

Считыватели BioSmart PalmJet, PalmJet BOX, PalmJet BOX-T

Руководство по эксплуатации

Версия документа HW.049.M.08

Дата 06.2025

Версия встроенного ПО считывателя

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОПИСАНИЕ СЧИТЫВАТЕЛЕЙ.....	5
1.1	Назначение и технические характеристики.....	5
1.2	Технические характеристики.....	5
1.3	Состав и внешний вид.....	6
1.4	Устройство и работа.....	8
1.5	Маркировка и пломбирование.....	10
2	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ BIOSMART PALMJET, BIOSMART PALMJET BOX, BIOSMART PALMJET BOX-T.....	11
2.1	Механические факторы.....	11
2.2	Климатические факторы.....	11
2.3	Биологические факторы.....	12
2.4	Электромагнитные поля и электрический ток.....	12
2.5	Дополнительные ограничения.....	12
3	МОНТАЖ BIOSMART PALMJET, BIOSMART PALMJET BOX, BIOSMART PALMJET BOX-T....	13
3.1	Меры безопасности.....	13
3.2	Рекомендации.....	13
3.3	Способ монтажа.....	14
3.4	Монтаж считывателя BioSmart PalmJet.....	16
3.5	Монтаж считывателя BioSmart PalmJet BOX (BioSmart PalmJet BOX-T).....	17
4	ПОДКЛЮЧЕНИЕ BIOSMART PALMJET, BIOSMART PALMJET BOX, BIOSMART PALMJET BOX-T.....	19
4.1	Назначение проводов.....	19
4.2	Подключение питания.....	19
4.3	Подключение к сети Ethernet.....	20
4.4	Подключение электромеханического замка.....	20
4.5	Подключение кнопок и датчиков к дискретному входу.....	22
4.6	Подключение нагрузки к дискретному выходу.....	23
5	ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ BIOSMART PALMJET, BIOSMART PALMJET BOX, BIOSMART PALMJET BOX-T.....	24
6	БЫСТРЫЙ СТАРТ BIOSMART PALMJET, BIOSMART PALMJET BOX, BIOSMART PALMJET BOX-T.....	25
7	СЕТЕВЫЕ НАСТРОЙКИ BIOSMART PALMJET, BIOSMART PALMJET BOX, BIOSMART PALMJET BOX-T.....	32
8	НАСТРОЙКИ В ПО BIOSMART-STUDIO V6 BIOSMART PALMJET, BIOSMART PALMJET BOX, BIOSMART PALMJET BOX-T.....	33

8.1	Общая информация о настройках	33
8.2	Вкладка Общие	34
8.3	Вкладка Системные	35
8.4	Вкладка Настройки IO	36
8.5	Вкладка Диагностика	37
8.6	Вкладка Видеокамеры	37
8.7	Вкладка Действия	38
8.8	Вкладка Полномочия	40
9	РЕГИСТРАЦИЯ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ	41
10	ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	46
11	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ BIOSMART PALMJET, BIOSMART PALMJET BOX, BIOSMART PALMJET BOX-T	49
12	ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ BIOSMART PALMJET, BIOSMART PALMJET BOX, BIOSMART PALMJET BOX-T	52
13	УТИЛИЗАЦИЯ BIOSMART PALMJET, BIOSMART PALMJET BOX, BIOSMART PALMJET BOX- T	53
14	ПРИЛОЖЕНИЕ А. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЮ ЛАДОНИ	54

В настоящем руководстве содержится описание работы считывателей BioSmart PalmJet, BioSmart PalmJet BOX, BioSmart PalmJet BOX-T (далее - «считыватели»), порядок монтажа, подключения, настройки и эксплуатации.



Так выделена информация, на которую следует обратить особое внимание.

1 ОПИСАНИЕ СЧИТЫВАТЕЛЕЙ

1.1 Назначение и технические характеристики

Считыватели используются в составе системы контроля и управления доступом BioSmart совместно с контроллером BioSmart UniPass Pro или программным сервисом BioSmart SmartHub. Считыватели предназначены для бесконтактного считывания биометрических данных (рисунка вен ладони) человека, обмена данными с бесконтактными картами, соответствующими стандарту ISO14443, а также по технологии NFC с последующей передачей считанной информации на контроллер BioSmart UniPass Pro или на компьютер с установленным BioSmart SmartHub.

Перечень совместимых форматов RFID-карт указан в паспорте на считыватель.

Считыватель BioSmart PalmJet предназначен для встраивания в стену или турникет. Устанавливается в отверстие диаметром 72 мм и глубиной 45 мм.

Считыватель BioSmart PalmJet BOX предназначен для монтажа на поверхность с помощью специальной пластины, которая входит в комплект поставки.

Считыватель BioSmart PalmJet BOX-T предназначен для монтажа на поверхность с помощью специальной пластины, которая входит в комплект поставки. Считыватель BioSmart PalmJet BOX-T оборудован встроенным датчиком измерения температуры тела в районе запястья.

1.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в таблице.

Параметр	Значение		
	BioSmart PalmJet	BioSmart PalmJet BOX	BioSmart PalmJet BOX-T
Биометрический идентификатор	Рисунок вен ладони		
Тип сканера вен ладоней	Оптический инфракрасный		
Расстояние ладони от сканера, мм	от 30 до 90		
Наличие встроенного считывателя RFID-меток	Да		
Вероятность ошибочного предоставления доступа по биометрическим данным, FAR*	$10^{-5} - 10^{-8}$		
Наличие встроенного датчика температуры	Нет	Нет	Да
Точность измерения температуры	-	-	$\pm 0,3 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Вариант монтажа	Врезной монтаж	Поверхностный монтаж	Поверхностный монтаж

Интерфейс связи	Ethernet (IEEE 802.3u, 100BASE-TX)		
Средства индикации	Звуковой зуммер и светодиодный индикатор RGB		
Количество реле	1		
Электрические параметры реле	DC 12 В 0,75 А		
Состояние контактов реле	Нормально разомкнутые		
Количество дискретных входов/выходов	1/1		
Напряжение на дискретном входе, В	от 5 до 12		
Максимальное напряжение, коммутируемое на дискретном выходе, В	DC 12 В 50 мА		
Максимальный ток, коммутируемый на дискретном выходе, мА	50		
Тип дискретного выхода	Открытый коллектор		
Питание	DC 12 В 1 А		
Материал корпуса	Пластик		
Габаритные размеры, мм	96x96x60	113x140x80	113x140x80
Масса нетто, г	350	550	550
Температура воздуха при эксплуатации	от – 40°C до+ 35°C	от – 40°C до+ 35°C	от + 15°C до+ 35°C
Степень защиты корпуса	IP65	IP54	IP20
*значение FAR = 10 ⁻⁸ получено расчётным методом и соответствует значению вероятности ошибочного отказа в доступе FRR не более 1,3 % при использовании базы данных 10 000 человек.			

1.3 Состав и внешний вид

Внешний вид считывателя зависит от его модели.

Считыватель BioSmart PalmJet имеет встраиваемое исполнение.



Считыватель BioSmart PalmJet BOX (BioSmart PalmJet BOX-T) предназначен для поверхностного монтажа.



Считыватель BioSmart PalmJet BOX-T оборудован встроенным датчиком измерения температуры тела в районе запястья.



1.4 Устройство и работа

Считыватель работает под управлением программного сервиса BioSmart SmartHub или под управлением контроллера BioSmart UniPass Pro.

Для взаимодействия со считывателями BioSmart PalmJet, подключенными к контроллеру BioSmart UniPass Pro, контроллер использует изолированный сетевой интерфейс с адресацией подсети 192.168.103.0/24. На этом сетевом интерфейсе запущен изолированный от внешней сети DHCP-сервер, назначающий считывателям адреса этой подсети. Взаимодействие между контроллером и считывателями осуществляется по TCP порту 20020.

Считыватель, запитанный и подключенный к программному сервису BioSmart SmartHub или контроллеру BioSmart UniPass Pro, переходит в режим ожидания ладони/карты, согласно установленному режиму работы.

При поднесении ладони к биометрическому сканеру происходит сканирование рисунка вен ладони. Инструкция по позиционированию ладони на сканере приведена в Приложении А.

При поднесении к считывателю бесконтактной RFID-карты или смартфона с NFC, происходит считывание кода карты.

Считанные биометрические данные (или код карты) передаются на контроллер BioSmart UniPass Pro или на компьютер с программным сервисом BioSmart SmartHub, где происходит их сравнение с шаблонами вен ладоней (или кодами карт), хранящимися в базе данных. Если совпадение найдено, и доступ соответствующему сотруднику разрешен, то BioSmart UniPass Pro или BioSmart SmartHub выполняет действия, указанные в настройках контроллера/программного сервиса, например, задействует реле и передаёт команды управления индикацией считывателя. Если совпадение не обнаружено, или доступ данному сотруднику запрещен, то выполняются другие действия в соответствии с настройками.

Считыватель BioSmart PalmJet BOX-T имеет встроенный датчик измерения температуры, работающий только в режимах работы, в которых фигурирует ладонь. В соответствии с режимом после успешной идентификации по ладони запускается процесс измерения температуры запястья. Измеренное значение передается на контроллер BioSmart UniPass

Pro или на компьютер с программным сервисом BioSmart SmartHub. В зависимости от того, попадает ли измеренное значение в указанный диапазон, определяется, разрешить или не разрешить доступ сотруднику. При этом будет срабатывать соответствующая звуковая и световая индикация.

Подробная информация о режимах работы приведена в [пункте 8.3](#).

Светодиодный индикатор по периметру корпуса отображает текущее состояние работы считывателя.

Ниже приведена таблица звуковых и световых сигналов считывателя по умолчанию при работе под управлением контроллера BioSmart UniPass Pro.

Индикация считывателя при работе под управлением программного сервиса BioSmart SmartHub настраивается в ПО Biosmart-Studio (см. [8.4 Вкладка Настройки IO](#)).

Индикация считывателя


Действие	Световой сигнал	Звуковой сигнал
Общие		
Установлено или прервано подключение к BioSmart UniPass Pro (BioSmart SmartHub)	–	Два коротких
Захват изображения вен ладони	–	Очень короткий
Получен шаблон низкого качества	Короткий красный	Два коротких
Идентификация		
Успешная идентификация	Длинный зеленый	Короткий
Неуспешная идентификация	Длинный красный	Два коротких
Неправильное положение ладони	Длинный синий	–
Регистрация шаблонов		
Начало регистрации	Длинный синий	Три коротких
Шаблон получен	Длинный зеленый	Длинный
Шаблон не получен	Длинный красный	Три коротких
Регистрация завершена	Длинный зеленый	Длинный
Отмена регистрации	Два коротких синих	Два коротких

1.5 Маркировка и пломбирование

Этикетка с серийным номером расположена на задней стороне корпуса считывателя.

Каждый провод считывателя имеет этикетку, на которой указано назначение провода.

На упаковку наносится транспортная маркировка, содержащая манипуляционные знаки:

	Хрупкое. Осторожно
	Беречь от влаги
5 kg max 	Предел штабелирования 5 кг

2 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ BIOSMART PALMJET, BIOSMART PALMJET BOX, BIOSMART PALMJET BOX-T

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, вблизи близко расположенных хлопающих дверей;
- Избегайте механических воздействий, которые могут привести к повреждению корпуса считывателя и попаданию внутрь жидкости, пыли, насекомых, посторонних предметов;
- Не используйте абразивные или химически активные материалы для очистки наружных поверхностей считывателя;
- Избегайте механических воздействий, которые могут привести к повреждению поверхности биометрического сканера (например, к появлению царапин и сколов).

2.2 Климатические факторы

- Используйте считыватель при значениях температуры окружающей среды и относительной влажности воздуха, указанных в технических характеристиках;
- **Не используйте считыватель под прямыми солнечными лучами или в непосредственной близости от ярких источников света во избежание перегрева считывателя или ухудшения качества сканирования биометрических данных (вследствие оптической помехи);**
- Не используйте считыватель в непосредственной близости от источников пламени;
- Не допускается эксплуатация считывателей BioSmart PalmJet BOX и BioSmart PalmJet BOX-T при воздействии атмосферных осадков или иных жидкостей. Корпуса этих считывателей (в отличие от считывателя BioSmart PalmJet) не имеют защиту от попадания пыли и влаги внутрь корпуса, которая может привести к выходу считывателя из строя;
- Поверхность биометрического сканера считывателей должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков (град, дождь, снег), а также от воздействия инея, изморози и льда. Попадание града на поверхность биометрического сканера может привести к его повреждению. Дождь, снег, лёд, иней и изморозь, попадающие на поверхность биометрического сканера (либо образующиеся на его поверхности), могут привести к искажению светового сигнала и ухудшению качества сканирования биометрических данных;
- Считыватель BioSmart PalmJet допускается эксплуатировать в условиях, соответствующих степени защиты корпуса IP65 при обеспечении целостности корпуса. Следует помнить, что от проникновения жидкостей защищён только корпус считывателя, провода и разъёмы находятся снаружи корпуса и должны быть защищены от воздействия жидкостей. Пример допустимых воздействий на корпус с точки зрения степени защиты IP65: пыль, брызги, дождь, струи воды. Недопустимыми воздействиями являются: горячие струи воды под высоким давлением, погружение в воду;
- Не используйте считыватель в средах с коррозионно-активными агентами, в условиях морского (соляного) тумана;

- Не используйте считыватель в среде с высокой концентрацией статической или динамической пыли (песка). Слой пыли (песка), скапливающийся на поверхности биометрического сканера, может привести к искажению светового сигнала и ухудшению качества сканирования биометрических данных. Частицы песка могут оказывать абразивное воздействие на поверхность биометрического сканера, что также приведёт к ухудшению качества сканирования. Считыватели BioSmart PalmJet BOX и BioSmart PalmJet BOX-T (в отличие от считывателя BioSmart PalmJet) не защищены от попадания пыли (песка) внутрь корпуса, который может привести к выходу из строя этих считывателей.

2.3 Биологические факторы

- Не используйте считыватель в условиях воздействия плесневелых грибов, насекомых, 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 работы электронных компонентов;
- При эксплуатации считывателя должна обеспечиваться молниезащита линий связи и электропитания;

2.5 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;
- Для минимизации погрешности измерения температуры при использовании считывателя BioSmart PalmJet BOX-T следует исключить воздействие на считыватель потоков холодного воздуха (например, из улицы или кондиционера) или потоков горячего воздуха, а также влияние разного рода обогревателей и горячих приборов.

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 PALMJET, BIOSMART PALMJET BOX, BIOSMART PALMJET BOX-T

3.1 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;
- Все работы по монтажу и подключению считывателя выполняйте только при отключенном напряжении электропитания во избежание поражения электрическим током;
- Убедитесь в отсутствии механических повреждений считывателя;
- Любые удлинения кабелей производите методом пайки либо обжимки.



Не допускается производить удлинение методом скрутки!

3.2 Рекомендации

- Устанавливайте считыватель в месте, удобном для эксплуатации;
- 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 на все подключаемые кабели.

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

Кабельное соединение	Рекомендуемая максимальная длина*	Тип кабеля	Тип наконечника
Контроллер/сетевое устройство – считыватель (по интерфейсу Ethernet)	100 м	Четыре витые пары не ниже пятой категории	8P8C
Источник питания – считыватель	8 м	Кабель ШВВП сечением 0,5 мм ²	НШВИ

Кабельное соединение	Рекомендуемая максимальная длина*	Тип кабеля	Тип наконечника
Считыватель электрозамок –	20 м	Тип и сечение кабеля зависят от мощности замка. Рекомендуется сечение не менее 2x1 мм ²	НШВИ
Считыватель (дискретный вход) – внешнее устройство (кнопка, датчик)	10 м	Сигнальные кабели сечением от 0,2 мм ² (например, КСВВГ)	НШВИ
Считыватель (дискретный выход) – внешнее устройство (нагрузка)	10 м	Сигнальные кабели сечением от 0,2 мм ² (например, КСВВГ)	НШВИ
* Длина линии связи может быть увеличена или уменьшена относительно рекомендуемых значений в зависимости от условий монтажа и эксплуатации.			

3.3 Способ монтажа

Считыватель может быть смонтирован двумя способами: **вертикально** и **горизонтально**.

Вертикальный способ монтажа рекомендуется использовать при монтаже на вертикальную поверхность или поверхность близкую к вертикальной (с отклонением от вертикали не более 30 градусов), например, стену. При этом используется **пластина для вертикального монтажа**, рекомендуемая высота от пола до нижней части считывателя составляет 150 см.



Горизонтальный способ монтажа рекомендуется использовать при монтаже на горизонтальную поверхность или поверхность близкую к горизонтальной (с отклонением от горизонтали не более 30 градусов), например, турникет, стойку. При этом используется **пластина для горизонтального монтажа**, рекомендуемая высота от пола до нижней части считывателя составляет 110 см.



Способ монтажа считывателей BioSmart PalmJet и BioSmart PalmJet BOX (BioSmart PalmJet BOX-T) отличается. В разделе 3.4 описан порядок монтажа считывателя BioSmart PalmJet, в разделе 3.5 описан порядок монтажа считывателя BioSmart PalmJet BOX (BioSmart PalmJet BOX-T).



Монтаж считывателей должен осуществляться при отключенном напряжении электропитания!

3.4 Монтаж считывателя BioSmart PalmJet

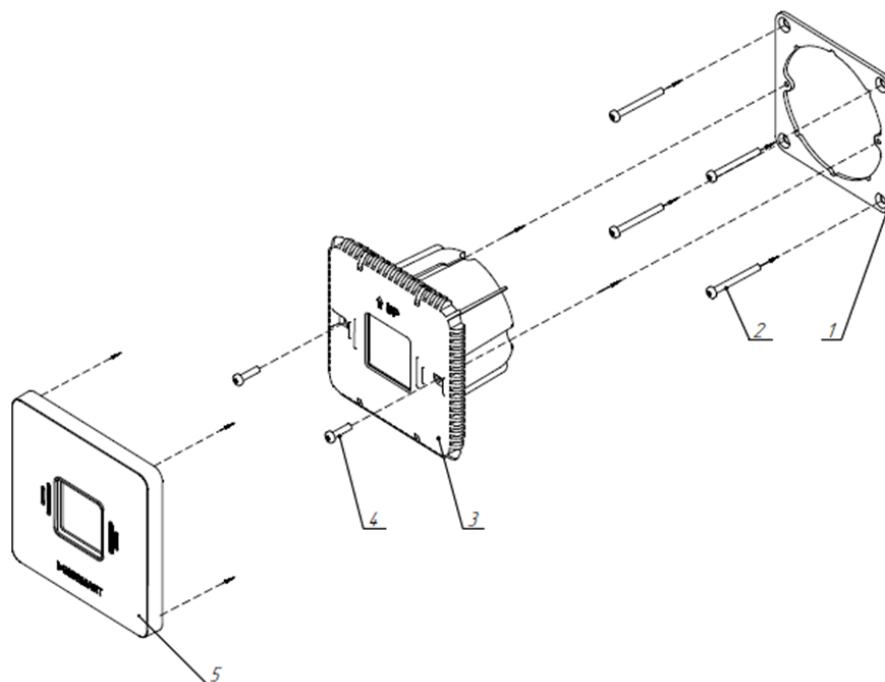
Комплект крепежа для BioSmart PalmJet включает в себя следующие элементы:

- Саморез 3,5 x 38 - 4 шт.
- Дюбель 6 x 35 - 4шт.
- Винт М3 x 12 - 2 шт.

Порядок монтажа считывателя BioSmart PalmJet:

1. Оцените оптимальный способ подведения кабелей для подключения считывателя.
 2. Подготовьте отверстие в поверхности, диаметром 72 мм и глубиной не менее 45 мм, в которую будет устанавливаться считыватель. Предусмотрите наличие дополнительного пространства для размещения кабелей, расположенных с задней стороны считывателя. При необходимости увеличьте глубину отверстия для установки считывателя, сделайте каналы для вывода кабелей в нужном направлении.
 3. Установите держатель (1) так, чтобы отверстия во внутренних выступах находились по бокам, с левой и правой стороны от центра подготовленного отверстия.
 4. Закрепите держатель (1) с помощью дюбелей и саморезов (2).
 5. Вставьте считыватель (3) в нишу через держатель (1).
- Ориентация считывателя важна при дальнейшей эксплуатации и связана с положением ладони при сканировании. Считыватель должен быть установлен так, чтобы при сканировании вен ладони надпись "UP" на считывателе находилась вверху. Если считыватель устанавливается на горизонтальную поверхность, то надпись «UP» должна располагаться по направлению движения пользователей через данную точку прохода.
6. Закрепите считыватель (3) на держателе с помощью двух винтов (4).
 7. Установите на считыватель (3) лицевую панель (5) в соответствии с расположением световых индикаторов и зафиксируйте защелками.

На рисунке изображена схема установки считывателя BioSmart PalmJet.



3.5 Монтаж считывателя BioSmart PalmJet BOX (BioSmart PalmJet BOX-T)

Комплект крепежа для BioSmart PalmJet BOX и BioSmart PalmJet BOX-T включает в себя следующие элементы:

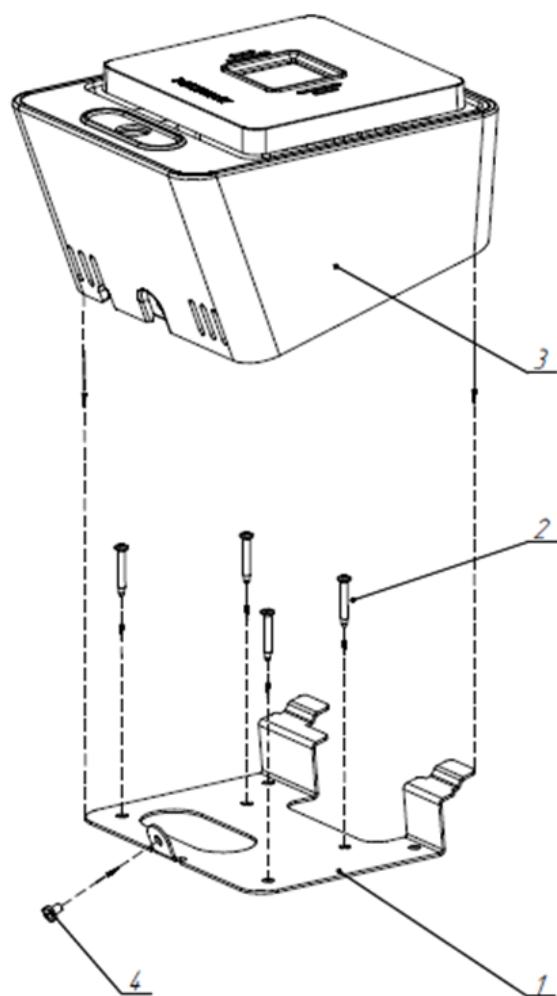
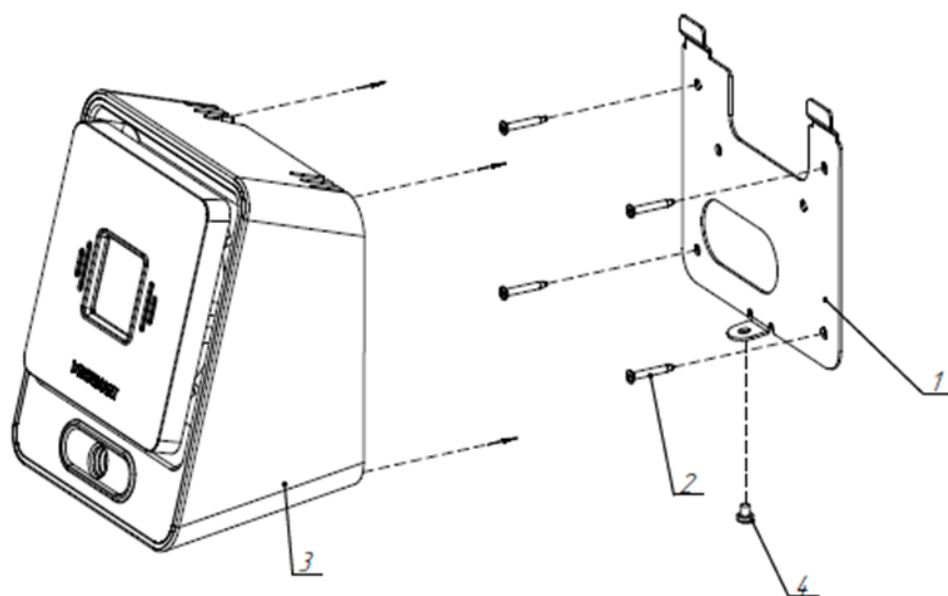
- Саморез 3,5 x 38 - 4шт.
- Дюбель 6 x 35 - 4шт.

Считыватели поставляются вместе с монтажной пластиной для вертикальной или горизонтальной поверхности, в зависимости от способа эксплуатации.

Порядок монтажа считывателя BioSmart PalmJet BOX (BioSmart PalmJet BOX-T):

1. Наметьте места крепления монтажной пластины (1) считывателя.
2. Подведите кабели к месту установки считывателя.
3. Закрепите монтажную пластину (1) с помощью дюбелей и саморезов (2).
4. Прикрепите корпус считывателя (3) к монтажной пластине (1). Для этого вставьте два верхних выступа монтажной пластины в соответствующие им крепления в корпусе считывателя.
5. Зафиксируйте корпус считывателя на монтажной пластине с помощью винта (4).

На рисунках ниже изображены схемы установки считывателя BioSmart PalmJet BOX (BioSmart PalmJet BOX-T) на вертикальную и горизонтальную поверхности.



4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ BIOSMART PALMJET, BIOSMART PALMJET BOX, BIOSMART PALMJET BOX-T

4.1 Назначение проводов

Подключение считывателей осуществляется с помощью проводов, выведенных наружу корпуса считывателей. Назначение проводов, их цвет и маркировка указаны в таблице.

Маркировка провода (цвет)	Описание	Назначение
REL1 (синий)	Выход нормально разомкнутого контакта 1 реле (DC 12 В 0,75 А)	Подключение исполнительного устройства (электромеханический замок)
REL2 (желтый)	Выход нормально разомкнутого контакта 2 реле (DC 12 В 0,75 А)	
IN (оранжевый)	Дискретный вход	Подключение датчиков, кнопок
OUT (фиолетовый)	Дискретный выход. Тип «открытый коллектор».	Подача дискретного сигнала. Параметры дискретного выхода: DC 5 - 12 В, 50мА
+12 V (красный)	Питание, +12В	Подключение к положительному полюсу ("+") источника питания 12В
GND (черный)	Питание, общий провод	Подключение к отрицательному полюсу ("-") или "GND" источника питания 12В
Ethernet	Коннектор интерфейса связи Ethernet	Подключение к сети Ethernet (100BASE-TX IEEE 802.3u)

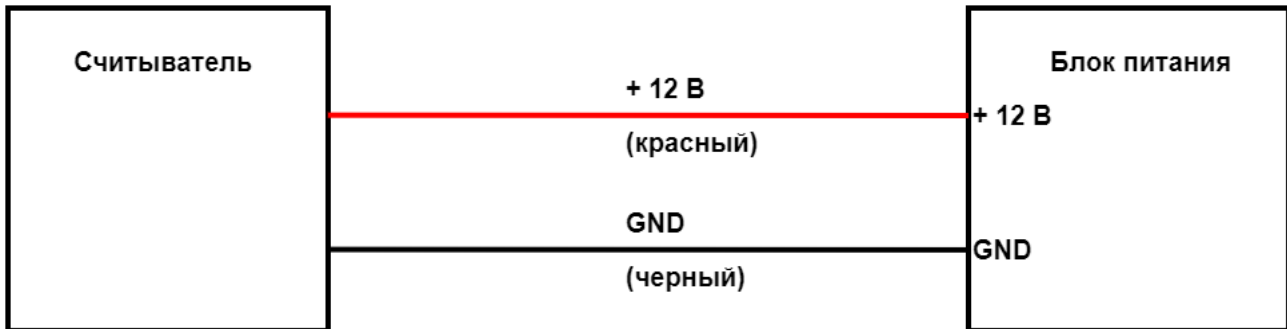


Все работы по подключению считывателя выполняйте только при отключенном напряжении электропитания во избежание поражения электрическим током!

4.2 Подключение питания

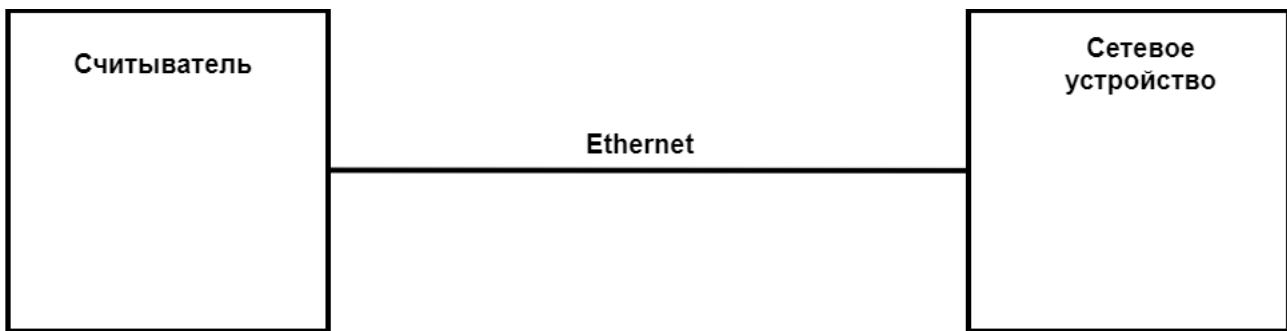
Считыватель работает от источника питания с параметрами DC 12 В 1 А.

Для подключения нужно использовать красный и чёрный провод. Красный подключается к положительному полюсу источника питания (+12 В), чёрный – к отрицательному полюсу (GND).



4.3 Подключение к сети Ethernet

Для подключения к сети Ethernet подключите кабель с разъёмом Ethernet в сетевое устройство.

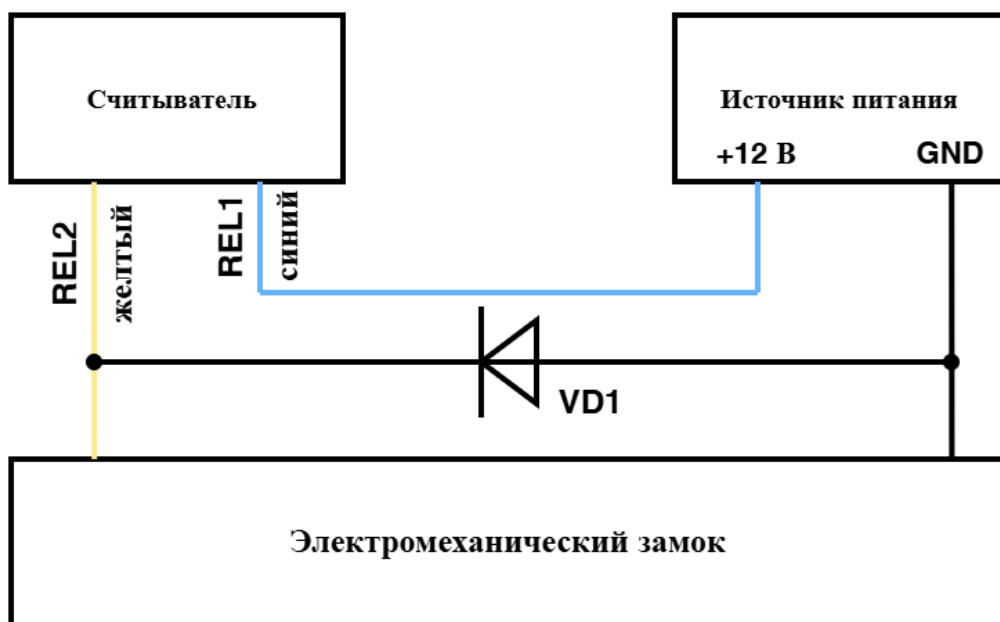


4.4 Подключение электромеханического замка

Считыватели могут управлять исполнительными устройствами с помощью встроенного реле с нормально разомкнутыми контактами. Для подключения используются синий и желтый провод.

Управление исполнительным устройством осуществляется коммутацией напряжения от внешнего источника питания. Коммутируемое напряжение не должно превышать 12 В, максимальный ток через контакты реле: 0,75 А.

На схеме ниже показан пример подключения считывателя для управления электромеханическим замком.

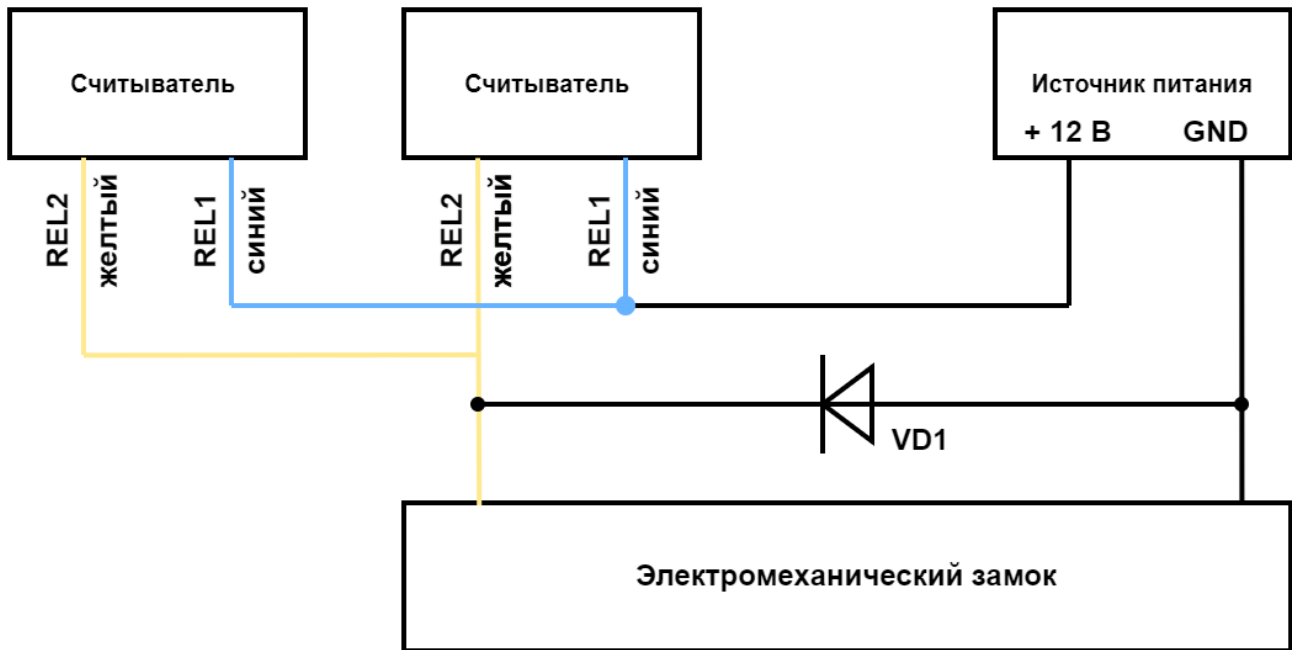


Для защиты реле считывателя от обратного тока, возникающего в цепи при срабатывании замка, необходимо установить шунтирующий диод в соответствии со схемой. Рекомендуется использовать диод типа 1N4007 (входит в комплект поставки) или аналогичный.



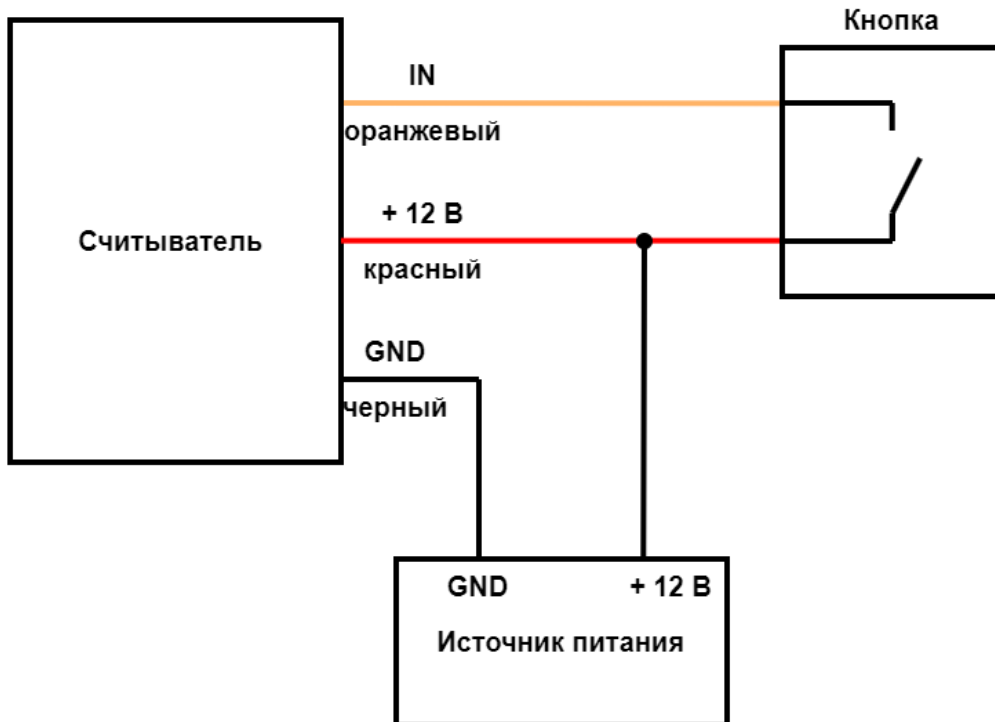
Запрещено использовать общий источник питания для подключения замка и считывателя.

При необходимости управления одним электромеханическим замком с помощью двух считывателей подключение осуществляется в соответствии со схемой ниже.



4.5 Подключение кнопок и датчиков к дискретному входу

Для подключения кнопки или датчика прохода используется оранжевый провод. Цепь кнопки обтекается током источника питания. Схема подключения кнопки показана на рисунке ниже. Датчик прохода подключается аналогично.

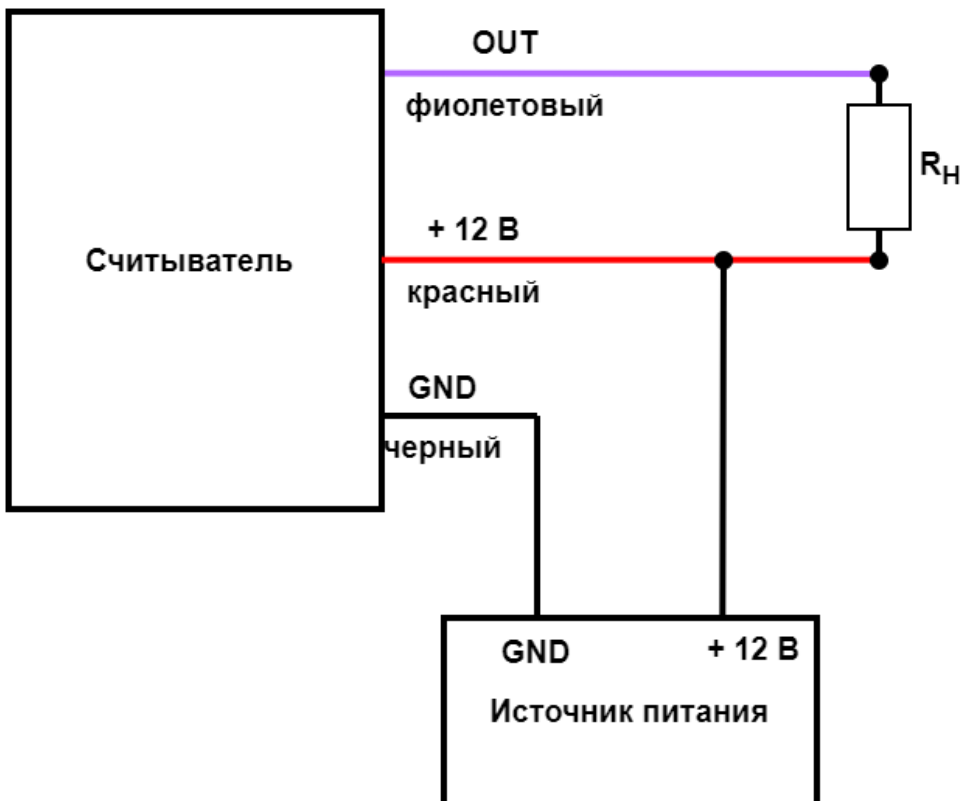


4.6 Подключение нагрузки к дискретному выходу

Для подключения нагрузки к дискретному выходу используется фиолетовый провод. Схема подключения нагрузки показана на рисунке ниже.



Ток, протекающий через нагрузку и дискретный выход не должен превышать 50 мА. При подаче напряжения 12 В сопротивление нагрузки должно быть не менее 250 Ом. Если сопротивление нагрузки недостаточно используйте подтягивающий резистор, входящий в комплект поставки считывателей (300 Ом, 0.5 Вт) или аналогичный, обеспечивающий максимальный ток в цепи не более 50 мА.



5 ПРОВЕРКА РАБОТСПОСОБНОСТИ BIOSMART PALMJET, BIOSMART PALMJET BOX, BIOSMART PALMJET BOX-T

Для проверки работоспособности считывателя необходимо подать напряжение питания на считыватель и проконтролировать возникновение кратковременного светового и звукового сигнала.

При подключении к ПО Biosmart-Studio v6 работоспособность считывателя можно отслеживать в разделе **Устройства** в столбце **Состояние подключения**. Описание состояний приведено в Руководстве пользователя Biosmart-Studio, которое можно найти на сайте <https://bio-smart.ru/>.

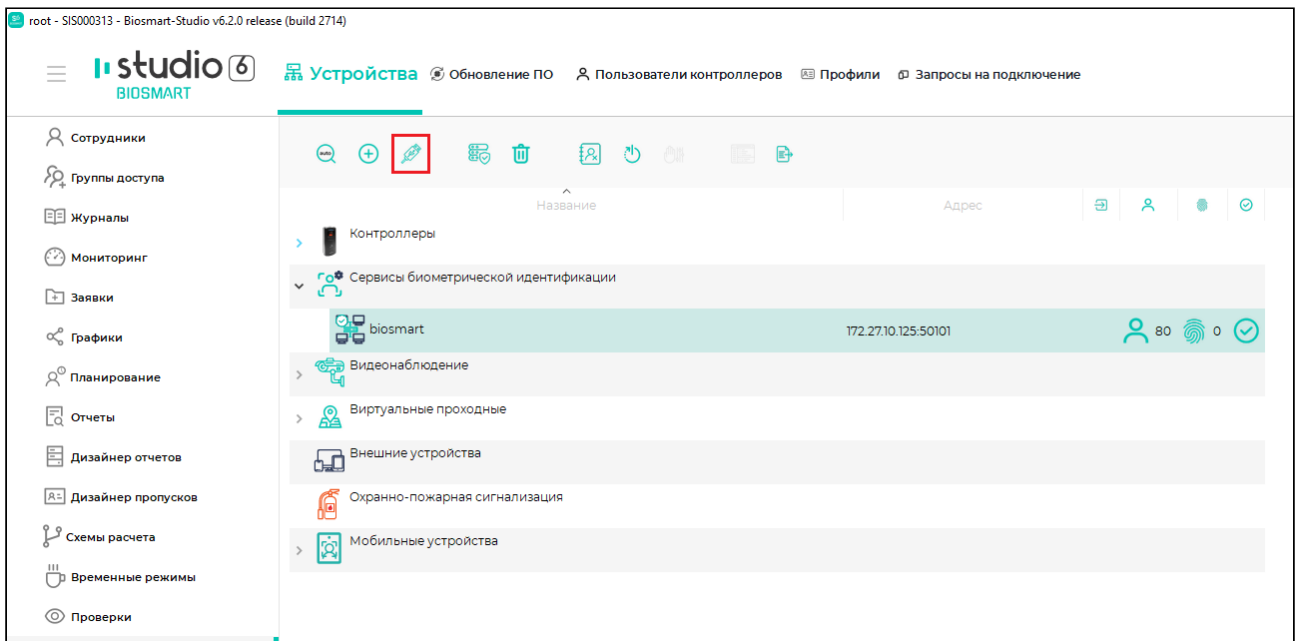
6 БЫСТРЫЙ СТАРТ BIOSMART PALMJET, BIOSMART PALMJET BOX, BIOSMART PALMJET BOX-T

В разделе описан минимальный необходимый перечень настроек, которые следует выполнить для начала работы со считывателями BioSmart PalmJet.

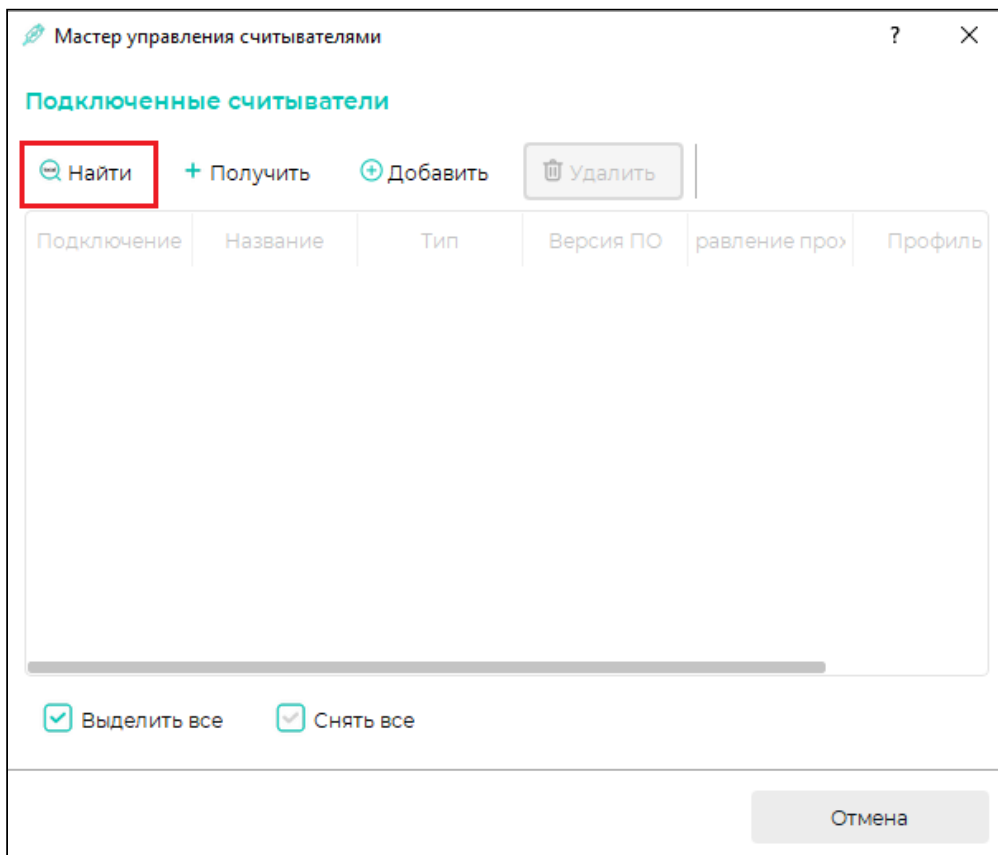
Приступать к настройке считывателей следует после их монтажа (см. [раздел 3 Монтаж](#)) и подключения (см. [раздел 4 Подключение](#)).

1. В ПО Biosmart-Studio v6 в разделе **Устройства** добавьте контроллер BioSmart UniPass Pro или программный сервис BioSmart SmartHub. Добавление контроллера BioSmart UniPass Pro описано в Руководстве по эксплуатации контроллера BioSmart UniPass Pro. Добавление программного сервиса BioSmart SmartHub описано в Руководстве администратора ПО Biosmart-Studio v6 в разделе **Дополнительное ПО**.
2. После добавления контроллера/программного сервиса в ПО Biosmart-Studio v6 необходимо добавить к нему подключенные считыватели BioSmart PalmJet.

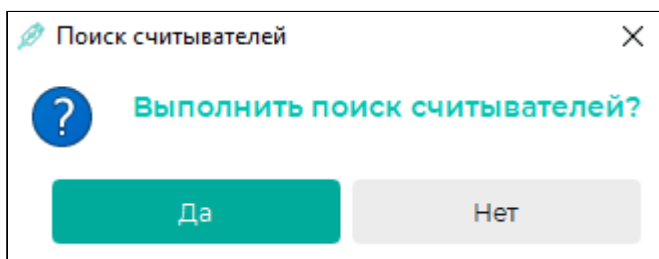
Для автоматического поиска подключенных считывателей выберите контроллер/программный сервис в списке устройств и нажмите на панели инструментов кнопку **Управление считывателями**.



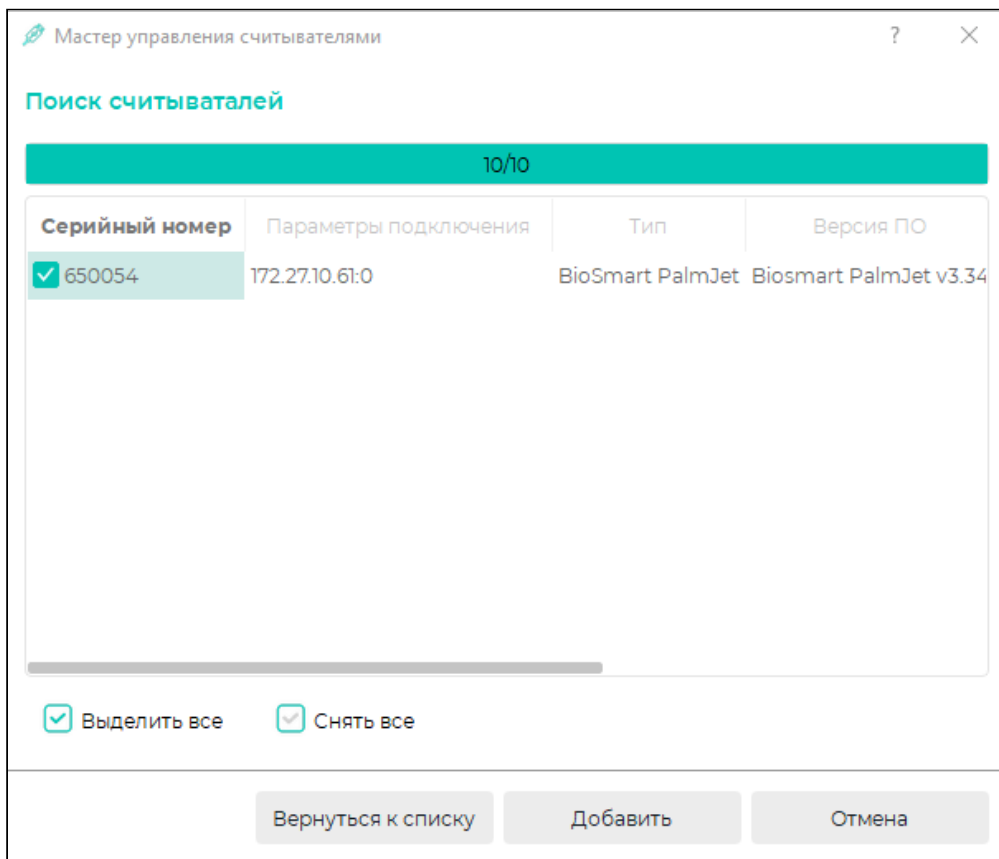
В окне **Мастер управления считывателями** нажмите кнопку **Найти**.

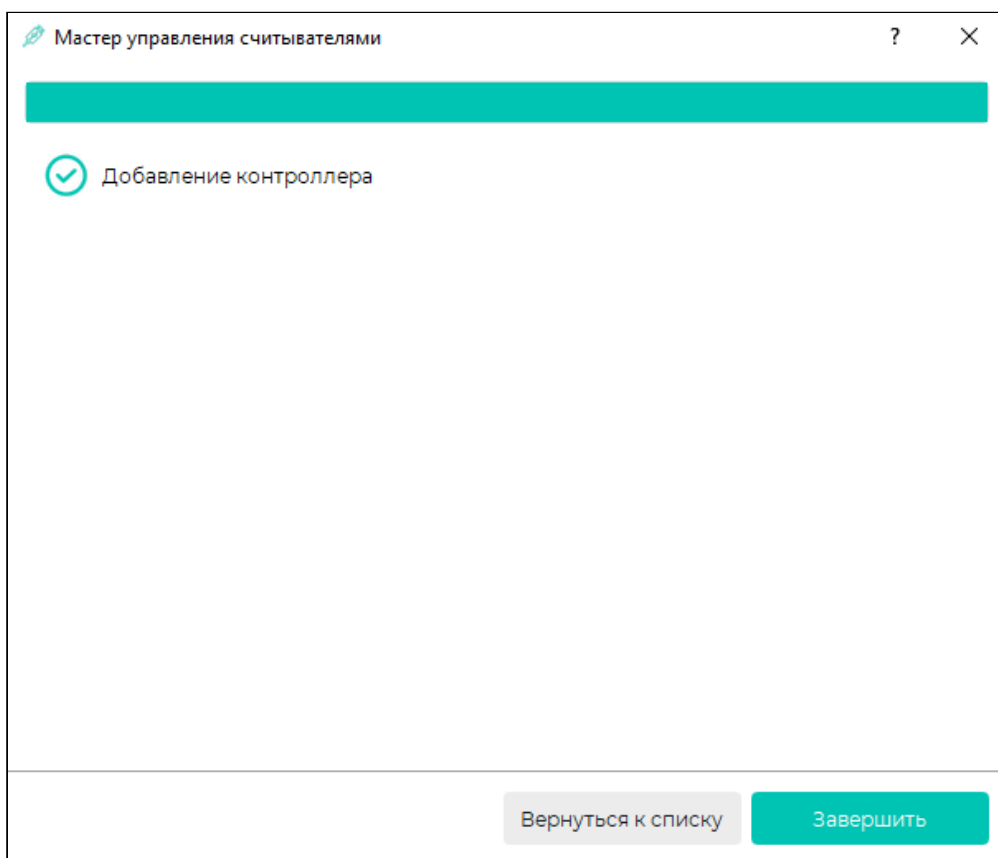


Подтвердите поиск считывателей.



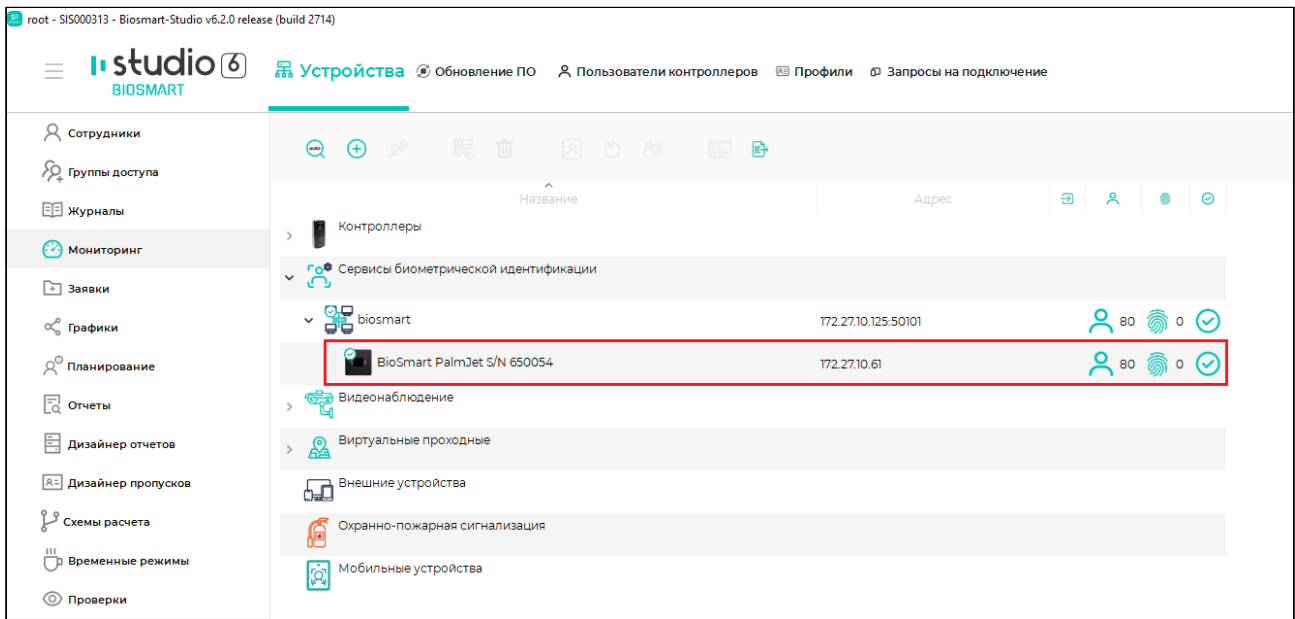
После завершения поиска выберите считыватели в списке и нажмите **Добавить**, и затем **Завершить**.





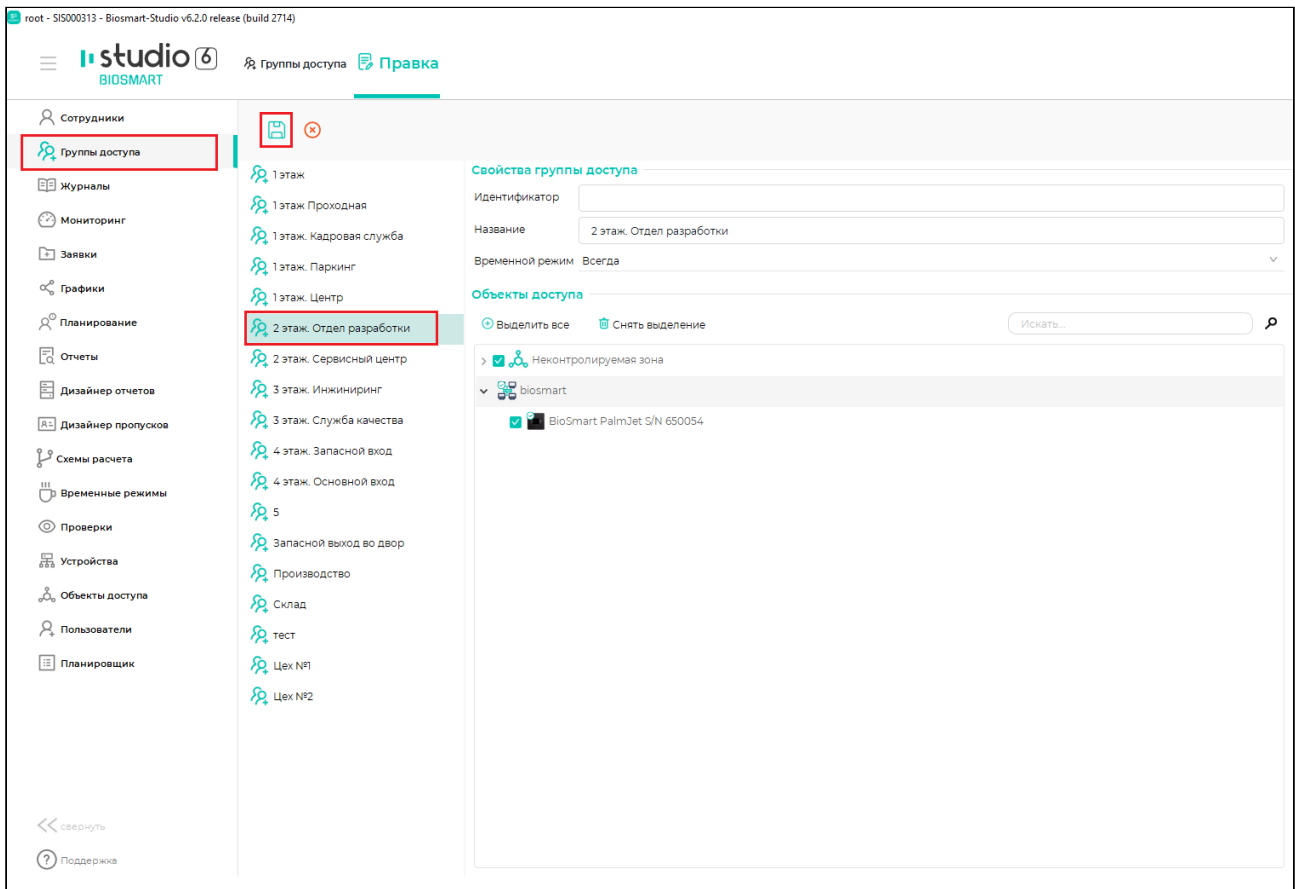
Вне зависимости от типа считывателя (BioSmart PalmJet, BioSmart PalmJet BOX, BioSmart PalmJet BOX-T) в ПО Biosmart-Studio v6 эти считыватели будут обнаруживаться как BioSmart PalmJet с соответствующим серийным номером. В дальнейшем название считывателя, отображаемое в ПО Biosmart-Studio v6, можно будет заменить на то, которое удобней использовать.

Добавленные считыватели будут показаны в списке устройств.

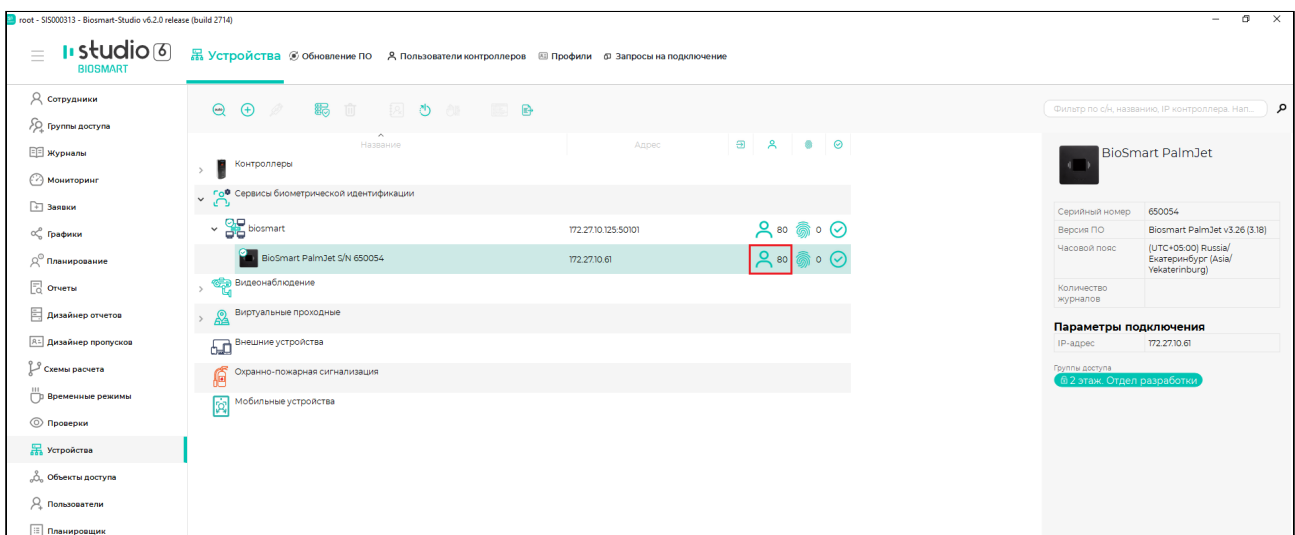


Если считыватели не найдены, проверьте их сетевые настройки с помощью специальной утилиты (см. [раздел 7 Сетевые настройки](#)).

3. В ПО Biosmart-Studio v6 назначьте считывателям группы доступа. Для этого перейдите в раздел **Группы доступа**, выберите группу доступа, отметьте считыватель и нажмите кнопку **Сохранить**.



После назначения группы доступа в строке с названием считывателя будет показано количество сотрудников, которым назначена данная группа доступа и которым предоставлен доступ с помощью считывателя. В свойствах считывателя показаны названия назначенных групп доступа.



4. Зарегистрируйте шаблоны вен ладоней сотрудников с помощью настольного USB-считывателя вен ладони BioSmart AirPalm (см. соответствующее руководство по

эксплуатации) или считывателя BioSmart PalmJet (см. [раздел 9 Регистрация биометрических данных](#)).

5. Выполните остальные настройки работы считывателя в зависимости от условий эксплуатации (см. раздел [Настройки в ПО Biosmart-Studio v6](#) данного руководства и [Руководство пользователя ПО Biosmart-Studio v6](#)).

7 СЕТЕВЫЕ НАСТРОЙКИ BIOSMART PALMJET, BIOSMART PALMJET BOX, BIOSMART PALMJET BOX-T

Считыватель поддерживает протоколы DHCP и UDP.

Заводской IP-адрес считывателя - динамический.

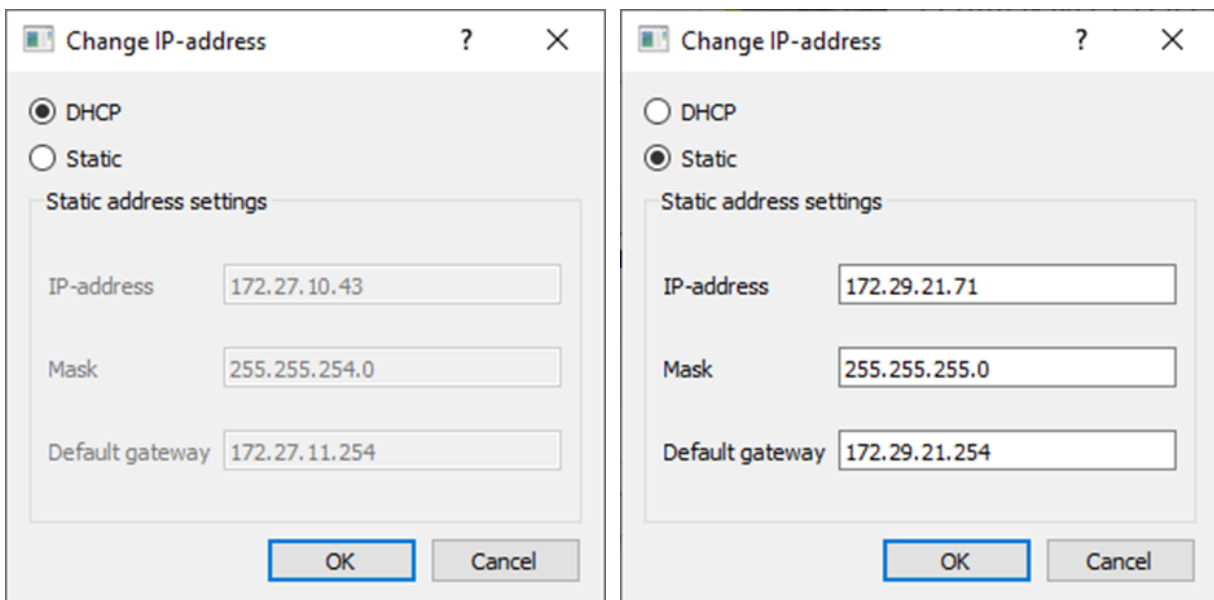
При подключении считывателя к контроллеру BioSmart UniPass Pro или программному сервису BioSmart SmartHub обычно не требуется выполнять никаких дополнительных сетевых настроек считывателя.

При возникновении проблем с подключением считывателя можно проверить или изменить его сетевые настройки с помощью утилиты IP CHANGER. Утилиту можно скачать с сайта <https://bio-smart.ru/support> в разделе **Драйверы**.

Для поиска считывателей в сети с помощью утилиты нажмите **Search**.

	Serial	IP address	DHCP	Gate	Mask	Mac	Firmware	Peer address
1	650022	172.29.21.71	Dynamic	172.29.21.254	255.255.255.0	fc:c2:3d:2e:34:9a	BioSmart Palm Jet 3.11	0.0.0.0
3	650023	172.29.21.13	Dynamic	172.29.21.254	255.255.255.0	fc:c2:3d:2e:19:43	BioSmart Palm Jet 3.11	0.0.0.0
2	650034	172.29.21.82	Dynamic	172.29.21.254	255.255.255.0	fc:c2:3d:2e:91:58	BioSmart Palm Jet 3.11	0.0.0.0

Дважды кликните левой кнопкой мыши на строке со считывателем. В открывшемся окне будут показаны сетевые параметры считывателя. При необходимости измените сетевые параметры и нажмите **OK**.



При подключении к контроллеру BioSmart UniPass Pro должно быть выбрано **DHCP**.

При подключении к программному сервису BioSmart SmartHub может быть выбрано **DHCP** или **Static**.

8 НАСТРОЙКИ В ПО BIOSMART-STUDIO V6 BIOSMART PALMJET, BIOSMART PALMJET BOX, BIOSMART PALMJET BOX-T

8.1 Общая информация о настройках

Настройка работы считывателя, работающего под управлением контроллера BioSmart UniPass Pro, выполняется в WEB-интерфейсе контроллера (см. Руководство по эксплуатации контроллера BioSmart UniPass Pro) и в ПО Biosmart-Studio v6.

Настройка работы считывателя, работающего под управлением программного сервиса BioSmart SmartHub, выполняется в ПО Biosmart-Studio v6.

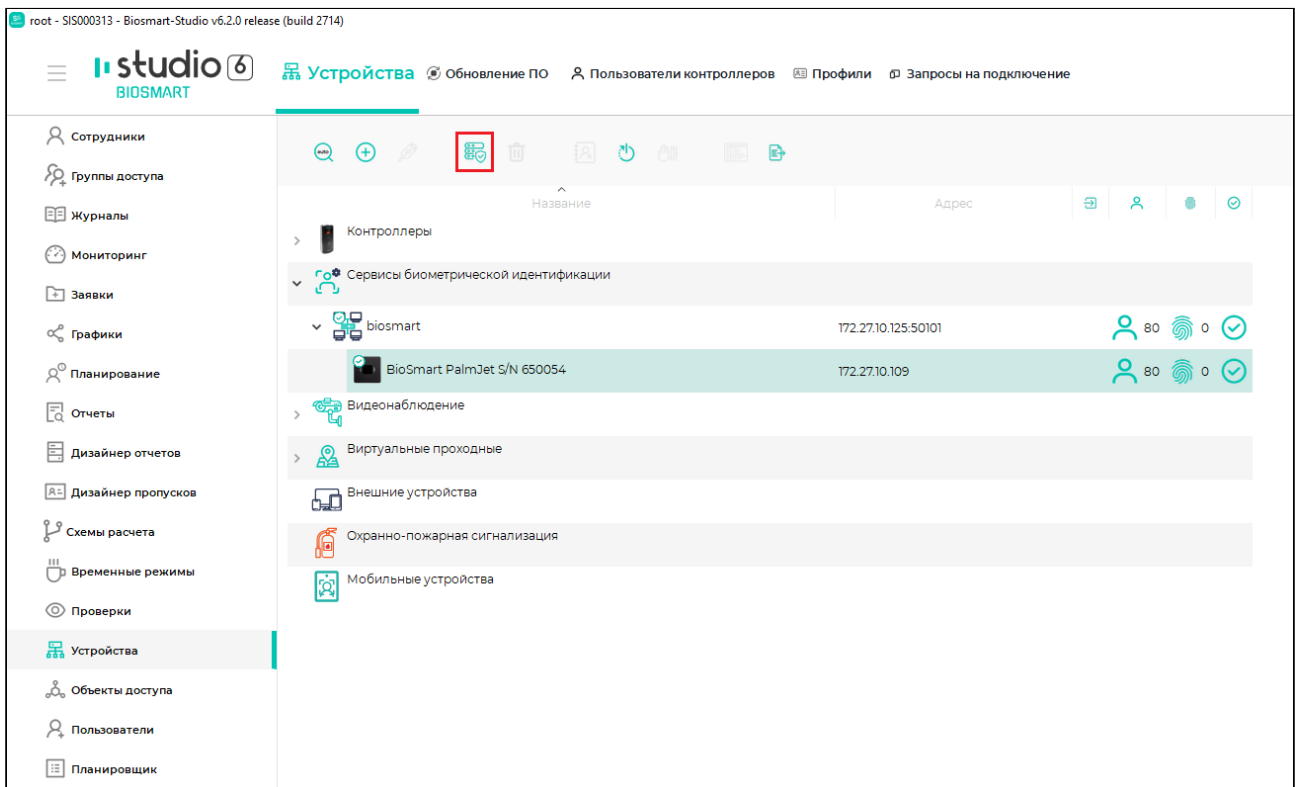
Ниже приведено описание настроек считывателя BioSmart PalmJet в ПО Biosmart-Studio v6.



Работа программного сервиса BioSmart SmartHub, контроллера BioSmart UniPass Pro и считывателей BioSmart PalmJet (BioSmart PalmJet BOX, BioSmart PalmJet BOX-T) поддерживается, начиная с версии ПО Biosmart-Studio 6.0.


Считыватель не может самостоятельно взаимодействовать с ПО Biosmart-Studio v6. Сначала необходимо добавить в ПО Biosmart-Studio v6 контроллер BioSmart UniPass Pro или программный сервис BioSmart SmartHub (который будет выполнять роль контроллера при отсутствии BioSmart UniPass Pro), а затем добавить считыватели и выполнить настройки.




Для настройки считывателя перейдите в раздел **Устройства**, выберите считыватель BioSmart PalmJet и нажмите кнопку **Свойства** или дважды кликните левой кнопкой мыши на строке со считывателем.



Открывается окно **Свойства BioSmart PalmJet**.

Назначение кнопок на панели управления:

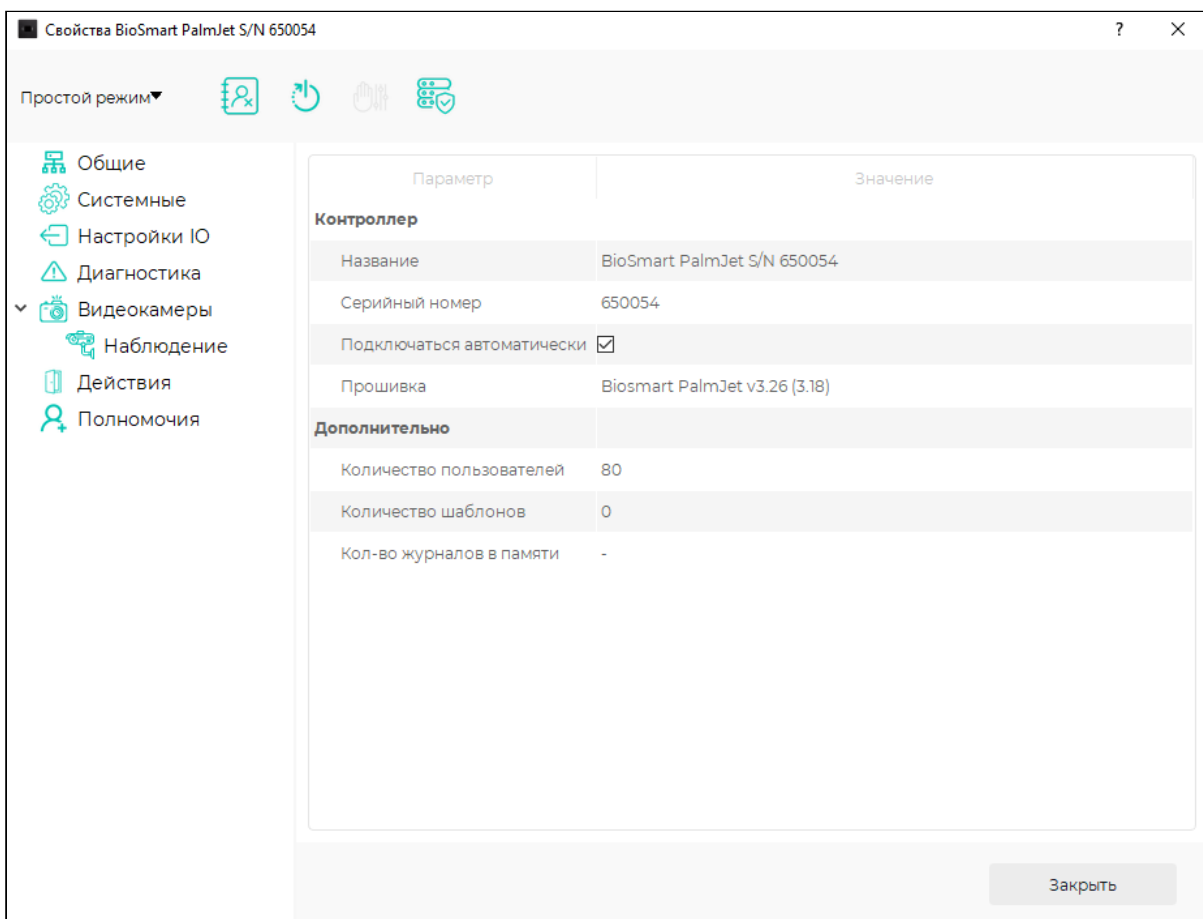
Кнопка **Сброс настроек**  предназначена для сброса настроек считывателя на заводские.

Кнопки **Инициализация** , **Калибровка сенсора**  и **Применить профиль**  применительно к считывателю BioSmart PalmJet не используются.

Кнопка **Простой режим**  в настоящее время не используется.

8.2 Вкладка Общие

Основное назначение вкладки — это просмотр основных сведений о считывателе.



Параметры в разделе **Контроллер**:

- **Название** – название считывателя в ПО Biosmart-Studio v6.
- **Серийный номер** – серийный номер считывателя. Заполняется автоматически, не редактируется.

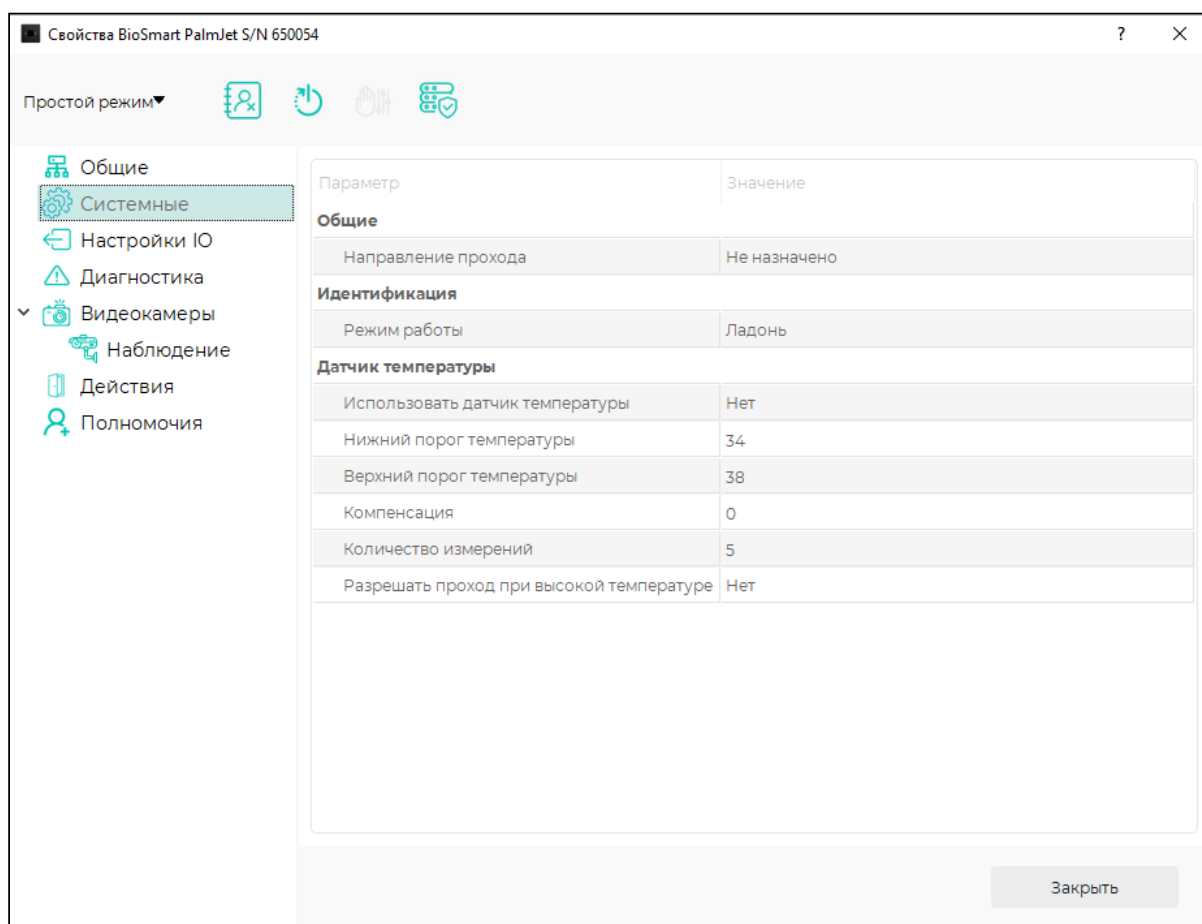
- **Подключаться автоматически** – флаг, при установке которого считыватель будет автоматически подключаться к серверу ПО Biosmart-Studio v6 в случае возобновления связи со считывателем.
- **Прошивка** – версия встроенного ПО считывателя. Заполняется автоматически, не редактируется.

Параметры в разделе **Дополнительно**:

- **Количество пользователей** – количество сотрудников, которым назначен доступ с помощью считывателя.
- **Количество шаблонов** – количество шаблонов вен ладоней в памяти контроллера BioSmart UniPass Pro/сервиса BioSmart SmartHub, под управлением которого работает считыватель.
- **Количество журналов в памяти** – количество событий в памяти BioSmart UniPass Pro/сервиса BioSmart SmartHub, полученных с помощью данного считывателя, которые еще не отправлены на сервер.

8.3 Вкладка Системные

На вкладке настраиваются параметры работы считывателя.



Параметры в разделе **Общее**:

- **Направление прохода** – выбор направления прохода сотрудника (Вход/Выход), которое будет автоматически записано в системе учёта рабочего времени ПО

Biosmart-Studio v6 при успешной идентификации сотрудника с помощью считывателя.

Параметры в разделе **Идентификация**:

Параметр **Режим работы** определяет алгоритмом идентификации:

- **Ладонь** – режим идентификации по венам ладони.
- **Карта** – режим идентификации по RFID-картам.
- **Ладонь или карта** – режим идентификации по венам ладони или RFID-картам.
- **Карта + ладонь** – режим идентификации по RFID-картам с подтверждением (верификацией) по венам ладони.
- **Ладонь на карте** – режим идентификации по RFID-картам с подтверждением (верификацией) по венам ладони. При этом шаблоны вен ладони записаны в зашифрованной области Smart-карты сотрудников и не хранятся в ПО Biosmart-Studio v6.

Раздел **Датчик температуры**:

- **Использовать датчик температуры** – параметр, указывающий используется ли датчик температуры в работе считывателя.
- **Нижний порог температуры** – минимальное значение температуры тела, при котором будет разрешен доступ.
- **Верхний порог температуры** – максимальное значение температуры тела, при котором будет разрешен доступ.
- **Компенсация** – значение компенсационной поправки, которую нужно добавить к значениям температуры, измеренной считывателем. Определяется эмпирически с помощью другого термометра и зависит от условий эксплуатации.
- **Количество измерений** – количество измерений температуры запястья поднесенной руки. Из совокупности этих измерений будет выбираться минимальное и максимальное значение и сравниваться с пороговыми значениями.
- **Разрешать проход при высокой температуре** – параметр, позволяющий настроить разрешение прохода, если измеренная температура за пределами допустимых значений.

8.4 Вкладка Настройки IO

Вкладка предназначена для настройки реакции считывателя на события, связанные с работой считывателя.

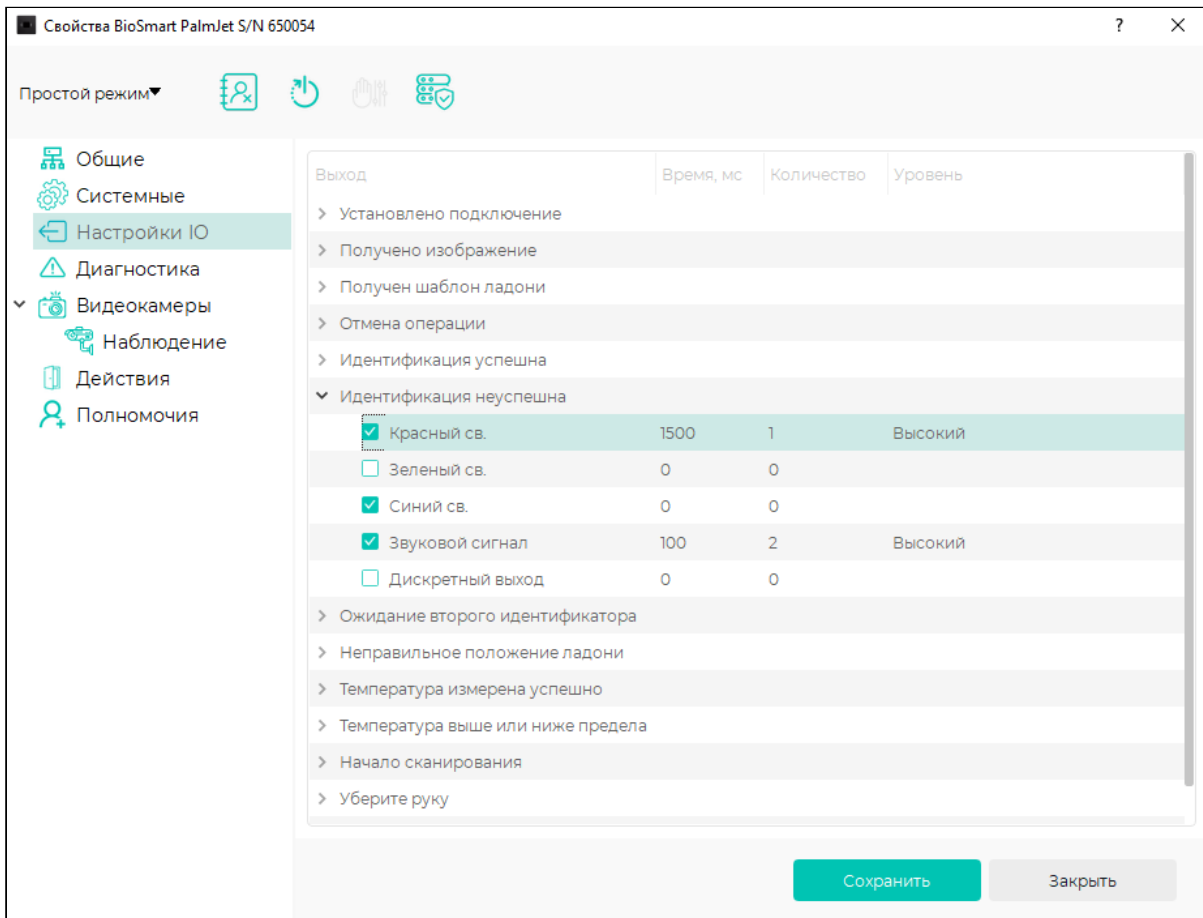
Варианты реакций (ответных действий) на события:

- **Красный св.** – включение красной индикации считывателя;
- **Зеленый св.** – включение зелёной индикации считывателя;
- **Синий св.** – включение синей индикации считывателя;
- **Звуковой сигнал** – включение звукового сигнала считывателя;
- **Дискретный выход** – появление сигнала на дискретном выходе.

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

Настраиваемые параметры:

- **Время** – длительность срабатывания, в миллисекундах;
- **Количество** – количество срабатываний;
- **Уровень** – уровень сигнала (состояние при срабатывании).

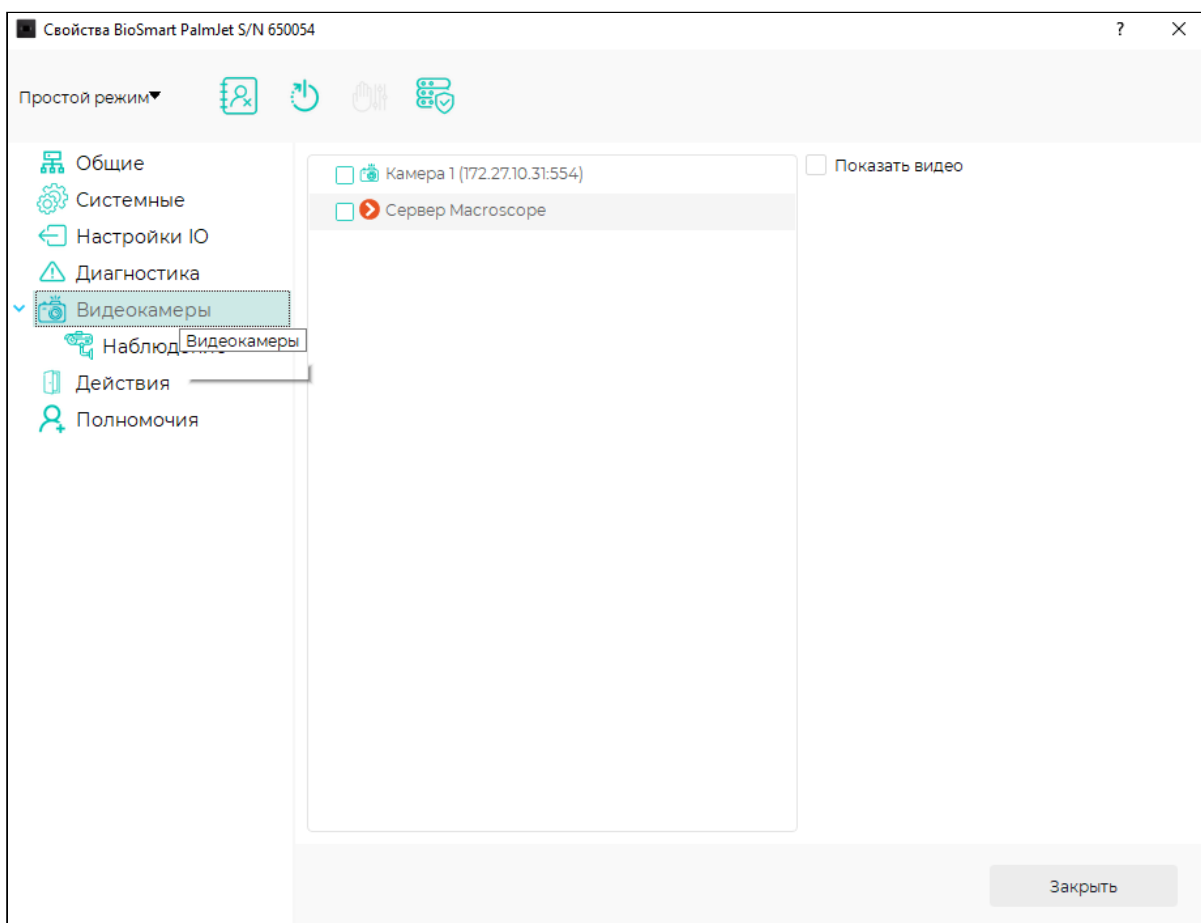


8.5 Вкладка Диагностика

Вкладка не используется.

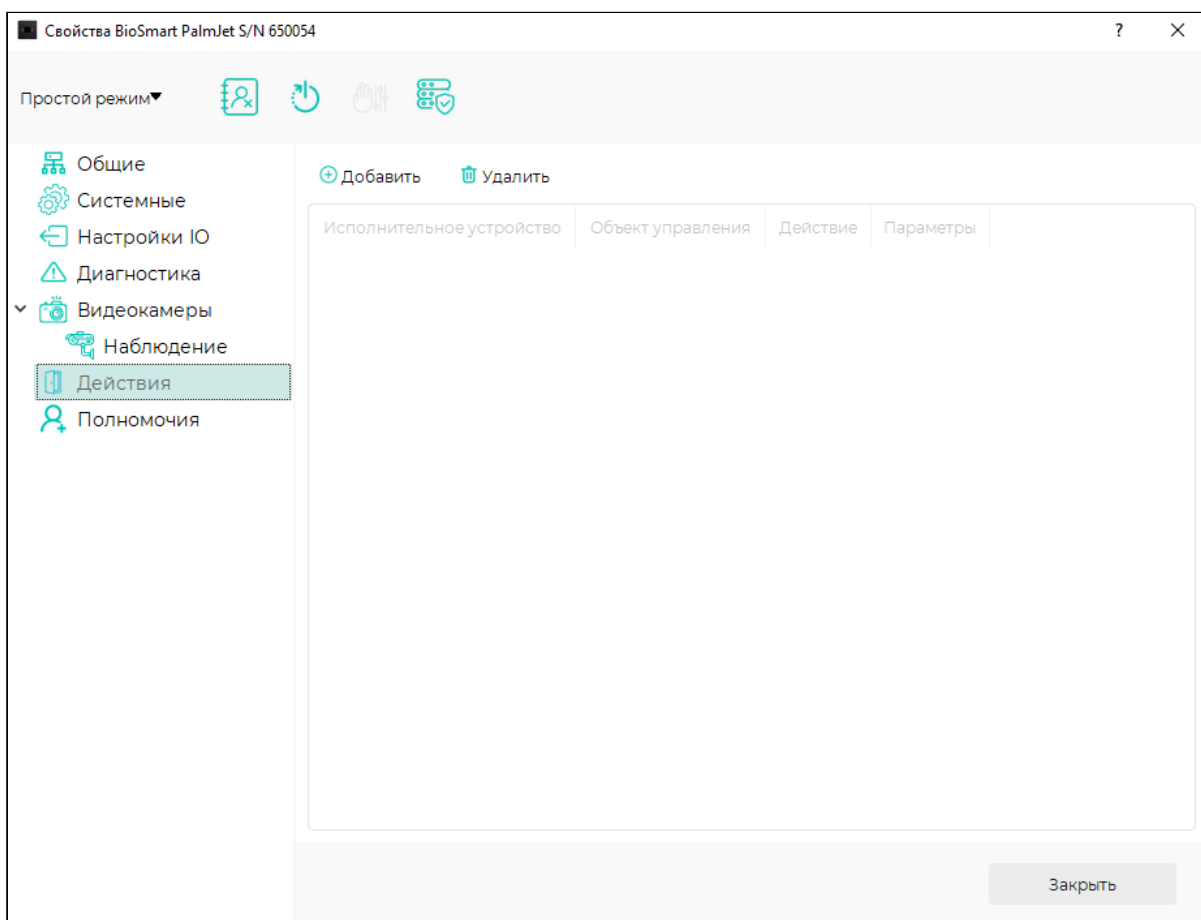
8.6 Вкладка Видеокамеры

На вкладке можно выбрать камеры, видеофрагменты с которых будут привязаны к событиям идентификации на считывателе. Видеофрагменты можно просматривать в разделе **Журналы** ПО Biosmart-Studio v6.

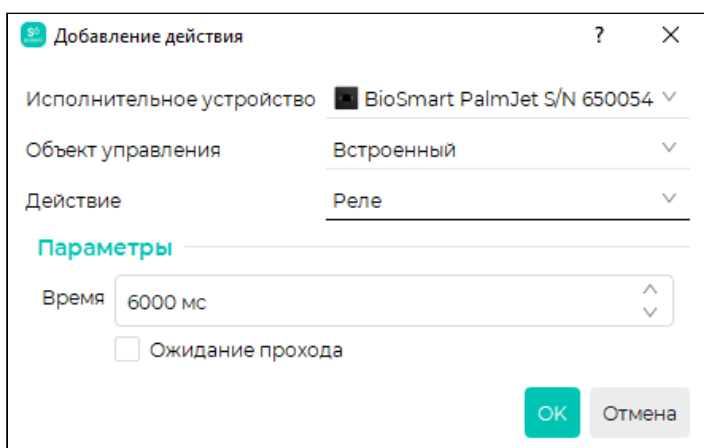


8.7 Вкладка Действия

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

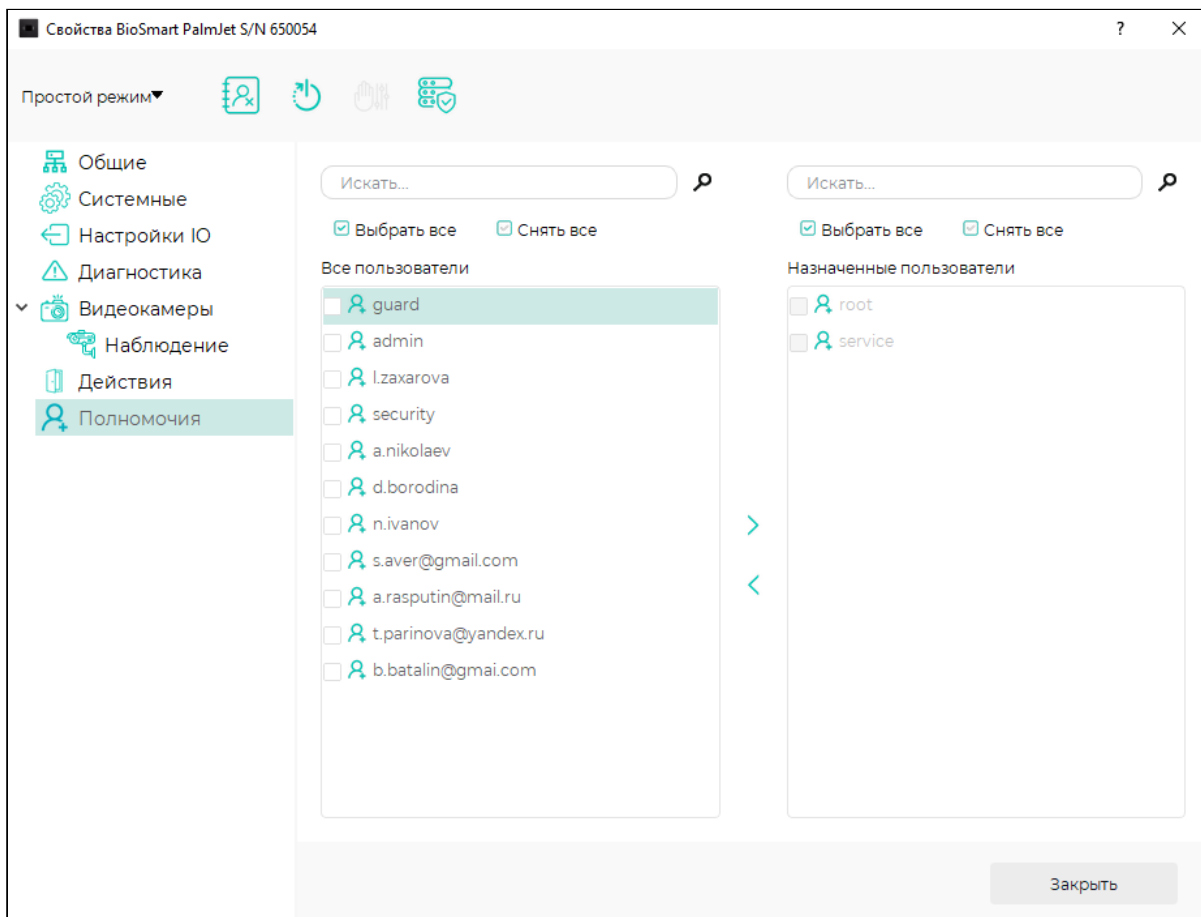


По нажатию кнопки **Добавить** открывается окно **Добавление действия**, в котором можно задать длительность (в миллисекундах) удержания реле считывателя в сработавшем состоянии и включить опцию **Ожидание прохода**. При включении данной опции идентификация на считывателе будет приостановлена до получения сигнала от датчика прохода, подключенного к считывателю.



8.8 Вкладка Полномочия

На вкладке можно выбрать пользователей ПО Biosmart-Studio v6, которым будут доступны настройки считывателя.



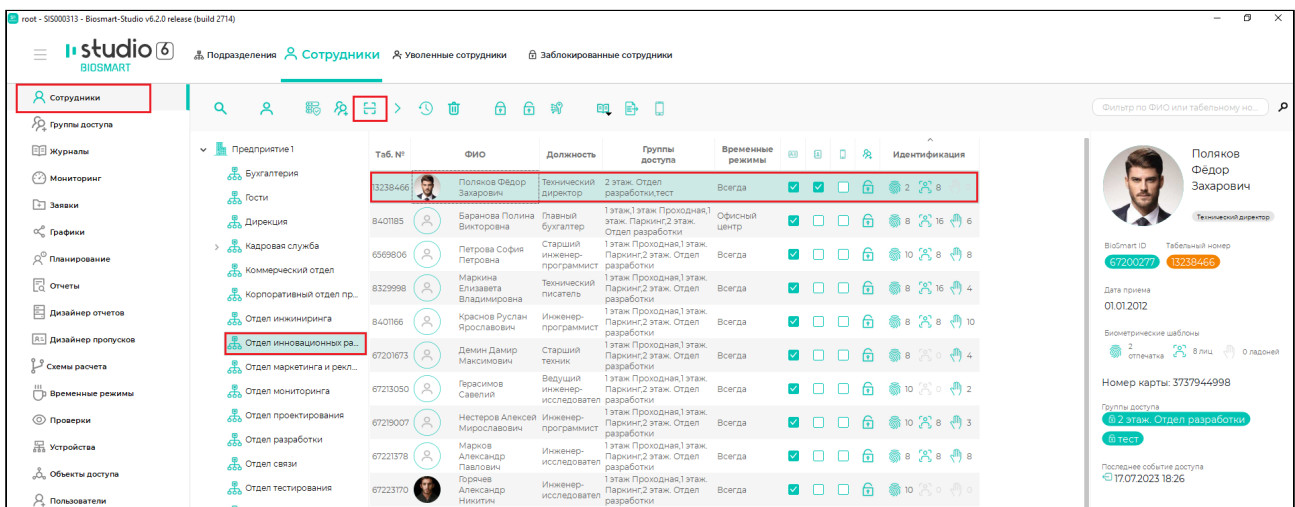
9 РЕГИСТРАЦИЯ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ


В данном разделе описана последовательность действий при регистрации биометрических данных сотрудников с помощью считывателя BioSmart PalmJet (BioSmart PalmJet BOX, BioSmart PalmJet BOX-T).

Запустите ПО Biosmart-Studio и перейдите в раздел **Сотрудники**, выберите подразделение, выберите нужного сотрудника и нажмите на панели инструментов кнопку

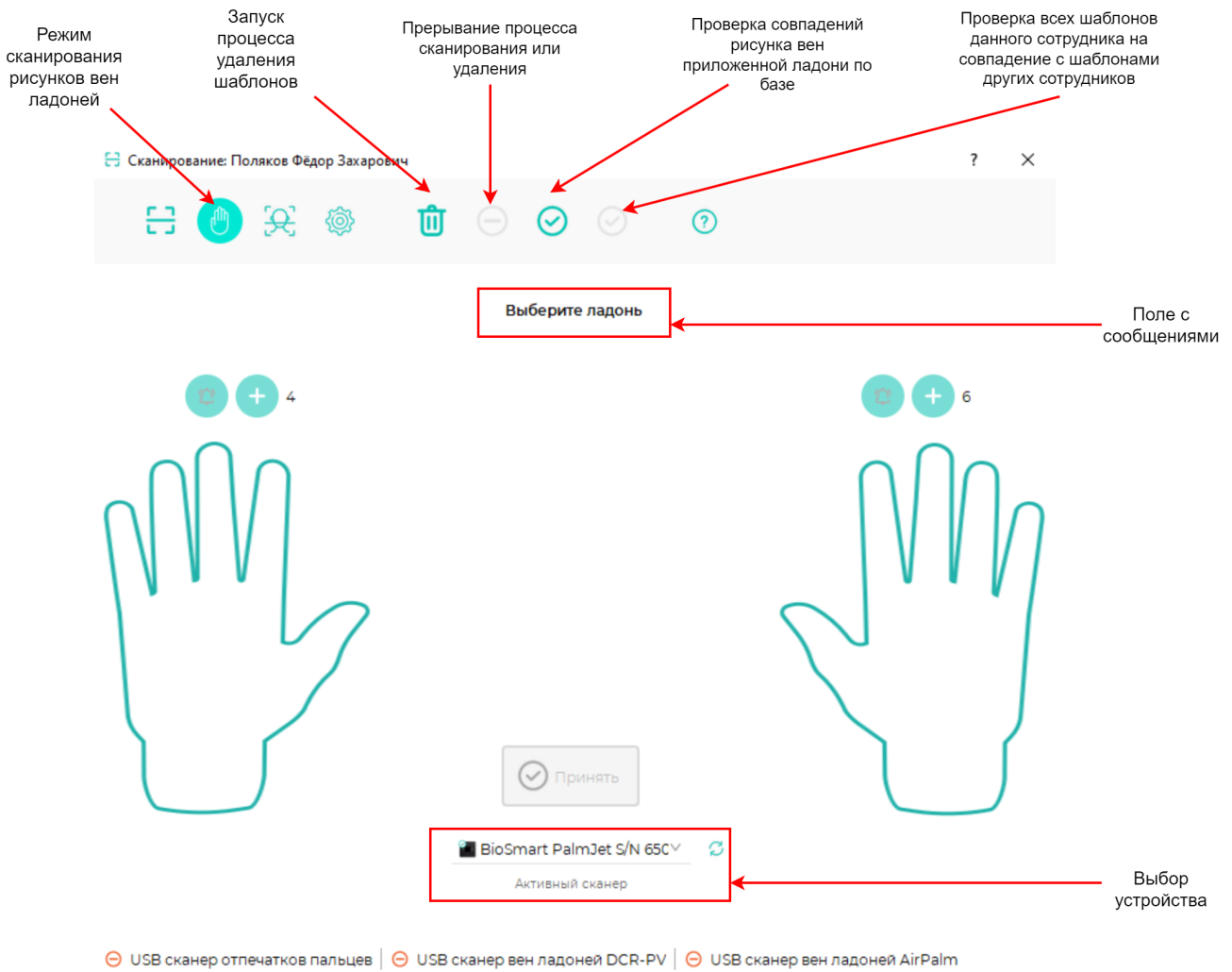



Сканировать



По нажатию кнопки **Сканировать**  открывается окно сканирования биометрических данных. Для перехода в режим сканирования вен ладоней на вкладке **Сканирование** нажмите кнопку **Ладони**.

В качестве устройства, с которого будет производиться регистрация рисунка вен ладоней, выберите из выпадающего списка BioSmart PalmJet.

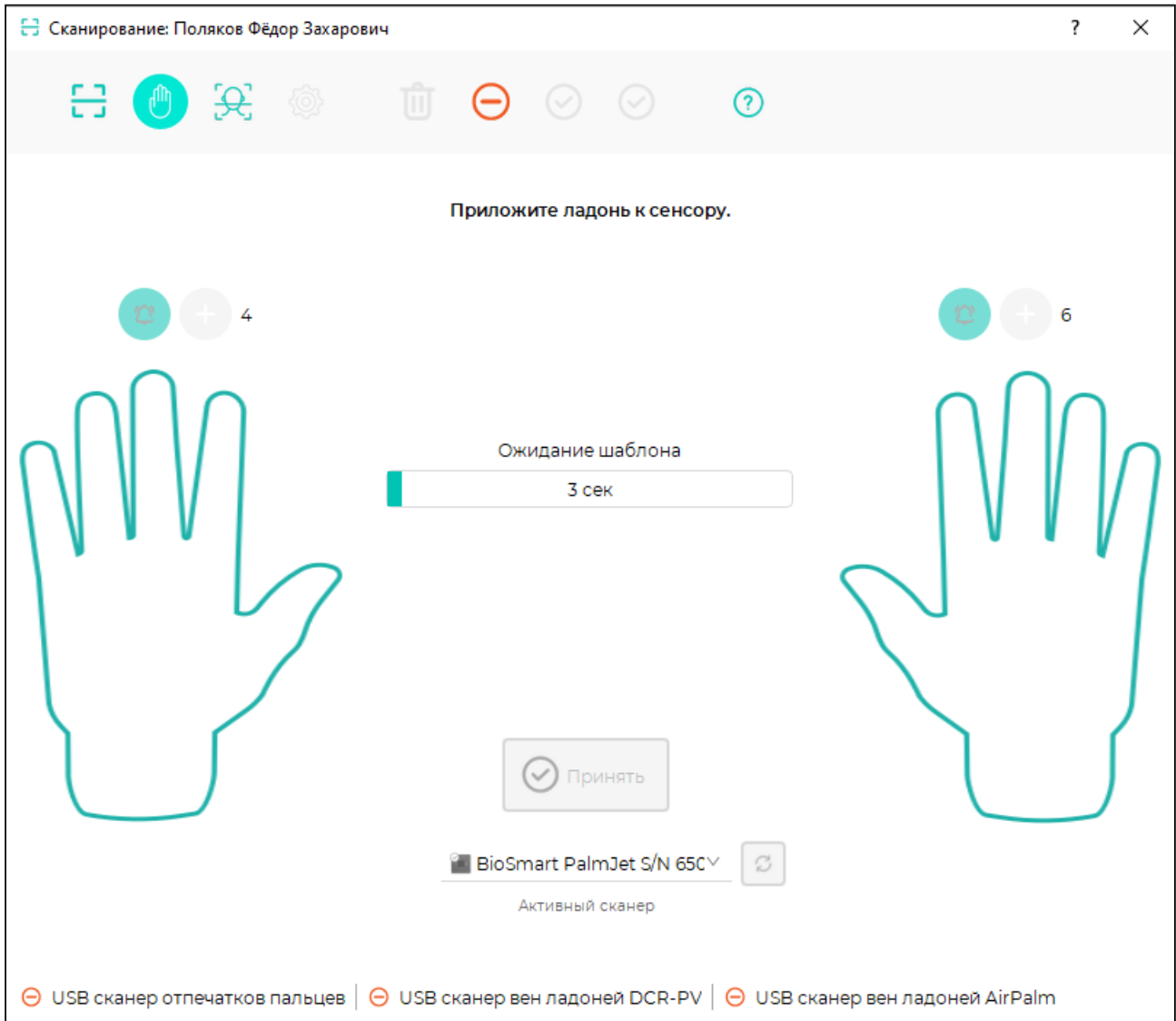


Изначально выводится сообщение: «**Выберите ладонь**». Выберите ладонь, которую будете регистрировать, и нажмите кнопку  около изображения этой ладони. Сообщение сменится на: «**Приложите ладонь к сенсору**», появится таймер времени ожидания шаблона.

Если в течение одной минуты ладонь не появится перед считывателем, то регистрация шаблонов будет отменена.

Прервать процесс регистрации в любой момент можно с помощью кнопки **Отменить**





Приложите выбранную ладонь к считывателю в соответствии с инструкцией, приведенной в Приложении А.

Успешная регистрация шаблона вен ладони будет сопровождаться зеленым световым сигналом и длинным звуковым сигналом (подробнее об индикации см. [пункт 1.4 Устройство и работа](#)).

Если ладонь приложена неправильно, или качество шаблона недостаточное, регистрация шаблона будет считаться неуспешной и сопровождаться красным световым сигналом и двумя короткими звуковыми сигналами (подробнее об индикации см. [пункт 1.3 Устройство и работа](#)).

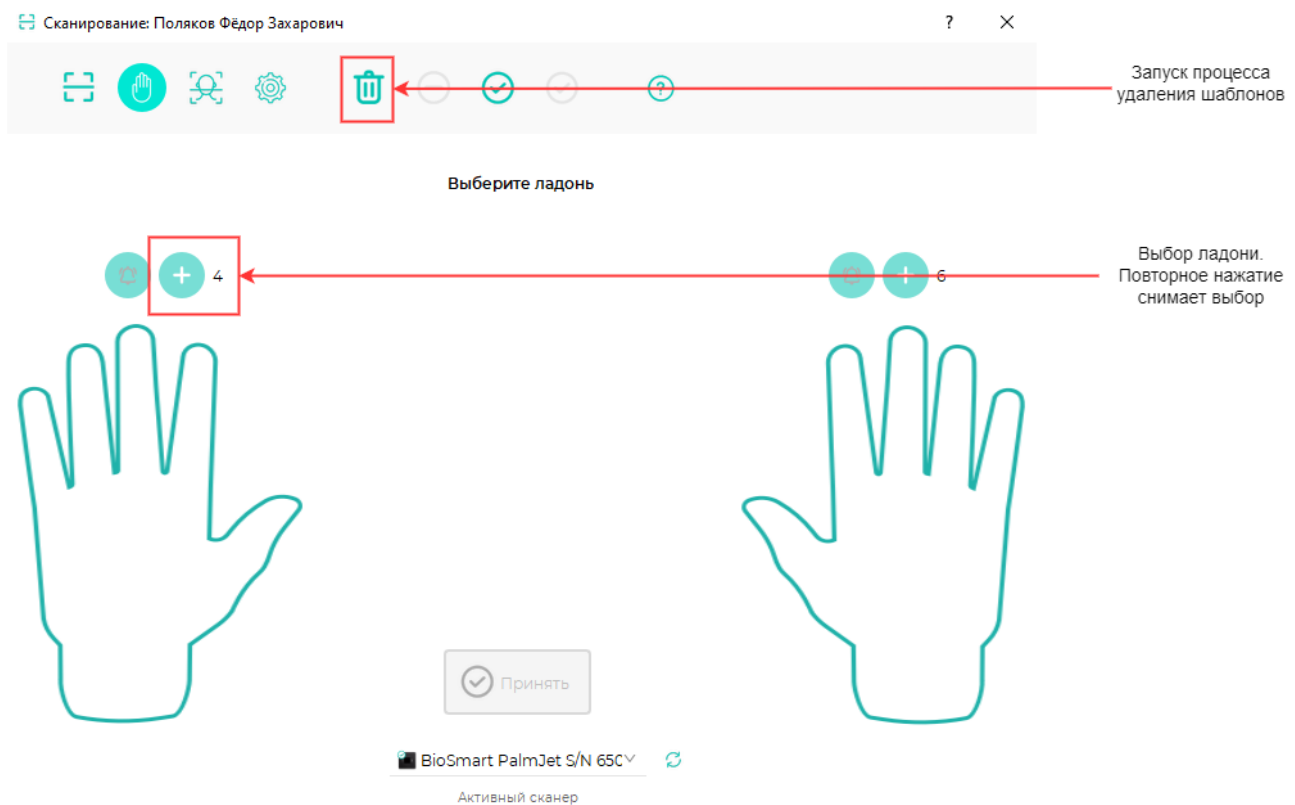
Уберите ладонь со считывателя, после чего снова приложите. Повторяйте прикладывание ладони к считывателю до тех пор, пока не будет получено 6 шаблонов вен ладони. При необходимости количество записанных шаблонов может быть увеличено.

Повторяя вышеперечисленные операции, занесите в базу шаблоны вен другой ладони, или закройте окно **Сканирование**.

Если в настройках сканирования стоит отметка **Автоматическая проверка шаблонов**, то после завершения регистрации шаблонов будет выполнена проверка на наличие совпадений с шаблонами других сотрудников в пределах выбранной базы шаблонов. Если совпадений не найдено, то появится сообщение с запросом о подтверждении сохранения шаблонов. Если совпадения обнаружены, то появится сообщение о наличии совпадений биометрических данных сотрудников, сохранение полученных шаблонов будет запрещено.

Существует возможность назначить одну из ладоней сотрудника «тревожной». При успешной идентификации по этой ладони, формируется специальное событие «**Проход под принуждением**». В планировщике задач можно задать реакцию системы на это событие: выслать сообщение, включить реле и т. д. Для более подробной информации обратитесь к [Руководству пользователя ПО Biosmart-Studio v6](#).

Для удаления записанных шаблонов запустите процесс удаления шаблонов, для чего нажмите кнопку **Удалить**, затем выберите ладонь, у которой будут удалены шаблоны и повторно нажмите кнопку **Удалить**.



⊖ USB сканер отпечатков пальцев | ⊖ USB сканер вен ладоней DCR-PV | ⊖ USB сканер вен ладоней AirPalm

После успешной регистрации шаблонов вен ладоней в свойствах сотрудника будет отображаться наличие шаблонов вен ладоней и их количество.

root - 55000313 - Biosmart-Studio v6.2.0 release (build 1714)

studio BIOSMART

Подразделения Сотрудники Уволенные сотрудники Заблокированные сотрудники

Сотрудники

Группы доступа Журналы Мониторинг Заявки Графики планирование Отчеты Дизайнер отчетов Дизайнер пропусков Схемы расчета Временные режимы Проверки Устройства Объекты доступа Пользователи планировщик

Предприятие 1

- Бухгалтерия
- Гости
- Дирекция
- Кадровая служба
- Коммерческий отдел
- Корпоративный отдел пр...
- Отдел инжиниринга
- Отдел инновационных ра...
- Отдел маркетинга и рекл...
- Отдел мониторинга
- Отдел проектирования
- Отдел разработки
- Отдел связи
- Отдел тестирования
- Отдел эксплуатации здан...
- Производство

Таб. №	ФИО	Должность	Группы доступа	Временные режимы	Идентификация
13238466	Поляков Федор Захарович	Технический директор	2 этаж; Отдел разработки; тест	Всегда	2 8 4
840785	Баранова Полина Викторовна	Главный бухгалтер	1 этаж; 1 этаж (Проходная); 2 этаж; Паркинг; 2 этаж; Отдел разработки	Офисный центр	8 16 6
6569806	Петрова София Петровна	Старший инженер-программист	1 этаж; Проходная; 1 этаж; Паркинг; 2 этаж; Отдел разработки	Всегда	10 8 8
8323998	Маркина Елизавета Владимировна	Технический писатель	1 этаж; Проходная; 1 этаж; Паркинг; 2 этаж; Отдел разработки	Всегда	8 16 4
840766	Краснов Руслан Ярославович	Инженер-программист	1 этаж; Проходная; 1 этаж; Паркинг; 2 этаж; Отдел разработки	Всегда	8 8 10
67207671	Демин Дамир Максимович	Старший техник	1 этаж; Проходная; 1 этаж; Паркинг; 2 этаж; Отдел разработки	Всегда	8 8 4
67213050	Герасимов Савелий	Ведущий инженер-исследователь	1 этаж; Проходная; 1 этаж; Паркинг; 2 этаж; Отдел разработки	Всегда	10 8 2
67219007	Нестеров Алексей Мирославович	Инженер-программист	1 этаж; Проходная; 1 этаж; Паркинг; 2 этаж; Отдел разработки	Всегда	10 8 3
67221378	Марков Александр Павлович	Инженер-исследователь	1 этаж; Проходная; 1 этаж; Паркинг; 2 этаж; Отдел разработки	Всегда	8 8 8
67223170	Горюнов Александр Никитич	Инженер-исследователь	1 этаж; Проходная; 1 этаж; Паркинг; 2 этаж; Отдел разработки	Всегда	10 8 0
6723256С	Макаров Демьян Степанович	Инженер-аналитик	тест	Всегда	8 16 0
	Потапов Егор	Вице-директор	2 этаж; Отдел...		

Поляков Федор Захарович

Технический директор

БиоSmart ID: 67200277 Табличный номер: 13238466

Дата приема: 01.01.2012

Биометрические шаблоны: 2 отпечатка, 8 лиц, 4 лица

Номер карты: 3737944998

Группы доступа: 2 этаж; Отдел разработки

Последнее событие доступа: 17.07.2023 18:26

10 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные неисправности и методы их устранения

№	Вид неисправности	Возможная причина	Метод устранения
1	Считыватель не включается	Недостаточное напряжение питания	Подключите к другому источнику питания
2	Считыватель не реагирует на приложенную ладонь/карту	Не установлена связь с BioSmart SmartHub или контроллером BioSmart UniPass Pro	Проверить настройки сетевых параметров и целостность линии связи
		На BioSmart SmartHub или контроллере BioSmart UniPas Pro установлена рабочая модель, не предусматривающая ожидание ладони/карты	Проверить настройки рабочей модели BioSmart SmartHub или контроллера BioSmart UniPass Pro
3	Пользователь не может идентифицироваться по венам ладони	Шаблоны вен ладоней пользователя отсутствуют в базе данных ПО Biosmart-Studio	Проверить наличие шаблонов пользователя, при необходимости отсканировать вены ладони (см. Руководство пользователя Biosmart-Studio)
		На BioSmart SmartHub или контроллер BioSmart UniPass Pro не назначена группа доступа	Проверить назначение группы доступа (см. Руководство пользователя Biosmart-Studio)
		Пользователь неправильно позиционирует ладонь при сканировании	Проконтролировать правильность позиционирования ладони при сканировании

№	Вид неисправности	Возможная причина	Метод устранения
		Шаблоны вен ладоней были зарегистрированы неправильно (не было соблюдено правильное положение ладони при сканировании)	Повторно добавить вены ладони с соблюдений рекомендаций по сканированию вен ладони (см. Руководство пользователя Biosmart-Studio)
		Сканер считывателя загрязнён	Удалить загрязнение (см. раздел 11)
4	Пользователь не может идентифицироваться по карте	Код карты отсутствует в базе данных ПО Biosmart-Studio	Проверить наличие карт пользователя в памяти (см. Руководство пользователя Biosmart-Studio)
		Формат карты не соответствует типу считывателя	Убедиться, что используемый тип RFID-карты совместим с типом встроенного RFID-считывателя (см. паспорт считывателя)
		На BioSmart SmartHub или контроллер BioSmart UniPass Pro не назначена группа доступа	Проверить назначение группы доступа (см. Руководство пользователя Biosmart-Studio)
5	Не измеряется температура запястья	В настройках считывателя отключен параметр Датчик температуры	Включить параметр Датчик температуры
6	Отображается неправильное значение температуры запястья	Выбраны неправильные значения параметров работы считывателя с датчиком измерения температуры	Проверить настройки в ПО Biosmart-Studio (см. п. 8.3)

№	Вид неисправности	Возможная причина	Метод устранения
		Пользователь неправильно прикладывает запястье к датчику	Проконтролировать перекрытие датчика открытым участком кожи при измерении температуры
		Считыватель эксплуатируется при температуре воздуха, недопустимой по техническим характеристикам	Обеспечьте выполнение условий эксплуатации

В том случае, если принятые меры не позволили устранить неисправность, а также в случае появления неисправностей, не описанных в таблице, рекомендуется обратиться в техническую поддержку.

II ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ BIOSMART PALMJET, BIOSMART PALMJET BOX, BIOSMART PALMJET BOX-T

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 операцию по удалению грязи и пыли с поверхностей считывателя следует проводить чаще, чем это указано в настоящем разделе.



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



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

Техническое обслуживание при эксплуатации

Название операции	Описание	Периодичность
Внешний осмотр, удаление грязи и пыли с наружных поверхностей	Перечень операций: <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте целостность корпуса, отсутствие повреждений, через которые внутрь корпуса может попасть жидкость, пыль, насекомые. • Проверьте отсутствие повреждений (царапин, сколов) биометрического сканера. • Протрите наружную поверхность считывателя сухой мягкой тканью. Для дезинфекции можно использовать ткань, смоченную в 70% изопропиловом спирте, при условии, что спирт не будет попадать на разъёмы и внутрь корпуса. • Аккуратно удалите пыль и грязь с поверхности биометрического сканера. 	Раз в месяц

Название операции	Описание	Периодичность
Проверка работоспособности	Перечень операций: <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 венам ладони и убедитесь в том, что сотрудник идентифицирован правильно. • Если считыватель управляет исполнительным устройством (например, электрозамком, турникетом), то инициировать выдачу команды управления на исполнительное устройство (выполнить идентификацию). 	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.

Техническое обслуживание при хранении

Название операции	Описание	Периодичность
<p>Осмотр снаружи и внутри корпуса, удаление пыли.</p>	<p>Перечень операций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вскройте упаковку (при наличии). • Проверьте целостность корпуса, отсутствие повреждений, через которые внутрь корпуса может попасть жидкость, пыль, насекомые. Убедитесь в отсутствии пыли, грязи, следов жидкостей или насекомых на наружных поверхностях считывателя. • При обнаружении пыли удалите её с помощью сухой мягкой ткани или пылесоса с узким соплом. • Если при осмотре считывателя выявлена сильная запыленность, то следует принять меры для выяснения причин запылённости. Возможно, понадобится сменить место хранения считывателя, обеспечить дополнительную герметизацию упаковки. • Если при осмотре считывателя выявлено наличие грязи, следов жидкости или насекомых, то следует по возможности удалить грязь и следы насекомых и принять меры для защиты от дальнейшего попадания грязи, жидкости и насекомых внутрь упаковки. • Если при осмотре считывателя обнаружены следы конденсации влаги, то следует принять меры для выяснения причин образования конденсата. Возможно, потребуется изменение условий хранения. • Поместите считыватель в упаковку (при наличии). 	<p>Раз в год</p>

12 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ BIOSMART PALMJET, BIOSMART PALMJET BOX, BIOSMART PALMJET BOX-T

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, плесневелые грибы, 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.

13 УТИЛИЗАЦИЯ BIOSMART PALMJET, BIOSMART PALMJET BOX, BIOSMART PALMJET BOX-T

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

14 ПРИЛОЖЕНИЕ А. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЮ ЛАДОНИ

Инструкция по позиционированию ладони на сканере



✓ **Правильное позиционирование руки**



- 1 Расстояние ладони до сканера **30-90 мм**
- 2 Большой палец в сторону
- 3 Центр ладони совпадает с расположением сканера
- 4 Ладонь расположена параллельно сканеру
- 5 Допустимы повороты ладони на угол до **90°** в плоскости, параллельно сканеру
⊖ если отсутствует термодатчик
- 6 Допускаются углы наклона ладони относительно плоскости не более **10-15°**

⊗ **Неправильное позиционирование руки**

Ладонь изогнута, запястье на сканере, пальцы прижаты друг к другу	Запястье и пальцы на сканере, пальцы прижаты друг к другу	Ладонь расположена по диагонали или ниже нормального положения	Ладонь под углом к сканеру, пальцы прижаты друг к другу	Преобладает пальцы вместо ладони	Преобладает запястье вместо ладони