухом помещении при температуре (20±5) °С не менее 30 минут перед включением.

Утилизация

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