

СЧИТЫВАТЕЛЬ BioSmart SK-RD

Руководство по эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОПИСАНИЕ BIOSMART SK-RD	5
1.1	Общие сведения	5
1.2	Формат поддерживаемых идентификаторов	5
1.3	Технические характеристики	6
1.4	Назначение проводов	7
2	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ BIOSMART SK-RD	8
2.1	Механические факторы	8
2.2	Климатические факторы	8
2.3	Биологические факторы	8
2.4	Электромагнитные поля и электрический ток	8
2.5	Дополнительные ограничения	8
3	МОНТАЖ BIOSMART SK-RD	9
3.1	Габаритные и установочные размеры	9
3.2	Меры безопасности	9
3.3	Рекомендации по выбору кабелей	10
3.4	Рекомендации по расположению считывателей	11
3.5	Порядок монтажа	11
4	ПОДКЛЮЧЕНИЕ BIOSMART SK-RD	12
4.1	Подключение RFID-считывателей по интерфейсу Wiegand	12
4.2	Подключение RFID-считывателей по интерфейсу RS-485	13
5	БЫСТРЫЙ СТАРТ BIOSMART SK-RD	15
6	НАСТРОЙКИ BIOSMART SK-RD	22
6.1	Настройки BioSmart SK-RD в ПО Biosmart-Studio v6	22
6.1.1	Общая информация о настройках	22
6.1.2	Вкладка Общие	24
6.1.3	Вкладка Настройки IO	25
6.1.4	Вкладка Диагностика	26
6.1.5	Вкладка Видеокамеры	27
6.1.6	Вкладка Действия	28
6.1.7	Вкладка Полномочия	30
6.2	Настройка параметров считывателя BioSmart SK-RD с помощью приложения Biosmart Configurator	31
6.2.1	Общие сведения о мобильном приложении Biosmart Configurator	31
6.2.2	Описание настроек считывателя	31

7	РАБОТА СО СЧИТЫВАТЕЛЕМ BIOSMART SK-RD	39
7.1	Работа с мобильным приложением Biosmart Configurator.....	39
7.1.1	Создание и загрузка конфигурации настроек на считыватель	39
7.1.2	Изменение настроек считывателя.....	40
	Изменение настроек.....	40
	Быстрое изменение настроек	40
7.2	Работа с картами Mifare считывателя BioSmart SK-RD.....	41
7.2.1	Работа в незащищенном режиме, чтение UID.....	41
7.2.2	Работа в защищенном режиме.....	42
7.2.3	Настройка работы считывателя с картами, инициализированными в стороннем ПО.....	50
7.3	Работа со смартфонами в качестве идентификатора для считывателя BioSmart SK-RD	51
7.4	Обновление встроенного ПО считывателя BioSmart SK-RD.....	54
7.5	Сброс конфигурации BioSmart SK-RD к заводским настройкам.....	57
7.5.1	Аппаратный сброс.....	57
7.5.2	Программный сброс.....	57
8	ОБСЛУЖИВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ BIOSMART SK-RD	59
8.1	Техническое обслуживание	59
8.2	Хранение, транспортирование и утилизация	59

Данный документ содержит описание и инструкцию по эксплуатации считывателя BioSmart SK-RD.

Считыватель BioSmart SK-RD предназначен для использования в составе систем контроля и управления доступом.



Так выделена информация, на которую следует обратить особое внимание.

1 ОПИСАНИЕ BIOSMART SK-RD

1.1 Общие сведения

Считыватель **BioSmart SK-RD** предназначен для считывания кодов идентификаторов и передачи этих кодов на контроллер, подключенный по интерфейсу Wiegand или RS-485 (OSDP).

BioSmart SK-RD может использоваться в СКУД BioSmart, а также в других системах контроля и управления доступа.

Считыватель поддерживает работу со следующими контроллерами компании BioSmart:

- BioSmart KeyPass;
- BioSmart UniPass;
- BioSmart UniPass Pro;
- BioSmart UniPass Pro 2;
- BioSmart Prox-E;
- BioSmart Prox-E-EX.

Считыватель, подключенный к контроллеру, переходит в режим ожидания карты. При поднесении к считывателю RFID-карты (или смартфона), происходит считывание кода карты. Считанный код карты передается на контроллер, где происходит сравнение с кодами карт, хранящимися в базе данных. Если совпадение найдено, и сотруднику разрешен доступ, то контроллер выполняет действия в соответствии с настройками, например задействует реле, звуковую и световую индикацию считывателя в соответствии с настройками.

1.2 Формат поддерживаемых идентификаторов

Считыватель поддерживает работу с идентификаторами, приведёнными в таблице ниже.

Идентификатор	BioSmart SK-RD
EM-Marine	✓
MIFARE Classic	✓
MIFARE ID	✓
Mifare Mini	✓
MIFARE Ultralight	✓
MIFARE Ultralight C	✓
MIFARE Ultralight EV1	✓
Mifare Plus S	✓
MIFARE Plus SE	✓
MIFARE Plus X	✓

Идентификатор	BioSmart SK-RD
MIFARE Plus EV1	✓
MIFARE DESFire EV1	✓
Mifare DESFire EV2	✓
MIFARE Plus SL1	✓
MIFARE Plus SL3	✓
Смартфоны	
По технологии NFC*	✓
По технологии BLE*	✓
* Для идентификации используется смартфон с установленным приложением BioSmart ID по протоколу NFC или технологии BLE.	

1.3 Технические характеристики

Параметр	Значение
Интерфейс связи с контроллерами	RS-485 (OSDP), Wiegand
Поддерживаемые форматы Wiegand	Wiegand 26/32/34/37/40/42/48/64
Индикация	Сигнал зуммера, светодиодная индикация
Датчик вскрытия корпуса	Да
Параметры электропитания	DC 12 В 0,5 А
Материал корпуса	Пластик
Габаритные размеры	135 x 65 x 17
Масса нетто, г	200
Масса брутто, г	300
Температура окружающего воздуха при эксплуатации	от - 40°C до + 50°C
Степень защиты корпуса	IP 65

1.4 Назначение проводов

Назначение проводов считывателя приведено в таблице ниже.

Цвет	Название	Назначение
Красный	+12 VDC	Подключение к положительному полюсу источника питания 12 В
Черный	GND	Подключение к отрицательному полюсу источника питания 12 В
Зелёный	Wiegand D0	Линия данных Data 0
Белый	Wiegand D1	Линия данных Data 1
Серый	Wiegand GND	Wiegand общий
Коричневый	RS485-A	Линия данных А (RS-485)
Голубой	RS485-B	Линия данных В (RS-485)
Желтый	Speaker	Управление звуковой индикацией
Оранжевый	Green LED	Управление зеленым светодиодом
Фиолетовый	Red LED	Управление красным светодиодом

2 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ BIOSMART SK-RD

В настоящем разделе приведены требования, несоблюдение которых недопустимо по условиям безопасности, и которые могут привести к выходу считывателя из строя или ухудшению его технических характеристик.

2.1 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 корпуса считывателя, попаданию внутрь жидкости, пыли или посторонних предметов;
- Не используйте абразивные или химически активные материалы для очистки наружных поверхностей считывателя.

2.2 Климатические факторы

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

2.3 Биологические факторы

- Не используйте считыватель в условиях воздействия плесневелых грибов, насекомых или животных.

2.4 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.

2.5 Дополнительные ограничения

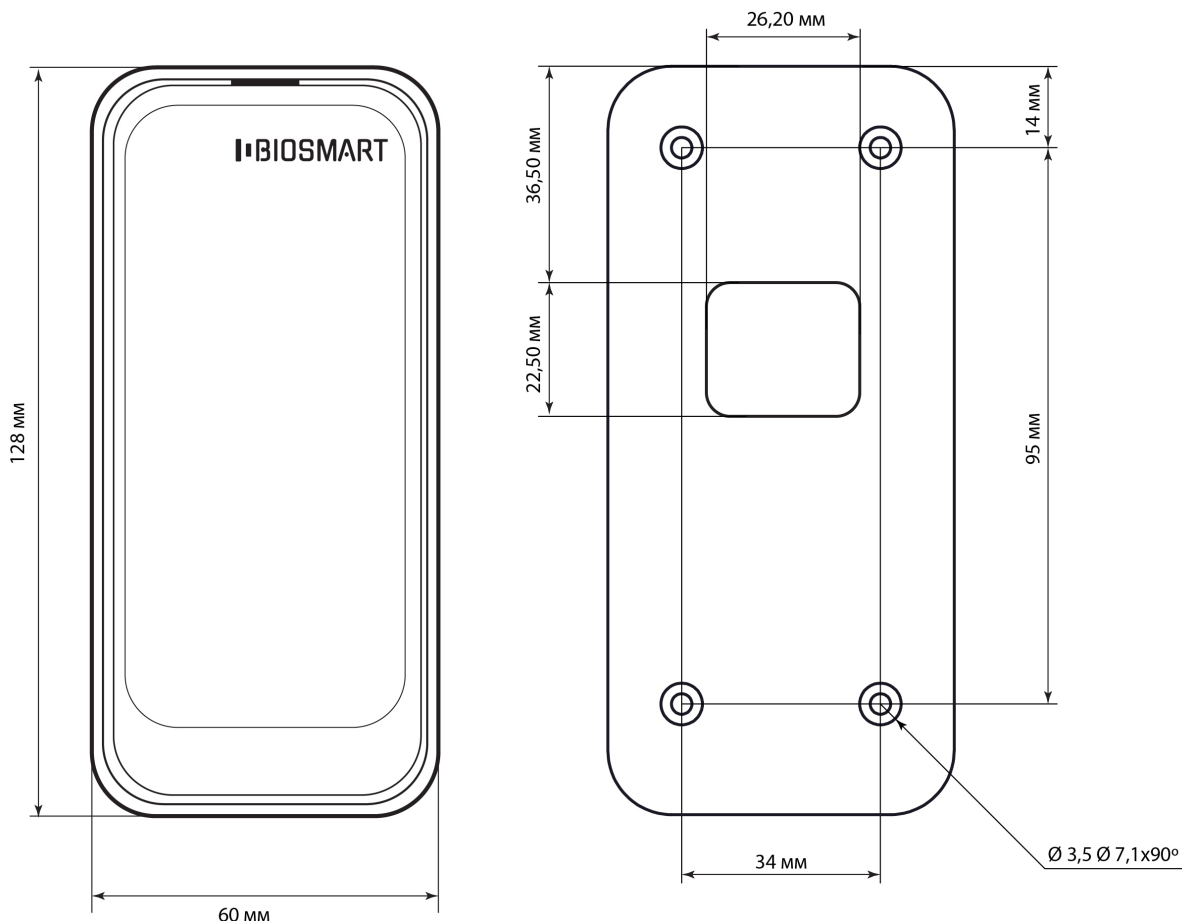
- Не допускается неквалифицированное вмешательство в конструкцию контроллера лиц, не уполномоченных производителем.

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 BIOSMART SK-RD

3.1 Габаритные и установочные размеры

Габаритные и установочные размеры считывателя указаны на рисунке ниже.



3.2 Меры безопасности



Перед началом монтажа прочитайте указанные ниже правила!

- Не производите монтаж и пусконаладочные работы считывателя при грозе, ввиду опасности поражения электрическим током при грозовых разрядах от наводок на линии связи.
- Монтаж и подключение считывателя выполняйте только при отключенном напряжении электропитания.
- Убедитесь в отсутствии механических повреждений считывателя.
- Любые удлинения кабелей производите методом пайки или обжимки.



Не допускается производить удлинение кабелей методом скрутки!

3.3 Рекомендации по выбору кабелей

- Оставьте запас длины кабелей, подключенных к считывателю, достаточный для отведения считывателя от стены.
- 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.
- Неиспользуемые провода считывателя рекомендуется заизолировать и отвести в сторону.

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
Считыватель – контроллер (по интерфейсу Wiegand)	20 м**	Витая пара не ниже пятой категории с сечением проводов не менее 0,2 мм ²
<p>* Длина линии связи может быть увеличена или уменьшена относительно рекомендуемых значений в зависимости от условий монтажа и эксплуатации.</p> <p>** Возможна реализация линии связи длиной до 100 метров при использовании витой пары FTP (F/UTP) с заземленным экраном и сечением проводов не менее 0,2 мм².</p>		

3.4 Рекомендации по расположению считывателей

Считыватели следует располагать на расстоянии друг от друга, чтобы избежать попадания одного и того же идентификатора в зону действия нескольких считывателей. Это также поможет предотвратить взаимное влияние полей, создаваемых антеннами считывателей.

Считыватели рекомендуется располагать на расстоянии, указанном ниже:

- При идентификации с помощью **RFID-карт** расстояние между считывателями должно быть **не менее 30 см** во всех проекциях.
- При идентификации с помощью **смартфона по технологии NFC** расстояние между считывателями должно быть **не менее 30 см** во всех проекциях.
- При идентификации с помощью **смартфона по технологии BLE** расстояние между считывателями должно быть **не менее 60 см** во всех проекциях



Установка считывателя на металлическую поверхность

- Не рекомендуется устанавливать считыватель на *металлических* плоскостях, вблизи источников радиопомех и силовых линий - это снижает дальность чтения идентификаторов.
- Если считыватели крепятся на металлическую поверхность, то рекомендуется устанавливать диэлектрическую проставку или подкладку (из дерева или пластика) между поверхностью и считывателем.
Рекомендуемая толщина проставки не менее 2 см.
- Для корректной работы идентификации по BLE может потребоваться тонкая настройка уровня сигнала RSSI, так как металл может вызывать как уменьшение, так и значительное увеличение дальности срабатывания.
Рекомендуемое расстояние между металлическими поверхностями и считывателем при использовании идентификации по BLE составляет не менее 30 см во всех проекциях.

3.5 Порядок монтажа

Для монтажа на плоскость выполните действия:

1. Распакуйте коробку и проверьте комплектность считывателя.
2. Определите место установки считывателя с учетом рекомендаций приведённых выше.
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 сделайте отверстия, вставьте дюбели в намеченные места.
6. Проведите кабели сквозь отверстие в задней крышке.
7. Подключите используемые провода, неиспользуемые – изолируйте индивидуально каждый.
8. Закрепите саморезами заднюю крышку на установочной поверхности.
9. Установите считыватель в заднюю крышку и вкрутите винт в нижней части корпуса.

4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ BIOSMART SK-RD

В разделе приведены основные схемы подключения.

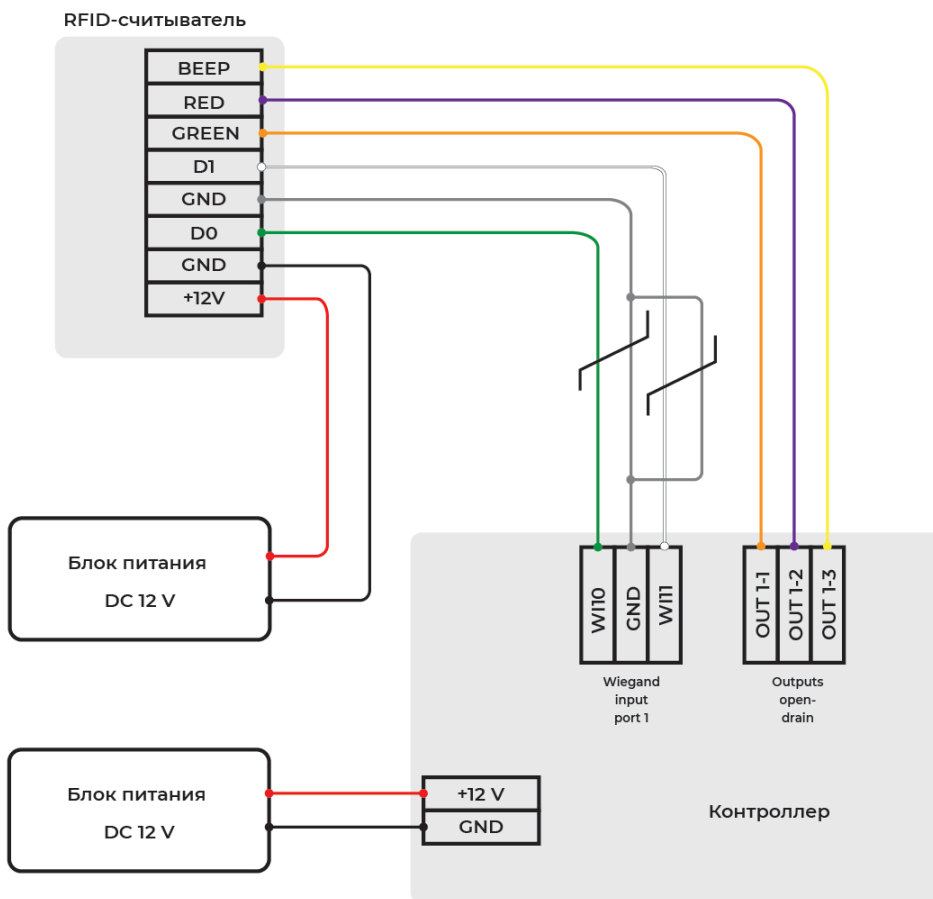


Все работы по подключению считывателя выполняйте только при отключенном напряжении электропитания во избежание поражения электрическим током!

4.1 Подключение RFID-считывателей по интерфейсу Wiegand

Схема подключения считывателя BioSmart SK-RD к контроллеру по интерфейсу Wiegand показана на рисунке ниже.

i Перед подключением считывателя BioSmart SK-RD к контроллеру ознакомьтесь с рекомендациями и схемами подключения в соответствующих руководствах.



Провода D0, GND и D1 считывателя (см. [Назначение проводов](#)) подключаются к контактам DATA 0, GND и DATA 1 контроллера, провода BEEP, RED и GREEN подключаются к выходам типа "открытый коллектор" для управления индикацией считывателя. Линии данных DATA 0 и DATA 1 должны быть попарно перевиты с линией GND.

4.2 Подключение RFID-считывателей по интерфейсу RS-485

Схема подключения считывателей **BioSmart SK-RD** к контроллеру по интерфейсу RS-485 показана на рисунке ниже.

- ⓘ Перед подключением считывателя **BioSmart SK-RD** к контроллеру ознакомьтесь с рекомендациями и схемами подключения в соответствующих руководствах.



Провода RS485-A, GND и RS485-B считывателя (см. [Назначение проводов](#)) подключаются к контактам А, GND и В контроллера. Линии данных А и В должны быть попарно перевиты.

5 БЫСТРЫЙ СТАРТ BIOSMART SK-RD

В разделе описан минимальный перечень настроек для начала работы со считывателем.

Приступать к настройке считывателя следует после его монтажа (см. [раздел Монтаж](#)) и подключения (см. [раздел Подключение](#)).

Выполните настройку в следующем порядке:

1. Настройте сетевые параметры контроллера

На предприятии-изготовителе контроллеру BioSmart назначается IP-адрес **172.25.110.71**.

Для начала работы с контроллером, установите сетевые параметры контроллера в соответствии с настройками используемой сети.

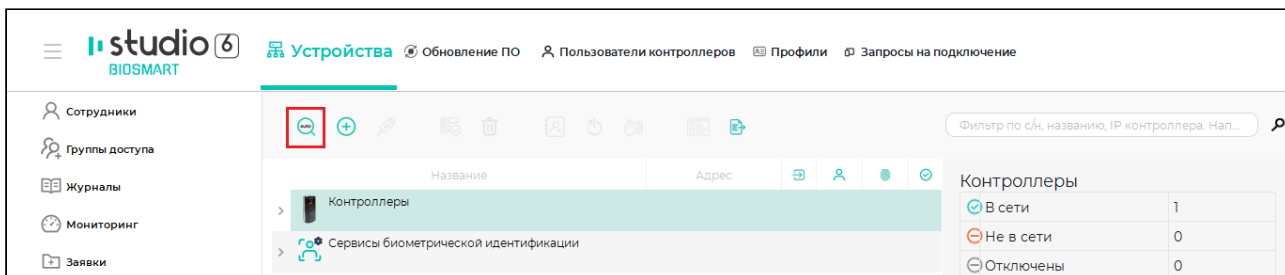
Чтобы сменить IP-адрес контроллера, выполните следующие действия:

1. Скачайте приложение **IP CHANGER Utility**, размещенное на сайте bio-smart.ru в разделе **Техподдержка** → **ПО** → вкладка **Драйверы**.
2. Распакуйте файл **ipchanger.zip** в любой каталог и перейдите в него.
3. Откройте папку **ipchanger** → запустите приложение **ipchanger.exe**.
4. В открывшемся окне нажмите кнопку **Search** → в списке выберите контроллер → нажмите кнопку **Change IP**.
5. Укажите сетевые настройки контроллера в соответствии с настройками используемой сети → нажмите кнопку **OK**.
6. Контроллер готов для дальнейшей настройки.

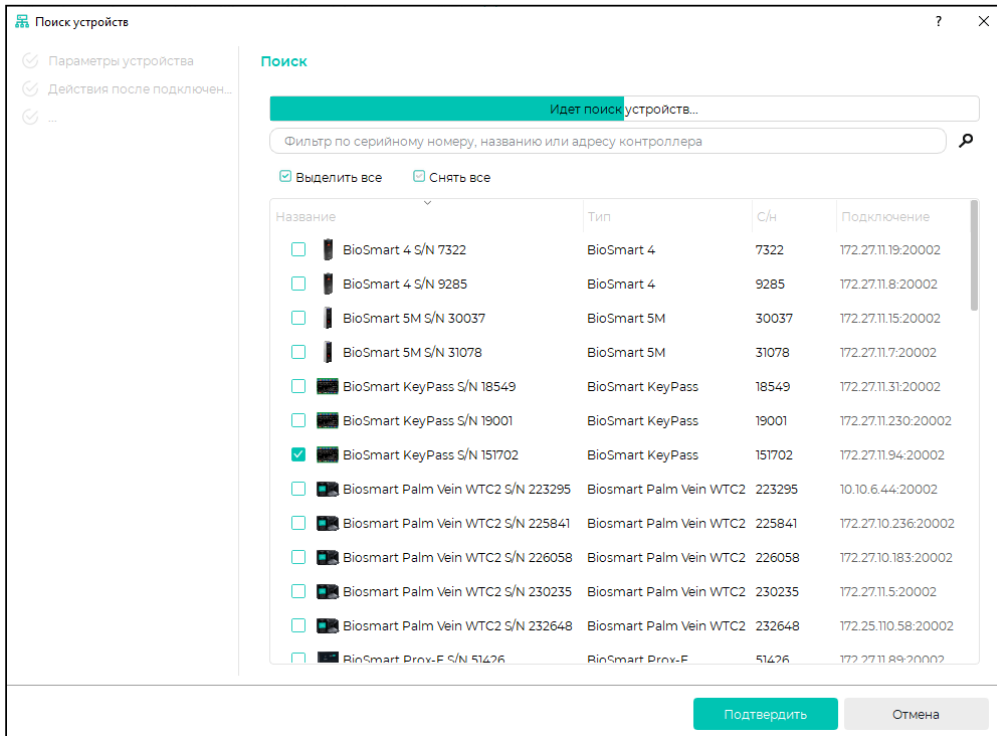
i Настройка сетевых параметров с помощью приложения IP CHANGER Utility используется для контроллера BioSmart KeyPass. Если контроллер отличается, обратитесь к документации выбранного контроллера.

2. Добавьте контроллер в ПО Biosmart-Studio

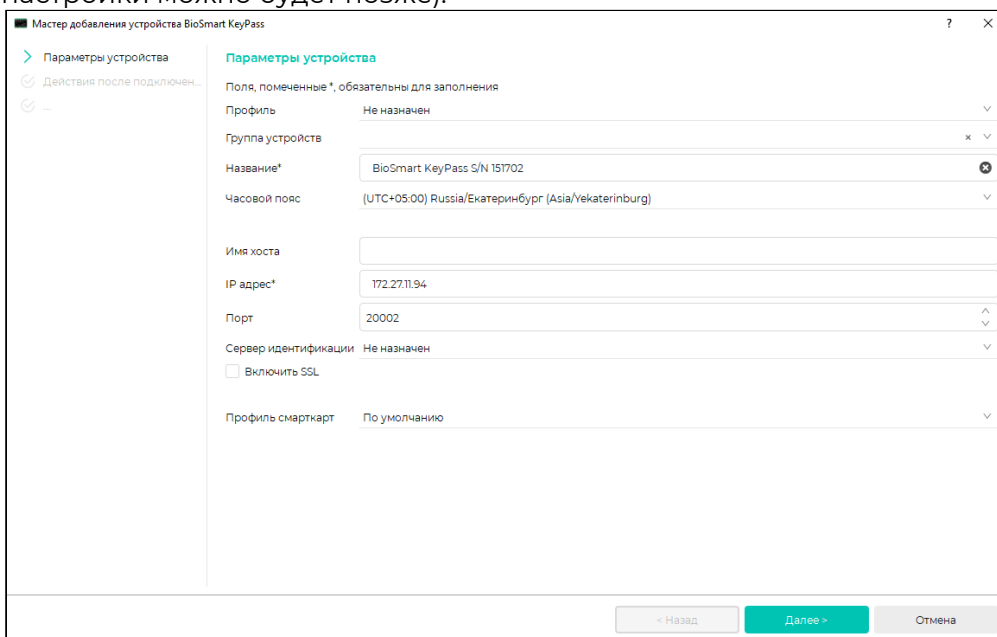
В ПО Biosmart-Studio v6 в разделе **Устройства** нажмите кнопку **Автопоиск**.



В списке устройств найдите контроллер по серийному номеру, заполните чекбокс и нажмите **Подтвердить**.

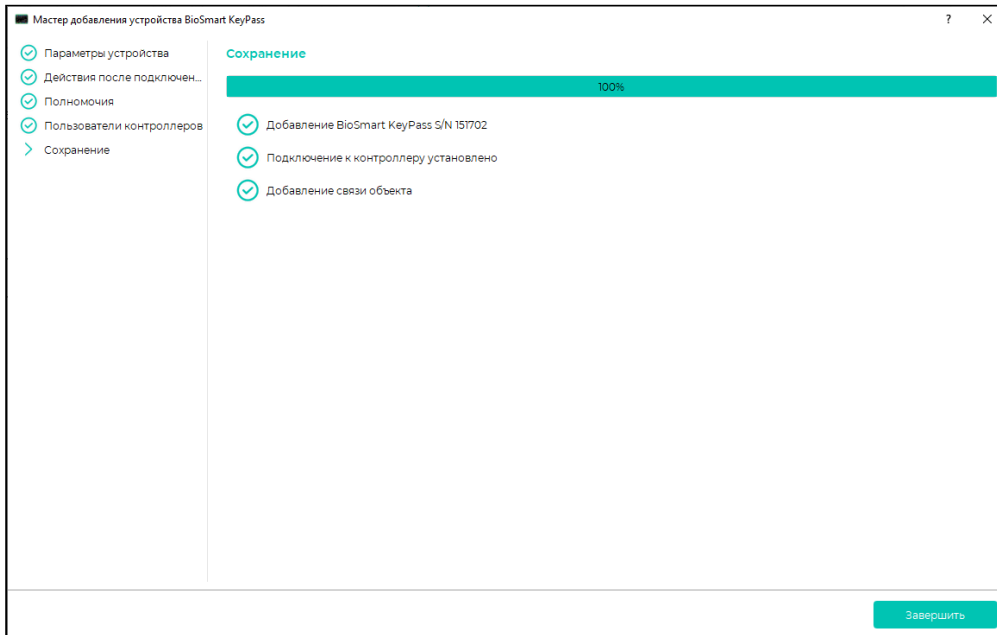


В окне **Мастер добавления устройства** нажмите **Далее** (при необходимости изменить настройки можно будет позже).

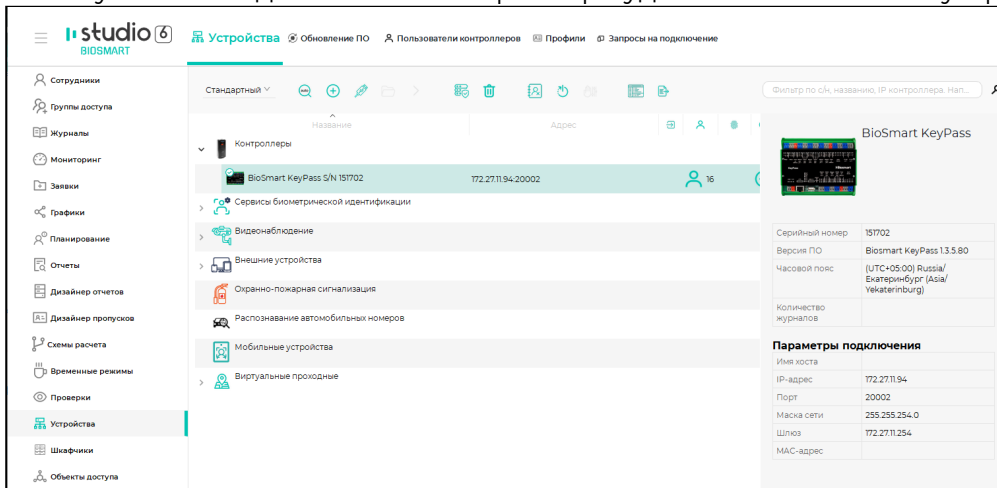


Настройки в окнах **Действия после подключения**, **Доступ**, **Полномочия** и **Пользователи контроллеров** можно выполнить позже. Нажмите **Далее**.

В окне **Сохранение** дождитесь добавления и подключения контроллера и нажмите **Завершить**.



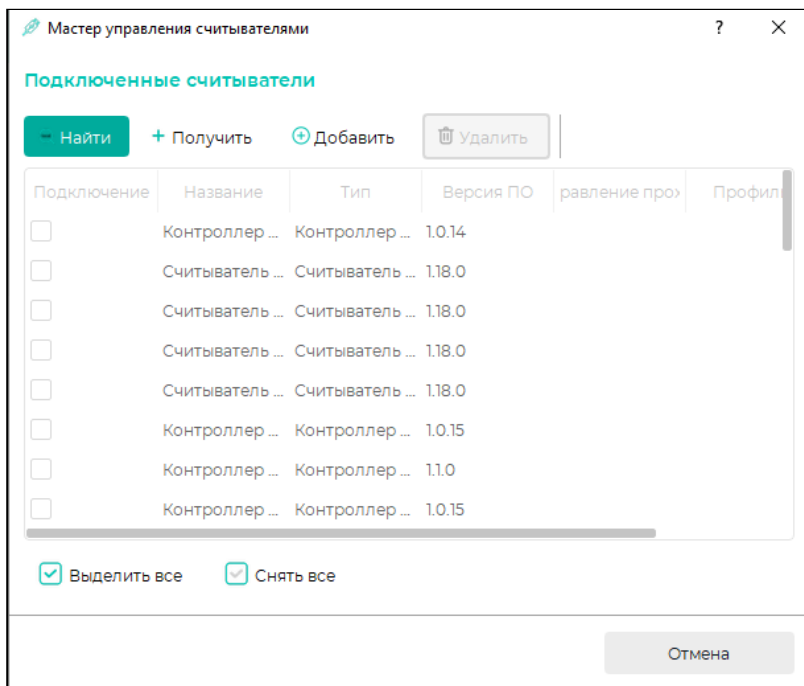
После успешного добавления контроллер будет показан в списке устройств.



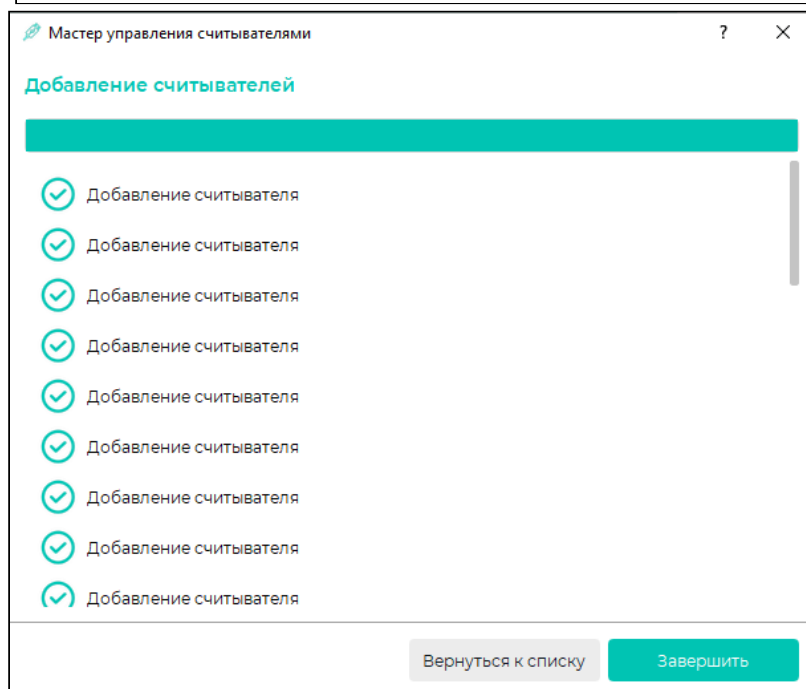
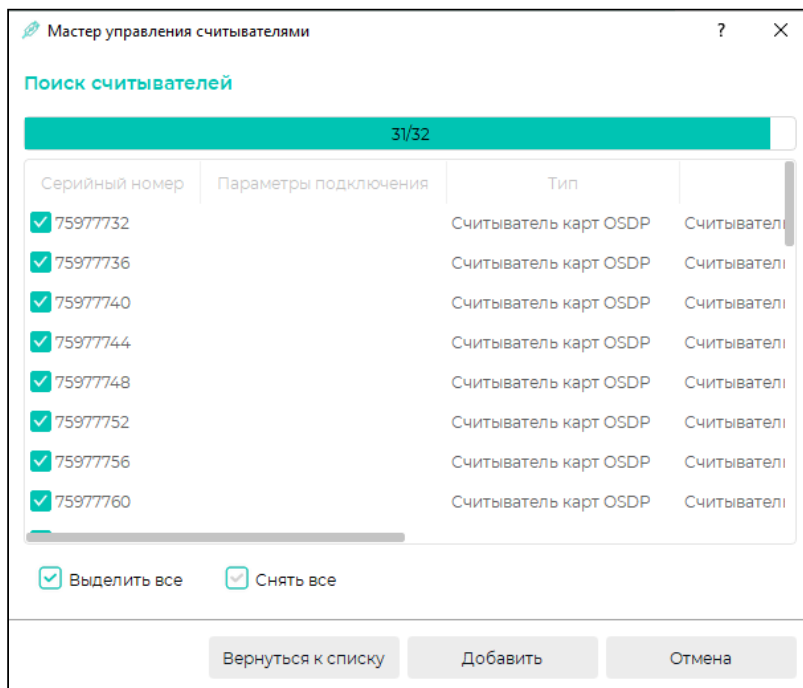
3. Добавьте RFID-считыватель в ПО Biosmart-Studio v6

Для добавления подключенных RFID-считывателей, релейных модулей выберите контроллер и нажмите кнопку **Управление считывателями**.

В окне **Мастер управления считывателями** нажмите кнопку **Найти**. Отобразится список всех доступных для подключения устройств.



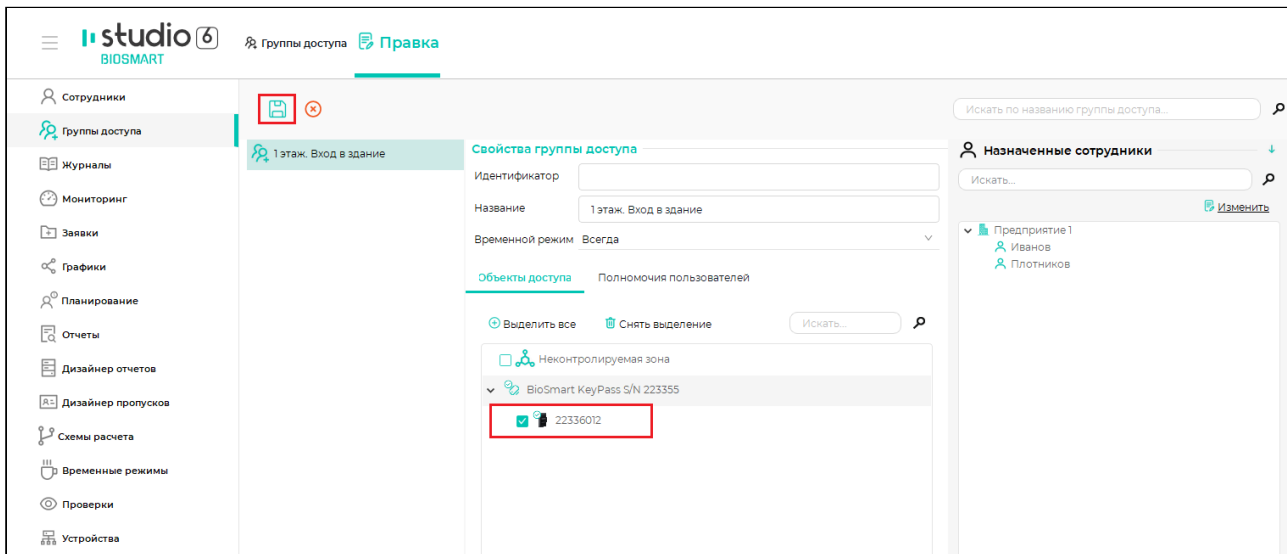
Выберите устройства и нажмите кнопку **Добавить**, затем **Завершить**.



Добавленный считыватель появится в списке устройств.

4. Назначьте группу доступа

Перейдите в раздел **Группы доступа** → выберите группу доступа → отметьте считыватель и нажмите кнопку **Сохранить**.



В разделе **Устройства** отобразится количество сотрудников, которым предоставлен доступ с помощью считывателя, и количество биометрических шаблонов в памяти управляющего контроллера.

5. Зарегистрируйте RFID-карты

Для идентификации на RFID-считывателе назначьте карты доступа сотрудникам. Зарегистрировать RFID-карту можно с помощью настольного считывателя RFID-карт или считывателя, подключённого к контроллеру. Порядок регистрации RFID-карт приведен в [Руководстве пользователя ПО Biosmart-Studio](#).

- Если в качестве идентификатора будут применяться карты *Mifare Plus SL1 и SL3*, настройте систему согласно [Работа в защищенном режиме](#)
- Если в качестве идентификатора будут применяться *смартфоны* с установленным приложением **BioSmart ID**, выполните настройки согласно разделу [Работа со смартфонами в качестве идентификатора для считывателя BioSmart SK-RD](#).
- Если идентификация будет выполняться по открытому UID карты, настройте систему согласно [Работа в незащищенном режиме, чтение UID](#).

6. Установите конфигурацию считывателя для работы по интерфейсу RS-485 (OSDP)

Для настройки считывателя для работы по интерфейсу RS-485 (OSDP), выполните следующие действия:

1. Откройте приложение **Biosmart Configurator**.
2. В главном окне **Конфигурации** откройте ранее созданную конфигурацию RFID-считывателя или создайте новую (см. [Создание конфигурации считывателя](#)).
3. В разделе **OSDP НАСТРОЙКИ** установите значения параметров в соответствии с таблицей ниже.

Параметр	Значение
OSDP скорость передачи данных	Укажите скорость обмена на линии RS-485 между контроллером и подключенными к нему считывателями. Рекомендуемое значение 9600.

Параметр	Значение
OSDP адрес	Укажите адрес считывателя в линии RS-485.

4. Если не требуется выполнять дальнейшие настройки считывателя, нажмите кнопку **Сохранить** и загрузите конфигурацию на считыватель (см. [Загрузка конфигурации на считыватель](#))

7. Установите конфигурацию считывателя для работы по интерфейсу Wiegand

Для настройки считывателя для работы по интерфейсу Wiegand, выполните следующие действия:

1. Откройте приложение **Biosmart Configurator**.
2. В главном окне **Конфигурации** откройте ранее созданную конфигурацию RFID-считывателя или создайте новую (см. [Создание конфигурации считывателя](#)).
3. В разделе **WIEGAND НАСТРОЙКИ** установите значения параметров в соответствии с таблицей ниже.

Параметр	Значение
Wiegand формат	Укажите битность Wiegand.
Wiegand импульс	Укажите ширину передаваемых импульсов. Рекомендуемое значение 200 мкс.
Wiegand период	Укажите период следования импульсов. Рекомендуемое значение 2000 мкс.

4. Если не требуется выполнять дальнейшие настройки считывателя, то нажмите кнопку **Сохранить** и загрузите конфигурацию на считыватель (см. [Загрузка конфигурации на считыватель](#))

6 НАСТРОЙКИ BIOSMART SK-RD

6.1 Настройки BioSmart SK-RD в ПО Biosmart-Studio v6

В разделе описаны настройки считывателя, доступные в ПО Biosmart-Studio v6.

- ✓ Для подключения считывателя к контроллеру СКУД обратитесь к документации контроллера данной СКУД.

Минимально необходимый перечень настроек, которые следует выполнить для начала работы со считывателем **BioSmart SK-RD**, приведён в [Руководстве по эксплуатации контроллера BioSmart KeyPass](#) или [Руководстве по эксплуатации контроллера BioSmart Prox-E \(EX\)](#).

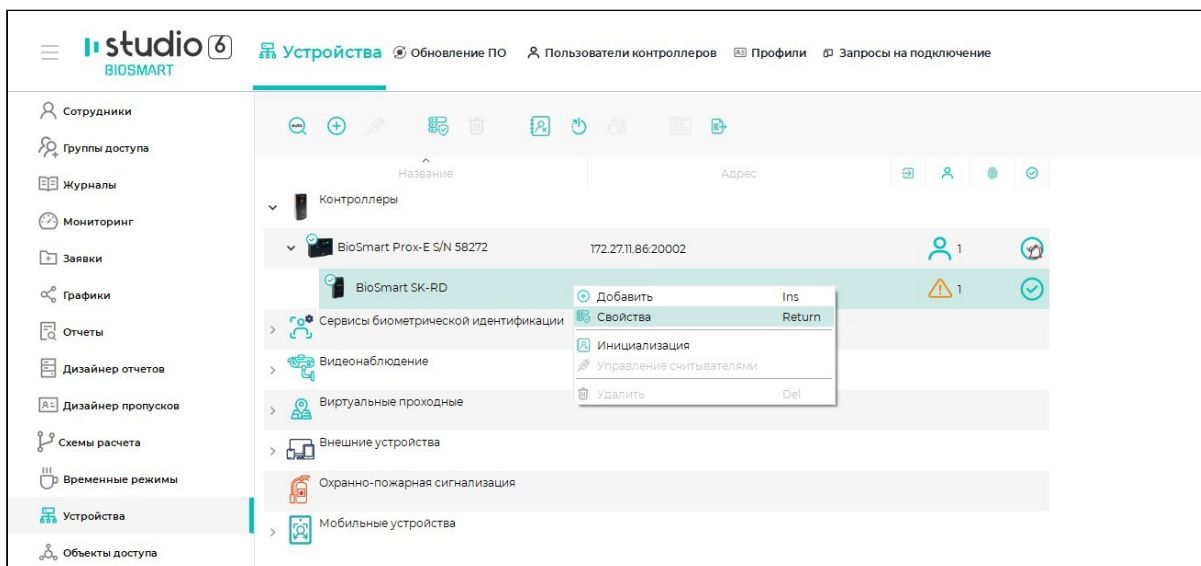
6.1.1 Общая информация о настройках

Перед настройкой считывателя необходимо добавить контроллер и считыватель в ПО Biosmart-Studio v6.

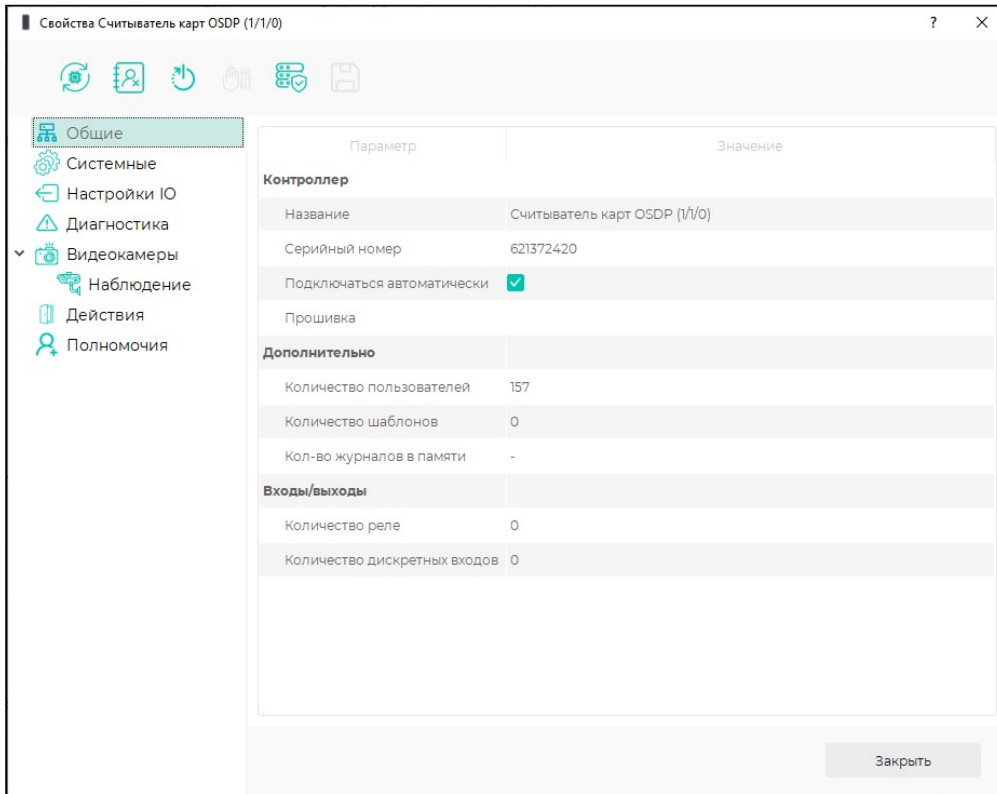
Минимально необходимый перечень настроек, которые следует выполнить для начала работы с контроллером и подключенным считывателем **BioSmart SK-RD** приведён в разделе [Быстрый старт BioSmart SK-RD](#).

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;
- нажмите на считыватель правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите пункт **Свойства**.



Откроется окно свойств считывателя.



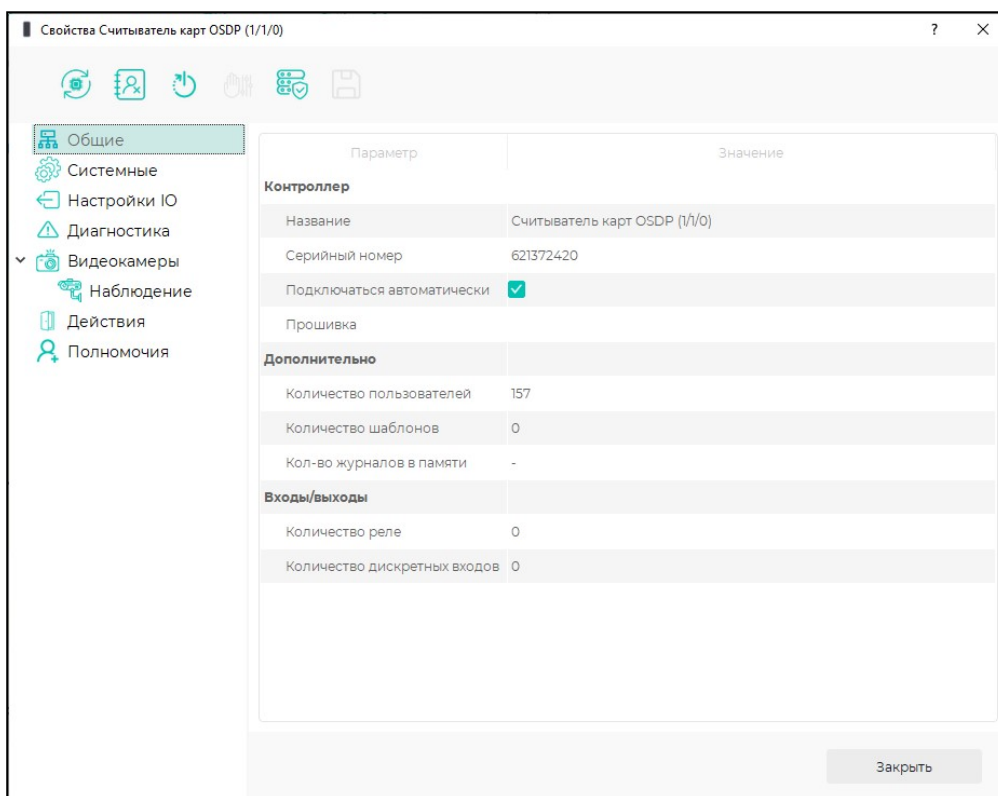
Обновление ПО		– настройка задания на обновление встроенного ПО считывателя.
Инициализация		– для считывателя не используется.
Сброс настроек		– сброс настроек считывателя на заводские.
Калибровка сенсора		– для считывателя не используется.
Применить профиль		– применение для считывателя настроек профиля. <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 5px;"> В настоящий момент функция не поддерживается. </div>
Сохранить в профиль		– сохранение настроек считывателя в профиль. <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 5px;"> В настоящий момент функция не поддерживается. </div>



В настоящее время вкладки, расположенные ниже, не используется. Для настройки параметров считывателя воспользуйтесь приложением Biosmart Configurator или перейдите в настройки контроллера (см. [Настройки BioSmart KeyPass в ПО Biosmart-Studio v6](#)).

6.1.2 Вкладка Общие

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



Раздел **Контроллер**:

- **Название** – название считывателя в ПО Biosmart-Studio v6.
- **Серийный номер** – специальный номер считывателя, используемый контроллером. 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**:

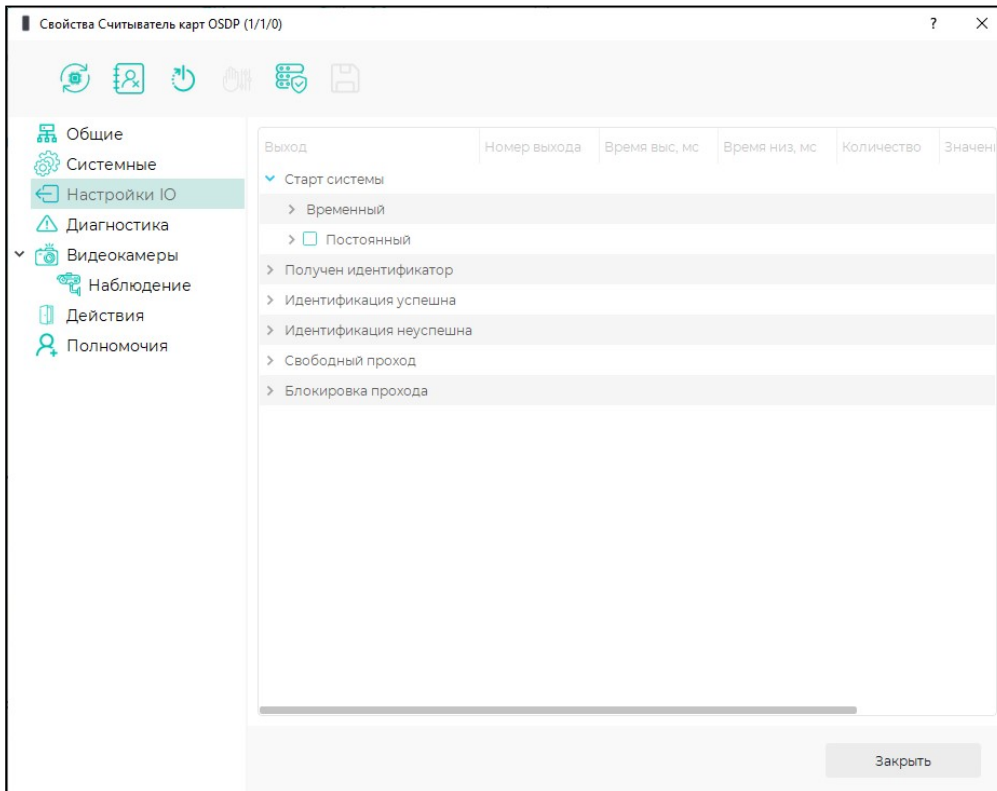
- **Количество пользователей** – количество сотрудников, которым назначен доступ с помощью считывателя. Заполняется автоматически, не редактируется.
- **Количество шаблонов** – применительно к считывателю не используется.
- **Кол-во журналов в памяти** – применительно к считывателю не используется.

Раздел Входы/выходы:

- **Количество реле** - общее количество реле контроллера.
- **Количество дискретных входов** - количество дискретных входов контроллера.

6.1.3 Вкладка Настройки IO

Вкладка **Настройки IO** предназначена для настройки индикации считывателей.



Каждому событию соответствует **временный** и **постоянный** режим работы звуковой и световой индикации. Сначала всегда обрабатывают настройки временного режима, затем активируются настройки постоянного режима.

Если какие-то поля оставить незаполненными, будут применяться только те настройки индикации, которые были явно заданы.

Каждому из режимов соответствуют настройки звуковой и световой индикации. Описание настроек приведено в таблице ниже.

Название параметра	Описание
Многоцветный зв.	
Номер выхода	По умолчанию установлено значение 0 . Изменять его не требуется.
Время выс, мс	Длительность срабатывания светодиода, выбранного в поле Значение выс .

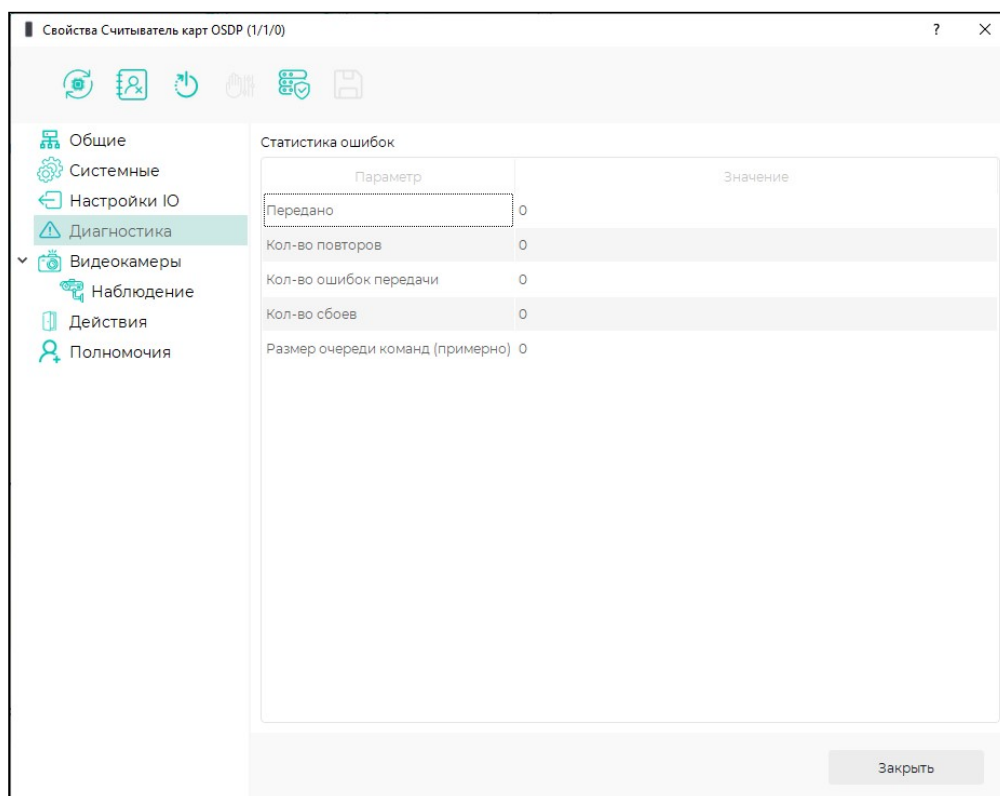
Название параметра	Описание
Время низ, мс	Длительность срабатывания светодиода, выбранного в поле Значение низ .
Количество	Количество повторений светового сигнала.
Значение выс	Светодиод, который сработает первым. Для выбора доступны следующие значения: <ul style="list-style-type: none"> • выключен; • красный; • зеленый; • синий.
Значение низ	Светодиод, который сработает вторым. Для выбора доступны следующие значения: <ul style="list-style-type: none"> • выключен; • красный; • зеленый; • синий.
Звуковой сигнал	
Номер выхода	По умолчанию установлено значение 0 . Изменять его не требуется.
Время выс, мс	Длительность звукового сигнала при появлении события.
Время низ, мс	Длительность паузы после срабатывания звукового сигнала.
Количество	Количество повторений звукового сигнала.

6.1.4 Вкладка Диагностика

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

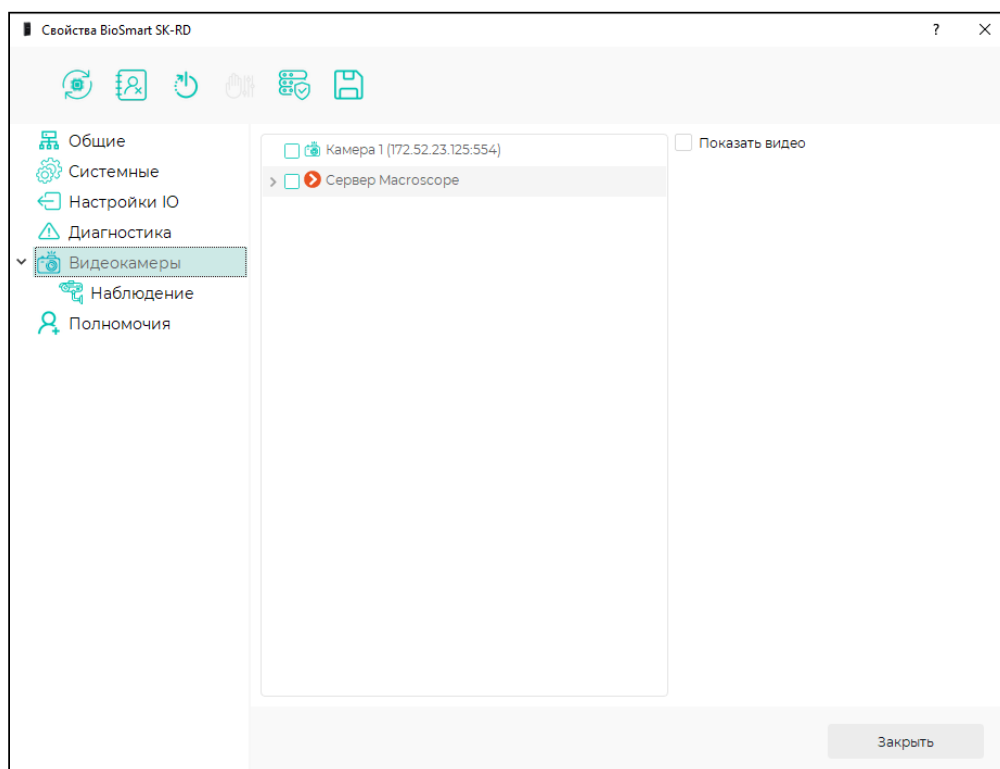
Параметры:

- **Передано** – число пакетов, переданных считывателем за последний час.
- **Кол-во повторов, Кол-во ошибок передачи** – количество повторов и ошибок за последний час.
- **Кол-во сбоев** – количество пакетов, которые считыватель не смог передать на сервер BioSmart.
- **Размер очереди команд (примерно)** – количество команд, которые на данный момент поставлены в очередь сервером BioSmart для этого считывателя.



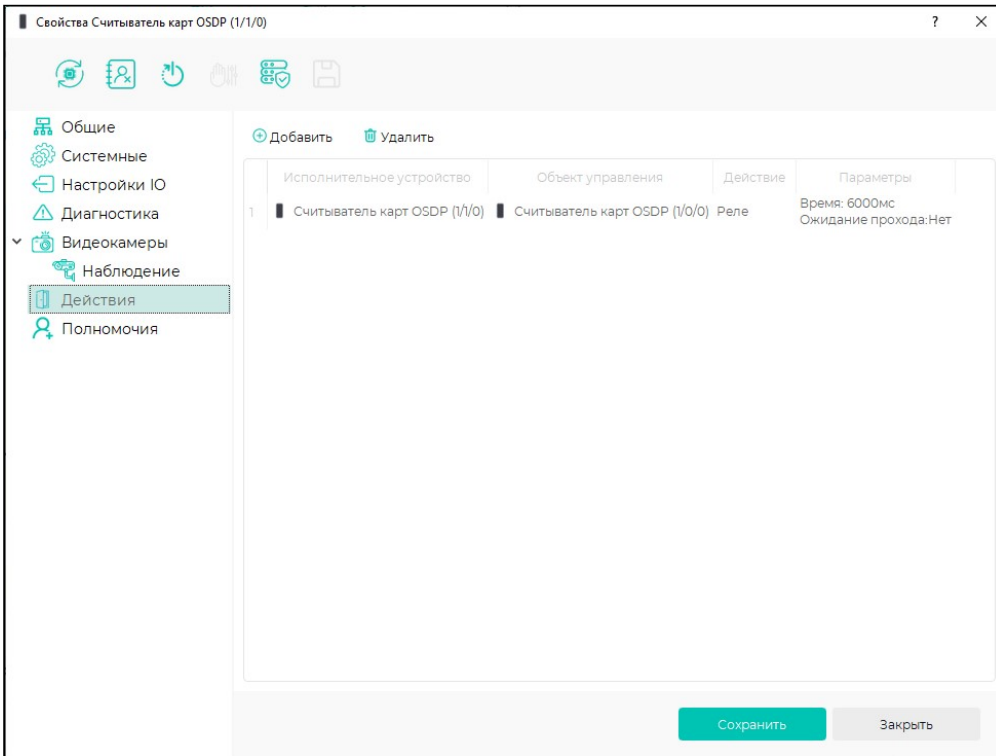
6.1.5 Вкладка Видеокамеры

На вкладке можно выбрать сервер видеонаблюдения, на котором будет храниться видео, и камеру. Видеофрагменты с выбранной камеры будут привязаны к событиям идентификации на контроллере. Фрагменты видео можно просматривать в разделе **Журналы**.

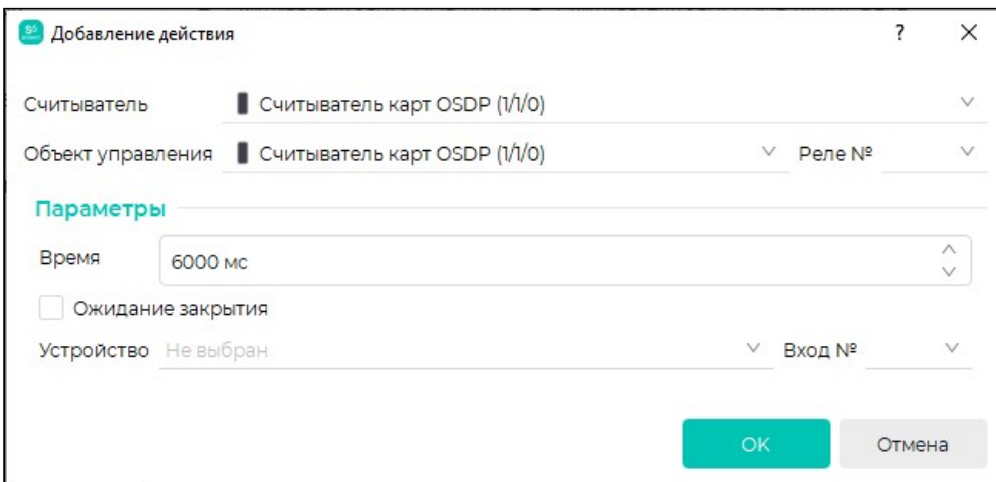


6.1.6 Вкладка Действия

Вкладка предназначена для настройки срабатывания встроенного реле контроллера или реле в случае успешной идентификации.



По нажатию кнопки **Добавить** открывается окно **Добавление действия**.



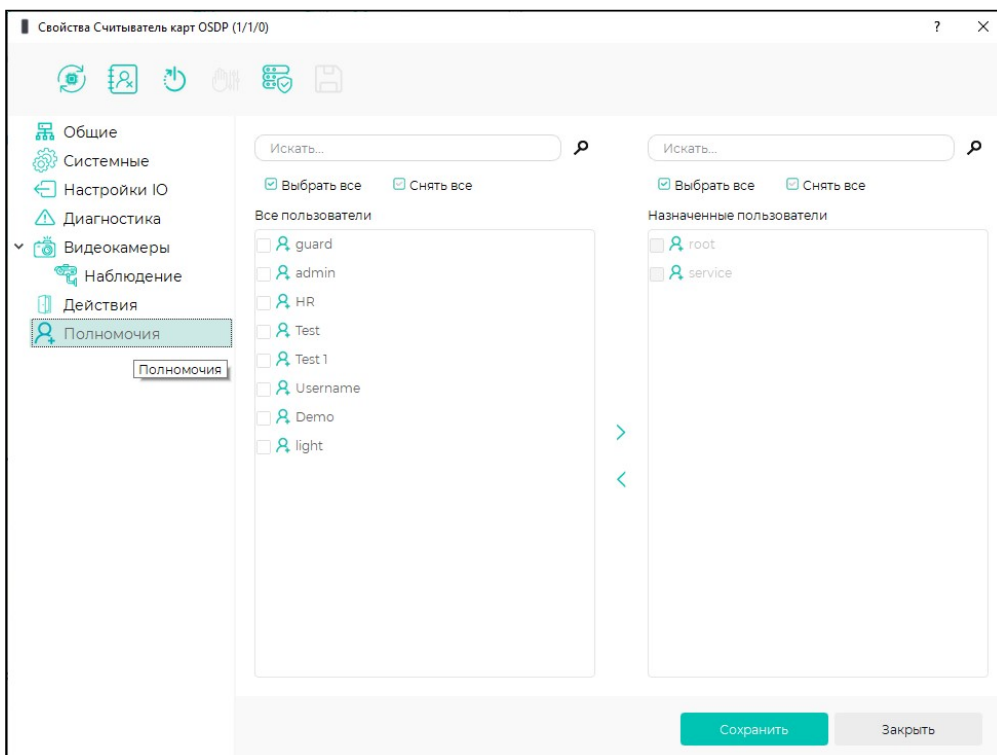
Описание параметров приведено в таблице ниже.

Параметр	Описание
Исполнительное устройство	Выбор считывателя, после идентификации на котором будут выполняться, выбранные действия.
Объект управления	Выбор устройства, на котором будет срабатывать реле.

Параметр	Описание
Реле №	Номер реле на выбранном устройстве.
Время	Время удержания реле в сработавшем состоянии (в миллисекундах).
Ожидание прохода	В чек-боксе ставится отметка, если после идентификации ожидается срабатывание датчика прохода.
Устройство	Выбор устройства, к которому подключен датчик прохода.
Вход №	Номер дискретного входа устройства, к которому подключен датчик прохода.

6.1.7 Вкладка Полномочия

Вкладка **Полномочия** предназначена для выбора пользователей, которым будут доступны настройки контроллера в ПО Biosmart-Studio v6.



6.2 Настройка параметров считывателя BioSmart SK-RD с помощью приложения Biosmart Configurator

6.2.1 Общие сведения о мобильном приложении Biosmart Configurator

Приложение предназначено для:

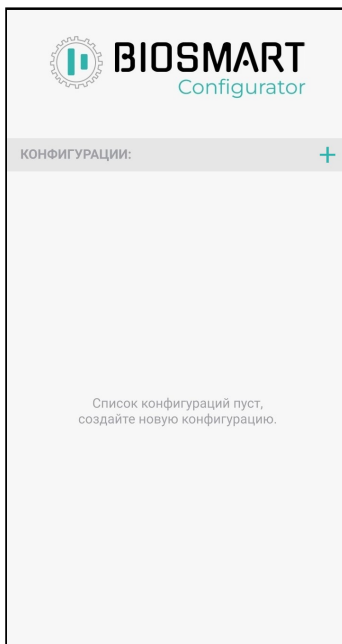
- изменения и загрузки настроек на считыватель;
- обновления встроенного ПО считывателя;
- сброса настроек считывателя к заводским.


i Для полноценной работы мобильное приложение должно быть установлено на смартфон с операционной системой Android *не ниже 9.0*.

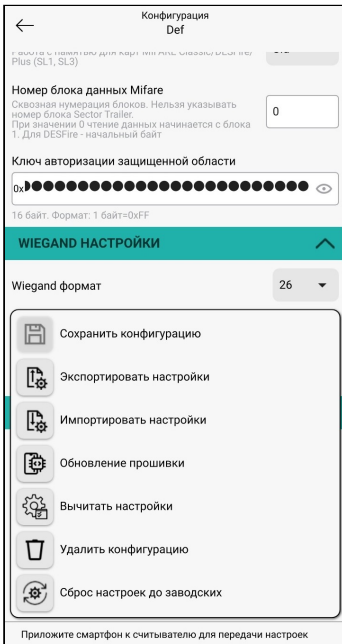
Мобильное приложение **Biosmart Configurator** распространяется бесплатно и доступно для скачивания в [Google Play](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bio-smart.configurator).

6.2.2 Описание настроек считывателя

В главном окне **Конфигурации** отображается список конфигураций RFID-считывателей.






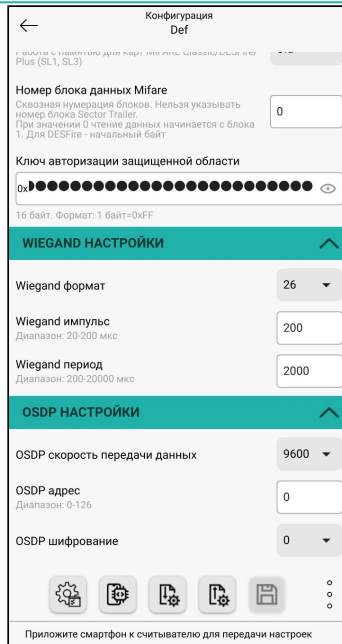
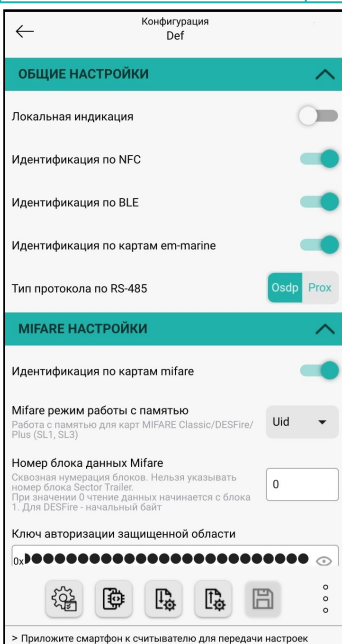
На панели инструментов в нижней части экрана расположены кнопки, предназначенные для работы с конфигурацией. По нажатию на кнопку  откроется расширенная панель инструментов.

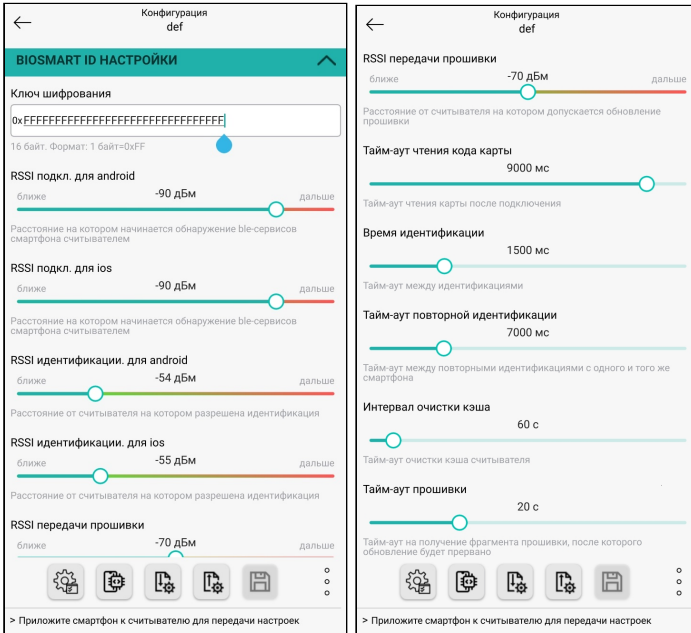


Описание кнопок на расширенной панели инструментов и панели инструментов в нижней части экрана приведено в таблице ниже.

	<p>По нажатию кнопки сохраняются изменения, внесенные в конфигурацию считывателя.</p>
	<p>По нажатию кнопки выполняется экспорт настроек считывателя в файл. Перед экспортом сохраните изменения нажав кнопку .</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> При экспорте файла в названии имени необходимо прописывать формат .txt</p> </div>
	<p>По нажатию кнопки импортируется файл настроек считывателя.</p>
	<p>По нажатию кнопки открывается окно для обновления встроенного ПО RFID-считывателей BioSmart WR-10-BLE, BioSmart SK-RD.</p> <p>Порядок обновления приведён в Обновление встроенного ПО считывателя.</p>

	<p>По нажатию кнопки открывается окно, отображающее настройки считывателя, к которому был приложен смартфон.</p> <p>Окно с настройками считывателя отображается идентично окну настройки параметров считывателя, а также содержит версию текущей прошивки, серийный номер и тип считывателя.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>i Если ключ конфигурации и считывателя не совпадают, то конфигурация не может быть считана.</p> </div> <p>Порядок вычитки настроек приведен в Быстрое изменение настроек считывателя.</p>
	<p>По нажатию кнопки удаляется конфигурация считывателя.</p>
	<p>По нажатию кнопки настройки считывателя сбрасываются до заводских.</p> <p>Порядок сброса настроек до заводских приведен в Сброс конфигурации считывателя к заводским настройкам.</p>





Описание параметров конфигурации считывателя приведено в таблице ниже.

Параметр	Описание
ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ	
Локальная индикация	Поле предназначено для настройки индикации считывателя. Включено: на считывателе будет срабатывать индикация из памяти считывателя. Выключено: на считывателе будет срабатывать настройки, установленные на используемом контроллере. <i>По умолчанию локальная индикация выключена.</i>
Идентификация по NFC	При включенной настройке идентификация будет осуществляться смартфонами по NFC.
Идентификация по BLE	При включенной настройке идентификация будет осуществляться смартфонами по BLE.
Идентификация по картам em-marine	При включенной настройке для идентификации будут использоваться карты Em-Marine.

Параметр	Описание
Тип протокола по RS-485	<p>Поле предназначено для выбора протокола взаимодействия с контроллером.</p> <p>Для выбора доступны следующие значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osdp; • Prox. <p>Если считыватель подключен к контроллеру BioSmart Prox-E (-EX), то необходимо установить значение Prox. В остальных случаях установить значение Osdp.</p>
MIFARE НАСТРОЙКИ	
Идентификация по картам mifare	<p>При включенной настройке для идентификации будут использоваться карты Mifare.</p>
Mifare режим работы с памятью	<p>Поле предназначено для выбора типа идентификатора, который будет читать RFID-считыватель.</p> <p>Доступны режимы, при которых BioSmart WR-10-BLE, BioSmart SK-RD будут считывать с карты следующие идентификаторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uid – открытый номер RFID-карты; • Bio – биометрический шаблон сотрудника, записанный в защищенную области памяти карты; • UserId – открытый номер RFID-карты сотрудника, записанный в защищенную области памяти карты; • Raw – идентификаторы на карту были записанных с помощью стороннего программного обеспечения.
Номер блока данных Mifare	<p>Поле предназначено для указания номера блока памяти RFID-карты, из которого необходимо читать идентификатор сотрудника.</p>
Код авторизации защищённой области	<p>Поле предназначено для указания ключа, который используется для доступа к указанному блоку памяти карты.</p> <p>Ключ задается в шестнадцатеричном формате и должен состоять из 16 байт (32 символа).</p>
WIEGAND НАСТРОЙКИ	
Wiegand формат	<p>Поле предназначено для указания битности интерфейса Wiegand.</p> <p>Доступные значения: 26/32/34/37/40/42/48/50/56/58/64.</p>

Параметр	Описание
Wiegand импульс	Поле предназначено для указания ширины передаваемых импульсов (рекомендуемое значение 200 мкс). Диапазон доступных значений от 20 мкс до 200 мкс.
Wiegand период	Поле предназначено для указания периода следования импульсов (рекомендуемое значение 2000 мкс). Диапазон доступных значений от 200 мкс до 2000 мкс.
OSDP НАСТРОЙКИ	
OSDP скорость передачи данных	Поле предназначено для выбора скорости обмена на линии RS-485 между контроллером и подключенными к нему считывателями. Возможные скорости: 9600,19200, 38400 бод.
OSDP адрес	Поле предназначено для задания адреса считывателя в линии RS-485. Значение в диапазоне от 0 до 126.
OSDP шифрование	 В настоящее время функция не используется.
BIOSMART ID НАСТРОЙКИ	
Ключ шифрования	Поле предназначено для указания секретного ключа, который должен совпадать с ключом, указанным в мобильном приложении BioSmart ID . Используется для передачи данных между BioSmart ID и считывателем. Ключ задается в шестнадцатеричном формате и должен состоять из 16 байт (32 символа).
RSSI подкл. для android	Поле предназначено для указания мощности принимаемого сигнала, при котором считыватель начнет подключаться к смартфонам с ОС Android. Можно установить значение в диапазоне от минус 40 дБм до минус 100 дБм. <i>По умолчанию установлено минус 90 дБм.</i>

Параметр	Описание
RSSI подкл. для ios	<p>Поле предназначено для указания мощности принимаемого сигнала, при котором считыватель начнет подключаться к смартфонам с ОС iOS.</p> <p>Можно установить значение в диапазоне от минус 40 дБм до минус 100 дБм.</p> <p><i>По умолчанию установлено минус 90 дБм.</i></p>
RSSI идентификации для android	<p>Поле предназначено для указания мощности принимаемого сигнала, при котором будет выполняться идентификация при поднесении смартфона с ОС Android.</p> <p>Можно установить значение в диапазоне от минус 40 дБм до минус 100 дБм.</p> <p><i>По умолчанию установлено минус 68 дБм.</i></p>
RSSI идентификации для ios	<p>Поле предназначено для указания мощности принимаемого сигнала, при котором будет выполняться идентификация при поднесении смартфона с ОС iOS.</p> <p>Можно установить значение в диапазоне от минус 40 дБм до минус 100 дБм.</p> <p><i>По умолчанию установлено минус 63 дБм.</i></p>
RSSI передачи прошивки	<p>Поле предназначено для указания мощности принимаемого сигнала, на котором разрешено выполнять обновление встроенного ПО считывателя.</p> <p>Можно установить значение в диапазоне от минус 40 дБм до минус 100 дБм.</p> <p><i>По умолчанию установлено минус 70 дБм.</i></p>
Тайм-аут чтения кода карты	<p>Поле предназначено для указания времени, за которое должен быть считан номер карты по BLE.</p> <p>Можно установить значение в диапазоне от 500 мс до 10000 мс.</p> <p><i>По умолчанию установлено 9000 мс.</i></p>
Время идентификации	<p>Поле предназначено для указания времени, за которое должна быть выполнена идентификация по BLE.</p> <p>Можно установить значение в диапазоне от 500 мс до 5000 мс.</p> <p><i>По умолчанию установлено 1500 мс.</i></p>

Параметр	Описание
Тайм-аут повторной идентификации	<p>Поле предназначено для указания минимального времени между идентификациями по BLE.</p> <p>Можно установить значение в диапазоне от 500 мс до 30000 мс.</p> <p><i>По умолчанию установлено 7000 мс.</i></p>
Интервал очистки кэша	<p>Поле предназначено для указания времени, через которое на считывателе будет выполняться очистка кэша.</p> <p>Можно установить значение в диапазоне от 30 с до 600 с.</p> <p><i>По умолчанию установлено 600 с.</i></p>
Тайм-аут прошивки	<p>Время ожидания получения пакета данных прошивки.</p> <p>По истечении тайм-аута процесс обновления прерывается, и считыватель возвращается в исходное состояние.</p> <p>Можно установить значение в диапазоне от 5 с до 60 с.</p> <p><i>По умолчанию установлено 60 с.</i></p>


7 РАБОТА СО СЧИТЫВАТЕЛЕМ BIOSMART SK-RD

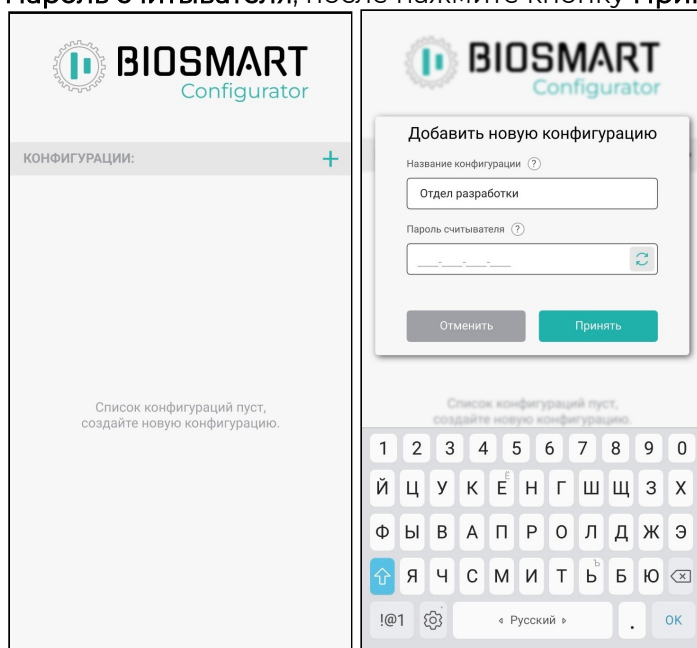
7.1 Работа с мобильным приложением Biosmart Configurator

Перед началом работы с приложением включите функции Bluetooth и NFC на смартфоне. При загрузке конфигурации на считыватель используется только NFC. Обновление встроенного ПО считывателя осуществляется при помощи Bluetooth. При первом запуске приложения предоставьте все запрашиваемые разрешения.

7.1.1 Создание и загрузка конфигурации настроек на считыватель


Для создания новой конфигурации и ее загрузки на считыватель выполните следующие шаги:

1. Нажмите кнопку .
2. В окне **Добавить новую конфигурацию** заполните поля **Название конфигурации** и **Пароль считывателя**, после нажмите кнопку **Принять**.



Пароль считывателя предназначен для обмена командами между считывателем и мобильным приложением **Biosmart Configurator**.

Пароль задается при создании конфигурации и должен содержать не менее 16

символов. С помощью кнопки  можно сгенерировать пароль.

Для облегчения процесса управления и настройки нескольких считывателей на объекте, можно использовать одну общую конфигурацию с единым паролем.

Также, для настройки считывателей можно использовать отдельные конфигурации с уникальными паролями.



Пароль считывателя должен быть надежным и не разглашаться незаверенным лицам, чтобы предотвратить несанкционированный доступ и изменения конфигурации.

Сбросить пароль можно выполнив **аппаратный сброс**.

3. После создания конфигурации откроется список настроек для изменения параметров работы считывателя. Выполните настройку параметров согласно **Описание параметров конфигурации считывателя** в соответствии с заданными условиями работы.



4. Нажмите кнопку **Сохранить**. Внизу экрана появится сообщение: **Приложите смартфон к считывателю для передачи настроек.**
5. Поднесите смартфон к считывателю.
6. Дождитесь завершения перезагрузки считывателя, после чего он будет готов к работе.

7.1.2 Изменение настроек считывателя

Изменение настроек может производиться двумя способами:

1. Изменение конфигурации - применяется для одного или нескольких считывателей, изменения сохраняются при изменении настроек.
2. Быстрое изменение настроек - применяется для считывателя, с которого были выгружены настройки, изменения не сохраняются в конфигурации.

Изменение настроек

Для изменения настроек выполните следующие действия:

1. Откройте созданную конфигурацию или создайте новую.
2. Внесите изменения в конфигурацию согласно **Описание параметров конфигурации считывателя** в соответствии с заданными условиями работы.



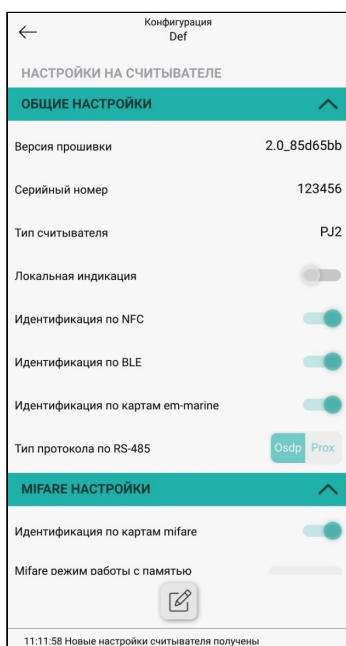
3. Нажмите кнопку **Сохранить**. Внизу экрана появится сообщение: **Приложите смартфон к считывателю для передачи настроек.**
4. Поднесите смартфон к считывателю.
5. Дождитесь завершения перезагрузки считывателя, после чего он будет готов к работе.


Быстрое изменение настроек


Для быстрого изменения настроек на конкретном считывателе выполните следующие действия:



1. Нажмите на кнопку **Вычитать настройки**. Внизу экрана появится сообщение: **Приложите смартфон к считывателю, чтобы прочитать настройки.**
2. Дождитесь завершения считывания настроек. Внизу экрана появится сообщение: **Новые настройки считывателя получены.**



3. После выгрузки конфигурации со считывателя с помощью кнопки  в режиме редактирования измените настройки считывателя.
4. После изменения настроек конфигурации в режиме редактирования повторно приложите смартфон к считывателю для применения измененных настроек. Внизу появится сообщение: **Новые настройки считывателя получены.**

 При использовании функции **Быстрое изменение настроек** изменения, внесенные на считыватель, не сохраняются в конфигурацию на смартфоне.

7.2 Работа с картами Mifare считывателя BioSmart SK-RD

7.2.1 Работа в незащищенном режиме, чтение UID

Для карт Mifare поддерживается функция считывания их открытого уникального идентификатора – UID.

Для настройки считывателя на чтение UID карты, выполните следующие действия:

1. Откройте приложение **Biosmart Configurator**.
2. В главном окне **Конфигурации** откройте ранее созданную конфигурацию RFID-считывателя или создайте новую (см. **Создание и загрузка конфигурации настроек на считыватель**).
3. В разделе **MIFARE НАСТРОЙКИ** установите значения параметров в соответствии с таблицей ниже.

Параметр	Значение
Исп. mifare для идентификации	Да
Mifare режим	Uid

- Если подключение осуществляется по интерфейсу Wiegand, то по умолчанию считыватель выдаёт 3 байта от UID карты в формате Wiegand-26. Чтобы изменить выходной формат Wiegand на другой перейдите в раздел **WIEGAND НАСТРОЙКИ** и установите одно из доступных значений.
- Если подключение осуществляется по интерфейсу RS-485 (OSDP), то считыватель передает публичный UID карты.
- Если не требуется выполнять дальнейшие настройки считывателя, нажмите кнопку **Сохранить** и загрузите конфигурацию на считыватель (см. [Создание и загрузка конфигурации настроек на считыватель](#))

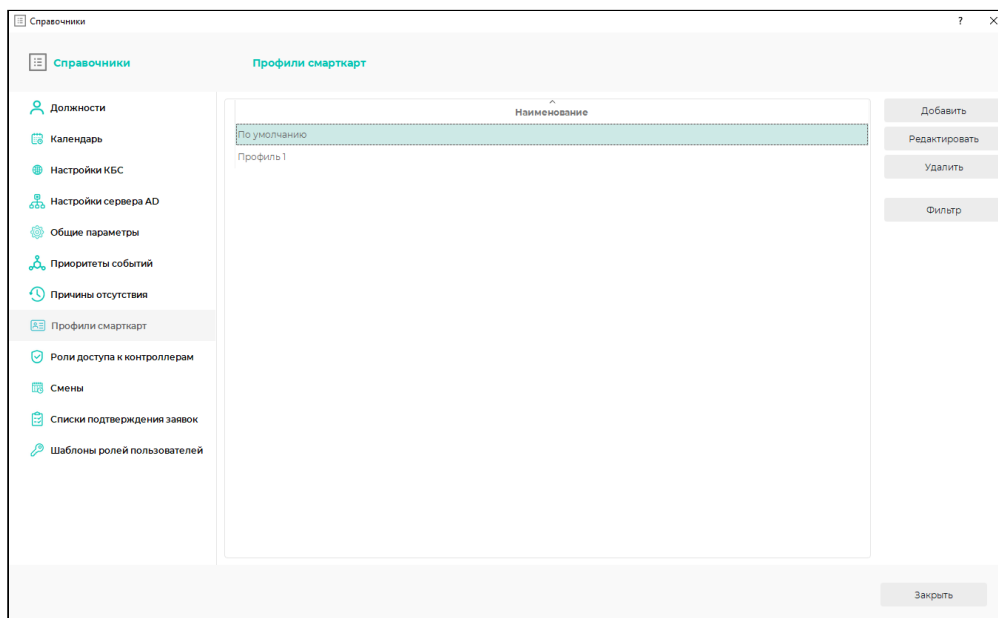
7.2.2 Работа в защищенном режиме

Считывателем поддерживается защищённый режим работы для карт Mifare Plus SL1 и SL3. Для работы с картами Mifare Plus в защищенном режиме выполните следующие действия:

1. Создать профиль смарткарт в ПО Biosmart-Studio v6

Для создания **профиля смарткарт** выполните вход в **ПО Biosmart-Studio v6**.

- Перейдите в **Основное меню** в раздел **Справочники** → **Профили смарткарт**.



- Нажмите кнопку **Добавить**, чтобы создать новый профиль смарткарт.
- В поле **Формат данных** установите одно из значений приведённых в таблице ниже.

Значение	Описание
Biosmart-Studio v6	Настройка определяет количество информации (8 байт), которое может быть записано в защищенную область карты. Можно записать следующие идентификаторы: <ul style="list-style-type: none"> • биометрический шаблон лица; • биометрический шаблон вен ладони; • UID карты.
Режим совместимости	Настройка определяет количество информации (4 байта), которое может быть записано в защищенную область карты. Можно записать следующие идентификаторы: <ul style="list-style-type: none"> • биометрический шаблон отпечатка пальца; • UID карты.

- Выберите вкладку **Mifare Plus**. На вкладке задаются параметры для доступа к защищенной области памяти карт типа Mifare Plus и их перевода в режимы SL1 или SL3.
 В поле **Режим** из выпадающего списка выберите **Mifare Plus SL1** или **Mifare Plus SL3** в зависимости от используемого режима безопасности.

Профиль настроек смарткарт

Название* По умолчанию

Формат данных Biosmart-Studio 6

Общее Mifare Classic **Mifare Plus** Mifare DESFire

Режим Mifare Plus SL1
 Mifare Plus SL1
 Mifare Plus SL3

Ключ А

Ключ В

Использовать разные ключи


Доступ Чтение A|B, запись A|B


Блоки 1 - 0
 Без ограничений размера

OK Отмена

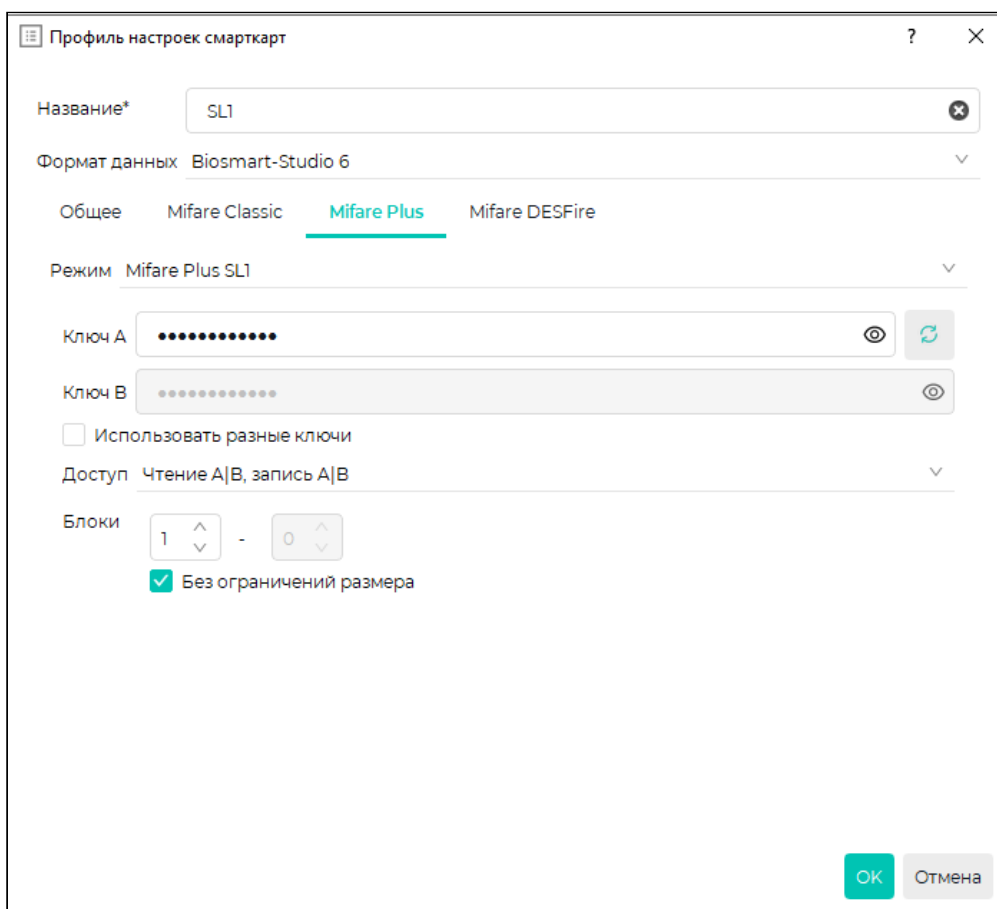
- Заполните следующие поля в зависимости от используемого режима безопасности:

Описание параметров для режима безопасности SL1

Название поля	Описание
Ключ А	Поле для указания ключей, которые используются для доступа к указанному блоку памяти карты. Ключ состоит из 12 шестнадцатеричных символов.
Ключ В	
Использовать разные ключи	Отметка в чек-боксе позволяет использовать различные ключи (ключ А и ключ В) для чтения и записи информации в память карты.  В настоящее время данная функция недоступна. Для чтения и записи информации могут использоваться только одинаковые ключи А и В.
Доступ	<ul style="list-style-type: none"> • Чтение A1B, запись A1B - для чтения и записи информации в память карты может использоваться ключ А или ключ В; • Чтение A1B, запись В - для чтения информации может использоваться ключ А или ключ В, для записи только ключ В; • Чтение В, запись В - для чтения и записи информации может использоваться только ключ В.




Название поля	Описание
Блоки	<div data-bbox="635 405 730 495" style="display: inline-block; vertical-align: top; margin-bottom: 10px;">  </div> <p data-bbox="751 405 1406 465">В настоящее время данная функция недоступна.</p> <ul data-bbox="711 528 1426 875" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="711 528 1426 685">• В первом переключателе с помощью стрелок указывается номер блока памяти, в котором будут храниться биометрические шаблоны или UID сотрудника. Номер блока указывается в шестнадцатеричном формате. Указываемый блок не должен быть нулевым блоком нулевого сектора. <li data-bbox="711 752 1426 875">• Во втором переключателе с помощью стрелок указывается максимальная длина идентификатора, который может быть записан в выбранный блок памяти. <p data-bbox="687 880 1426 1066">Переключатель активен, если в чек-боксе Без ограничений размера не проставлена отметка. В таком случае, длина идентификатора, записываемого на карту, ограничивается ("обрезается") в соответствии с выбранным значением.</p> <p data-bbox="687 1088 1426 1178">Если в чек-боксе проставлена отметка, то в память карты будет записываться идентификатор без ограничений по длине.</p> <div data-bbox="616 1200 1426 1384" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p data-bbox="639 1223 1406 1346"> i Например, в случае, если в память карты был записан идентификатор длиной 4 байта, а считыватель подключается по Wiegand-26, то считанный номер карты будет "обрезаться". </p> </div>

Ниже приведен пример настроек профиля смарткарт, используемого для перевода карты в режим SL1.



Описание параметров для режима безопасности SL3

Название поля	Описание
Мастер ключ	Поле для указания универсального ключа карты. Ключи задаются в шестнадцатеричном формате и должны состоять из 16 байт (32 символа)
Ключ конфигурации	Поле для указания ключей, используемых при переключения карты на более высокий уровень безопасности.
Ключ SL3	
Ключ SL1 AES	Ключи задаются в шестнадцатеричном формате и должны состоять из 16 байт (32 символа)
Ключ А	Поле для указания ключа, который используется для доступа к указанному блоку памяти карты. Ключи задаются в шестнадцатеричном формате и должны состоять из 16 байт (32 символа).
Ключ В	

Название поля	Описание
Использовать разные ключи	<p>Отметка в чек-боксе позволяет использовать различные ключи.</p> <p> В настоящее время данная функция недоступна.</p>
Доступ	<ul style="list-style-type: none"> • Чтение AIB, запись AIB - для чтения и записи информации в память карты может использоваться ключ А или ключ В; • Чтение AIB, запись В - для чтения информации может использоваться ключ А или ключ В, для записи только ключ В; • Чтение В, запись В - для чтения и записи информации может использоваться только ключ В.
Блоки	<p> В настоящее время данная функция недоступна.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В первом поле с помощью стрелок указывается номер блока памяти, в котором будут храниться биометрические шаблоны или UID сотрудника. Номер блока указывается в шестнадцатеричном формате. Указываемый блок не должен быть нулевым блоком нулевого сектора. • Во втором поле с помощью стрелок указывается максимальная длина идентификатора, который может быть записан в выбранный блок памяти. <p>Поле активно, если в чек-боксе Без ограничений размера не проставлена отметка. В таком случае, длина идентификатора, записываемого на карту, ограничивается ("обрезается") в соответствии с выбранным значением.</p> <p>Если в чек-боксе проставлена отметка, то в память карты будет записываться идентификатор без ограничений по длине.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Например, в случае, если в память карты был записан идентификатор длиной 4 байта, а считыватель подключается по Wiegand-26, то считанный номер карты будет "обрезаться".</p> </div>

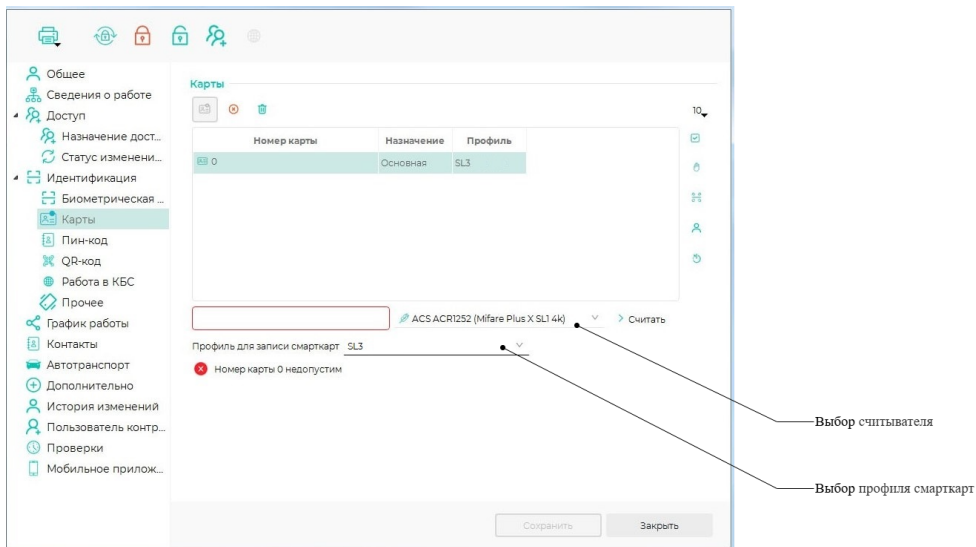
Ниже приведен пример настроек профиля смарткарт, используемого для перевода карты в режим SL3.

- Сохраните изменения в профиле смарткарт, нажав кнопку **OK**.

2. Перевести карту в один из режимов SL1 или SL3. Записать идентификатор сотрудника в защищенную паролем область памяти карты

Для перевода карты в режим SL1 или SL3 выполните следующие действия:

- Подключите к ПК считыватель, с помощью которого будет производиться занесение карт в базу данных ПО Biosmart-Studio v6.
 Для перевода карт Mifare Plus в режим SL1 или SL3 должен использоваться USB-считыватель ACR1252U.
- Перейдите в раздел **Сотрудники** → выберите **Предприятие** → выберите сотрудника в списке → нажмите кнопку **Свойства** на панели инструментов.
- Перейдите в раздел **Карты** → нажмите кнопку **Добавить новую карту сотруднику** → выберите считыватель ACR1252U.
- В поле **Профиль для записи смарткарт** из выпадающего списка выберите профиль, созданный ранее, в который необходимо перевести карту.



- Нажмите кнопку **Считать**.
- Поднесите карту к считывателю и нажмите кнопку **Записать шаблоны сотрудника/ Записать UID сотрудника на карту/Сканировать биометрическую информацию сотрудника и записать ее на карту**, следуйте дальнейшим указаниям. После этого смарткарта будет переведена в выбранный режим безопасности, в память карты будет записан идентификатор сотрудника и ключ доступа к защищенной области.



Перевод осуществляется последовательно от низшего уровня к высшему. Выполнить перевод с более высокого уровня на более низкий невозможно.

3. Настроить считыватель на работу с картами Mifare Plus в режимах безопасности SL1 или SL3

Для настройки считывателя на чтение информации из защищенной области памяти карты выполните следующие действия:

1. Откройте приложение **Biosmart Configurator**.
2. В главном окне **Конфигурации** откройте ранее созданную конфигурацию RFID-считывателя или создайте новую (см. **Создание и загрузка конфигурации настроек на считыватель**).
3. В разделе **MIFARE НАСТРОЙКИ** установите значения параметров в соответствии с таблицей ниже.

Параметр	Значение
Исп. mifare для идентификации	Да

Параметр	Значение
Mifare режим	<p>Значение Bio используется для идентификации по картам, в защищенную область которых записан биометрический шаблон (отпечаток пальца, шаблон лица или вен ладони).</p> <p>Значение UserId, используется для идентификации по картам, в защищенную область которых записан UID карты сотрудника.</p>
Адрес данных mifare	<p>Настройка определяет номер блока памяти, в котором хранится идентификатор сотрудника.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i В настоящее время необходимо устанавливать значение 0.</p> </div>
Код авторизации защищённой области	<p>Поле для указания ключа, используемого для доступа к указанному блоку памяти карты.</p> <p>Ключ должен совпадать со значением, указанным в поле Ключ А профиля смарткарт.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i В настоящее время функция использования разных ключей для записи и чтения информации из защищенной области памяти карты недоступна.</p> </div>

4. Если не требуется выполнять дальнейшие настройки считывателя, то нажмите кнопку **Сохранить**, и загрузите конфигурацию на считыватель (см. [Создание и загрузка конфигурации настроек на считыватель](#)).

7.2.3 Настройка работы считывателя с картами, инициализированными в стороннем ПО

Для настройки считывателя на чтение идентификатора сотрудника из защищенной области карты **Mifare Plus SL3**, инициализированной с помощью стороннего ПО, выполните следующие действия:



Считыватели **BioSmart WR-10-BLE**, **BioSmart SK-RD** поддерживают работу с картами **Mifare Plus SL3** инициализированными в ПО **Sigur**.

1. Откройте приложение **Biosmart Configurator**.

- В главном окне **Конфигурации** откройте ранее созданную конфигурацию RFID-считывателя или создайте новую (см. [Создание и загрузка конфигурации настроек на считыватель](#)).
- В разделе **MIFARE НАСТРОЙКИ** установите значения параметров в соответствии с таблицей ниже.

Параметр	Значение
Исп. mifare для идентификации	Да
Mifare режим	Установите значение Raw .
Адрес данных mifare	Укажите номер блока памяти, в котором хранится идентификатор сотрудника. Значение должно совпадать со значением, указанным в ПО Sigur поле Номер блока памяти .
Код авторизации защищённой области	Укажите ключ, используемый для доступа к указанному блоку памяти карты.

- Если не требуется выполнять дальнейшие настройки считывателя, нажмите кнопку **Сохранить**, и загрузите конфигурацию на считыватель (см. [Создание и загрузка конфигурации настроек на считыватель](#)).

7.3 Работа со смартфонами в качестве идентификатора для считывателя BioSmart SK-RD

Считыватели **BioSmart WR-10-BLE**, **BioSmart SK-RD** позволяют использовать смартфоны (с установленным приложением **BioSmart ID**) в качестве идентификатора.

Общие требования к смартфонам приведены в руководстве пользователя **BioSmart ID** в разделе **Общие сведения о приложении BioSmart ID**.

Для работы считывателя и ПО со смартфонами выполните следующие действия:

1. Настройте считыватель для работы со смартфонами

Для настройки работы считывателя со смартфонами выполните следующие действия:

- Откройте приложение **Biosmart Configurator**.
- В главном окне **Конфигурации** создайте новую конфигурацию RFID-считывателя (см. [Создание и загрузка конфигурации настроек на считыватель](#)).
- В разделе **ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ** по умолчанию установлены параметры в соответствии с таблицей ниже. При таких настройках на считывателе будет выполняться идентификация по смартфонам с NFC и BLE.


Параметр	Значение
Исп. nfc для идентификации	Да
Исп. ble для идентификации	Да

Если необходимо отключить идентификацию по NFC, то в поле **Исп. NFC для идентификации** установите значение **Нет**. Аналогичным образом можно отключить идентификацию по BLE, изменяя соответствующее поле.

- Для обеспечения дополнительной безопасности и разграничения доступа к разным точкам прохода рекомендуется в разделе **BLE НАСТРОЙКИ** задать параметр **Ключ шифрования**. Ключ должен состоять из 32 символов.
- Если не требуется выполнять дальнейшие настройки считывателя, нажмите кнопку **Сохранить**, и загрузите конфигурацию на считыватель (см. [Создание и загрузка конфигурации настроек на считыватель](#)).

2. Создайте виртуальную карту в мобильном приложении BioSmart ID

Для использования смартфона в качестве идентификатора сотруднику выполните следующие действия:

- Скачайте мобильное приложение **BioSmart ID** из онлайн-магазина [Google Play](#) или [App Store](#). После первого запуска приложения предоставьте разрешение для использования Bluetooth;
- Откройте мобильное приложение и нажмите **Сгенерировать карту**.
- Введите название в поле **Название карты**.
- Поле **Хеш-код** не редактируется.
- Нажмите **Добавить новую карту**.
- Нажмите кнопку  в правом нижнем углу экрана и выберите формат, в котором будет скопирован номер карты.

 Настройки должны соответствовать следующим требованиям:

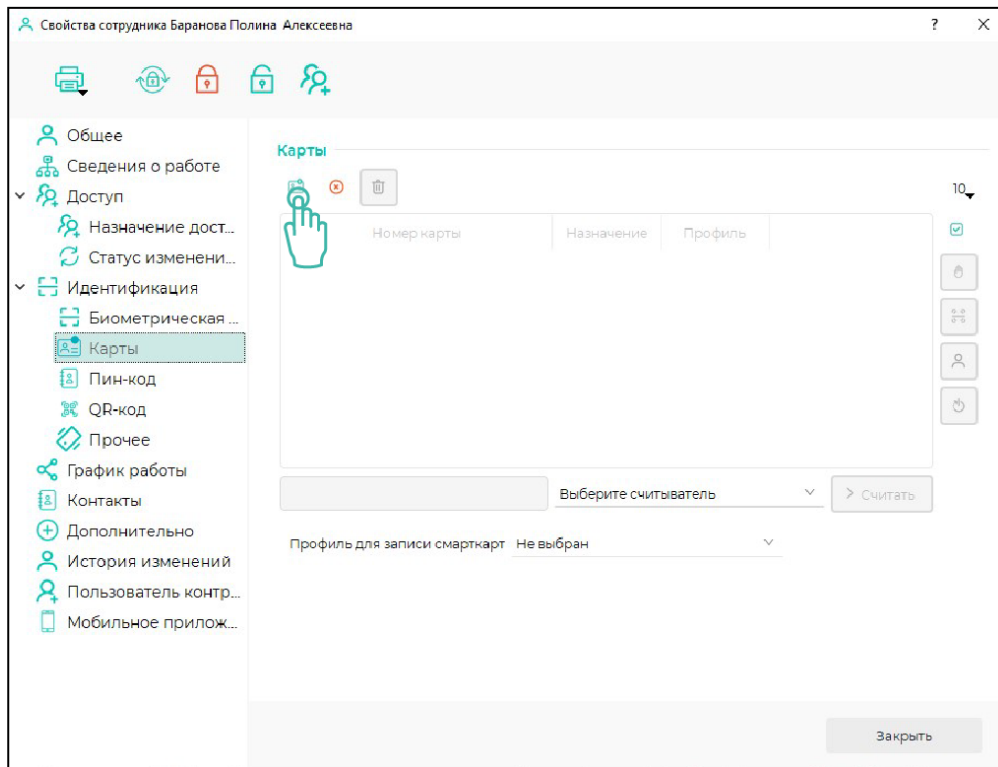
- Система счисления в приложении должна соответствовать системе счисления, выбранной в ПО Biosmart-Studio v6.
- Разрядность кода карты должна соответствовать битности интерфейса Wiegand используемого считывателя BioSmart.

- Нажмите кнопку  и выберите **Копировать номер**.
- Передайте номер карты администратору СКУД для назначения ее сотруднику в ПО Biosmart-Studio v6.
- Если в конфигурации считывателя был задан **Ключ шифрования**, то в **BioSmart ID** нажмите кнопку  → нажмите **Сканировать настройки** → отсканируйте QR-код, выданный администратором СКУД.

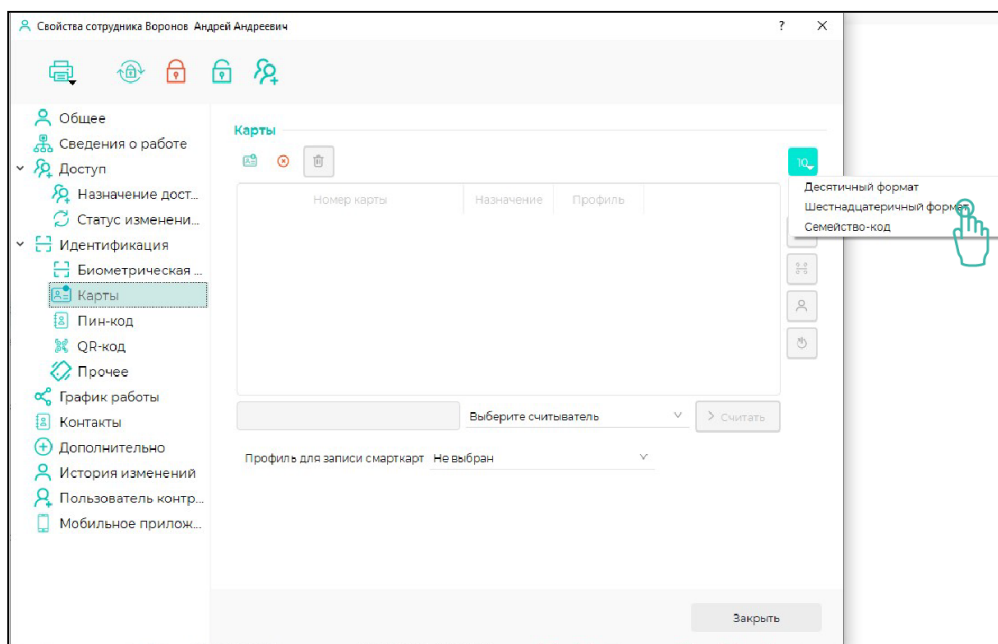
3. Добавьте мобильные идентификаторы в Biosmart-Studio v6

Для назначения сотруднику карты выберите сотрудника, откройте окно **Свойства сотрудника** и перейдите на вкладку **Карты**.

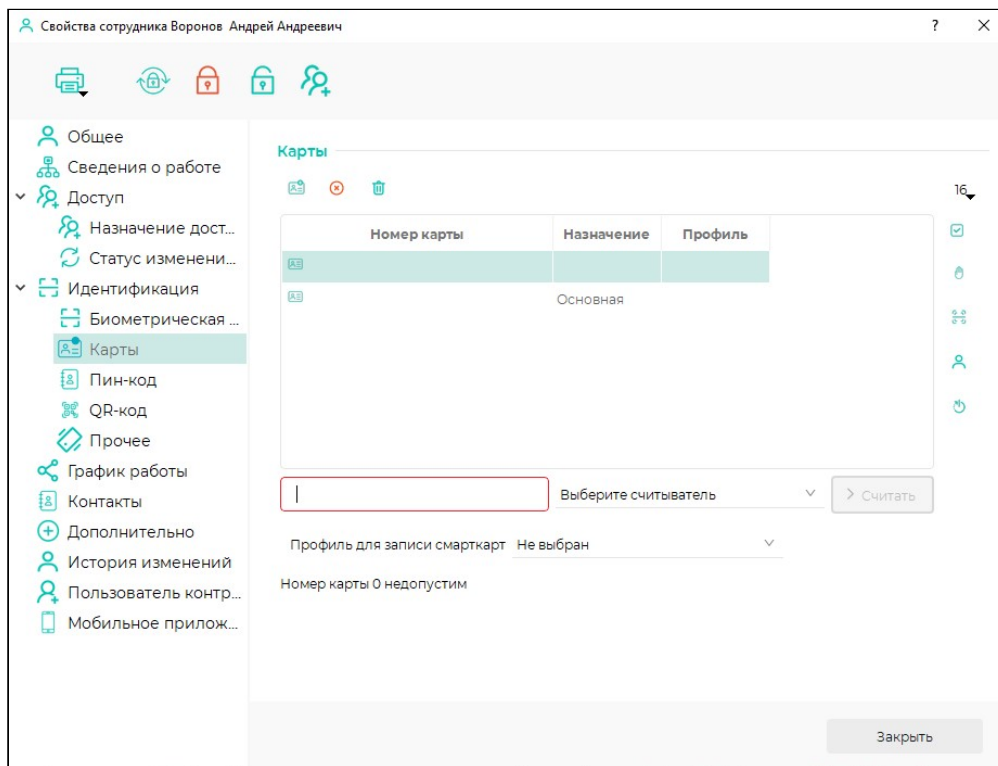
- Нажмите кнопку **Добавить карту сотруднику**.



- Выберите формат отображения кода карты **Шестнадцатеричный формат/Десятичный формат**.



- Укажите код карты.

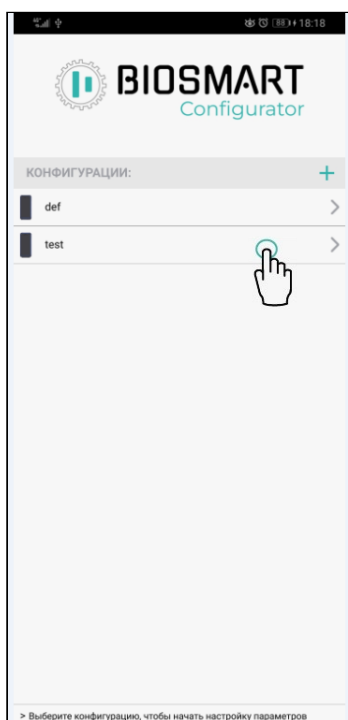


По завершению регистрации карты нажмите кнопку **Сохранить**, затем **Закреть**.


7.4 Обновление встроенного ПО считывателя BioSmart SK-RD

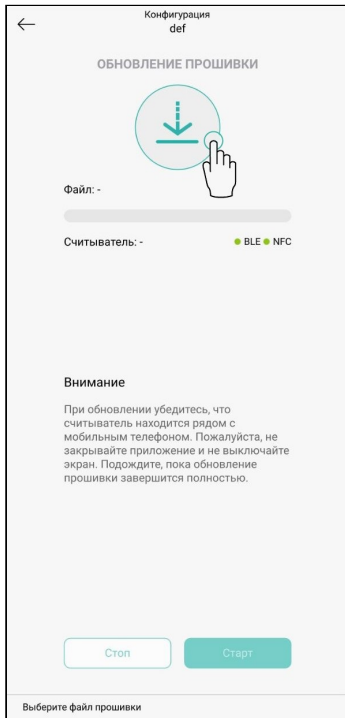
Для обновления встроенного ПО считывателя выполните следующие шаги:

1. Скачайте файл встроенного ПО считывателя, размещенный на сайте bio-smart.ru в разделе **Техподдержка** → **ПО** → вкладка **Firmware**.
2. Загрузите файл встроенного ПО считывателя на смартфон в директорию: / Внутреннее хранилище/Download.
3. Откройте конфигурацию считывателя.

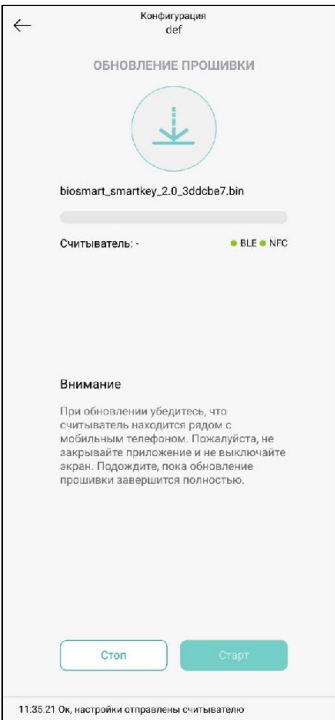
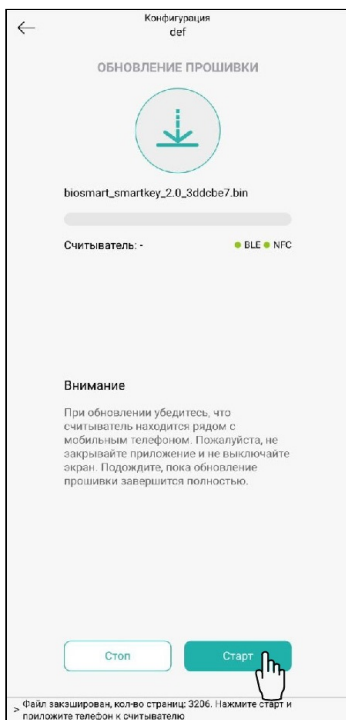


4. Нажмите кнопку **Обновление встроенного ПО** .

5. В окне **Обновление прошивки** нажмите на кнопку  для загрузки файла с необходимой версией ПО. Из открывшегося списка в файловом менеджере выберите версию ПО, которую необходимо установить на считыватель.



6. Дождитесь сообщения внизу экрана: **Файл закеширован, кол-во страниц N.** **Нажмите старт и приложите телефон к считывателю.** Нажмите кнопку **Старт** и приложите мобильное устройство к считывателю. В окне **Обновление прошивки** появится сообщение внизу экрана: **ОК, настройки отправлены на считыватель**



7. Не убирайте мобильное устройство далеко от считывателя, во время загрузки обновления внизу экрана будет отображаться сообщение: **Отправка страницы: ...**, и на считывателе будет мигать зелёный светодиод.

8. После завершения обновления прозвучит длинный звуковой сигнал и считыватель перезагрузится.

7.5 Сброс конфигурации BioSmart SK-RD к заводским настройкам



Функцию сброса параметров на заводские настройки поддерживают считыватели **BioSmart WR-10-BLE, BioSmart SK-RD**.

7.5.1 Аппаратный сброс

Для аппаратного сброса настроек считывателя:

1. Отключите питание считывателя.
2. Замкните между собой зелёный (Wiegand D0) и оранжевый (Green LED) провода.
3. Подайте питание на считыватель. Дождитесь появления трёх звуковых сигналов и трёх миганий красного светодиода.
4. Отключите питание и разомкните провода.
5. Подайте питание на считыватель.





Пароль считывателя можно сбросить выполнив **аппаратный сброс**.

7.5.2 Программный сброс

Программный сброс конфигурации к заводским настройкам считывателя производится с помощью мобильного приложения **Biosmart Configurator**.

Для выполнения программного сброса настроек считывателя до заводских, выполните следующие шаги:

1. Откройте конфигурацию считывателя в приложении **Biosmart Configurator**.
2. Откройте расширенную панель инструментов с помощью кнопки  .
3. Нажмите на кнопку **Сброс настроек до заводских**  . Внизу экрана появится сообщение: **Приложите телефон к считывателю для сброса к заводским настройкам**.
4. Однократно приложите смартфон к считывателю. Выполнится сброс настроек считывателя. Внизу экрана появится сообщение: **Выполнен сброс к заводским настройкам**.

Во время сброса настроек до заводских считыватель издаст два звуковых сигнала, далее красный светодиод горит 20 секунд, считыватель издаст 3 звуковых сигнала и перезагружается.

❗ Если в течение 5 минут после нажатия кнопки **Сброс настроек до заводских** смартфон не поднести к считывателю, приложение перейдет в режим настройки конфигурации считывателя. Внизу экрана появится уведомление: **Приложите смартфон к считывателю для передачи настроек.**

8 ОБСЛУЖИВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ BIOSMART SK-RD

8.1 Техническое обслуживание

При соблюдении правил эксплуатации, описанных в настоящем руководстве, считыватель не нуждается в обязательном техническом обслуживании.

В профилактических целях рекомендуется ежегодно проводить следующие мероприятия:

- визуальный контроль целостности корпуса считывателя;
- удаление пыли и грязи с наружных поверхностей с помощью сухой мягкой ткани или пылесоса с узким соплом.

8.2 Хранение, транспортирование и утилизация

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 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.

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