

# Программное обеспечение Biosmart-Studio v6

Руководство администратора

## СОДЕРЖАНИЕ

1	НАЗНАЧЕНИЕ И СТРУКТУРА ПО BIOSMART-STUDIO V6 .....	5
2	ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	8
3	СЕТЕВЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ .....	15
4	УСТАНОВКА НА ПК С ОС WINDOWS .....	17
4.1	Установка необходимых драйверов.....	17
4.2	Установка ПО Biosmart-Studio v6 .....	18
4.3	Настройка скрытой установки .....	27
5	УСТАНОВКА НА ПК С ОС ASTRA LINUX.....	29
6	УСТАНОВКА ЛИЦЕНЗИОННОГО КЛЮЧА.....	34
6.1	Установка аппаратного ключа.....	34
6.2	Установка программного ключа.....	35
7	ОБНОВЛЕНИЕ .....	42
7.1	Обновление на ПК с ОС Windows .....	42
7.2	Обновление на ПК с ОС Astra Linux .....	48
7.3	Обновление лицензионного ключа .....	50
7.4	Автоматическое обновление клиента.....	51
8	ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОСНОВНЫХ СЛУЖБ BIOSMART.....	52
9	ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ BIOSMART.....	53
10	НАСТРОЙКИ СЕРВЕРА В BIOSMART ADMIN ДЛЯ ПК С ОС WINDOWS .....	62
10.1	Вкладка Biosmart Server.....	62
10.1.1	Общие.....	63
10.1.2	Лог сервера.....	65
10.1.3	Интеграция 1С .....	66
10.1.4	Отправка сообщений.....	67
	Настройка электронной почты .....	67
	Настройка SMS .....	71
	Настройка Telegram .....	72
10.1.5	Администрирование БД.....	78
10.1.6	Периодические задания.....	79
	Настройка заданий на удаление.....	81
10.1.7	Интеграция CVS.....	81
10.1.8	Интеграция Bolid .....	83
10.1.9	Интеграция MatrixPro .....	87

10.2	Вкладка Сервер лицензий .....	88
11	НАСТРОЙКИ СЕРВЕРА BIOSMART ДЛЯ ПК С ОС ASTRA LINUX.....	90
12	ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПО .....	95
12.1	Сервер биометрической идентификации BioSmart.....	95
12.1.1	Установка СИ BioSmart .....	95
12.1.2	Проверка работоспособности служб СИ BioSmart.....	97
12.1.3	Добавление СИ BioSmart в ПО Biosmart-Studio v6.....	98
12.1.4	Подключение устройств BioSmart к СИ BioSmart .....	101
12.1.5	Настройка СИ BioSmart в ПО Biosmart-Studio.....	101
12.2	Программный сервис BioSmart SmartHub .....	107
12.2.1	Установка и удаление BioSmart SmartHub .....	109
12.2.2	Проверка работоспособности служб BioSmart SmartHub .....	114
12.2.3	Добавление BioSmart SmartHub в ПО Biosmart-Studio v6 .....	115
12.2.4	Настройка BioSmart SmartHub в ПО Biosmart-Studio .....	118
13	АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БД СЕРВЕРА BIOSMART ДЛЯ ПК С ОС WINDOWS.....	123
13.1	Резервное копирование и восстановление БД .....	123
13.1.1	Копирование БД с помощью Biosmart Admin.....	123
13.1.2	Восстановление БД с помощью Biosmart Admin.....	133
13.1.3	Копирование БД с помощью командной строки.....	135
13.1.4	Восстановление БД с помощью командной строки .....	139
13.1.5	Копирование БД с помощью pgAdmin .....	141
13.1.6	Восстановление БД с помощью pgAdmin .....	146
13.2	Очистка устаревших данных.....	149
13.3	Перенос БД .....	151
13.4	Добавление разрешения для соединения с БД .....	151
13.5	Регламент обслуживания БД.....	152
14	АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БД СЕРВЕРА BIOSMART ДЛЯ ПК С ОС ASTRA LINUX .....	153
14.1	Резервное копирование и восстановление БД сервера BioSmart .....	153
15	ЧАСТО ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ ИХ РЕШЕНИЯ .....	154

Данное руководство предназначено для администраторов ПО Biosmart-Studio v6, а также для системных администраторов компьютерных сетей и сотрудников служб по поддержке программного и аппаратного обеспечения.

В руководстве приведено описание программно-аппаратных требований для установки и эксплуатации ПО Biosmart-Studio v6 и дополнительного ПО, а также инструкции по установке ПО, подключению устройств BioSmart и другого оборудования.

Описание функционала ПО Biosmart-Studio v6 и необходимая информация для самостоятельной работы с программой содержатся в [Руководстве пользователя ПО Biosmart-Studio v6](#).

Описание модулей расширения, позволяющих расширить функционал ПО, приведено в соответствующих руководствах и описаниях на сайте <https://bio-smart.ru/>.

Используемые термины и сокращения:

**АРМ** – автоматизированное рабочее место;

**БД** – база данных;

**БУР BioSmart** – блок управления реле;

**КБС** – коммерческая биометрическая система;

**ОС** – операционная система;

**ПО** – программное обеспечение;

**ПК** – персональный компьютер;

**СКУД** – система контроля и управления доступа;

**УРВ** - учет рабочего времени;

**CPU** – процессор персонального компьютера;

**HDD** – жесткий диск персонального компьютера;

**RAM** – оперативная память персонального компьютера;

**Контроллер** – устройство, предназначенное для управления доступом (исполнительными устройствами СКУД) на основе анализа считанных с помощью считывателей идентификаторов сотрудников;

**Пользователи ПО** – персонал, имеющий доступ к управлению ПО Biosmart-Studio;

**СИ BioSmart** – Сервер биометрической идентификации BioSmart;

**Сотрудники** – персонал, использующий оборудование BioSmart для идентификации по картам или биометрическим данным;

**Терминал** – оборудованный дисплеем контроллер, который можно использовать и настраивать автономно или в составе СКУД .



Так выделена информация, на которую следует обратить особое внимание.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ И СТРУКТУРА ПО BIOSMART-STUDIO V6

### Принцип работы СКУД BioSmart

СКУД BioSmart предназначена для организации контроля и управления доступом, а также учёта рабочего времени посредством идентификации сотрудников по биометрическим данным, RFID-картам и другим идентификаторам (смартфонам, пин-кодам, QR-кодам). СКУД BioSmart является сетевой, распределенной системой, при необходимости наращиваемой и открытой для интеграции с оборудованием и ПО других производителей.

На объектах доступа устанавливаются контроллеры и терминалы BioSmart. По локальной сети Ethernet контроллеры и терминалы подключаются к управляющему ПК (серверу).

В базу данных СКУД BioSmart записываются математические шаблоны биометрических данных сотрудников. Обратное воссоздание графического изображения биометрических данных из шаблонов невозможно. Далее сотрудникам назначаются права на доступ в конкретные помещения (объекты доступа). Информация о сотруднике передается на контроллеры и терминалы BioSmart или отдельный компьютер с установленным ПО "Сервер биометрической идентификации BioSmart" (СИ BioSmart) в защищенном виде.

Когда сотрудник предъявляет биометрические данные (или другие поддерживаемые идентификаторы) считывателю, контроллеру или терминалу, происходит поиск шаблонов (кодов идентификаторов), зарегистрированных в базе данных. В режиме серверной идентификации, поиск и сравнение шаблонов происходит на СИ BioSmart, что увеличивает скорость обработки больших баз данных. При успешной идентификации контроллер или терминал BioSmart генерирует управляющий сигнал на исполнительные устройства (электромагнитный замок, турникет и пр.) непосредственно, либо через блок управления реле BioSmart (БУР BioSmart, обеспечивающий дополнительную защиту от попыток несанкционированного доступа к управлению исполнительными устройствами.

При успешной идентификации в журнал событий записывается соответствующая информация, используемая в дальнейшем для учета рабочего времени и создания различных отчетов. Существует возможность отображения событий в режиме реального времени на отдельном ПК в режиме мониторинга. События неуспешной идентификации, попытки несанкционированного доступа, системные события также фиксируются в журнале событий.

СКУД BioSmart может работать с внешними датчиками. В контроллерах, терминалах, а также в БУР BioSmart предусмотрены дискретные входы для подключения кнопок выхода из помещения, датчиков открытия двери, датчиков турникета. Все события по внешним датчикам фиксируются в журнале событий.

СКУД BioSmart предназначена для эксплуатации в непрерывном режиме без постоянного обслуживающего персонала. Режим ручного или автоматизированного управления (с участием оператора) обеспечивается только при возникновении чрезвычайных, аварийных или тревожных ситуаций, или в соответствии с требованиями технического задания на систему.

### Назначение ПО Biosmart-Studio v6

Программное обеспечение Biosmart-Studio v6 предназначено для управления работой СКУД BioSmart. В его задачи входит:

- централизованное управление работой устройств СКУД BioSmart, настройка их параметров, обновление встроенного ПО;
- контроль работоспособности устройств СКУД BioSmart;

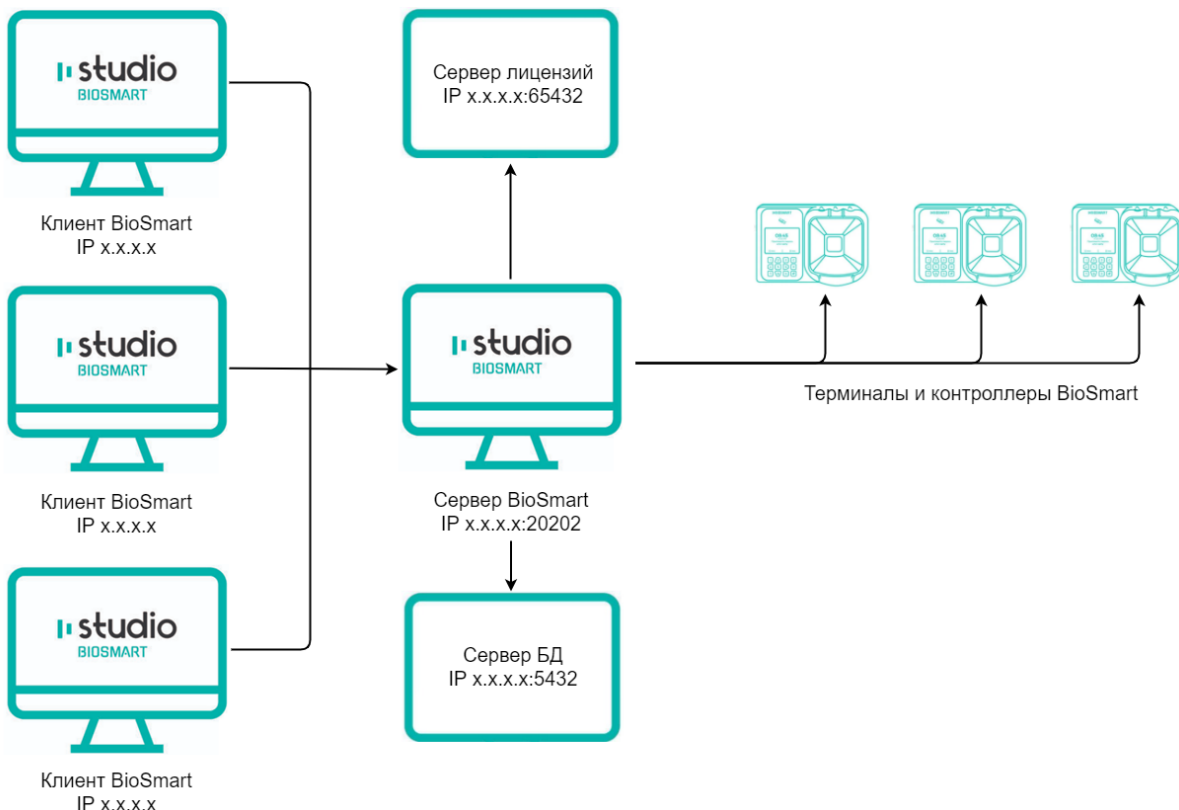
- регистрация и хранение событий (вход/выход сотрудников, действия пользователей ПО, обновления, сообщения, неисправности и др.);
- создание, хранение, удаление в базе данных СКУД BioSmart шаблонов биометрических данных, а также иной информации о сотрудниках и подразделениях;
- разграничение доступа, создание сценариев доступа для разных сотрудников (групп сотрудников, подразделений, предприятий);
- разграничение прав и полномочий пользователей ПО;
- автоматизированная рассылка отчётов и сообщений по e-mail, SMS или Telegram.

### Структура ПО Biosmart-Studio v6

ПО Biosmart-Studio имеет клиент-серверную архитектуру и состоит из следующих компонентов:

- **Сервер BioSmart** – серверная часть ПО, обеспечивает взаимодействие всех компонентов СКУД BioSmart;
- **Клиент BioSmart** – клиентская часть ПО, АРМ пользователей;
- **Сервер БД** – БД PostgreSQL;
- **Сервер лицензий** – сервер управления лицензиями, информация о лицензиях хранится в реестре.

Управление системой BioSmart может осуществляться с одного или нескольких клиентских ПК, объединенных в единую локальную сеть, что позволяет работать с ПО необходимому количеству пользователей, права каждого из которых настраиваются.



Функционал ПО Biosmart-Studio v6 можно расширить путем установки дополнительного ПО и модулей расширения. Модули расширения интегрируются в единый

пользовательский интерфейс. Дополнительные модули расширения могут в любой момент добавляться к уже установленному ПО.

Базовая полнофункциональная версия ПО Biosmart-Studio включает:

- количество сотрудников, определяемое лицензией;
- количество контроллеров, определяемое лицензией;
- количество клиентских рабочих мест, определяемое лицензией;
- модули расширения, определяемые лицензией;
- возможность обновления ПО в течение одного года.

Для установки ПО Biosmart-Studio v6 используется единый дистрибутив, активируемый ключом лицензий. В ключ предварительно записываются лицензии по количеству сотрудников и клиентских мест, лицензии модулей расширения.

## 2 ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

### Минимальная конфигурация сервера BioSmart

- CPU на базе семейства Intel или AMD с частотой не менее 2 ГГц, 64 разрядный (Windows, Astra Linux);
- RAM - не менее 4 Гб свободной оперативной памяти;
- HDD - не менее 32 Гб свободного места на жестком диске;
- USB - не менее 1 свободного USB порта;
- Ethernet - скорость передачи данных не менее 100 Мбит/с;
- Источник бесперебойного питания UPS.



Выбор аппаратного обеспечения для сервера зависит от требований к системе, прогнозируемого размера базы данных, количества сотрудников, количества контроллеров и т.д.

### Формулы расчета конфигурации сервера BioSmart

Название параметра	Обозначение параметра
Количество сотрудников в БД	W
Количество контроллеров	C
Количество сетевых рабочих мест	N
Наличие лицензии на модуль «Мониторинг»	M=1 (при наличии лицензии) M=0 (при отсутствии лицензии)

Формулы расчета конфигурации сервера (полученные значения необходимо округлить в большую сторону):

- Количество ядер CPU с частотой не менее 2 ГГц =  $4 + C/300 + N/30 + M$ ;
- HDD, Гб =  $60 + W/128$ ;
- RAM, Гб =  $4 + W/1000$ .

Пример расчета конфигурации:

Название параметра	Значение параметра
Количество сотрудников в БД	1000
Количество контроллеров	10
Количество сетевых рабочих мест	1
Наличие лицензии на модуль «Мониторинг»	1

- Количество ядер CPU с частотой не менее 2 ГГц =  $4 + 10/300 + 1/30 + 1 = 5,07$  – требуется минимум 6 ядер;
- HDD =  $40 + 1000/128 = 47,8$  – требуется минимум 48 Гб;

- RAM = 4 + 1000/1000 = 5 – требуется минимум 5 Гб.

#### Минимальная конфигурация клиентского рабочего места

- CPU на базе семейства Intel или AMD с частотой не менее 2 ГГц, 64 разрядный Windows или Astra Linux;
- RAM - не менее 2 Гб свободной оперативной памяти;
- HDD - не менее 10 Гб свободного места на жестком диске;
- Видеокарта должна поддерживать OpenGL ES 2.0;
- USB - не менее 1 свободного USB порта;
- USB 3.0 – 1 свободный порт для подключения настольного считывателя вен ладоней BioSmart AirPalm (при необходимости);
- Ethernet - скорость передачи данных не менее 100 Мбит/с;
- Монитор с разрешением экрана Full HD;
- Звуковая карта для выдачи тревожных сообщений при их активации;
- Клавиатура;
- Манипулятор «мышь».



Если на ПК будут установлены серверные и клиентские части ПО, то при подборе характеристик ПК следует учитывать суммарные требования.

#### Программные требования

ПО Biosmart-Studio работоспособно на ПК со следующими ОС:

- Windows 7;
- Windows 8;
- Windows 10;
- Windows Server 2012 R2;
- Windows Server 2016;
- Windows Server 2019;
- Windows Server 2022;
- Windows 11 Pro;
- AstraLinux SE 1.7;
- AstraLinux SE 1.8;
- Ubuntu 24.04 LTS.

Серверная и клиентская части ПО могут быть установлены на ПК с 64-разрядной операционной системой Windows или Astra Linux, поддерживающей архитектуру процессора x86\_64.

#### Дополнительное ПО

При большой базе данных отпечатков пальцев/вен ладоней для минимизации времени идентификации целесообразно использовать отдельный компьютер с дополнительным ПО "Сервер биометрической идентификации BioSmart" (СИ BioSmart). Также СИ BioSmart может использоваться, если необходимо реализовать ограничения anti-passback и правила прохода. Программно-аппаратные требования к СИ BioSmart приведены в пункте [Сервер биометрической идентификации BioSmart](#).

Для управления работой бесконтактных считывателей вен ладони BioSmart PalmJet (PalmJet BOX, PalmJet BOX-T) может использоваться программный сервис BioSmart SmartHub. Программно-аппаратные требования к компьютеру для установки программного сервиса BioSmart SmartHub приведены в пункте [Программный сервис BioSmart SmartHub](#).

Для учета рабочего времени на предприятиях с небольшим количеством сотрудников целесообразно вместо контроллера использовать специальное ПО BioScan, работающее в паре с настольными считывателями вен ладони, RFID-картами, сканерами отпечатков пальцев. Программно-аппаратные требования к компьютеру для установки ПО BioScan приведены в Руководстве пользователя модуля расширения BioScan, которое можно найти на сайте <https://bio-smart.ru/>.

При установке дополнительных модулей расширения необходимо учитывать соответствующие требования, которые можно уточнить в руководствах и описаниях на модули расширения на сайте <https://bio-smart.ru/> или у специалистов технической поддержки.

### **Перечень поддерживаемых RFID-карт**

Для идентификации сотрудников могут применяться RFID-карты. Для смарткарт (Mifare Classic, Plus и др.) с зашифрованными секторами доступна запись уникального идентификатора сотрудника (UID сотрудника) или биометрический шаблон сотрудника из базы данных ПО Biosmart-Studio v6.

Для записи данных на карту применяются следующие считыватели:

- Biosmart DCR-EM - для карт типа EM-Marine;
- Biosmart DCR-MF - для карт типа Mifare Classic;
- ACR 1281U и uTrust 3700F - для карт типа Mifare Classic, DESFire;
- ACR 1252U - для карт типа Mifare Classic, Plus, включая режимы SL1 и SL3, DESFire;

Поддерживаемые RFID-карты для считывателей представлены в таблице.

Тип RFID-карты	Тип устройства									
	BioSmart PalmJet 2	BioSmart SK-RD	BioSmart WR-10		BioSmart PV-WM			BioSmart Mini-E	BioSmart Mini-O	BioSmart DCR-PV XX
			MFR	BLE	EM	MF	MFR			
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	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓

Тип RFID-карты		Тип устройства								
Mifare Plus EV1	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓
Mifare DESFire EV1	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓
Mifare DESFire EV2		✓	✓	✓		✓	✓		✓	
Mifare Plus SL3		✓	✗	✓						✓
Mifare Plus SL1		✓	✗	✓						✓
Мобильное приложение BioSmart ID v.2.0.0										
NFC	✓	✓	✓	✓			✓			✗
BLE	✓	✓	✗	✓						✗

Поддерживаемые RFID-карты для контроллеров и терминалов представлены в таблице.

Тип RFID-карты	Тип устройства														
	BioSmart Quasar			BioSmart Quasar 7	BioSmart PV-WTC			BioSmart WTC2			BioSmart 4			BioSmart 5M	
	EM	MF	MFR		EM	MF	MFR	EM	MF	MFR	EM	MF	MFR	EM	MF
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		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓
Mifare Plus EV1		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓

Тип RFID-карты				Тип устройства											
Mifare DESFire EV1		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓
Mifare DESFire EV2		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓
Mifare Plus SL3			✓	✓						✓			✓		
Mifare Plus SL1			✓	✓						✓			✓		
Мобильное приложение BioSmart ID v.2.0.0															
NFC			✓				✓								
BLE															

### 3 СЕТЕВЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Компьютеры, на которых установлены сервер BioSmart, сервер БД и сервер лицензий, должны иметь статические IP-адреса.

Для передачи данных между серверной и клиентской частью ПО, сервером БД, сервером лицензий используется протокол TCP/IP и следующие порты по умолчанию:

TCP порт	Назначение порта
20202 (Сервер BioSmart)	Соединение клиента BioSmart с сервером BioSmart.
20005 (Сервер BioSmart)	Подключение мобильного приложения BioSmart FaceID к ПО Biosmart-Studio v6
5432 (Сервер БД)	Соединение сервера BioSmart с сервером БД.
65432 (Сервер лицензий)	Соединение сервера BioSmart и клиентов BioSmart с сервером лицензий.
60003, 60004 (Сервер BioSmart)	Интеграция сервера BioSmart с 1С и другим сторонним ПО.
38089 (Сервер BioSmart)	Автоматическое обновление клиентов BioSmart
8088 (Сервер BioSmart)	Доступ к API для мобильного приложения BioSmart Studio

Перечисленные порты должны быть свободны и не должны использоваться другими системами и службами в сети предприятия. При использовании персональных или встроенных в ОС Windows средств защиты, необходимо сконфигурировать их с учетом этих данных.

Настройка параметров клиентской части ПО производится в окне авторизации пользователей ПО Biosmart-Studio v6.

Настройка параметров серверной части ПО производится с помощью утилиты Biosmart Admin.

Для взаимодействия контроллеров и терминалов BioSmart с сервером BioSmart необходима сеть Ethernet 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-Tе IEEE 802.3 (см. руководства по эксплуатации соответствующих устройств).



Все сетевые контроллеры BioSmart и СИ BioSmart должны иметь статические IP-адреса.

Для передачи данных между устройствами BioSmart, сервером BioSmart и СИ BioSmart используются протоколы TCP/IP и UDP и следующие порты по умолчанию:

Протокол	Порт	Назначение порта
UDP	20204 (Контроллер BioSmart)	Прием контроллером BioSmart широковещательных запросов при автопоиске контроллера в ПО Biosmart-Studio v6
	20203 (Сервер BioSmart)	Прием ответов от контроллера BioSmart при автопоиске в ПО Biosmart-Studio v6
TCP/IP	20002 (Контроллер BioSmart и сервер BioSmart)	Соединение контроллера BioSmart с сервером BioSmart
	20003, 20004, 20013 (Контроллер BioSmart и СИ BioSmart)	Соединение контроллера BioSmart с СИ BioSmart
	38088 (Сервер BioSmart)	Обновление встроенного ПО терминала BioSmart Quasar, контроллера BioSmart UniPass Pro
	8083 (Веб-интерфейс)	Настройка устройств BioSmart

Перечисленные порты должны быть свободны и не должны использоваться другими системами и службами в сети предприятия. При использовании персональных или встроенных в ОС Windows средств защиты, необходимо сконфигурировать их с учетом этих данных.

С точки зрения конфигурирования сетевых коммутаторов и другого сетевого оборудования следует иметь в виду, что между устройством и сервером BioSmart помимо адресной передачи пакетов используются и широковещательные запросы. Однако, достаточным условием будет возможность прохождения широковещательных пакетов в пределах своей подсети, трансляции в другие подсети не требуется.



При установке контроллеров BioSmart в другие подсети для обеспечения связи с сервером BioSmart их адреса в других подсетях необходимо заносить в ПО Biosmart-Studio v6 вручную.

Если в сети находится сетевое коммутирующее оборудование, делящее IP-пакеты на фрагменты размером меньше 576 байт, может потребоваться установка ограничения на максимальный размер пакета (MTU). По умолчанию устройства BioSmart определяют максимальный размер пакета автоматически. В случае необходимости отрегулировать длину пакета можно в окне свойств устройства BioSmart (см. соответствующее руководство по эксплуатации).

## 4 УСТАНОВКА НА ПК С ОС WINDOWS

Для работы с ПО Biosmart-Studio v6 необходимо:

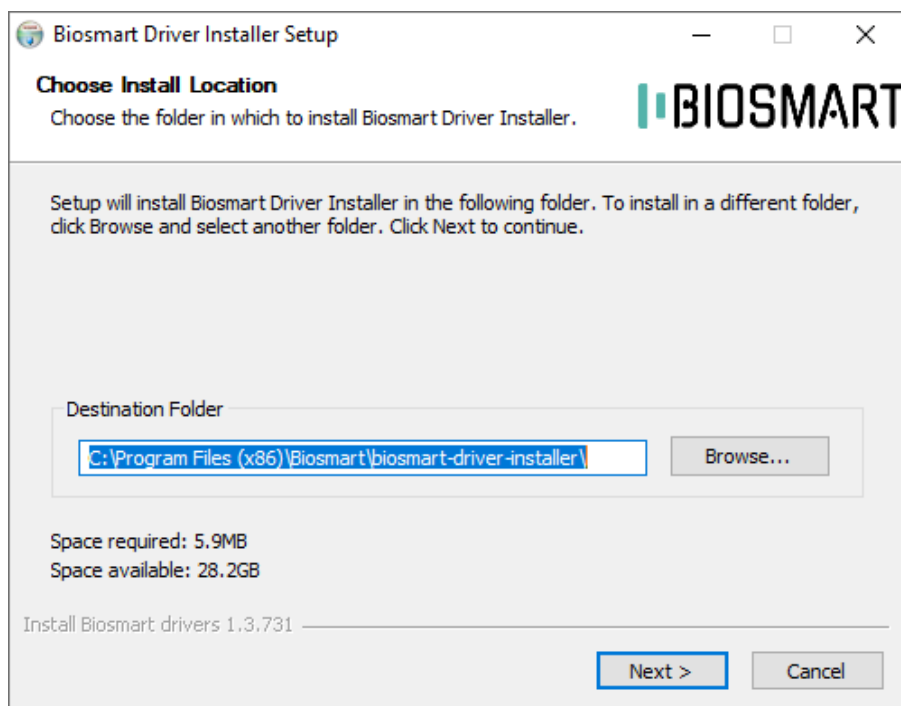
1. Установить драйверы
2. Установить ПО Biosmart-Studio v6

В некоторых случаях, например при установке ПО Biosmart-Studio v6 на большое количество компьютеров, можно использовать режим скрытой (silent) установки, не требующий никаких действий со стороны пользователя (см. пункт [Настройка скрытой установки](#)).

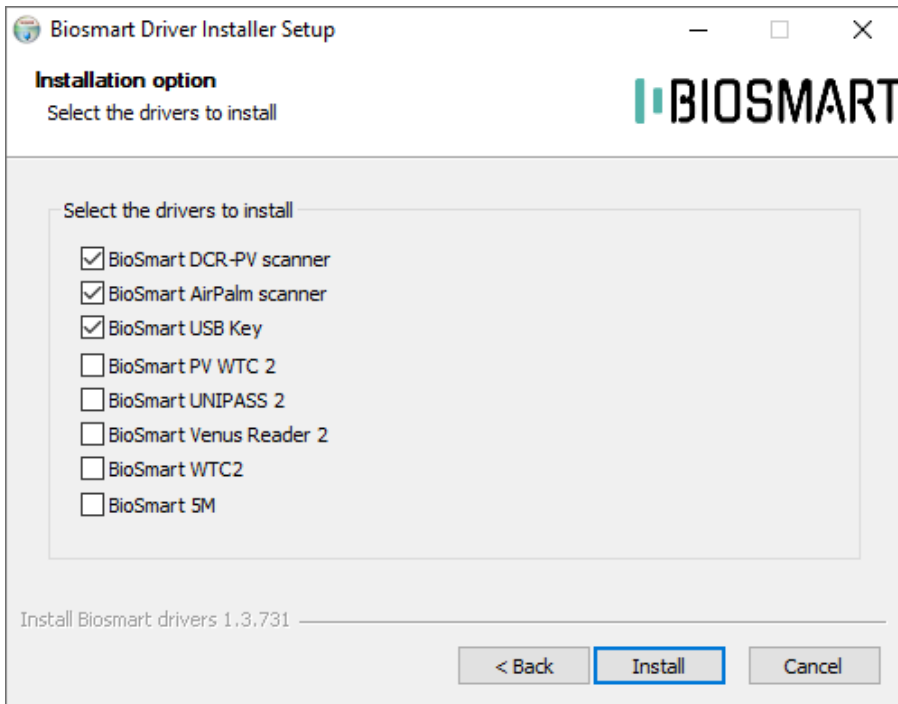
### 4.1 Установка необходимых драйверов

Для корректной работы с оборудованием BioSmart и аппаратным лицензионным ключом необходимо установить драйверы BioSmart, размещенные на сайте <https://bio-smart.ru/support>

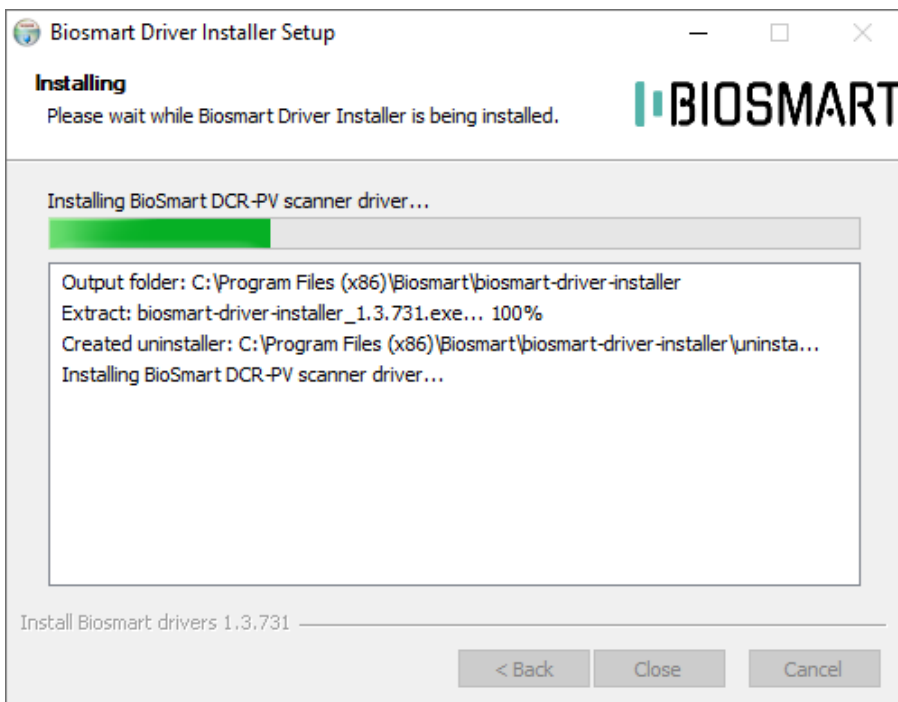
Скачайте и запустите приложение biosmart-driver-installer-gui.exe.



Выберите каталог установки драйвера, затем нажмите **Next**.



Выберите из списка драйверы, которые необходимо установить, затем нажмите **Install**.



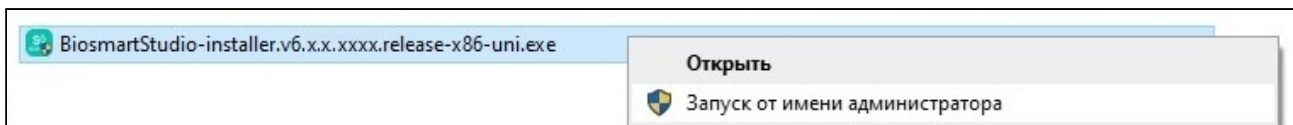
Дождитесь окончания процесса установки и нажмите **Close**.

## 4.2 Установка ПО Biosmart-Studio v6

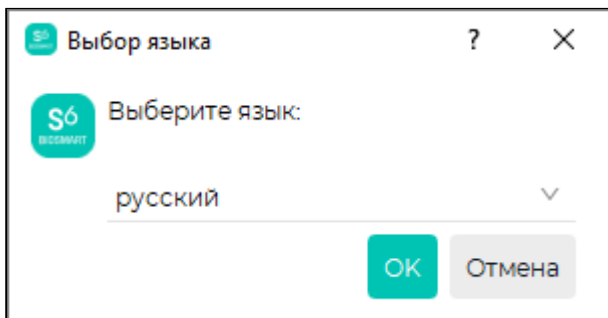
Установка осуществляется в следующие каталоги:

Данные	Каталог
Исполняемые файлы сервера BioSmart	%programfiles%\BioSmart Studio 6\server
Исполняемый файл клиентского ПО	%programfiles%\BioSmart Studio 6\client
Сервер лицензий	%programfiles%\BioSmart Studio 6\licenseserver
Сервер базы данных PostgreSQL	%programfiles%\BioSmart Studio 6\db
Настройки сервера BioSmart	%programdata%\BioSmart
Настройки клиентского ПО	%appdata%\BioSmart
Данные БД	%programdata%\bsdb

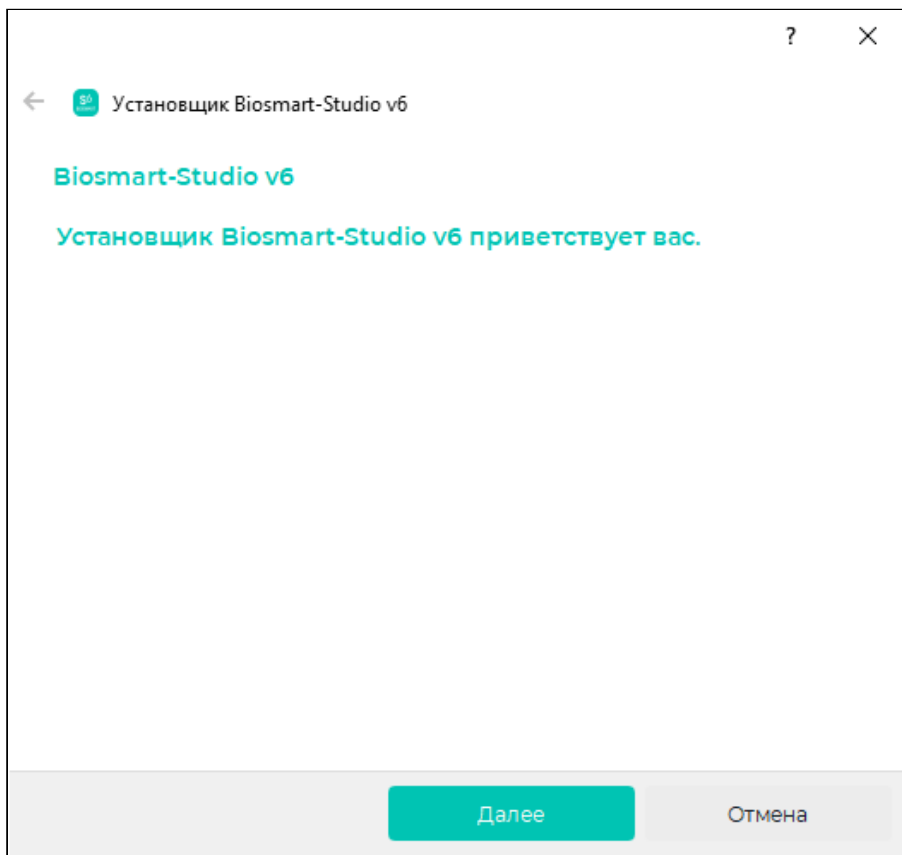
Перед установкой ПО убедитесь, что ваша учетная запись обладает правами администратора. Если таких прав нет, то установочный файл можно запустить от имени администратора, выбрав соответствующую функцию в контекстном меню.



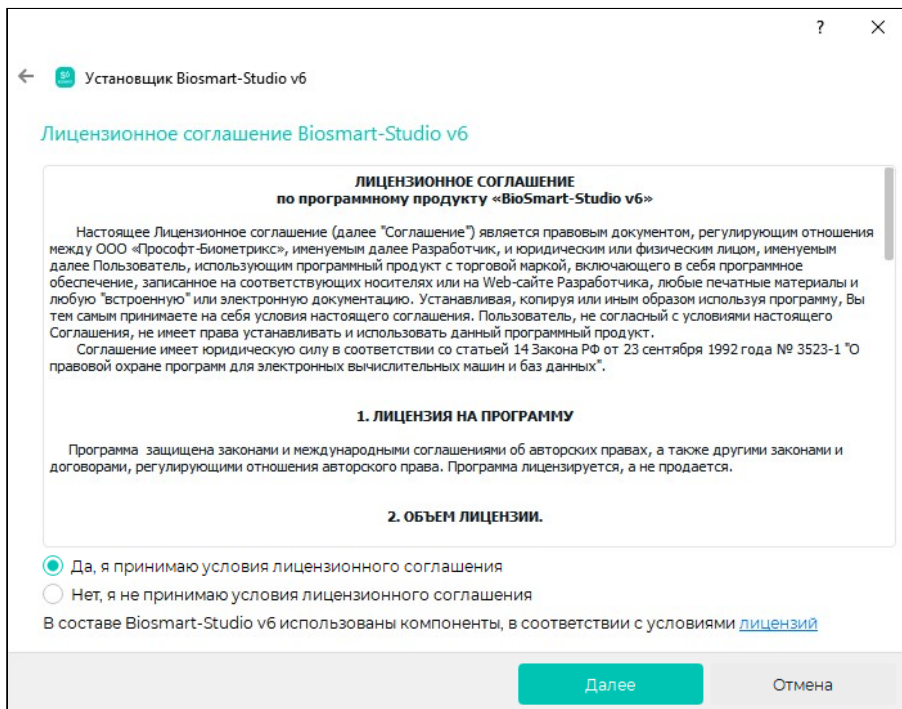
После запуска появится диалоговое окно выбора языка устанавливаемого ПО. Выберите язык и нажмите **ОК**.



Для продолжения установки нажмите **Далее**.

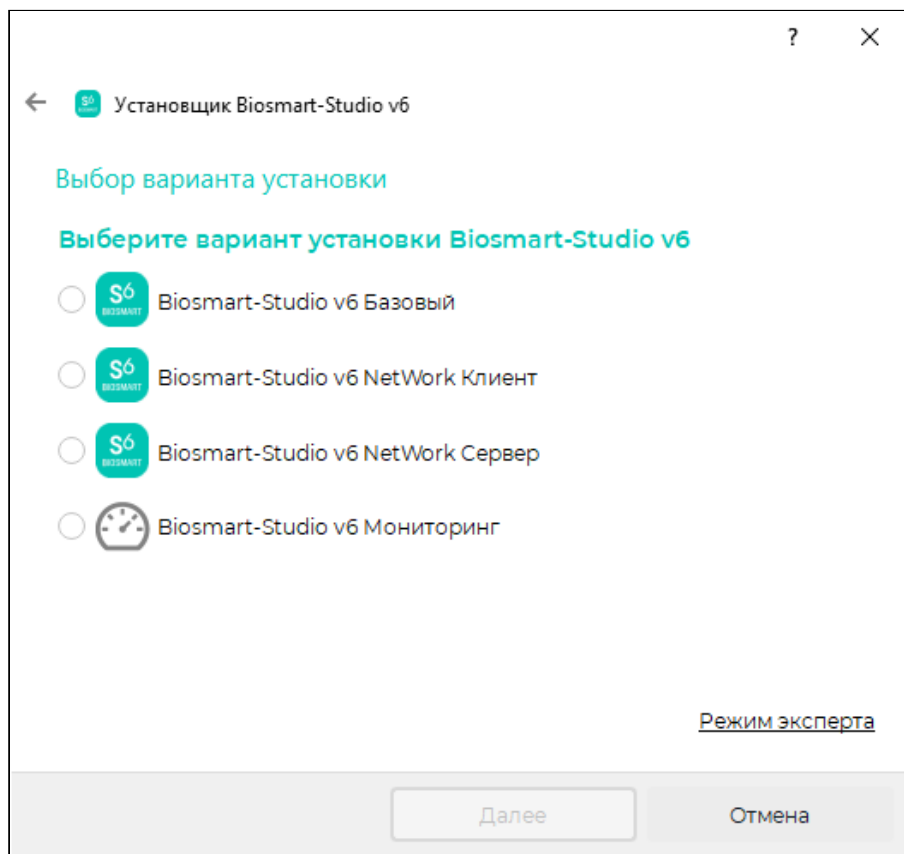


Ознакомьтесь с текстом лицензионного соглашения. Если Вы принимаете условия данного соглашения, выберите **Да, я принимаю условия лицензионного соглашения**. Нажмите **Далее**.

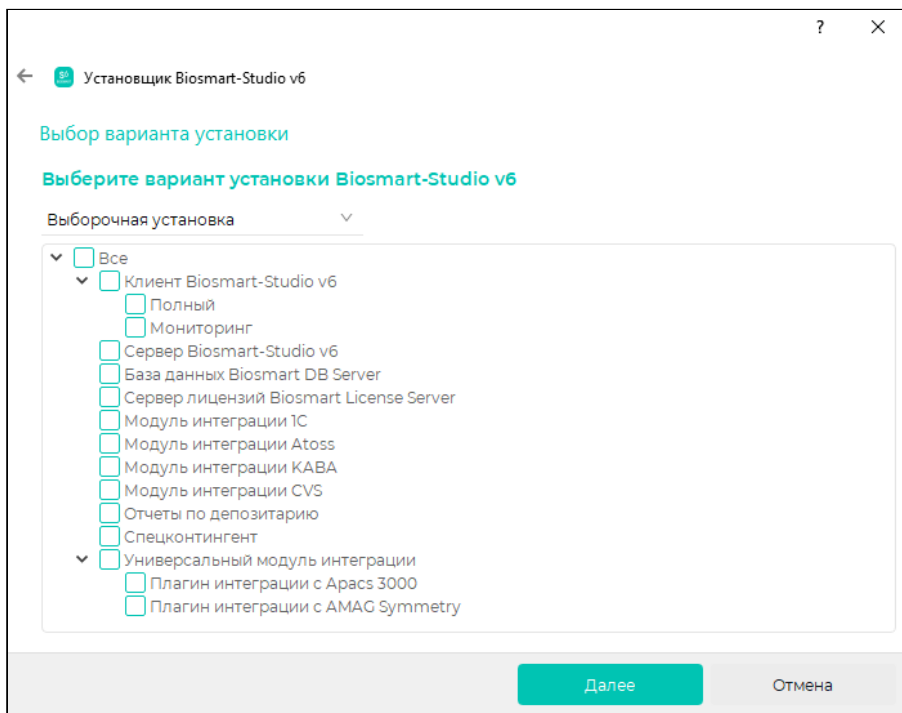
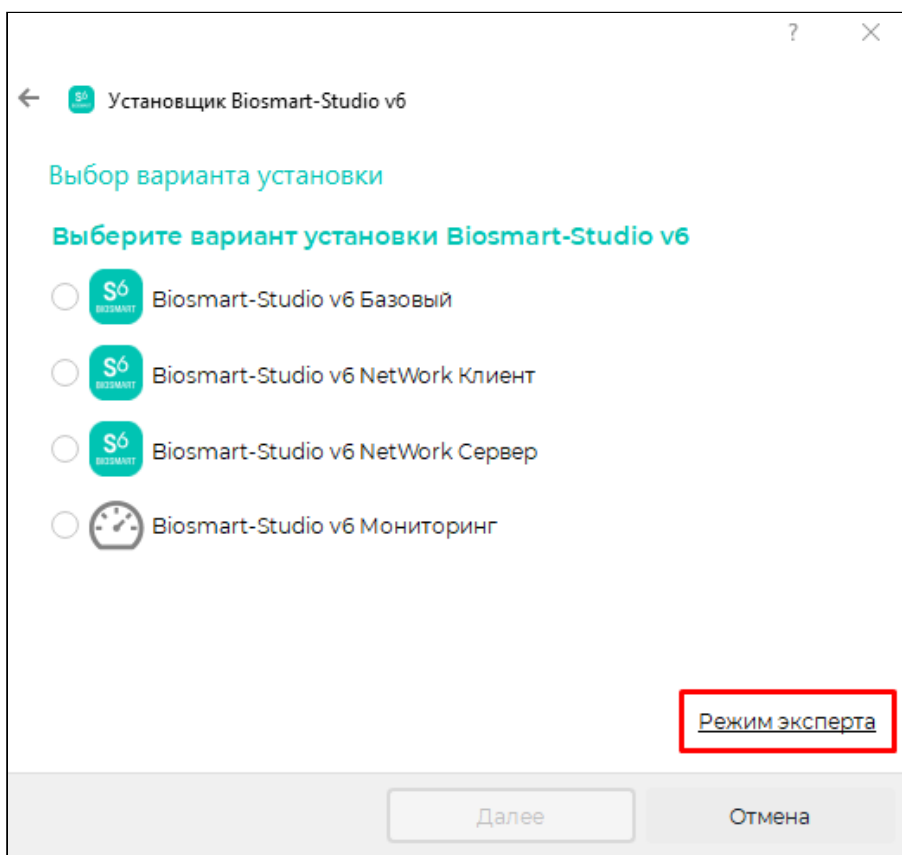


Выберите компоненты системы, устанавливаемые на данный ПК:

- **Biosmart-Studio v6 базовый** – серверная и клиентская части ПО;
- **Biosmart-Studio v6 NetWork Клиент** – только клиентская часть ПО;
- **Biosmart-Studio v6 NetWork Сервер** – только серверная часть ПО;
- **Biosmart-Studio v6 Мониторинг** – только плагин **Мониторинг** клиентской части ПО.

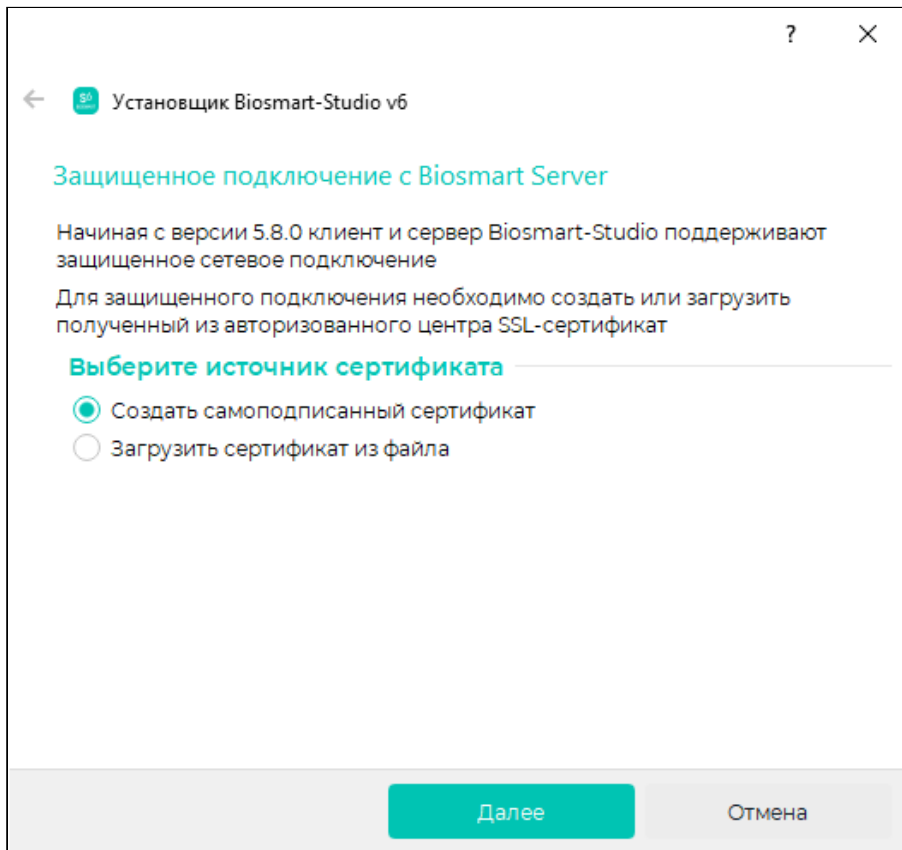


Для выборочной установки элементов ПО нажмите кнопку **Режим эксперта**. В этом режиме можно настроить установку отдельных программных модулей, например, установить Сервер лицензий на отдельный ПК. Выберите необходимый вариант установки ПО и нажмите **Далее**.



На следующем этапе необходимо создать или загрузить SSL-сертификат, обеспечивающий работу защищенного сетевого подключения между клиентом и сервером BioSmart. В открывшемся окне выберите источник получения SSL-сертификата:

- **Создать самоподписанный сертификат** - сертификат создается непосредственно в ПО Biosmart-Studio v6;
- **Загрузить сертификат из файла** – загружается файл с сертификатом, созданным специализированным удостоверяющим центром.



Если у Вас нет SSL-сертификата выберите **Создать самоподписанный сертификат**. Откроется окно с полями для создания сертификата.

В поле **Название сертификата** введите текст названия сертификата.

В поле **Страна** выберите из выпадающего списка страну, набрав на латинице первые две буквы (например, **RU** для Российской Федерации).

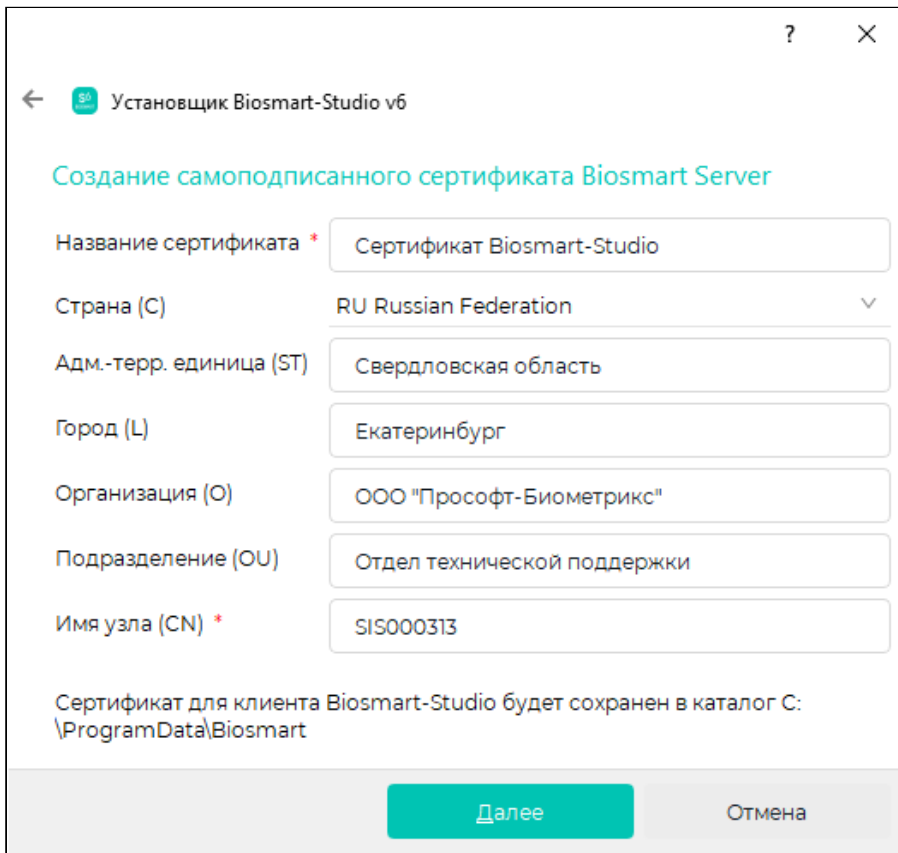
В поле **Административная единица** введите название административной единицы (области, края, республики).

В поле **Город** введите название населённого пункта.

В поле **Организация** введите название организации.

В поле **Подразделение** введите название подразделения.

В поле **Имя узла** введите название ПК, на котором производится установка ПО Biosmart-Studio.



Если у Вас есть файлы с SSL-сертификатом из специализированного удостоверяющего центра, то выберите **Загрузить сертификат из файла**. Откроется окно с полями для ввода расположения файлов.

В поле **Сертификат** укажите расположение файла сертификата (формат **.CRT** или **.PEM**).

В поле **Приватный ключ** укажите расположение файла приватного ключа (формат **.KEY** или **.PEM**).

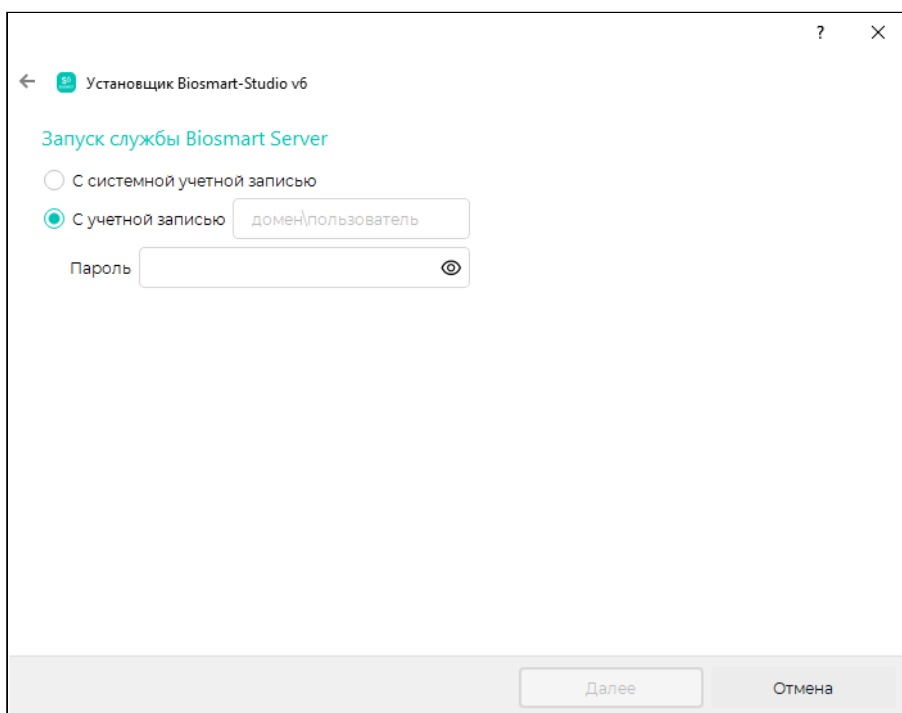
Поле **Корневой сертификат** в настоящее время не используется.

Обновить информацию о сертификате можно будет с помощью [ПО Biosmart Admin](#).

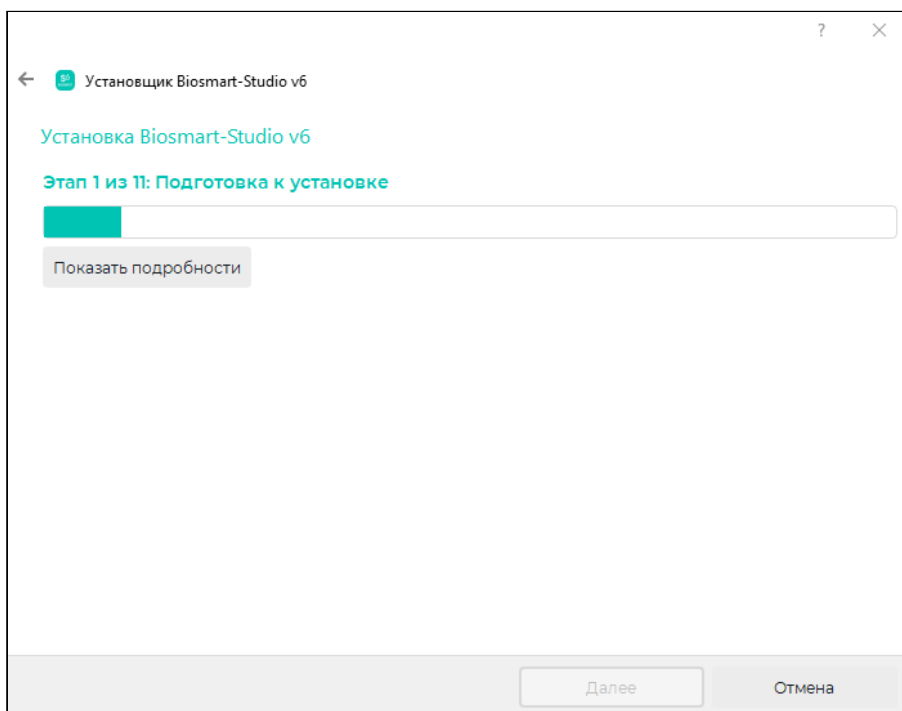
Выберите учетную запись для запуска службы Biosmart Server.

Если будет использоваться аутентификация Kerberos для входа пользователей ПО Biosmart-Studio, выберите пункт **С учетной записью** и укажите имя пользователя формате DOMAIN\пользователь и пароль доменной учетной записи.

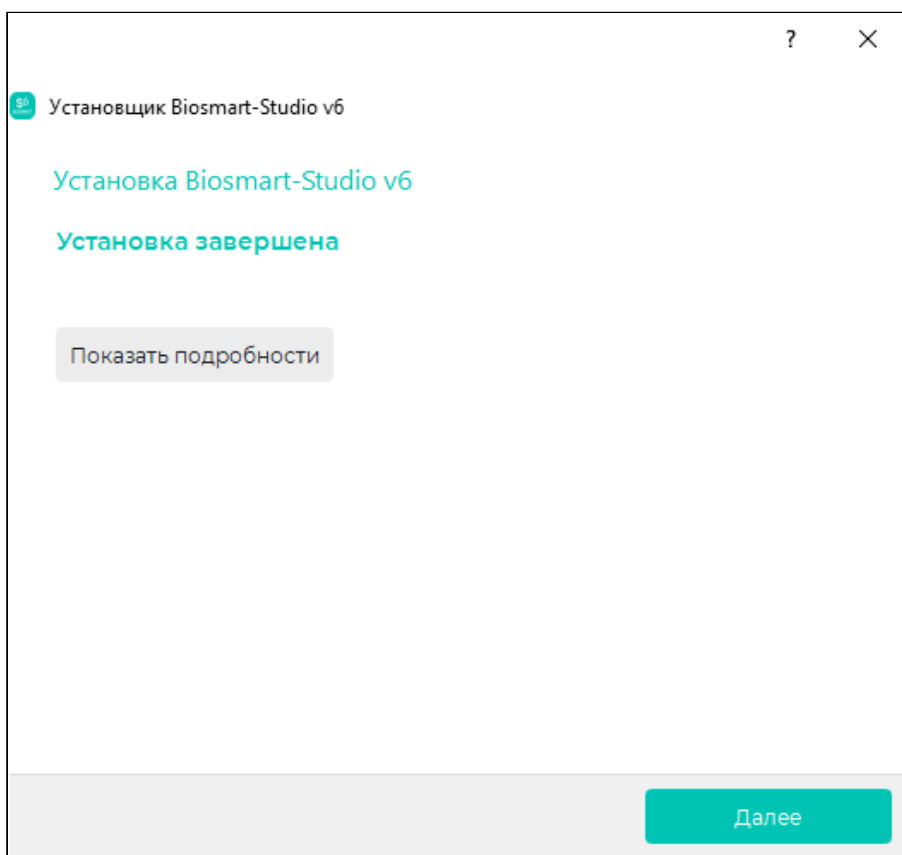
В остальных случаях выберите **С системной учетной записью**.



После заполнения полей нажмите **Далее**. Откроется окно установки ПО Biosmart-Studio.



После завершения установки нажмите кнопку **Далее**, а затем **Выход**.



### 4.3 Настройка скрытой установки

Есть возможность автоматической установки ПО Biosmart-Studio v6 без вывода пользовательского интерфейса (скрытая установка).

Переключение в режим скрытой установки и настройка установки производятся через параметры командной строки:

--silent	без параметров	Переход в режим скрытой установки
--debug	можно вызывать как без параметра, так и указывая путь	Сохранять прогресс установки и сообщения в файл По умолчанию: C:\ProgramData\log*.log
--components	строка	Список устанавливаемых компонент через запятую db deviceserver client monitoring licenseserver taintegration cvsintegration По умолчанию: db,deviceserver,client,monitoring,licenseserver
--dbhost	IP-адрес или имя компьютера	Параметры подключения к серверу БД По умолчанию: 127.0.0.1
--dbport	Порт	Параметры подключения к серверу БД По умолчанию: 5432
--srvhost	IP-адрес или имя компьютера	Параметры подключения к серверу BioSmart По умолчанию: 127.0.0.1
--srvport	Порт	Параметры подключения к серверу BioSmart По умолчанию: 20202
--licensehost	IP-адрес или имя компьютера	Параметры подключения к серверу лицензий: По умолчанию: 127.0.0.1

--licenseport	Порт	Параметры подключения к серверу лицензий: По умолчанию: 65432
--certtype	none/load/selfsign	Тип сертификата для SSL подключения: none - нешифрованное подключение load - загрузить сертификат из файла (требуется опции --cert --key --rootca) selfsign - создать самоподписанный сертификат (требуется опция --certdata) По умолчанию: none
--cert	имя файла	Имя файла сертификата
--key	имя файла	Имя файла ключа сертификата
--rootca	имя файла	Имя файла корневого сертификата
--certdata	строка	Параметры сертификата в виде: C=RU,L=YEKT,CN=Biosmart допустимые параметры: C - country S - state L - location O - organisation OU - organisational unit CN - common name

Порты к серверу БД, серверу лицензий и серверу BioSmart отдельно указать нельзя, вызываются только с парными им параметрами IP, то есть:

- --srvhost --srvport
- --dbhost --dbport
- --licensehost --licenseport

Пример для установки клиента:

```
--silent --components=client --srvhost=172.27.10.95 --srvport=12345 --licensehost=172.27.10.96 --licenseport=54321
```

Для полной установки достаточно указать:

```
--silent
```

## 5 УСТАНОВКА НА ПК С ОС ASTRA LINUX

Рекомендуемый порядок установки ПО Biosmart-Studio v6 включает следующие этапы:

1. [Обновление системы с использованием сетевых репозиториях](#)
2. [Установка Docker и Docker-Compose](#)
3. [Установка серверной части ПО Biosmart-Studio v6](#)
4. [Установка клиентской части ПО Biosmart-Studio v6](#)

Перед установкой следует учитывать, что версия ПО Biosmart-Studio v6 для ПК с операционной системой Astra Linux имеет следующие ограничения:



- Не поддерживается работа со сканером отпечатков пальцев FS-80;
- Не поддерживается проверка наличия похожих шаблонов в базе данных при сканировании отпечатков пальцев с контроллеров;
- Не поддерживается интеграция с серверами видеонаблюдения Интеллект, Devline;
- Не отображается диаграмма в разделе Планирование;
- Не отображается текущий язык в окне авторизации пользователей;
- Не поддерживаются модули расширения "Сканирование документов", "Интеграция со СКУД Bolid";
- Не поддерживается миграция с Biosmart-Studio v4.

### Обновление системы с использованием сетевых репозиториях

Перед установкой ПО Biosmart-Studio v6 необходимо подключить сетевые репозитории ([ОС Astra Linux SE 1.7](#), [ОС Astra Linux SE 1.8](#),) и обновить ОС Astra Linux до актуальной версии ([ОС Astra Linux SE 1.7](#), [ОС Astra Linux SE 1.8](#)).

Установка Docker и Docker-Compose:

 Порядок установки Docker и Docker-Compose на ПК с ОС Astra Linux SE 1.8.2 аналогичен порядку установки на ПК с ОС Astra Linux SE 1.7 и Ubuntu 24.04 LTS

Для версии ОС Astra Linux SE 1.8.2 и ниже

#### Установка Docker

```
sudo apt install docker
```

#### Установка Docker-Compose

```
sudo apt install docker.io docker-compose
```



На ПК с ОС Astra Linux SE версии 1.7.4 и выше при обнаружении уязвимости после установки Docker может произойти его блокировка.

Для продолжения работы с Docker необходимо выполнить следующие действия:

перейти в каталог `/etc/docker` и создать файл `daemon.json`

```
cd /etc/docker  
sudo nano daemon.json
```

в редакторе nano записать в файл `daemon.json` параметры и сохранить их

```
{"astra-sec-level" : 6 }
```

перезапустить Docker командой

```
sudo systemctl restart docker
```

**Для версии ОС Astra Linux SE 1.8.3 и выше**

#### Установка Docker

```
sudo apt install docker
```

Проверьте, установлен ли у вас Docker-Compose.

```
docker-compose --version
```

Если Docker-Compose установлен, удалите его с помощью команды:

```
sudo apt remove docker-compose
```

Установите Docker-Compose v2 с помощью команды:

#### Установка Docker-Compose v2

```
sudo apt install docker-compose-v2
```

## Установка серверной части ПО Biosmart-Studio v6

❗ Порядок установки серверной части ПО Biosmart-Studio v6 на ПК с ОС Astra Linux SE 1.8 аналогичен порядку установки на ПК с ОС Astra Linux SE 1.7 и Ubuntu 24.04 LTS

Для установки сервера BioSmart скачайте файл **biosmart-studio6-server-6.X.X.tar.gz**, размещенный на сайте [bio-smart.ru](http://bio-smart.ru).

Откройте терминал и перейдите в каталог, в котором расположен скаченный файл **biosmart-studio6-server-6.X.X.tar.gz**.

Распакуйте файл biosmart-studio6-server-6.X.X.tar.gz с помощью команды:

```
tar xvzf biosmart-studio6-server-6.X.X.tar.gz
```

Перейдите в каталог, в который был распакован файл biosmart-studio6-server-6.X.X.tar.gz и начните установку сервера BioSmart с помощью команды:

```
sudo ./bss-install.sh
```

Для авторизации с помощью Kerberos при установке создайте keytab файл с помощью команды:

```
sudo ./bss-install.sh --kerberos  
или  
sudo ./bss-install.sh --kerberos --krbuser=UPN --krbpassword=password
```

При вводе второй команды параметры пользователя будут взяты из командной строки.

На следующем этапе необходимо создать самоподписанный SSL-сертификат, обеспечивающий работу защищенного сетевого подключения между клиентом и сервером BioSmart.

Строки **Country (C)**, **Common name (CN)** обязательны для заполнения.

В строке **Country (C)** введите название страны (например, **RU** для Российской Федерации).

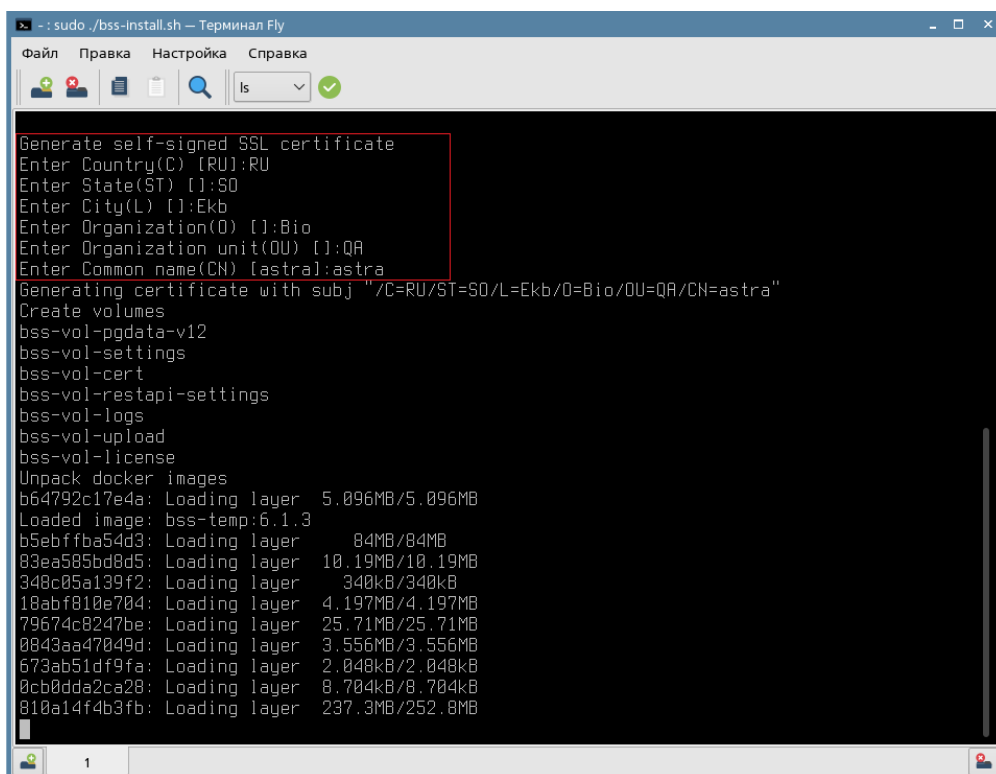
В строке **State (ST)** введите название административной единицы (области, края, республики).

В строке **City (L)** введите название населённого пункта.

В строке **Organization (O)** введите название организации.

В строке **Organization unit (OU)** введите название подразделения.

В строке **Common name (CN)** введите название ПК, на котором производится установка сервера BioSmart.



```
sudo ./bss-install.sh -- Терминал Fly
Generate self-signed SSL certificate
Enter Country(C) [RU]:RU
Enter State(ST) []:SO
Enter City(L) []:Ekb
Enter Organization(O) []:Bio
Enter Organization unit(OU) []:QA
Enter Common name(CN) [astra]:astra
Generating certificate with subj "/C=RU/ST=SO/L=Ekb/O=Bio/OU=QA/CN=astra"
Create volumes
bss-vol-pgdata-v12
bss-vol-settings
bss-vol-cert
bss-vol-restapi-settings
bss-vol-logs
bss-vol-upload
bss-vol-license
Unpack docker: images
b64792c17e4a: Loading layer 5.096MB/5.096MB
Loaded image: bss-temp:6.1.3
b5ebffba54d3: Loading layer 84MB/84MB
83ea585bd8d5: Loading layer 10.19MB/10.19MB
348c05a139f2: Loading layer 340kB/340kB
18abf010e704: Loading layer 4.197MB/4.197MB
79674c8247be: Loading layer 25.71MB/25.71MB
0843aa47049d: Loading layer 3.556MB/3.556MB
673ab51df9fa: Loading layer 2.048kB/2.048kB
0cb0dda2ca28: Loading layer 8.704kB/8.704kB
810a14f4b3fb: Loading layer 237.3MB/252.8MB
```

После создания SSL-сертификата дождитесь завершения установки и закройте терминал.

### Установка клиентской части ПО Biosmart-Studio v6

**i** Порядок установки клиентской части ПО Biosmart-Studio v6 на ПК с ОС Astra Linux SE 1.7, ОС Astra Linux SE 1.8 и Ubuntu 24.04 LTS одинаковый, но используются разные установочные файлы.

В разделе показан пример установки клиентской части ПО на ПК с ОС Astra Linux SE 1.7.

Скачайте файл **biosmart-studio6-client-6.X.X.XXXX.release-astra1.7-amd64.deb**, размещенный на сайте [bio-smart.ru](https://bio-smart.ru).

Для установки откройте терминал и перейдите в каталог, в котором расположен файл **biosmart-studio6-client-6.X.X.XXXX.release-astra1.7-amd64.deb**.

Начните установку с помощью команды:

```
sudo dpkg -i biosmart-studio6-client-6.X.X.XXXX.release-astra1.7-amd64.deb
```

Установить набор недостающих зависимостей командой:

```
sudo apt -f install
```

```

user] file ...
tester@astra:~/Desktop$ sudo apt -f install
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей
Чтение информации о состоянии... Готово
Исправление зависимостей... Готово
Следующий пакет устанавливался автоматически и больше не требуется:
 python3-cyrpto
Для его удаления используйте «sudo apt autoremove».
Будут установлены следующие дополнительные пакеты:
 libpq5 libqt5location5 libqt5location5-plugins libqt5multimedia5 libqt5multimedia5-plugins
 libqt5multimediagsttools5 libqt5multimediawidgets5 libqt5positioning5-plugins libqt5positioningquick5
 libqt5script5 libqt5sql5-psql libqt5webengine-data libqt5webengine5 libqt5webenginecore5
 libqt5webenginewidgets5 libwebpmux3 postgresql-client postgresql-client-11 postgresql-client-common
 qml-module-qtlocation qml-module-qtpositioning qml-module-qtwebengine qt5-image-formats-plugins
Предлагаемые пакеты:
 postgresql-11 postgresql-doc-11
Следующие НОВЫЕ пакеты будут установлены:
 libqt5location5 libqt5location5-plugins libqt5multimedia5-plugins libqt5multimediagsttools5
 libqt5multimediawidgets5 libqt5positioning5-plugins libqt5positioningquick5 libqt5script5
 libqt5sql5-psql libqt5webengine-data libqt5webengine5 libqt5webenginecore5 libqt5webenginewidgets5
 postgresql-client postgresql-client-11 postgresql-client-common qml-module-qtlocation
 qml-module-qtpositioning qml-module-qtwebengine qt5-image-formats-plugins
Следующие пакеты будут обновлены:
 libpq5 libqt5multimedia5 libwebpmux3
Обновлено 3 пакета, установлено 20 новых пакетов, для удаления отмечено 0 пакетов, и 769 пакетов не обно
влено.
Установлено или удалено не до конца 1 пакетов.
Необходимо скачать 57,3 МВ архивов.
После данной операции объём занятого дискового пространства возрастёт на 192 МВ.
Хотите продолжить? [Д/н]
    
```

На вопрос "Хотите продолжить? [Д/н]" ответьте "Д", дождитесь окончания установки.

После завершения установки ПО Biosmart-Studio v6 можно запустить из меню **Пуск - Утилиты - Biosmart-Studio v6**.

## 6 УСТАНОВКА ЛИЦЕНЗИОННОГО КЛЮЧА

ПО Biosmart-Studio v6 активируется лицензионным ключом, который может быть аппаратным (USB ключ) или программным.

В данном разделе приведены указания по установке лицензионного ключа.

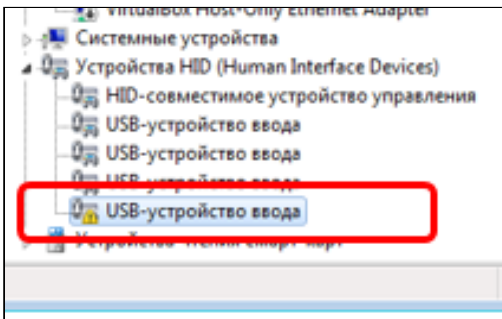
- [Установка аппаратного ключа](#)
- [Установка программного ключа](#)

### 6.1 Установка аппаратного ключа

#### Установка на ПК с ОС Windows

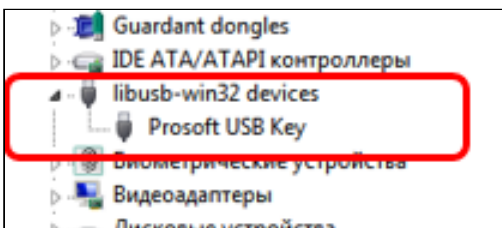
Вставьте USB ключ в USB порт компьютера, на котором установлен сервер лицензий.

Откройте диспетчер устройств ОС Windows. В диспетчере устройств ключ должен определиться как «USB-устройство ввода».



Установите драйвер ключа, если ранее он не был установлен (см. пункт [Установка необходимых драйверов](#)).

После окончания установки в диспетчере устройств ОС Windows появится устройство «libusb-win32 devices → Prosoft USB Key».




После установки лицензионного ключа ПО Biosmart-Studio v6 готово к работе.

#### Установка на ПК с ОС Astra Linux

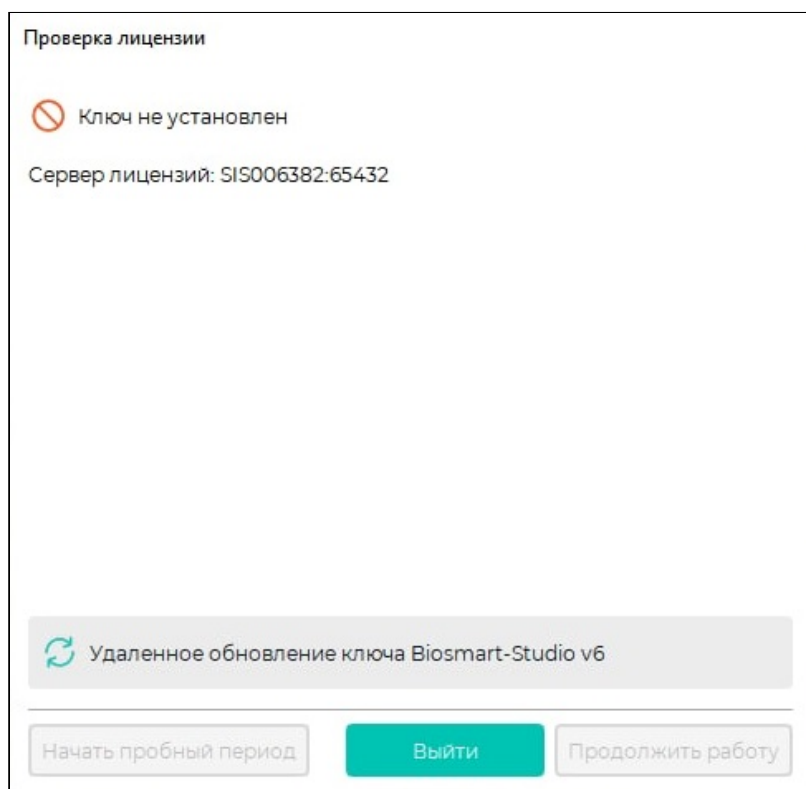
Вставьте USB ключ в USB порт компьютера, на котором установлен сервер лицензий и ПО Biosmart-Studio v6 готово к работе.

## 6.2 Установка программного ключа

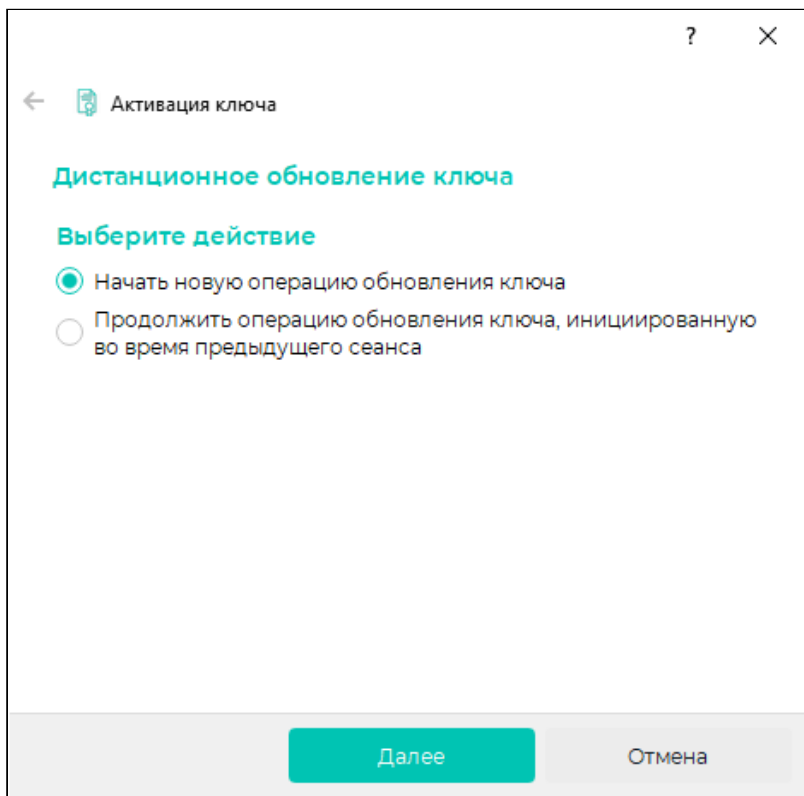
 Порядок установки программного ключа на ПК с ОС Windows и Astra Linux одинаковый.

Программный ключ можно установить на любом компьютере с клиентской частью ПО, данные ключа будут отправлены на сервер лицензий.

При первом запуске ПО Biosmart-Studio v6 появится окно с сообщением "Ключ не установлен". Нажмите кнопку **Удаленное обновление ключа Biosmart-Studio v6**.



Откроется окно **Активация ключа**. Выберите **Начать новую операцию обновления ключа**.



Заполните обязательные поля **ИНН** и **Контактный номер телефона**. Поле **Организация** будет заполнено автоматически после ввода ИНН.


Выберите **Вид лицензии**:

- **Базовая** - Полнофункциональная версия без ограничений, стоимость подходящей лицензии можно уточнить в отделе продаж - [sale@bio-smart.ru](mailto:sale@bio-smart.ru), 8 (804)-700-25-46.
- **Demo** - Бесплатная версия программы с полным функционалом, доступно до 10 сотрудников, до 10 устройств, 1 клиентское рабочее место (в бесплатной версии программы клиентское и серверное ПО устанавливаются только на один ПК).
- **Light** - Бесплатная версия программы с ограниченным функционалом (модули Учет рабочего времени, Мониторинг, BioScan - на 1 рабочее место), доступно до 50 сотрудников, до 2 контроллеров, 1 клиентское рабочее место (в бесплатной версии программы клиентское и серверное ПО устанавливаются только на один ПК). Заблокированы разделы ПО: Заявки, Дизайнер отчетов, Дизайнер пропусков, Объекты доступа, Планировщик.

При необходимости заполните поле **Дополнительные сведения**, после чего нажмите **Далее**.

**i** Лицензии Light и Demo невозможно активировать при вводе неверного ИНН или отсутствии подключения к интернету.

? ×

←  Активация ключа

Заполните параметры активации

Поля, помеченные \*, обязательны для заполнения

Страна\*

Россия v

ИНН\*

6658396024 x

Организация\*

ООО "БИОСМАРТ" x

Ключ

License b6194208-24ae-4eb8-b093-e65907f8bfad

Вид лицензии

Базовая Полнофункциональная версия без ограничений, стоимость подходящей лицензии можно уточнить в отделе продаж - sale@bio-smart.ru, 8 804 700 25 46

Demo

Light

Контактный номер телефона\*

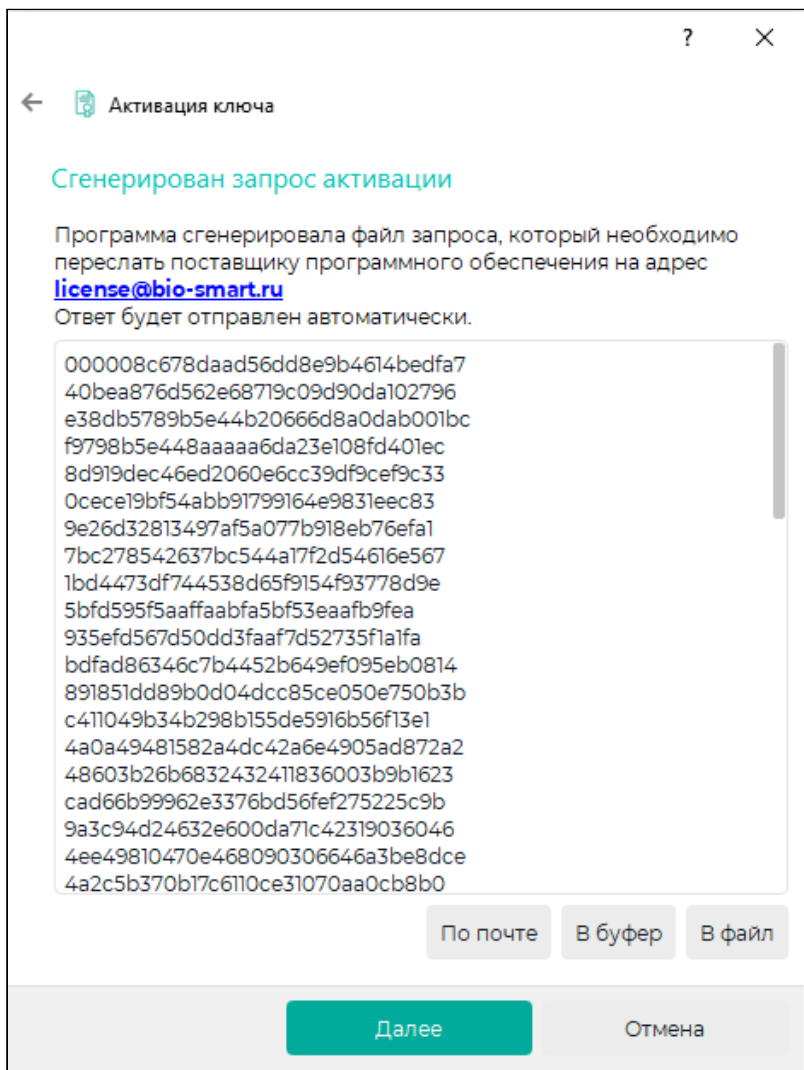
79098876543 x

Дополнительные сведения

Здесь Вы можете оставить данные о себе - как к Вам обращаться

Далее
Отмена

Далее программа сгенерирует запрос на активацию, который нужно будет переслать поставщику ПО.



Программа предоставляет три способа активации:

- **По почте** – программа откроет почтовую программу (e-mail) на Вашем компьютере, заполнит поля «Кому», «Тема», в тексте сообщения укажите счет по которому приобреталась лицензия, После нажмите на кнопку «Отправить»;
- **В буфер** – программа скопирует содержимое запроса в буфер обмена;
- **В файл** – программа откроет окно выбора места для сохранения файла.

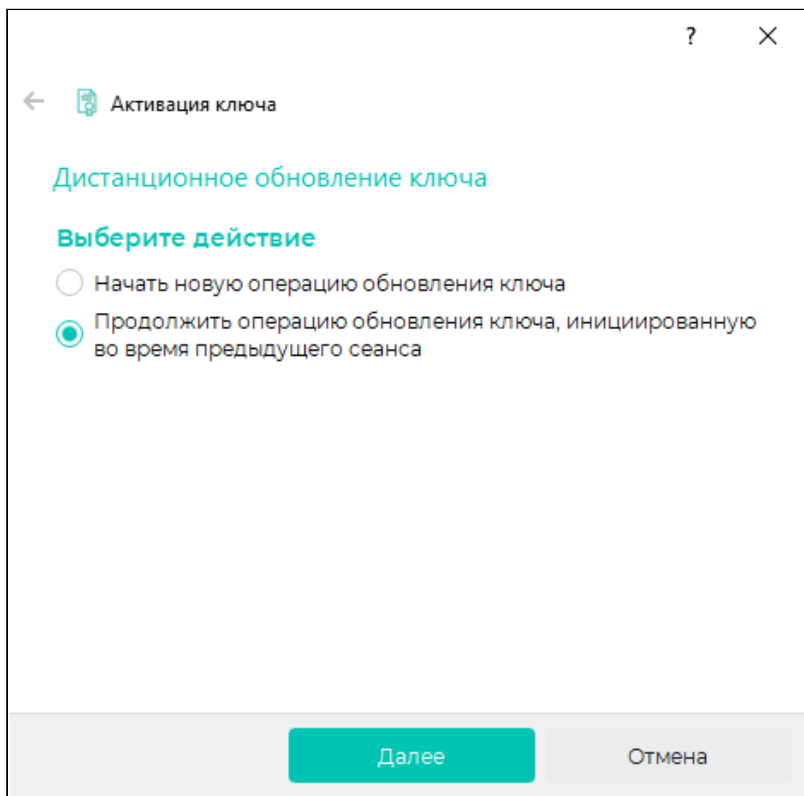


При покупке лицензии у партнера, запрос на активацию лицензии необходимо отправлять на почту партнера, у которого приобреталась лицензия либо указывать партнера в копии автоматически формируемого письма.

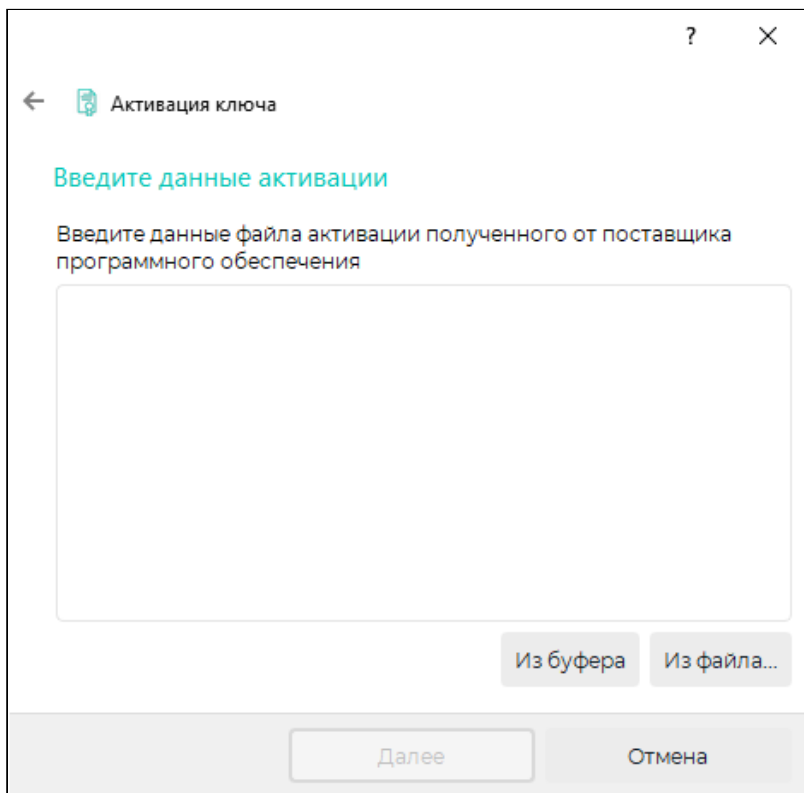
После отправки запроса можно прервать активацию ключа и продолжить её после получения ответа от поставщика ПО.

При получении ответа от поставщика ПО повторно перейдите в окно **Активация ключа**.

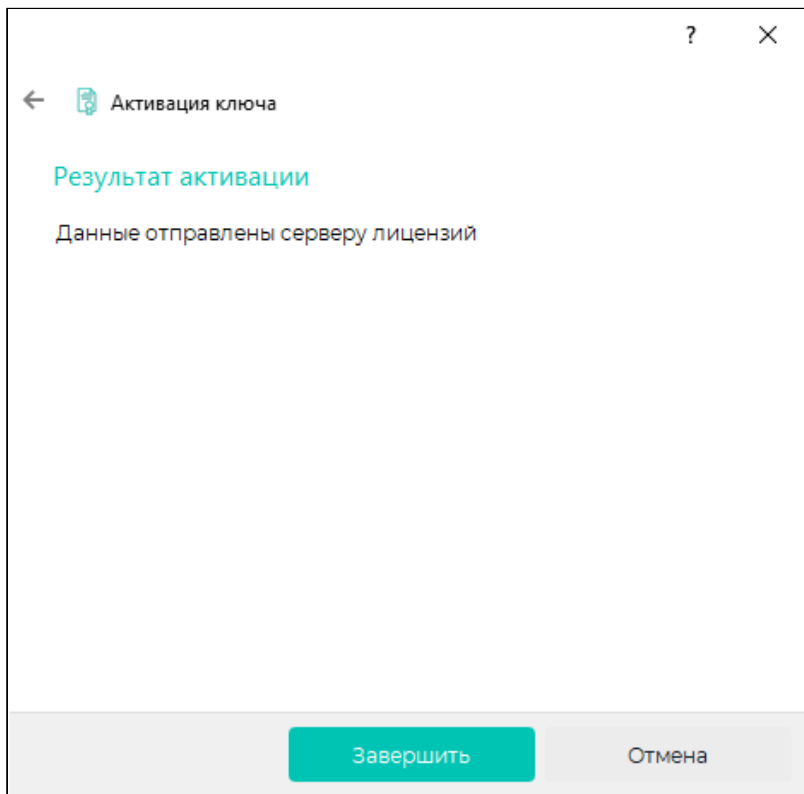
Выберите **Продолжить операцию обновления ключа, инициированную во время предыдущего сеанса** и нажмите **Далее**.



В окне ввода данных активации вставьте ответ, пришедший от поставщика ПО.



Нажмите **Далее**, после чего ключ будет установлен.




Нажмите **Завершить**.

После установки лицензионного ключа ПО Biosmart-Studio v6 готово к работе.



В случае установки лицензионного ключа, ограничивающего время использования ПО (Trial), необходимо при запуске ПО нажать кнопку **Начать пробный период**.

#### Проверка лицензии

 Неактивированный пробный ключ

Сервер лицензий: SIS000313:65432

License 9d2cdf26-9c3d-43ad-ad3b-73959d5346c7

 Удаленное обновление ключа Biosmart-Studio v6

Начать пробный период

Выйти

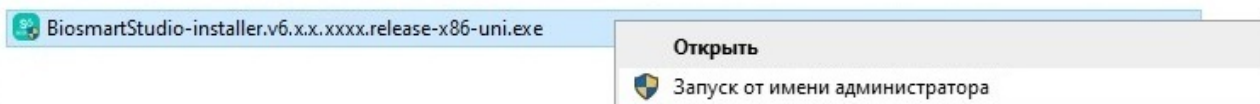
Продолжить работу

## 7 ОБНОВЛЕНИЕ

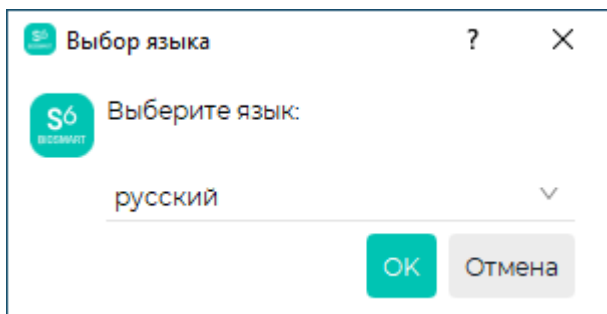
В данном разделе приведены указания по обновлению ПО Biosmart-Studio v6 и лицензионного ключа.

### 7.1 Обновление на ПК с ОС Windows

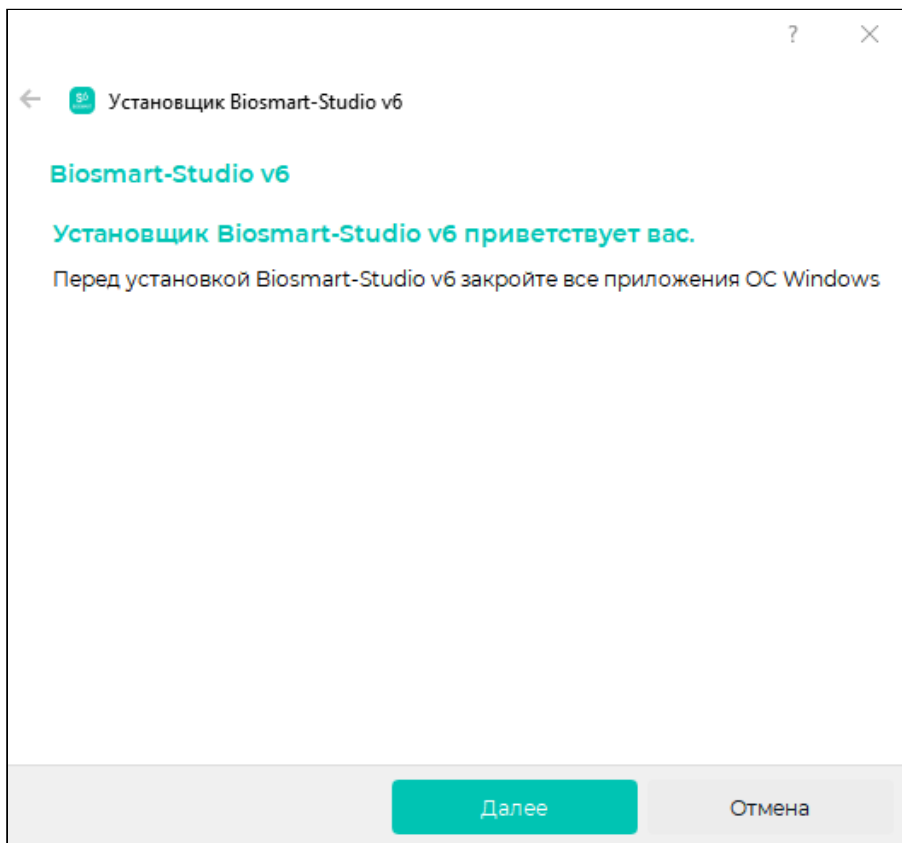
Перед обновлением ПО убедитесь, что ваша учетная запись обладает правами администратора. Если таких прав нет, то установочный файл можно запустить от имени администратора, выбрав соответствующую функцию в контекстном меню.



После запуска появится диалоговое окно выбора языка ПО. Выберите язык и нажмите **ОК**.



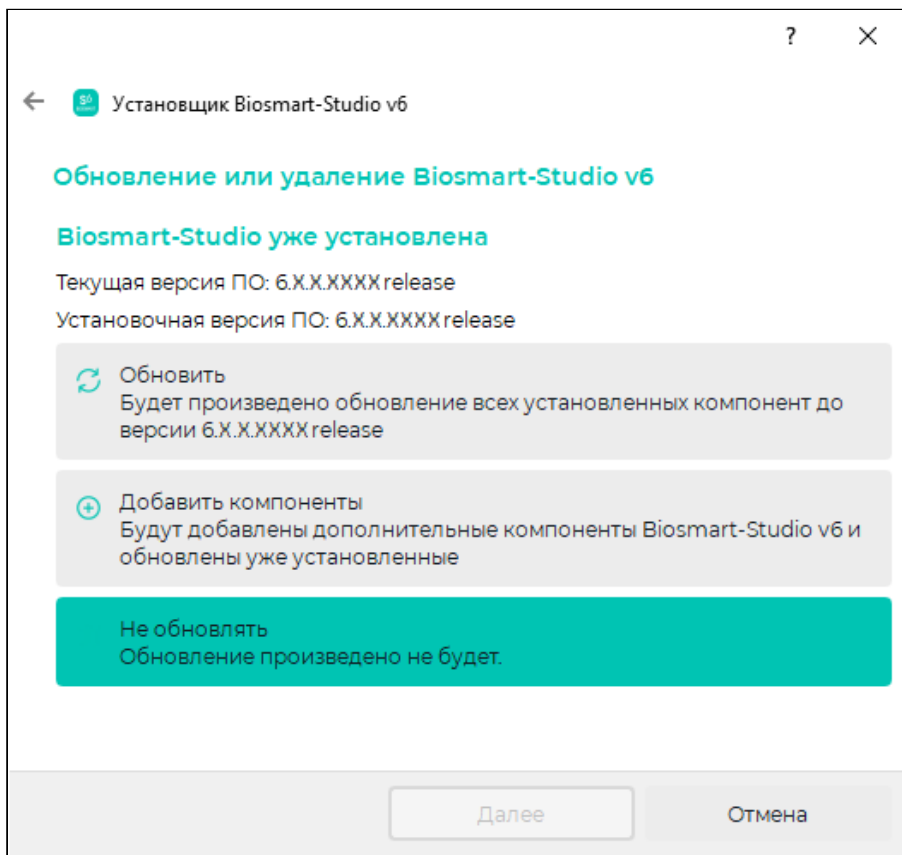
Для продолжения обновления нажмите **Далее**.



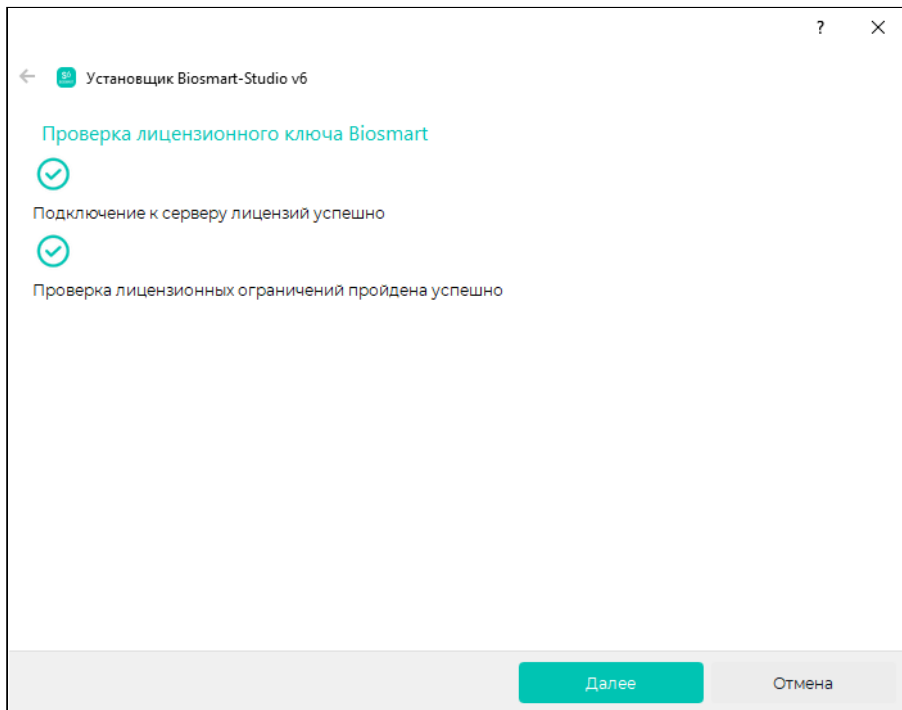
Выберите вариант обновления:

- **Обновить** – рекомендуется для всех пользователей;
- **Добавить компоненты** – рекомендуется при необходимости добавить новый функционал.

Нажмите **Далее**.



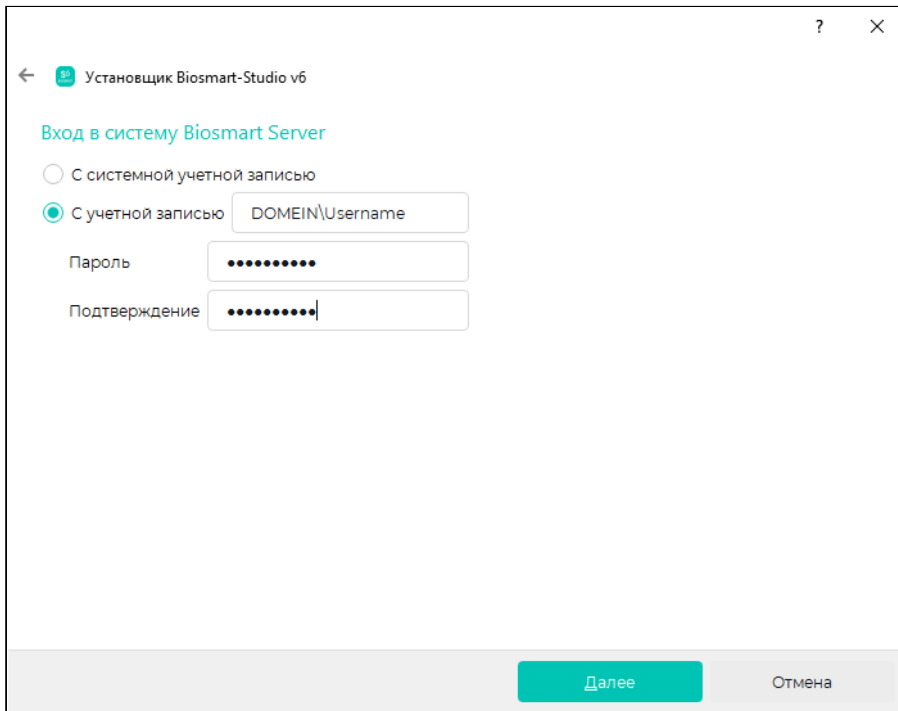
В следующем окне отобразится результат проверки лицензионного ключа. Нажмите **Далее**.



Выберите вход в систему Biosmart Server.

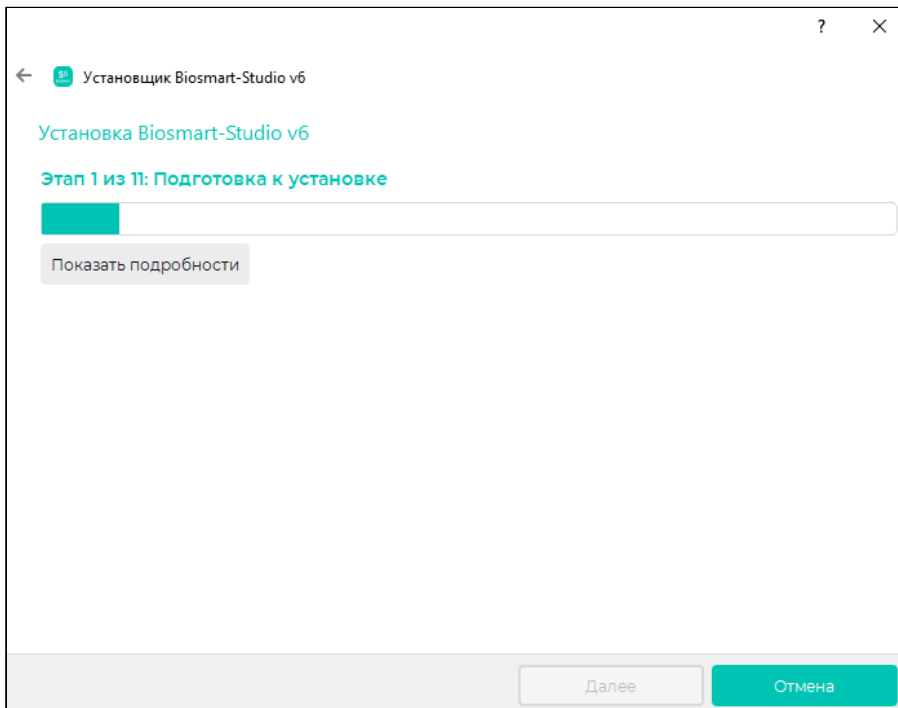
При выборе **С системной учетной записью** вход будет осуществляться в обычном режиме.

При выборе **С учетной записью** вход будет осуществляться через AD с помощью протокола аутентификации Kerberos. Для входа в систему Biosmart Server **с учетной записью** введите название домена и имя учетной записи и пароль от учетной записи.

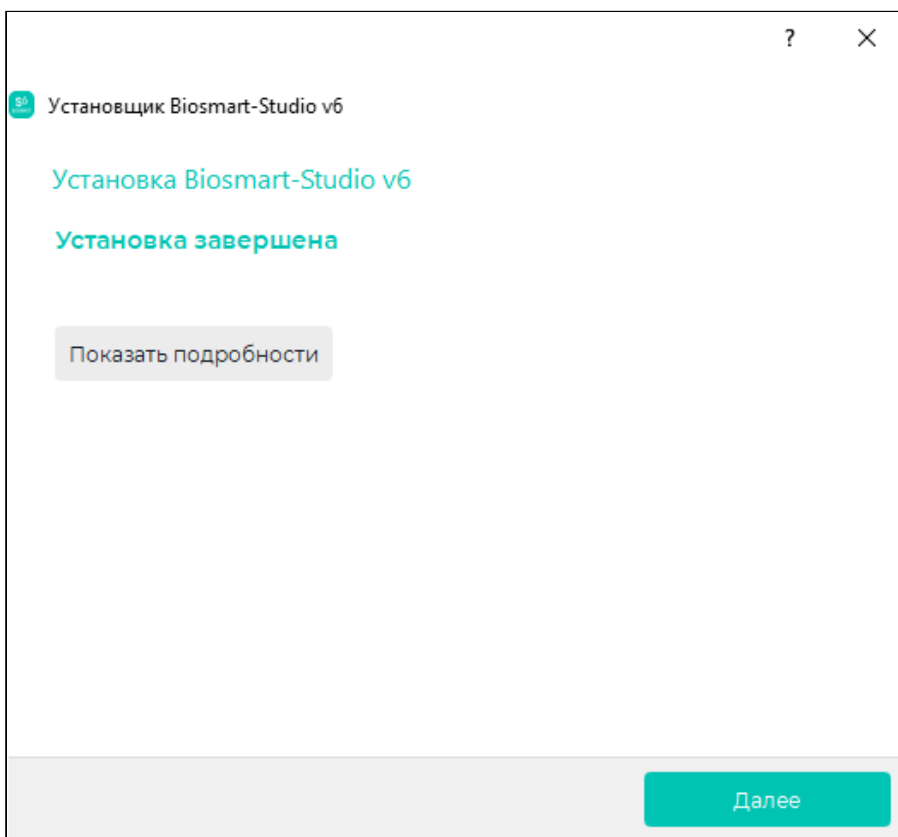


The screenshot shows a window titled "Установщик Biosmart-Studio v6" with a back arrow and a help icon. The main heading is "Вход в систему Biosmart Server". There are two radio button options: "С системной учетной записью" (unselected) and "С учетной записью" (selected). The "С учетной записью" option has a text input field containing "DOMAIN\Username". Below this are two password input fields: "Пароль" (Password) and "Подтверждение" (Confirmation), both containing masked characters. At the bottom, there are two buttons: "Далее" (Next) in a teal color and "Отмена" (Cancel) in a light gray color.

Откроется окно установки ПО Biosmart-Studio.

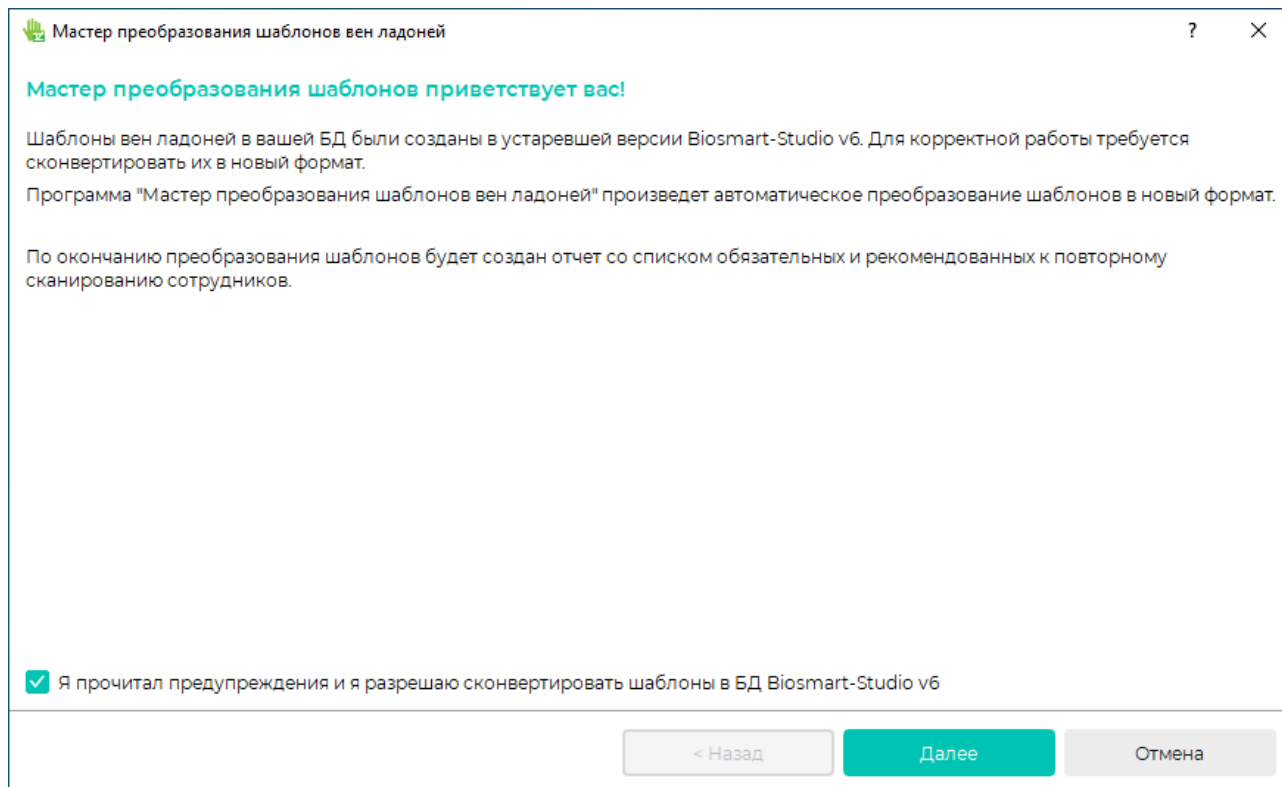


После завершения установки нажмите кнопку **Далее**, а затем **Выход**.



## Мастер преобразования шаблонов вен ладоней

Если в БД установленного ранее ПО Biosmart-Studio v6 будут обнаружены шаблоны вен ладоней устаревшего формата, то при установке запустится **Мастер преобразования шаблонов вен ладоней** в новый формат.



Ознакомьтесь с предупреждением. Если Вы согласны произвести конвертацию шаблонов, выберите **Я прочитал предупреждение и разрешаю сконвертировать шаблоны в БД Biosmart-Studio v6**. Нажмите **Далее**. Если Вы не согласны произвести конвертацию, нажмите **Отмена**.



Рекомендуется всегда производить конвертацию шаблонов. В случае отказа от конвертации у некоторых сотрудников могут возникнуть трудности при идентификации по ладони.

После окончания процесса конвертации будет отображено окно с результатом конвертации. Рекомендуется в дальнейшем произвести повторное сканирование ладоней указанных сотрудников. В противном случае, у данных сотрудников могут возникнуть трудности при идентификации по ладони.

Сохраните отчет в выбранную папку и нажмите **Далее**. После окончания сохранения шаблонов установка продолжится.

## 7.2 Обновление на ПК с ОС Astra Linux

### Обновление серверной части ПО Biosmart-Studio v6

**i** Порядок обновления серверной части ПО Biosmart-Studio v6 на ПК с ОС Astra Linux SE 1.7 аналогичен порядку обновления на ПК с ОС Astra Linux SE 1.8 и Ubuntu 24.04 LTS

Установите Docker-Compose v2, если ранее пакет не был установлен, с помощью команды:

#### Установка Docker-Compose v2

```
sudo apt install docker-compose-v2
```

Перейдите в каталог `/etc/docker` и удалите из файла `daemon.json` параметр:

```
{"astra-sec-level" : 6 }
```

Для обновления сервера BioSmart скачайте файл **biosmart-studio6-server-6.X.X.tar.gz**, размещенный на сайте [bio-smart.ru](https://bio-smart.ru).

Откройте терминал и перейдите в каталог, в котором расположен скаченный файл **biosmart-studio6-server-6.X.X.tar.gz**.

Распакуйте файл `biosmart-studio6-server-6.X.X.tar.gz` с помощью команды:

```
tar xvzf biosmart-studio6-server-6.X.X.tar.gz
```

Перейдите в каталог, в который был распакован файл `biosmart-studio6-server-6.X.X.tar.gz` и обновите сервер BioSmart с помощью команды:

```
sudo ./bss-update.sh
```

Для авторизации с помощью Kerberos при обновлении серверной части ПО Biosmart-Studio v6 создайте keytab файл с помощью команды:

```
sudo ./bss-update.sh --kerberos  
или  
sudo ./bss-update.sh --kerberos --krbuser=UPN --krbpassword=password
```

При вводе второй команды параметры пользователя будут взяты из командной строки.

После завершения обновления закройте терминал.

### Обновление клиентской части ПО Biosmart-Studio v6

**i** Порядок обновления клиентской части ПО Biosmart-Studio v6 на ПК с ОС Astra Linux SE 1.7, ОС Astra Linux SE 1.8 и Ubuntu 24.04 LTS одинаковый, но используются разные файлы.

В разделе показан пример обновления клиентской части ПО на ПК с ОС Astra Linux SE 1.7.

Скачайте файл **biosmart-studio6-client-6.X.X.XXXX.release-astra1.7-amd64.deb**, размещенный на сайте [bio-smart.ru](https://bio-smart.ru).

Для установки откройте терминал и перейдите в каталог, в котором расположен файл **biosmart-studio6-client-6.X.X.XXXX.release-astra1.7-amd64.deb**.

Начните установку с помощью команды:


```
sudo dpkg -i biosmart-studio6-client-6.X.X.XXXX.release-astra1.7-amd64.deb
```

После завершения обновления закройте терминал.

### 7.3 Обновление лицензионного ключа


Для удаленного обновления ключа перейдите в Основном меню в раздел **Помощь** → **Лицензии** и нажмите на кнопку **Удаленное обновление ключа Biosmart-Studio v6**.

**Проверка лицензии**

 Ключ активирован

Сервер лицензий: SIS000313:65432  
 USB key 00200277

<u>Лимиты</u>	Лицензии	Сервера идентификации
Клиентов		1000
Сотрудников		10000
Устройств		9999
БиоSCAN		1000
Серверов		5
Мобильных сотрудников		5
Доступно обновление до		28.10.2031

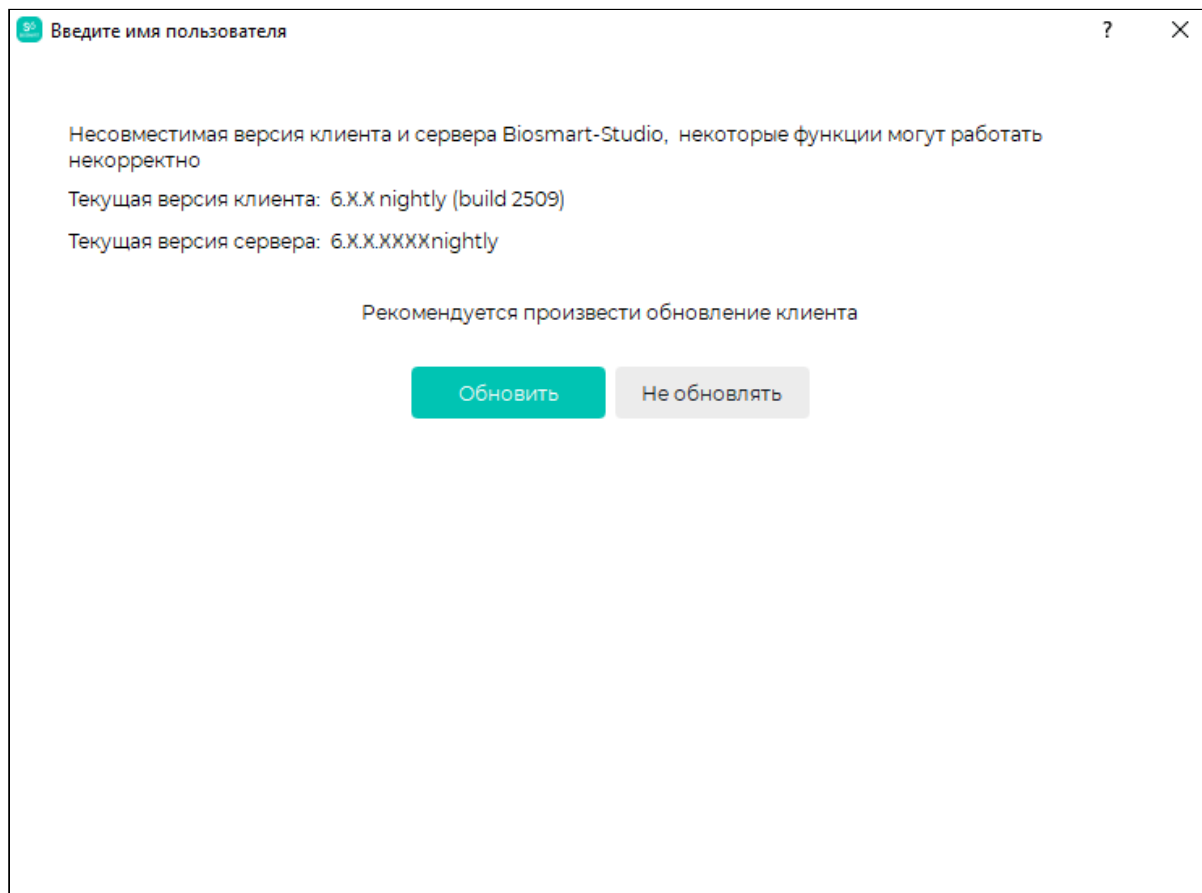
 Удаленное обновление ключа Biosmart-Studio v6

---

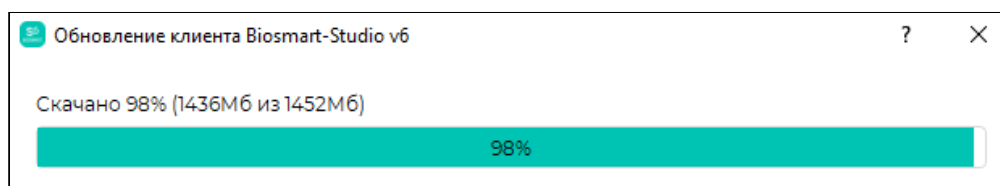
Дальнейшие действия аналогичны действиям при [Установке лицензионного ключа](#).

#### 7.4 Автоматическое обновление клиента

При запуске клиентской части ПО происходит сравнение версий ПО клиента и сервера. Если версии отличаются, появляется предложение обновить клиента.



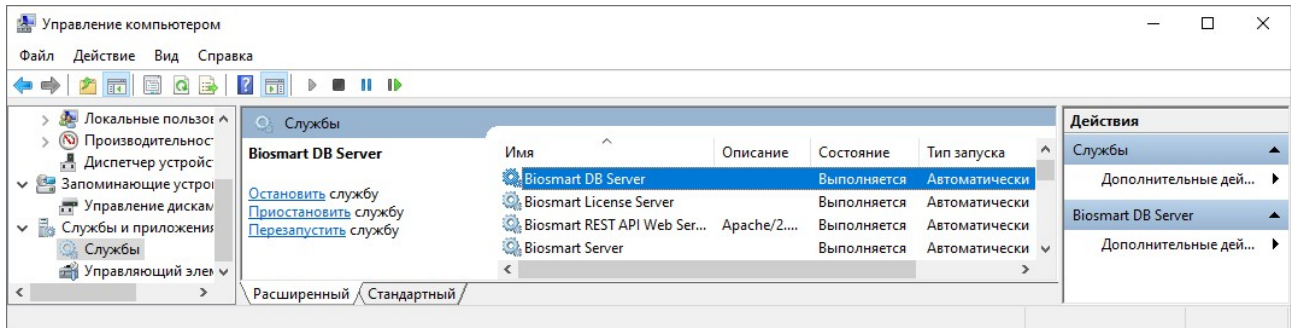
По нажатию на кнопку **ОБНОВИТЬ** запускается обновление клиента в silent-режиме с отображением прогресса:



После завершения обновления, клиент будет перезапущен.

## 8 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОСНОВНЫХ СЛУЖБ BIOSMART

Для проверки автоматического запуска служб BioSmart откройте окно **Управление компьютером**, выберите вкладку **Службы и приложения**, далее **Службы**.



В окне **Службы** проверьте состояние служб:

- Biosmart DB Server,
- Biosmart License Server,
- Biosmart Server.

Службы должны находиться в состоянии **«Выполняется» («Работает»)**, тип их запуска должен быть **«Автоматический»**. Если одна из служб не запущена, то необходимо выполнить запуск службы с помощью кнопки **Запустить службу**.

## 9 ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ BIOSMART

### Подключение устройств из локальной сети

Сетевые контроллеры (терминалы) Biosmart имеют следующую заводскую конфигурацию:

- IP-адрес: 172.25.110.71
- Шлюз: 172.25.110.254
- Маска сети: 255.255.0.0
- MAC-адрес: xx.xx.xx.xx.xx.xx, уникальный для каждого контроллера.
- Адрес (серийный номер): уникальный для каждого контроллера.

Для организации связи между ПО Biosmart-Studio и контроллером (терминалом) выполните следующие действия:

- Добавьте новый IP-адрес на сетевой интерфейс ПК с установленным ПО Biosmart-Studio v6, или измените существующий IP-адрес ПК на 172.25.110.XX (кроме 71) и маску сети на 255.255.0.0. Сделайте это соответствующим для операционной системы образом;
- Подключите контроллер (терминал) к сетевому устройству, подключенному к одной сети с ПК;
- Включите контроллер (терминал);
- Произведите поиск контроллера (терминала) в ПО Biosmart-Studio v6;
- Настройте контроллер (терминал) согласно требованиям проекта (информация о настройке устройств BioSmart приведена в соответствующих руководствах)

Сетевые настройки ПК и контроллеров при необходимости могут быть изменены.



Необходимо учитывать, что IP-адреса контроллеров (терминалов) и ПК с установленным ПО Biosmart-Studio v6 должны находиться в одной подсети. Также необходимо обеспечить уникальность каждого IP-адреса.

### Подключение устройств за роутером

Для организации связи между ПО Biosmart-Studio v6 и контроллером (терминалом), подключенным к Wi-Fi роутеру, на роутере необходимо предварительно организовать переадресацию порта 20002 на локальный IP-адрес контроллера (терминала). При необходимости работы с веб-интерфейсом терминала BioSmart PV-WTC и контроллера BioSmart UniPass, нужно также организовать переадресацию порта 8082.

### Настройка сетевых параметров контроллера

Изначально сетевые настройки контроллера могут не соответствовать настройкам подсети, в которой он будет использоваться. Чтобы начать работу с контроллером, нужно установить сетевые настройки контроллера в соответствии с настройками используемой сети.

❗ Для контроллеров BioSmart UniPass Pro 2 и BioSmart KeyPass сетевые параметры можно изменить с помощью приложения IP CHANGER Utility

Чтобы сменить IP-адрес контроллера, выполните следующие действия:

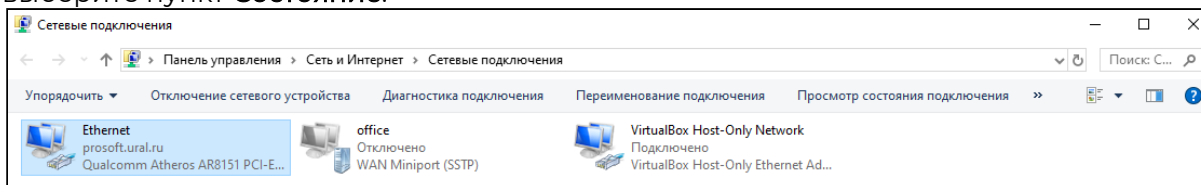
1. Скачайте приложение **IP CHANGER Utility**, размещенное на сайте [bio-smart.ru](http://bio-smart.ru) в разделе **Техподдержка** → **ПО** → вкладка **Драйверы**.
2. Распакуйте файл **ipchanger.zip** в любой каталог и перейдите в него.
3. Откройте папку **ipchanger** → запустите приложение **ipchanger.exe**.
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.

### Алгоритм изменения IP-адреса компьютера

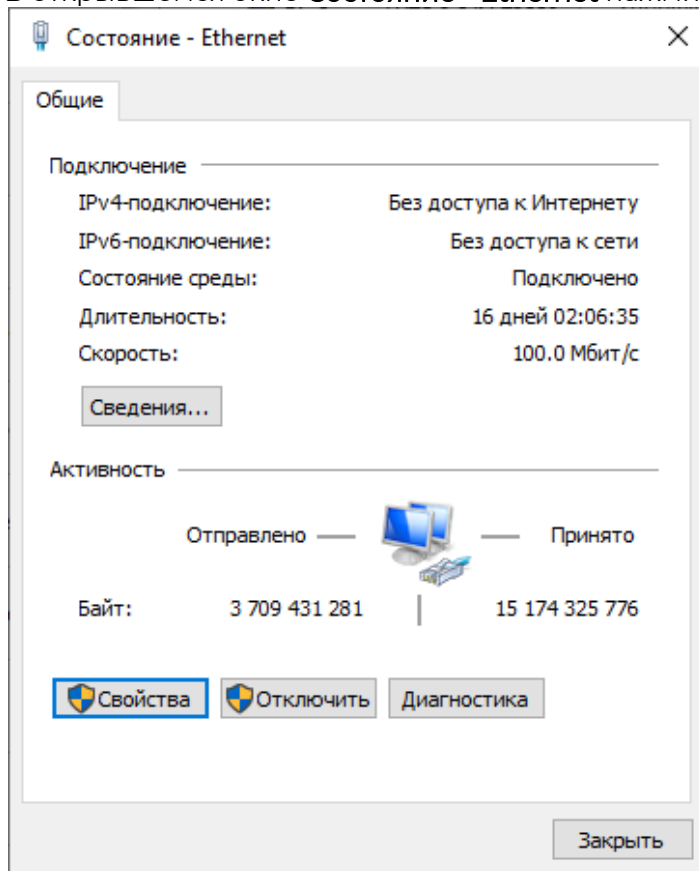
Для начала работы с контроллером, установите сетевые настройки контроллера в соответствии с настройками используемой сети. Смените IP-адрес контроллера из подсети контроллера, для этого временно измените настройки сетевого адаптера компьютера, на котором установлено ПО Biosmart-Studio v6.

Для изменения настроек сетевого адаптера компьютера выполните следующие действия:

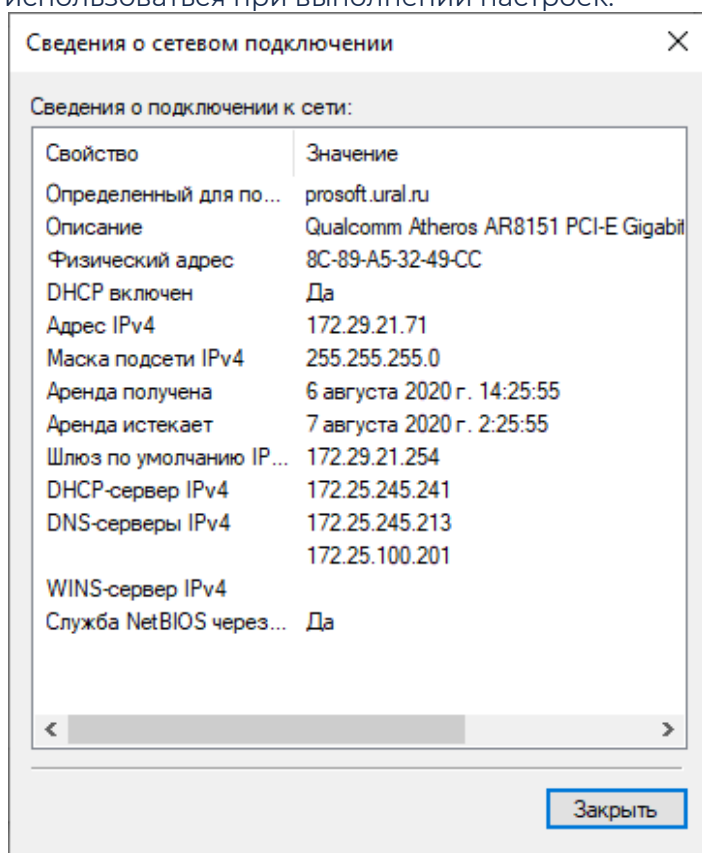
1. В окне **Сетевые подключения** нажмите правой кнопкой мыши на Ethernet и выберите пункт **Состояние**.



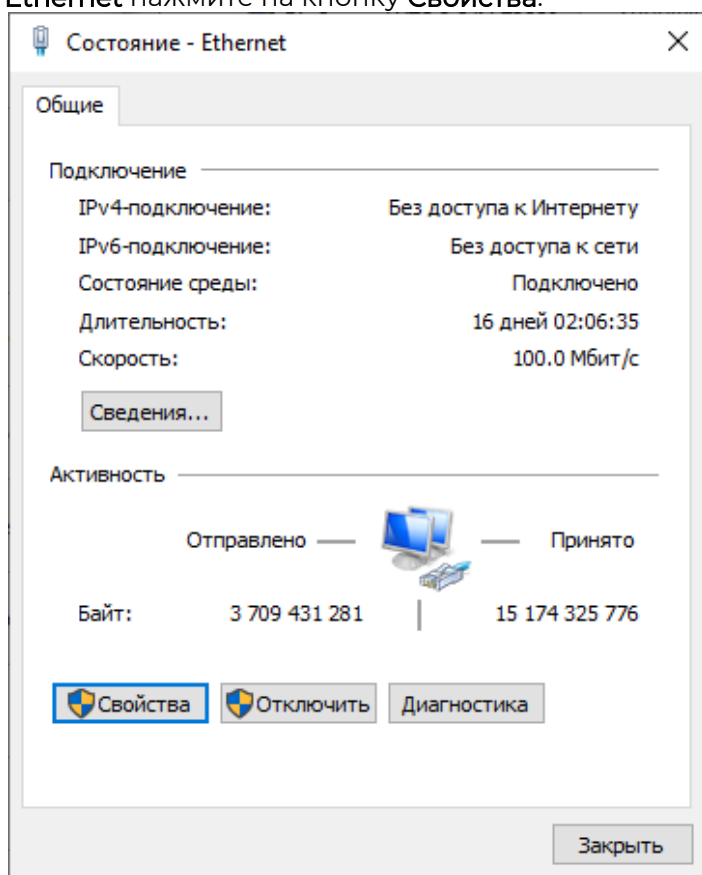
2. В открывшемся окне **Состояние - Ethernet** нажмите на кнопку **Сведения**.



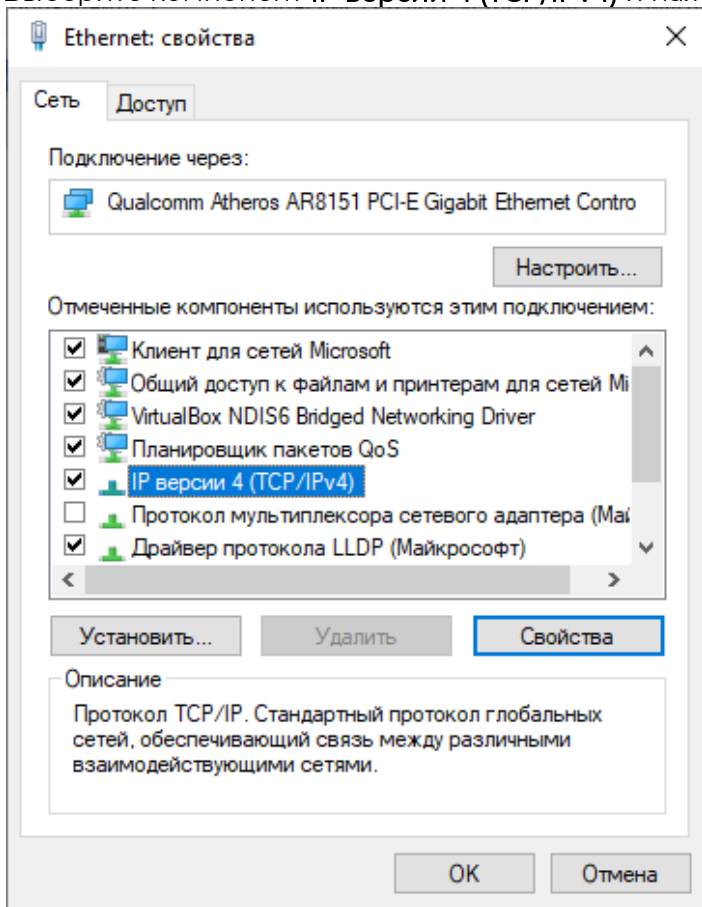
3. Информация в окне **Сведения о сетевом подключении** в дальнейшем будет использоваться при выполнении настроек.



4. Закройте окно **Сведения о сетевом подключении** и в окне **Состояние - Ethernet** нажмите на кнопку **Свойства**.



5. Выберите компонент **IP версии 4 (TCP/IPv4)** и нажмите кнопку **Свойства**.



6. Заполните поля, предварительно выбрав опции **Использовать следующий IP-адрес** и **Использовать следующие адреса DNS-серверов**.

Свойства: IP версии 4 (TCP/IPv4)

Общие

Параметры IP можно назначать автоматически, если сеть поддерживает эту возможность. В противном случае узнайте параметры IP у сетевого администратора.

Получить IP-адрес автоматически

**Использовать следующий IP-адрес:**

IP-адрес: 172 . 29 . 21 . 50

Маска подсети: 255 . 255 . 255 . 0

Основной шлюз: 172 . 29 . 21 . 254

Получить адрес DNS-сервера автоматически

**Использовать следующие адреса DNS-серверов:**

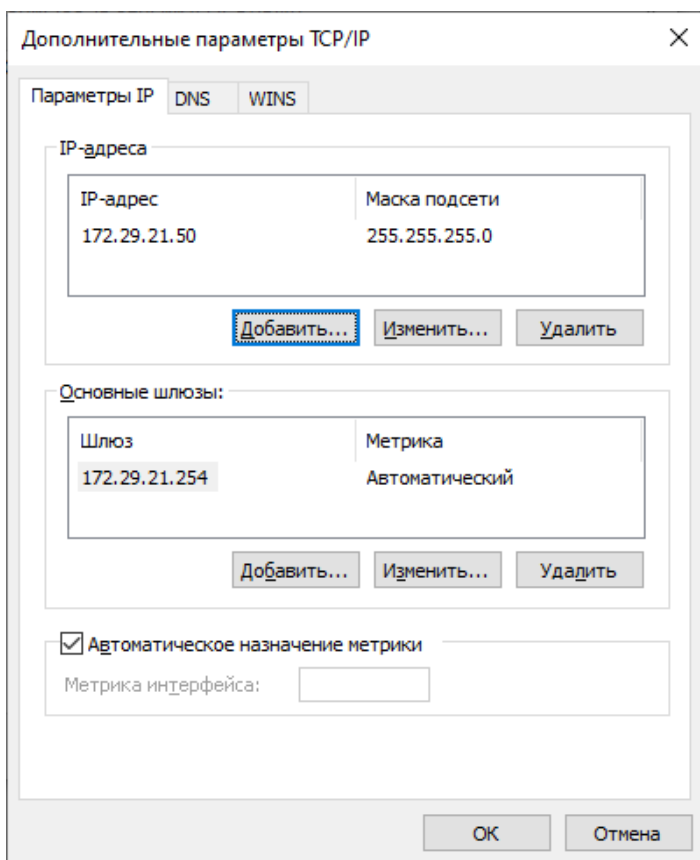
Предпочитаемый DNS-сервер: 172 . 25 . 245 . 213

Альтернативный DNS-сервер: 172 . 25 . 100 . 201

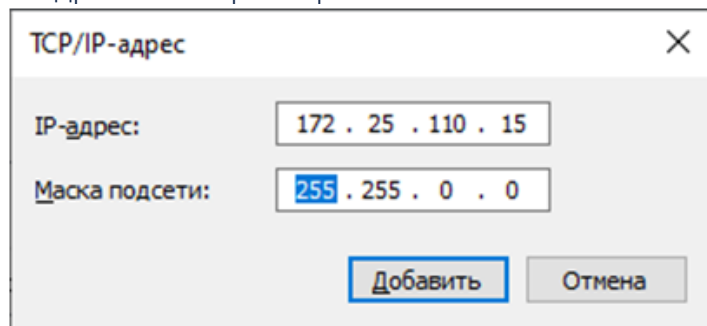
Подтвердить параметры при выходе Дополнительно...

ОК Отмена

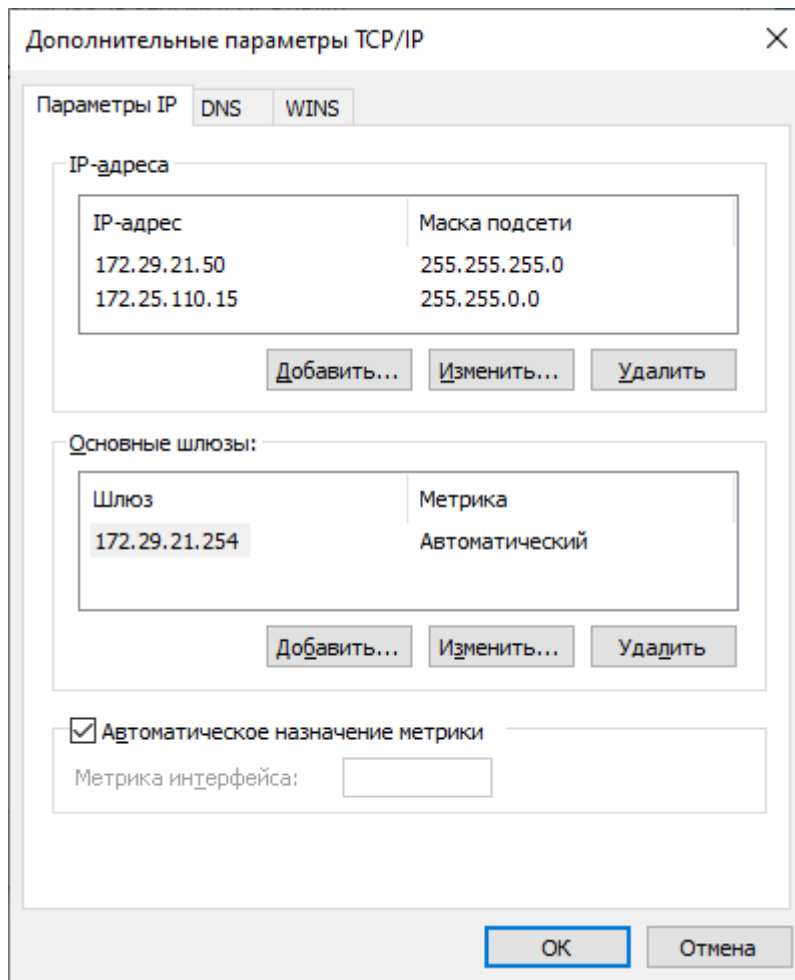
7. Нажмите кнопку **Дополнительно**.  
В окне **Дополнительные параметры TCP/IP** нажмите **Добавить**.



8. В окне **TCP/IP-адрес** укажите IP-адрес из подсети контроллера, но не совпадающий с IP-адресом контроллера.



9. Нажмите **Добавить**.  
В окне **Дополнительные параметры TCP/IP** нажмите **ОК**.



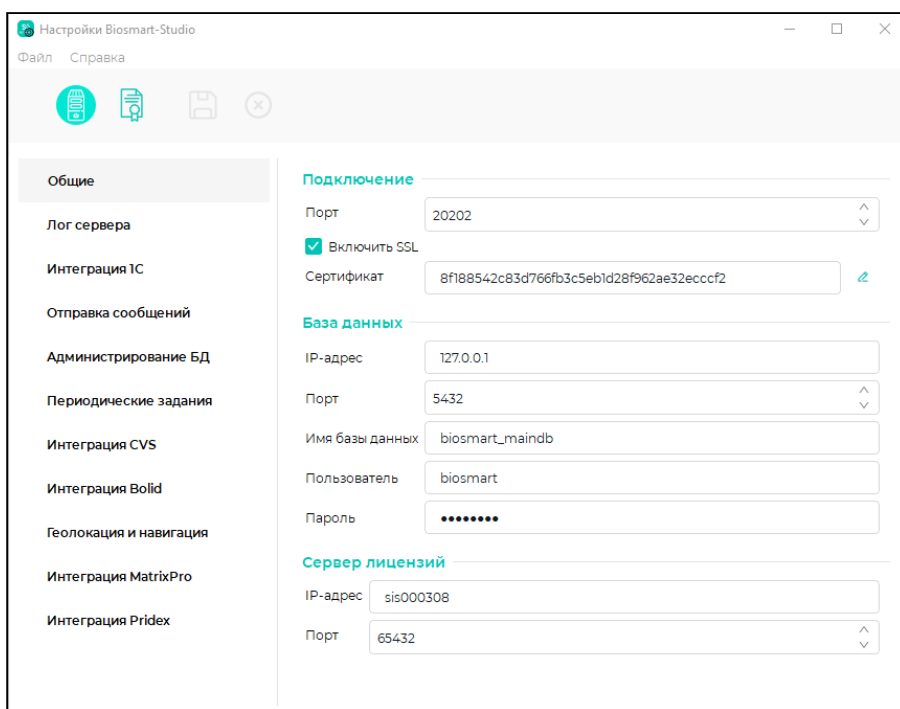
10. После этого смените **IP-адрес** контроллера. Для этого:
- Нажмите кнопку **Свойства** в ПО Biosmart-Studio v6 и измените сетевые параметры контроллера в соответствии с настройками сети, в которой он будет использоваться.
  - Нажмите **Сохранить**.
  - Верните сетевые настройки компьютера в исходное состояние.

## 10 НАСТРОЙКИ СЕРВЕРА В BIOSMART ADMIN ДЛЯ ПК С ОС WINDOWS

Программа Biosmart Admin предназначена для настройки параметров работы сервера BioSmart и сервера лицензий. С помощью Biosmart Admin выполняются настройки подключения «Клиент - Сервер», логирование данных, отправка сообщений (e-mail, Telegram, SMS), администрирование базы данных (резервное копирование, восстановление) и прочее.

Программа Biosmart Admin устанавливается вместе с ПО Biosmart-Studio v6.

Программу Biosmart Admin можно открыть из меню **Пуск: Все программы → Biosmart-Studio → Biosmart Admin**.



Перечень настроек в программе Biosmart Admin разделён по вкладкам:

- **Biosmart Server** (для настройки серверной части ПО);
- **Сервер лицензий** (для настройки сервера лицензий).

### 10.1 Вкладка Biosmart Server

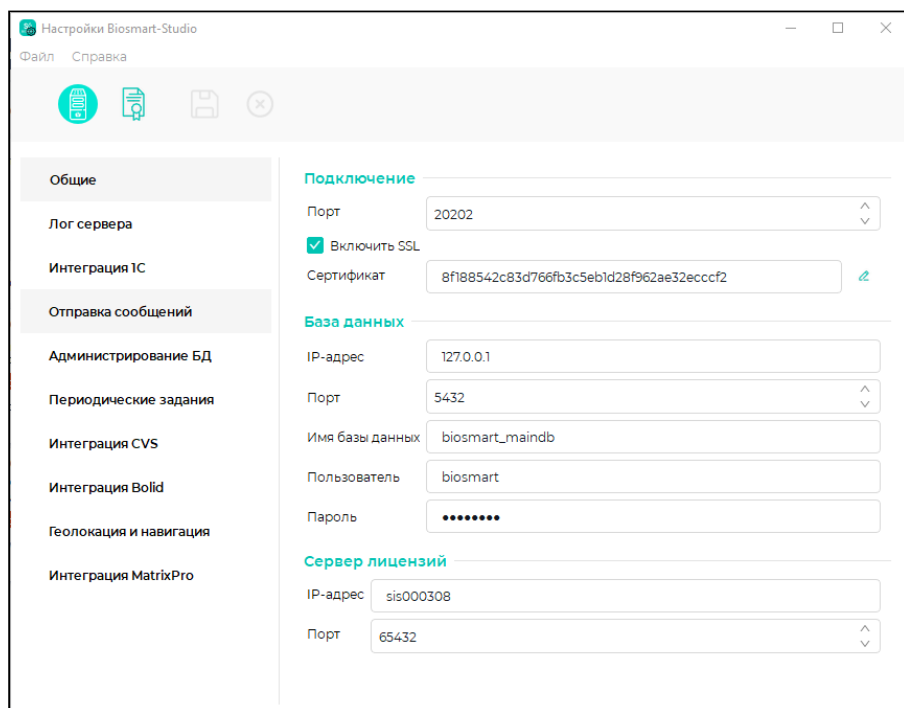
Вкладка **Biosmart Server** предназначена для настройки параметров работы сервера BioSmart.

Настройки сервера на вкладке **Biosmart Server** распределены по разделам:

- **Общие** (настройки параметров подключения клиентских частей ПО к серверу БД и серверу лицензий);
- **Лог сервера** (настройки логирования);
- **Интеграция с 1С** (настройки подключения клиентской 1С к серверу BioSmart, а также настройки логирования обмена данными с 1С);
- **Отправка сообщений** (настройка параметров отправки сообщений по электронной почте, мессенджеру Telegram, SMS);
- **Администрирование БД** (создание резервных копий (backup), восстановление и др.);
- **Периодические задания** (параметры выполнения периодических заданий);

- **Интеграция CVS** (настройка синхронизации между базами данных ПО Biosmart-Studio v6 и сервиса «Комплекс биометрической идентификации» от компании CVS);
- **Интеграция Bolid** (настройка синхронизации между базами данных ПО Biosmart-Studio v6 и ИСО «Орион» производства НВП «Болид»);
- **Интеграция MatrixPro** (настройка синхронизации данных между базами данных ПО MATRIXPro и ПО Biosmart-Studio v6).

### 10.1.1 Общие



Настройки Biosmart-Studio

Файл Справка

**Общие**

Лог сервера

Интеграция ТС

Отправка сообщений

Администрирование БД

Периодические задания

Интеграция CVS

Интеграция Bolid

Геолокация и навигация

Интеграция MatrixPro

**Подключение**

Порт: 20202

Включить SSL

Сертификат: 8f188542c83d766fb3c5eb1d28f962ae32eccc2

**База данных**

IP-адрес: 127.0.0.1

Порт: 5432

Имя базы данных: biosmart\_maindb

Пользователь: biosmart


Пароль: .....

**Сервер лицензий**

IP-адрес: sis000308

Порт: 65432

В разделе **Общие** настройки разделены на блоки.

Название блока	Описание
Подключение	<p><b>Порт</b> – выбор порта, по которому клиентские части ПО Biosmart-Studio будут подключаться к серверу BioSmart.</p> <p>Флаг <b>Включить SSL</b> – включение протокола SSL для связи с клиентской частью ПО Biosmart-Studio. Если на серверной части ПО установлен флаг <b>Включить SSL</b>, то и на клиентской части ПО должен быть установлен такой же флаг, иначе связь установлена не будет.</p> <p><b>Сертификат</b> – информация о сертификате SSL. По нажатию кнопки  можно обновить информацию о сертификате.</p>
База данных	<p><b>IP-адрес</b> – настройка IP-адреса сервера БД, по которому будет подключаться сервер BioSmart.</p> <p><b>Порт</b> – выбор порта связи с сервером БД, с которой будет работать сервер BioSmart.</p> <p><b>Имя базы данных</b> – выбор имени базы данных.</p> <p><b>Пользователь и пароль</b> – параметры доступа к базе данных.</p>
Сервер лицензий	<p>Настройка <b>IP-адреса и порта</b> для связи с сервером лицензий.</p>

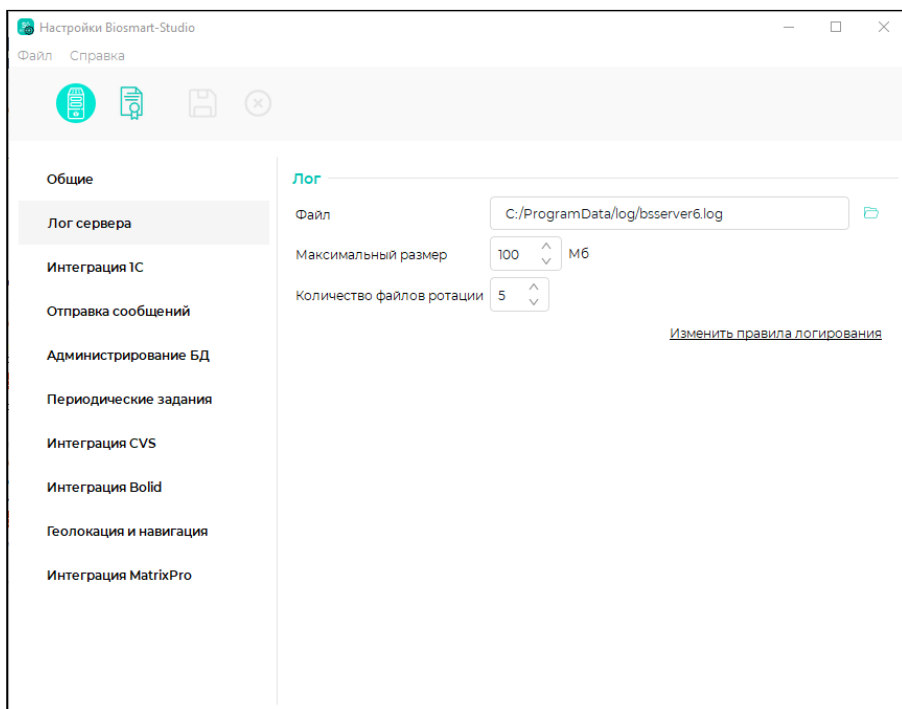


Параметры связи сервера BioSmart с сервером БД для ПО Biosmart-Studio версии 6.3.2 и выше по умолчанию имеют значения: Имя БД – biosmart\_maindb, Пользователь – biosmart, Пароль - 12345678.

Параметры связи сервера BioSmart с сервером БД для обновляемого и восстанавливаемого ПО Biosmart-Studio версий 6.3.1 и ниже по умолчанию имеют значения: Имя БД – biosmart\_maindb, Пользователь – postgres, Пароль - 12345678.

## 10.1.2 Лог сервера

Раздел предназначен для отладки ПО разработчиком и ведения журнала внутренних событий системы. По умолчанию логирование отключено. После установки ПО желательно указать путь к файлу логов, задать максимальный размер и количество файлов логов, хранящихся в указанной папке.



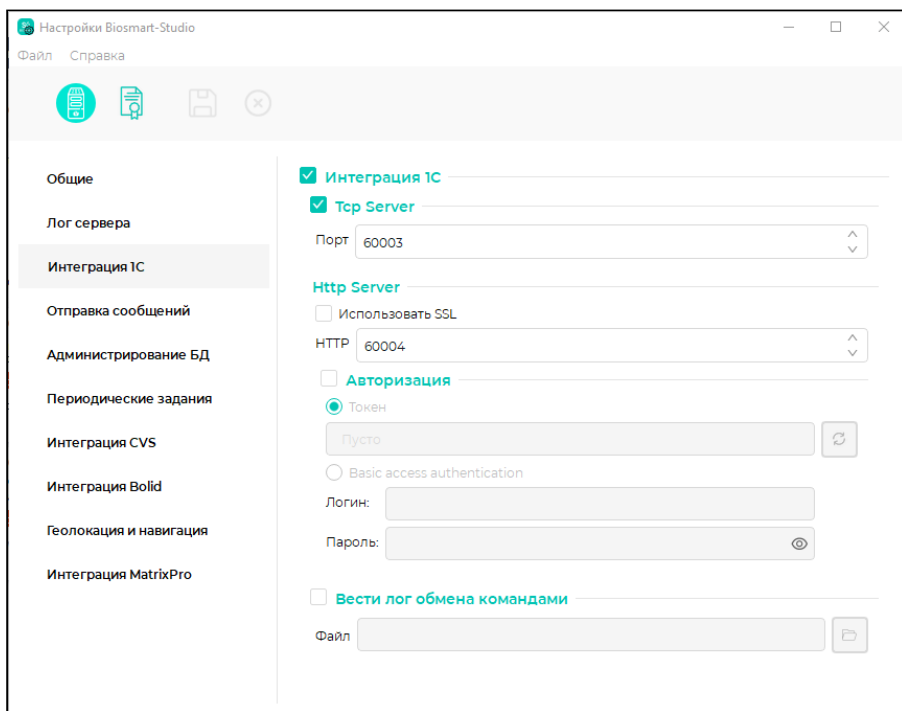
Настройки логирования выполняются при консультации со специалистами технической поддержки в случае возникновения ошибок в работе ПО Biosmart-Studio v6.

### 10.1.3 Интеграция 1С

Раздел предназначен для настройки обмена данными между сервером BioSmart и 1С с помощью файла внешней обработки.



Для работы с внешней обработкой 1С необходимо наличие лицензии на модуль расширения «BioSmart-1С».



Название блока	Описание
Интеграция 1С	<p>Опция <b>Интеграция 1С</b> – разрешение доступа клиентов 1С к серверу BioSmart.</p> <p>В поле <b>Порт</b> указывается порт соединения по протоколу TCP.</p> <p>Чекбокс <b>Использовать SSL</b> используется для установки защищенного соединения между ПО Biosmart-Studio v6 и 1С.</p> <p>В поле <b>HTTP</b> указывается порт соединения по протоколу HTTP.</p>

Название блока	Описание
Авторизация	<p>Опция <b>Авторизация</b> используется для безопасного обмена данными.</p> <p>Для авторизации с помощью токена, генерируется <b>Токен</b>, нажатием на кнопку  .</p> <p>В <b>Basic access authentication</b> указываются <b>Логин</b> и <b>Пароль</b> для входа в ТС.</p>
Вести лог обмена командами	<p>Опция <b>Вести лог обмена командами</b> – включение логирования обмена данными между ПО Biosmart-Studio v6 и ТС.</p> <p><b>Файл</b> – выбор названия и места сохранения файла лога обмена данными.</p>



Порт по умолчанию 60004 (HTTP). При смене порта, он также должен быть изменен со стороны внешней обработки ТС.

#### 10.1.4 Отправка сообщений

Раздел предназначен для отправки сообщений планировщика задач ПО Biosmart-Studio v6.

Настройки разделены на 3 вкладки в зависимости от способа отправки сообщений:

- [Настройка электронной почты](#)
- [Настройка СМС](#)
- [Настройка Telegram](#)

##### Настройка электронной почты

Введите параметры почтового сервера, с которого будет производиться рассылка сообщений планировщика задач ПО Biosmart-Studio v6.

**SMTP сервер** – укажите название SMTP сервера (например, почтовый сервер smtp.gmail.com или smtp.yandex.ru).

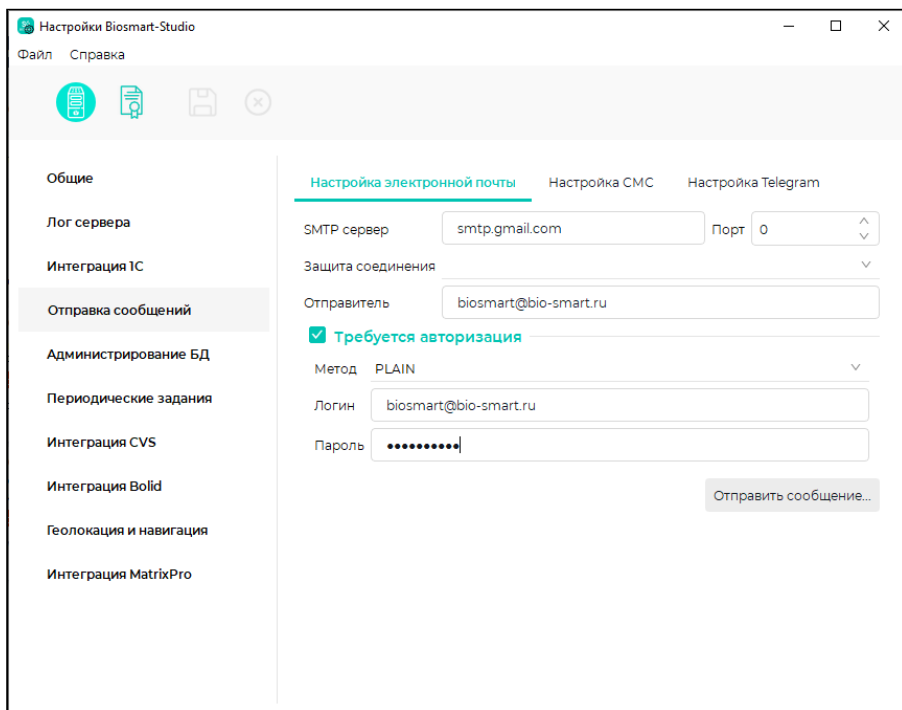
**Порт** – укажите порт соединения, который используется SMTP сервером.

**Защита соединения** – выберите тип защиты (SSL, TLS) или отсутствие защиты.

**Отправитель** – укажите адрес электронной почты, с которой будут отправляться сообщения.

Установите флаг **Требуется авторизация**, выберите метод авторизации на SMTP сервере, укажите логин (адрес электронной почты) и пароль почты, с которой будут отправляться сообщения.

Кнопка **Отправить сообщение** позволяет отправить тестовое сообщение.

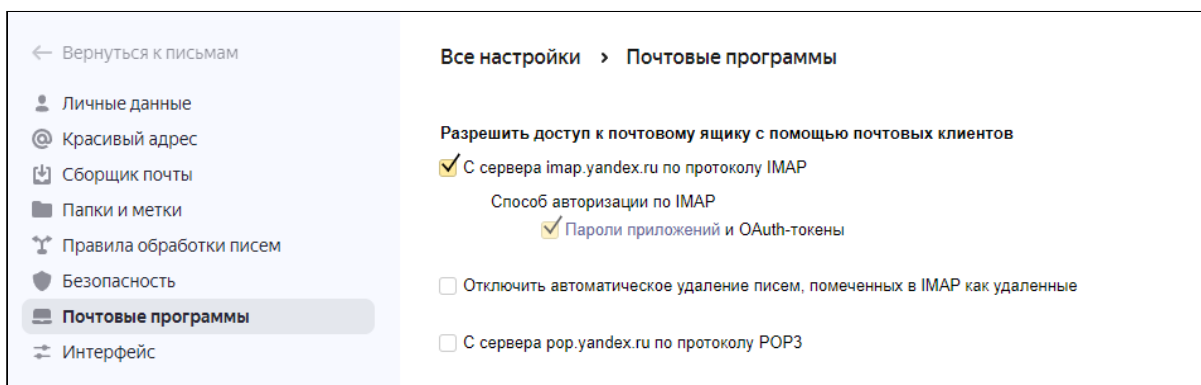


### Порядок настройки почтового сервиса

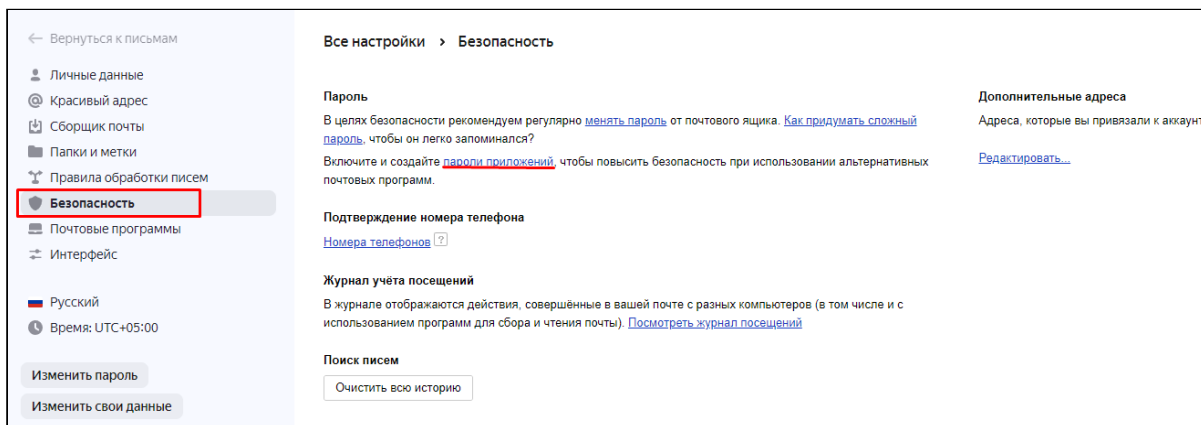
Для получения пароля выполните настройку почтового сервера, с которого будут отправляться сообщения. Ниже приведён порядок настройки почтового сервера [smtp.yandex.ru](https://smtp.yandex.ru). Для настройки других почтовых серверов воспользуйтесь документацией на них.

Чтобы выполнить настройку **Яндекс.Почта** откройте в личном кабинете раздел **Почтовые программы**.

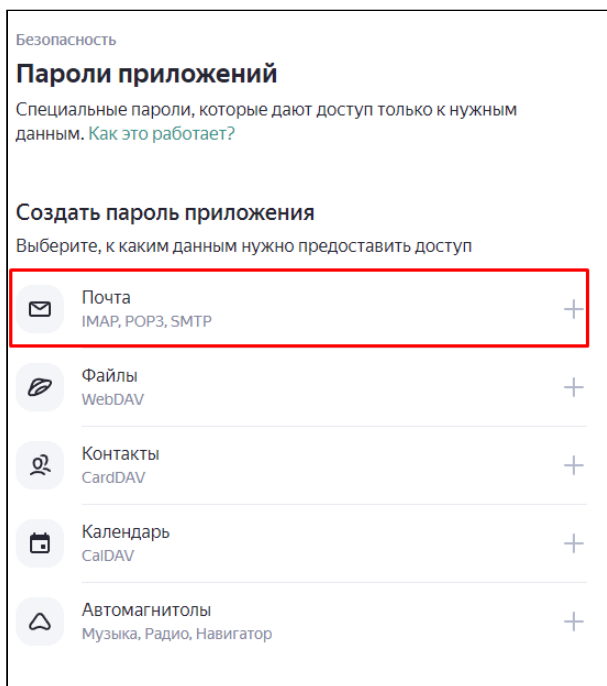
В подразделе **Разрешить доступ к почтовому ящику с помощью почтовых клиентов** поставьте отметки в чек-боксах **С сервера imap.yandex.ru по протоколу IMAP** и **Пароли приложений и OAuth-токены**. Сохраните изменения.



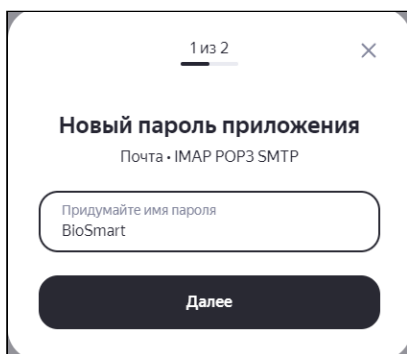
Перейдите на вкладку **Безопасность** и нажмите **Пароли приложений**.



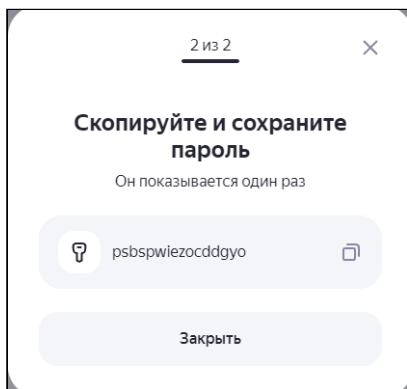
В открывшемся окне нажмите **Почта**.



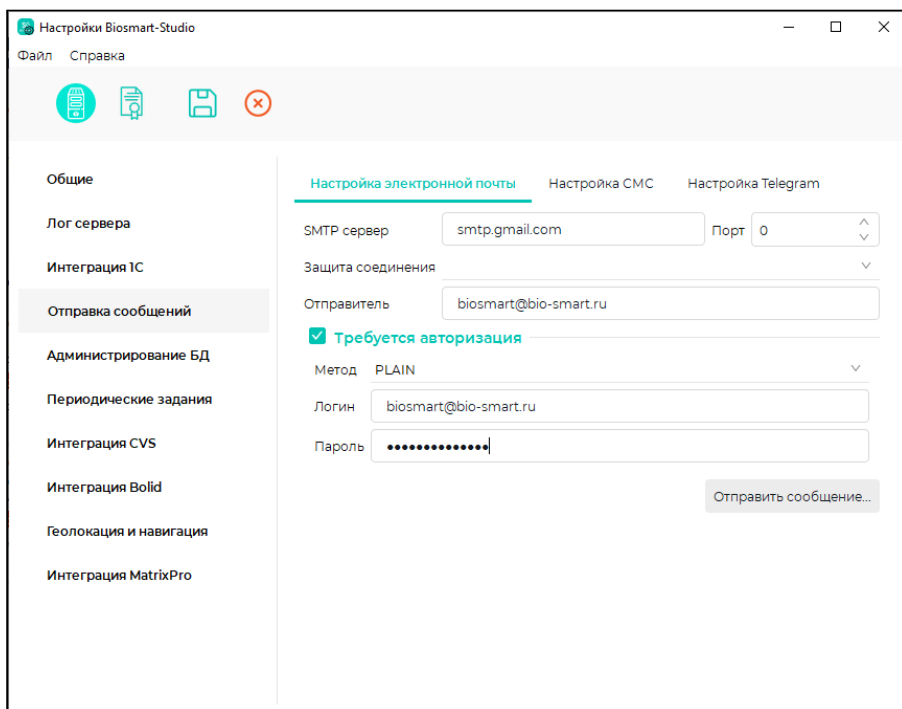
Введите **Имя пароля**, далее с таким названием пароль будет отображаться в списке паролей для приложений. Нажмите кнопку **Далее**.



Затем будет сгенерирован пароль, который необходимо сохранить.



Настройка почтового сервиса завершена, после этого необходимо перейти в Biosmart Admin и вставить пароль, сохраненный ранее.

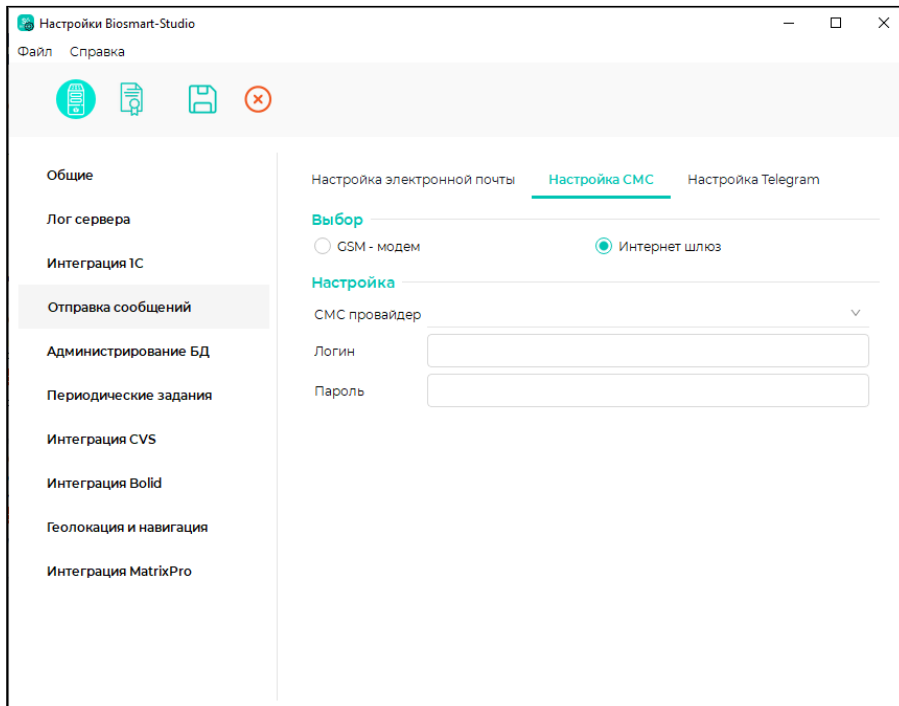


После выполнения всех настроек, отправьте тестовое сообщение, нажав кнопку **Отправить сообщение**. Если сообщение отправлено успешно, то сохраните изменения нажав кнопку **Сохранить** и перезапустите службу **BioSmart Server**, чтобы настройки применились.

## Настройка SMS

Выберите способ отправки SMS (с помощью GSM-модема или Интернет шлюза) и выполните настройки.

Отправка SMS осуществляется через провайдера WEBSMS. Для подключения SMS требуется регистрация на сайте провайдера.



## Настройка Telegram

### Создание Telegram бота

Для настройки отправки сообщений через Telegram запустите ПО Biosmart-Studio v6.

Откройте карточку сотрудника. Перейдите на вкладку **Контакты - Оповещения - Телефон** и добавьте номер телефона сотрудника используя цифру «7».

Свойства сотрудника Поляков Федор Захарович

**Контакты**

Адрес: Ekaterinburg

Телефон: +79030863468

E-mail: polyakov@google.com

**Оповещения**

E-mail: polyakov@google.com

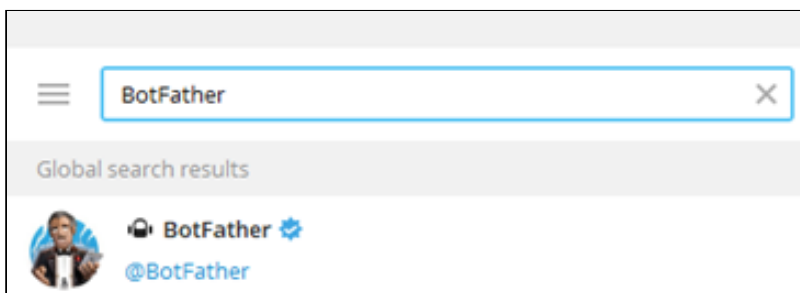
Телефон: 79030863468

Telegram:

Сохранить    Закрыть

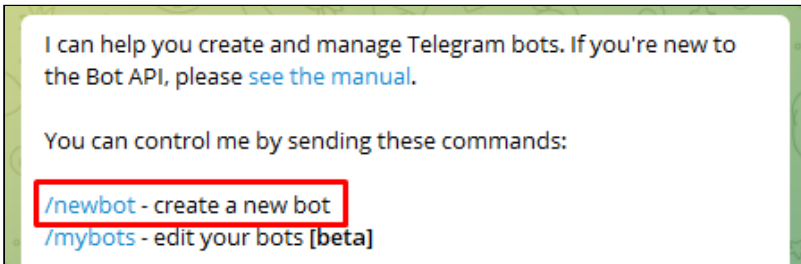
Откройте приложение Telegram.

В строке **Search** введите «BotFather».



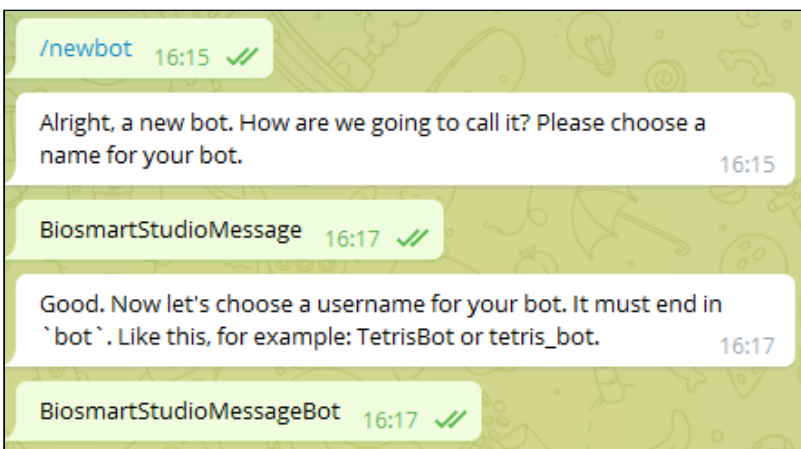
В результатах поиска выберите «BotFather» и в окне диалога нажмите **Start**.

В предложенном списке команд выберите **/newbot - create a new bot**.



Укажите имя бота (Пример: BiosmartStudioMessage). По этому имени в дальнейшем можно будет найти бота.

Укажите username бота, оканчивающееся на слово «Bot» (Пример: BiosmartStudioMessageBot).



Telegram создаст бота и выдаст токен, который нужно сохранить.

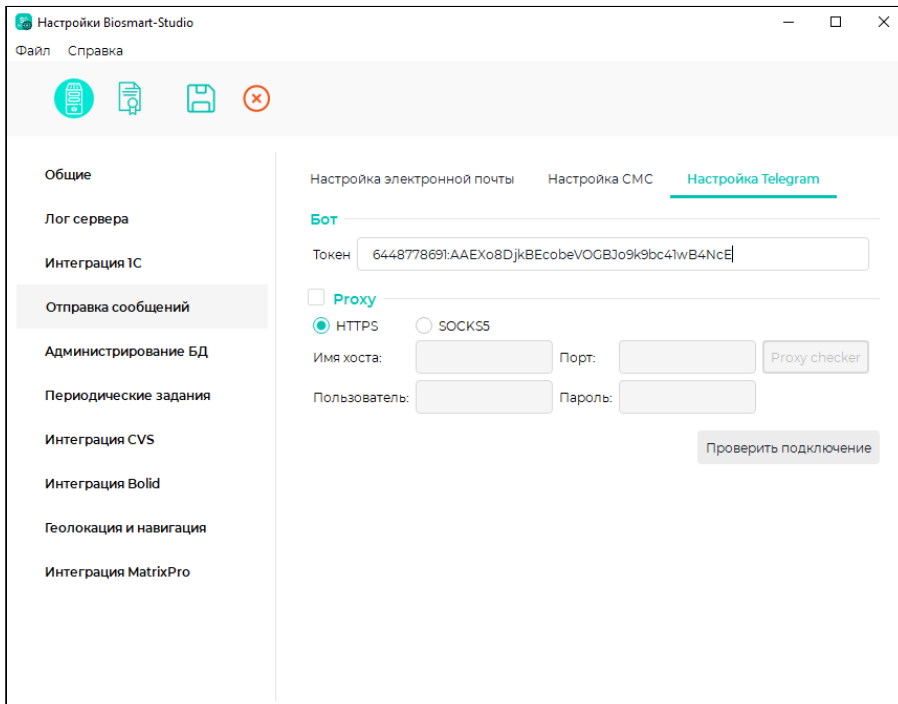


## Настройки Biosmart Admin

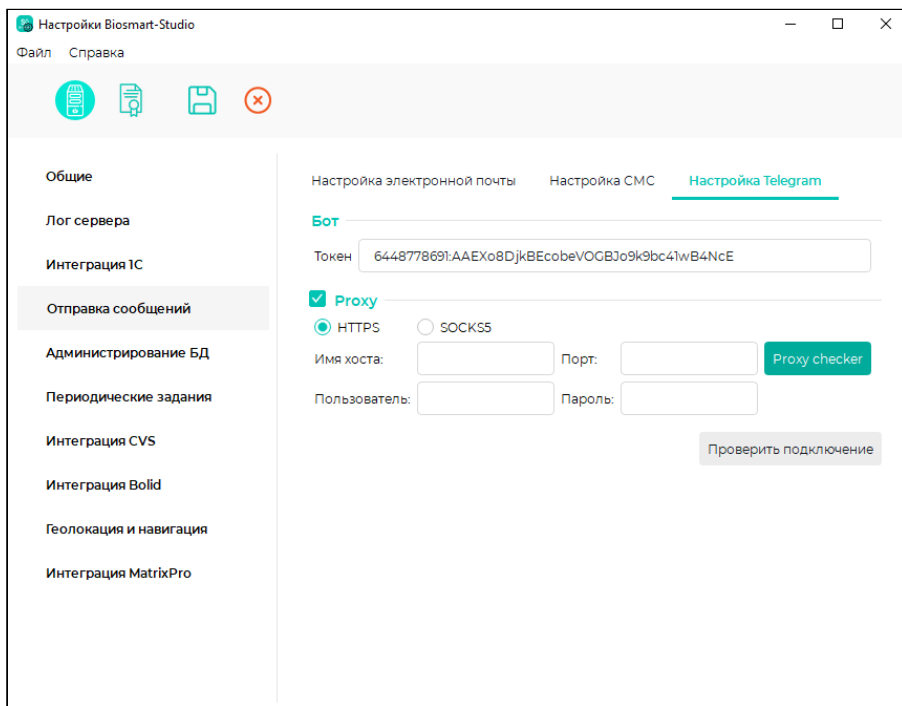
Откройте программу BiosmartAdmin, перейдите на вкладке **Biosmart Server** в раздел **Отправка сообщений – Настройка Telegram**.

В строку **Токен** скопируйте токен, сгенерированный Telegram. Флаг **Proxy** устанавливать не нужно.

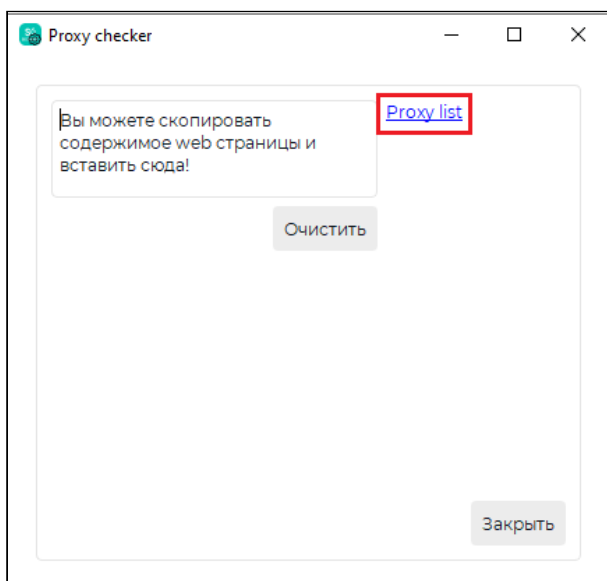
Нажмите кнопку **Проверить подключение**. Если подключение установлено, то нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения настроек и перезапустите службу. Затем настройте Telegram бот согласно [п.1.3.3](#).



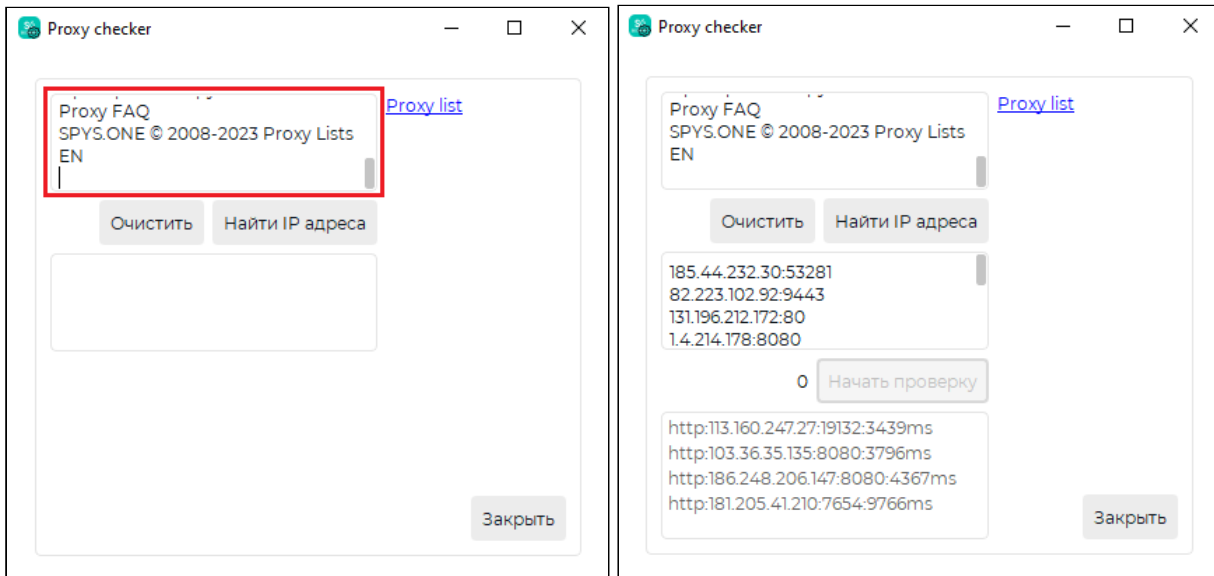
Если подключение не установлено, то установите флаг **Proxy** и нажмите кнопку **Proxy checker**.



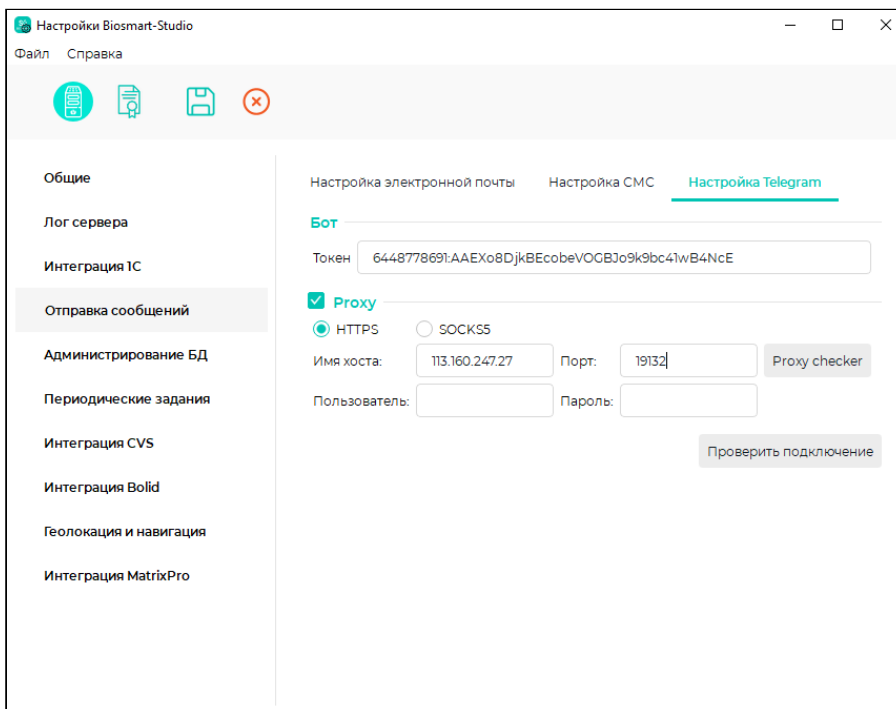
Нажмите **Proxy list**, откроется web-страница с бесплатными **Proxy**. На открывшейся web-странице выделите весь текст и скопируйте в буфер обмена.



Скопированный текст вставьте в окно, как указано на рисунке ниже. Нажмите кнопку **Найти IP адреса**, затем **Начать проверку**. После того, как будут найдены корректные IP адреса, нажмите кнопку **Закреть**.



Если **Proxy** настроен правильно, то строки **Имя хоста** и **Порт** заполнятся автоматически. Нажмите кнопку **Проверить подключение**. Если подключение установлено, то нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения настроек и перезапустите службу. Затем настройте Telegram бот согласно [п.1.3.3](#).

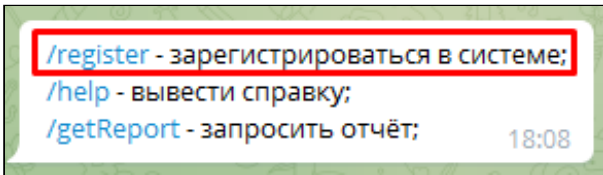


### Настройка Telegram бота

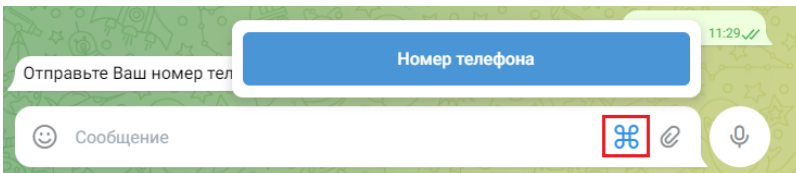
Дальнейшие действия выполняются для учётной записи Telegram каждого сотрудника.

В Telegram в строке **Search** введите имя бота.

В диалоге с ботом нажмите **Start**, появится список команд, нажмите **/register - register in the system**



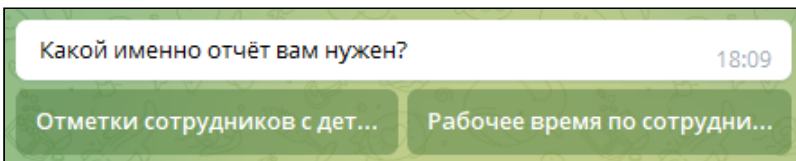
Telegram запросит номер телефона. Нажмите кнопку **Номер телефона**.



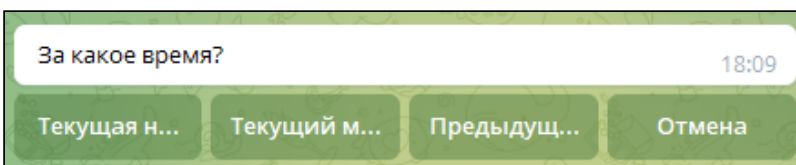
Бот выведет сообщение о регистрации в системе под именем, которое указано в ПО Biosmart-Studio v6, и с указанием табельного номера. Сотруднику в ПО Biosmart-Studio v6 будет присвоен уникальный идентификатор Telegram чата. Этот идентификатор будет использоваться в разделе **Планировщик** ПО Biosmart-Studio v6, его можно посмотреть в карточке сотрудника на вкладке **Контакты – Оповещения – Telegram**.

Каждый сотрудник может создать отчёты по своему рабочему времени.

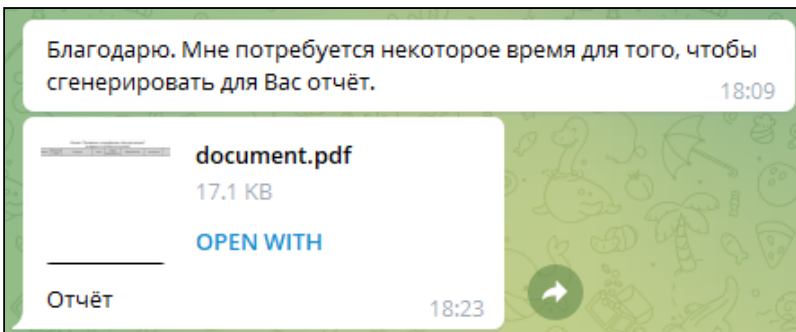
По команде **/getReport** получено сообщение:



Выберите тип отчёта (Рабочее время по сотруднику или Отметки сотрудников с детализацией). После нажатия на кнопку с нужным типом отчёта будет получено следующее сообщение:

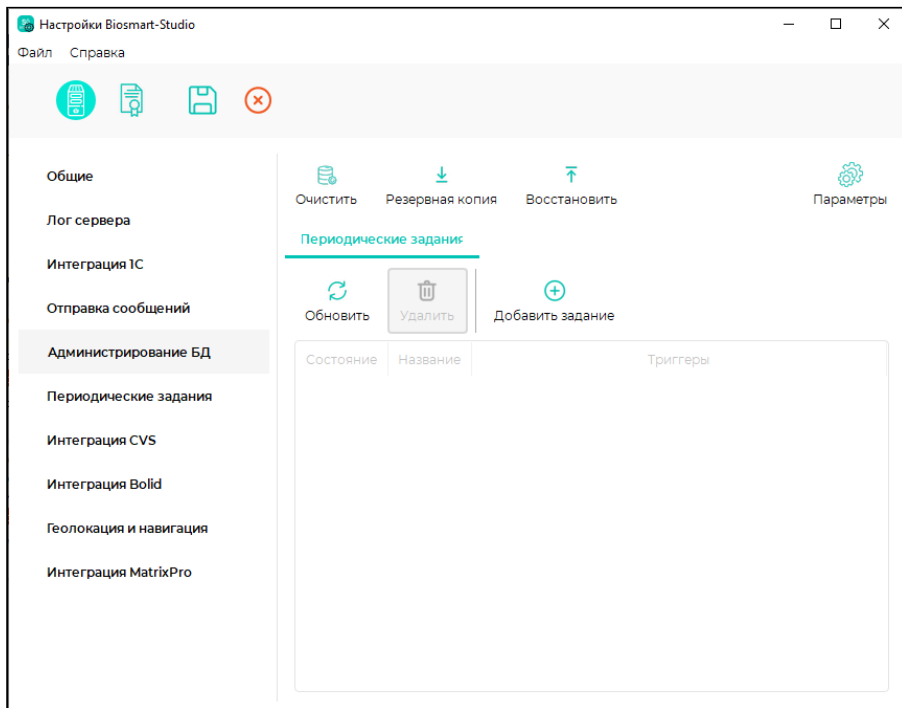


Выберите период, за который необходимо получить отчёт, и нажмите на соответствующую кнопку. В ответ придёт сообщение о подготовке отчёта, а затем и сам отчёт:




### 10.1.5 Администрирование БД

Раздел предназначен для настройки резервного копирования БД, создания шаблонов названия копий, восстановления БД.



Описание кнопок раздела **Администрирование БД**.

	<p>Кнопка <b>Параметры</b> используется для настройки параметров создания резервных копий БД.</p>
	<p>Кнопка <b>Очистить</b> используется для очистки устаревших данных.</p>
	<p>Кнопка <b>Резервная копия</b> используется для создания резервной копии базы данных. По нажатию открывается окно <b>Создать резервную копию БД (Backup)</b>.</p>
	<p>Кнопка <b>Восстановить</b> используется для восстановления БД из резервной копии.</p>
	<p>Кнопка <b>Добавить задание</b> на вкладке <b>Периодические задания</b> используется для добавления периодического задания на создание резервных копий.</p>

	<p>Кнопка <b>Обновить</b> на вкладке <b>Периодические задания</b> используется для обновления списка периодических заданий на создание резервных копий БД.</p>
	<p>Кнопка <b>Удалить</b> на вкладке <b>Периодические задания</b> используется для удаления выбранного периодического задания.</p>

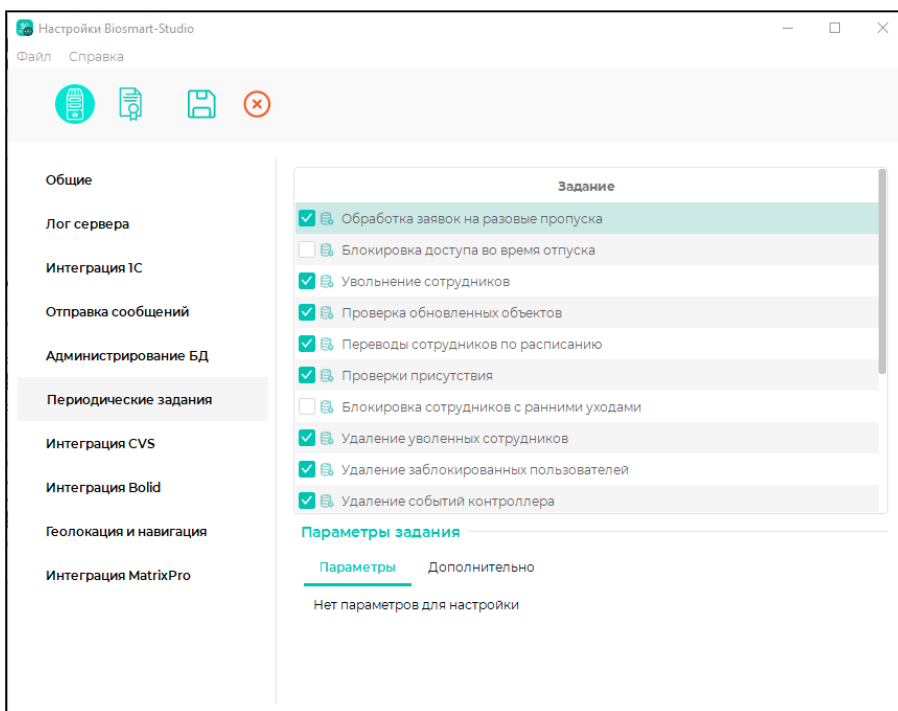
### 10.1.6 Периодические задания

Biosmart Admin позволяет настраивать периодические задания.

**Периодические задания** – это служебные задания для обслуживания БД Biosmart-Studio и ее функционала, которые выполняются в БД по внутреннему расписанию.



Самостоятельно изменять заданные настройки не рекомендуется! При необходимости внести изменения обратитесь к специалистам технической поддержки.



Задания включают в себя следующие варианты:

- Обработка заявок на разовые пропуска – периодическое задание на добавление/удаление доступа по разовым пропускам.
- Блокировка доступа во время отпуска – автоматическая блокировка доступа сотрудника на время его отпуска (на основе причин отсутствия).
- Увольнение сотрудников – автоматическое увольнение сотрудника по достижении даты его увольнения.
- Проверка обновленных объектов – оповещение сервера BioSmart, чтобы он перечитал объект, измененный непосредственно в БД.

- Перевод сотрудников по расписанию – запланированный перевод в подразделение, запланированный на какую-то дату.
- Проверки присутствия – периодическая проверка присутствия сотрудника на объекте.
- Блокировка сотрудников с ранними уходами – автоматическая блокировка доступа сотрудников с ранними уходами.
- Удаление уволенных сотрудников – запланированное удаление сотрудников с будущей датой увольнения.
- Удаление заблокированных пользователей – автоматическое удаление заблокированных пользователей.
- Удаление событий контроллера – автоматическое удаление событий идентификации на контроллере.
- Удаление действий пользователя – автоматическое удаление событий, полученных в результате действий пользователей.
- Удаление сформированных отчетов – автоматическое удаление сформированных отчетов.
- Удаление фото событий контроллера – автоматическое удаление фотографий, получаемых при успешных идентификациях на терминале BioSmart Quasar.
- Удаление отправленных сообщений – автоматическое удаление сообщений, отправленных с помощью **Планировщика**.
- Удаление неактуальных заявок – автоматическое удаление завершенных заявок.

Параметры каждого задания можно посмотреть в блоке **Параметры задания**, предварительно выбрав интересующее задание.

Настройка всех заданий хранится в XML-файле в каталоге Biosmart Studio.

## Настройка заданий на удаление

В заданиях на удаление предусмотрена возможность настройки периодичности удаления данных для очистки БД. Настройка всех заданий хранится в xml файле в каталоге Biosmart Studio 6 в папке xml.

При необходимости, измените периодичность удаления данных, для этого:

1. Выберите необходимое задание на удаление.
2. Установите периодичность удаления данных во вкладке **Периодические задания** в блоке **Параметры задания**.
3. Сохраните сделанные изменения и перезапустите службу Biosmart Admin.

По умолчанию периодические задания на удаление выполняются 1 раз в период с 22:00 до 06:00 часов.

При необходимости, измените период повторения и временной интервал, для этого:

1. Откройте XML-файл и отредактируйте параметры необходимого задания на удаление в строке:

```
<time time-of-day="22:00-06:00" type="period" value="86400"/>
```

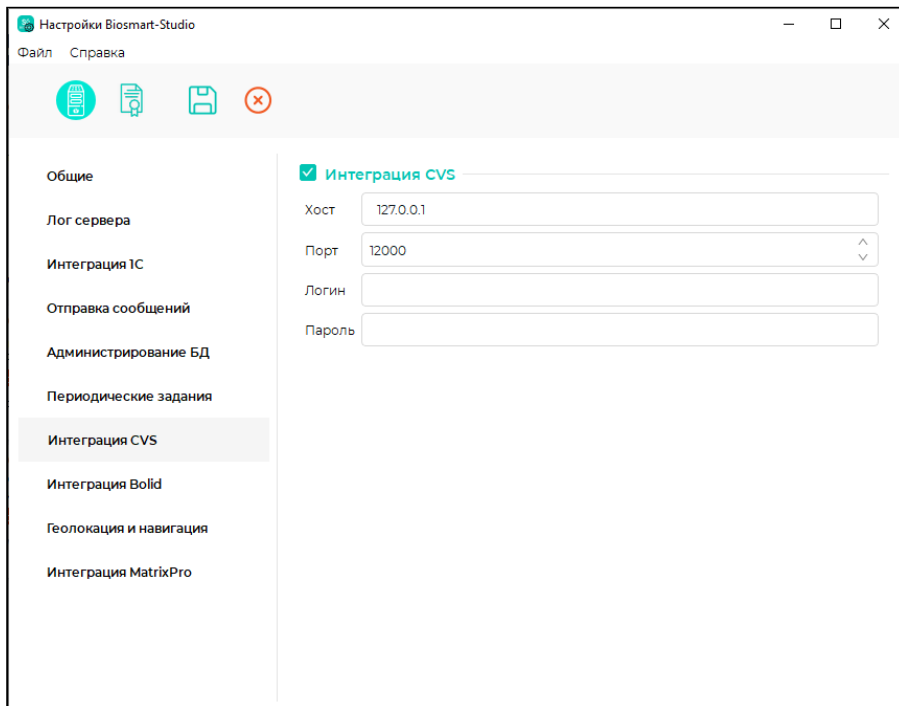
где:

- time time-of-day – временной интервал выполнения задания (по умолчанию с 22:00 до 06:00);
  - value – период повторения в секундах (по умолчанию 86400 секунд = 24 часа).
2. Сохраните сделанные изменения.
  3. Откройте окно **Управление компьютером**, выберите вкладку **Службы и приложения**, далее **Службы**.
  4. Перезапустите службу Biosmart Server.

## 10.1.7 Интеграция CVS

Этот раздел предназначен для настройки синхронизации данных о сотрудниках и их фото между базами данных ПО Biosmart-Studio v6 и сервиса «Комплекс биометрической идентификации» от компании CVS.

Заполните сетевые параметры сервера CVS, логин и пароль учётной записи для доступа к серверу CVS.



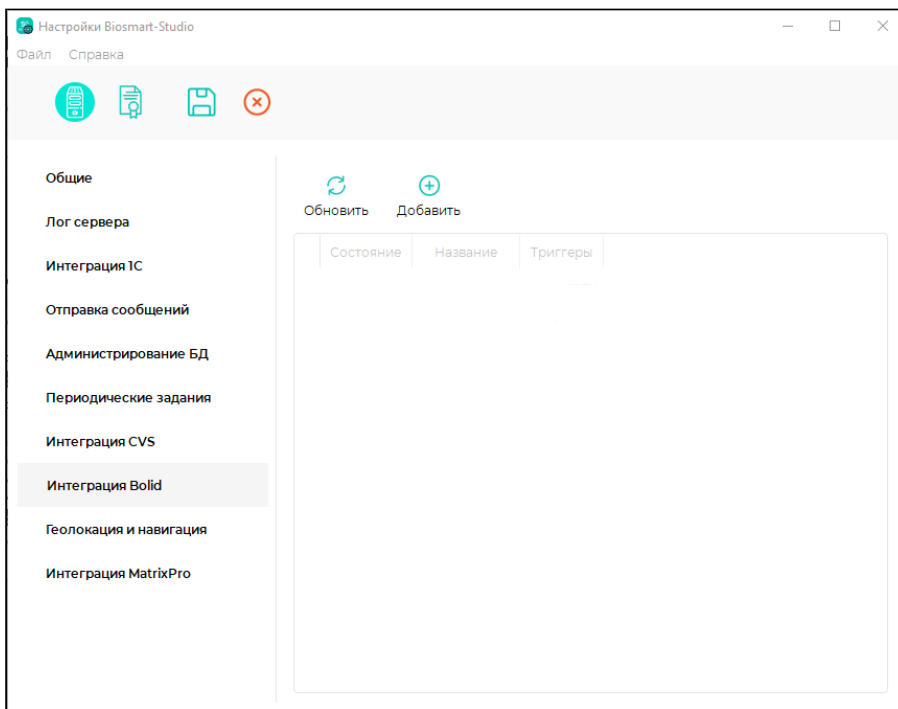
### 10.1.8 Интеграция Bolid

Этот раздел предназначен для настройки синхронизации данных (структура предприятия, список сотрудников, должности, коды RFID-карт и журнал событий) между базами данных ПО Biosmart-Studio v6 и ИСО «Орион» производства НВП «Болид». Подробное описание интеграции СКУД BioSmart с ИСО «Орион» можно найти на сайте [bio-smart.ru](http://bio-smart.ru).

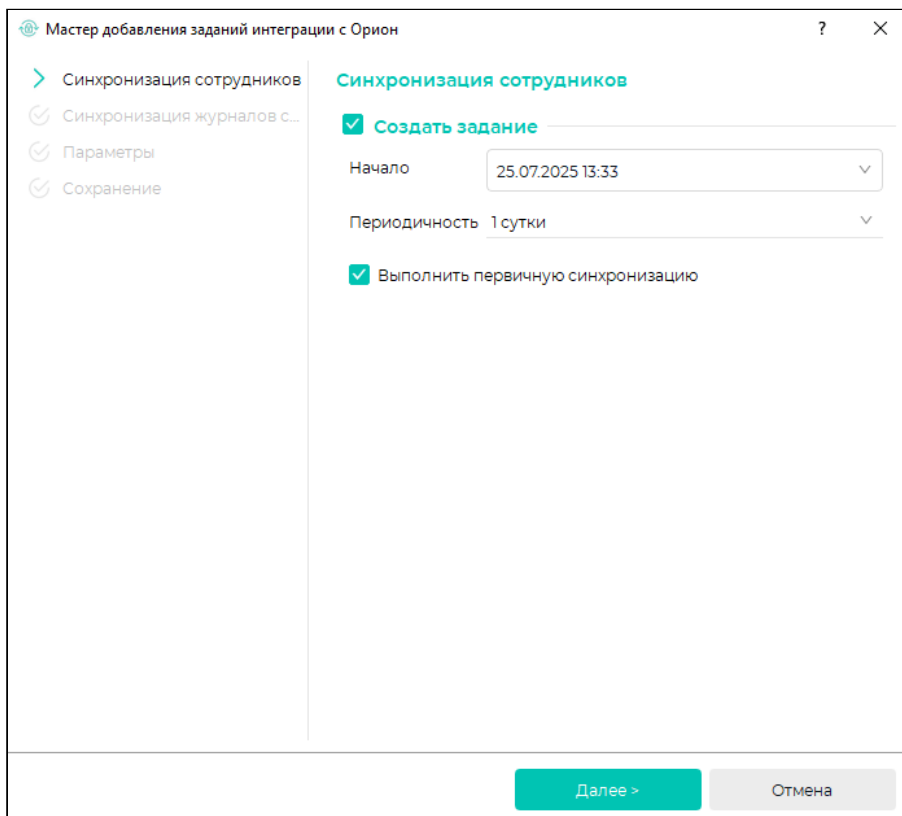


Для взаимодействия с ИСО "Орион" необходимо наличие лицензии на модуль расширения «Интеграция со СКУД Bolid».

На вкладке «**Biosmart Server**» перейдите в раздел «**Интеграция Bolid**» и нажмите кнопку **Добавить**.



В разделах «**Синхронизация сотрудников**» и «**Синхронизация журналов событий**» настройте периодичность синхронизации.



В разделе "Синхронизация журналов событий" настройте первичную синхронизацию событий.

Мастер добавления заданий интеграции с Орион

Синхронизация журналов событий

Создать задание

Начало: 25.07.2025 13:33

Периодичность: 1 сутки

Выполнить первичную синхронизацию событий

Начиная с: 24.07.2023 00:00

< Назад    Далее >    Отмена

**i** Первичная синхронизация событий осуществляется за последние 365 дней.

Нажмите **Далее**.

Заполните сетевые параметры сервера ИСО «Орион», логин и пароль учётной записи Biosmart-Studio v6, длину карты сотрудников.

**i** Если в ИСО «Орион» включена первичная авторизация, то при заполнении параметров необходимо поставить отметку в поле **Первичная авторизация (HTTP basic auth)** и заполнить поля **Логин** и **Пароль**.

Если в ИСО «Орион» включена вторичная авторизация, то при заполнении параметров необходимо поставить отметку в поле **Вторичная авторизация (Токен)** и заполнить поля **Логин** и **Пароль** пользователя, учетные данные которого будут использоваться при запуске синхронизации.

Мастер добавления заданий интеграции с Орион

- Синхронизация сотрудников
- Синхронизация журналов с...
- Параметры**
- Сохранение

**Параметры**  
Поля, помеченные \*, обязательны для заполнения

**Орион**

IP-адрес: localhost

Порт: 8090

Первичная авторизация (HTTP basic auth)

Логин:

Пароль:

Вторичная авторизация (Token)

Логин:

Пароль:

**Biosmart-Studio**

Логин: root

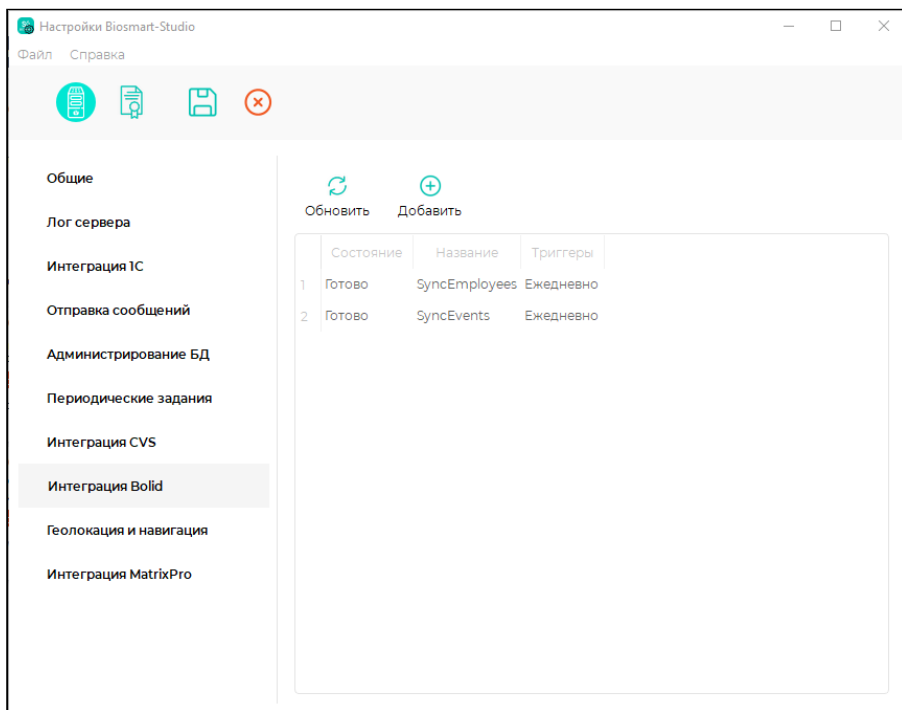
Пароль:

Длина карты (байт): 3

< Назад    **Далее >**    Отмена

Нажмите **Далее** и дождитесь сохранения.

В результате будет создано периодически выполняемое задание.  
Для просмотра списка заданий нажмите кнопку **Обновить**.



Созданные задания можно посмотреть в планировщике заданий Windows, там же можно внести изменения или удалить задания.

### 10.1.9 Интеграция MatrixPro

Этот раздел предназначен для настройки синхронизации данных (список сотрудников, коды RFID-карт, настройки доступа и журнал событий) между базами данных ПО MATRIXPro и ПО Biosmart-Studio v6.

Подробное описание интеграции приведено в [инструкции по настройке "Интеграция со СКУД MATRIX Professional Dormakaba"](#).

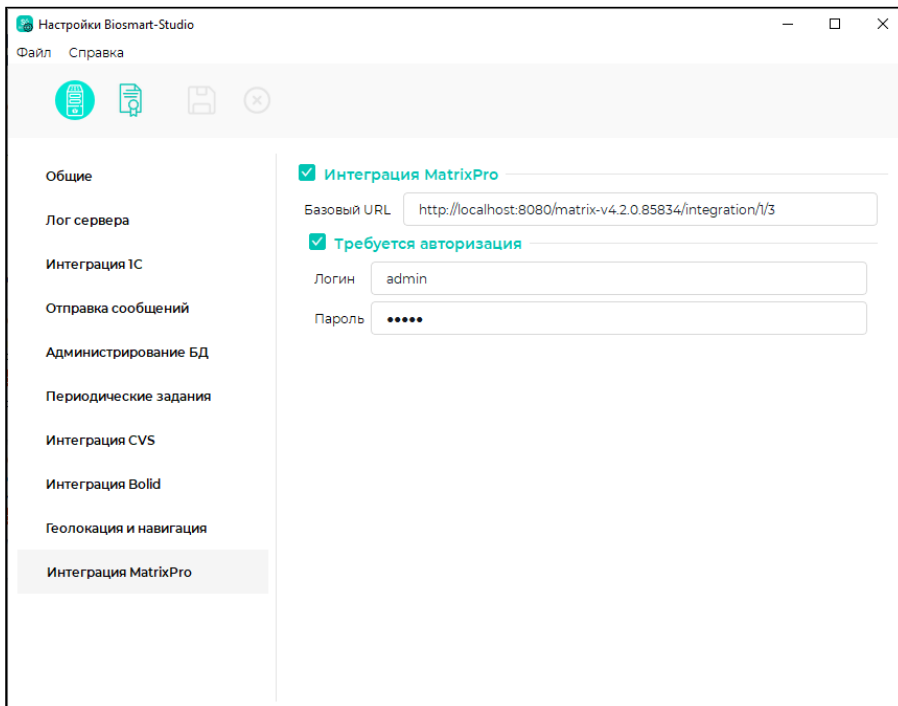


Для взаимодействия с ПО MATRIX Professional необходимо наличие лицензии «Интеграция MatrixPro».

В поле **Базовый URL** указать адрес, используемый для входа в ПО MATRIXPro. Например, "http://172.27.10.93:8080/matrix-v4.2.0.85834/integration/1/3".

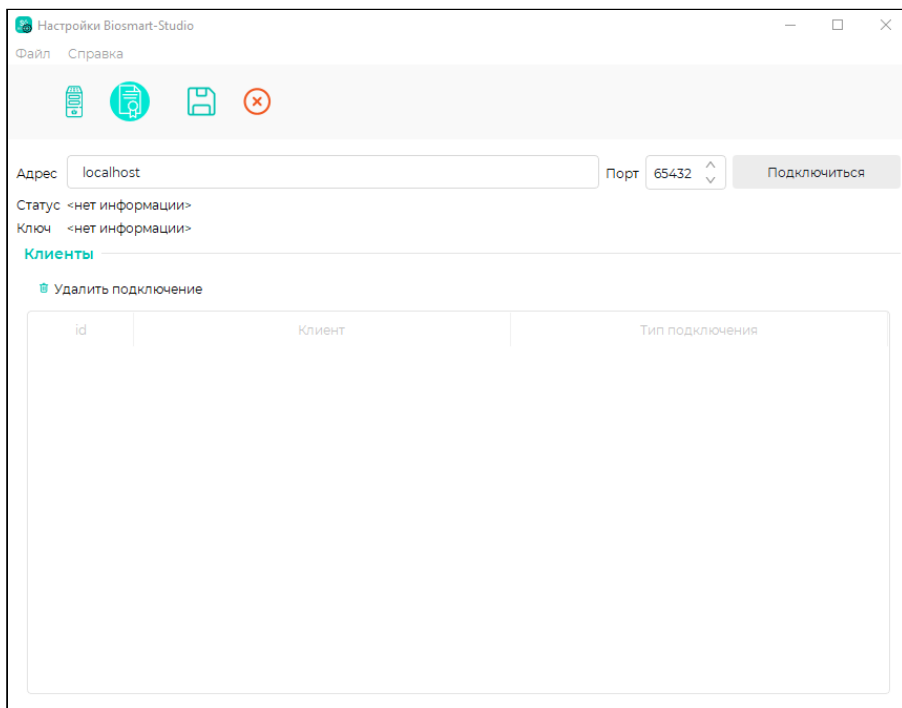
В полях **Логин**, **Пароль** указать логин и пароль, используемые для входа в ПО MATRIXPro.

Затем нажмите кнопку **Сохранить**.



## 10.2 Вкладка Сервер лицензий

Вкладка **Сервер лицензий** служит для настройки сетевых параметров и просмотра информации о числе подключенных на данный момент к серверу лицензий клиентских и серверных частей ПО Biosmart-Studio v6. Также на данной вкладке отображаются IP-адреса подключенных клиентских и серверных частей ПО Biosmart-Studio v6. Вышеуказанная информация, а также информация о серийном номере ключа лицензии отображается по нажатию кнопки **Подключиться**.



Для удаления подключения его нужно выбрать из списка и нажать кнопку **Удалить подключение**. Подключение временно будет прервано, но без физического отключения клиента оно будет восстановлено через 5 секунд.

## II НАСТРОЙКИ СЕРВЕРА BIOSMART ДЛЯ ПК С ОС ASTRA LINUX

Параметры работы сервера BioSmart и сервера лицензий записаны в файл `bserver6.ini`, который входит в установочный файл сервера `biosmart-studio6-server-6.X.X.tar.gz`.

Для настройки параметров работы сервера BioSmart необходимо:

1. [Открыть и отредактировать `bserver6.ini`](#)
2. [Выполнить перезапуск сервера BioSmart](#)


### Редактирование `bserver6.ini`

Откройте `bserver6.ini` с помощью команды:

```
sudo docker exec -it bss-server vi /home/bssuser/.config/BioSmart/bserver6.ini
```

В файле `bserver6.ini` доступны для редактирования следующие настройки:

Содержание блока	Описание
Подключение [server]	<p>Предназначено для включения или выключения протокола SSL для связи с клиентской частью ПО Biosmart-Studio v6, и для выбора порта, по которому клиентские части ПО Biosmart-Studio v6 будут подключаться к серверу BioSmart. Протокол SSL включен: <code>ssl=enabled</code>, протокол SSL выключен: <code>ssl=disabled</code>. Если в серверной части ПО включен SSL, то в клиентской части ПО должен быть включен флаг SSL, иначе связь установлена не будет.</p> <p><b><code>ssl=enabled</code></b> - включение или выключения протокола SSL.  <b><code>certificate\type=cert-self-signed</code></b>  <b><code>certificate\store=5</code></b>  <b><code>protocol=1</code></b>  <b><code>connection\host=bss-server</code></b>  <b><code>connection\port=20202</code></b> - выбор порта, по которому клиентские части ПО Biosmart-Studio v6 будут подключаться к серверу BioSmart.  <b><code>check_db_connection=true</code></b>  <b><code>check_db_connection_delay=30</code></b>  <b><code>check_db_connection_count=10</code></b></p>
Сервер лицензий [license]	<p>Предназначен для настройки подключения к серверу управления лицензиями.</p> <p><b><code>host=bss-licenseserver</code></b>  <b><code>port=65432</code></b> - настройка порта для связи с сервером лицензий.</p>

Содержание блока	Описание
<p>Лог сервера [bslog]</p>	<p>Предназначен для настройки ведения журнала внутренних событий системы. После установки логирование включено.</p> <p><b>enabled=true</b> <b>stream=file</b> <b>instant=true</b> <b>error_level=7</b> <b>path=/var/log/biosmart/bserver6.log</b> - путь к файлу логов.</p> <p>При необходимости можно внести дополнительные параметры для логирования:</p> <p><b>max_log_size=104857600</b> - размер файла в байтах. <b>rotate_file_count=5</b> - количество файлов ротации.</p>
<p>База данных [bsdbplugin]</p>	<p>Предназначена для настройки подключения к серверу БД, с которой будет работать сервер BioSmart.</p> <p><b>enabled=true</b> <b>priority=20</b> <b>driver=QPSQL</b> <b>user=postgres</b> - логин для доступа к базе данных.</p> <p> Для ПО <b>Biosmart-Studio</b> версии 6.3.2 и выше логин для доступа к БД <b>user=biosmart</b></p> <p>Для ПО <b>Biosmart-Studio</b> версий 6.3.1 и ниже логин для доступа к БД <b>user=postgres</b></p> <p><b>pasw=12345678</b> - пароль для доступа к базе данных. <b>dbname=biosmart_maindb</b> - выбор имени базы данных. <b>host=bss-psql-v12</b> <b>port=25432</b> - выбор порта связи с сервером базы данных, с которым будет работать сервер BioSmart.</p>

Содержание блока	Описание
Отправка сообщений через электронную почту [msgsender]	<p>Предназначена для отправки сообщений планировщика задач ПО Biosmart-Studio v6 на электронную почту.</p> <p><b>enabled=true</b>  <b>priority=20</b>  <b>;smtp\host=smtp.yandex.ru</b> - название SMTP сервера, с которого будет производиться рассылка сообщений планировщика задач ПО Biosmart-Studio v6.  <b>;smtp\port=465</b> - порт соединения, который используется SMTP сервером.  <b>;smtp\need_auth=true</b> - информация о необходимости авторизации на SMTP сервере.  <b>;smtp\user=user@yandex.ru</b> - логин (адрес электронной почты).  <b>;smtp\from=user@yandex.ru</b> - адрес электронной почты, с которой будут отправляться сообщения.  <b>;smtp\password=your_password</b> - пароль почты, с которой будут отправляться сообщения.  <b>;smtp\method=ssl</b> – тип защиты SSL.  <b>;smtp\auth_method=LOGIN</b> - метод авторизации на SMTP сервере.</p>
Интеграция 1С [taintegration]	<p>Предназначена для настройки обмена данными между сервером BioSmart и 1С. Для работы с внешней обработкой 1С необходимо наличие лицензии на модуль расширения «BioSmart-1С».</p> <p><b>enabled=true</b>  <b>priority=20</b>  <b>write_log=true</b> - включение логирования обмена данными между ПО Biosmart-Studio v6 и 1С.  <b>log_path=/var/log/biosmart/bsxmlapi.log</b> - выбор названия и места сохранения файла лога обмена данными.  <b>tcp_enabled=true</b> - выбор соединения по протоколу TCP или HTTP.  <b>port=60003</b>- указывается порт соединения по протоколу TCP.  <b>http_port=60004</b> - указывается порт соединения по протоколу HTTP.  <b>;use_ssl=false</b> - включение защищенного сетевого подключения между сервером BioSmart и 1С.  <b>;use_auth=false</b> - включение авторизации для безопасного обмена данными (выключено по умолчанию).  <b>;use_auth_token=false</b> - использование для авторизации токена.  <b>;auth_token=</b> - значение токена.  <b>;use_auth_basic=false</b> - использование для авторизации логина и пароля.  <b>;auth_basic_login=</b> - логин для авторизации.  <b>;auth_basic_password=</b> - пароль для авторизации.</p>

Содержание блока	Описание
Интеграция с КБС Pridex [rfintegration]	<p>Предназначена для настройки обмена данными между сервером BioSmart и КБС Pridex. Для работы с КБС Pridex необходимо наличие лицензии на модуль расширения «Интеграция с КБС».</p> <p><b>enabled=true</b>  <b>priority=20</b>  <b>notify_server_host=</b> - указывается IP-адрес ПК, на котором установлена серверная часть ПО Biosmart-Studio v6.  <b>notify_server_port=20006</b> - указывается порт для связи с КБС Pridex.</p>
Интеграция с Реестром строителей [rbintegration]	<p>Предназначена для настройки обмена данными между сервером BioSmart и Реестром строителей. Для работы с реестром строителей необходимо наличие лицензии на модуль расширения «Реестр строителей».</p> <p><b>enabled=true</b>  <b>priority=20</b>  <b>upload_event_chunk_size=999</b> - количество событий в одном запросе на выгрузку.  <b>upload_object_chunk_size=999</b> - количество объектов в одном запросе на выгрузку.  <b>read_object_limit=100</b> - количество заданий на выгрузку вычитываемое из БД за один раз.  <b>read_log_limit=100</b> - количество событий на выгрузку вычитываемое из БД за один раз.</p>
Отправка сообщений через Telegram [tbot]	<p>Предназначена для отправки сообщений планировщика задач ПО Biosmart-Studio v6 в Telegram.</p> <p><b>enabled=true</b>  <b>priority=20</b>  <b>;telegram\botToken=</b> - для отправки сообщений через Telegram вставьте сгенерированный токен (см. раздел <a href="#">Отправка сообщений</a>).</p>

**i** При настройке Интеграции 1С, отправки сообщений с помощью электронной почты и Telegram, удалите символ «;» перед параметрами настройки.  
Другие блоки не редактируются.

### Перезапуск сервера BioSmart

Приостановите работу сервера BioSmart с помощью команды:

```
sudo systemctl stop biosmart-studio-server
```

Запустите работу сервера BioSmart с помощью команды:

```
sudo systemctl start biosmart-studio-server
```

```
biosmart@ubuntu-24-04-testing:~$ sudo systemctl stop biosmart-studio-server  
biosmart@ubuntu-24-04-testing:~$ sudo systemctl start biosmart-studio-server  
biosmart@ubuntu-24-04-testing:~$ █
```

## 12 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПО

Функционал ПО Biosmart-Studio v6 можно расширить путем установки дополнительного ПО и модулей расширения.

В данном разделе приведено описание следующего дополнительного ПО:

Описание модулей расширения приведено в соответствующих руководствах и описаниях на сайте <https://bio-smart.ru/>.

### 12.1 Сервер биометрической идентификации BioSmart

Дополнительное ПО СИ BioSmart предназначено для установки на отдельный компьютер с целью минимизации времени идентификации при больших базах данных биометрических шаблонов, а также при необходимости реализовать ограничения anti-passback и правила прохода.

В серверном режиме работы контроллер (терминал) выступает в роли биометрического считывателя и направляет запрос на СИ BioSmart по локальной сети Ethernet. СИ BioSmart производит поиск пользователя по полученному запросу. Результат высылается на контроллер, который осуществляет индикацию и управление исполнительным устройством в соответствии с результатом идентификации.

#### Программно-аппаратные требования

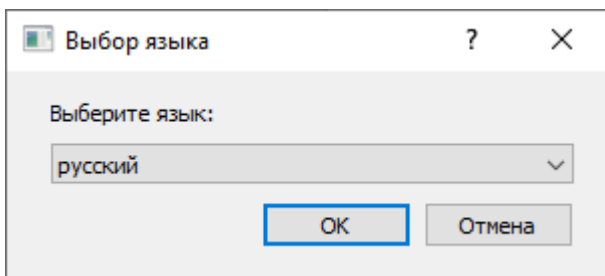
- ПО можно использовать на аппаратных и виртуализированных серверах;
- ОС Windows Vista и последующие;
- RAM не менее 2 Гб;
- HDD не менее 4 Гб;
- CPU не менее 2 ГГц.
- Количество ядер процессора не должно быть меньше предполагаемого количества одновременных идентификаций. Увеличение количества ядер уменьшает время идентификации.

Установка и настройка СИ BioSmart описаны далее в пунктах:

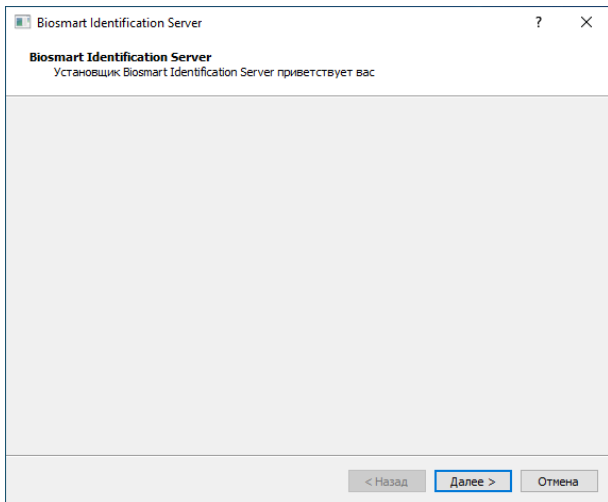
#### 12.1.1 Установка СИ BioSmart

Скачайте и запустите приложение BiosmartIdentificationServer.exe, размещенное на сайте <https://bio-smart.ru/>.

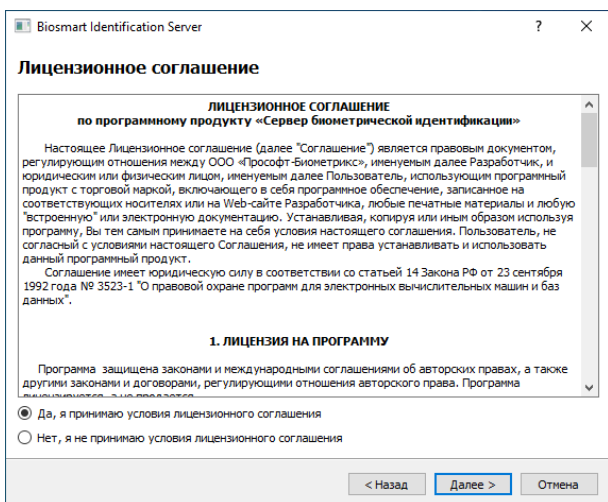
После запуска появится диалоговое окно выбора языка устанавливаемого ПО. Выберите язык и нажмите **ОК**.



Для продолжения установки нажмите **Далее**.

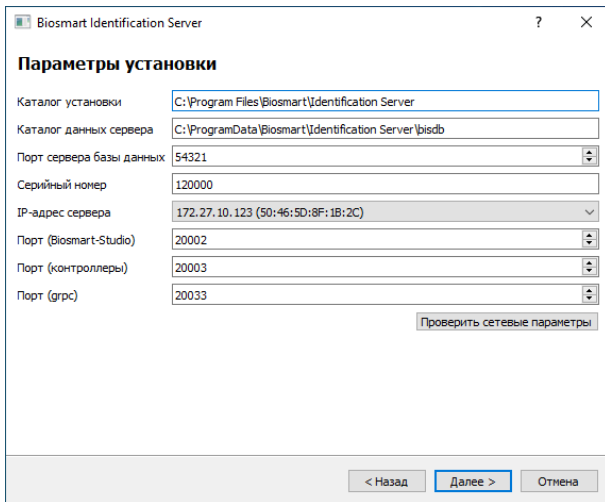


Ознакомьтесь с текстом лицензионного соглашения. Если Вы принимаете условия данного соглашения, выберите **Да, я принимаю условия лицензионного соглашения**. Нажмите **Далее**.



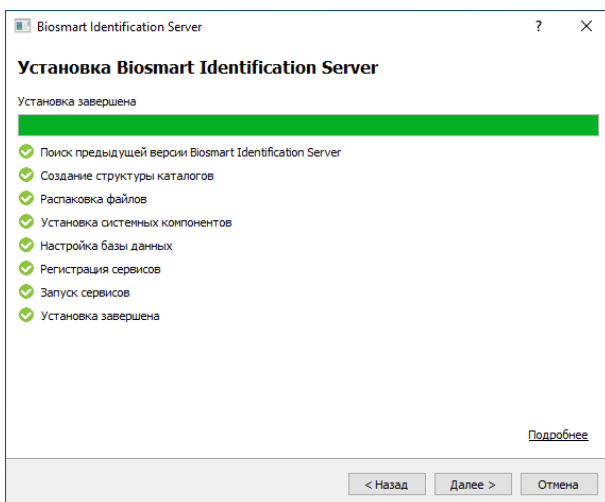
В появившемся окне:

- Задайте каталог установки и каталог базы данных СИ BioSmart, порт сервера БД (по умолчанию 54321).
- В строке **Серийный номер** укажите серийный номер СИ BioSmart, который был предоставлен при покупке ПО или озвучен при обновлении лицензионного ключа. Если планируется использовать бесплатную версию сервера идентификации, серийный номер оставьте по умолчанию - 120000.
- Укажите **внешний** IP-адрес компьютера, на который устанавливается СИ BioSmart.
- Порты связи СИ BioSmart с сервером BioSmart и контроллерами по умолчанию 20002 и 20003/20004, соответственно.
- Нажмите **Проверить сетевые параметры**, чтобы убедиться, что выбранные порты свободны.



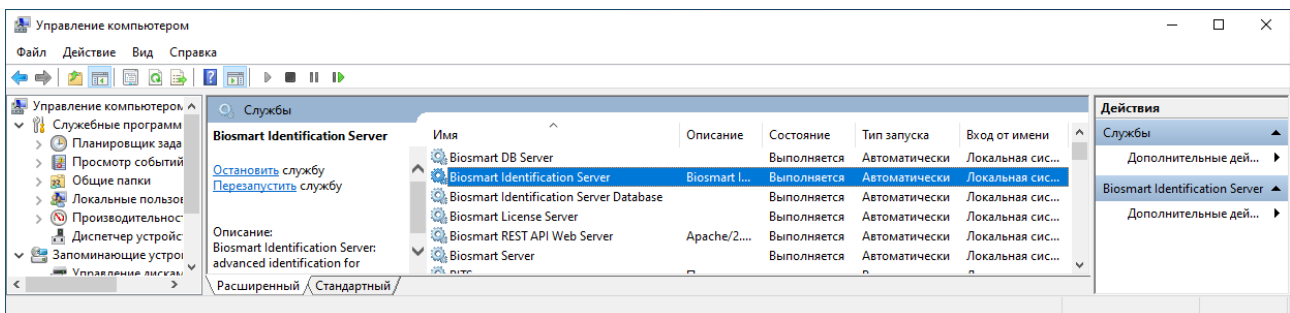
После проверки сетевых параметров нажмите **Далее**. Начнется процесс установки.

После окончания установки нажмите **Далее**, затем **Завершить**.



### 12.1.2 Проверка работоспособности служб СИ BioSmart

Для проверки автоматического запуска служб СИ BioSmart откройте окно **Управление компьютером** → **Службы и приложения** → **Службы**.



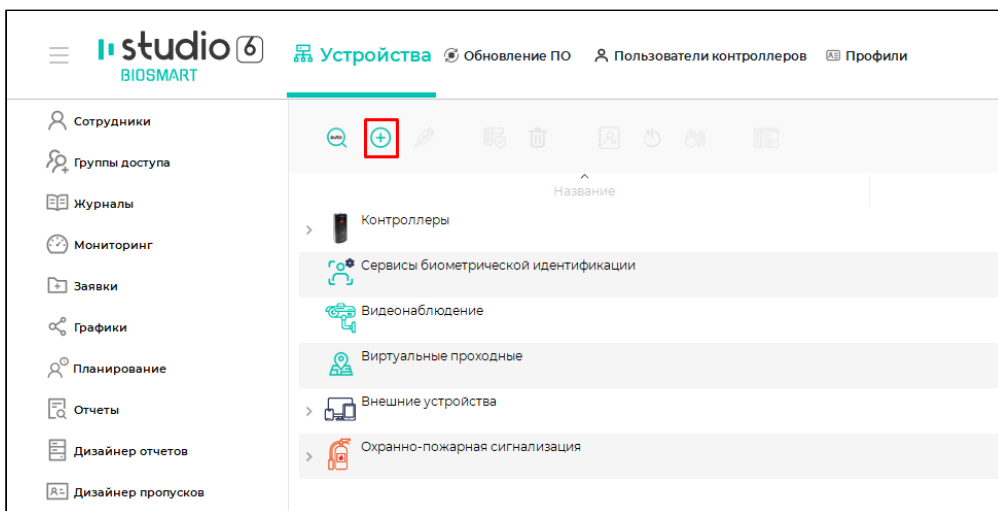
В окне **Службы** проверьте состояние служб:

- Biosmart Identification Server;
- Biosmart Identification Server Database.

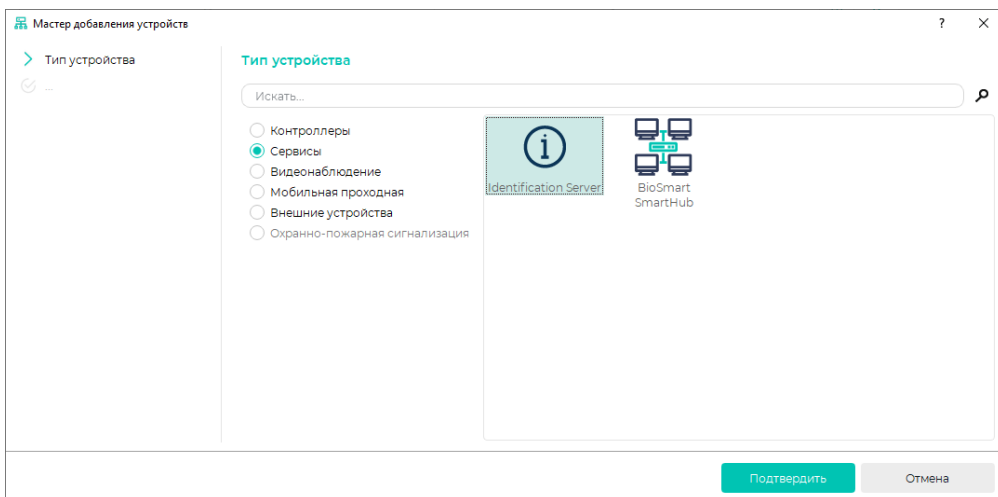
Службы должны находиться в состоянии «Выполняется» («Работает»), тип их запуска должен быть «Автоматический». Если одна из служб не запущена, то необходимо выполнить запуск службы с помощью кнопки **Запустить службу**.

### 12.1.3 Добавление СИ BioSmart в ПО Biosmart-Studio v6

Для добавления СИ BioSmart в ПО Biosmart-Studio v6 перейдите в раздел **Устройства** и нажмите на панели инструментов кнопку **Добавить**.



В открывшемся окне выберите **Сервисы, Identification Server**, затем нажмите **Подтвердить**.



В открывшемся окне введите следующие параметры СИ BioSmart:

- Название устройства;
- Серийный номер (указывается при приобретении СИ BioSmart, для бесплатной версии – 120000);
- IP-адрес (внешний IP-адрес компьютера, на котором установлен СИ BioSmart).

Нажмите **Далее**.

Мастер добавления устройства Identification Server

Тип устройства

Параметры устройства

Действия после подключен...

Параметры устройства

Профиль: Не назначен

Название:

Серийный номер: 120000

Часовой пояс: (UTC+05:00) Russia/Екатеринбург (Asia/Yekaterinburg)

Имя хоста:

IP адрес:

Порт: 20002

Включить SSL

< Назад    Далее >    Отмена

В следующем окне можно при необходимости выбрать опцию **Инициализировать**. В этом случае после добавления СИ BioSmart будут удалены хранящиеся на нем список сотрудников, их идентификаторы и события. Нажмите **Далее**.

Мастер добавления устройства Identification Server

Тип устройства

Параметры устройства

Действия после подключен...

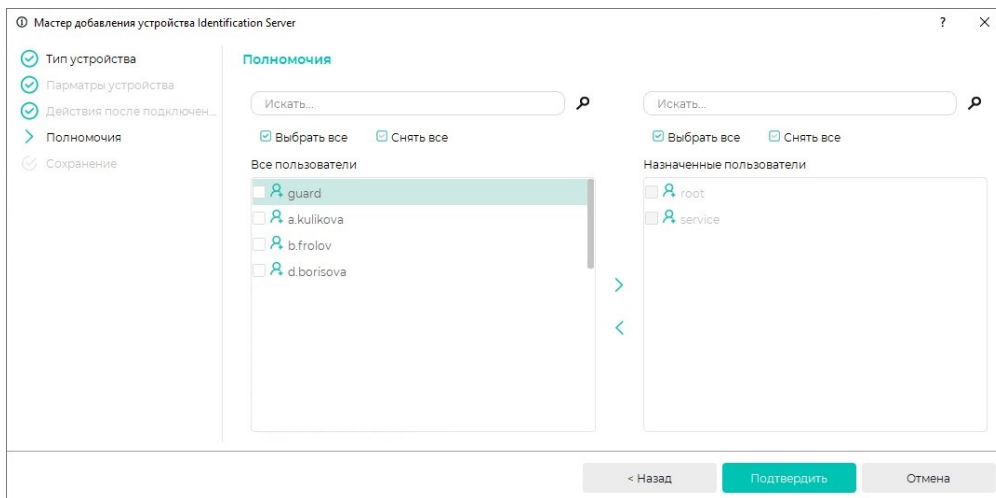
Действия после подключения

Инициализировать

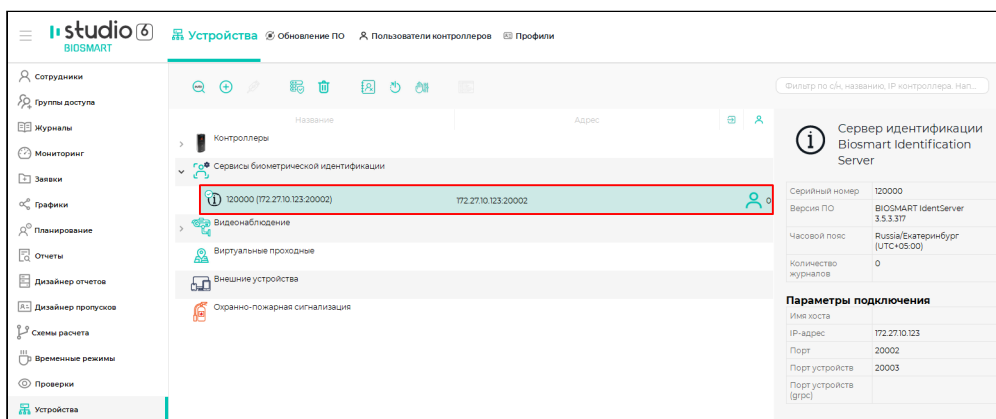
Найти и настроить подключенные считыватели

< Назад    Далее >    Отмена

В окне **Полномочия** выберите из списка **Все пользователи** пользователей, которым будут доступны настройки СИ BioSmart, и переместите их в список **Назначенные пользователи** с помощью кнопки . Нажмите **Подтвердить**.

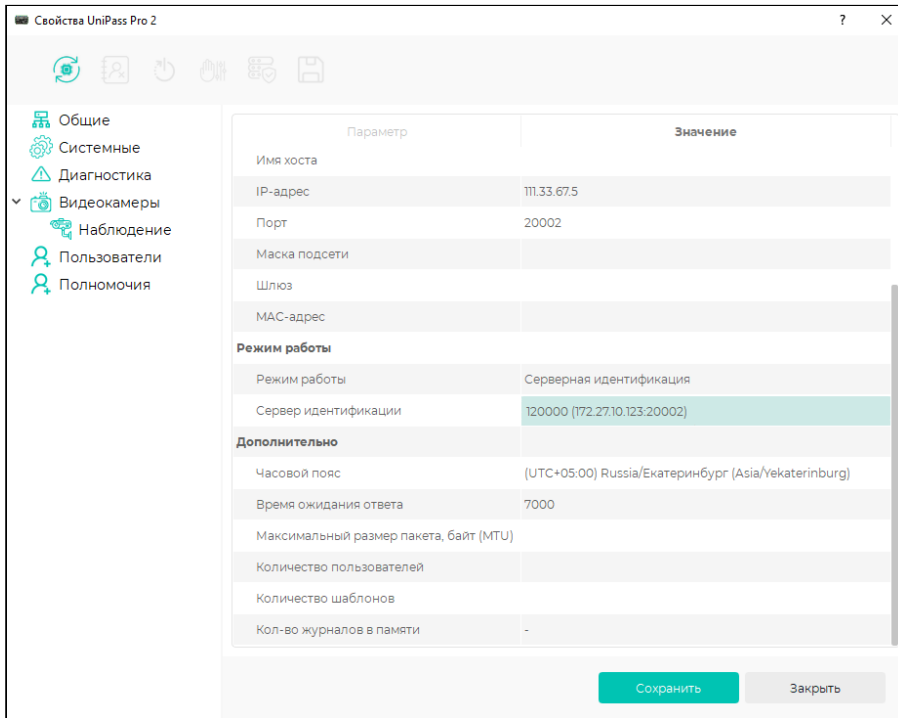


После сохранения настроек нажмите **Завершить.СИ** BioSmart отобразится в списке доступных устройств.




### 12.1.4 Подключение устройств BioSmart к СИ BioSmart

Для подключения устройства к СИ BioSmart необходимо в окне **Свойства** для данного устройства указать режим работы – **Серверная идентификация**, и указать выбранный сервер идентификации.

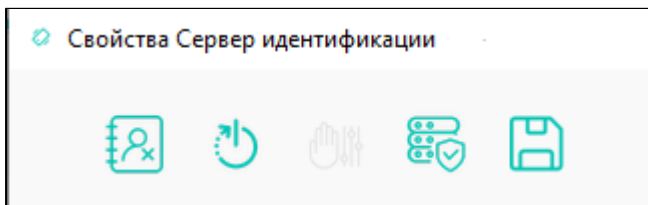


После этого информация обо всех сотрудниках с группой доступа на этот контроллер будет передана на СИ BioSmart.

### 12.1.5 Настройка СИ BioSmart в ПО Biosmart-Studio

Для изменения конфигурации СИ BioSmart, в разделе **Устройства** выделите его в списке устройств и нажмите на панели инструментов кнопку **Свойства** . Откроется окно свойств СИ BioSmart.

На панели управления расположены следующие кнопки:



**Инициализация** – инициализация сервера идентификации, в ходе которой из памяти сервера идентификации удаляются список сотрудников, их идентификаторы и события.

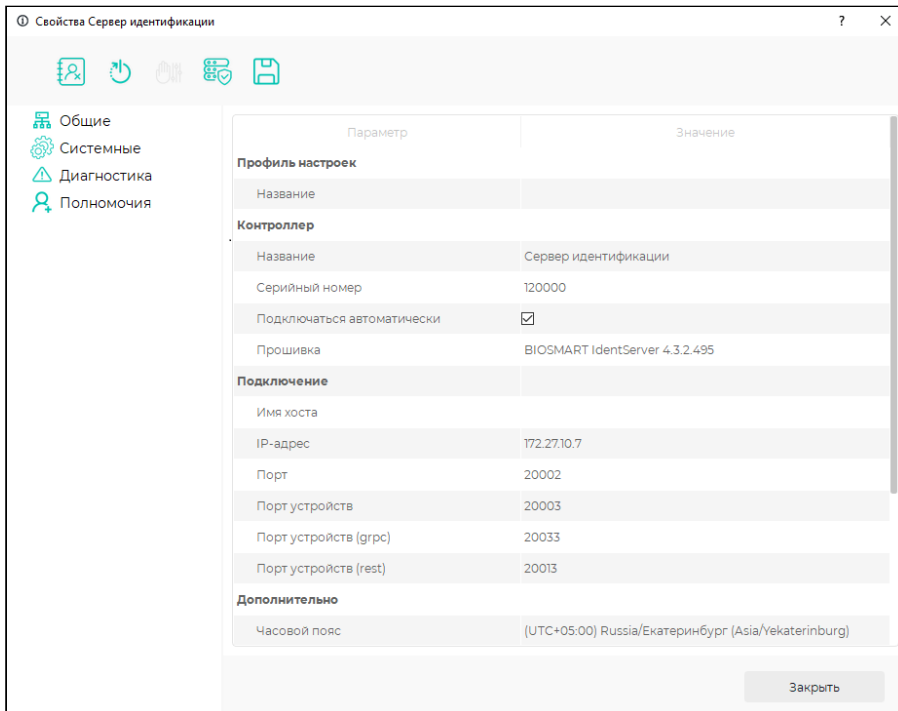
**Сброс настроек** – сброс настроек сервера идентификации на заводские.

**Калибровка сенсора** для сервера идентификации не используется.

**Применить профиль** – применение для сервера идентификации настроек профиля.

**Сохранить в профиль** – сохранение настроек сервера идентификации в профиль.

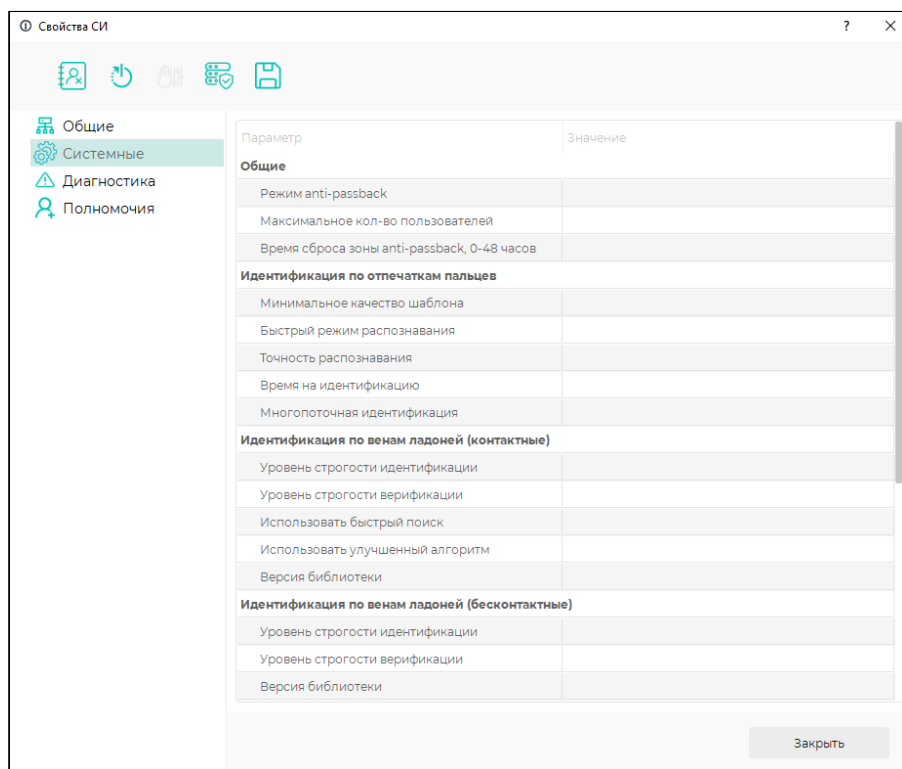
На вкладке **Общие** доступны следующие параметры:



- **Профиль настроек** – набор параметров (настроек), характерный для выбранного типа устройств.
- **Название** – название СИ BioSmart, под которым он будет отображен в ПО Biosmart-Studio v6.
- **Серийный номер** – серийный номер СИ BioSmart, задается при установке.
- **Подключаться автоматически** – флаг, при установке которого СИ BioSmart будет автоматически подключаться к серверу BioSmart в случае возобновления связи с СИ BioSmart.
- **Прошивка** – отображение текущей версии СИ BioSmart.
- **Имя хоста** – DNS-имя компьютера, на котором установлен СИ BioSmart.
- **IP-адрес** – внешний IP-адрес компьютера, на котором установлен СИ BioSmart.
- **Порт** – порт обмена СИ BioSmart с сервером BioSmart. Не изменяется.
- **Порт устройств** – порт обмена СИ BioSmart с устройствами BioSmart. Не изменяется.
- **Порт устройств (grpc)** – не используется.
- **Часовой пояс** – настройка часового пояса, в соответствии с которым будет установлено время на СИ BioSmart.
- **Время ожидания ответа** - время, в течение которого сервер BioSmart ожидает ответ от СИ BioSmart. Если по истечению указанного времени ответ не получен, то связь с СИ BioSmart считается разорванной.
- **Максимальный размер пакета, байт** – параметр регулирует максимальный размер пакета данных, отправляемый СИ BioSmart.

- **Количество пользователей** – количество сотрудников, для которых назначен доступ на СИ BioSmart.
- **Количество шаблонов** – количество шаблонов отпечатков пальцев (вен ладоней) в базе данных СИ BioSmart на данный момент.
- **Количество журналов в памяти** – количество журналов событий в базе данных СИ BioSmart на данный момент.

На вкладке **Системные** доступны следующие параметры:



Общие:

- **Режим anti-passback** – настройка позволяет перевести работу контроллеров, связанных с СИ BioSmart, в режим запрета повторного прохода сотрудника в одном направлении.
- **Максимальное количество пользователей** – информационный параметр, указывающий на максимальное число сотрудников, прописанных в ключе лицензии на СИ BioSmart.
- **Время сброса зоны anti-passback, 0-48 часов** – задает время (в часах), при прошествии которого сотрудник может осуществить переход между помещениями.

Идентификация по отпечаткам пальцев

- **Минимальное качество шаблона** – настройка задает минимальное качество полученных при сканировании биометрических данных, пришедших с контроллера BioSmart на СИ BioSmart, при котором будет осуществляться поиск шаблонов сотрудника в базе. Если качество данных меньше заданного, то СИ BioSmart сформирует событие «Низкое качество шаблона».
- **Быстрый режим распознавания** – при включении режима уменьшается количество контрольных точек при поиске шаблона отпечатка сотрудника. Скорость поиска при этом возрастает, но увеличивается вероятность ложной идентификации.

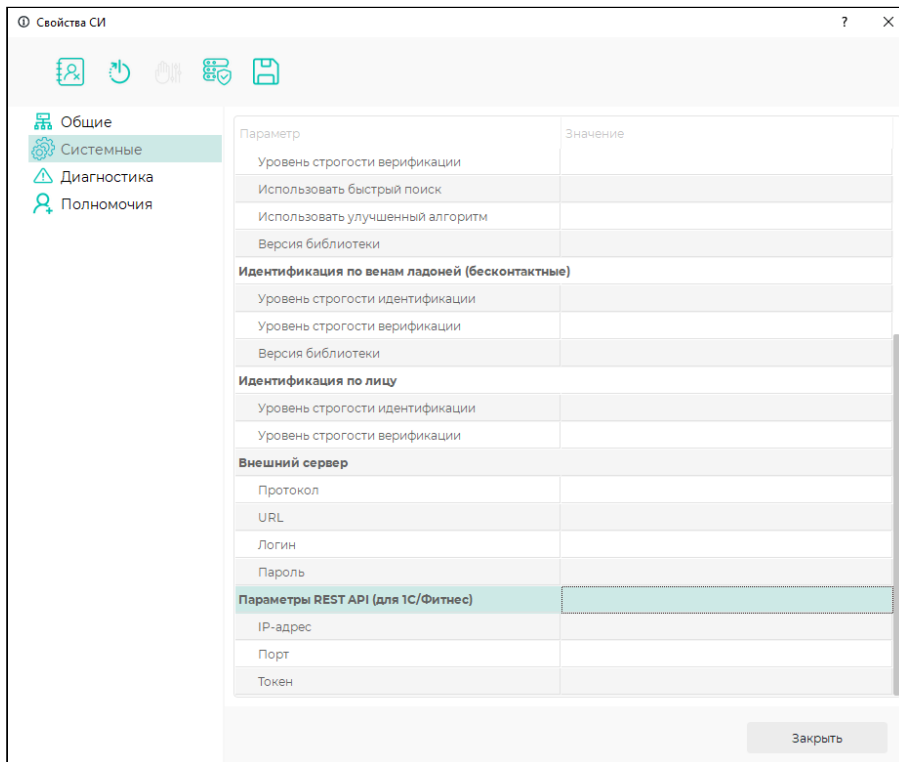
- **Точность распознавания** – системная настройка для работы с базами отпечатков пальцев. Не рекомендуется изменять значение, установленное по умолчанию.
- **Время на идентификацию** – настройка задает время в мс., в течение которого СИ BioSmart производит поиск шаблона в БД. По истечении данного времени СИ BioSmart прекратит поиск и сформирует событие «Идентификация сотрудника неудачна».
- **Многопоточная идентификация** – данная настройка позволяет производить параллельную обработку событий на нескольких ядрах процессора. Не рекомендуется изменять значение по умолчанию.

#### Идентификация по венам ладоней (контактные)

- **Уровень строгости идентификации** – настройка, позволяющая устанавливать порог совпадения биометрических данных при идентификации.
- **Уровень строгости верификации** – настройка, позволяющая устанавливать порог совпадения биометрических данных при верификации.
- **Использовать быстрый поиск** – включение программного ускорения поиска. Рекомендуется использовать на базах с большим количеством сотрудников (более 1000).
- **Использовать улучшенный алгоритм** – настройка для повышения точности распознавания шаблонов вен.
- **Версия библиотеки** – используемая версия библиотеки математики BioSmart (Параметр носит информационный характер и не редактируется).

#### Идентификация по венам ладоней (бесконтактные)

- **Уровень строгости идентификации** – настройка, позволяющая устанавливать порог совпадения биометрических данных при идентификации.
- **Уровень строгости верификации** – настройка, позволяющая устанавливать порог совпадения биометрических данных при верификации.
- **Версия библиотеки** – используемая версия библиотеки математики BioSmart (Параметр носит информационный характер и не редактируется).



#### Идентификация по лицу

- **Уровень строгости идентификации** – настройка, позволяющая устанавливать порог совпадения биометрических данных при верификации.
- **Уровень строгости верификации** – настройка, позволяющая устанавливать порог совпадения биометрических данных при верификации.

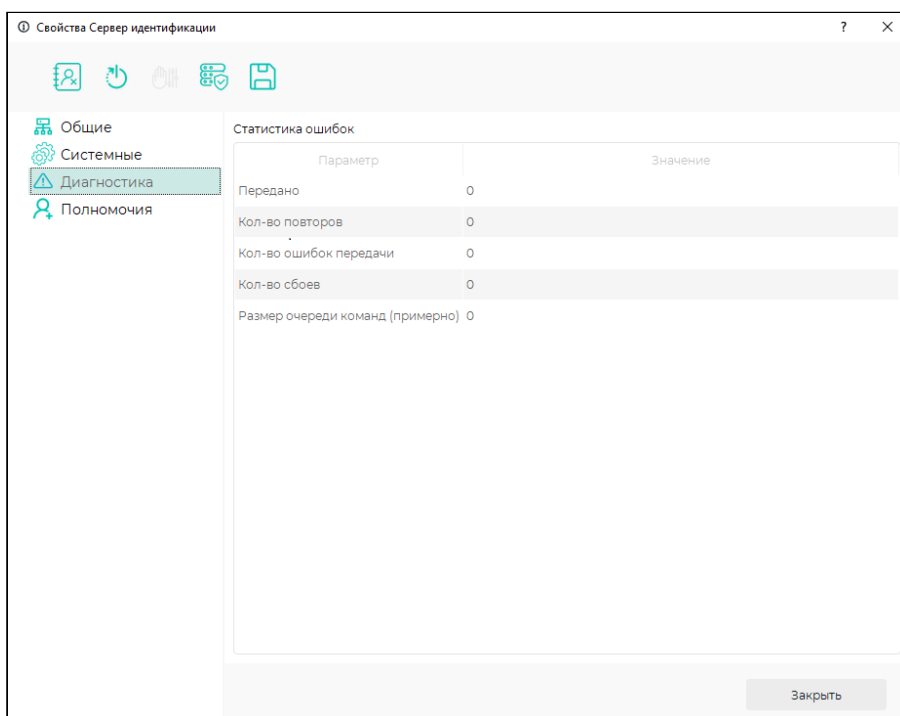
#### Внешний сервер

- **Протокол** – настройка, позволяющая настроить доступ к 1С Фитнес.
- **URL** – настройка для указания расположения веб-сервера 1С Фитнес
- **Логин** – логин для доступа к 1С.
- **Пароль** – пароль для доступа к 1С.

#### Параметры REST API (Для 1С/Фитнес)

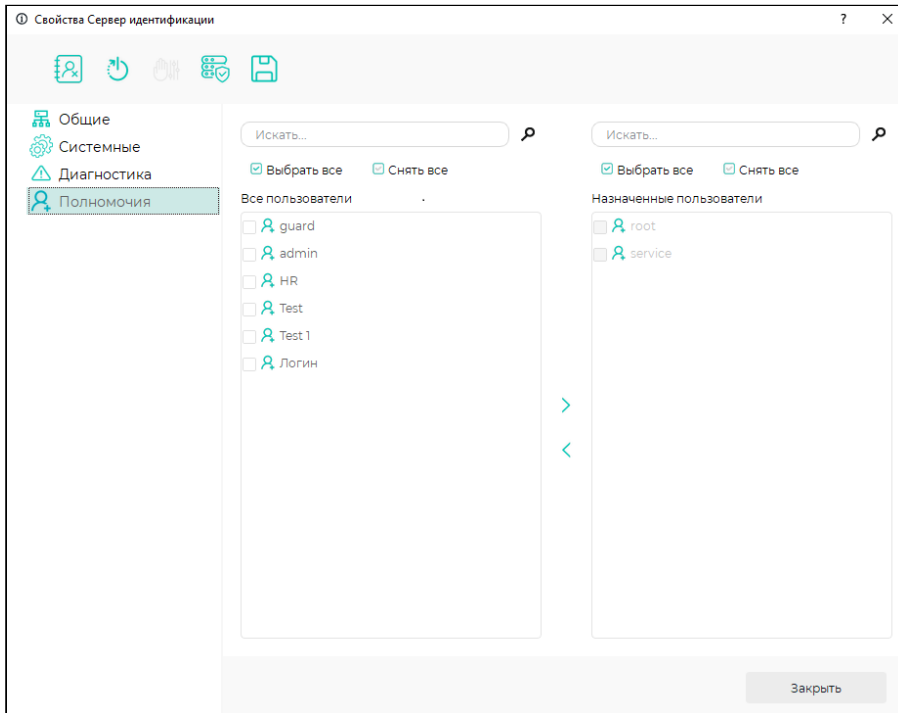
- **IP-адрес, Порт, Токен** – информационные параметры, указывающие адрес доступа к ПО Biosmart-Studio v6.

На вкладке **Диагностика** приводятся следующие сведения:



- **Передано** – общее количество переданных пакетов.
- **Кол-во повторов** – количество повторных попыток отправки пакета.
- **Кол-во ошибок передачи** – количество ошибок при передаче пакетов.
- **Кол-во сбоев** – количество сбоев при передаче пакетов.
- **Размер очереди команд (примерно)** – количество пакетов, ожидающих отправки на СИ BioSmart.

На вкладке **Полномочия** можно отредактировать ранее назначенные пользователям полномочия.



## 12.2 Программный сервис BioSmart SmartHub

Программный сервис BioSmart SmartHub предназначен для управления работой бесконтактных считывателей вен ладони BioSmart PalmJet (BioSmart PalmJet BOX, BioSmart PalmJet BOX-T). Сервис устанавливается на сервер BioSmart и выполняет следующие функции:

- Контроль состояния подключенных считывателей, выбор режима работы, управление встроенным сканером вен ладони, RFID-считывателем, встроенным реле, дискретным выходом и индикацией, контроль датчика прохода, запрос температуры запястья;
- Формирование шаблонов вен ладоней сотрудников и идентификация сотрудников по венам ладони и RFID-картам Mifare.
- Хранение списка сотрудников в собственной базе данных, формирование и хранение событий;
- Обмен данными с ПО Biosmart-Studio v6 или другим ПО, с которым интегрирован сервис BioSmart SmartHub.

Считыватели BioSmart PalmJet под управлением BioSmart SmartHub могут быть интегрированы в стороннюю СКУД с помощью REST API.



Сервис поддерживается в ПО Biosmart-Studio v6.0 и выше.

### Принцип работы

Сервис BioSmart SmartHub устанавливает соединение со считывателями BioSmart PalmJet и опрашивает их состояние. Когда сотрудник подносит ладонь к какому-либо считывателю, происходит сканирование рисунка вен ладони и передача данных в зашифрованном виде на сервер BioSmart с программным сервисом BioSmart SmartHub.

Сервис преобразовывает и сравнивает полученные биометрические данные с шаблонами в базе данных и выполняет действия, запрограммированные для данной ситуации, например, дает команду считывателю на открытие турникета или замка. Когда сотрудник подносит RFID-карту к какому-либо считывателю BioSmart PalmJet, считыватель передает считанный код идентификатора на сервер BioSmart с программным сервисом BioSmart SmartHub. Сервис сравнивает полученный код с кодами из базы данных и действует согласно настройкам.

### Технические характеристики

Параметр	Значение
Максимальное количество подключаемых считывателей BioSmart PalmJet	128
Максимальное количество шаблонов вен ладони, хранящихся в базе данных сервиса	1 000 000 (1:1), 100 000 (1:N)
Максимальное количество кодов RFID-меток, хранящихся в базе данных сервиса	1 000 000
Максимальное количество событий, хранящихся в базе данных сервиса	10 000 000
Время верификации	менее 0,5 секунды
Время идентификации 1:1000	менее 1 секунды
Время идентификации 1:10 000	менее 2 секунд
Вероятность ошибочного предоставления доступа (FAR)*	$10^{-5} - 10^{-8}$
*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.	

### Программно-аппаратные требования

- ПО можно использовать на аппаратных и виртуализированных серверах;
- ОС Windows 7 (и последующие) 64-bit;
- RAM не менее 4 Гб;
- HDD не менее 10 Гб;
- CPU не менее 2 ГГц.
- Количество ядер процессора минимум 2, из расчета одно ядро CPU на 16 считывателей BioSmart PalmJet
- Сеть со скоростью передачи данных не менее 100 Mbps.

## 12.2.1 Установка и удаление BioSmart SmartHub

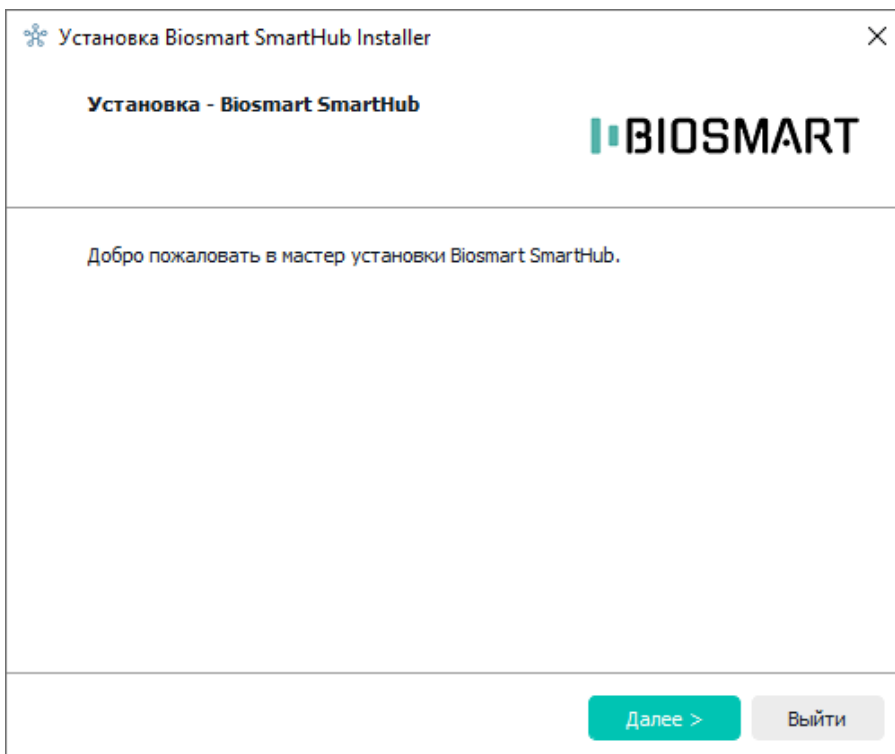
### Установка ПО BioSmart SmartHub

Запустите приложение biosmart-smarthub.exe, которое можно скачать с сайта [bio-smart.ru/support](http://bio-smart.ru/support) в разделе "Техподдержка".

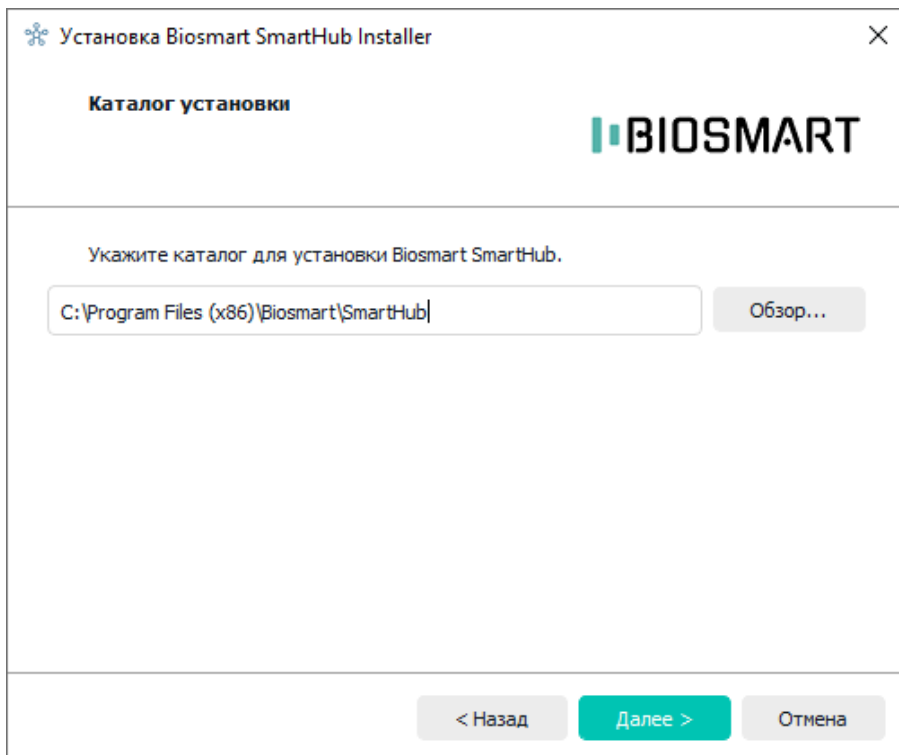


Если при установке обновления ПО SmartHub возникают ошибки, то необходимо удалить ПО BioSmart SmartHub и установить повторно.

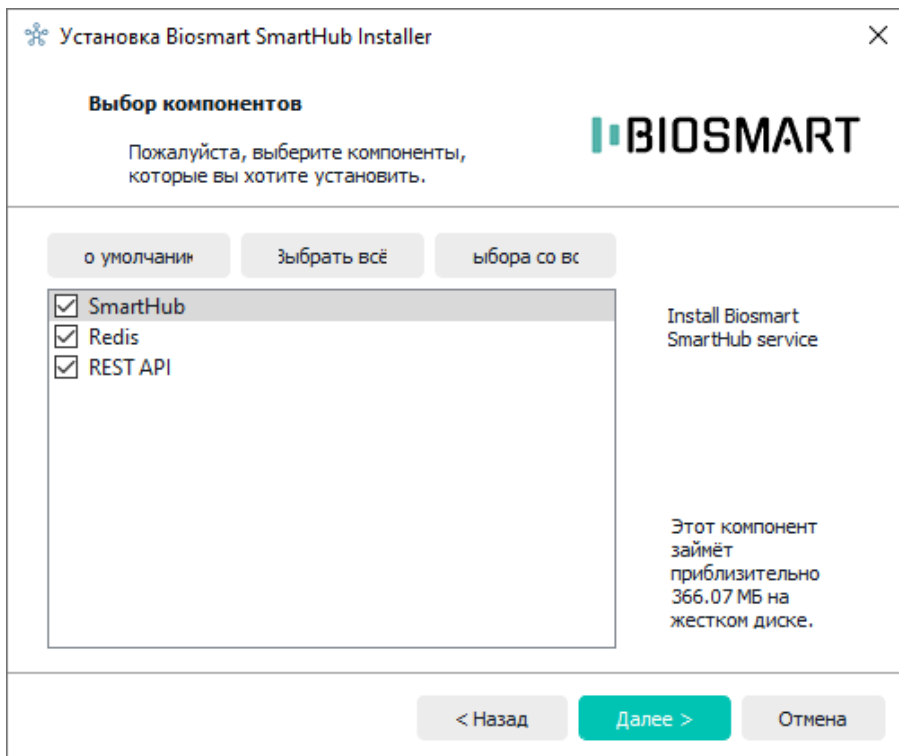
Для установки нажмите **Далее**.



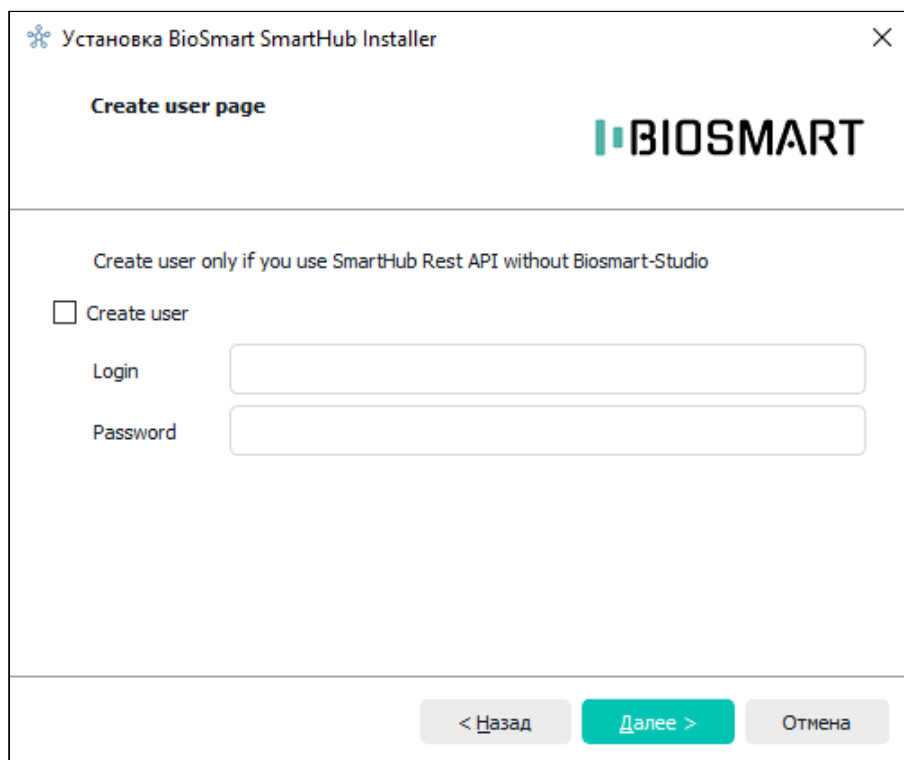
Укажите каталог установки, рекомендуется придерживаться расположения "C:\Program Files (x86)". Нажмите **Далее**.



В следующем окне выберите компоненты установки. По умолчанию выбраны все компоненты, для каждого из которых можно посмотреть объем памяти, занимаемый на диске. Нажмите **Далее**.

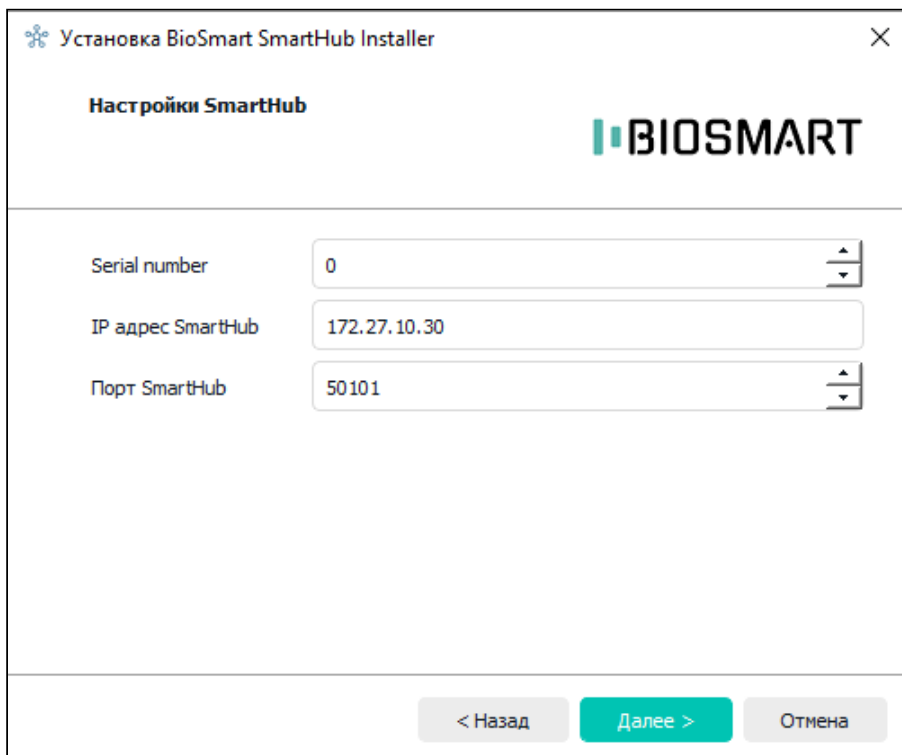


Если ПО BioSmart SmartHub используется без ПО Biosmart-Studio v6, то создайте пользователя.

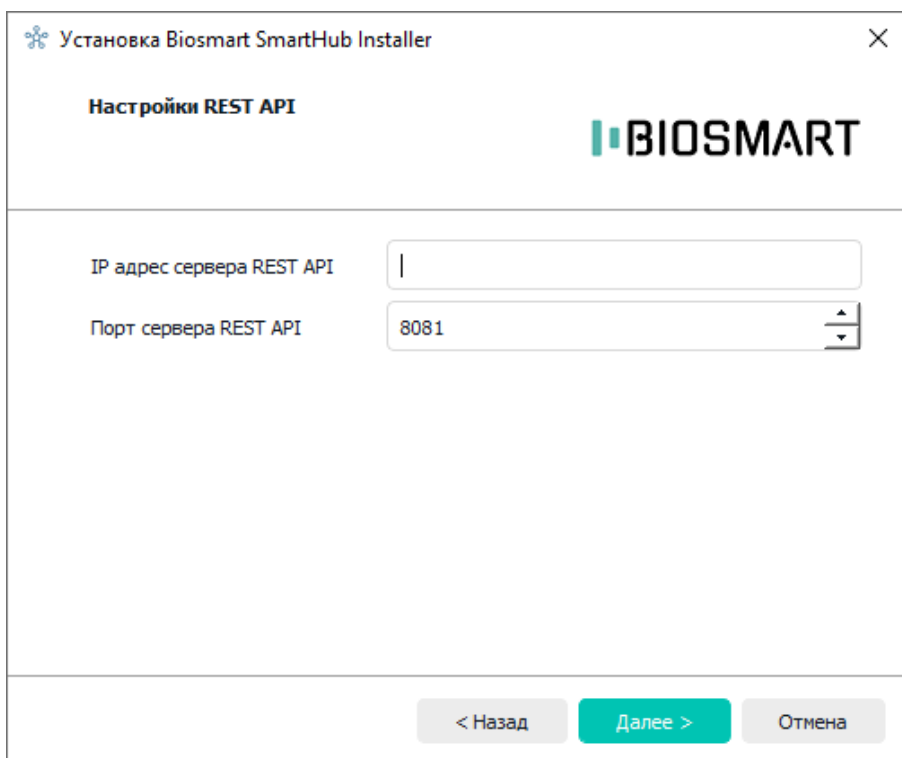


The screenshot shows a window titled "Установка BioSmart SmartHub Installer" with a close button (X) in the top right corner. The main heading is "Create user page" followed by the BIOSMART logo. Below this, there is a sub-heading: "Create user only if you use SmartHub Rest API without Biosmart-Studio". Underneath, there is a checkbox labeled "Create user" which is currently unchecked. Below the checkbox are two input fields: "Login" and "Password". At the bottom of the window, there are three buttons: "< Назад" (disabled), "Далее >" (active/highlighted), and "Отмена" (disabled).

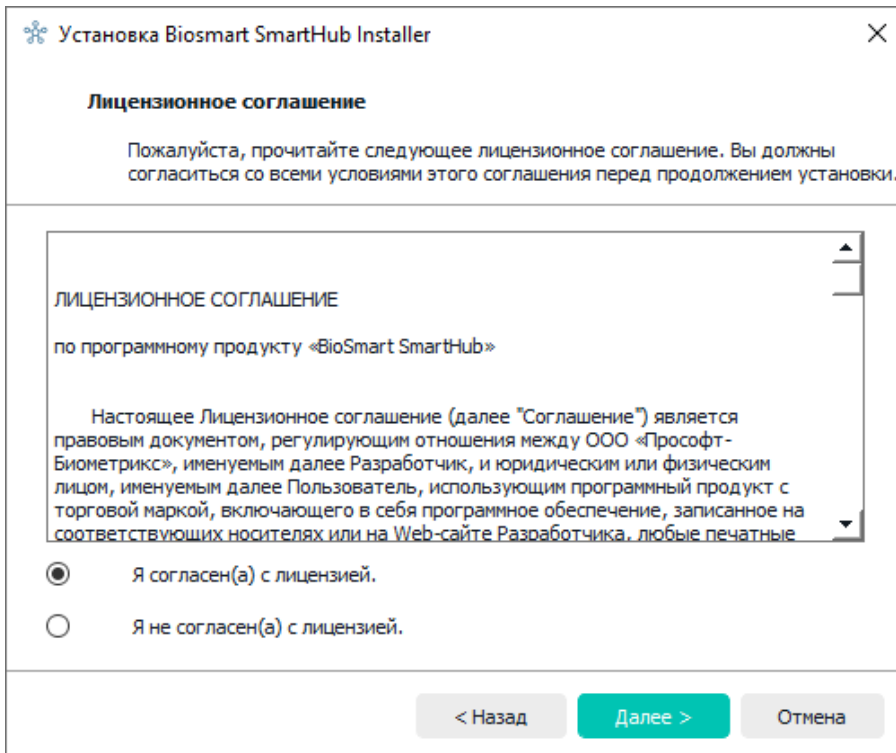
Укажите серийный номер, IP-адрес сервера BioSmart и порт SmartHub. Рекомендуется в поле **Serial number** указать любое значение, поле **IP-адрес SmartHub** оставлять пустым и **Порт SmartHub** не изменять. Нажмите **Далее**.



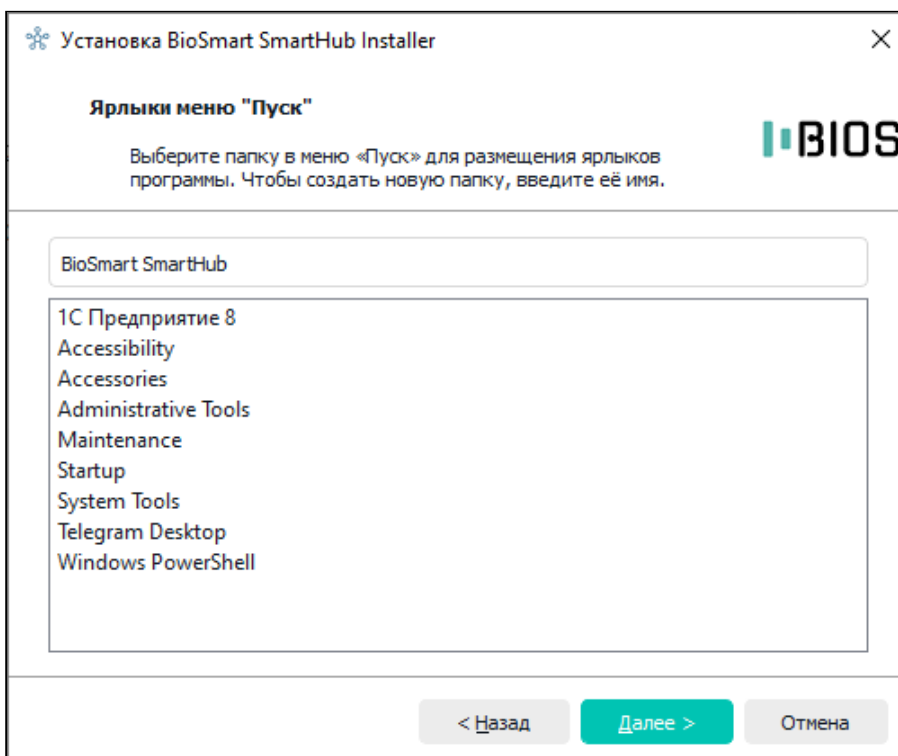
При установке компонента "REST API" укажите IP-адрес и порт сервера REST API. Нажмите **Далее**.



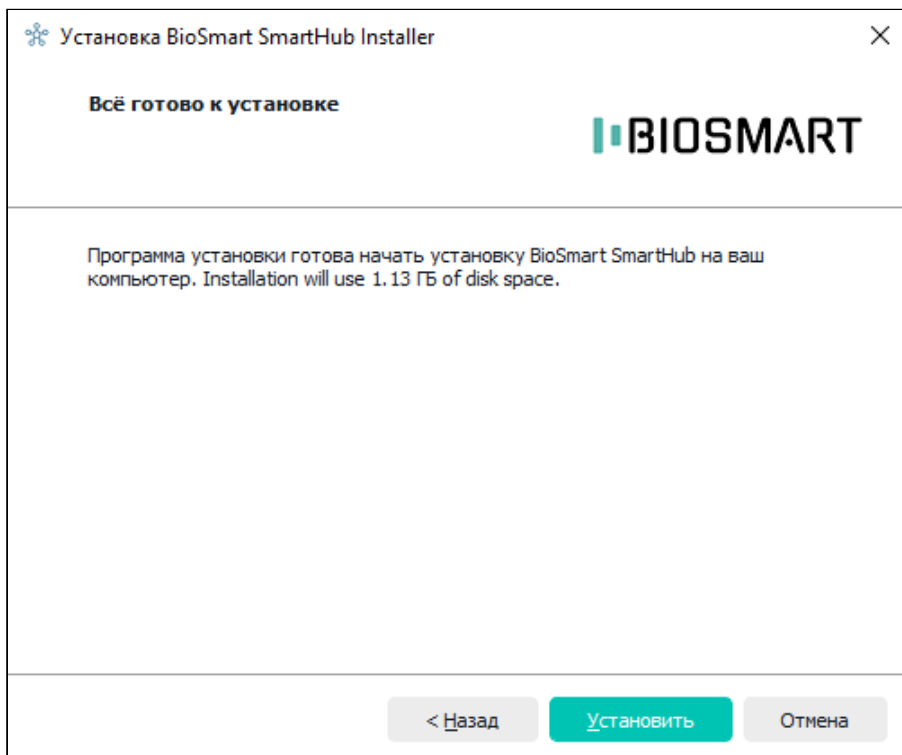
Ознакомьтесь с текстом лицензионного соглашения. Если Вы принимаете условия данного соглашения, выберите **Я согласен(а) с лицензией** и нажмите **Далее**.



Выберите папку для размещения ярлыков программы и нажмите **Далее**.



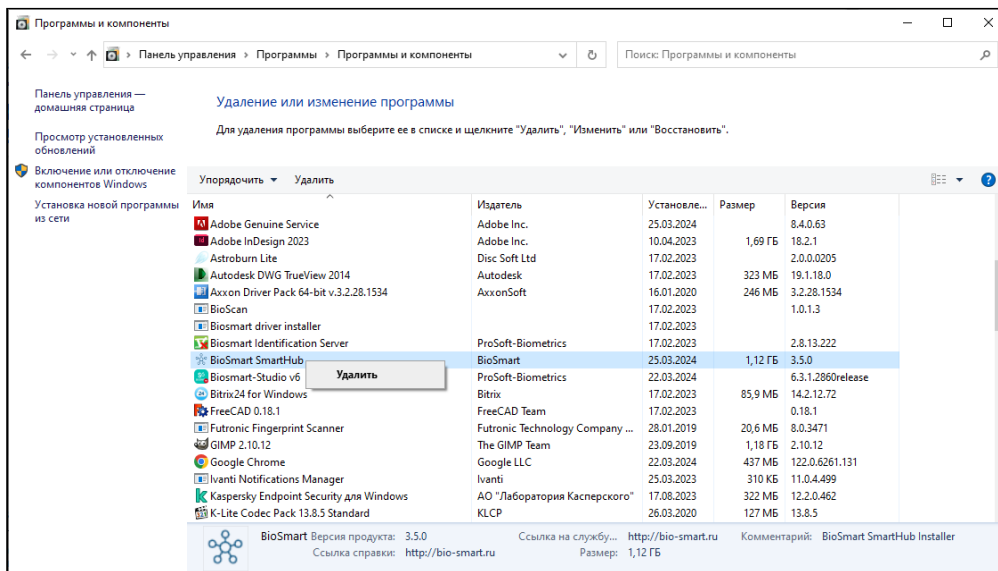
После завершения всех настроек нажмите **Установить**.



После завершения установки нажмите **Завершить**.

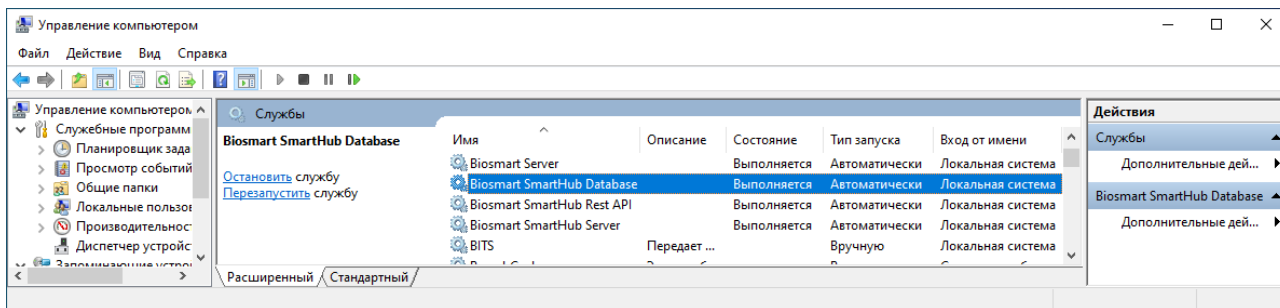
### Удаление ПО BioSmart SmartHub

Для полного удаления ПО BioSmart SmartHub перейдите в **Панель управления** раздел **Удаление программы**. В списке программ найдите BioSmart SmartHub, нажмите правой кнопкой мыши на программу и нажмите **Удалить**.



### 12.2.2 Проверка работоспособности служб BioSmart SmartHub

Для проверки автоматического запуска служб BioSmart SmartHub откройте окно **Управление компьютером** → **Службы и приложения** → **Службы**.



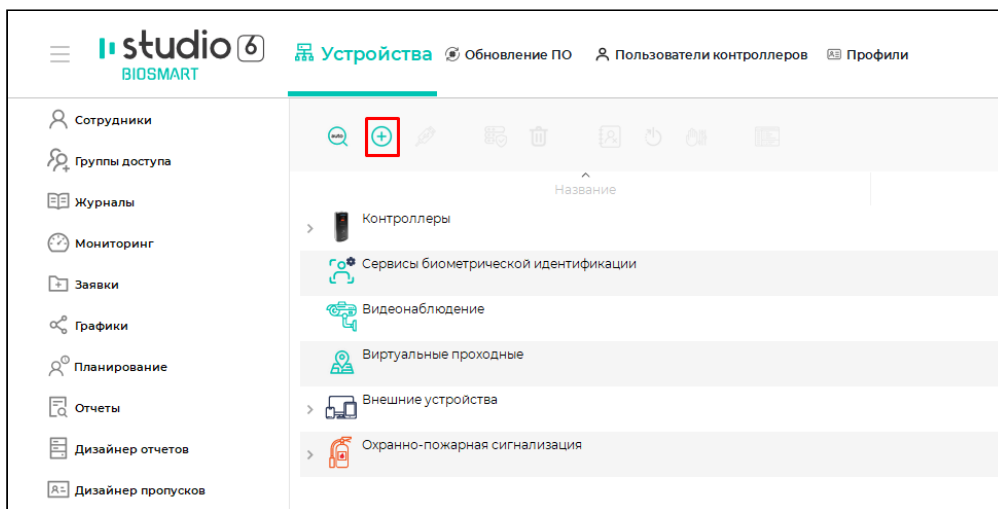
В окне **Службы** проверьте состояние служб:

- Biosmart SmartHub Server;
- Biosmart SmartHub Database.

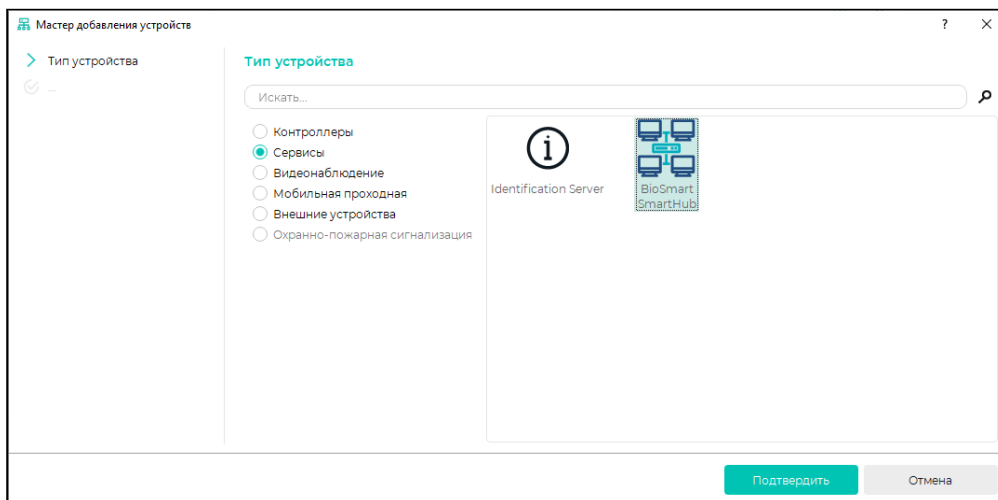
Службы должны находиться в состоянии **«Выполняется»** («Работает»), тип их запуска должен быть **«Автоматический»**. Если одна из служб не запущена, то необходимо выполнить запуск службы с помощью кнопки **Запустить службу**.

### 12.2.3 Добавление BioSmart SmartHub в ПО Biosmart-Studio v6

Для добавления BioSmart SmartHub в ПО Biosmart-Studio v6 перейдите в раздел **Устройства** и нажмите на панели инструментов кнопку **Добавить**.



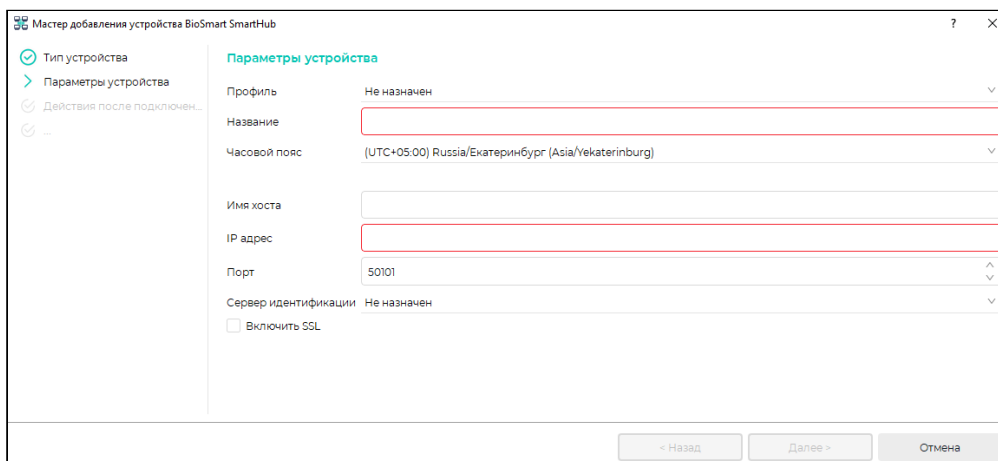
В открывшемся окне выберите **Сервисы, BioSmart SmartHub**, затем нажмите **Подтвердить**.



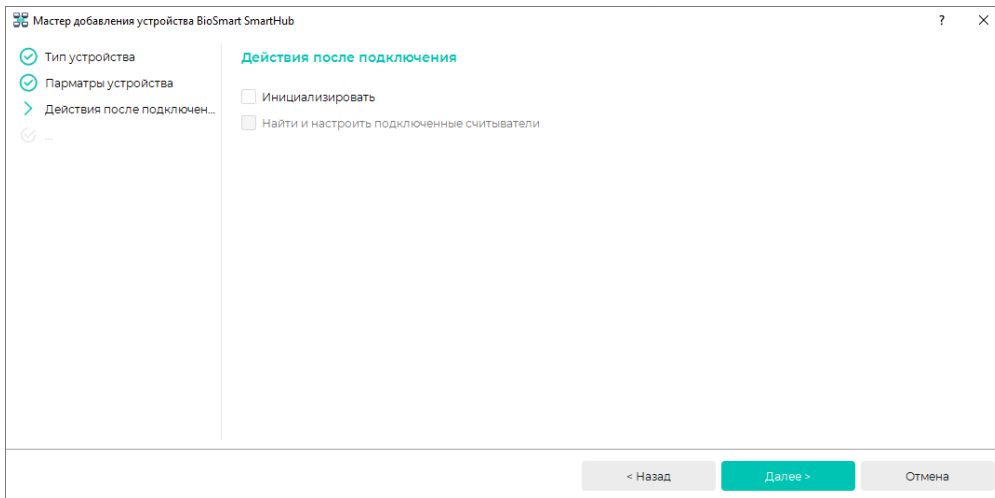
В открывшемся окне введите следующие параметры:

- Название устройства;
- IP-адрес компьютера, на котором установлен BioSmart SmartHub.

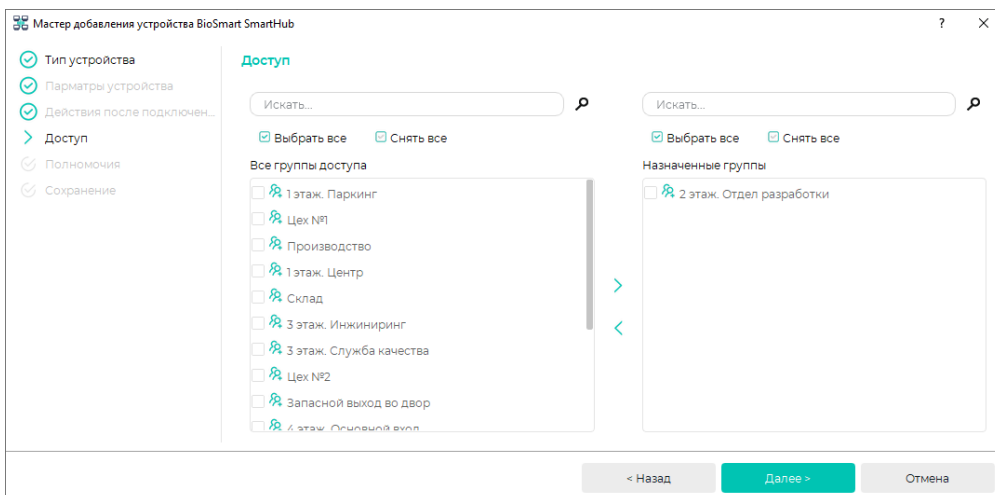
Нажмите **Далее**.



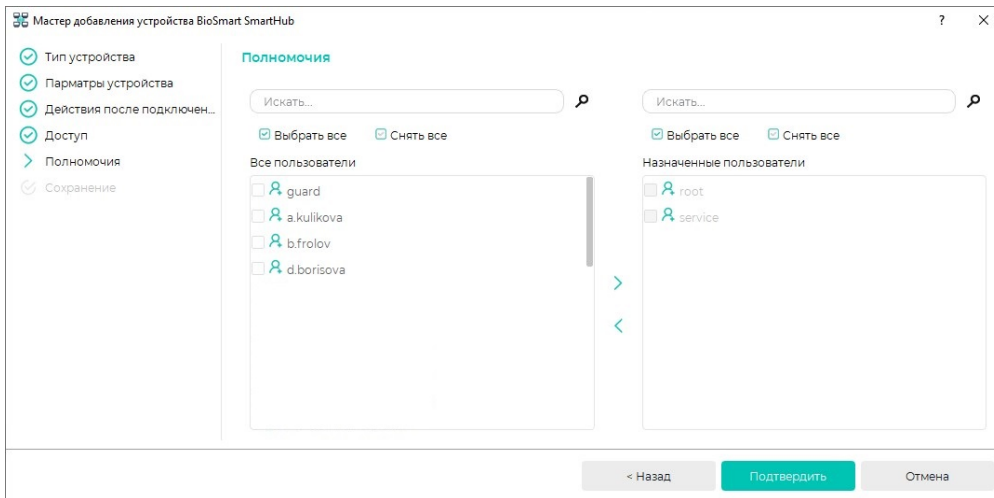
В следующем окне можно при необходимости выбрать опцию **Инициализировать**. В этом случае после добавления BioSmart SmartHub будут удалены хранящиеся на нем список сотрудников, их идентификаторы и события. Нажмите **Далее**.



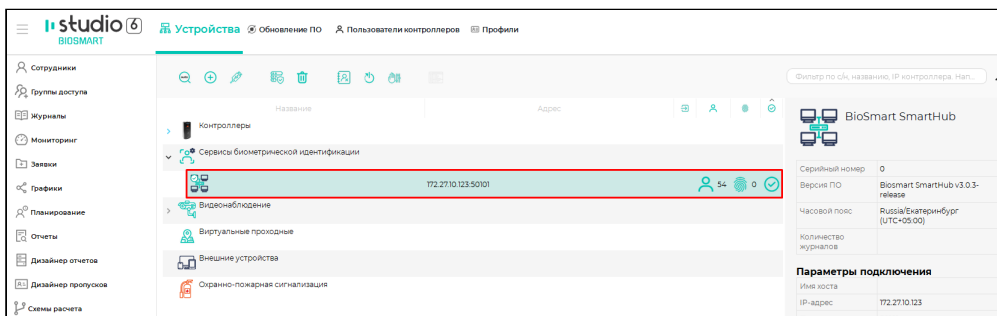
В окне **Доступ** выберите подходящие группы доступа в списке **Все группы доступа** и переместите их и в список **Назначенные группы** с помощью кнопки **>**. Список сотрудников, соответствующий назначенным группам, будет загружен в базу данных BioSmart SmartHub.



В окне **Полномочия** выберите из списка **Все пользователи** пользователей, которым будут доступны настройки BioSmart SmartHub, и переместите их в список **Назначенные пользователи** с помощью кнопки **>**. Нажмите **Подтвердить**.



После сохранения настроек нажмите **Завершить**. BioSmart SmartHub отобразится в списке доступных устройств.



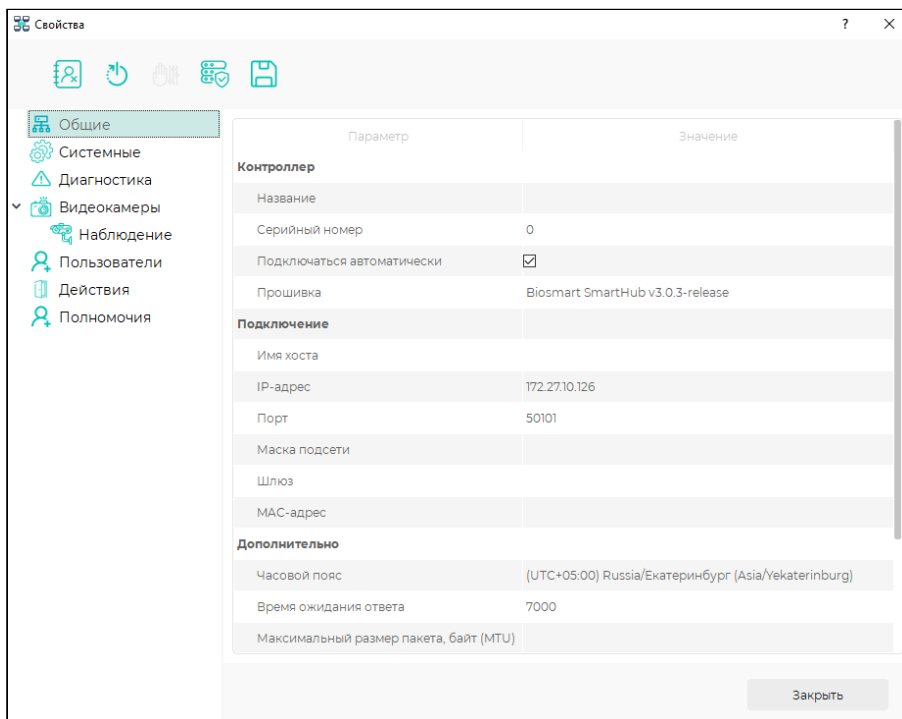
После добавления сервиса BioSmart SmartHub в ПО Biosmart-Studio v6 необходимо добавить к нему подключенные считыватели BioSmart PalmJet. Алгоритм добавления считывателей описано в пункте **Добавление считывателей к контроллерам** Руководства пользователя ПО Biosmart-Studio v6.

### 12.2.4 Настройка BioSmart SmartHub в ПО Biosmart-Studio

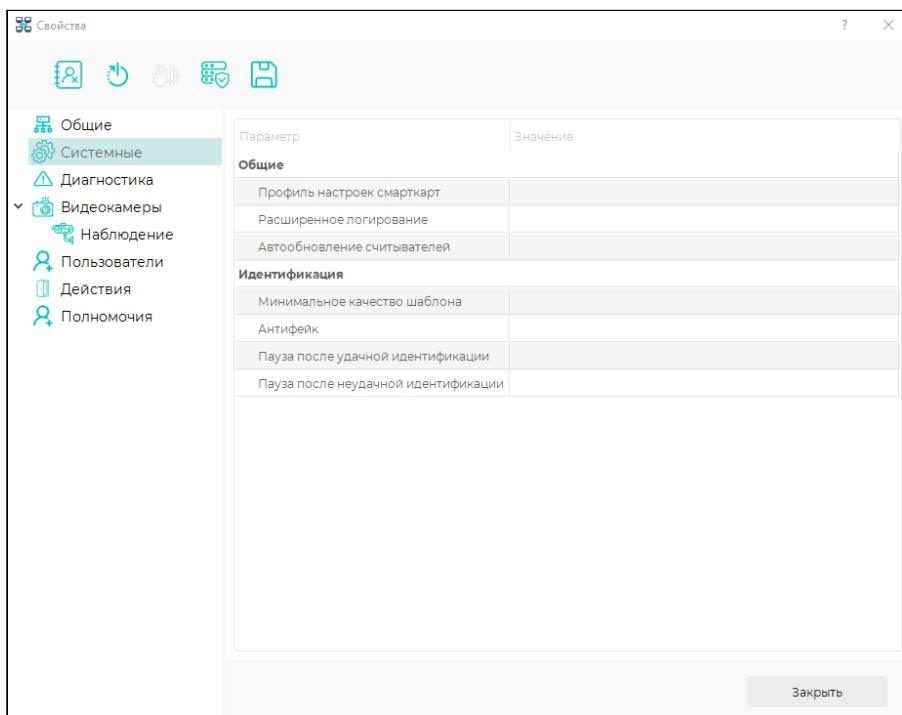
Для настройки сервиса BioSmart SmartHub, в разделе **Устройства** выделите его в списке

устройств и нажмите на панели инструментов кнопку **Свойства** . Откроется окно свойств BioSmart SmartHub.

На вкладке **Общие** расположены настройки сетевых параметров BioSmart SmartHub и выбор режима работы (автономный или серверный). Подробное описание настроек на этой вкладке приведено в пункте **Изменение сетевых настроек устройств** Руководства пользователя ПО Biosmart-Studio v6.



На вкладке **Системные** доступны следующие параметры:



Параметр **Расширенное логирование** предназначен для включения/выключения передачи в ПО Biosmart-Studio v6 расширенной информации о событиях идентификации.

Параметр **Автообновление считывателей** предназначен для включения/выключения автоматического обновления встроенного ПО считывателей BioSmart PalmJet до версий, поддерживаемых данной версией сервиса BioSmart SmartHub.

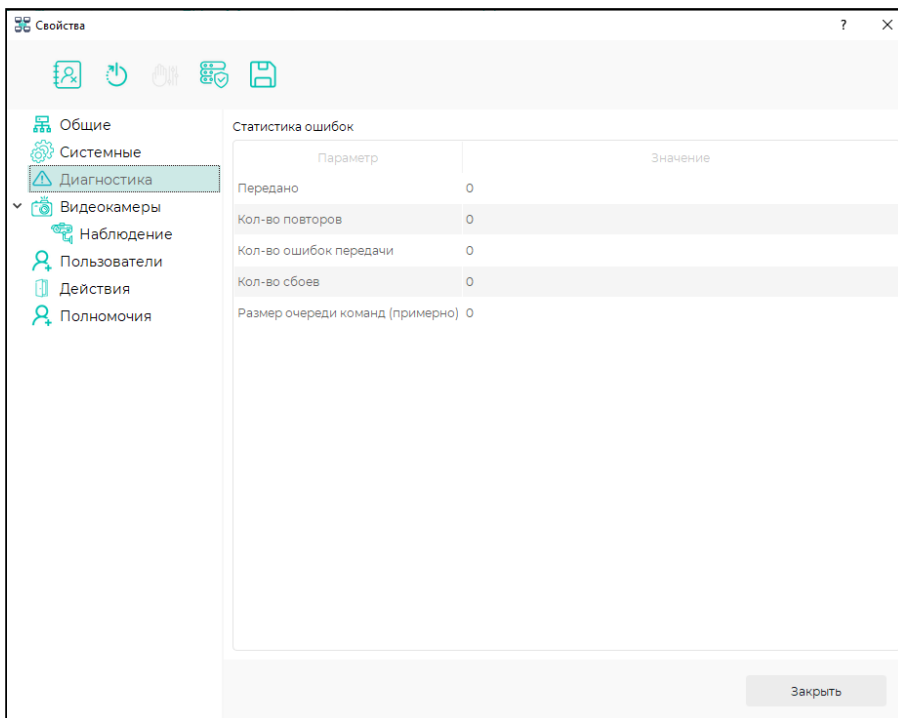
Параметр **Минимальное качество шаблона** задает минимальное качество полученных при сканировании биометрических данных, при котором будет осуществляться поиск шаблонов сотрудника в базе. Если качество данных меньше заданного, то BioSmart SmartHub сформирует событие «Низкое качество шаблона».

Параметр **Антифейк** предназначен для включения/выключения алгоритма антиспуфинга (комплекс защитных мер) для предотвращения попыток идентификации по поддельным идентификаторам (муляжам вен ладоней).

Параметр **Пауза после удачной идентификации** определяет промежуток времени, в течение которого сканирование биометрических данных на считывателе будет приостановлено после последней удачной идентификации на считывателе. Параметр используется для предотвращения непреднамеренных повторных идентификаций пользователей, которые не успели отвести руку от считывателя.

Параметр **Пауза после неудачной идентификации** определяет промежуток времени, в течение которого сканирование биометрических данных на считывателе будет приостановлено после последней неудачной идентификации на считывателе. Параметр используется для предотвращения непреднамеренных повторных идентификаций пользователей, которые не успели отвести руку от считывателя.

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



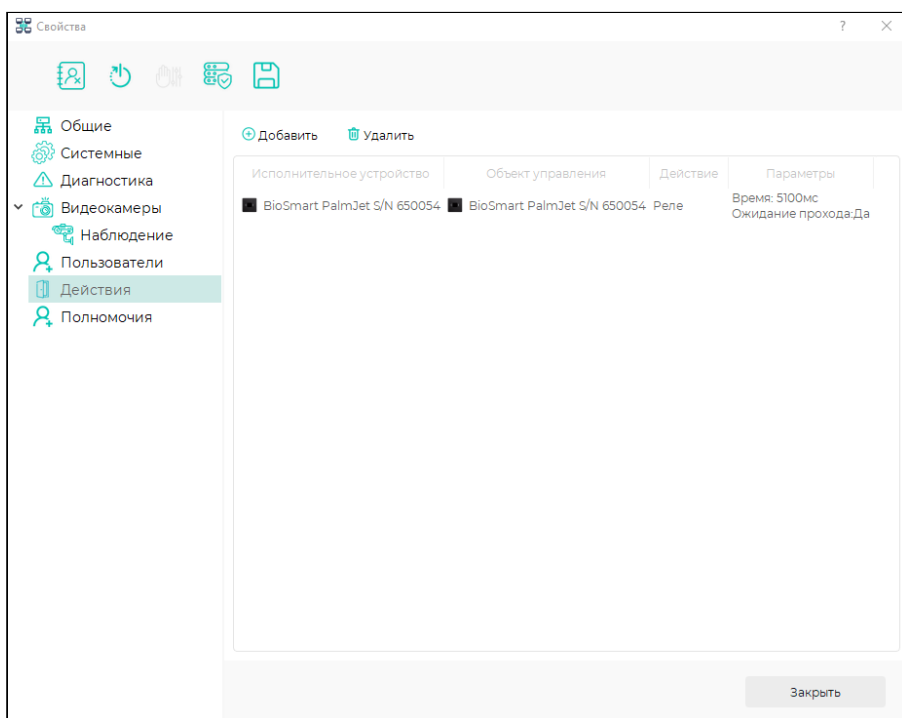
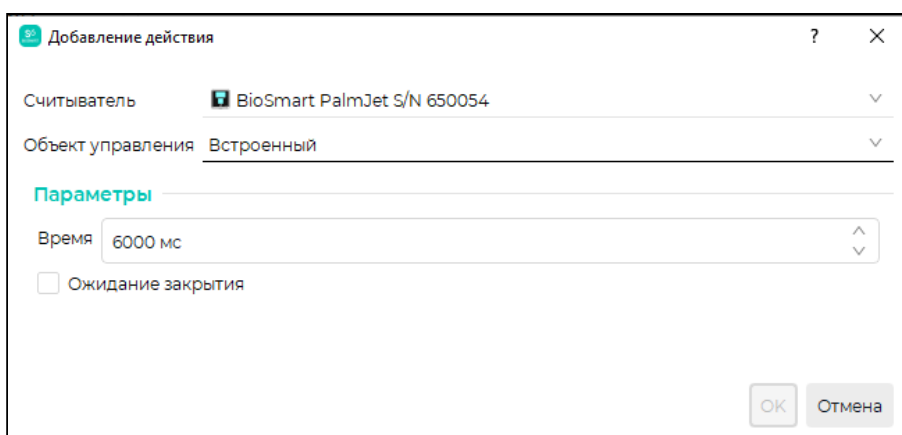
Блок **Статистика ошибок** включает в себя несколько параметров:

- Параметр **Передано** отображает число пакетов, переданных устройством за последний час.

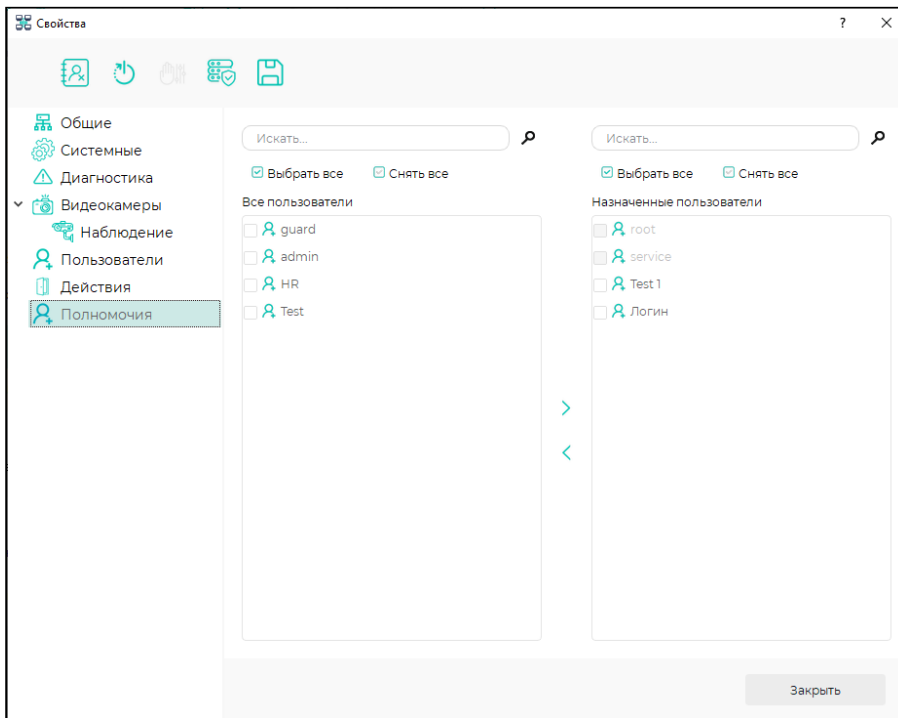
- Параметры **Кол-во повторов**, **Кол-во ошибок передачи** отображают количество соответствующих ошибок за последний час.
- Параметр **Кол-во сбоев** отображает количество пакетов, которые BioSmart SmartHub не смог передать на сервер BioSmart.
- Параметр **Размер очереди команд (примерно)** отображает количество команд, которое на данный момент поставлено в очередь сервером BioSmart для BioSmart SmartHub.

Вкладка **Действия** предназначена для настройки параметров работы встроенного реле считывателей BioSmart PalmJet (BioSmart PalmJet BOX, BioSmart PalmJet BOX-T). С помощью кнопки **Добавить** открывается окно с настройками.

Параметр **Время** определяет длительность удержания реле в сработавшем состоянии. Задается в миллисекундах (мс). Отметка в чек-боксе **Ожидание прохода** определяет ожидание срабатывания датчика прохода после успешной идентификации.



На вкладке **Полномочия** можно отредактировать ранее назначенные пользователям полномочия.



## 13 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БД СЕРВЕРА BIOSMART ДЛЯ ПК С ОС WINDOWS

В разделе описаны инструменты администрирования БД сервера BioSmart:

### 13.1 Резервное копирование и восстановление БД

В разделе описаны способы резервного копирования и восстановления БД с помощью программы Biosmart Admin (основной способ), командной строки и ПО pgAdmin:



Рекомендуется создавать резервные копии базы данных каждый раз при переносе базы данных, обновлении ПО, а также настроить периодическое создание резервных копий.



В разных версиях ПО Biosmart-Studio v6 может быть разная структура БД. Поэтому после восстановления БД из резервной копии, созданной в более ранней версии ПО, необходимо повторно обновить ПО для актуализации структуры восстановленной БД.

#### 13.1.1 Копирование БД с помощью Biosmart Admin

##### Настройка параметров создания резервных копий БД

Запустите Biosmart Admin, перейдите на вкладку **Biosmart Sever** и выберите раздел **Администрирование БД**.

Нажмите кнопку **Параметры**

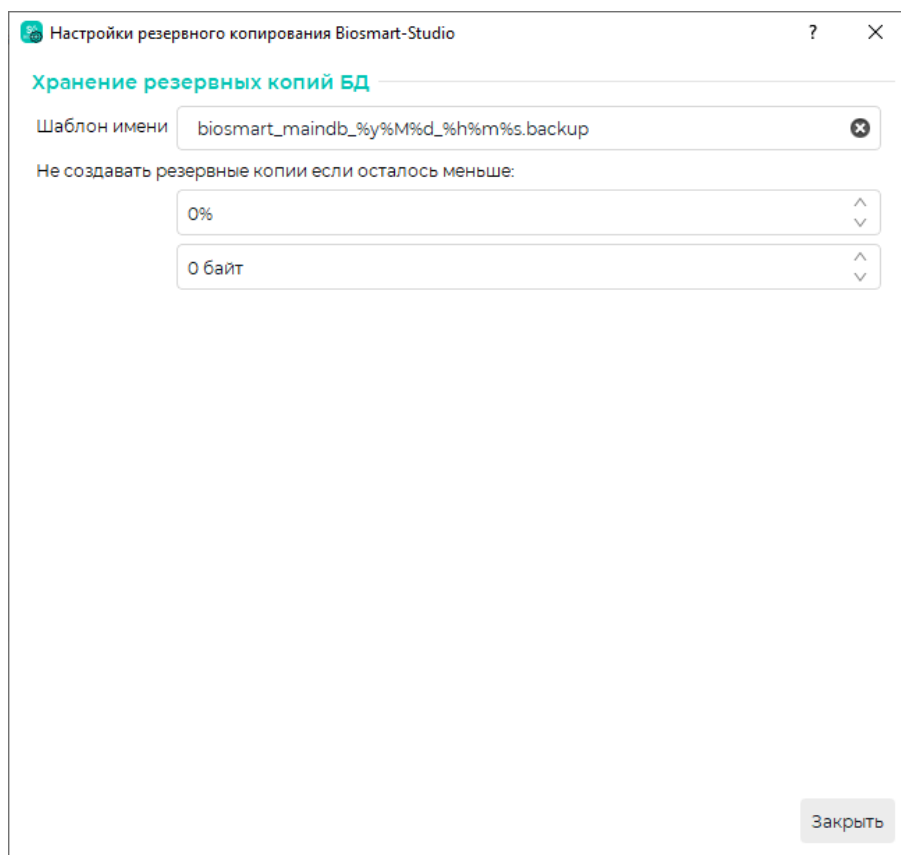


Поле **Шаблон имени** содержит шаблон имени файла БД. Шаблон имени по умолчанию содержит дату и время создания файла (%y% - год, %M% - месяц, %d\_% - день\_, %h% - час, %m% - минуты, %s% - секунды), что делает имя файла уникальным и помогает избежать замены файлов.



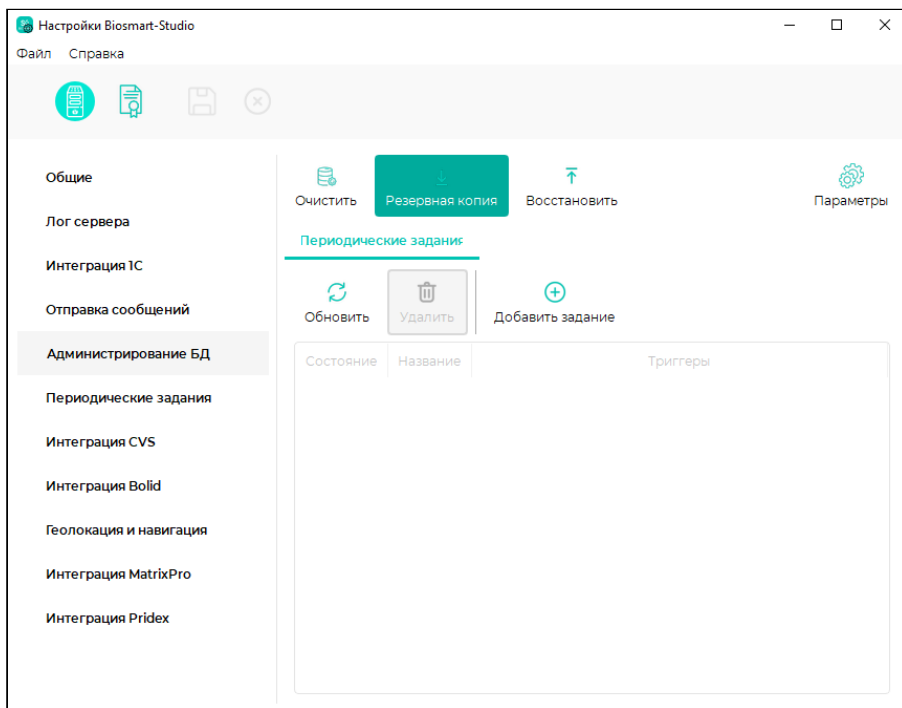
Не рекомендуется изменять шаблон имени, заданный по умолчанию. При необходимости изменения шаблона имени следует учитывать, что имя файла БД должно начинаться с маленькой буквы.

В блоке **Не создавать резервные копии, если осталось меньше:** при необходимости установите ограничение на создание новых резервных копий, если оставшееся свободное место меньше заданного.



### Создание резервной копии БД

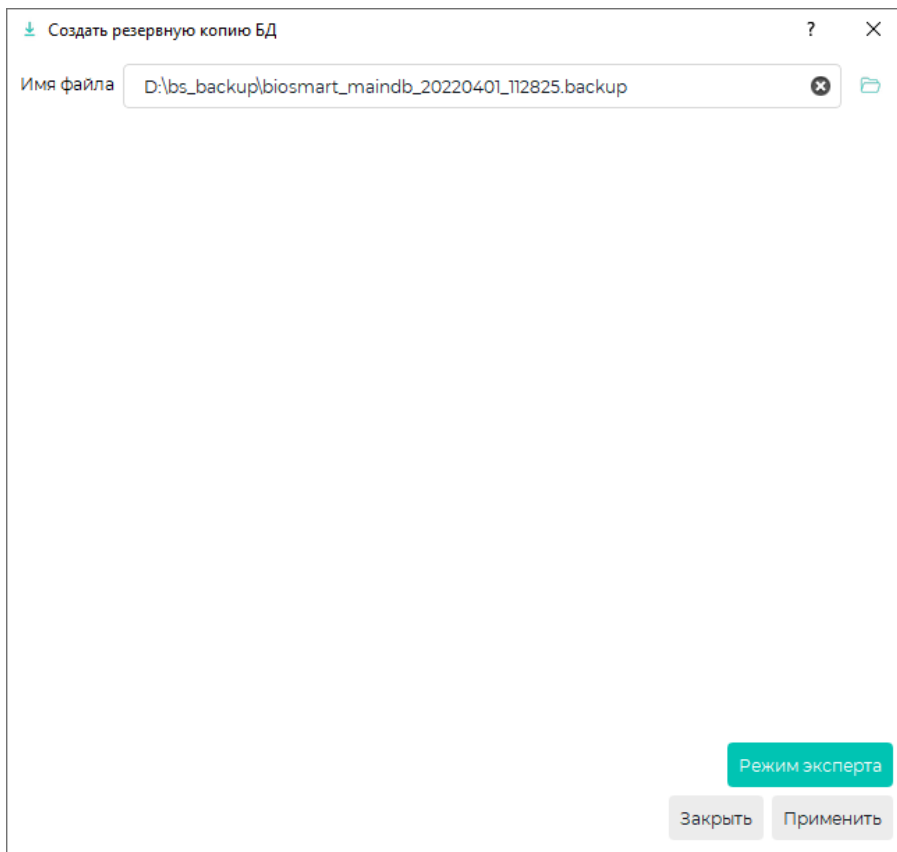
Для однократного резервного копирования БД в разделе **Администрирование БД** нажмите кнопку **Резервная копия**.



Открывается окно **Создать резервную копию БД**. По умолчанию окно открывается в простом режиме, где предлагается указать только расположение и имя файла.



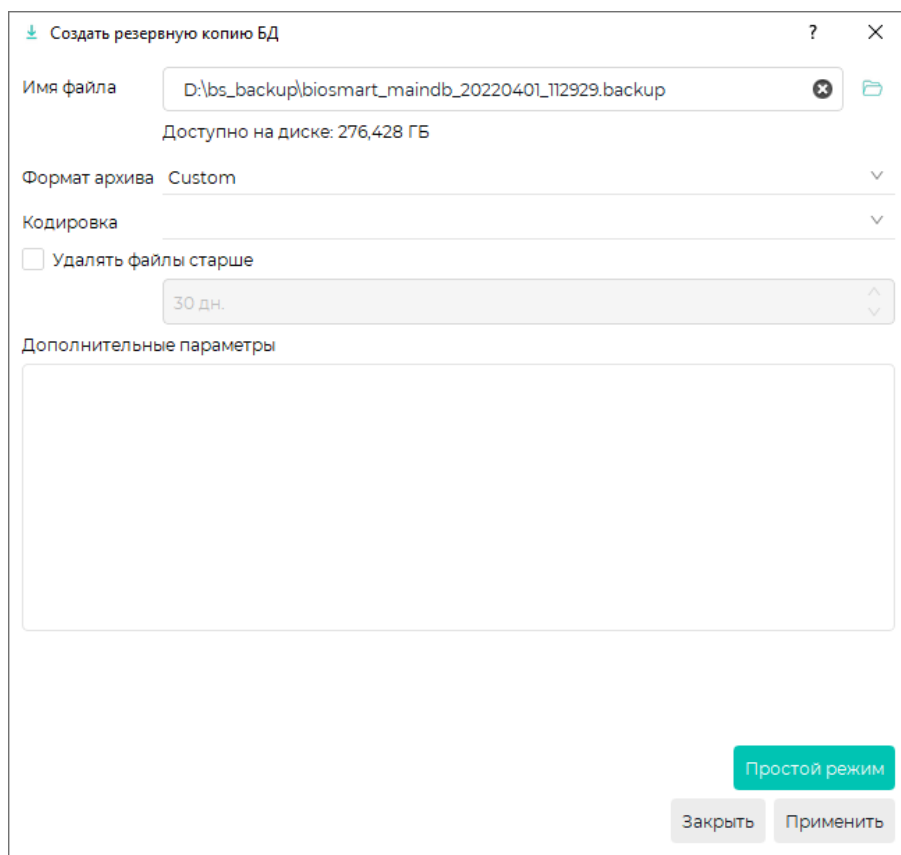
Не допускается использование пробелов в названиях каталогов, которые образуют путь к файлу резервной копии БД.



В режиме эксперта добавляется возможность выбора формата архива и кодировки, а также опция **Удалять файлы старше**, при выборе которой можно задать количество дней. Файлы старше заданного количества дней будут удалены из указанного каталога.

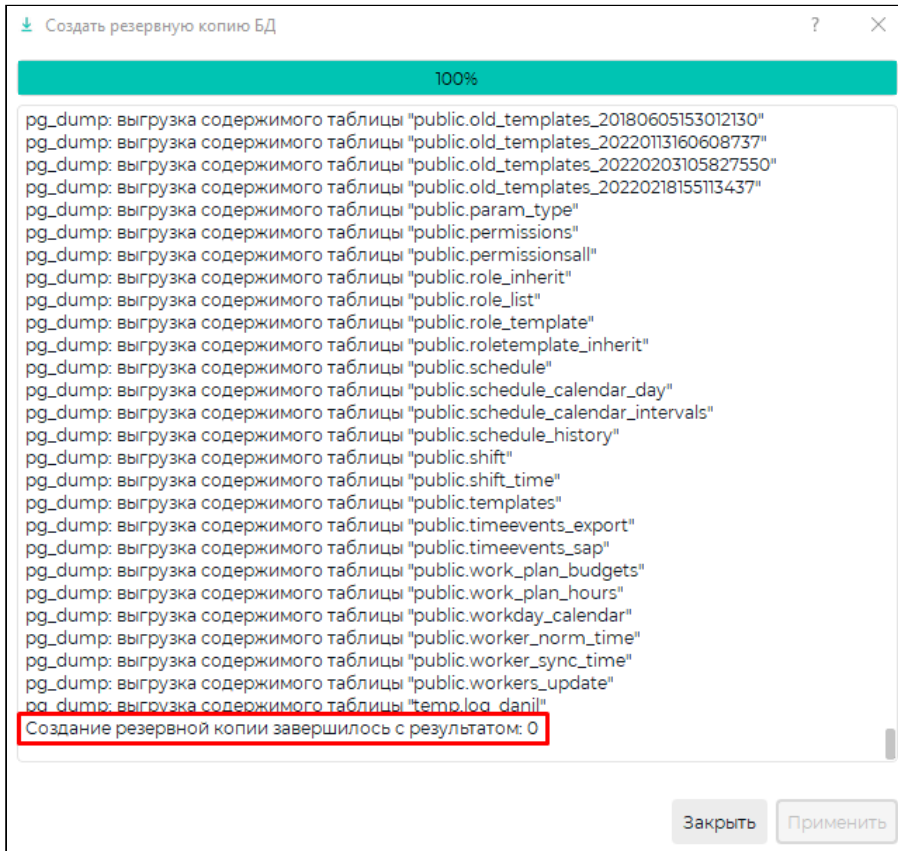
В поле **Дополнительные параметры** записываются только параметры `pg_dump` согласно документации PostgreSQL. Не допускается указывать в этом поле какую-либо иную информацию или комментарии.

Переключение **Простой режим/Режим эксперта** выполняется с помощью кнопки в правом нижнем углу.



После завершения настроек нажмите **Применить**.

В результате успешного создания копии код выхода ошибки должен быть "0".

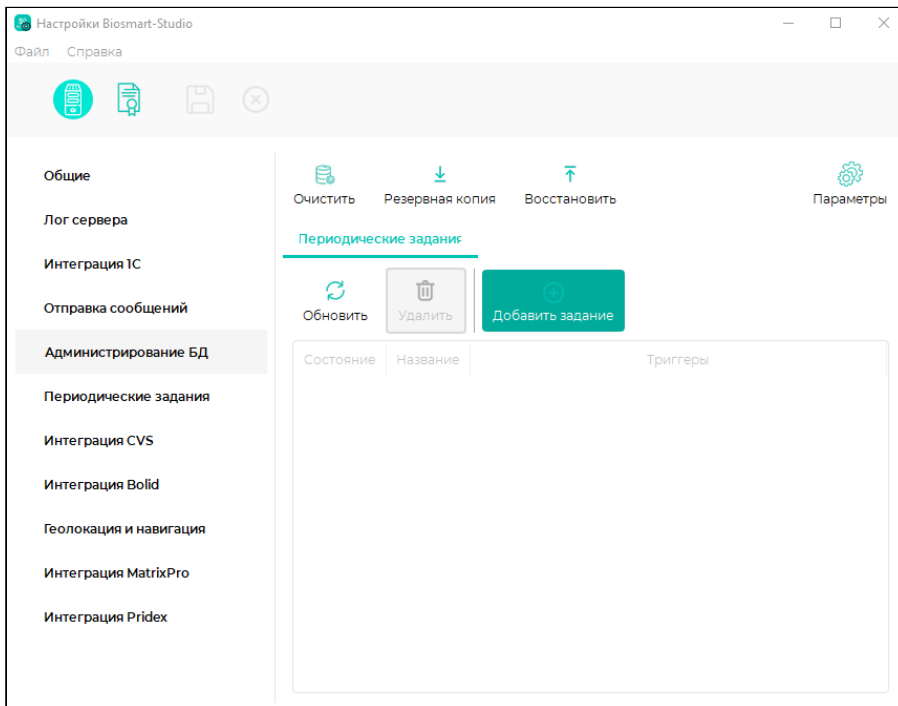


Ошибка при создании резервного копирования БД (код выхода ошибки "1") может произойти по следующим причинам:

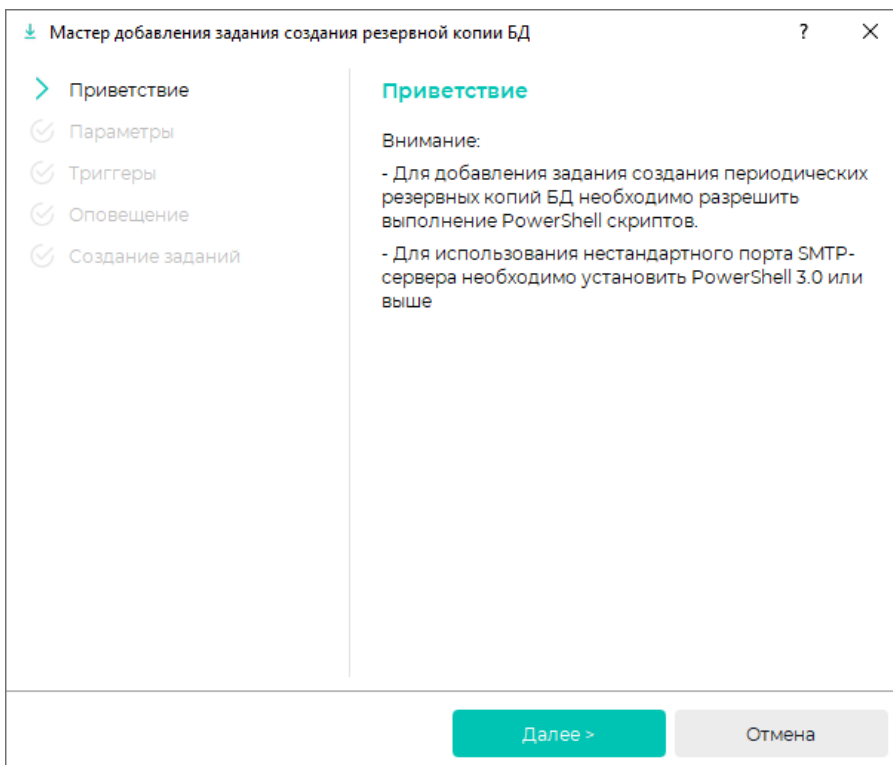
- Путь к файлу резервной копии БД содержит пробелы;
- Недостаточно места на диске.

### Создание периодического задания на создание резервной копии БД

Для создания периодического задания на создание резервной копии БД в разделе **Администрирование БД** на вкладке **Периодические задания** нажмите кнопку **Добавить задание**.



Откроется окно приветствия с требованием разрешить выполнение Powershell скриптов.



Запустите Windows Powershell от имени администратора и выполните скрипт: `set-executionpolicy unrestricted`.

```

Администратор: Windows PowerShell
Windows PowerShell
(C) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

Попробуйте новую кроссплатформенную оболочку PowerShell (https://aka.ms/pscore6)

PS C:\WINDOWS\system32> set-executionpolicy unrestricted

Изменение политики выполнения
Политика выполнения защищает компьютер от ненадежных сценариев. Изменение политики выполнения может поставить под угрозу безопасность системы, как описано в разделе справки, вызываемом командой about_Execution_Policies и расположенном по адресу https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=135170 . Вы хотите изменить политику выполнения?
[Y] Да - Y [A] Да для всех - A [N] Нет - N [L] Нет для всех - L [S] Приостановить - S [?] Справка
(значением по умолчанию является "N"):Y
PS C:\WINDOWS\system32>
    
```

Скрипт должен быть выполнен на каждом компьютере, на котором требуется выполнение периодических заданий, иначе задания выполнены не будут.

После выполнения скрипта нажмите **Далее** в окне приветствия.

Укажите параметры создания резервных копий и нажмите **Далее**.

Мастер добавления задания создания резервной копии БД

- Приветствие
- Параметры
- Триггеры
- Оповещение
- Создание заданий

**Параметры**

Название задания: Backup Biosmart-Studio

Имя каталога: D:\bs\_backup  
Доступно на диске: 275,263 ГБ

Маска файла: \lb\_%y%M%d\_%h%m%s.backup

Формат архива: Custom

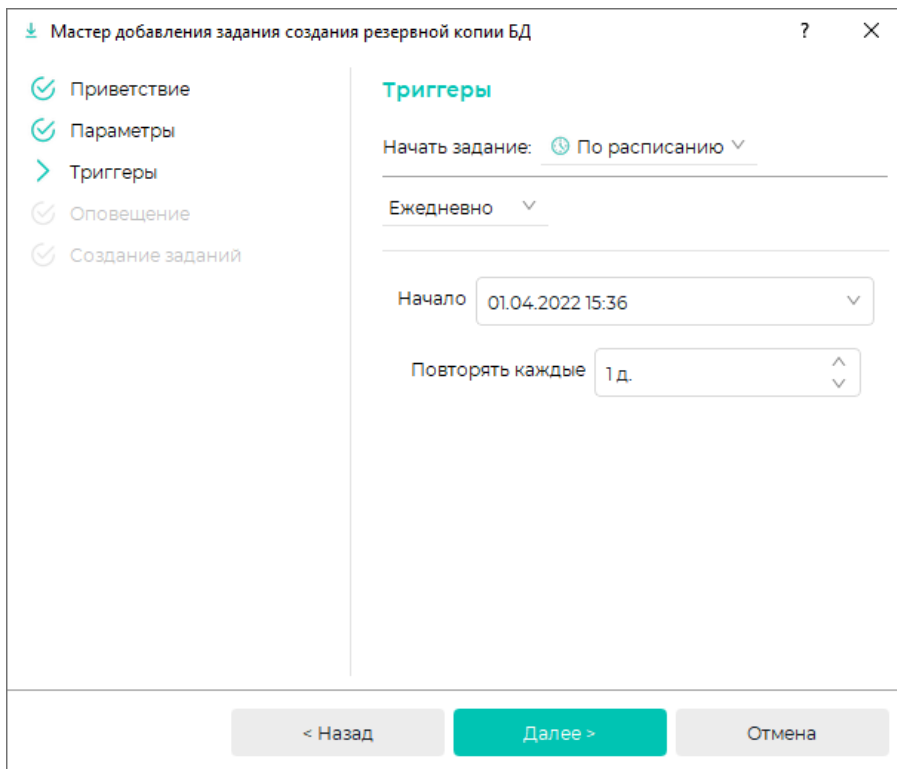
Кодировка: [dropdown]

Удалять файлы старше: 30 дн.

Дополнительные параметры: [text area]

< Назад    Далее >    Отмена

Настройте периодичность создания резервных копий, нажмите **Далее**.



Мастер добавления задания создания резервной копии БД

Приветствие  
Параметры  
Триггеры  
Оповещение  
Создание заданий

**Триггеры**

Начать задание: По расписанию

Ежедневно

Начало: 01.04.2022 15:36

Повторять каждые: 1 д.

< Назад    Далее >    Отмена

В следующем окне можно настроить отправку оповещений об успешном создании резервной копии или об ошибке при создании резервной копии. Для этого укажите e-mail получателя и отправителя, параметры почтового сервера и учетной записи отправителя. При необходимости отредактируйте тему и текст сообщений. Нажмите **Далее**.

Мастер добавления задания создания резервной копии БД

- Приветствие
- Параметры
- Триггеры
- Оповещение
- Создание заданий

### Оповещение

Email кому:

Email от кого:

SMTP сервер Адрес:  Порт: 25

Авторизация Login:  Пароль:

Использовать SSL

### Содержимое письма

Успешное создание | Ошибка создания

Тема: Резервная копия создана успешно

Резервная копия создана успешно

< Назад | Далее > | Отмена

Нажмите кнопку **Завершить**.

Мастер добавления задания создания резервной копии БД

- Приветствие
- Параметры
- Триггеры
- Оповещение
- Создание заданий

### Создание заданий

Создание заданий завершено успешно

2 / 2

Удаляю существующее задание Backup Biosmart-Studio  
Добавляю задание Backup Biosmart-Studio  
Создание заданий завершено успешно

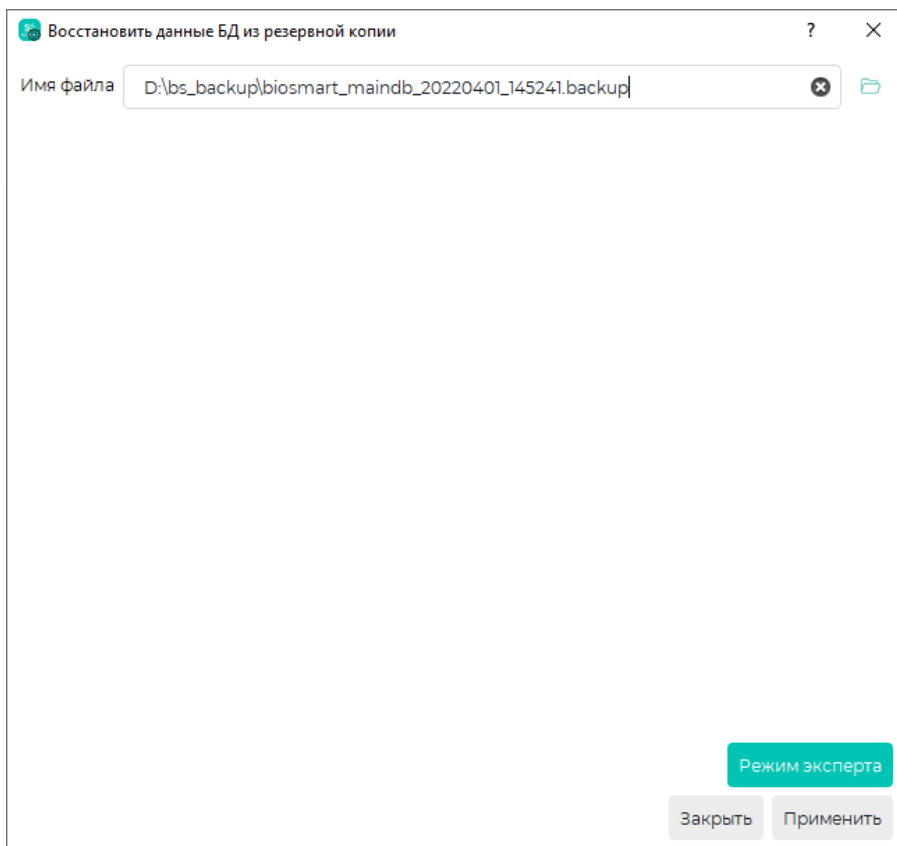
Завершить

### 13.1.2 Восстановление БД с помощью Biosmart Admin

Для восстановления БД в разделе **Администрирование БД** нажмите кнопку **Восстановить**



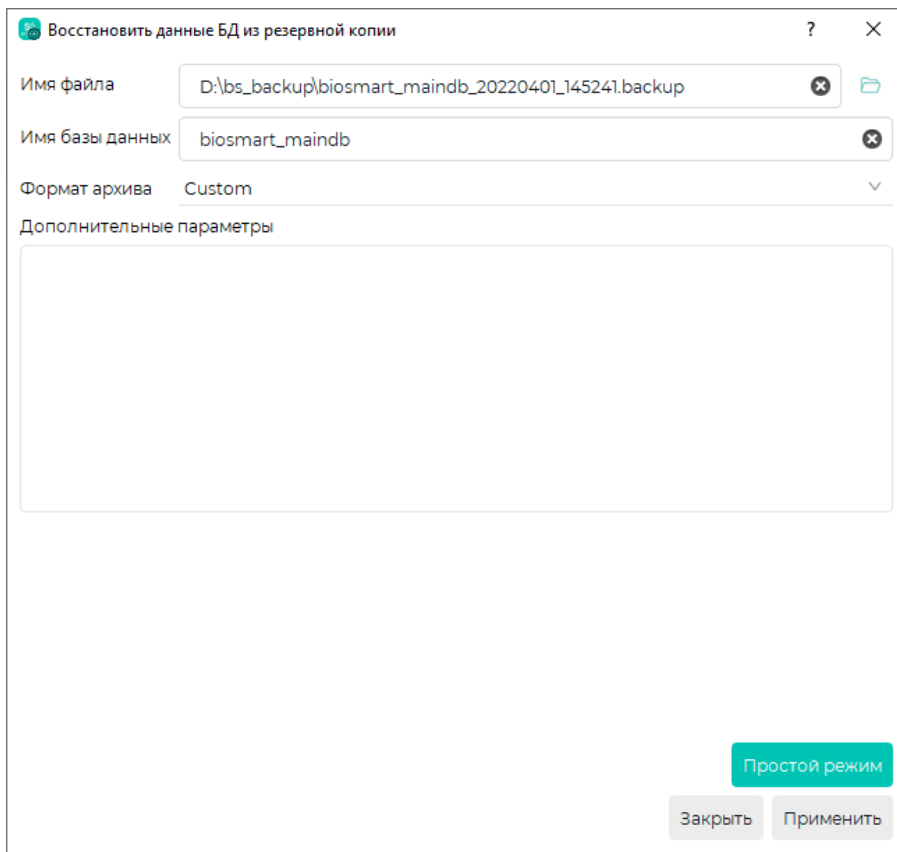
Открывается окно **Восстановить данные БД из резервной копии**. По умолчанию окно открывается в простом режиме, где предлагается указать только расположение и имя файла.



В режиме эксперта добавляется возможность выбора формата архива и кодировки.

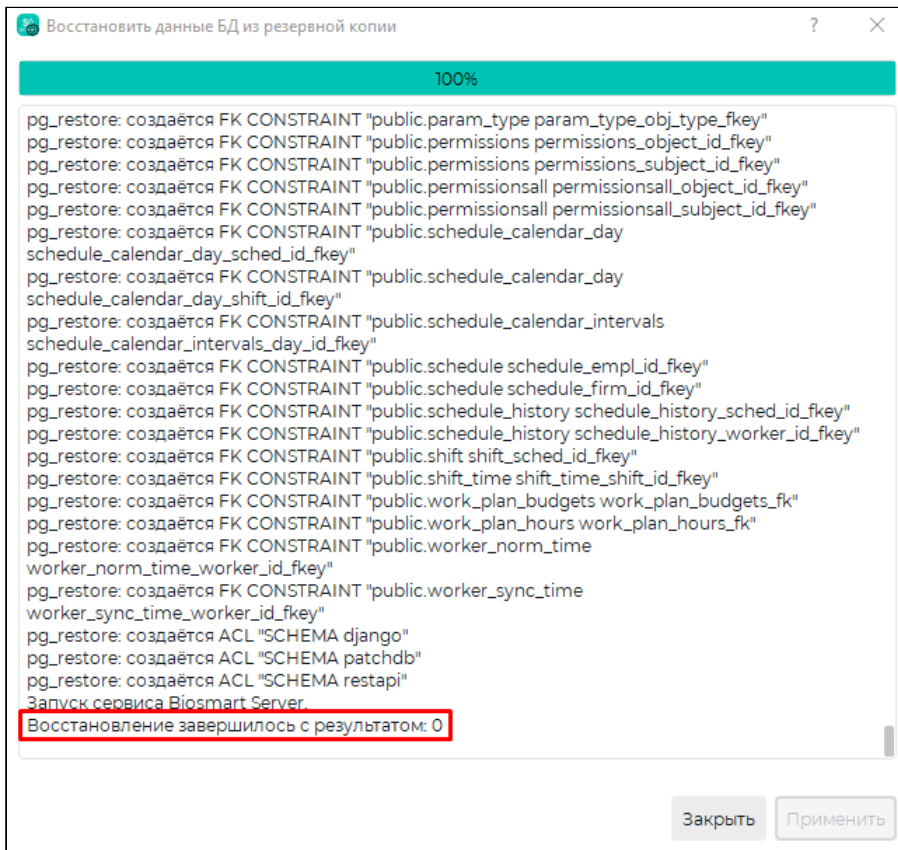
В поле **Дополнительные параметры** записываются только параметры `pg_dump` согласно документации PostgreSQL. Не допускается указывать в этом поле какую-либо иную информацию или комментарии.

Переключение **Простой режим/Режим эксперта** выполняется с помощью кнопки в правом нижнем углу.



После завершения настроек нажмите **Применить**.

В результате успешного восстановления код выхода ошибки должен быть "0".



Ошибка при восстановлении БД (код выхода шибки "1") может произойти при указании неверного пути к БД.

### 13.1.3 Копирование БД с помощью командной строки

#### Однократное создание резервной копии БД

Для создания резервной копии БД необходимо:

- Создать командный файл «db\_backup.bat», скопировать в него нижеприведенный текст скрипта;
- В тексте скрипта изменить параметр CONF\_DIR (указать путь для сохранения файла копии БД);
- Проверить, что строка скрипта с командой pg\_dump не содержит символов переноса строки, удалить символы переноса строки, если они есть;
- Выполнить скрипт «db\_backup.bat» на сервере BioSmart.

**Текст скрипта**

```
@echo This batch file

::ip сервера БД
SET CONF_DUMP_HOST_IP=127.0.0.1

::имя БД на сервере
SET CONF_DUMP_DB_NAME=biosmart_maindb

::дата, создания дампа
SET CONF_DATE=%date:~-10,2%%date:~-7,2%%date:~-4,4%

::папка для сохранения дампа
SET CONF_DIR=e:\tmp\backup\

::полный путь до файла с дампом
SET CONF_DUMP_FILE_NAME=%CONF_DIR%
%CONF_DUMP_HOST_IP%_%CONF_DUMP_DB_NAME%_%CONF_DATE%.backup

::создать папку
MKDIR %CONF_DIR%

::создать дамп
"C:\Program Files\Biosmart Studio 6\db.12.0\bin\pg_dump" --host %CONF_DUMP_HOST_IP%
--port 5432 --username "postgres" --role "postgres" --no-password --format custom --
blobs --encoding UTF8 --verbose --dbname %CONF_DUMP_DB_NAME% --file
%CONF_DUMP_FILE_NAME%

::удалить старые файлы с дампом давностью более 7 дней
forfiles /p %CONF_DIR% /s /m *.backup /d -7 /c "cmd /c del /q /f @file"
```

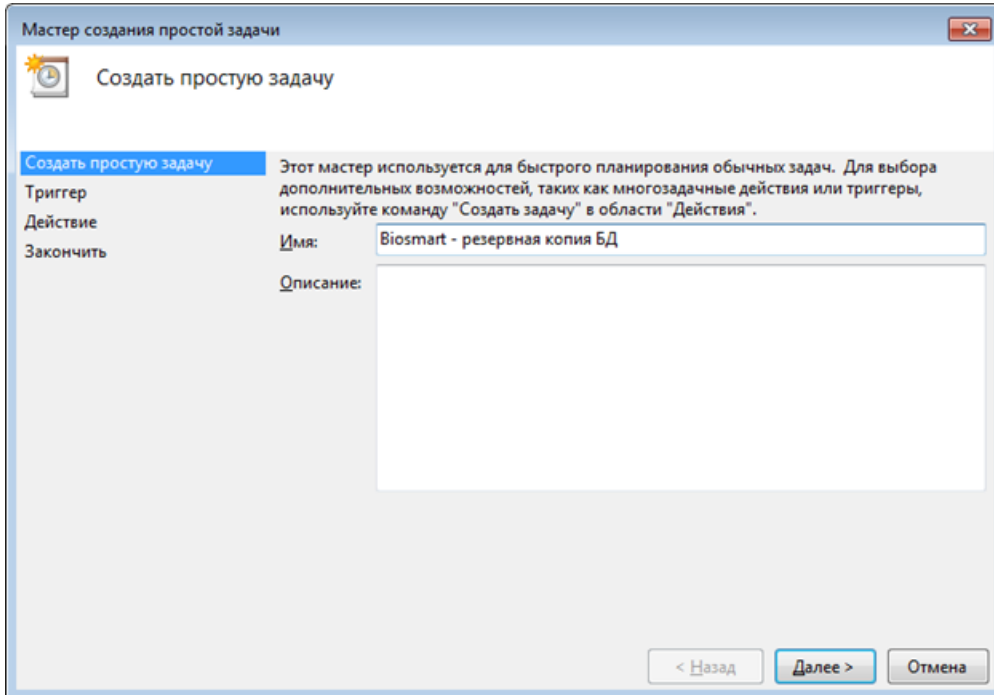
При выполнении скрипта создается полная копия БД, таблицы БД не блокируются.  
При выполнении скрипта нет необходимости останавливать работу сервисов BioSmart.  
Рекомендуем хранить последние 10 дампов БД на независимом файловом сервере.  
Периодичность: 1 раз в день в период низкой загрузки сервера.

### Создание периодического задания на создание резервной копии БД

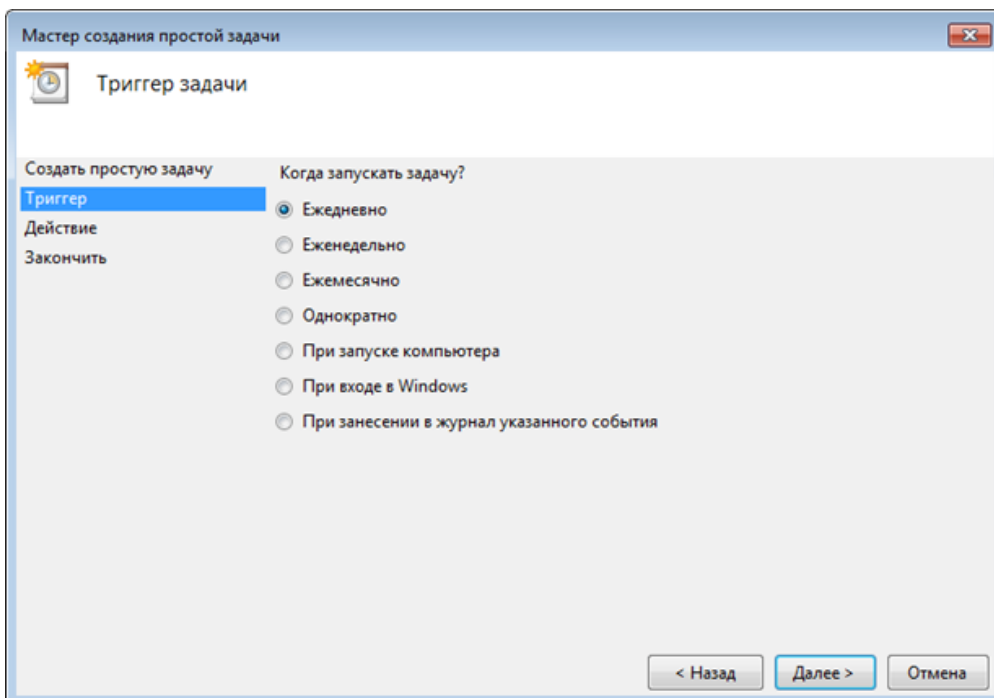
Для создания периодического задания на создание резервной копии БД создайте скрипт «db\_backup.bat», описанный выше.

Запустите **Планировщик заданий** Windows.

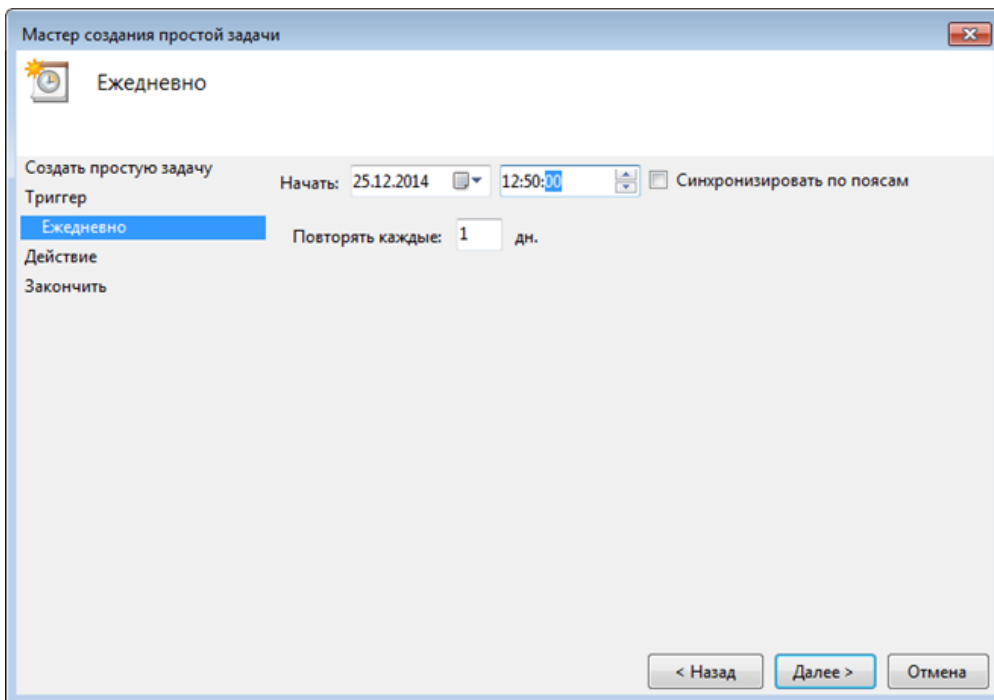
Запустите создание задачи, введите имя задачи.



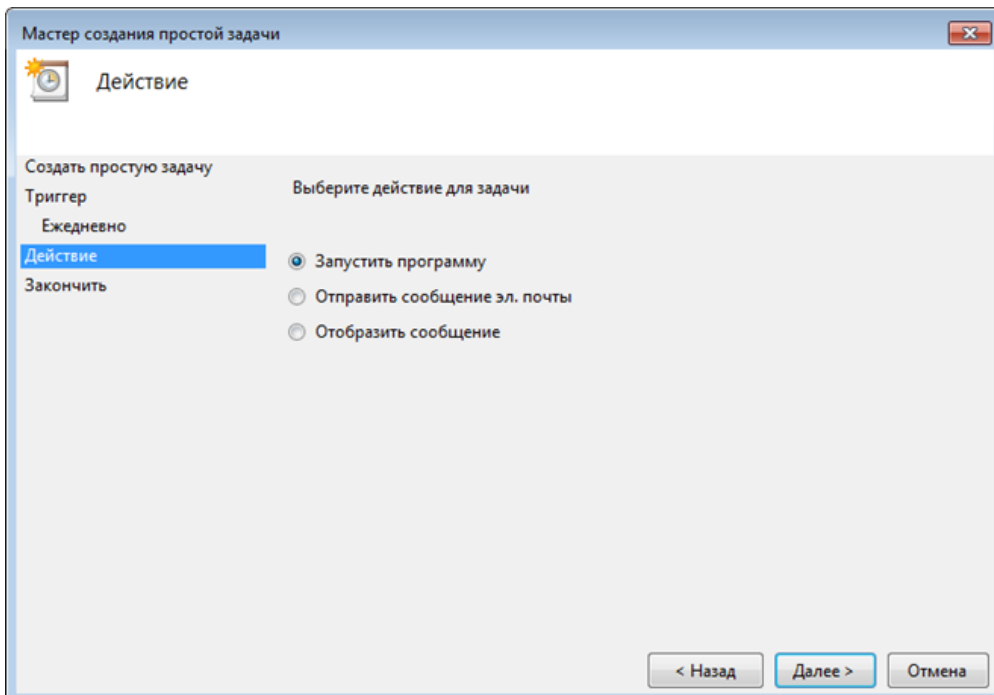
Настройте периодичность запуска задачи (рекомендуется запускать ежедневно).



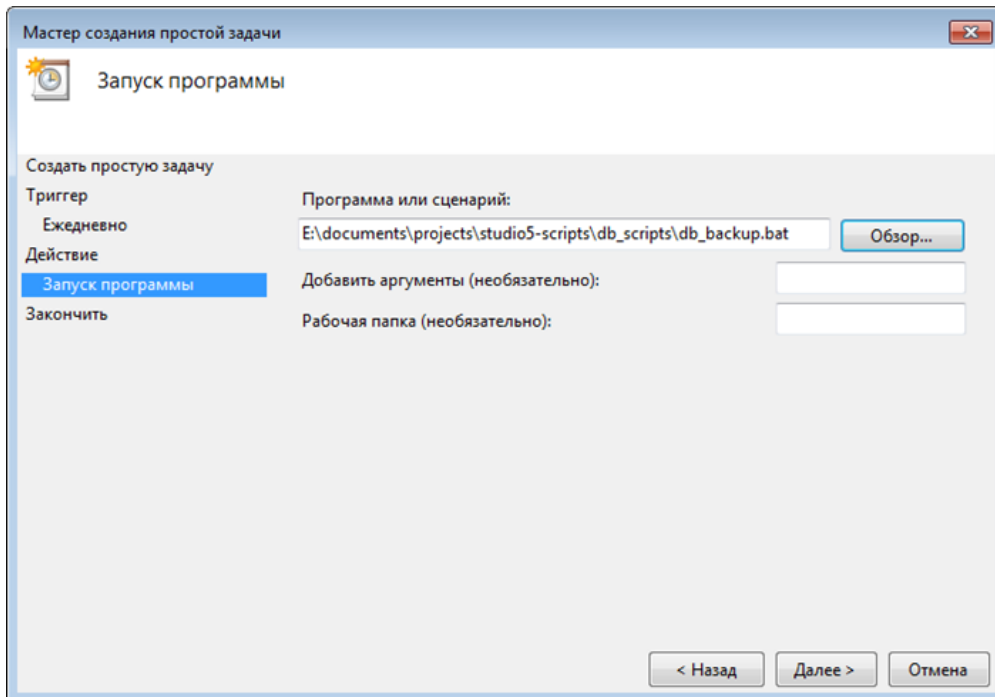
Введите время запуска задачи (рекомендуется запускать задание во время наименьшей нагрузки системы, например, в 00:00).



Выберите действие **Запустить программу**.



Укажите путь к скрипту «db\_backup.bat».



Нажмите кнопку **Готово** для окончания настройки задания.

Для проверки корректности выполнения задания выберите его в списке заданий и выполните. Проверьте корректность выполнения задания.

### 13.1.4 Восстановление БД с помощью командной строки

Для восстановления БД из ранее созданной копии БД необходимо:

- Создать командный файл «db\_restore.bat», скопировать в него нижеприведенный текст скрипта;
- В тексте скрипта изменить параметры CONF\_DIR и CONF\_DUMP\_FILE\_NAME (указать путь к файлу с копией БД и имя этого файла);
- Выполнить скрипт «db\_restore.bat» на сервере BioSmart.



Перед выполнением скрипта восстановления БД закройте все программы, которые имеют подключение к текущей БД, например, pgAdmin.

**Текст скрипта**

```
@echo This batch file

::ip сервера БД

SET CONF_DUMP_HOST_IP=127.0.0.1

::имя БД на сервере в которую восстанавливать БД, при отсутствии БД с таким именем
она создастся

SET CONF_DUMP_DB_NAME=biosmart_maindb

::Папка где находится файл с дампом БД

SET CONF_DIR=c:\tmp\backup\

::имя файл с дампом БД

SET CONF_DUMP_FILE_NAME=127.0.0.1_biosmart_maindb_06292015.backup

::Дата для переименования БД

SET CONF_DATE=%date:~-10,2%%date:~-7,2%%date:~-4,4%%time:~-11,2%%time:~-8,2%%time:~-5,2

::остановим сервер Biosmart

net stop "Biosmart Server"

::переименуем БД

"C:\Program Files\Biosmart Studio 6\db.12.0\bin\psql" --host %CONF_DUMP_HOST_IP% --
port 5432 --username "postgres" --no-password -c "ALTER DATABASE %CONF_DUMP_DB_NAME%
RENAME TO ""%CONF_DUMP_DB_NAME%_%CONF_DATE%"";"

::создадим БД на сервере

"C:\Program Files\Biosmart Studio 6\db.12.0\bin\createdb" -U "postgres"
%CONF_DUMP_DB_NAME%

::восстановим из дампа БД

"C:\Program Files\Biosmart Studio 6\db.12.0\bin\pg_restore" --host
%CONF_DUMP_HOST_IP% --port 5432 --username "postgres" --role "postgres" --dbname
%CONF_DUMP_DB_NAME% --no-password --verbose %CONF_DIR%%CONF_DUMP_FILE_NAME%

::запустим сервер Biosmart

net start "Biosmart Server"
```

### 13.1.5 Копирование БД с помощью pgAdmin



Администрирование БД с помощью программы pgAdmin возможно только на сервере BioSmart.

Программа pgAdmin устанавливается вместе с ПО Biosmart-Studio v6. Программу pgAdmin можно открыть из меню **Пуск: Все программы → pgAdmin**.



ПО Biosmart-Studio совместимо с программой pgAdmin, начиная с версии pgAdmin 4.



Перед выполнением копирования БД убедитесь, что pgAdmin использует версию PostgreSQL, совместимую с ПО Biosmart-Studio v6.

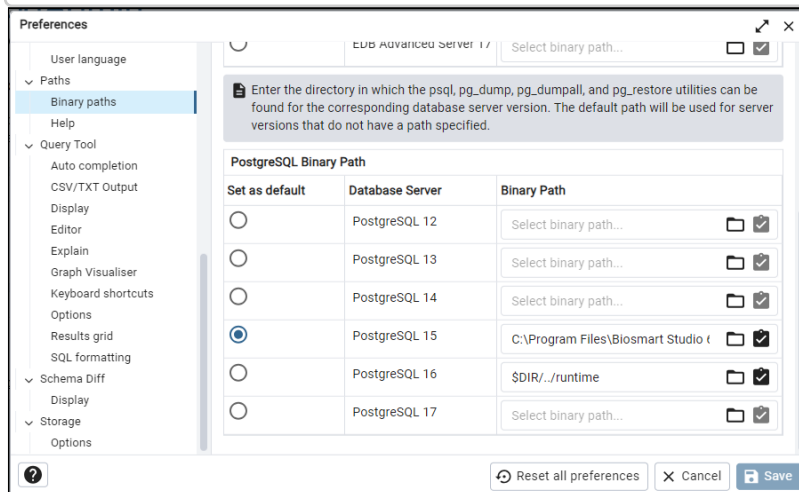
Для этого выполните следующие шаги:

- В главном меню выберите **File → Preferences**;
- В левой части открывшегося окна перейдите в раздел **Paths → Binary Paths → PostgreSQL Binary Path**.

В таблице выберите версию **PostgreSQL** и укажите путь к папке **bin**, которая идет в комплекте с ПО Biosmart-Studio v6.

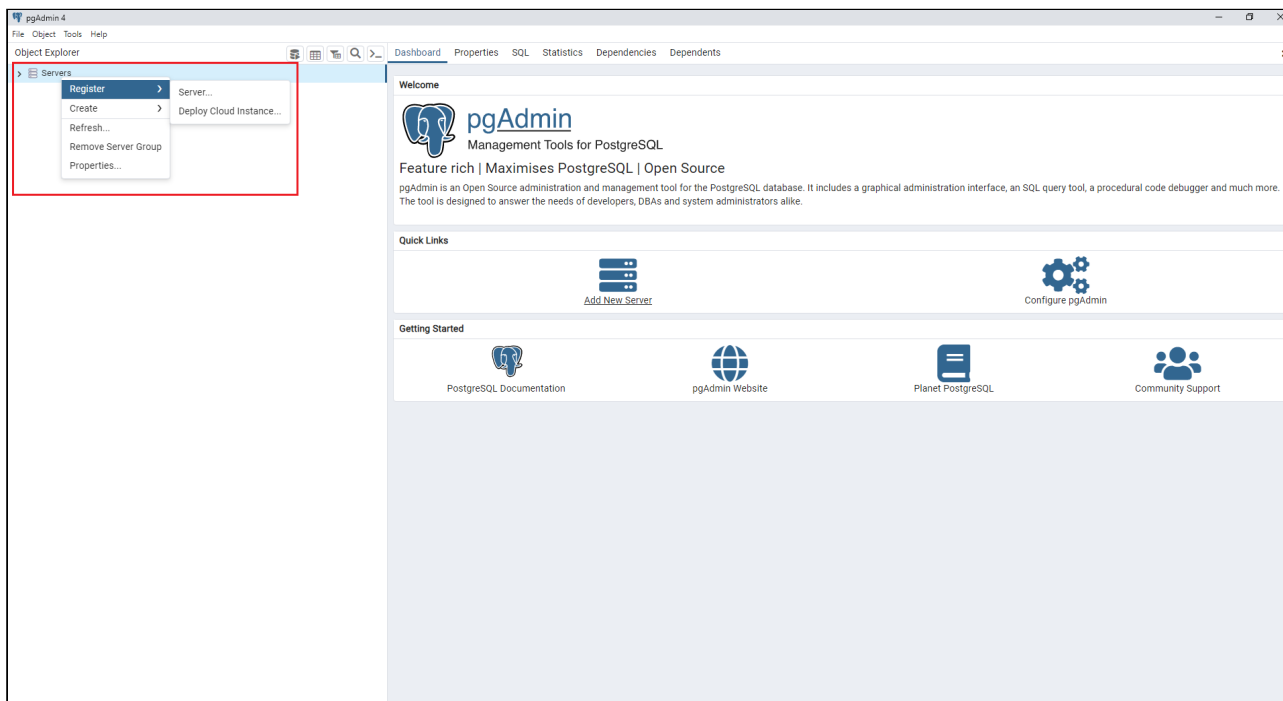
- Начиная с версии **6.4.0** ПО Biosmart-Studio v6 использует **PostgreSQL 15**.
- До версии **6.4.0** ПО Biosmart-Studio v6 использует **PostgreSQL 12**.

Пример пути: `C:\Program Files\Biosmart Studio 6\db.15.0\bin`



Сохраните изменения нажав кнопку **Save**.

При первом подключении к БД необходимо в программе pgAdmin создать новое подключение к серверу. Для этого нажмите правой кнопкой мыши по слову **Servers** в левой части окна и в контекстном меню выберите **Register → Server...**



В открывшемся окне на вкладке **General** укажите название сервера, на вкладке **Connection** укажите хост сервера. Остальные настройки не требуют изменений. Нажмите **Save**.

**Register - Server**

General Connection Parameters SSH Tunnel Advanced

Name: local

Server group: Servers

Background:

Foreground:

Connect now?:

Comments:

Either Host name or Service must be specified.

Close Reset Save

**Register - Server**

General Connection Parameters SSH Tunnel Advanced

Host name/address: 127.0.0.1

Port: 5432

Maintenance database: postgres

Username: postgres

Kerberos authentication?:

Password:

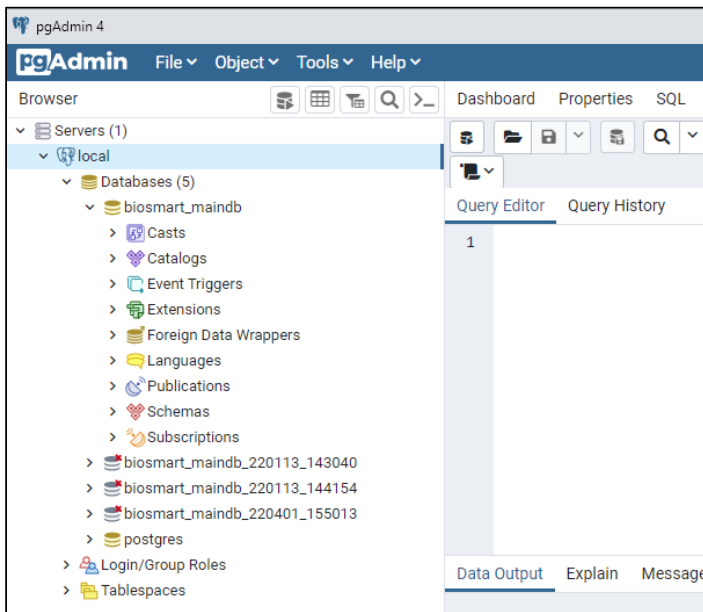
Save password?:

Role:

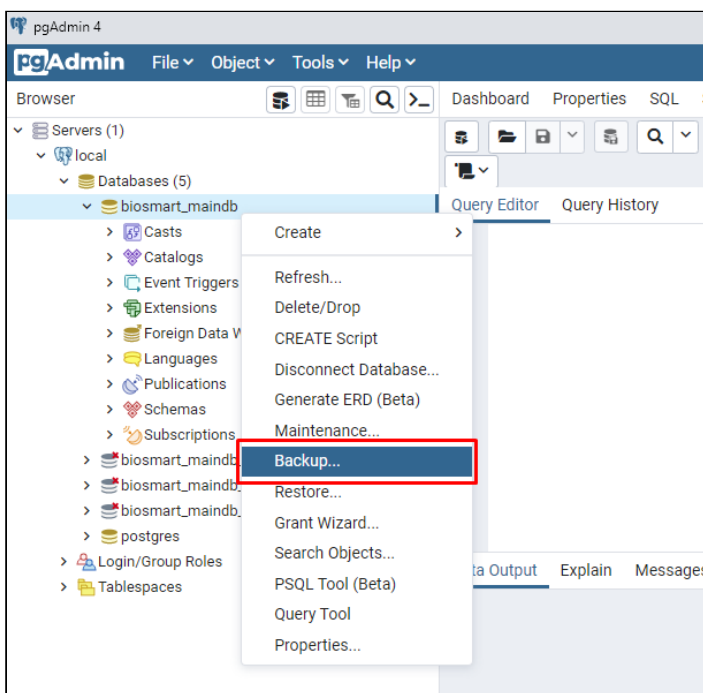
Service:

Close Reset Save

При установлении подключения сервер и БД появятся в левой части окна.



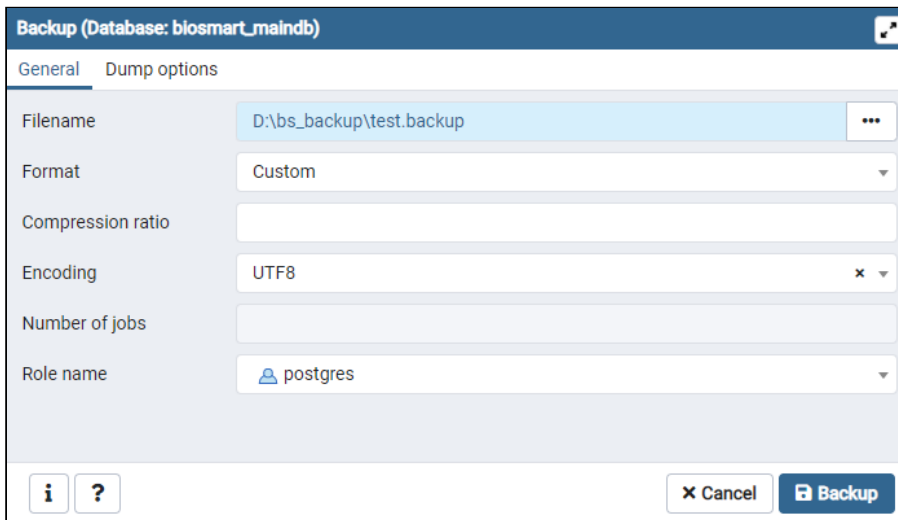
Для выполнения резервного копирования БД выберите biosmart\_maindb, нажмите по ней правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите **Backup...**



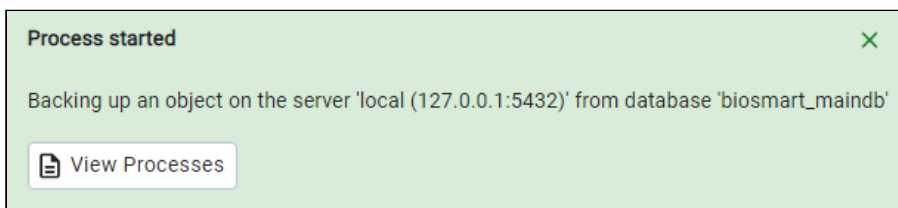
В открывшемся окне укажите путь к файлу резервной копии и его название.

Выберите кодировку (**Encoding**) - UTF8, имя роли (**Role name**) - postgres.

Нажмите кнопку **Backup**.

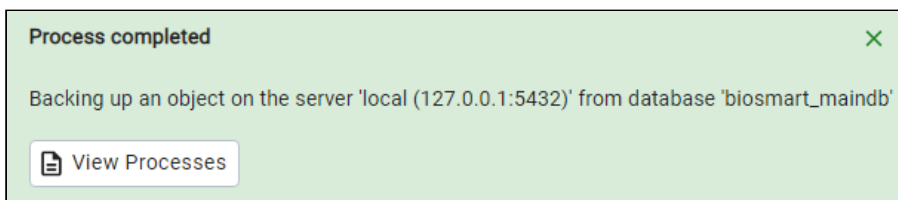


Появится окно с информацией о начале процесса создания резервной копии.



Для получения более подробной информации о процессе нажмите кнопку **View Processes...**

При успешном создании резервной копии появится окно с сообщением **"Process completed"**.



### 13.1.6 Восстановление БД с помощью pgAdmin



Перед выполнением восстановления БД убедитесь, что pgAdmin использует версию PostgreSQL, совместимую с ПО Biosmart-Studio v6.

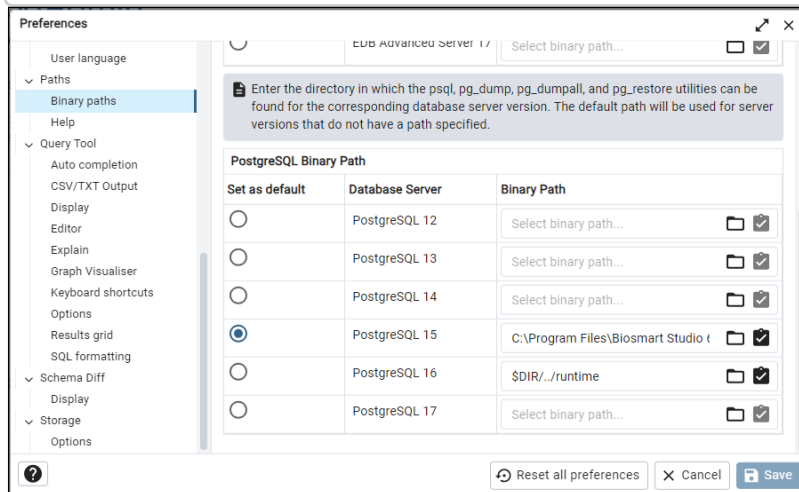
Для этого выполните следующие шаги:

- В главном меню выберите **File** → **Preferences**;
- В левой части открывшегося окна перейдите в раздел **Paths** → **Binary Paths** → прокрутите до таблицы **PostgreSQL Binary Path**.

В таблице выберите версию **PostgreSQL** и укажите путь к папке **bin**, которая идет в комплекте с ПО Biosmart-Studio v6.

- Начиная с версии **6.4.0** ПО Biosmart-Studio v6 использует **PostgreSQL 15**.
- До версии **6.4.0** ПО Biosmart-Studio v6 использует **PostgreSQL 12**.

Пример пути: C:\Program Files\Biosmart Studio 6\db.15.0\bin

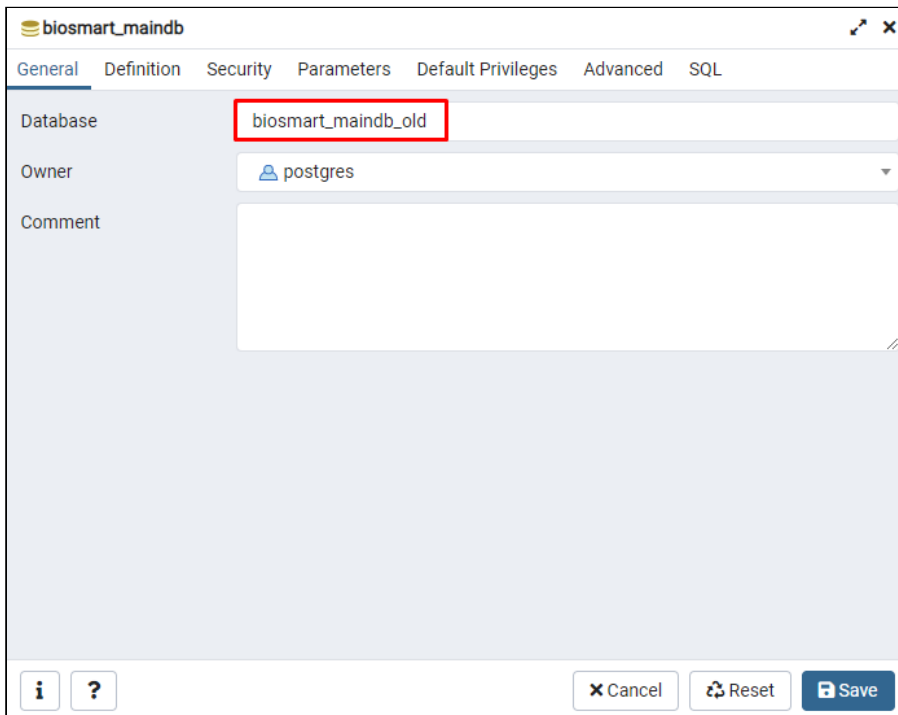


Сохраните изменения нажав кнопку **Save**.

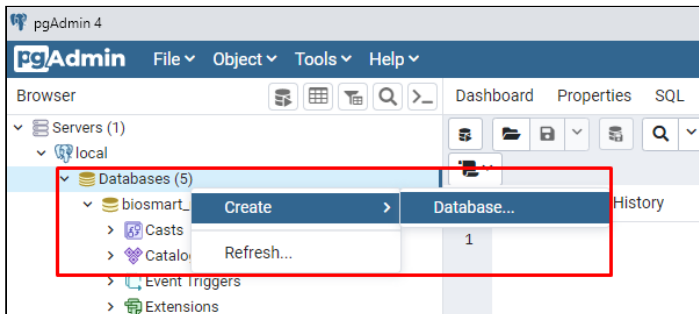
Для восстановления БД из резервной копии необходимо сначала остановить службу BioSmart Server, затем запустить программу pgAdmin и выполнить подключение к БД (подключение к БД описано в пункте [Копирование БД с помощью pgAdmin](#)).

Далее необходимо изменить название текущей БД. Для этого выберите biosmart\_maindb, нажмите по ней правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите **Properties...**

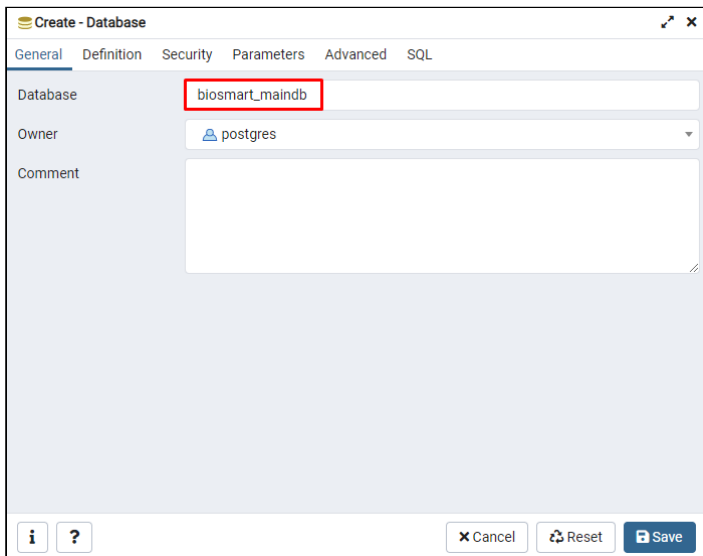
Измените название БД на любое другое и нажмите **Save**.



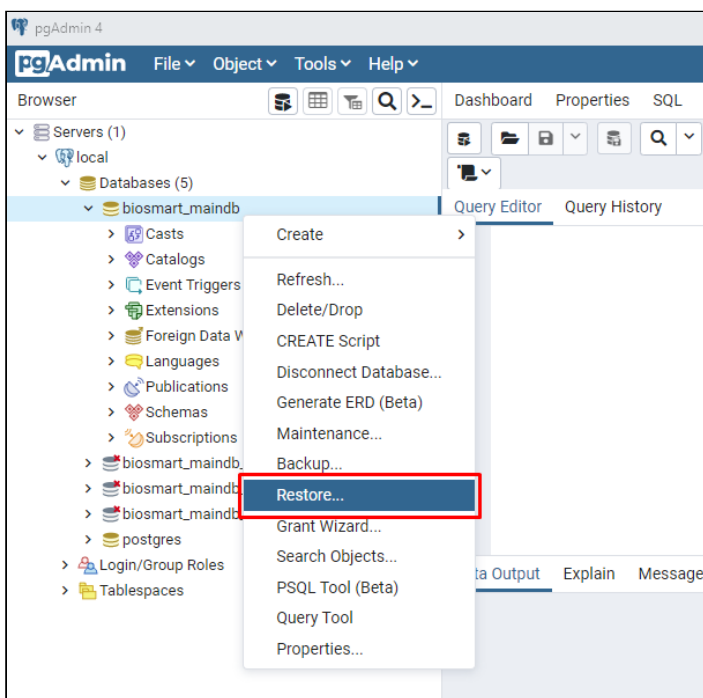
Затем нужно создать новую БД, в которую будет выполнено восстановление. Для этого нажмите правой кнопкой мыши по слову **Databases** и в контекстном меню выберите **Create → Database...**



Введите название biosmart\_maindb и нажмите **Save**.



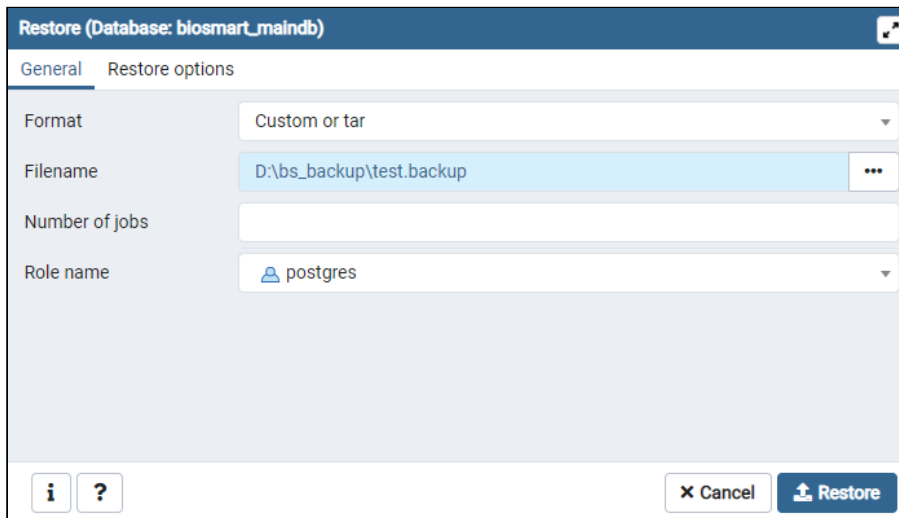
Для восстановления БД из резервной копии нажмите правой кнопкой мыши по biosmart\_maindb и в контекстном меню выберите **Restore...**



В открывшемся окне укажите путь к файлу резервной копии и его название.

Выберите имя роли (**Role name**) - postgres.

Нажмите кнопку **Restore**.



Появится окно с информацией о начале процесса восстановления БД. Для получения более подробной информации о процессе нажмите кнопку **View Processes...**

При успешном восстановлении внизу окна появится сообщение "**Successfully completed**".



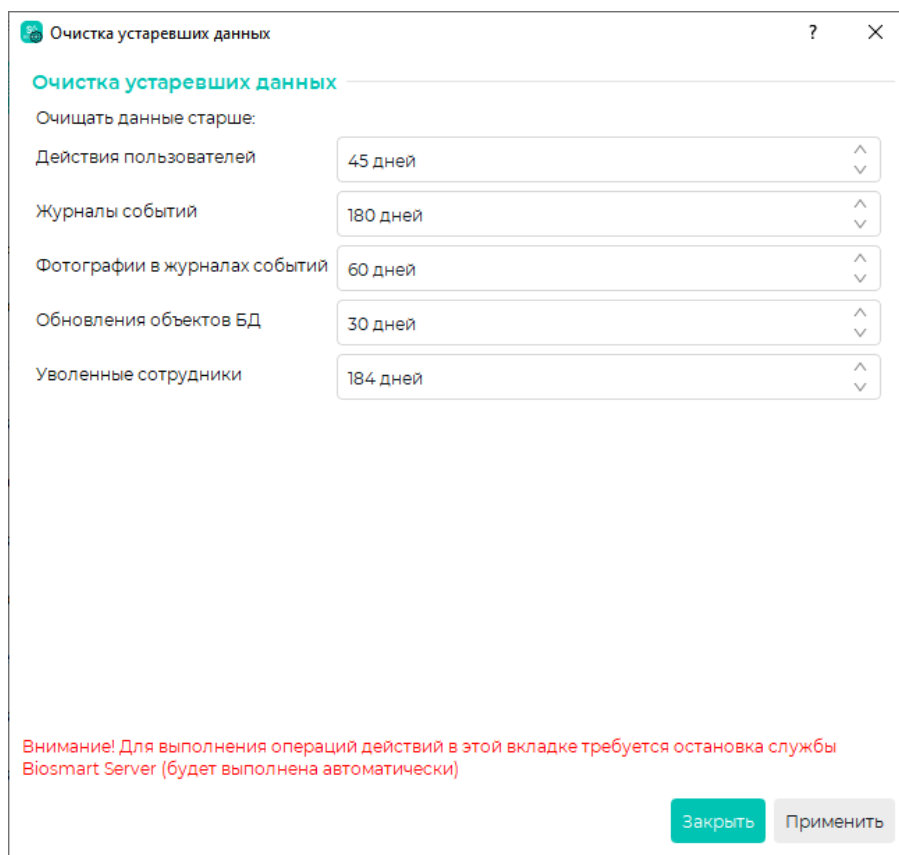
После завершения процесса восстановления БД не забудьте запустить службу BioSmart Server.

### 13.2 Очистка устаревших данных

Для очистки устаревших данных запустите Biosmart Admin, перейдите на вкладку **Biosmart**

**Sever**, выберите раздел **Администрирование БД** и нажмите кнопку **Очистить**  .

По нажатию кнопки открывается окно **Очистка устаревших данных**.



Задайте срок давности для каждого типа данных и нажмите **Применить**.

- **Действия пользователей** – действия пользователей в разделе **Журналы** старше указанного количества дней.
- **Журналы событий** – события в разделе **Журналы** старше указанного количества дней.
- **Фотографии в журналах событий** – фотографии, сделанные встроенной камерой терминала BioSmart PV-WTC (при наличии камеры) ранее указанного количества дней.
- **Обновления объектов БД** – служебные таблицы, не обновлявшиеся более указанного количества дней.
- **Уволенные сотрудники** – данные о сотрудниках, уволенных ранее, чем за указанное количество дней до текущего момента.

Данные, срок давности которых превышает указанный, будут безвозвратно удалены.

При выполнении очистки данных будет перезапущен сервер BioSmart.

Рекомендуется очищать фотографии в журналах событий с меньшим периодом, чем другие типы данных.

### 13.3 Перенос БД

#### Перенос БД на другой сервер

Для выполнения переноса БД на другой сервер необходимо:

- Остановить работу службы Biosmart Server;
- Создать копию БД в соответствии с пунктом [Копирование БД с помощью Biosmart Admin, pgAdmin](#) или [командной строки](#);
- На новом сервере установить серверную часть ПО Biosmart-Studio;
- Скопировать на новый сервер сделанную копию БД;
- Восстановить БД в соответствии с пунктом [Восстановление БД с помощью Biosmart Admin, pgAdmin](#) или [командной строки](#).
- Запустить работу службы Biosmart Server.

#### Перенос БД на другой диск

Для того чтобы перенести БД на другой диск, необходимо выполнить следующие действия:

```
pg_ctl stop -D C:\ProgramData\bsdb\data -m immediate
```

```
pg_ctl unregister -N "Biosmart DB Server"
```

Копирование C:\ProgramData\bsdb\data в новый каталог <путь>

В реестре исправляете значение на <путь>

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Biosmart\Studio\5\Database Path

или, если установка 32bit на 64bit ОС

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Wow6432Node\Biosmart\Studio\5\Database Path

```
pg_ctl register -N "Biosmart DB Server" -D <путь> -w
```

или, если порт не дефолтный

```
pg_ctl register -N "Biosmart DB Server" -D <путь> -w -o "-p <порт>"
```

В приведенном примере рассмотрен перенос с диска C на диск D.

Все этапы выполняются от имени администратора.

### 13.4 Добавление разрешения для соединения с БД

При необходимости подключения нового клиента к БД.

Файл конфигурации: c:\ProgramData\bsdb\data\pg\_hba.conf

В конце файла дописать:

```
Host all all xx.xx.xx.xx/32 md5,
```

где xx.xx.xx.xx – ip ПК, с которого необходимо подключаться к БД.

Файл конфигурации: c:\ProgramData\bsdb\data\postgresql.conf

В конце файла дописать:

```
listen_addresses = '*'
```

Перезапустить службу Biosmart DB Server

### 13.5 Регламент обслуживания БД

#### Команда VACUUM FULL

Команда удаляет все старые версии записей и, соответственно, уменьшает размер файла, содержащего таблицу. Рекомендуется использовать команду 1 раз в месяц в период низкой загрузки сервера.

Перед выполнением запроса необходимо остановить работу службы Biosmart Server. После выполнения запроса запустить службу Biosmart Server.

Запрос:

```
VACUUM FULL;
```

Эта команда полностью блокирует обрабатываемую таблицу, при выполнении команды доступ к обрабатываемым данным невозможен.

## 14 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БД СЕРВЕРА BIOSMART ДЛЯ ПК С ОС ASTRA LINUX

В разделе описан порядок резервного копирования и восстановления БД:

### 14.1 Резервное копирование и восстановление БД сервера BioSmart

#### Копирование БД

Перейдите в каталог, в котором необходимо создать резервную копию БД и запустите команду:

```
sudo /opt/biosmart/server-6.X.X/backup.sh
```

Дождитесь окончания резервного копирования. В каталоге появится файл с резервной копией backup.custom.

Для сохранения резервной копии БД в произвольный каталог запустите команду:

```
sudo ./backup.sh --path=укажите желаемое расположение --name=укажите имя файла
```

#### Восстановление БД

Перейдите в каталог, в котором находится резервная копия БД и запустите команду:

```
sudo /opt/biosmart/server-6.X.X/restore.sh
```

Для восстановления резервной копии БД из произвольного каталога запустите команду:

```
sudo ./restore.sh --path=укажите каталог, в котором сохранена резервная копия --  
name=укажите имя файла
```

**i** При запуске команды в формате:

```
sudo ./backup.sh --help  
sudo ./restore.sh --help
```

откроется справка.

## 15 ЧАСТО ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ ИХ РЕШЕНИЯ

Проявление проблемы	Причина	Методы решения
<p>С контроллером нет связи, горит красный значок </p>	Контроллер находится в подсети, не совпадающей с подсетью данного ПК	Исправить сетевые настройки контроллера в соответствии с пунктом <a href="#">Подключение устройств BioSmart</a>
	Сетевой экран блокирует доступ к контроллеру по порту 20002	Настроить разрешение доступа по порту 20002
	В сети присутствует еще один сервер Biosmart-Studio, на котором настроена связь с данным контроллером	Проверить наличие в сети второго сервера BioSmart
	Контроллер отключен	Проверить питание контроллера, фиксацию патч-кордов
	В сетевых настройках контроллера в пункте «Имя хоста» указано невалидное DNS имя	Удалить невалидное имя, указав только IP-адрес контроллера
<p>В столбце состояния контроллера появился значок  или </p>	Зафиксированы ошибки связи с контроллером	Значок носит информативный характер, проблем с работой контроллера нет, рекомендуется проверить сетевое соединение
Лицензия не активируется ключом, система не реагирует на ключ	Не установлены драйверы лицензионного ключа	Установить драйверы с сайта <a href="http://bio-smart.ru">bio-smart.ru</a>
ПО не запускается по щелчку на рабочем столе, либо запускается окно с неактивными формами ввода логина/пароля	Запуск одновременно нескольких процессов postgresql	Завершить все активные процессы postgresql в диспетчере задач
При вводе логина/пароля высвечивается надпись «Сервер не инициализирован»	Изменение структуры БД при обновлении	Произвести повторное обновление на ту же версию Biosmart-Studio

Проявление проблемы	Причина	Методы решения
Установка прерывается с ошибкой	Открыты окна «Службы» или диспетчер задач	Закрывать все окна и приложения, повторить установку
Клиент не может соединиться с сервером	Сетевой экран блокирует соединение	Проверить настройки сетевого экрана и добавить разрешение для порта 20202
	Неверно указан IP-адрес сервера	Проверить и при необходимости изменить IP-адрес