

# Программное обеспечение Biosmart-Studio v5

Руководство администратора

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Глоссарий документа .....	4
1.1	Введение .....	4
1.2	Структура программного обеспечения .....	4
2	Программно-аппаратные требования .....	6
2.1	Минимальная конфигурация сервера .....	6
2.2	Формулы расчета конфигурации сервера BioSmart .....	6
2.3	Минимальная конфигурация клиентского рабочего места .....	7
2.4	Программные требования .....	7
2.5	Сетевые подключения .....	7
3	Версии ПО Biosmart-Studio v5 .....	9
4	Дополнительное ПО BioSmart .....	10
4.1	Сервер идентификации Biosmart (СИ) .....	10
4.2	ПО BioScan .....	10
4.3	ПО BioSmart Scan Client .....	11
5	Установка ПО Biosmart-Studio v5 .....	13
5.1	Установка необходимых драйверов .....	13
5.2	Установка лицензионного USB ключа .....	14
5.3	Каталоги установки ПО .....	15
5.4	Подготовка к установке ПО .....	15
5.5	Установка ПО .....	15
5.6	Мастер преобразования шаблонов .....	21
5.7	Проверка работоспособности основных служб BioSmart .....	24
5.8	Установка Biosmart-Studio v5 Сервер на ОС Ubuntu 18.04 .....	24
6	Подключение и настройка оборудования в ПО Biosmart .....	26
6.1	Подключение устройств Biosmart к ПК .....	26
6.1.1	Подключение устройств из локальной сети .....	26
6.1.2	Подключение устройств за роутером .....	27
6.2	Установка и настройка сервера биометрической идентификации (СИ) .....	27
6.2.1	Установка СИ .....	27
6.2.2	Проверка работоспособности служб СИ .....	29
6.2.3	Добавление СИ .....	29
6.2.4	Подключение устройств BioSmart к СИ .....	32
6.2.5	Настройки СИ .....	32
6.3	Общие сведения о работе с устройствами .....	35
6.3.1	Алгоритм изменения IP-адреса компьютера .....	35
6.4	Настройка ПО Biosmart-Studio для использования мобильного приложения BioSmart Studio .....	39
6.4.1	Утилита Biosmart Admin. Настройка отправки сообщений .....	39
6.4.2	Создание виртуальных проходных .....	42

7	Помощь .....	43
7.1	Лицензии .....	43
7.2	О программе .....	46
8	Резервное копирование и восстановление базы данных .....	47
8.1	Резервное копирование и восстановление БД при помощи Biosmart Admin .....	47
8.1.1	Копирование БД через Biosmart Admin.....	48
8.1.2	Восстановление БД через Biosmart Admin.....	54
8.2	Резервное копирование и восстановление БД при помощи командной строки.....	56
8.2.1	Копирование БД при помощи командной строки.....	56
8.2.2	Восстановление БД при помощи командной строки.....	60
8.3	Резервное копирование и восстановление БД при помощи pgAdmin .....	60
8.3.1	Копирование БД при помощи pgAdmin .....	60
8.3.2	Восстановление БД при помощи pgAdmin .....	63
9	Администрирование БД сервера Biosmart.....	64
9.1	Регламент обслуживания БД сервера Biosmart.....	64
9.1.1	Команда VACUUM FULL .....	64
9.1.2	Команда очистки событий.....	64
9.1.3	Команда полного удаления сотрудников из БД .....	64
9.2	Очистка устаревших данных.....	65
9.3	Перенос БД на другой сервер .....	66
9.4	Перенос БД на другой диск.....	66
9.5	Добавление разрешения для соединения с БД .....	67
10	Утилита Biosmart Admin .....	68
10.1	Общие сведения о Biosmart Admin .....	68
10.2	Клиент Biosmart-Studio .....	68
10.3	Biosmart Server.....	70
10.3.1	Общие.....	71
10.3.2	Выделение сервера опроса.....	72
10.3.3	Лог сервера.....	72
10.3.4	Интеграция IC.....	73
10.3.5	Отправка сообщений .....	74
10.3.6	Администрирование БД .....	79
10.4	Сервер лицензий.....	83
11	Часто возникающие проблемы и методы их решения .....	84

## 1 Глоссарий документа

Принятые в документе сокращения и термины:

**АРМ** – автоматизированное рабочее место.

**БД** – база данных.

**УРВ** – учет рабочего времени.

**ОС** – операционная система.

**ПО** – программное обеспечение.

**ПК** – персональный компьютер.

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

**CPU** – процессор персонального компьютера.

**HDD** – жесткий диск персонального компьютера.

**RAM** – оперативная память персонального компьютера.

**СИ** – Сервер идентификации BioSmart.

**Пользователи ПО** – персонал, имеющий доступ к управлению ПО Biosmart-Studio v5 (операторы, системные администраторы).

**Сотрудники** – персонал, использующий оборудование и ПО BioSmart для идентификации по картам или биометрическим признакам.

**Контроллер** – устройство BioSmart, не имеющее дисплея и органов управления.

**Терминал** – устройство BioSmart, имеющее дисплей и органы управления.

### 1.1 Введение

Данное руководство предназначено для администраторов системы, а также для системных администраторов компьютерных сетей и сотрудников служб (подразделений) по поддержке программного и аппаратного обеспечения.

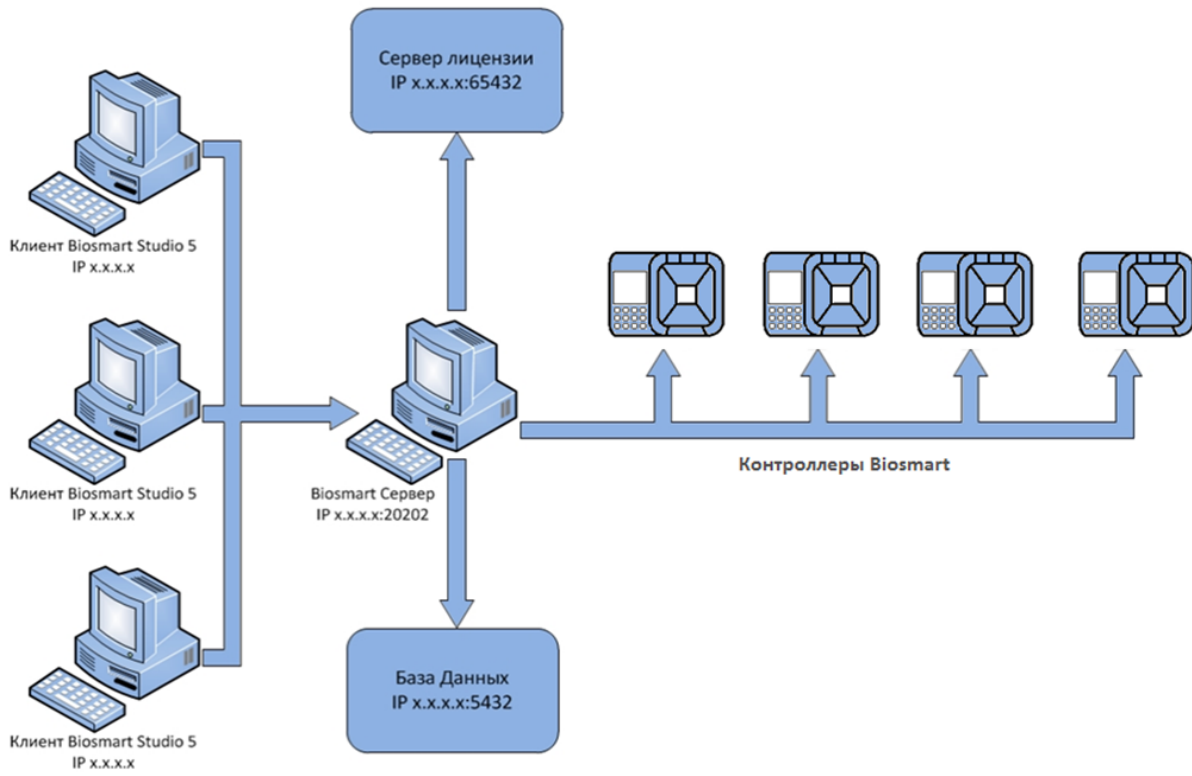
В руководстве приведено описание системных требований, особенности конфигурации оборудования для установки и эксплуатации ПО BioSmart, а также инструкции по установке ПО, подключению устройств BioSmart и другого оборудования.

### 1.2 Структура программного обеспечения

ПО Biosmart-Studio v5 состоит из следующих компонентов:

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

ПО Biosmart-Studio v5 использует клиент-серверную архитектуру. Управление системой BioSmart может осуществляться с одного или нескольких клиентских ПК, объединенных в единую локальную сеть.



## 2 Программно-аппаратные требования

### 2.1 Минимальная конфигурация сервера

- CPU на базе семейства Intel или AMD с частотой не менее 2 ГГц, 32/64 разрядный;
- RAM - не менее 2 Гб свободной оперативной памяти;
- HDD - не менее 16 Гб свободного места на жестком диске;
- устройство чтения компакт-дисков CD-ROM (при установке ПО с компакт-диска);
- USB - не менее 1 свободного USB-порта;
- Ethernet - скорость передачи данных не менее 100 Мбит/с;
- источник бесперебойного питания UPS.



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

### 2.2 Формулы расчета конфигурации сервера BioSmart

Исходные данные	Название 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):

- CPU  $\text{количество ядер} > 2.0 \text{ GHz} = 4 + C/300 + N/30 + M$ ;
- HDD, Gb =  $60 + W/128$ ;
- RAM, Gb =  $4 + W/1000$

Пример расчета конфигурации:

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

CPU =  $4 + 10/300 + 1/30 + 1 = 5,07$  – требуется минимум 6 ядер.

HDD =  $40 + 1000/128 = 47,8$  – требуется минимум 48 Гб.

RAM =  $4 + 1000/1000 = 5$  – требуется минимум 5 Гб

При наличии 1000-1500 и более сотрудников с биометрией на контроллер целесообразно использовать Сервер Идентификации BioSmart (см. п.4.1).

### 2.3 Минимальная конфигурация клиентского рабочего места

- CPU на базе семейства Intel или AMD с частотой не менее 2 ГГц, 32/64 разрядный;
- RAM - не менее 1 Гб свободной оперативной памяти;
- HDD - не менее 8 Гб свободного места на жестком диске;
- Видеокарта должна поддерживать OpenGL ES 2.0
- USB - не менее 1 свободного USB-порта;
- Ethernet - скорость передачи данных не менее 100 Мбит/с;
- Монитор с размером экрана не менее 19";
- Звуковая карта для выдачи тревожных сообщений при их активации;
- Клавиатура;
- Манипулятор «мышь».



При подборе характеристик клиентского компьютера следует учитывать возможность использования на нем программных средств сторонних производителей.



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

### 2.4 Программные требования

ПО Biosmart-Studio v5 работоспособно в следующих ОС:

ОС	Сервер Biosmart	Клиент BioSmart
Windows 7 (32/64 bit)	Да	Да
Windows 8 (32/64 bit)	Да	Да
Windows 10 (32/64 bit)	Да	Да
Windows Server 2008 R2 (32/64 bit)	Да	Да
Windows Server 2012 R2 (32/64 bit)	Да	Да
Windows Server 2016 (32/64 bit)	Да	Да
Ubuntu 18.04 (64 bit)	Biosmart Server 5.8.3	Нет

### 2.5 Сетевые подключения

Для передачи данных между серверной и клиентской частью ПО Biosmart-Studio v5, сервером БД используется TCP/IP протокол.

Сервер BioSmart, сервер лицензий и сервер БД должны иметь статические IP адреса.

Для передачи данных используются следующие порты по умолчанию:

Порт	Назначение	Описание
<b>20202, tcp</b>	Сервер BioSmart	Соединение клиентского ПО с сервером BioSmart
<b>5432, tcp</b>	Сервер БД	Соединение сервера BioSmart с сервером БД
<b>65432, tcp</b>	Сервер лицензий	Соединение сервера BioSmart и клиентов с сервером лицензий.

Порт	Назначение	Описание
<b>20203, tcp</b>	Сервер Remote scanner	Соединение клиентского ПО Remote Scanner с сервером, обеспечивающим удаленное сканирование на тонких клиентах
<b>60003, 60004 tcp</b>	Сервер BioSmart	Интеграция с ТС и другим сторонним ПО

Перечисленные в таблице порты должны быть свободны и не должны использоваться другими системами и службами в сети предприятия. Если Вы используете персональные или встроенные в ОС Windows средства защиты, сконфигурируйте их с учетом этих данных.

Настройка параметров клиентской и серверной части ПО производится с помощью утилиты **Biosmart Admin** (см. раздел 8).

ПО Biosmart-Studio v5 поддерживает возможность интеграции с устройствами BioSmart, серверами видеонаблюдения ITV и СКУД APACS. Для функционирования сетевых контроллеров Biosmart необходима сеть Ethernet 10-BaseT, 100 BaseTX.



Все сетевые контроллеры BioSmart, а также, сервера идентификации должны иметь статические IP-адреса.

Для передачи данных используются TCP/IP и UDP протоколы. Также для передачи данных используются следующие порты по умолчанию (таблица 1):

Таблица 1. Используемые порты

Протокол	Порт	Назначение
UDP	20204 (контроллер)	Прием широковещательных запросов при автопоиске
	20203 (сервер <b>Biosmart</b> )	Прием ответов от контроллеров при автопоиске
TCP/IP	20002 (контроллер и сервера <b>Biosmart</b> )	Соединение с сервером <b>Biosmart</b>
	20003(контроллер и сервер идентификации <b>Biosmart</b> )	Соединение с сервером идентификации <b>Biosmart</b>



Перечисленные в таблице порты должны быть свободны и не должны использоваться другими системами и службами в сети предприятия. Если Вы используете персональный или встроенный в Windows фаервол, сконфигурируйте его с учетом этих данных.

С точки зрения конфигурирования сетевых коммутаторов и подобного оборудования следует иметь в виду, что контроллерами 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 в другие подсети для обеспечения связи с сервером Biosmart их адреса в других подсетях придется заносить в ПО Biosmart-Studio v5 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. документ «Руководство пользователя Biosmart-Studio v5.»).

### 3 Версии ПО Biosmart-Studio v5

Доступны следующие версии ПО Biosmart-Studio v5:

- **Biosmart-Studio v5 Demo** - демо-версия программы, предназначена для ознакомления. Включает в себя:
  - До 10 сотрудников;
  - До 10 контроллеров;
  - 1 клиентское рабочее место (в демо-версии программы клиентское и серверное ПО устанавливаются только на один ПК);
  - Все модули расширения активированы, модуль расширения BioScan – на 1 рабочее место;
  - Не требуется USB-ключ.
- **Biosmart-Studio v5 Light** - бесплатная, ограниченная по функциональности версии программы. Включает в себя:
  - До 550 сотрудников (500 с RFID картами + 50 с биометрическими данными);
  - До 2 контроллеров;
  - 1 клиентское рабочее место (в бесплатной версии программы клиентское и серверное ПО устанавливаются только на один ПК);
  - Модули расширения: «Biosmart Мониторинг», «Biosmart-WorkTime»; модуль расширения BioScan – на 1 рабочее место;
  - Заблокированные разделы ПО: «Заявки», «Дизайнер отчетов», «Дизайнер пропусков», «Объекты доступа», «Планировщик»;
  - Не требуется USB-ключ.
- **Biosmart-Studio v5** - базовая полнофункциональная версия программы. Включает в себя:
  - Количество сотрудников, определяемое лицензией;
  - Неограниченное количество контроллеров;
  - Количество клиентских рабочих мест, определяемое лицензией;
  - Модули расширения определяются лицензией;
  - Требуется USB -ключ. Для виртуализованных серверов возможно использование программного ключа.

## 4 Дополнительное ПО BioSmart

### 4.1 Сервер идентификации Biosmart (СИ)

Модуль расширения «**Сервер биометрической идентификации Biosmart**» позволяет использовать мощности сервера для минимизации времени идентификации больших баз данных отпечатков пальцев, шаблонов вен ладоней и кодов RFID карт.

В серверном режиме работы контроллер (терминал) выступает в роли биометрического считывателя и направляет запрос на сервер идентификации по локальной сети Ethernet. Сервер идентификации производит поиск пользователя по полученному запросу. Результат высылается на контроллер, который осуществляет индикацию и управление исполнительным устройством в соответствии с результатом идентификации. Режим серверной идентификации возможен со всеми устройствами BioSmart кроме BS-P1 и BioSmart 5M. Модуль активируется специальным USB ключом. Лицензия и ключ на базу до 500 человек не требуются. Сервер идентификации можно использовать на аппаратных и виртуализированных серверах.

#### Аппаратные требования:

- RAM не менее 2 GB;
- HDD не менее 4 GB;
- CPU не менее 2 GHz.
- Количество ядер процессора не должно быть меньше количества одновременных идентификаций. Увеличение количества ядер уменьшает время идентификации.

#### Варианты исполнения:

- до 1000 пользователей;
- до 2000 пользователей;
- до 3000 пользователей;
- до 5000 пользователей;
- до 10000 пользователей;

Модуль расширения «**Сервер биометрической идентификации Biosmart**» поддерживается операционной системой Windows начиная с версии Vista и последующими. Модуль не поддерживается ОС Windows XP и Linux.

Информация об установке и настройке СИ приведена в п.6.2

### 4.2 ПО BioScan

Модуль расширения предназначен для идентификации пользователей по отпечаткам пальцев или рисунку вен ладони с использованием настольного считывателя отпечатков пальцев FS-80 или DCR-PV, или идентификации по RFID картам с использованием настольного считывателя карт DCR. ПО может устанавливаться на персональный компьютер и использоваться для задач учета рабочего времени и контроля посещаемости. Представляет собой полностью автономное ПО в виде системной службы. ПО BioScan имеет автономную память до одного миллиона событий. Загрузка отпечатков пальцев, шаблонов рисунка вен ладони и кодов карт, настройка ПО осуществляется под управлением ПО Biosmart-Studio v5.

#### Принцип работы:

Пользователь прикладывает палец к настольному USB сканеру отпечатков пальцев/считывателю вен ладоней или RFID карту к настольному сканеру. Производится поиск отпечатков пальцев или кодов RFID карт, хранящихся в локальной базе данных ПК. Результат идентификации отображается в системном окне ОС Windows и сохраняется в журнал событий на жесткий диск ПК. При наличии связи по локальной сети с сервером Biosmart с установленным ПО Biosmart-Studio v5 производится выгрузка журналов событий. Загрузка отпечатков пальцев (шаблонов рисунка вен ладони) и кодов RFID карт в базу данных ПК производится с сервера BioSmart.

### Аппаратные требования:

- RAM не менее 128 МВ;
- HDD не менее 1 GB;
- CPU не менее 1 ГГц.
- Варианты лицензии
- 500 пользователей по отпечаткам пальцев (рисунок вен ладони) или RFID картам (1 рабочее место)
- 10,20,50,100 пользователей (2 рабочих места).

Актуальная информация о лицензиях BioScan приведена в прайс-листе на сайте [bio-smart.ru](http://bio-smart.ru)  
 Информация об установке и настройке BioScan приведена в **Руководстве по эксплуатации ПО**

### BioScan.

#### 4.3 ПО BioSmart Scan Client

BioSmart Scan Client - клиент сканирования вен ладони и отпечатков пальцев для решения задачи интеграции операции регистрации шаблонов в сторонних системах. С помощью этой программы сторонняя система может вызывать окно сканирования, которое выглядит аналогично окну сканирования Biosmart-Studio v5. Результат сканирования автоматически сохраняется в Biosmart-Studio.

### Принцип действия

- Сторонняя системы запускает BioSmart Scan Client с параметрами, позволяющими определить сотрудника.
- Через параметр командной строки BioSmart Scan Client получает идентификатор сотрудника.
- Через XML API клиент сканирования запрашивает данные сотрудника и его биометрические шаблоны у сервера BioSmart.
- Клиент начинает сканирование.
- Запускается окно сканирования
- По завершению сканирования клиент формирует команды для добавления/удаления биометрических шаблонов через XMLAPI

### Параметры использования:

Основные:

- `bsscanclient -enrollf FirstName LastName CardNumber` (Сканирования по коду карты)
- `bsscanclient -enrollid BioSmartId` (Сканирование по BioSmartId), пример: `bsscanclient.exe -enrollid 67200101`
- `bsscanclient -enrolln EmployeeId` (Сканирование по табельному номеру)

Дополнительные параметры:

- `disable-rescan` – Disables the ability to add new templates
- `disable-delete` – Disables the ability to delete templates
- `check-type=full|firm|department|none` – Enables matching biometrics on save, by default full
- `dialog-type=full|palm` – Scan dialog type, by default full

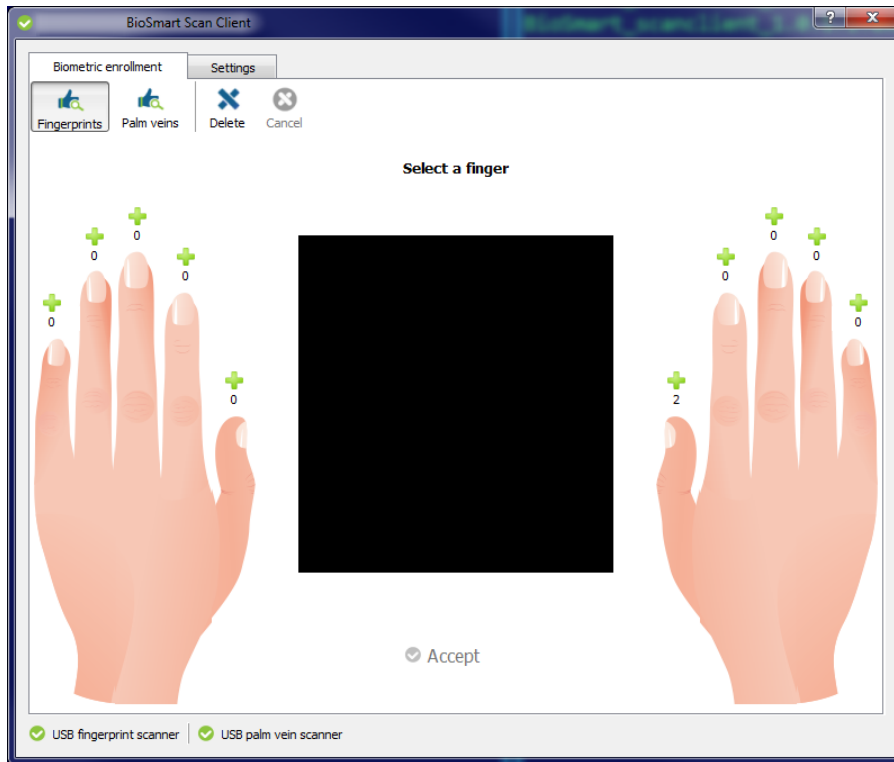
### Инсталлятор

Инсталлятор устанавливает клиент сканирования (`bsscanclient`) и позволяет указать параметры подключения к BiosmartServer XMLAPI. Инсталлятор доступен для скачивания на сайте [bio-smart.ru](http://bio-smart.ru) в разделе «Технический портал».

### Лицензирование

Для работы BioSmart Scan Client должна быть активирована лицензия Интеграция (Интеграция с IC).

**Скриншоты**

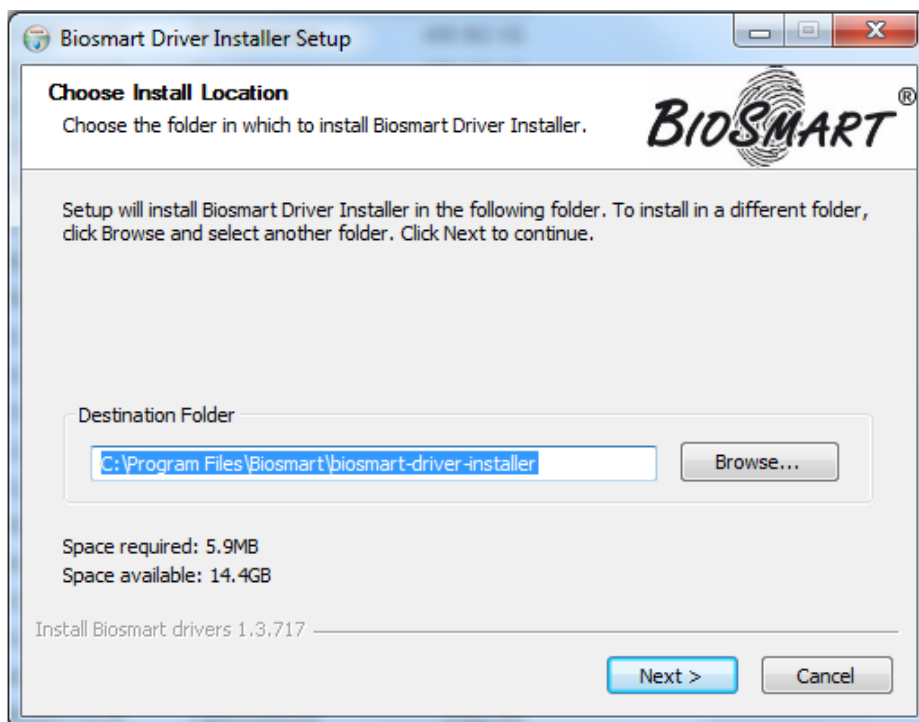


## 5 Установка ПО Biosmart-Studio v5

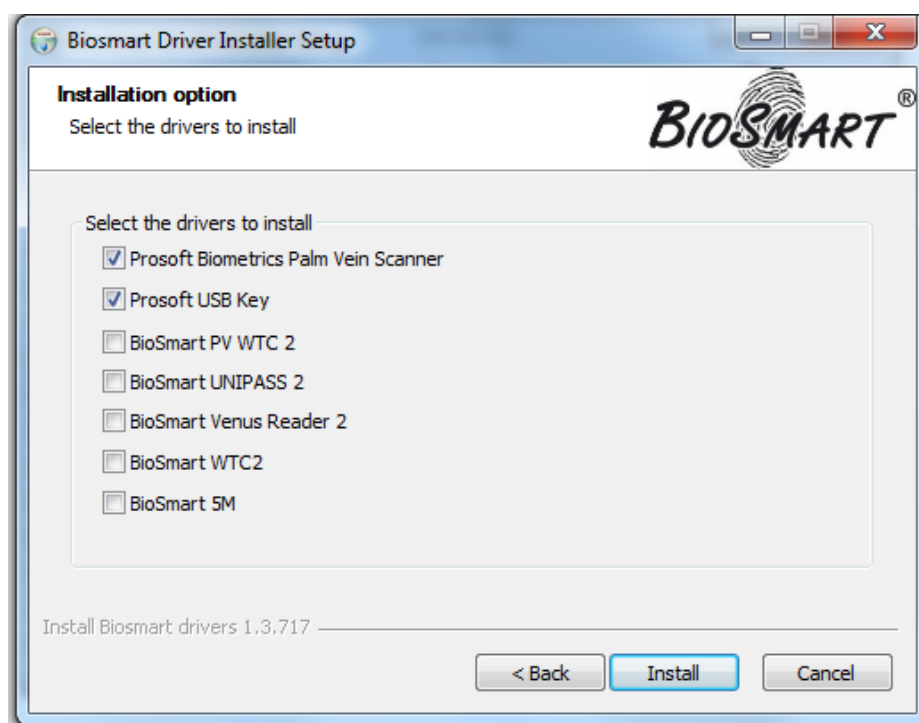
### 5.1 Установка необходимых драйверов

Для корректной работы с лицензионным ключом, сканером вен ладоней DCR-PV, а также другим оборудованием BioSmart необходимо установить драйвера BioSmart.

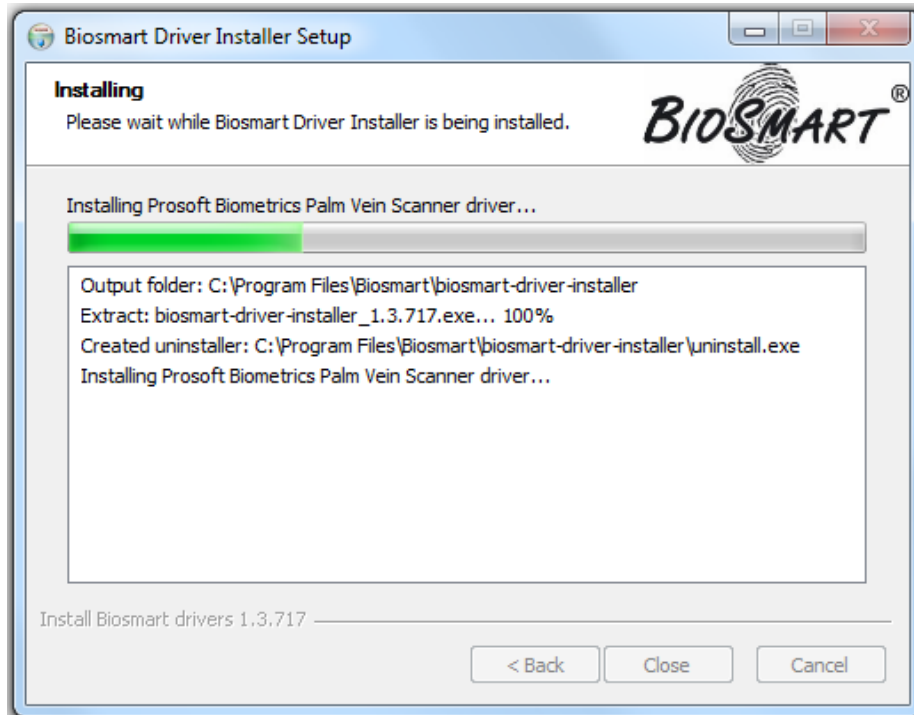
Для установки драйвера ключа скачайте приложение **BioSmart driver installer.exe** с официального сайта производителя <https://bio-smart.ru/> и запустите его.



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



Выберите из списка драйвера, которые необходимо установить. Затем нажмите **Install**.

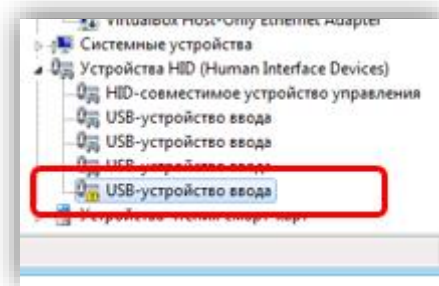


Дождитесь окончания процесса установки, затем нажмите **Close**.

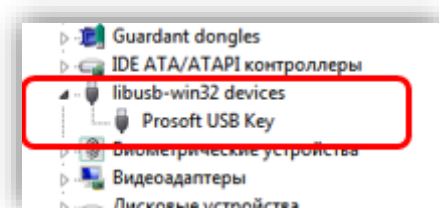
## 5.2 Установка лицензионного USB ключа

Для установки ключа выполните следующее:

- Вставьте ключ в USB порт. 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. п.5.1)
- После окончания установки в диспетчере устройств ОС Windows появится устройство “libusb-win32 devices → Prosoft USB Key”.

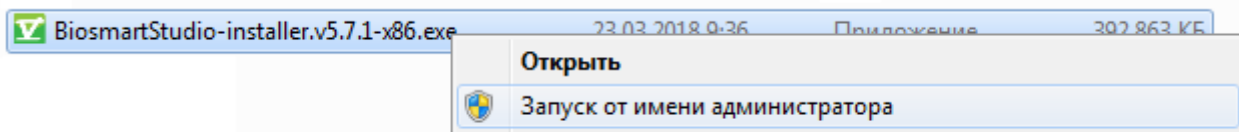


### 5.3 Каталоги установки ПО

Данные	ОС	Каталог
Исполняемые файлы сервера BioSmart	для всех ОС	%programfiles%\BioSmart Studio 5
Исполняемый файл клиентского ПО	для всех ОС	%programfiles%\BioSmart Studio 5
Сервер лицензий	для всех ОС	%programfiles%\BioSmart Studio 5\licenseserver
Сервер базы данных PostgreSQL	для всех ОС	%programfiles%\BioSmart Studio 5\db
Настройки сервера BioSmart	для всех ОС	%programdata%\BioSmart
Настройки клиентского ПО	для всех ОС	%appdata%\BioSmart
Данные БД	для всех ОС	%programdata%\bsdb


### 5.4 Подготовка к установке ПО

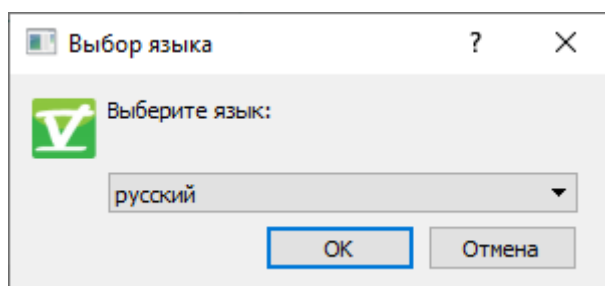
Перед установкой ПО убедитесь, что ваша учетная запись обладает правами администратора. Если таких прав нет, то установочный файл можно запустить от имени администратора, выбрав соответствующую функцию в контекстном меню.



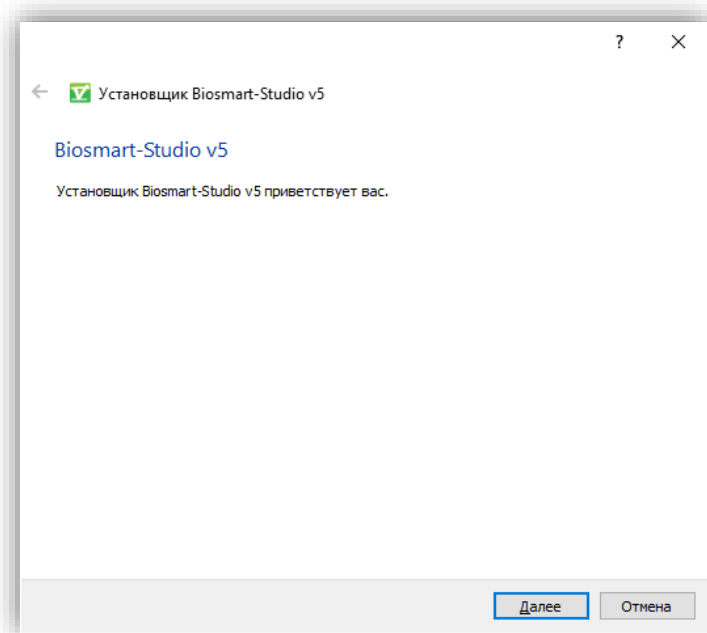
При отсутствии прав администратора, обратитесь за помощью к системному администратору Вашей компании.

### 5.5 Установка ПО

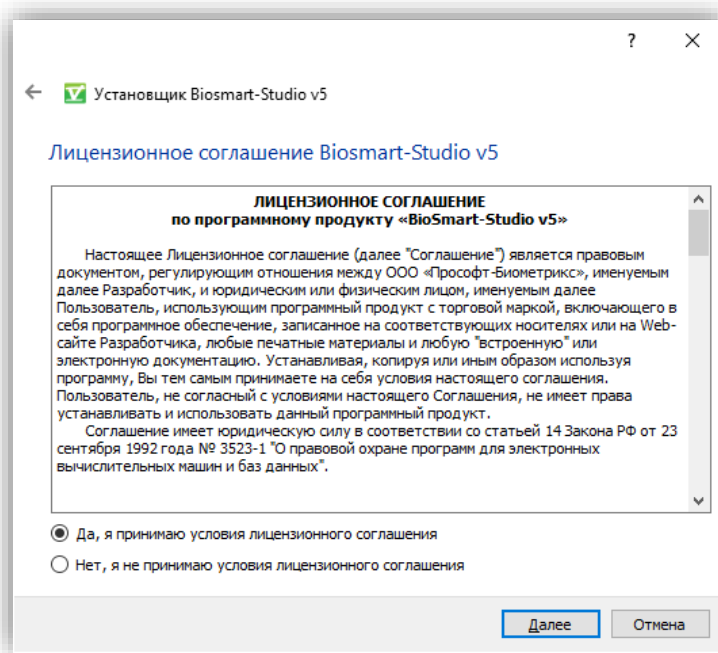
- Запустите файл дистрибутива  BiosmartStudio-installer.v5.
- После запуска появится диалоговое окно выбора языка, устанавливаемого ПО. Выберите язык и нажмите **ОК**.



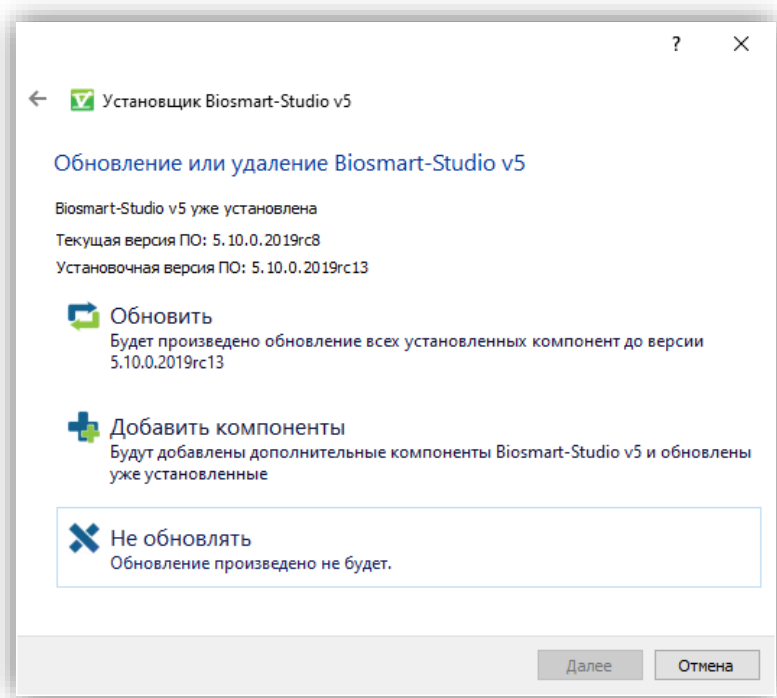
- Для продолжения установки нажмите **Далее**.



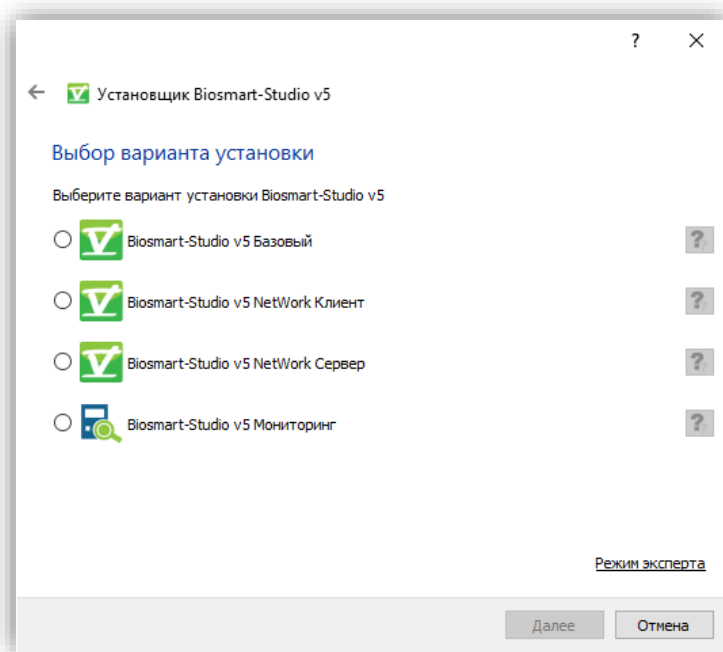
- Ознакомьтесь с текстом лицензионного соглашения. Если Вы принимаете условия данного соглашения, выберите **Да, я принимаю условия лицензионного соглашения**. Нажмите **Далее**.



- Если ранее на ПК была установлена предыдущая версия Biosmart-Studio v5, будут предложены варианты обновления:



- **Обновить** – рекомендуется для всех пользователей;
- **Добавить компоненты** – рекомендуется при необходимости добавить новый функционал (например, интеграцию с сервером ITV);
- Если производится первичная установка, выберите компоненты системы, устанавливаемые на ПК:

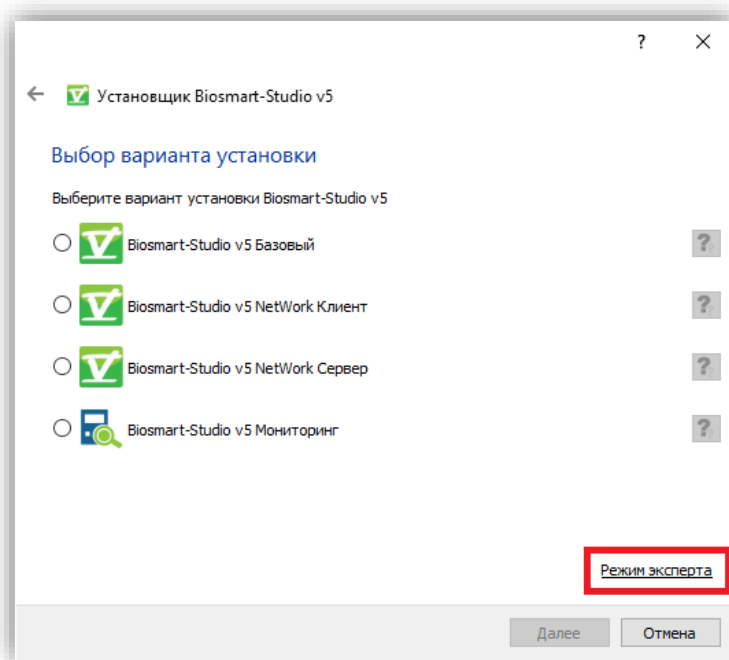


- **Biosmart-Studio v5 базовый** – На данном компьютере будут установлены серверная и клиентская части ПО;

- **Biosmart-Studio v5 NetWork Клиент** – На данном компьютере будет установлена только клиентская часть ПО;
- **Biosmart-Studio v5 NetWork Сервер** – На данном компьютере будет установлена только серверная часть ПО;
- **Biosmart-Studio v5 Мониторинг** – На данном компьютере будет установлен только плагин «Мониторинг» клиентской части ПО.

Для типовой установки ПО рекомендуется **Biosmart-Studio v5 базовый**.

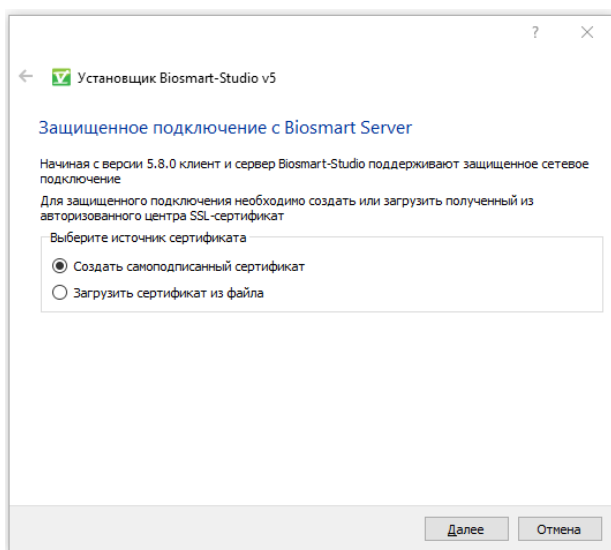
Для выборочной установки элементов ПО нажмите кнопку **Режим эксперта**. В этом режиме можно настроить установку отдельных программных модулей, например, установить Сервер лицензий на отдельный ПК.



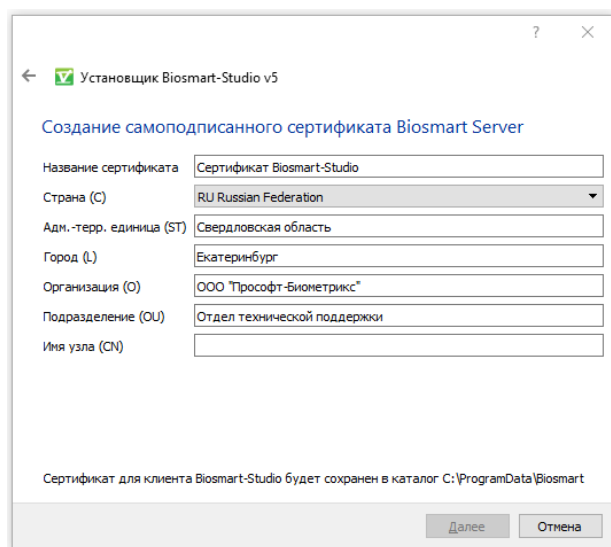
Выберите необходимый вариант установки ПО и нажмите **Далее**.

При установке ПО Biosmart-Studio, начиная с версии v.5.8.0 и выше, необходимо создать или загрузить SSL-сертификат, обеспечивающий работу защищенного сетевого подключения между клиентом и сервером ПО. В открывшемся окне выберите источник получения SSL-сертификата:

- **Создать самоподписанный сертификат** - сертификат создается непосредственно в ПО Biosmart-Studio;
- **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).

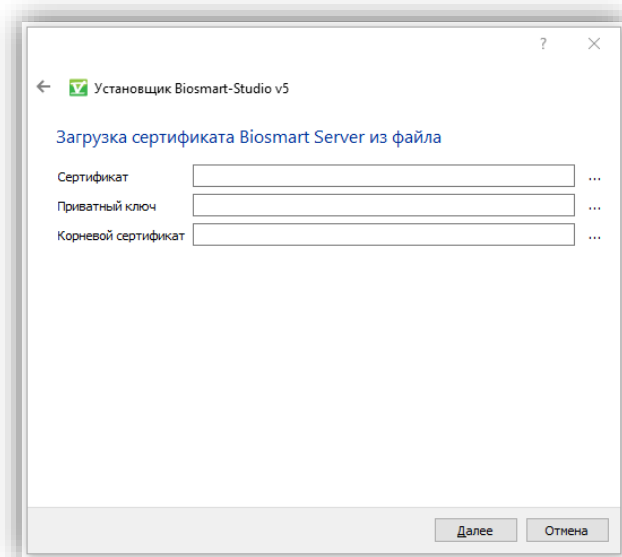
В поле **Город** введите название населённого пункта.

В поле **Организация** введите название организации.

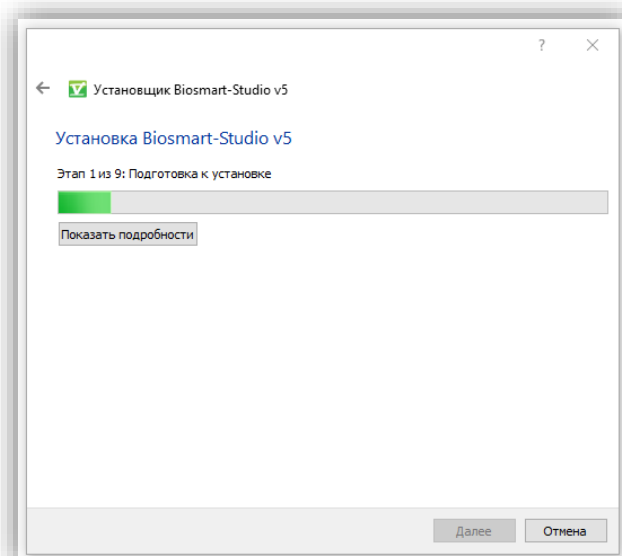
В поле **Подразделение** введите название подразделения.

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

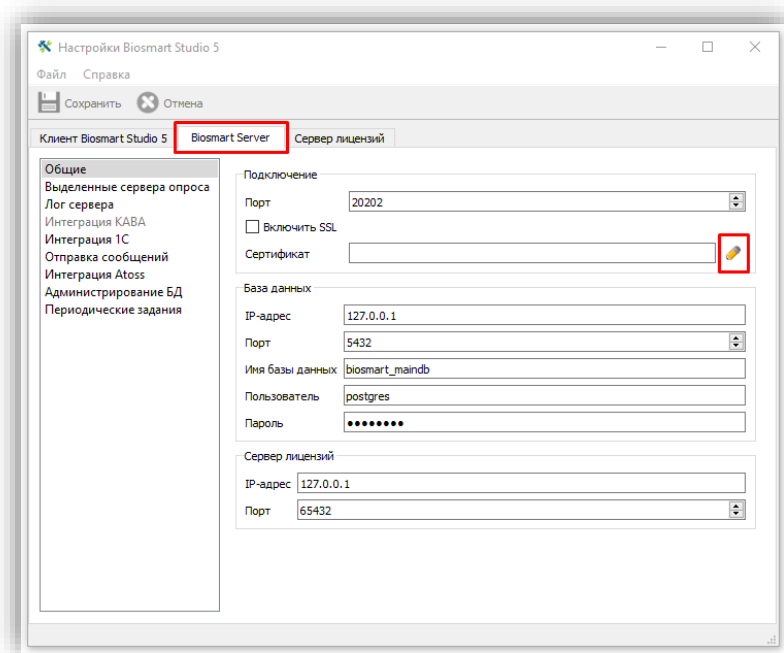
Если у Вас есть файлы с SSL-сертификатом из специализированного удостоверяющего центра, то выберите **Загрузить сертификат из файла**. Откроется окно с полями для ввода расположения файлов.



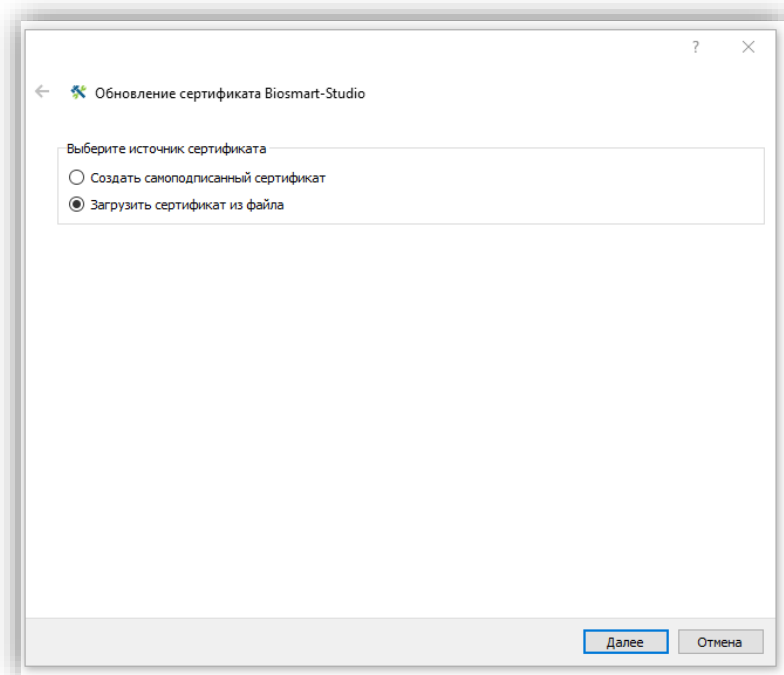
В поле **Сертификат** укажите расположение файла сертификата (формат **.CRT** или **.PEM**).  
 В поле **Приватный ключ** укажите расположение файла приватного ключа (формат **.KEY** или **.PEM**).  
 Поле **Корневой сертификат** в настоящее время не используется.  
 После заполнения полей нажмите **Далее**. Откроется окно установки ПО Biosmart-Studio.



После завершения установки нажмите кнопку **Подтвердить**, а затем **Завершить**.  
 Для проверки загрузки сертификата и срока его действия нажмите **Меню** → **О программе** → **Сертификаты**.  
 Для редактирования или изменения сертификата можно использовать ПО Biosmart Admin. Перейдите на вкладку **«Biosmart Server»** и нажмите на кнопку с изображением карандаша.



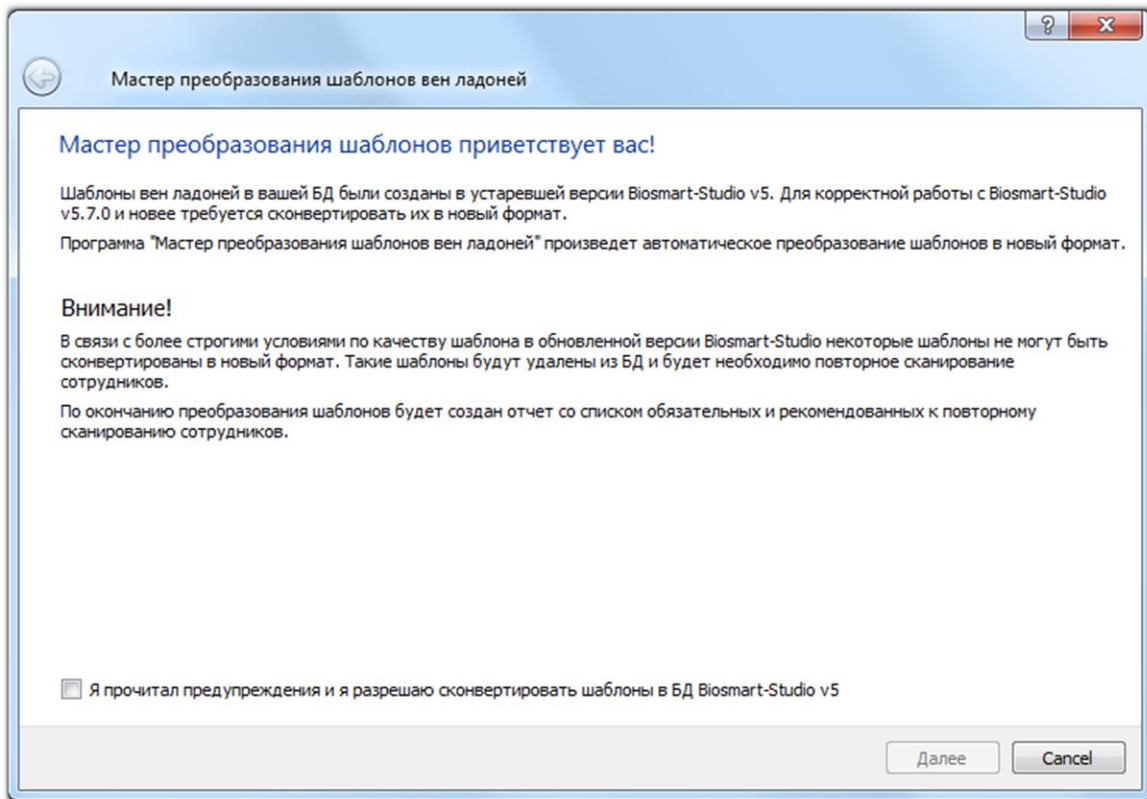
Появится окно с выбором источника сертификата, аналогичное тому, которое появлялось при установке Biosmart-Studio.



Выполните действия по настройке сертификата, аналогичные тем, которые были описаны выше.

### 5.6 Мастер преобразования шаблонов

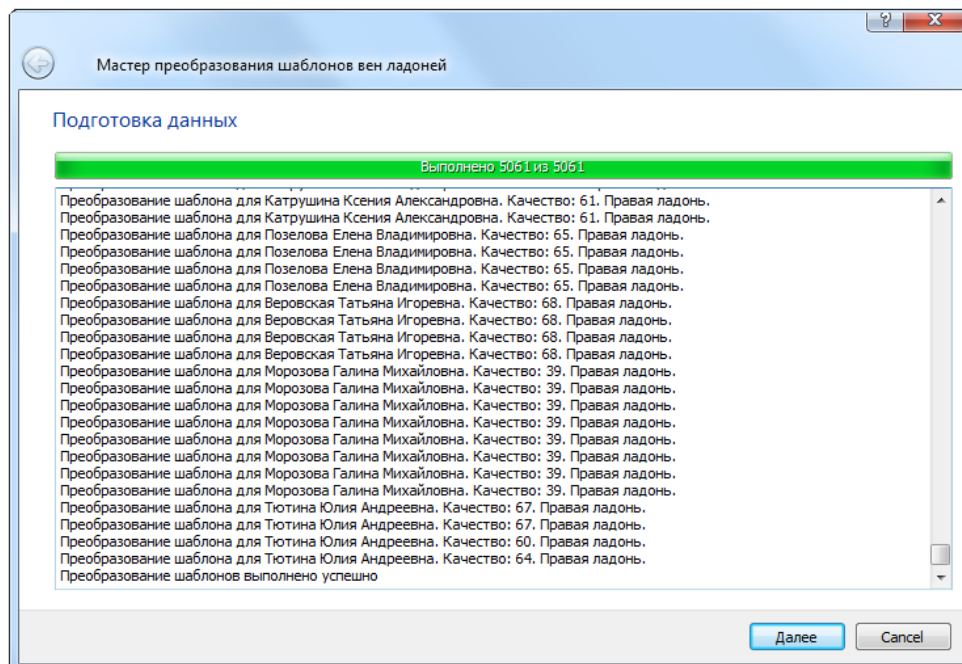
Мастер преобразования шаблонов конвертирует шаблоны вен ладоней, зарегистрированных в версиях Biosmart-Studio v5.6.5 и ранее, в новый формат.



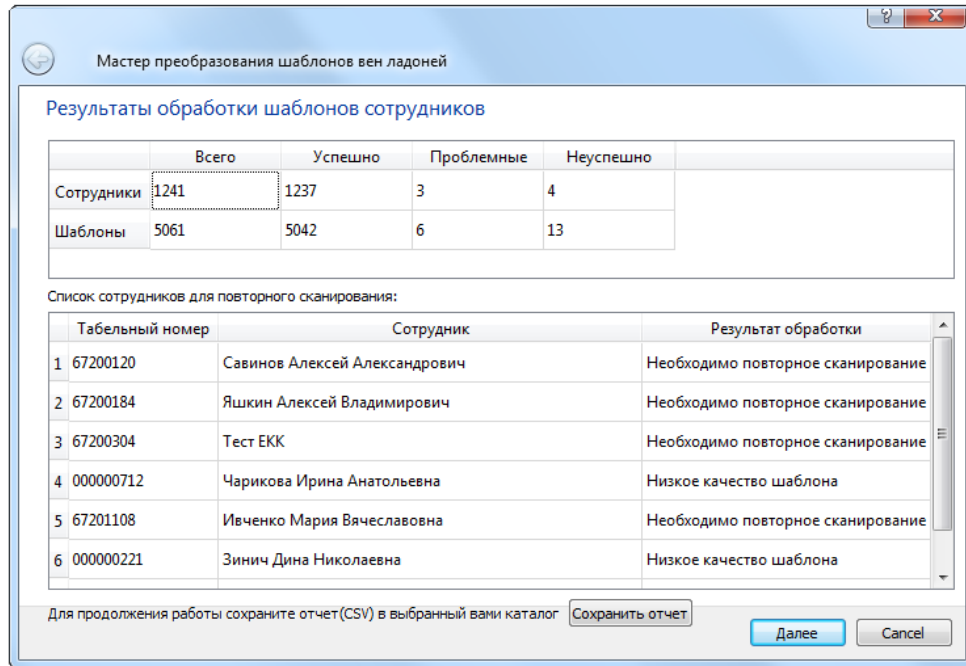
- Ознакомьтесь с предупреждением. Если Вы согласны произвести конвертацию шаблонов, выберите «**Я прочитал предупреждение и разрешаю сконвертировать шаблоны в БД Biosmart-Studio v5**». Нажмите **Далее**. Если Вы не согласны произвести конвертацию, нажмите **Отмена**.



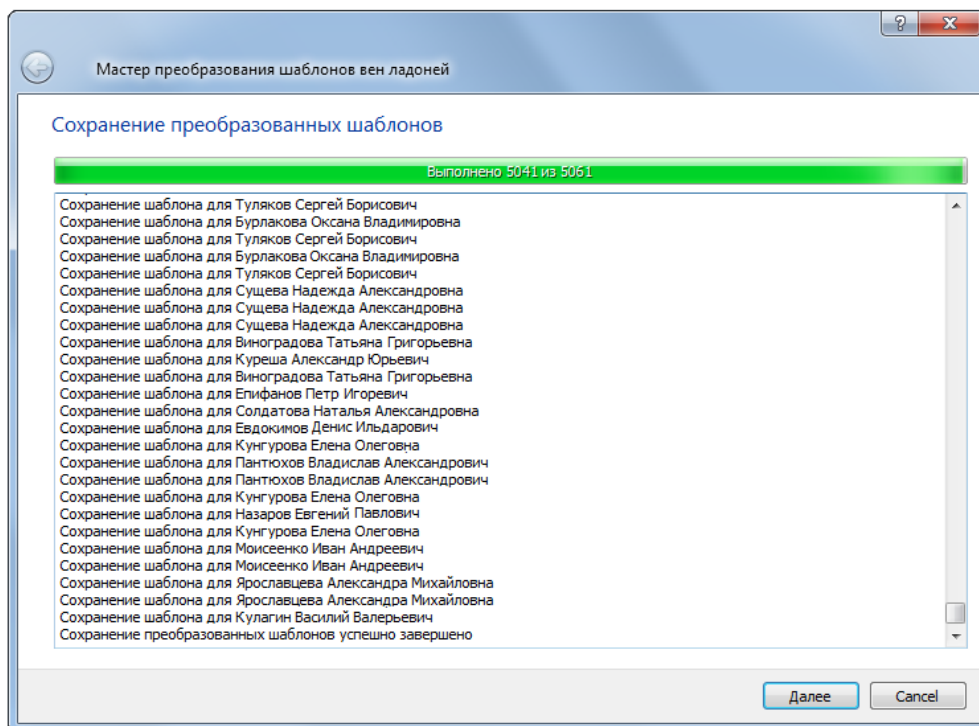
В случае отказа от конвертации у некоторых сотрудников могут возникнуть трудности при идентификации по ладони. Рекомендуется всегда производить конвертацию шаблонов.



- 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**.

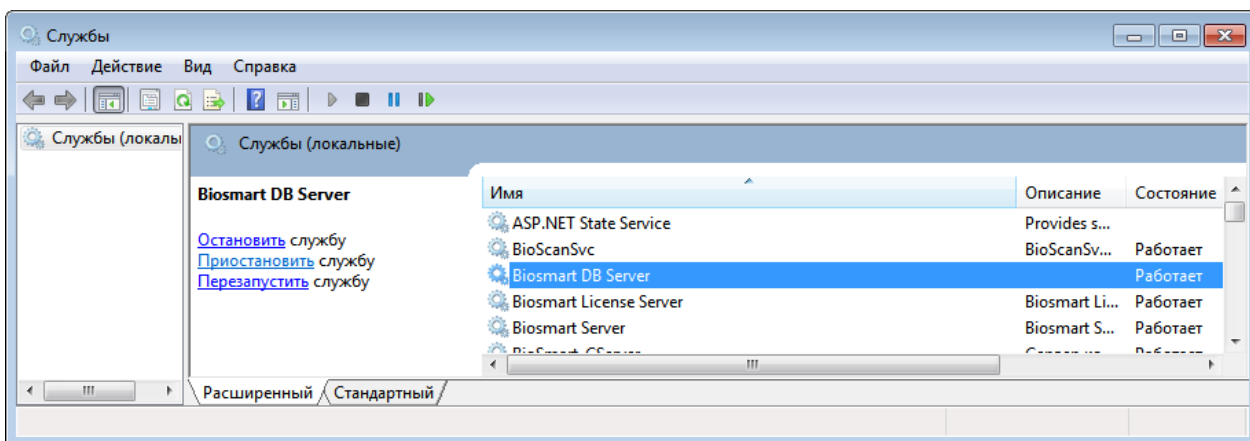


- После окончания сохранения шаблонов установка продолжится.
- Нажмите кнопку **Завершить** после окончания процесса установки.

## 5.7 Проверка работоспособности основных служб BioSmart

Для проверки автоматического запуска служб BioSmart:

- Откройте окно «**Управление компьютером**», выберите пункт «**Службы и приложения**», далее «**Службы**».



- В окне «**Службы**» проверьте состояние служб:
  - Biosmart DB Server,
  - Biosmart License Server,
  - Biosmart Server.

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

Настройка связи сервера и клиента.

## 5.8 Установка Biosmart-Studio v5 Сервер на ОС Ubuntu 18.04

- На сервер базы данных установить серверную версию PostgreSQL, на месте 'new password' указать желаемый безопасный пароль:

```
$ sudo apt install postgresql-all
$ sudo systemctl start postgresql
$ sudo -u postgres psql
postgres=# ALTER USER postgres PASSWORD 'new password';
ALTER ROLE
postgres=# \q
```

- На сервер ПО установить набор зависимостей:

```
$ sudo apt install qt5-default libqt5sql5-psql libqt5script5 coreutils libusb-1.0-0
gzip sqlite3 libqt5sql5-sqlite libqt5serialport5
```

- Убедиться, что сервер ПО разрешает TCP-подключение к портам: 65432, 20002, 20202; и UDP-подключение к порту 20203. В противном случае дать разрешение:

```
$ sudo ufw allow 65432/tcp
$ sudo ufw allow 20002/tcp
$ sudo ufw allow 20202/tcp
$ sudo ufw allow 20203/udp
```

4. Для интеграции с IC потребуются TCP-порты: 60003, 60004:

```
$ sudo ufw allow 60003/tcp  
$ sudo ufw allow 60004/tcp
```

5. Скачать и распаковать дистрибутив Biosmart-Studio v5 Сервер, выполнить утилиту bs-install:

```
$ tar xvf studio5-server-5.7.5.1422.tar.gz  
$ cd studio5-server-5.7.5.1422  
$ ./bs-install
```

6. Пройти по шагам установки, вводя с клавиатуры при необходимости нужные значения. В квадратных скобках будут указаны значения по умолчанию, можно их выбрать, просто нажав Enter.
- Install into** – указать каталог для установки ПО, по умолчанию `~/biosmart/studio5-server`
  - Language** – язык БД, выбирается курсорными клавишами: `ru` или `en`, по умолчанию будет выбран в соответствии с локалью системы;
  - Planned number of devices** – какое максимальное количество устройств планируется подключать к системе, выбирается курсорными клавишами. Параметр влияет на количество запущенных модулей опроса устройств. Если есть сомнения между двумя вариантами, лучше выбирать большее количество;
  - Change DB connection?** – при нажатии **y** будет предложено указать ряд параметров для подключения к БД:
    - DB host** – адрес или IP сервера БД, по умолчанию `localhost`;
    - DB port** – порт, на котором работает БД PostgreSQL, обычно не требуется менять это значение, по умолчанию `5432`;
    - Database name** – имя БД, обычно не требуется менять это значение, по умолчанию `biosmart_maindb`;
    - Database user** – имя пользователя БД, обычно не требуется менять это значение, по умолчанию `postgres`;
    - Set password?** – если нажать **y**, будет предложено ввести пароль пользователя БД, если же нажать **n**, то будет использован пароль, введённый ранее, по умолчанию пароль не задан;
  - Change SSL settings?** – установка параметров использования сертификатов SSL, если нажать **y**, будет предложено:
    - Don't use** – не использовать SSL (может быть несовместимо с версией клиента BioSmart Studio);
    - Specify certificate files** – потребуется ввести пути к файлу сертификата и к его приватному ключу, а также указать, является ли этот сертификат самоподписанным (при запросе **Is it a self-signed certificate?**);
    - Create a self-signed certificate** – создание самоподписанного сертификата, потребуется указать список доменных имён, для которых будет разрешён вновь созданный сертификат (имена разделяются пробелом, по умолчанию берётся `localhost` и имя хоста), а также пути для сохранения файлов сертификата и его приватного ключа;
  - На вопрос **Proceed to install?** – [**y/N**] ответить **y**, дождаться окончания установки.
  - После успешной установки будет выведено сообщение "Installed".
7. Если установщик запущен от пользователя **root**, то нажать **y** на запрос добавления служб в автозапуск: **"Add BioSmart services into systemd and set autorun?"**, при этом будет предложено указать имя и пароль пользователя, от которого будет производиться запуск ПО, по умолчанию это текущий пользователь системы;
8. Запустить новую версию ПО, нажав **y** при запросе **"Run new version?"**.
9. Проверить статус сервиса можно командой:

```
systemctl -l status bs-service
```

Остановить сервис можно командой:

```
systemctl stop bs-service
```

Запустить сервис можно командой:

```
systemctl start bs-service
```

Журналы работы сервиса bs-service можно найти в папке:

~/biosmart/studio5-server/current/logs/

Удалить сервер

```
sudo systemctl disable bs-service  
sudo rm -rf ~/biosmart /etc/systemd/system/bs-service.service
```

## 6 Подключение и настройка оборудования в ПО Biosmart

### 6.1 Подключение устройств Biosmart к ПК.

#### 6.1.1 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 v5 и контроллером (терминалом) выполните следующие действия:

- а) Добавьте новый IP-адрес на сетевой интерфейс Вашего ПК с установленным ПО Biosmart-Studio v5, 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;
- б) Подключите контроллер (терминал) к сетевому устройству, подключенному к одной сети с ПК;
- в) Включите контроллер (терминал);
- г) Произведите поиск контроллера (терминала) согласно пункту 8.5 настоящего РЭ;
- д) Настройте контроллер (терминал) согласно требованиям проекта;<sup>1</sup>
- е) Установите контроллер (терминал) на выбранное место работы.

Сетевые настройки ПК и контроллеров при необходимости могут быть изменены.



Необходимо учитывать, что IP-адреса контроллеров (терминалов) и ПК, с установленным ПО Biosmart-Studio v5, должны находиться в одной подсети. Также необходимо обеспечить уникальность каждого IP-адреса.

<sup>1</sup> Информация о настройке устройств BioSmart приведена в соответствующих руководствах.

Подробная информация об особенностях подключения и конфигурации различных контроллеров (терминалов) BioSmart приведена в соответствующих эксплуатационных документах, которые можно найти на сайте [www.bio-smart.ru](http://www.bio-smart.ru) в разделе «Технический портал».

### 6.1.2 Подключение устройств за роутером

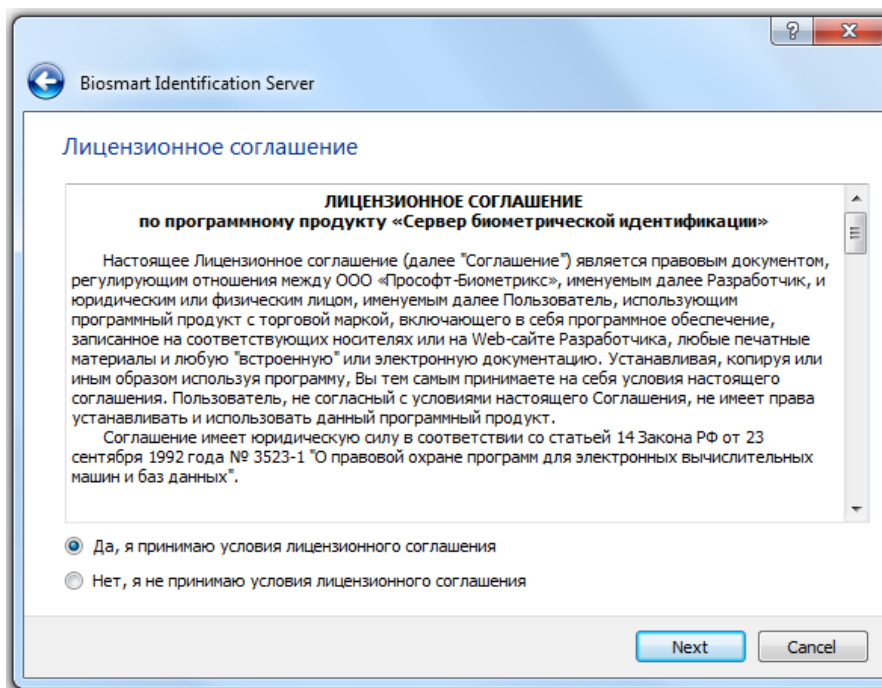
Для организации связи между ПО Biosmart-Studio v5 и контроллером (терминалом), подключенным к Wi-Fi роутеру, на роутере необходимо предварительно организовать переадресацию порта 20002 на локальный IP контроллера/терминала. При необходимости работы с web-интерфейсом PV-WTC и UniPass, нужно также организовать переадресацию порта 8082.

## 6.2 Установка и настройка сервера биометрической идентификации (СИ)

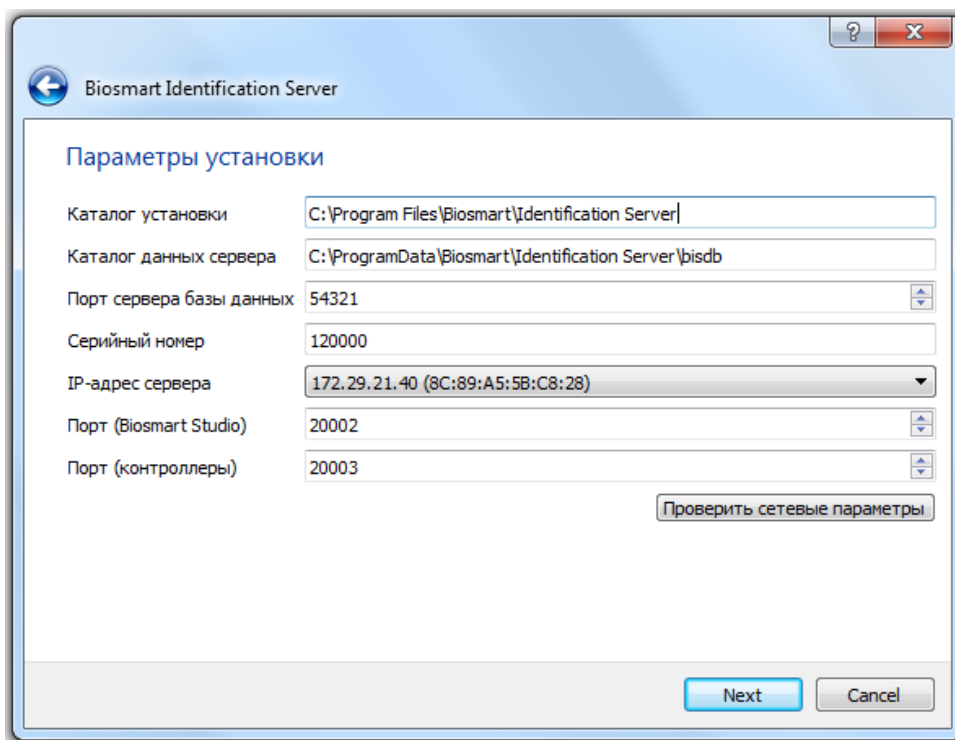
### 6.2.1 Установка СИ

Для установки СИ:

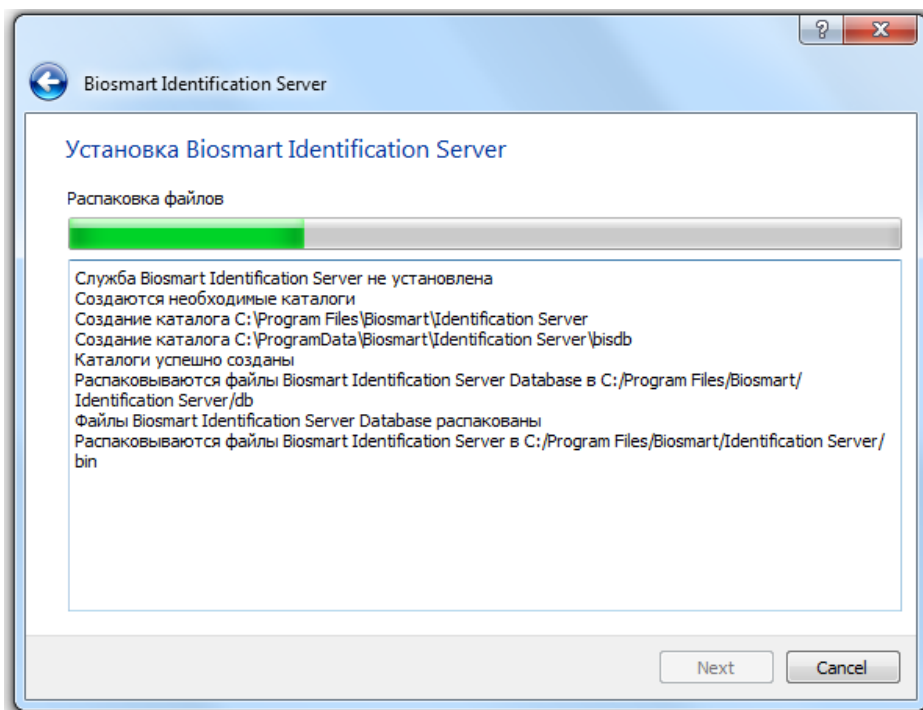
- 1) Запустите файл BiosmartIdentificationServer;
- 2) Ознакомьтесь с текстом лицензионного соглашения. Если Вы принимаете условия данного соглашения, выберите **Да, я принимаю условия лицензионного соглашения**. Нажмите **Next**.



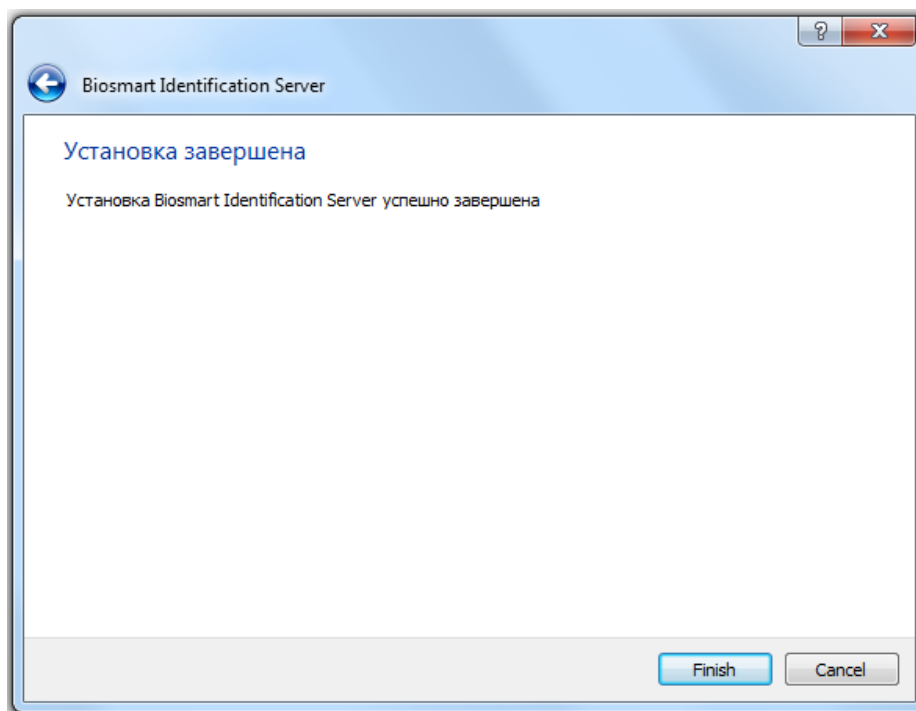
- 3) В появившемся окне задайте каталог установки сервера идентификации и каталог базы данных сервера идентификации, порт сервера базы данных (по умолчанию 54321);
- 4) В строке «Серийный номер» укажите серийный номер сервера идентификации, который был предоставлен при покупке модуля **«Сервер биометрической идентификации»** или был озвучен при обновлении лицензионного ключа;
- 5) Если планируется использовать бесплатную версию сервера идентификации, серийный номер оставьте по умолчанию - 120000;
- 6) Укажите **внешний** IP адрес компьютера, на который устанавливается сервер биометрической идентификации;
- 7) Порты связи сервера идентификации с сервером Biosmart и контроллерами по умолчанию 20002 и 20003, соответственно.
- 8) Нажмите **Проверить сетевые параметры** чтобы убедиться, что выбранные порты свободны.



9) После проверки сетевых параметров нажмите **Next**. Начнется процесс установки.

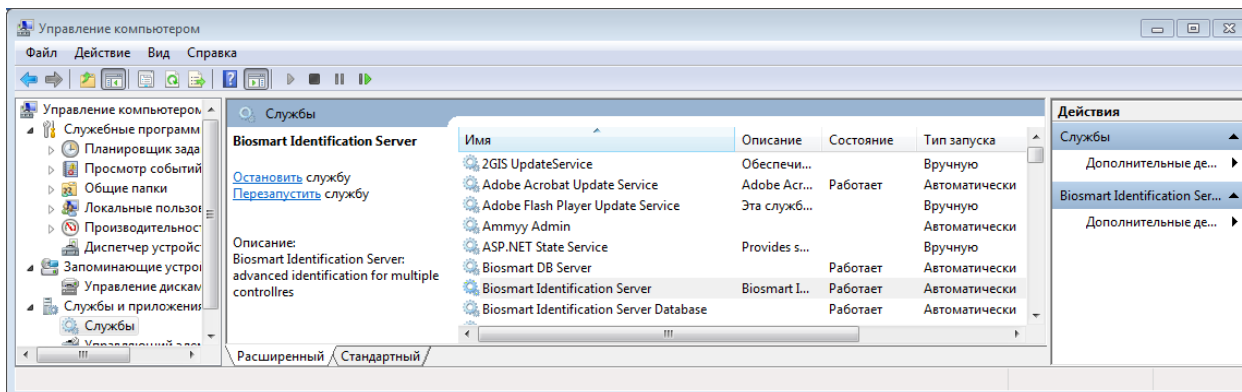


10) По окончании процесса установки нажмите **Finish** и завершите процесс установки.



### 6.2.2 Проверка работоспособности служб СИ

Для проверки автоматического запуска служб сервера идентификации, откройте окно: **Управление компьютером → Службы и приложения → Службы.**



В окне «**Службы**» проверьте состояние служб:

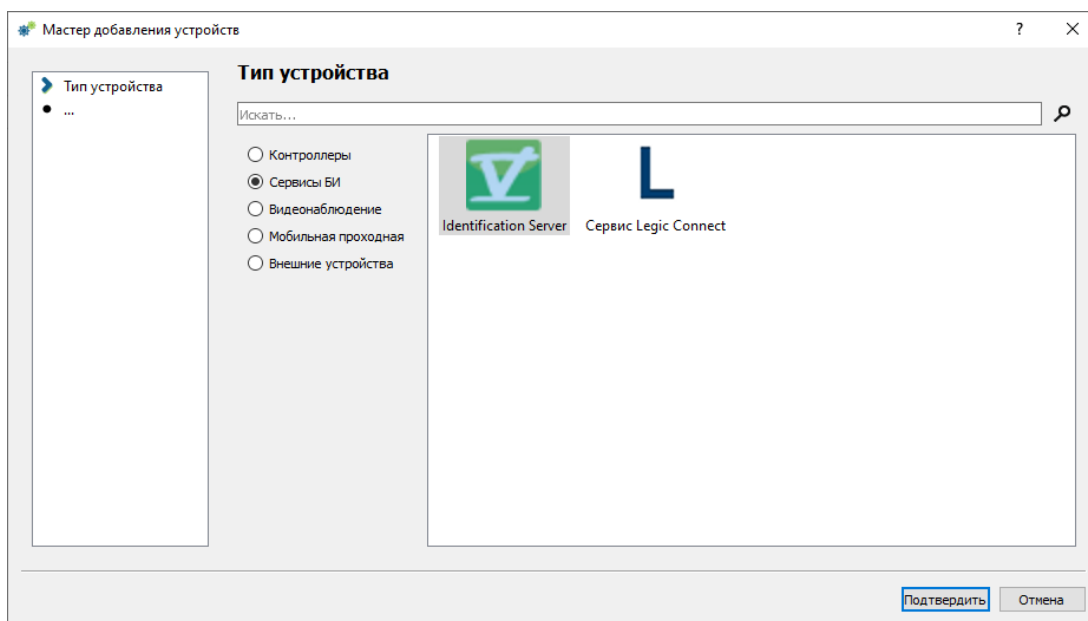
- Biosmart identification Server;
- Biosmart identification Server Database.

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

После запуска сервера идентификации его необходимо найти и добавить в ПО аналогично подключенным контроллерам и терминалам BioSmart.

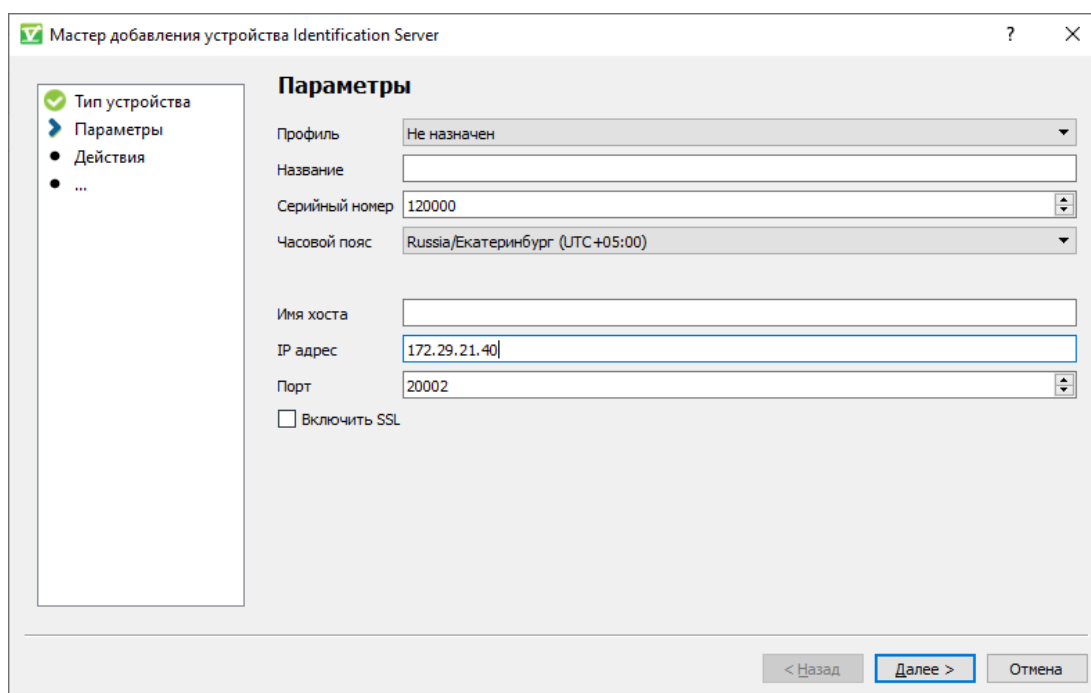
### 6.2.3 Добавление СИ

Для добавления СИ нажмите **Добавить** на панели управления. В открывшемся окне выберите **Сервисы БИ** и выберите **Identification Server**, затем нажмите **Подтвердить**.

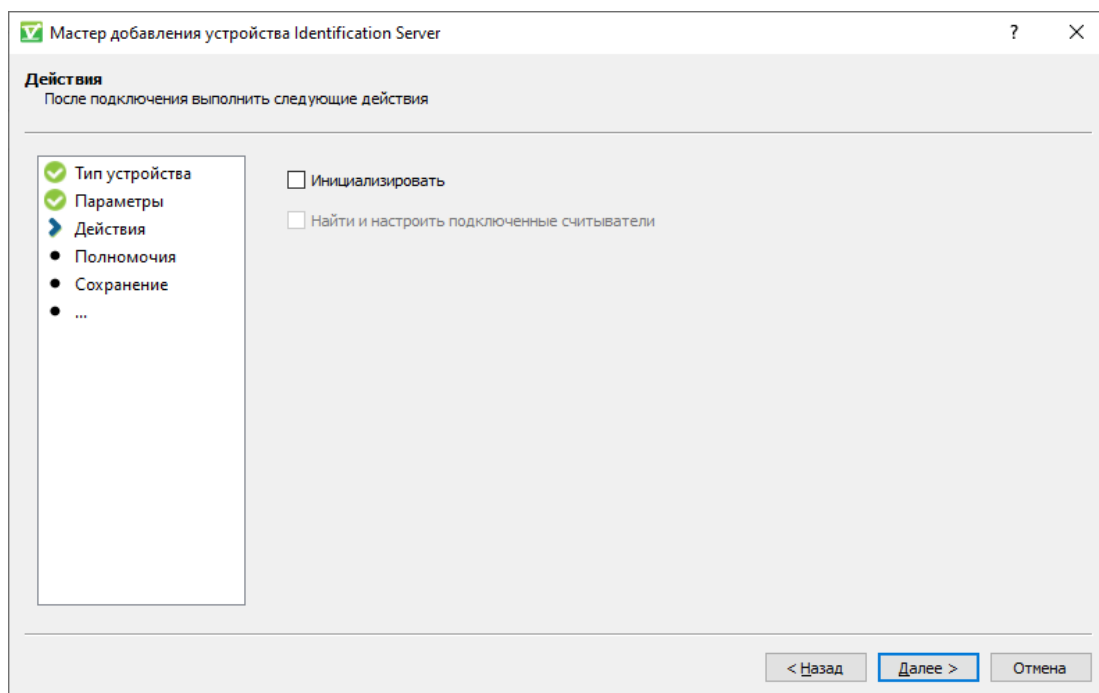


В открывшемся окне введите следующие параметры СИ:

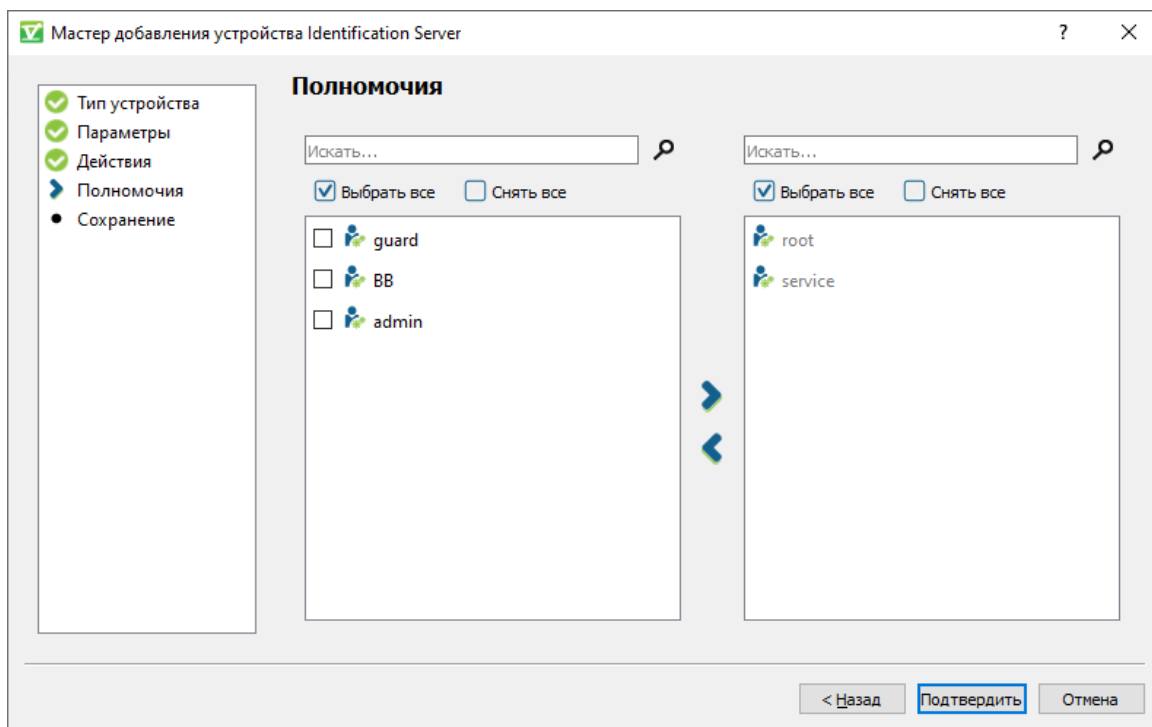
- Серийный номер – указывается при приобретении СИ (для бесплатной версии – 120000).
- IP-адрес – внешний IP компьютера, на котором установлен сервер BioSmart.



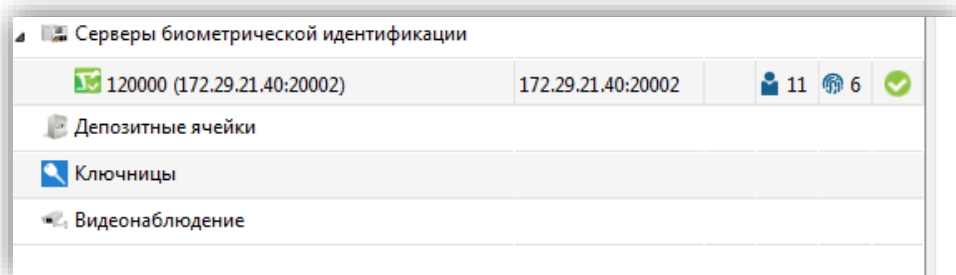
После этого нажмите кнопку **Далее**. В следующем окне можно выбрать опцию **Инициализировать** устройство, если есть необходимость, затем нажмите **Далее**.



В следующем окне назначьте полномочия и нажмите **Подтвердить**.



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



### 6.2.4 Подключение устройств BioSmart к СИ

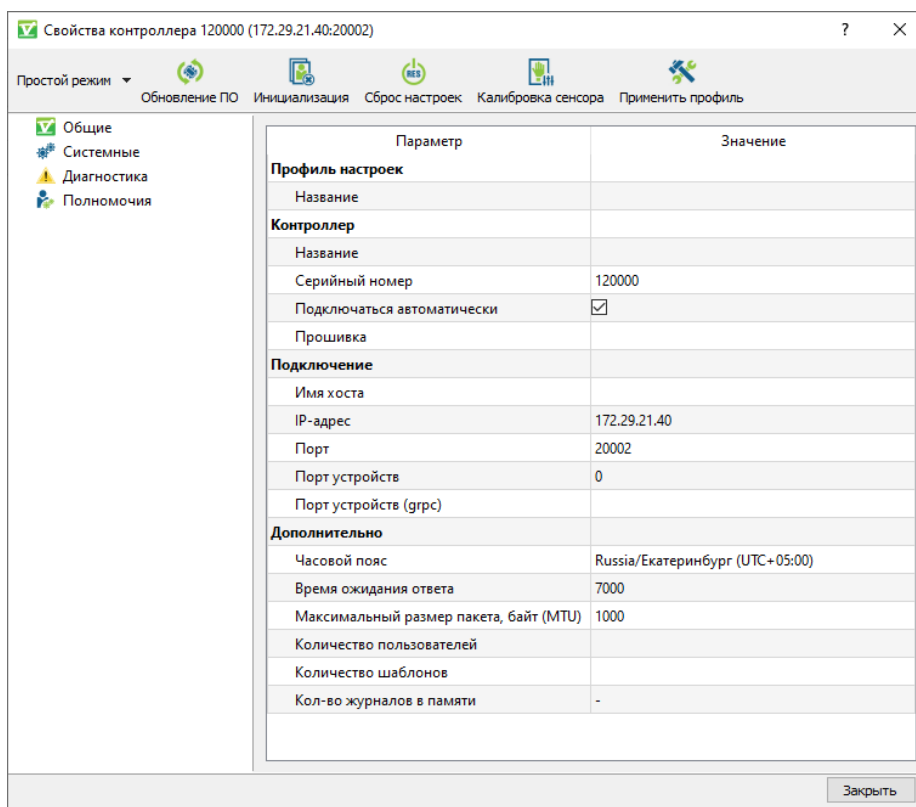
Для подключения устройства к серверу идентификации необходимо в меню «Свойства» для данного устройства указать режим работы – серверная идентификация, и указать выбранный сервер идентификации.

Режим работы	
Режим работы	Серверная идентификация
Сервер идентификации	120000 (172.29.21.40:20002)

После этого информация обо всех назначенных на контроллер сотрудниках будет передана на СИ.

### 6.2.5 Настройки СИ

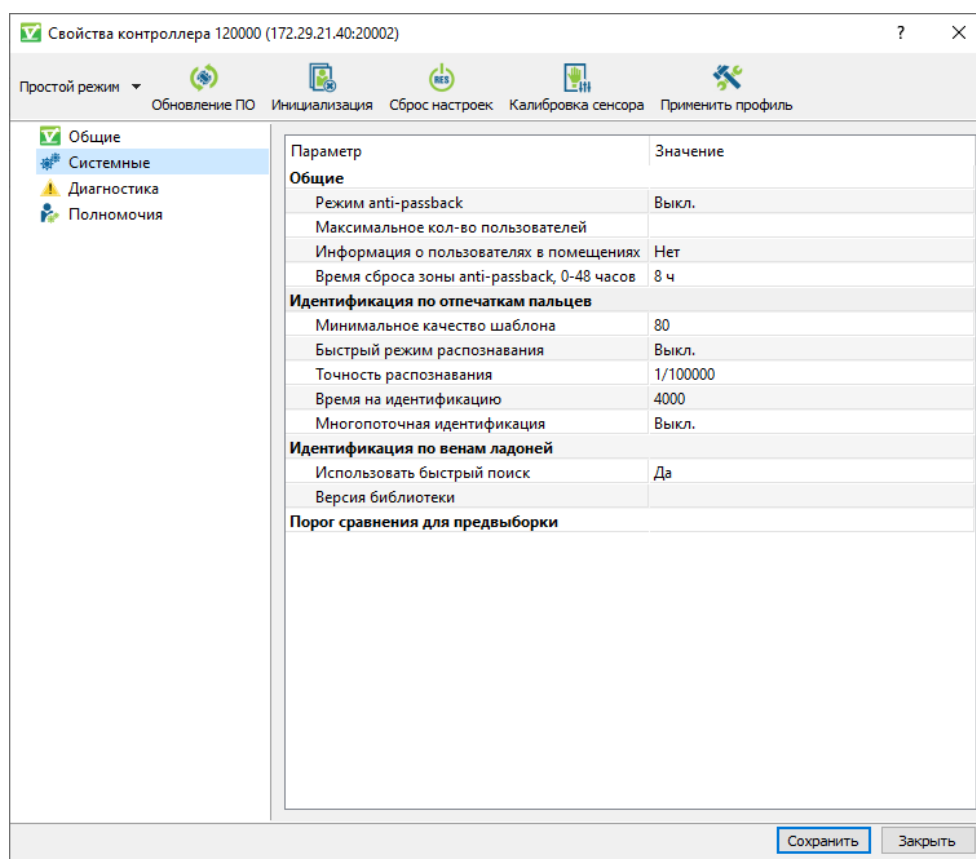
Для изменения конфигурации СИ, выделите его в списке и нажмите «Свойства». Откроется окно свойств СИ.



На вкладке «**Общие**» доступны следующие параметры СИ:

- **Название** - название СИ, под которым он будет отображен в ПО.
- **Серийный номер** – серийный номер СИ, задается при установке.
- **Подключаться автоматически** – параметр определяет, будет ли автоматически установлена связь с СИ при его появлении в сети.
- **Прошивка** – отображение текущей версии СИ.
- **Имя хоста** – DNS-имя компьютера, на котором установлен СИ.
- **IP-адрес** – внешний IP компьютера, на котором установлен СИ.
- **Порт** – порт обмена СИ с сервером BioSmart. Не изменяется.
- **Порт устройств** - порт обмена СИ с устройствами BioSmart. Не изменяется.
- **Часовой пояс** – устанавливает часовой пояс, в котором будет работать СИ, что позволит отображать события с привязкой к времени часового пояса, в СИ физически расположено.
- **Время ожидания ответа** - устанавливает время ожидания ответа от СИ сервером BioSmart, в мс., по истечении которого будет зафиксирована ошибка связи с СИ.
- **Максимальный размер пакета, байт** – параметр регулирует максимальный размер пакета данных, отправляемый СИ.
- **Количество пользователей** – количество сотрудников для которых назначен доступ на СИ.
- **Количество шаблонов** – количество отпечатков пальцев (шаблонов вен ладоней) в БД СИ на данный момент.
- **Количество журналов в памяти** - количество журналов событий в БД СИ на данный момент.

На вкладке «**Системные**» доступны следующие параметры СИ:



- **Режим anti-pass-back** - настройка позволяет перевести работу контроллеров, связанных с сервером идентификации в режим запрета повторного прохода сотрудника в одном направлении. Подробнее об организации режима anti-pass-back см. Руководство пользователя Biosmart-Studio v5.
- **Максимальное количество пользователей** - информационный параметр. Указывает на максимальное число сотрудников, прописанных в ключе лицензии на сервер идентификации.

- **Информация о пользователях в помещениях** - при включении данного параметра сервер идентификации начинает формировать логи о количестве сотрудников в помещениях для учета их в плагине «Объекты доступа» ПО Biosmart-Studio v5.
- **Время сброса зоны anti-passback, 0-48 часов** – задает время (в часах), при превышении которого, сотрудник может осуществить переход между зонами.

Идентификация по отпечаткам пальцев

- **Минимальное качество шаблона** - настройка задает минимальное качество шаблона, пришедшего с контроллера BioSmart на сервер идентификации, при котором будет осуществляться поиск сотрудника в базе. Если качество шаблона будет меньше, то сервер идентификации сразу отправит контроллеру событие «Идентификация неудачна».
- **Быстрый режим распознавания** - при включении режима уменьшается количество контрольных точек для совпадения 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 производит поиск шаблона в БД. По истечении данного времени СИ прекратит поиск и отправит контроллеру событие «Идентификация неудачна».
- **Многопоточная идентификация** – данная настройка позволяет производить параллельную обработку событий на нескольких ядрах процессора. Не рекомендуется изменять значение по умолчанию.

Идентификация по венам ладоней

- **Использовать быстрый поиск** – включение программного ускорения поиска. Рекомендуется использовать на базах с большим количеством сотрудников (более 1000).
- **Версия библиотеки** – используемая версия библиотеки математики BioSmart.

На вкладке «Диагностика» приводятся следующие сведения:

Свойства контроллера 120000 (172.29.21.40:20002)

Простой режим | Обновление ПО | Инициализация | Сброс настроек | Калибровка сенсора | Применить профиль

Общие | Системные | **Диагностика** | Полномочия

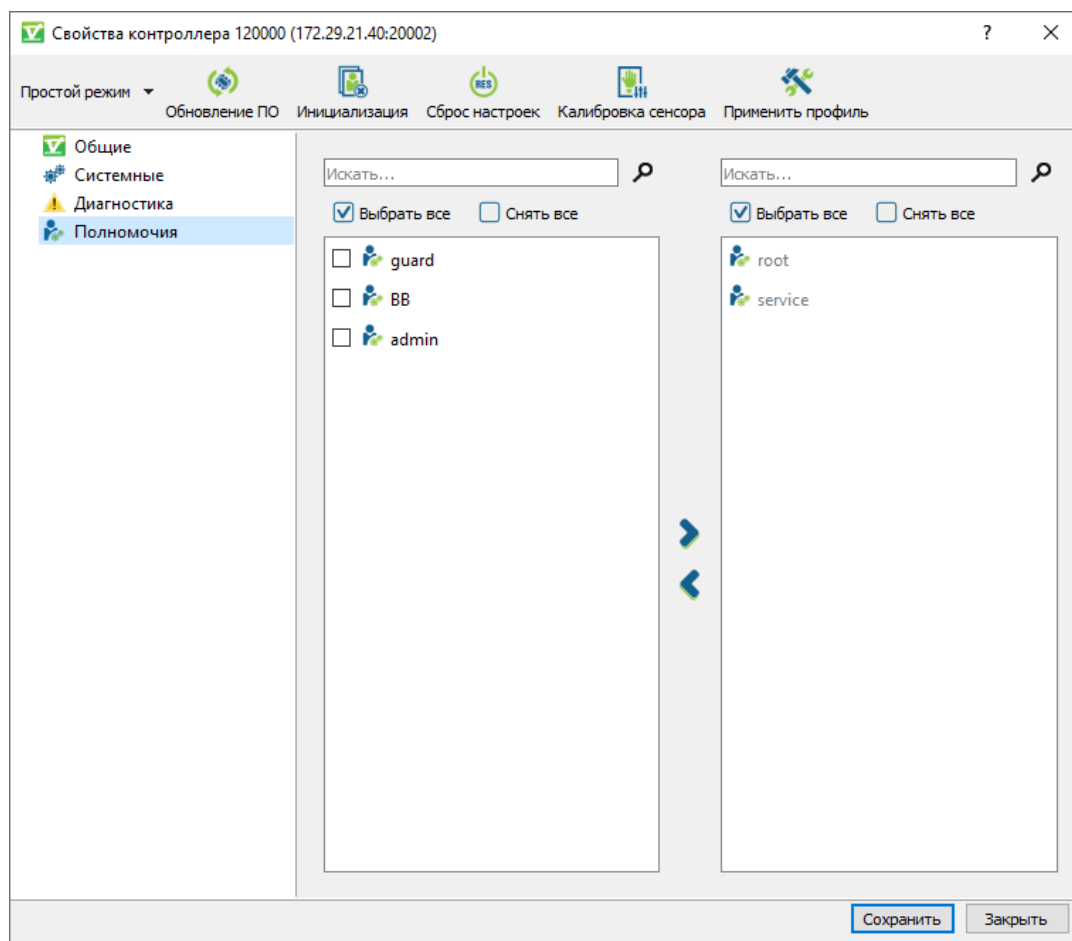
Статистика ошибок

Параметр	Значение
Передано	0
Кол-во повторов	0
Кол-во ошибок передачи	0
Кол-во сбоев	0
Размер очереди команд (примерно)	0

Сохранить | Закрыть

- **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.

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



### 6.3 Общие сведения о работе с устройствами

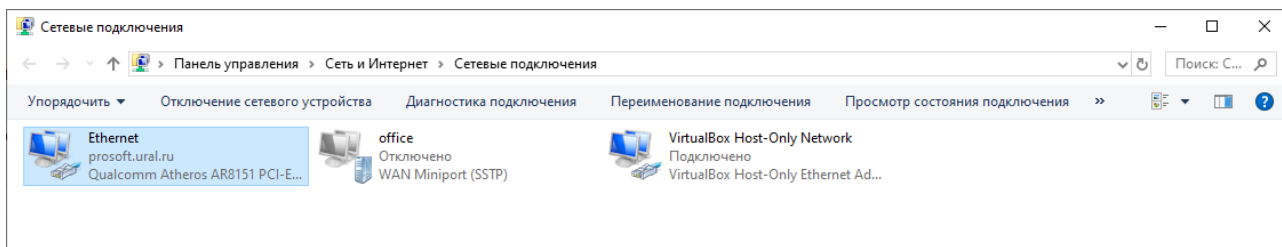
Конфигурация контроллеров и терминалов BioSmart, а также другого подключенного оборудования производится в разделе **Устройства**. Подробное описание приведено в документе «Программное обеспечение Biosmart-Studio v5. Руководство пользователя», которое можно скачать на сайте <https://bio-smart.ru/> в разделе «Технический портал».

В настоящем руководстве приведено изменение IP-адреса компьютера для работы с устройством, которое находится в другой подсети.

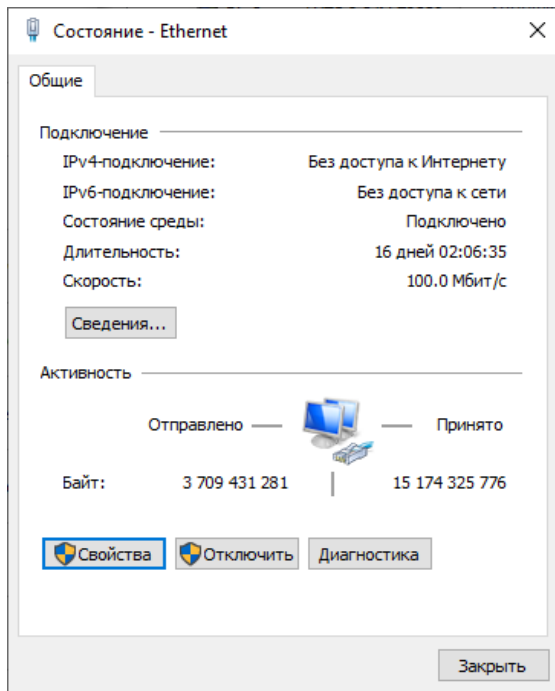
#### 6.3.1 Алгоритм изменения IP-адреса компьютера

Для того, чтобы изменить IP-адрес компьютера необходимо выполнить следующие действия.

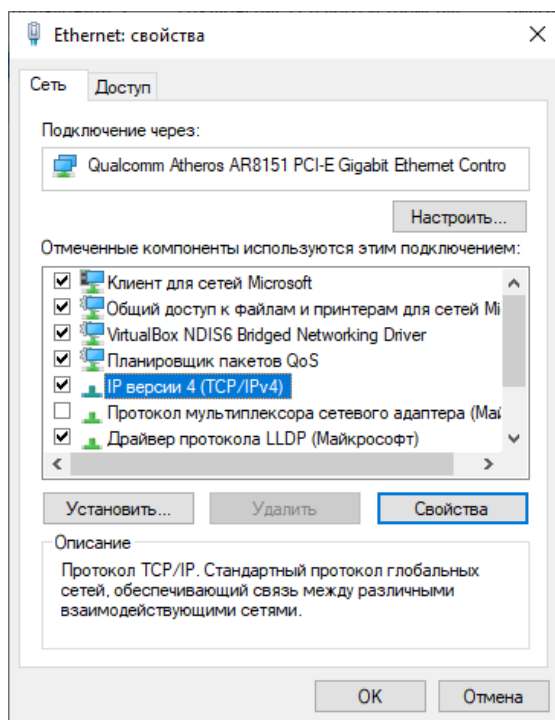
В окне «**Сетевые подключения**» нажать правой кнопкой мыши на Ethernet и выбрать пункт **Состояние**.



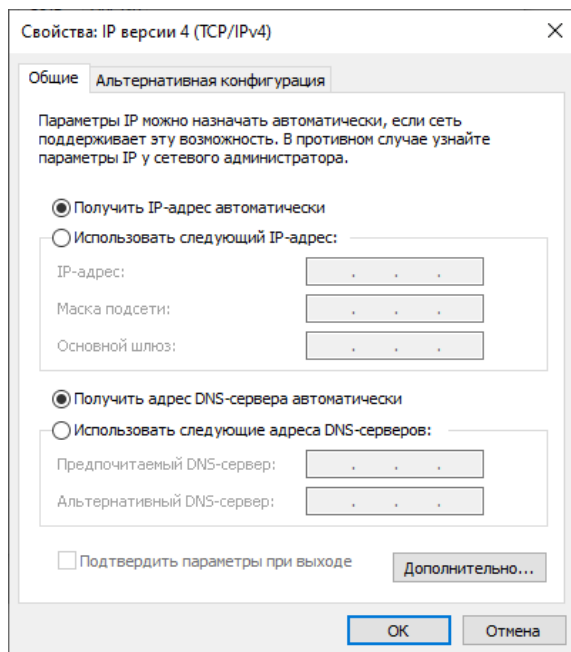
Откроется окно «**Состояние - Ethernet**», в котором нужно нажать на кнопку **Свойства**.



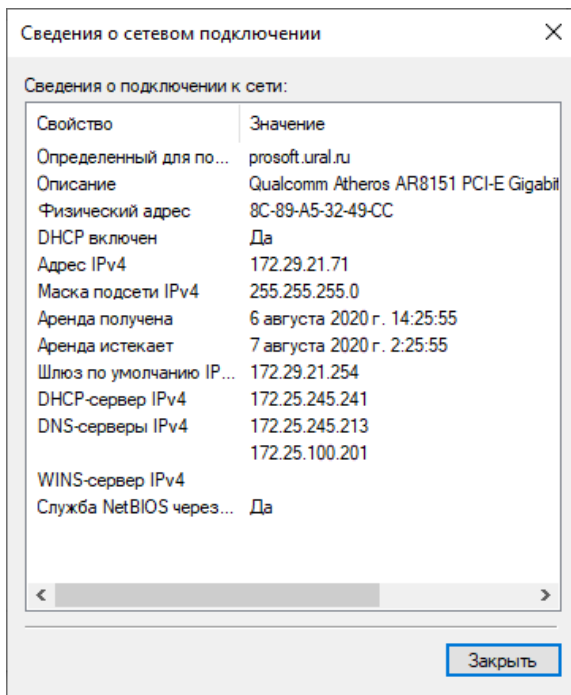
В открывшемся окне выбрать компонент «**IP версии 4 (TCP/IPv4)**» нажать кнопку **Свойства**.



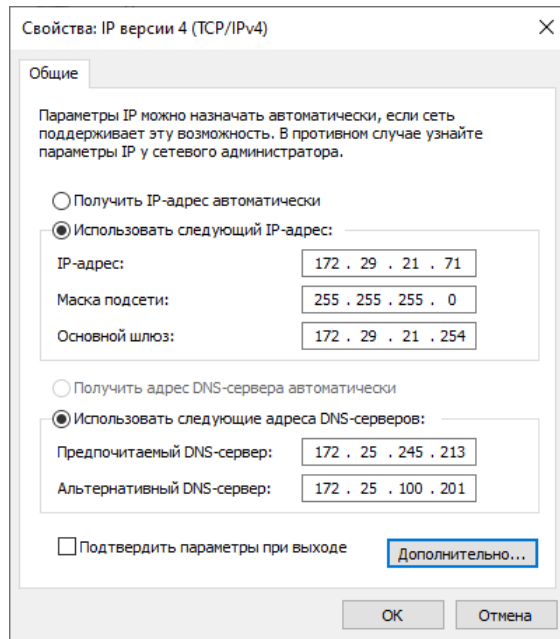
Необходимо заполнить поля, предварительно выбрав «Использовать следующий IP-адрес» и «Использовать следующие адреса DNS-серверов».



Данные для заполнения приведенного выше окна нужно взять из окна «**Сведения о сетевом подключении**», которое открывается из окна «**Состояние - Ethernet**» нажатием на кнопку **Сведения...**

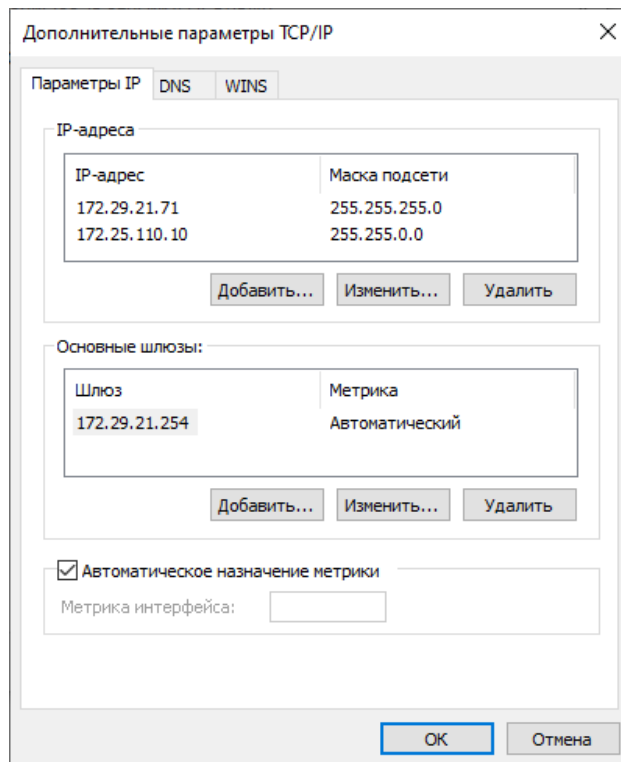


В результате приведенной выше последовательности действий будет получен следующий результат.



При нажатии на кнопку **Дополнительно** откроется окно с информацией об IP-адресах. Нужно нажать на кнопку **Добавить** для добавления нового IP-адреса. Для сохранения информации нажать кнопку **ОК**.

Добавленный адрес 172.25.110.10 можно удалить, если в нем в дальнейшем не будет необходимости.



Теперь устройство готово к дальнейшему использованию.

## 6.4 Настройка ПО Biosmart-Studio для использования мобильного приложения BioSmart Studio

Раздел предназначен для обеспечения работы с мобильным приложением. Для получения подробной информации воспользуйтесь руководством пользователя «Мобильное приложение BioSmart Studio», которое можно скачать с сайта <https://bio-smart.ru/>.

Настройка ПО Biosmart-Studio v5 для использования мобильного приложения включает в себя следующие этапы:

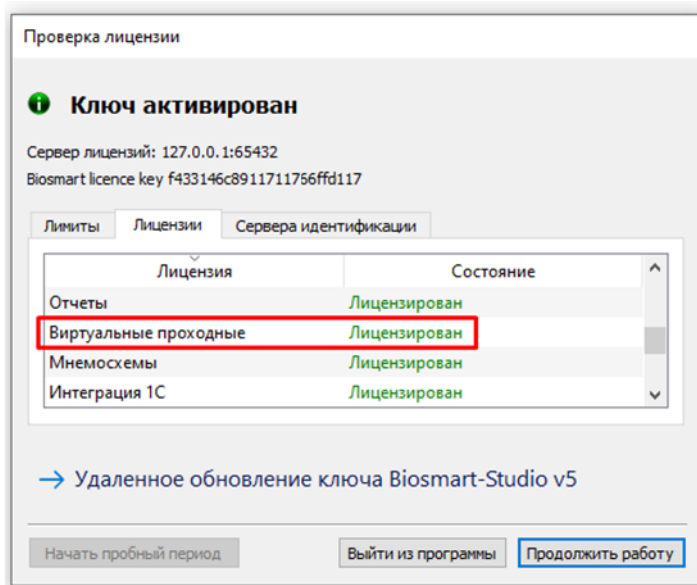
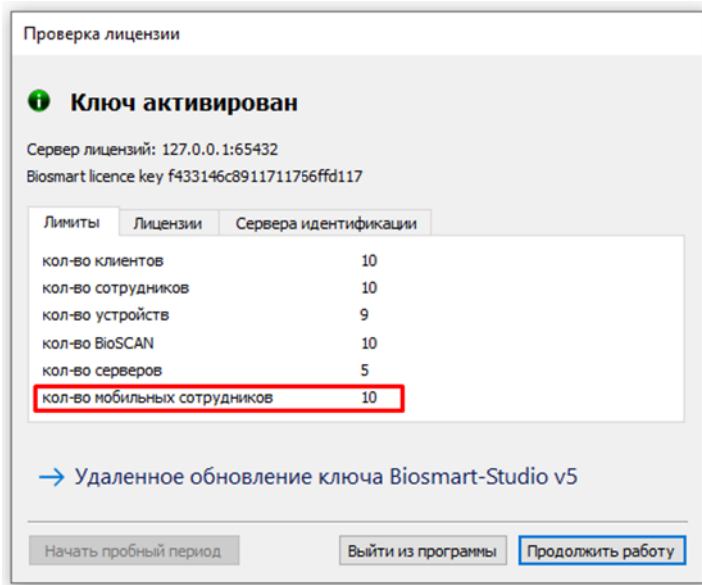
- Настройки в утилите Biosmart Admin для отправки сообщений при авторизации пользователей
- Настройка адреса сервера ПО Biosmart-Studio для связи с мобильными сотрудниками.
- Создание виртуальных проходных (объектов на карте с заданными параметрами)
- Создание мобильных сотрудников (пользователей мобильного приложения BioSmart Studio)

Настройка в утилите Biosmart Admin описана в данном разделе настоящего Руководства администратора.

Описание установки, настройки и работы в мобильном приложении BioSmart Studio, создание мобильных сотрудников и виртуальных проходных приведено в Руководстве пользователя мобильного приложения BioSmart Studio.

### Лицензии

ПО Biosmart-Studio v5 поддерживает работу с мобильным приложением BioSmart Studio при активировании лицензии «Виртуальные проходные» и при ненулевом лимите на количество мобильных сотрудников.



### Системные требования

Мобильное устройство (смартфон или планшет):

- Наличие фронтальной камеры, доступа в интернет и поддержка GPS
- Операционная система iOS 11.0 и выше или Android 5.1 и выше

Персональный компьютер:

- Наличие доступа в интернет посредством внешнего IP-адреса
- Установленное ПО Biosmart-Studio версии 5.9.3 и выше

#### 6.4.1 Утилита Biosmart Admin. Настройка отправки сообщений

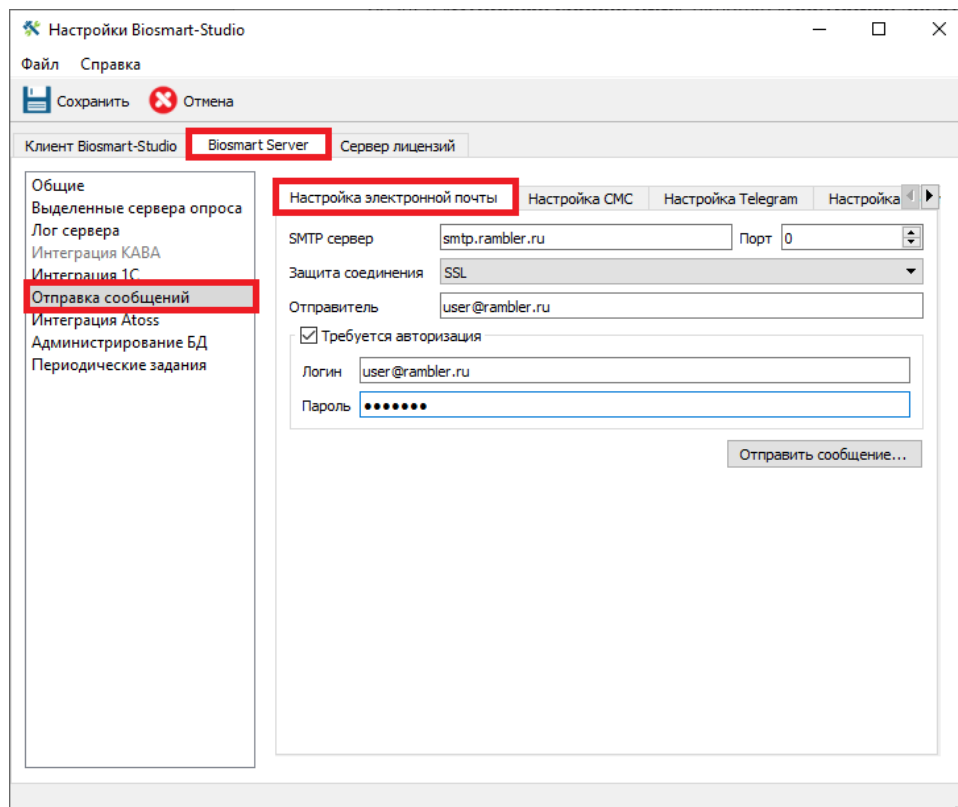
Отправка сообщений осуществляется посредством SMTP-сервера.

Настройка отправки сообщений осуществляется на серверной части ПО Biosmart-Studio с помощью утилиты Biosmart Admin и с помощью программного обеспечения Biosmart-Studio.

Для работы с утилитой Biosmart Admin в ОС Windows потребуются права администратора.

Настройка в утилите Biosmart Admin:

- a) Запустите утилиту Biosmart Admin. Перейдите на вкладку «**Biosmart Server**», раздел «**Отправка сообщений**», вкладка «**Настройка электронной почты**».



В поле «**SMTP сервер**» укажите сервер для отправки сообщений, например, smtp.rambler.ru, smtp.yandex.ru, smtp.gmail.com или другую.

В полях «**Порт**» и «**Защита соединения**» изменения не требуются.

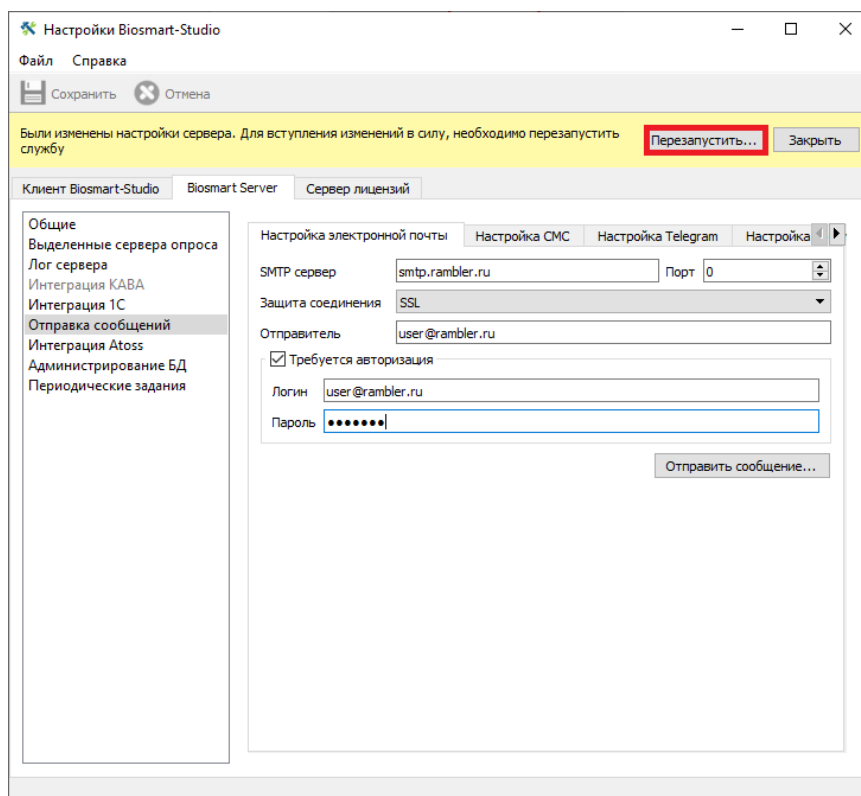
В поле «**Отправитель**» укажите адрес электронной почты, с которой будут отправляться коды для первой авторизации в мобильном приложении BioSmart Studio.

Выберите опцию **Требуется авторизация**, если для отправки сообщений с вышеуказанной почты требуется вводить пароль.

После выбора опции **Требуется авторизация** станут редактируемы поля «**Логин**» и «**Пароль**». Укажите логин и пароль электронной почты.

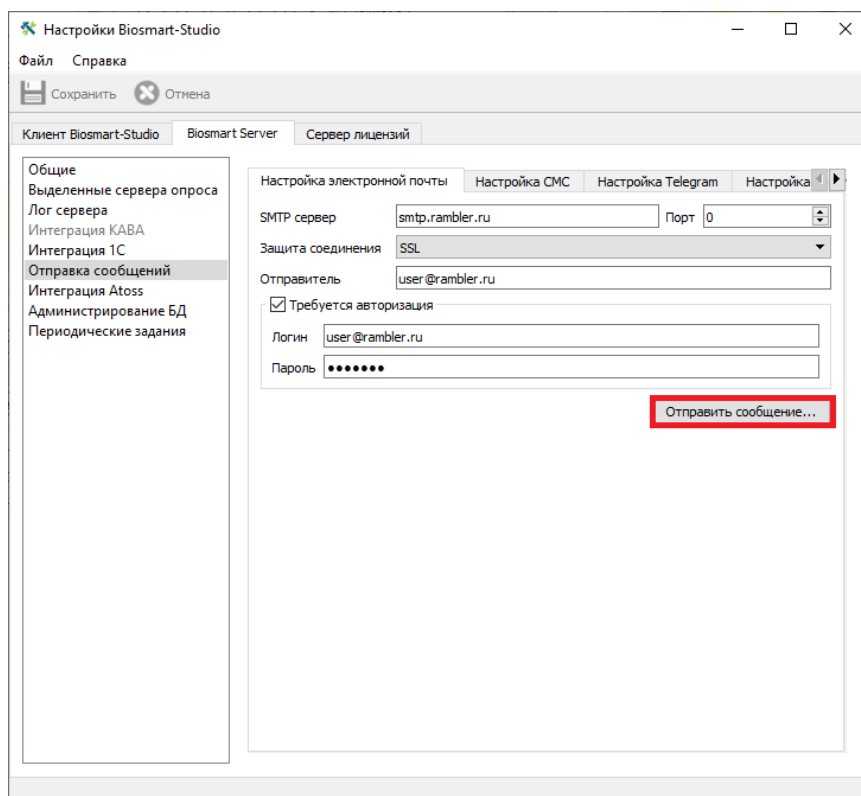
После заполнения полей нажмите **Сохранить**.

- b) В открывшемся меню нажмите **Перезапустить**.

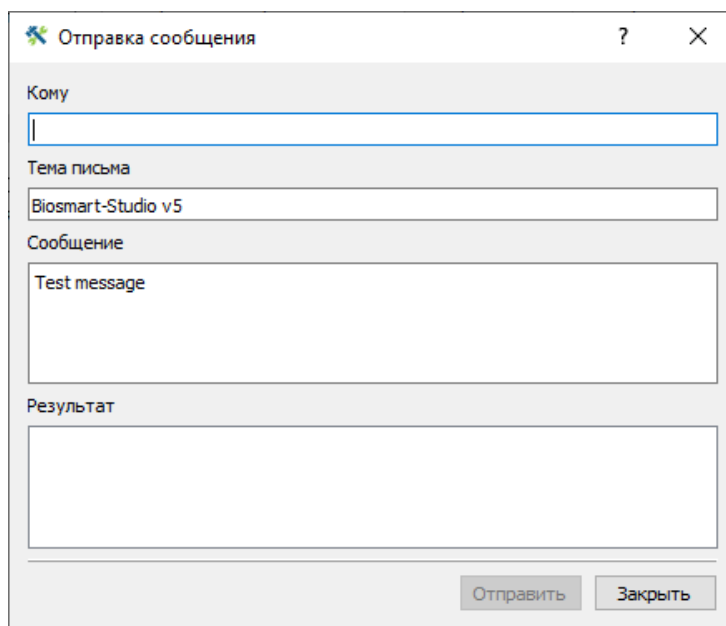


ПО Biosmart-Studio будет перезапущено с новыми настройками Biosmart Admin.

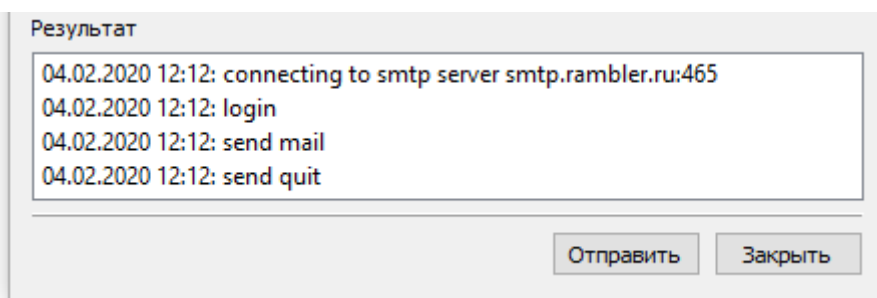
- с) Чтобы проверить отправку электронных писем нажмите кнопку **Отправить сообщение ...**



Появится окно «Отправка сообщения».



В поле «**Кому**» введите адрес электронной почты, на которую должно прийти сообщение. При желании можете изменить тему письма и текст сообщения. Нажмите кнопку **Отправить**. В блоке «**Результат**» должна появиться информация об успешной отправке сообщения.



Проверьте электронную почту, адрес которой был указан в поле «**Кому**». Если сообщение успешно доставлено, значит настройка сообщений выполнена правильно.

### 6.4.2 Создание виртуальных проходных

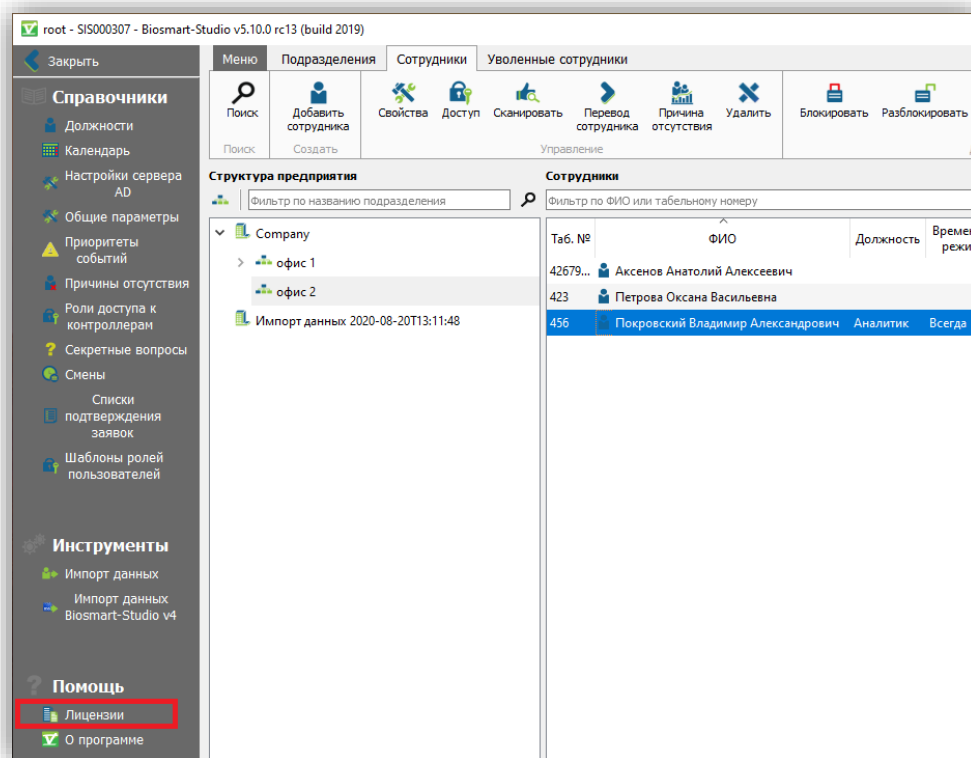
Виртуальные проходные представляют из себя точку на карте с заданными координатами и прилегающий участок местности в пределах заданного радиуса.

Виртуальные проходные предназначены для создания отметок сотрудников в мобильном приложении. Подробное описание приведено в руководстве пользователя мобильного приложения BioSmart Studio.

## 7 Помощь

### 7.1 Лицензии

Пункт «**Лицензии**» в разделе «**Помощь**» используется для просмотра сведений о лицензиях (лимиты сотрудников и устройств, наличие либо отсутствие лицензий на плагины, лицензии на сервер идентификации) и для обновления программных ключей.



На вкладке «**Лимиты**» в окне «**Проверка лицензий**» показаны лимиты лицензий.

**Проверка лицензий**

**Ключ активирован**

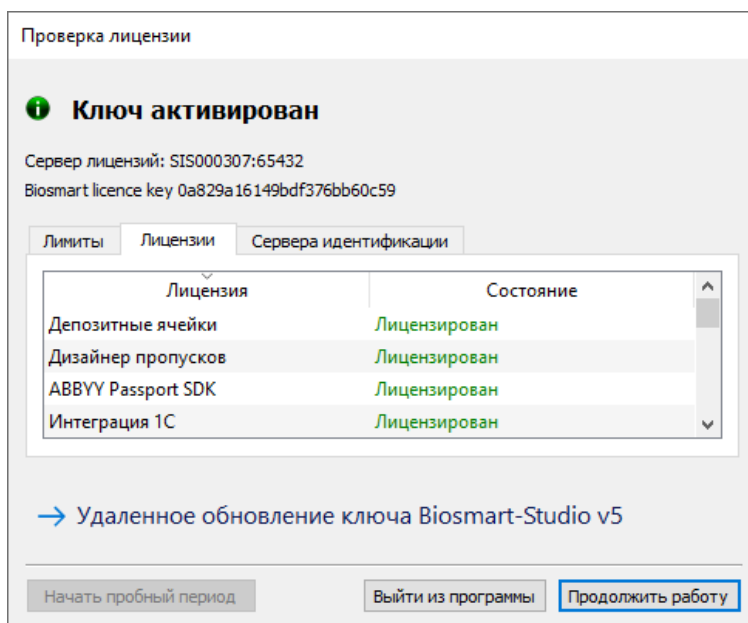
Сервер лицензий: SIS000307:65432  
Biosmart licence key 0a829a16149bdf376bb60c59

Лимиты	Лицензии	Сервера идентификации
кол-во клиентов	1000	
кол-во сотрудников	100000	
кол-во устройств	9999	
кол-во BioSCAN	5	
кол-во серверов	5	
кол-во мобильных сотрудников	5	

→ Удаленное обновление ключа Biosmart-Studio v5

Начать пробный период    Выйти из программы    **Продолжить работу**

На вкладке «**Лицензии**» показан список плагинов и информация о наличии лицензий на эти плагины.

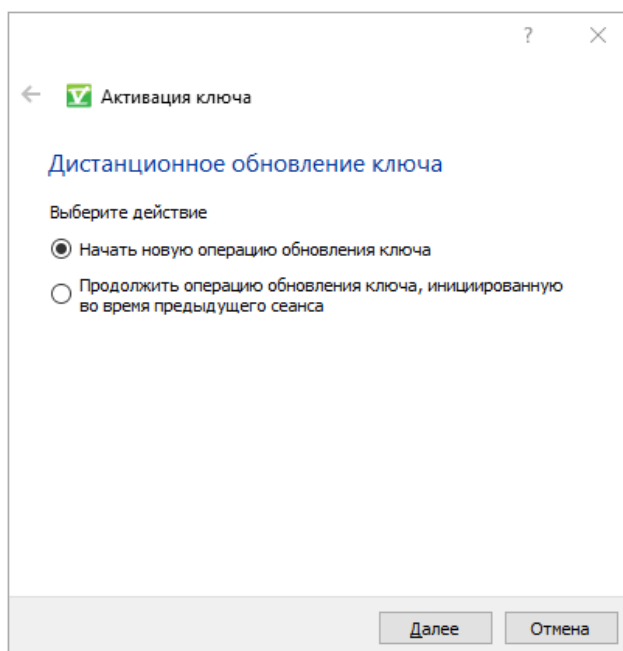


На вкладке «**Сервера идентификации**» показана информация о лицензиях на серверы идентификации.

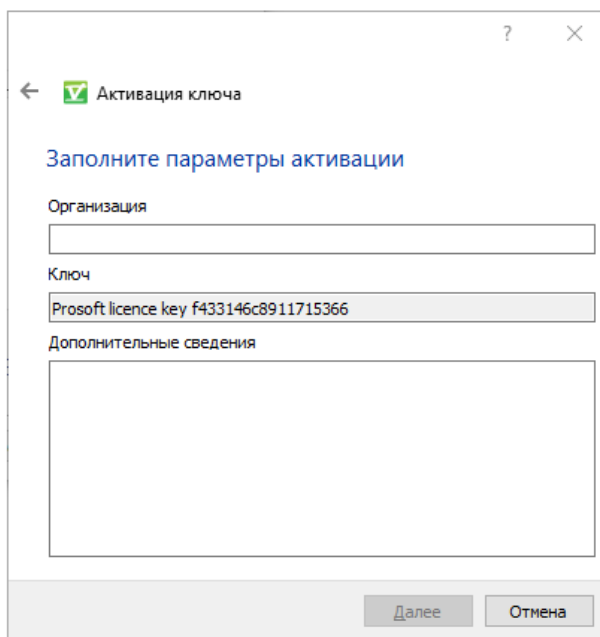
В окне также предоставлена возможность удалённого обновления ключа ПО Biosmart-Studio v5.

Для закрытия окна и продолжения работы нажмите **Продолжить работу**.

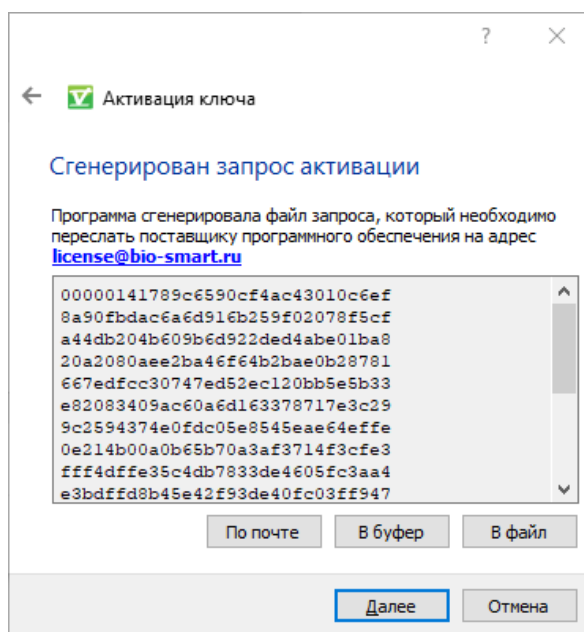
Для удалённого обновления лицензий нажмите на кнопку **Удаленное обновление ключа Biosmart-Studio v5**. В открывшемся окне выберите **Начать новую операцию обновления ключа**.



В открывшемся окне заполните поле «**Организация**» и, при необходимости, поле «**Дополнительные сведения**», после чего нажмите **Далее**.



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

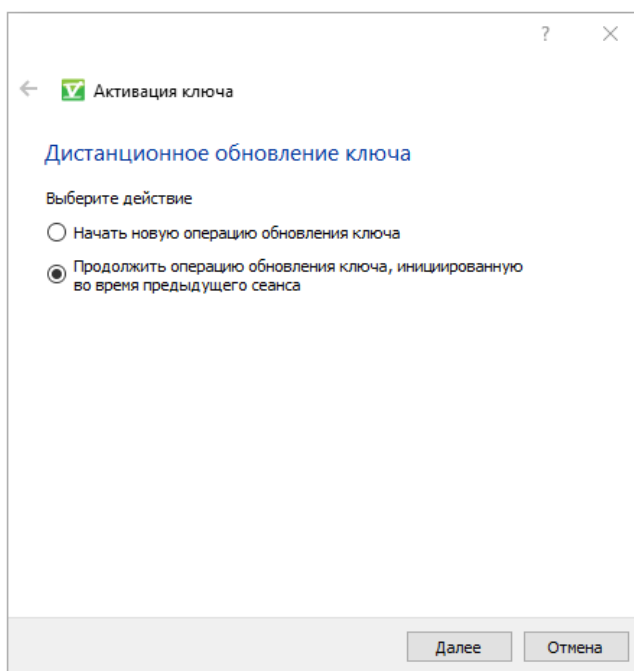


Программа предоставляет три способа активации:

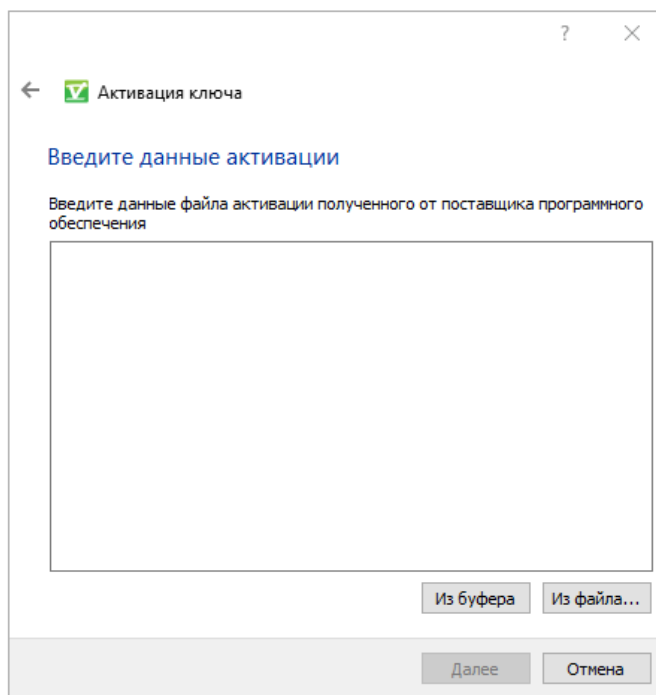
- **По почте** – программа откроет почтовую программу (e-mail) на Вашем компьютере, заполнит поля «Кому», «Тема» и текст сообщения, Вам останется только нажать на кнопку «Отправить»;
- **В буфер** – программа скопирует содержимое запроса в буфер обмена;
- **В файл** – программа откроет окно выбора места для сохранения файла.

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

При получении ответа от поставщика ПО повторно откройте окно «Проверка лицензии» (Меню – Справка – Лицензии – Удалённое обновление ключа ПО Biosmart-Studio v5) и выберите «Удалённое обновление ключа Biosmart-Studio v5». Выберите «Продолжить операцию обновления ключа, инициированную во время предыдущего сеанса» и нажмите Далее.



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



Нажмите **Далее**, после чего ключ обновится.

## 7.2 О программе

Пункт «**О программе**» в разделе «**Помощь**» предназначен для просмотра информации о программе и подключенных плагинах.

## 8 Резервное копирование и восстановление базы данных

В разделе описаны инструменты резервного копирования и администрирования с помощью программы Biosmart Admin (см. п. 8.1), командной строки (см. п. 8.2) и ПО pgAdmin (см. п. 8.3).



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

Основным инструментом администрирования в системе BioSmart является Biosmart Admin, доступно с версии ПО Biosmart-Studio v5.8.0.

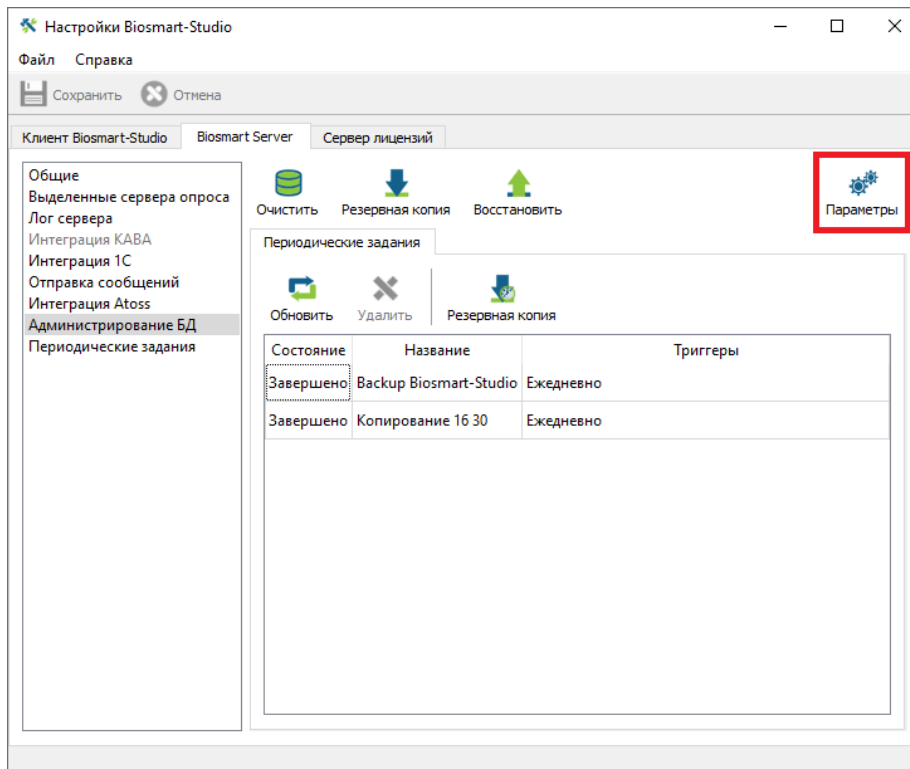
### 8.1 Резервное копирование и восстановление БД при помощи Biosmart Admin

Программа Biosmart Admin устанавливается вместе с Biosmart-Studio v5, файл BiosmartAdmin.exe можно найти через **Поиск** или, используя кнопку **Пуск – Biosmar-Studio – Biosmart Admin**.

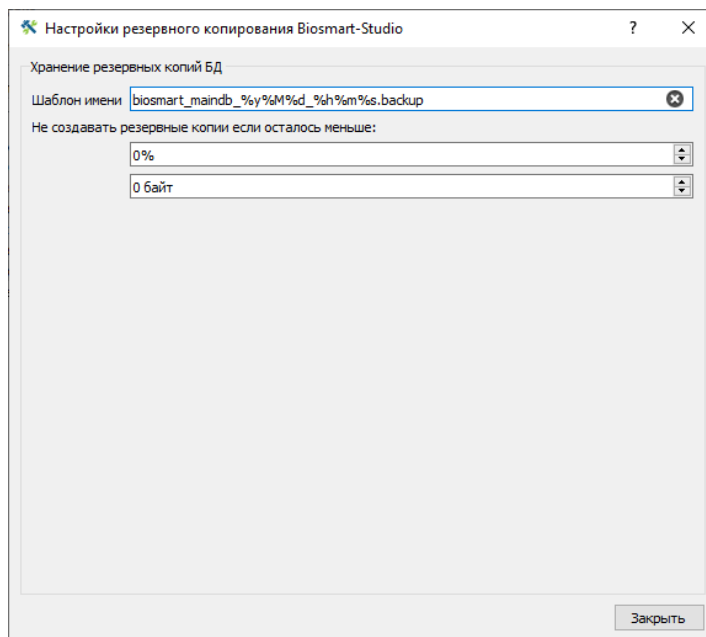
В разделе описаны алгоритм резервного копирования БД и создание периодического задания на создание резервной копии, описание инструментов резервного копирования приведено в п. 10.3.6.

При запуске Biosmart Admin перейдите на вкладку «**Biosmart Sever**» и выберите раздел «**Администрирование БД**».

Настройте параметры создания резервных копий БД. Для этого на вкладке «**Biosmart Server**» в разделе «**Администрирование БД**» нажмите кнопку **Параметры**.



Имя файла копии БД уникально в соответствии с шаблоном, указана дата и время создания, благодаря этому, не могут быть созданы файлы с одинаковыми именами, что помогает избежать замены файлов.



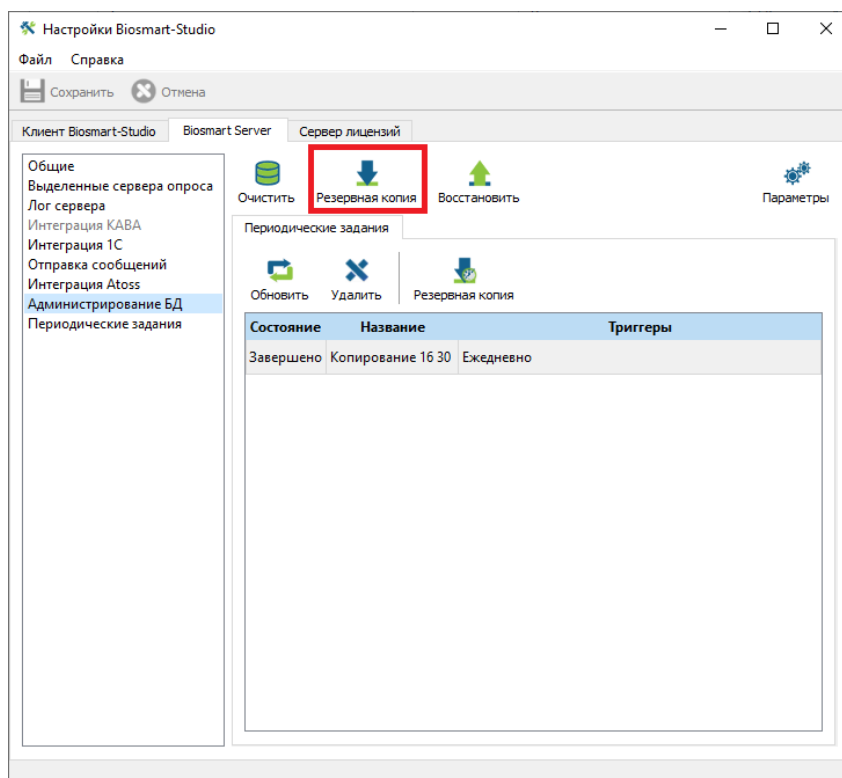
**Шаблон имени** – Шаблон имени файла БД (%y% - год, %M% - месяц, %d\_% - день, %h% - час, %m% - минуты, %s% - секунды)

**Не создавать резервные копии, если осталось меньше:** - Ограничение на создание новых резервных копий, если оставшееся свободное место меньше заданного.

### 8.1.1 Копирование БД через Biosmart Admin

#### 8.1.1.1 Создание резервной копии БД

Резервное копирование выполняется однократно вручную.  
 В разделе «Администрирование БД» и нажмите кнопку Резервная копия.



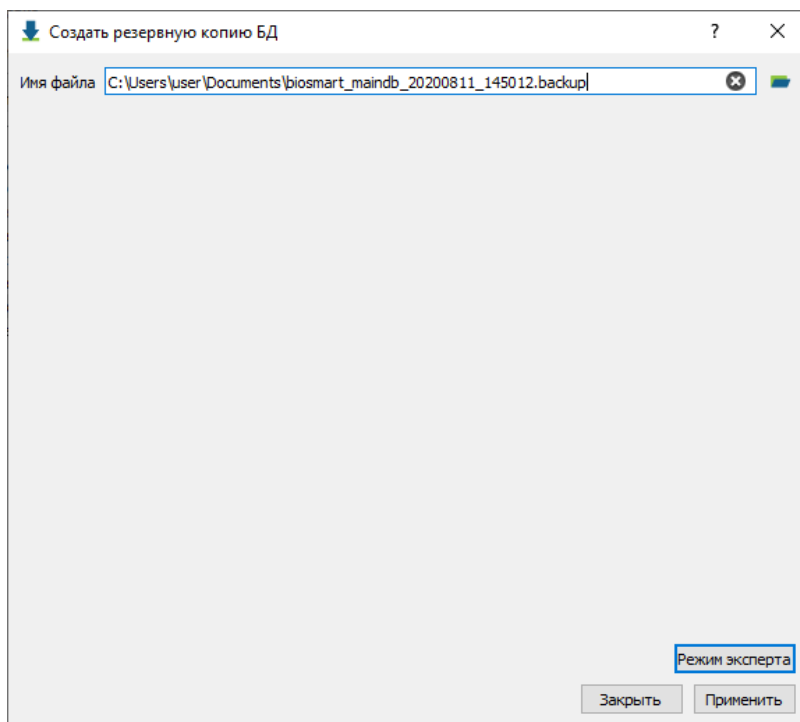
При создании резервной копии БД имя копии должно быть с маленькой буквы.

Открывается окно «**Создать резервную копию БД**» (Backup).

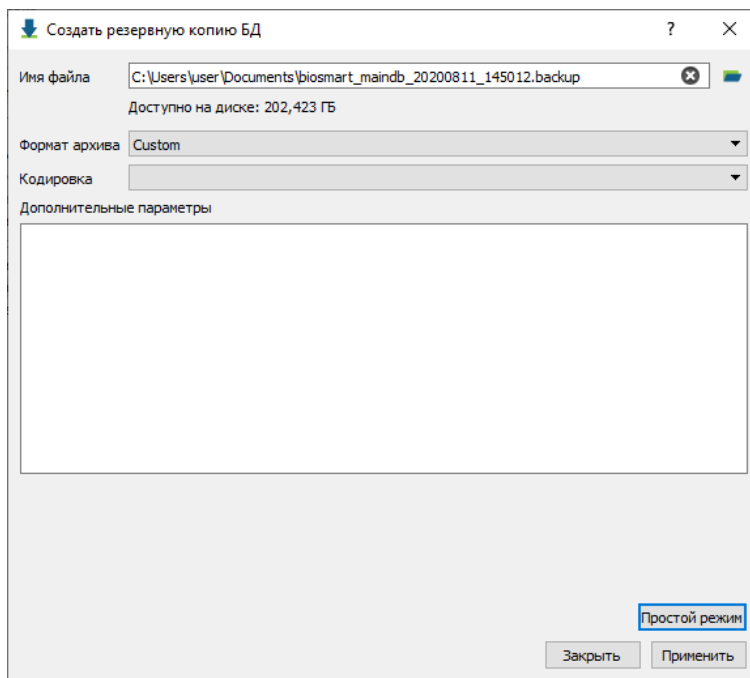
По умолчанию окно открывается в простом режиме, где предлагается указать только расположение и имя файла.



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



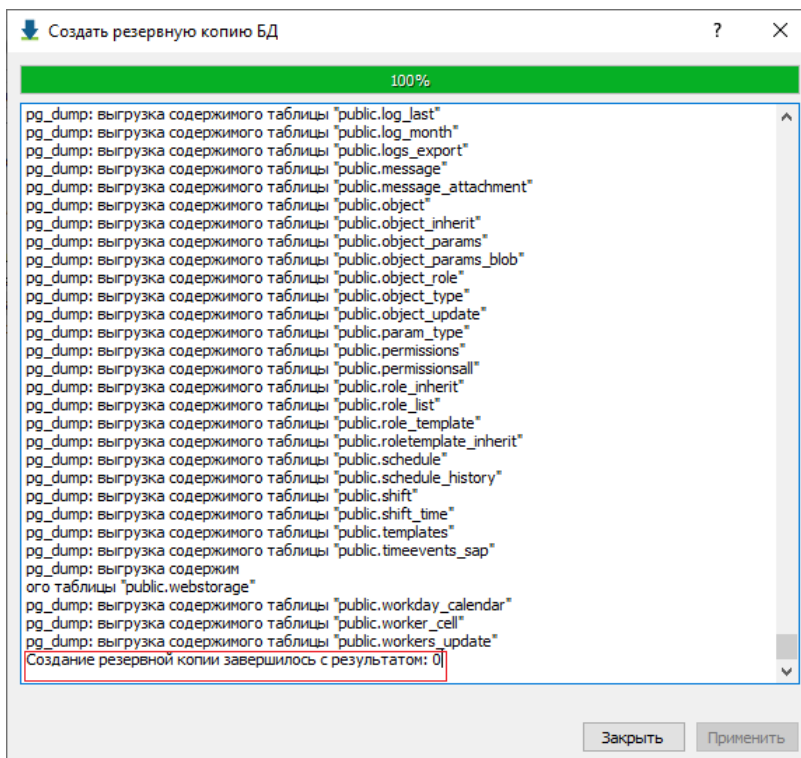
В режиме эксперта, помимо указания имени файла и пути к файлу можно выбрать формат архива и кодировку. В поле **Дополнительные параметры** записываются только параметры pg\_dump согласно документации PostgreSQL. Не допускается указывать в этом поле какую-либо иную информацию или комментарии.



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



В результате успешного создания копии будет следующий результат, код выхода ошибки – 0.



Если произошла ошибка при создании резервного копирования БД, код выхода ошибки – 1.

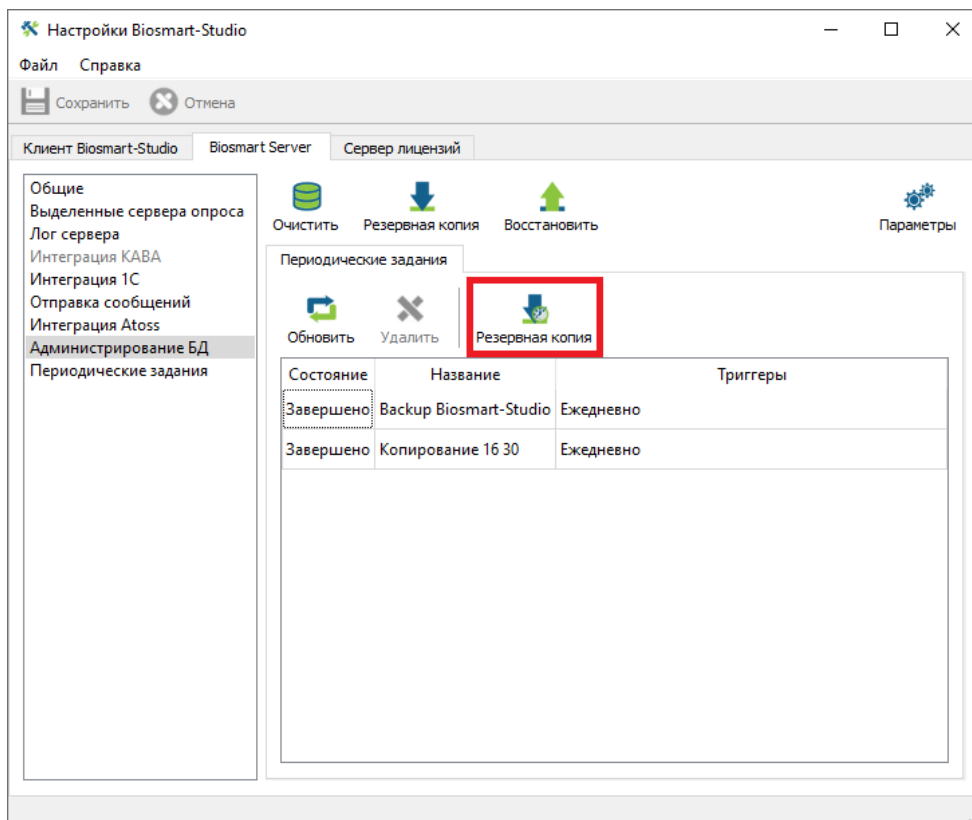
Могут произойти следующие варианты ошибок:

- неверно указан путь к сохраненной БД;
- недостаточно места на диске для создания копии.


### 8.1.1.2 Создание периодического задания на создание резервной копии

Настройка предоставляет возможность создавать резервные копии базы данных по установленному расписанию, отправлять оповещение пользователю, очищать и восстанавливать БД.

- 1) Нажмите кнопку **Резервная копия** на вкладке «Периодические задания» в разделе «Администрирование БД».

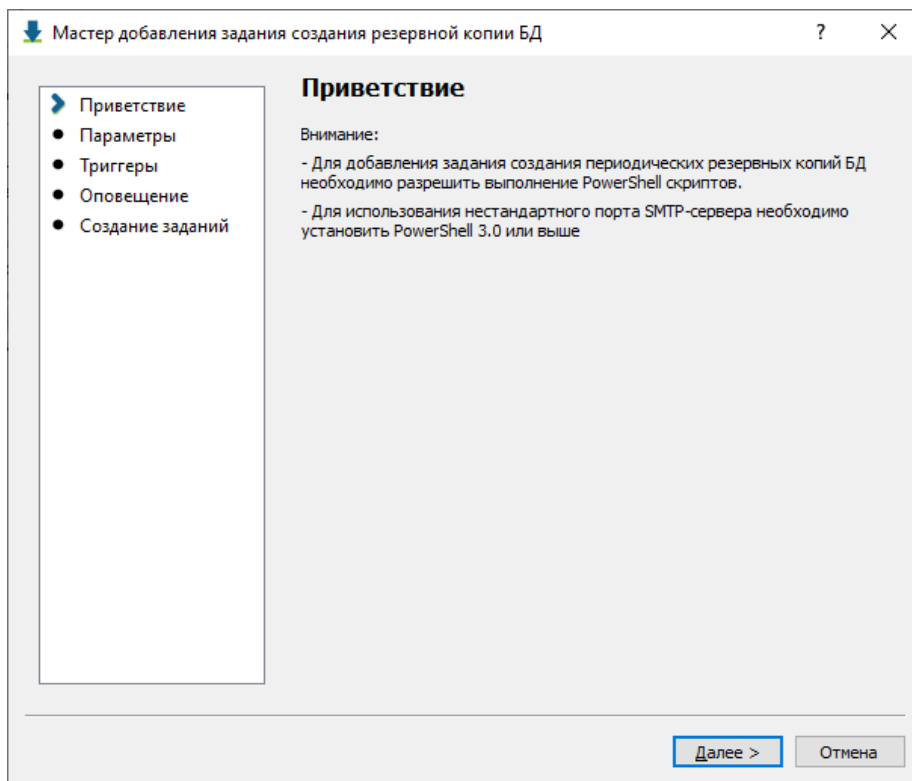


- 2) Настройка создания резервных копий.

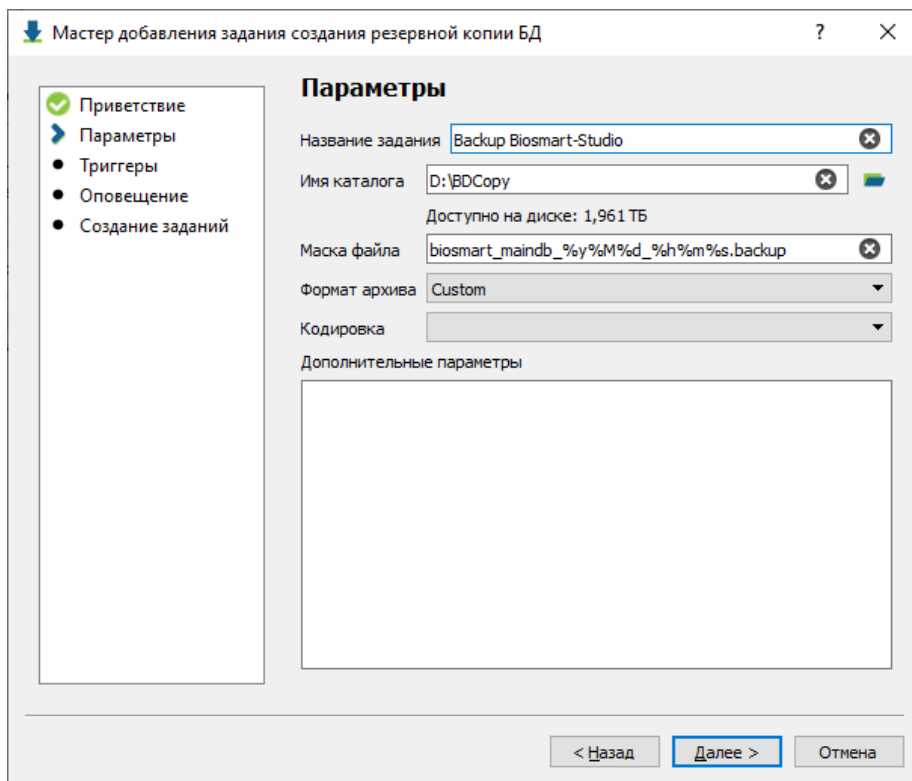


Для резервного копирования по расписанию необходимо открыть Powershell и выполнить скрипт: `set-executionpolicy unrestricted`.  
**Запускать от имени администратора!**

Скрипт должен быть введен на каждом компьютере, на котором требуется выполнение периодических заданий, иначе задания выполнены не будут. По завершению нажмите **Далее**.



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



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

The screenshot shows the 'Мастер добавления задания создания резервной копии БД' (Backup Task Wizard) window. The 'Триггеры' (Triggers) step is active. On the left sidebar, 'Приветствие', 'Параметры', and 'Триггеры' are marked with green checkmarks, while 'Оповещение' and 'Создание заданий' are marked with black dots. The main area is titled 'Триггеры' and contains the following settings:
 

- 'Начать задание:' (Start task) is set to 'По расписанию' (By schedule).
- 'Ежедневно' (Daily) is selected in the frequency dropdown.
- 'Начало' (Start) is set to '08.09.2020 15:09'.
- 'Повторять каждые' (Repeat every) is set to '1 д.' (1 day).

 At the bottom, there are three buttons: '< Назад' (Back), 'Далее >' (Next), and 'Отмена' (Cancel). The 'Далее >' button is highlighted with a blue border.

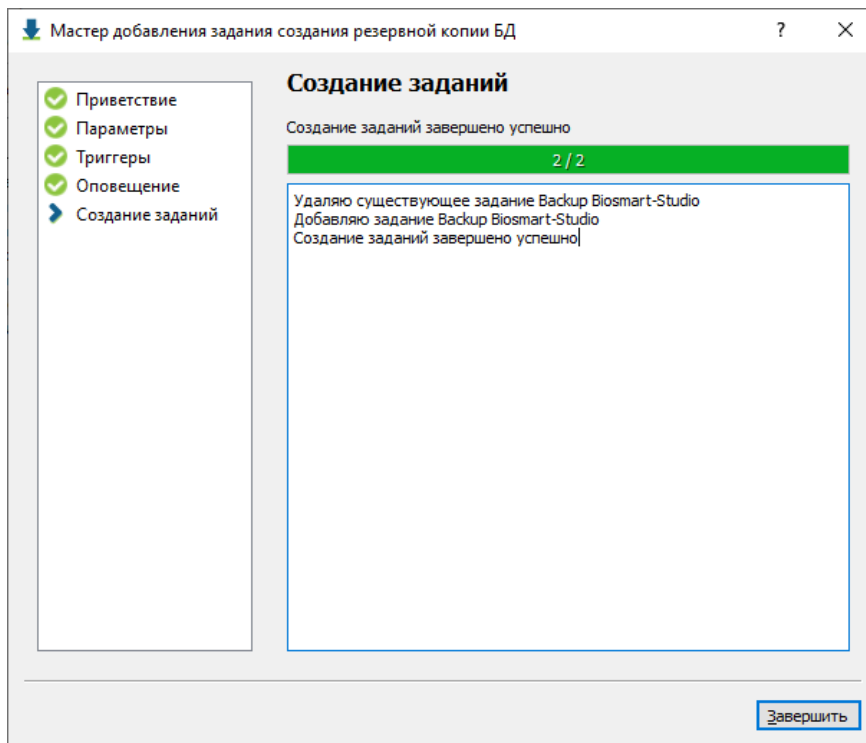
5) Настройте оповещения, указав e-mail пользователя, параметры почтового сервера и учетной записи, нажмите **Далее**.

The screenshot shows the 'Мастер добавления задания создания резервной копии БД' (Backup Task Wizard) window. The 'Оповещение' (Notification) step is active. On the left sidebar, 'Приветствие', 'Параметры', and 'Триггеры' are marked with green checkmarks, 'Оповещение' is marked with a blue arrow, and 'Создание заданий' is marked with a black dot. The main area is titled 'Оповещение' and contains the following settings:
 

- 'Email кому' (Email to) is 'user@rambler.ru'.
- 'Email от кого' (Email from) is empty.
- 'SMTP сервер Адрес' (SMTP server address) is empty, and 'Порт' (Port) is '25'.
- 'Авторизация' (Authentication) includes 'Логин' (Login) and 'Пароль' (Password) fields, both empty.
- 'Использовать SSL' (Use SSL) is unchecked.
- 'Содержимое письма' (Email content) is expanded to show:
  - 'Успешное создание' (Successful creation) is selected as the event type.
  - 'Тема' (Subject) is 'Резервная копия создана успешно' (Backup created successfully).
  - The body text is 'Резервная копия создана успешно'.

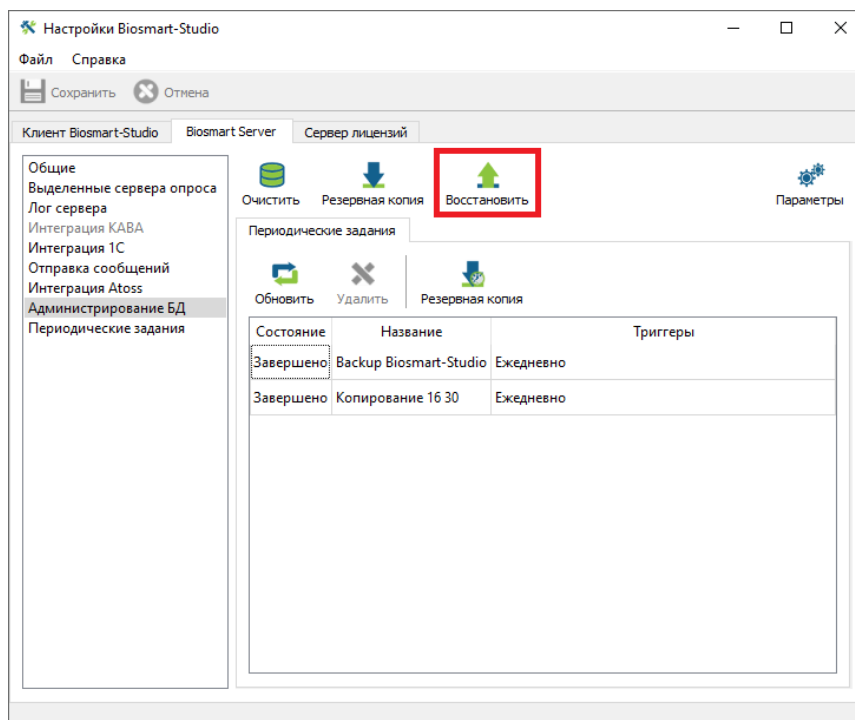
 At the bottom, there are three buttons: '< Назад' (Back), 'Далее >' (Next), and 'Отмена' (Cancel). The 'Далее >' button is highlighted with a blue border.

6) Завершите создание задания нажатием кнопки **Завершить**.



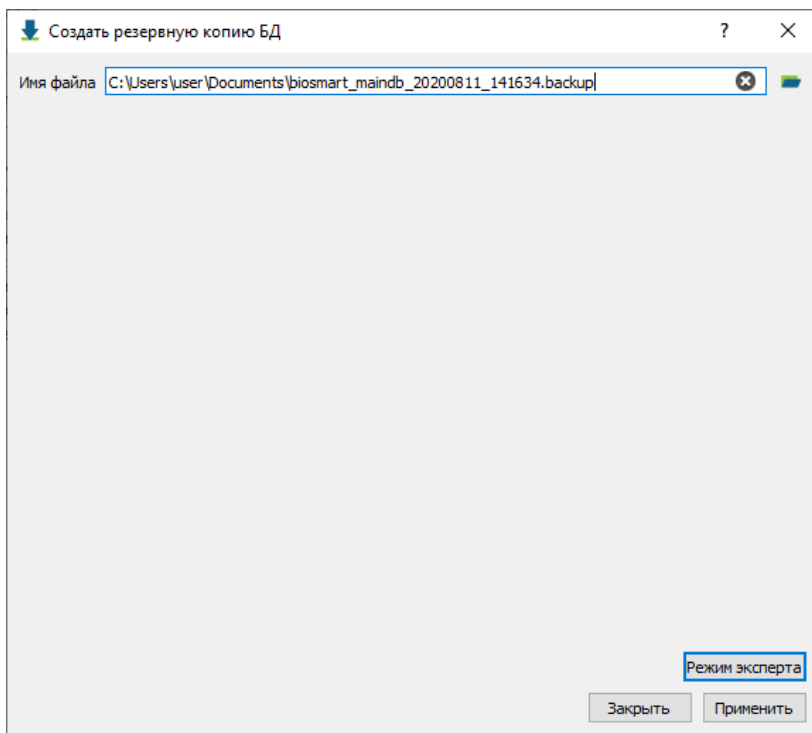
### 8.1.2 Восстановление БД через Biosmart Admin

На вкладке «Администрирование БД» нажать кнопку Восстановить.

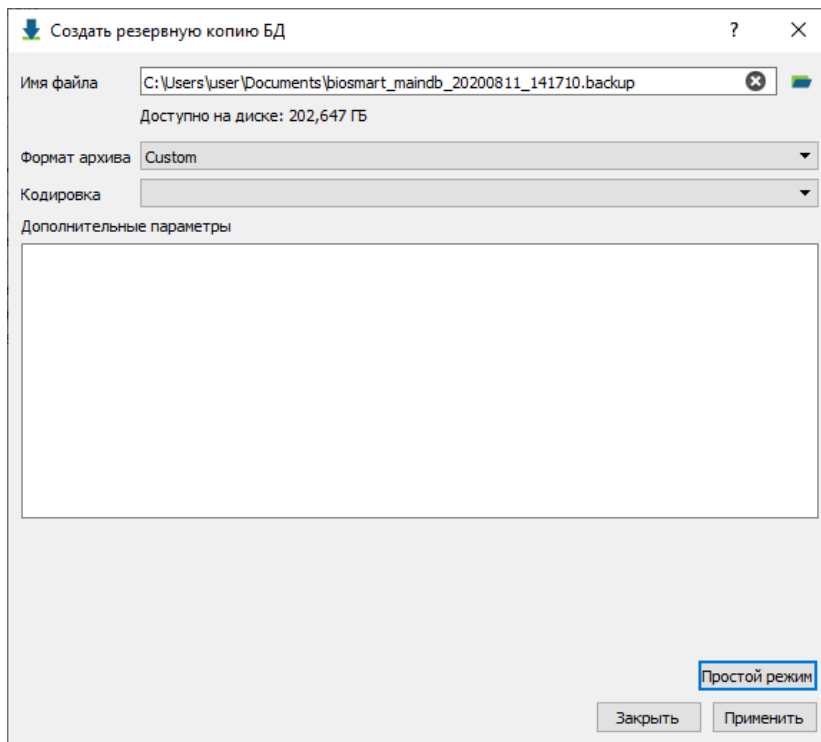


Откроется следующее окно.

По умолчанию окно открывается в простом режиме, где предлагается указать только указать расположение и имя файла.



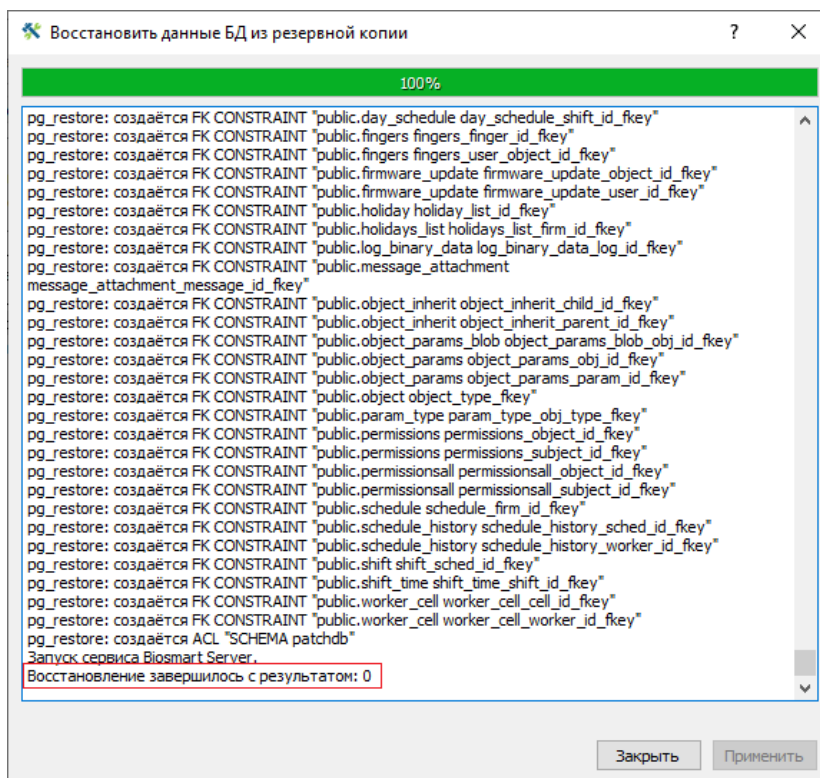
В режиме эксперта, помимо выбора файла и пути к нему можно выбрать формат архива и кодировку. В поле **Дополнительные параметры** записываются только параметры pg\_dump согласно документации PostgreSQL. Не допускается указывать в этом поле какую-либо иную информацию или комментарии.



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

Простой режим / Режим эксперта

В результате восстановления будет выведен следующий результат: код выхода ошибки – 0.



Если произошла ошибка при создании резервного копирования БД, код выхода ошибки – 1. Ошибка может произойти при указании неверного пути к БД.

## 8.2 Резервное копирование и восстановление БД при помощи командной строки

### 8.2.1 Копирование БД при помощи командной строки

#### 8.2.1.1 Создание резервной копии

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 5\db.9.6\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"
```

Для выполнения резервного копирования БД, необходимо:

- создайте командный файл «db\_backup.bat», скопируйте в него текст скрипта;
- в тексте скрипта поправьте параметр CONF\_DIR – укажите путь для сохранения файлов с копией БД;
- проверьте, что строка скрипта с командой pg\_dump не содержит символов переноса строки, удалите символы переноса строки, если они есть;
- выполните скрипт «db\_backup.bat» на сервере BioSmart.

Периодичность: 1 раз в день в период низкой загрузки сервера.

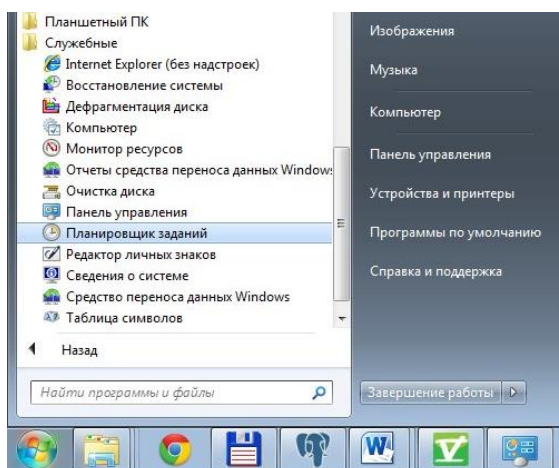
Функциональность: Создается полная копия БД. При выполнении скрипта не блокируются таблицы БД. При выполнении команды нет необходимости останавливать работу сервисов BioSmart. Рекомендуем хранить последние 10 дампов БД на независимом файловом сервере.

### 8.2.1.2 Периодическое создание резервной копии БД

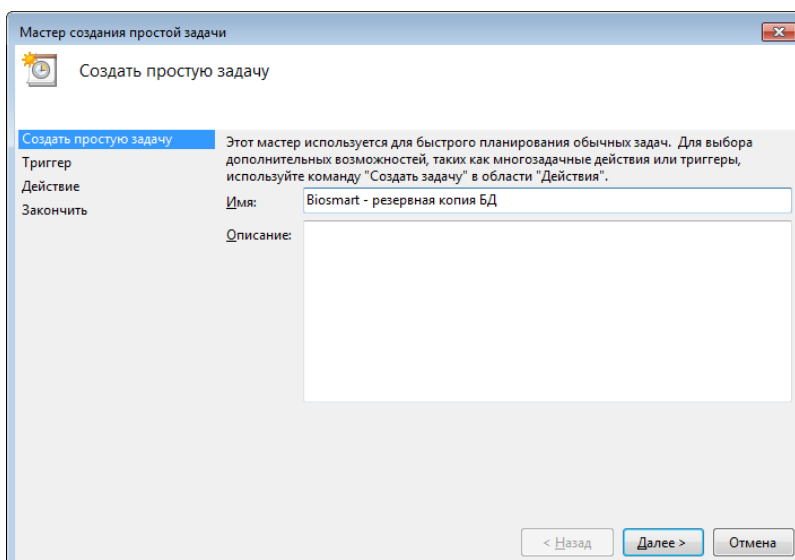
Для настройки периодического создания копии БД создайте скрипт в соответствии с п. 8.2.1.

Создайте задание в планировщике Windows:

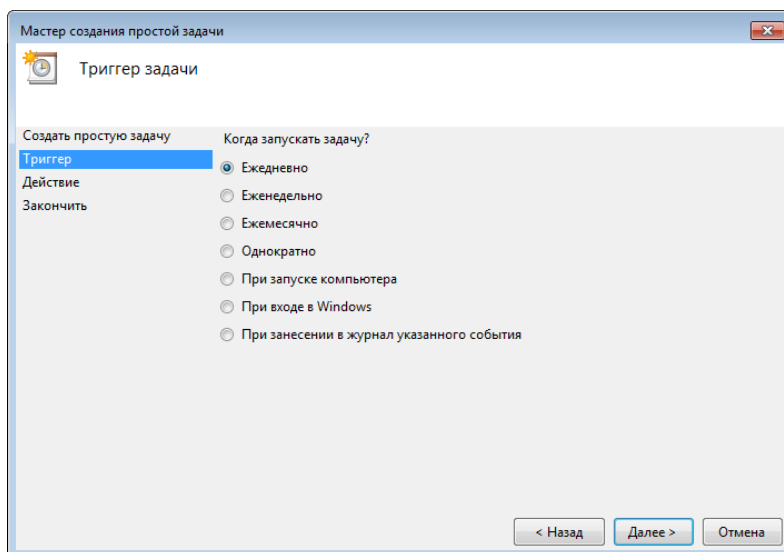
- 1) Запустите утилиту Планировщик заданий из меню «Пуск»: **Все программы → Стандартные → Служебные**



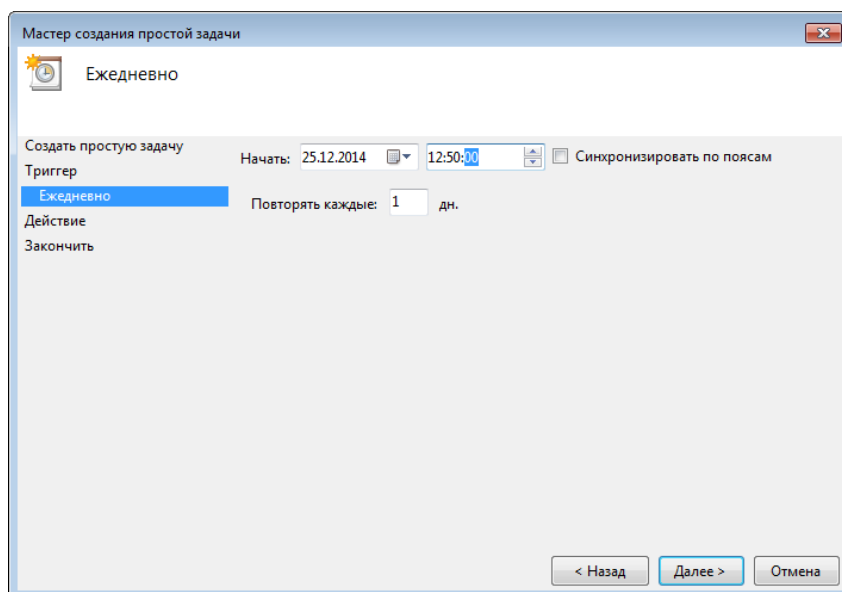
- 2) Запустите создание задачи, введите имя задачи.



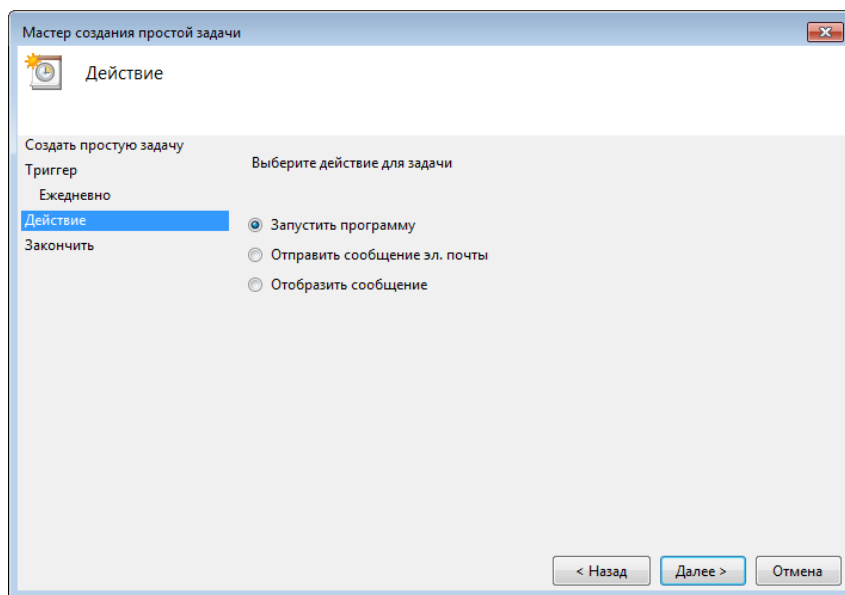
3) Настройте периодичность запуска задачи (рекомендуем запускать ежедневно)



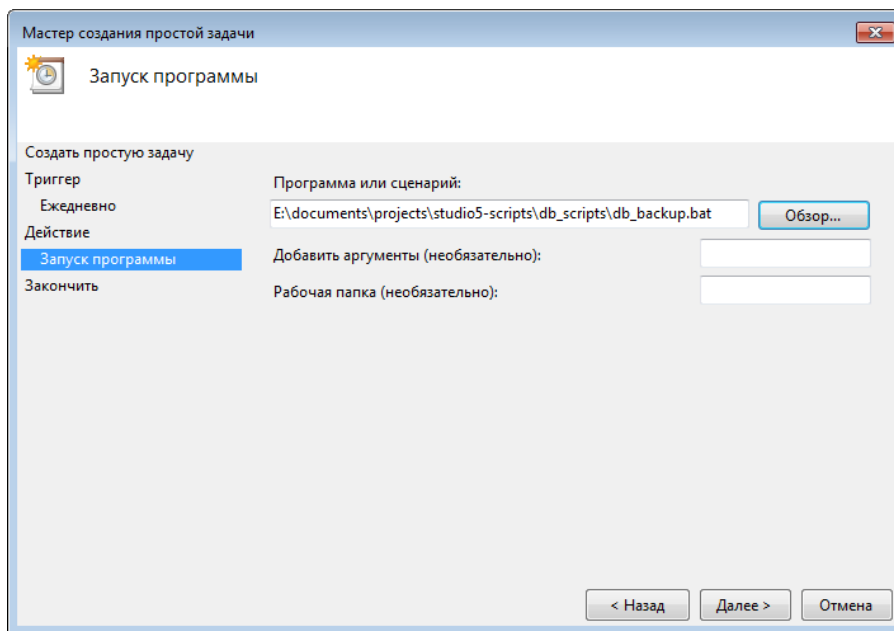
4) Введите время запуска задачи (рекомендуем запускать задание в время наименьшей нагрузки системы, например, в 00:00)



5) Настройте действие



6) Укажите путь к скрипту создания копии БД db\_backup.bat.



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

8) Для проверки корректности выполнения задания выберите в списке заданий задание создание резервной копии БД и выполните его. Проверьте корректность выполнения задания.

Файл	Состояние	Триггеры	Время следующего запуска	Время прошлого запуска	Результат последнего запуска
Biosmart - резервная копия БД	Готово	В 12:50 каждый день	26.12.2014 12:50:00	25.12.2014 12:50:00	Операция успешно завершена. (0x0)
GoogleUpdateTaskMachineCore	Готово	Определено несколько триггеров	26.12.2014 10:21:00	25.12.2014 10:21:00	Операция успешно завершена. (0x0)
GoogleUpdateTaskMachineUA	Готово	В 10:21 каждый день - Частота повтора после начала: 1 ч, в течение 1 д.	25.12.2014 13:21:00	25.12.2014 12:21:00	Операция успешно завершена. (0x0)

## 8.2.2 Восстановление БД при помощи командной строки

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 5\db\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 5\db\bin\createdb" -U "postgres" %CONF_DUMP_DB_NAME%
::восстановим из дампа БД
"C:\Program Files\Biosmart Studio 5\db\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"
```

Для выполнения восстановления БД, необходимо:

- создайте командный файл «db\_restore.bat», скопируйте в него текст скрипта;
- в тексте скрипта поправьте параметр CONF\_DIR и CONF\_DUMP\_FILE\_NAME – укажите путь до файла с копией БД и имя этого файла;
- выполните скрипт «db\_restore.bat».

Периодичность: Для переноса БД с одного сервера на другой, для резервного восстановления БД.  
Функциональность: Полное восстановление структуры БД из ранее созданной копии БД.



Перед выполнением скрипта восстановления БД закройте все программы, которые имеют подключение к текущей БД Biosmart-Studio v5, например pgAdmin.

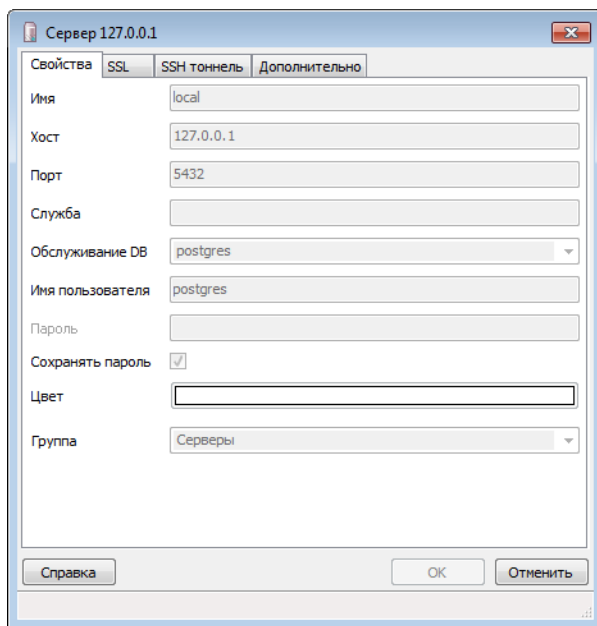
## 8.3 Резервное копирование и восстановление БД при помощи pgAdmin

### 8.3.1 Копирование БД при помощи pgAdmin

Конфигурация PostgreSQL в плане производительности не изменяется при установке и настроена по умолчанию.

Для администрирования БД PostgreSQL можно использовать программу pgAdmin. Программа pgAdmin устанавливается вместе с Biosmart-Studio v5 и находится в папке «C:\Program Files\Biosmart Studio 5\db\» в одном из подкаталогов в зависимости от версии Biosmart-Studio, исполнительный файл pgAdmin3.exe.

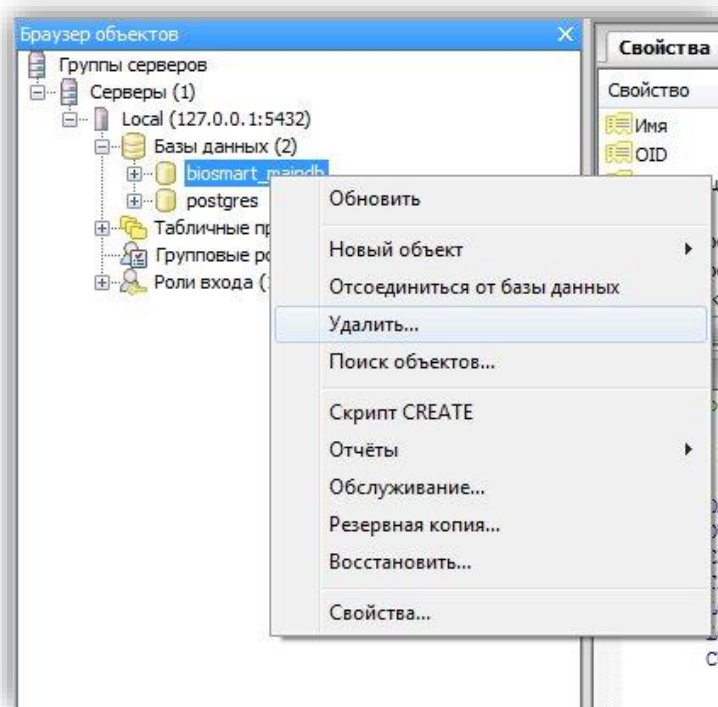
При первом подключении к БД необходимо в программе pgAdmin создать новое подключение к серверу. Вид окна создания нового подключения приведен на рисунке ниже.



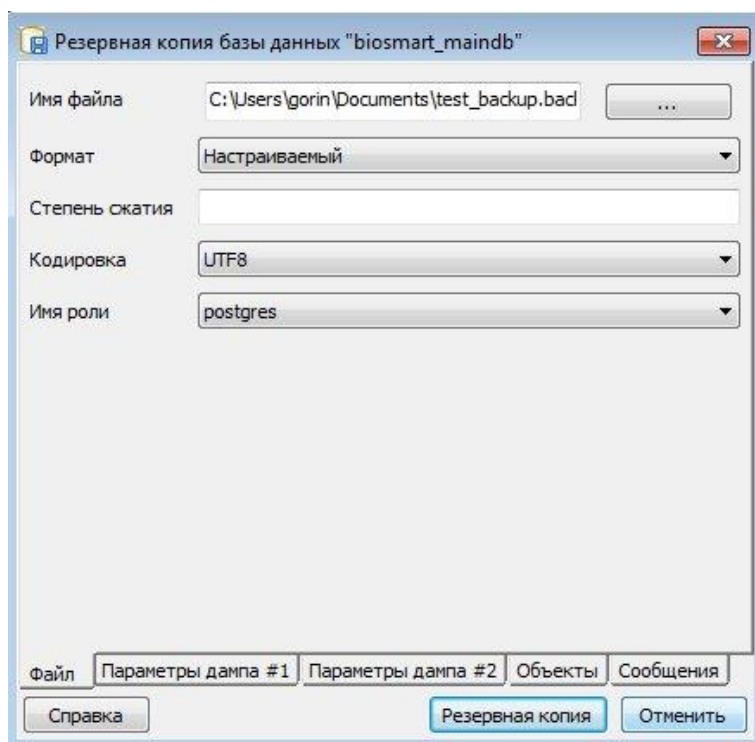
После подключения к БД, необходимо выбрать БД, по умолчанию система BioSmart использует БД с именем biosmart\_maindb. Для выполнения пользовательских запросов необходимо нажать кнопку «SQL».

Для выполнения резервного копирования БД, необходимо:

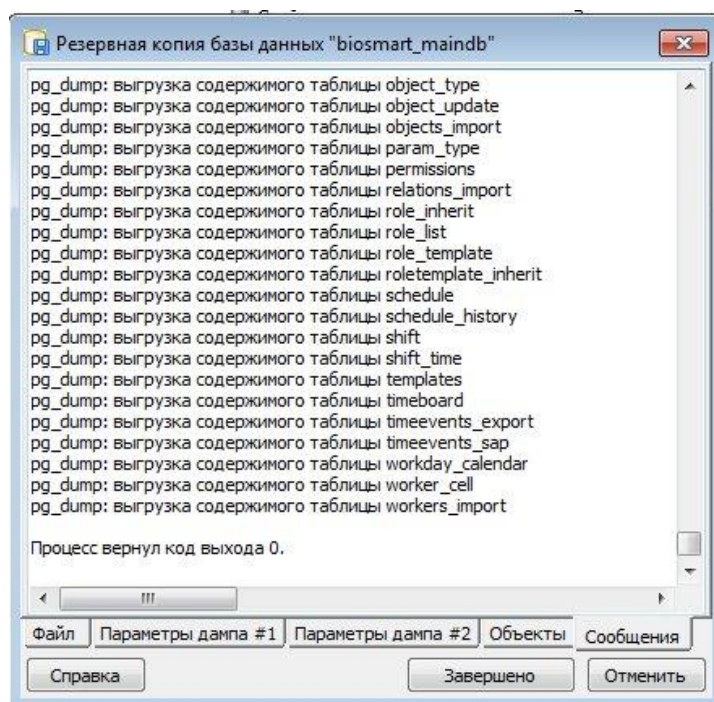
- запустите программу pgAdmin, выполните подключение к БД (настройка подключения к БД выполняется в соответствии с указаниями, приведенными выше в начале п. 8);
- выберите БД biosmart\_maindb, в меню нажмите **«Резервная копия»**. Если пункта **«Резервная копия»** нет в меню, настройте в параметрах PgAdmin пути к файлам pg\_dump.exe.



- Установите следующие параметры создания копии БД: Формат – «Настраиваемый», Кодировка – «UTF8», Имя роли – «postgres».



- Нажмите кнопку **Резервная копия** и дождитесь окончания создания резервной копии БД. Нажмите кнопку **Завершено**.



Значения кода выхода «0» означает успешное создание резервной копии БД без ошибок. Значение кода выхода «1» сообщает об ошибках в ходе резервного копирования.

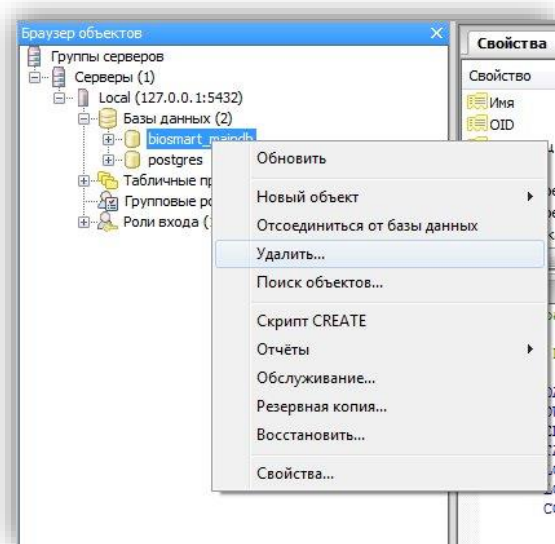
Периодичность: При необходимости создания резервной копии БД в период низкой загрузки сервера.

Функциональность: Создается полная копия БД.

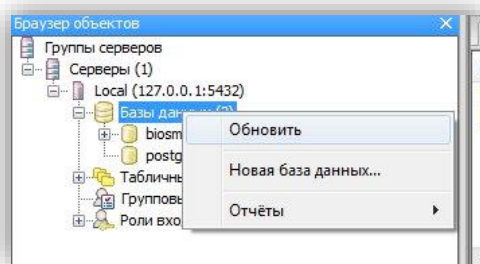
### 8.3.2 Восстановление БД при помощи pgAdmin

Для восстановления БД из резервной копии необходимо:

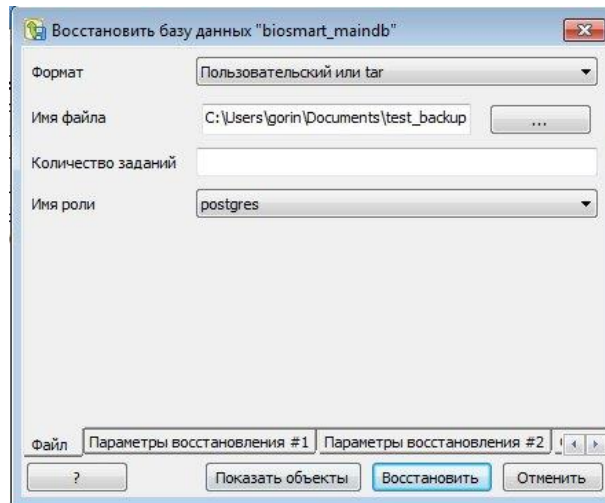
- остановите работу службы BioSmart Server;
- запустите программу pgAdmin, выполните подключение к БД (настройка подключения к БД выполняется в соответствии с п. 8.3);
- выберите БД biosmart\_maindb, в меню нажмите **Свойства**.



- измените имя БД на любое имя и нажмите кнопку **ОК**;
- выберите **«Базы данных»** и нажмите правую кнопку мыши, в меню нажмите **«Новая база данных...»**;



- введите имя новой БД - biosmart\_maindb и нажмите кнопку **ОК**;
- выберите БД biosmart\_maindb, в меню нажмите **Восстановить**; Если пункта «Восстановить» нет в меню, настройте в параметрах PgAdmin пути к файлам pg\_restore.exe.
- установите следующие параметры восстановления БД: **Формат – Пользовательский** или **tar**, **Имя роли – postgres**. Выберите файл с резервной копией БД;



- нажмите кнопку **Восстановить** и дождитесь окончания создания резервной копии БД. Нажмите кнопку **Завершено**;
- запустите работу службы BioSmart Server.  
 Периодичность: Для переноса БД с одного сервера на другой, для резервного восстановления БД.  
 Функциональность: Полное восстановление структуры БД из ранее созданной копии БД.

## 9 Администрирование БД сервера Biosmart

### 9.1 Регламент обслуживания БД сервера Biosmart

Описание подключения к БД приведено в п. 8.

#### 9.1.1 Команда VACUUM FULL

Запрос:

```
VACUUM FULL;
```

Периодичность: 1 раз в месяц в период низкой загрузки сервера.

Функциональность: Удаляет все старые версии записей и, соответственно, уменьшает размер файла, содержащего таблицу.

Этот вариант команды полностью блокирует обрабатываемую таблицу, при выполнении команды доступ к обрабатываемым данным невозможен. Перед выполнением запроса необходимо остановить работу службы Biosmart Server. После выполнения запроса запустить службы Biosmart Server.

#### 9.1.2 Команда очистки событий

Очистка событий в БД выполняется с периодичностью на усмотрение пользователя.

Для очистки событий выполните запрос:

```
delete from log where epoch_to_timestamp(date) < now() - interval '180 day';
delete from log_indexed where epoch_to_timestamp(date_local) < now() - interval '180 day';
Периодичность: при наличии проблем с производительностью при выборке журнала событий, для освобождения дискового пространства.
Функциональность: Удаляет все старые логи, которые имеют срок давности 180 дней и более.
После удаления журнала событий рекомендуется выполнить команду VACUUM ANALYZE.
```

#### 9.1.3 Команда полного удаления сотрудников из БД

Удаление сотрудников выполняется на усмотрение пользователя БД.  
 Для удаления сотрудников выполните запрос:

```
select del_fire_workers_full();
```

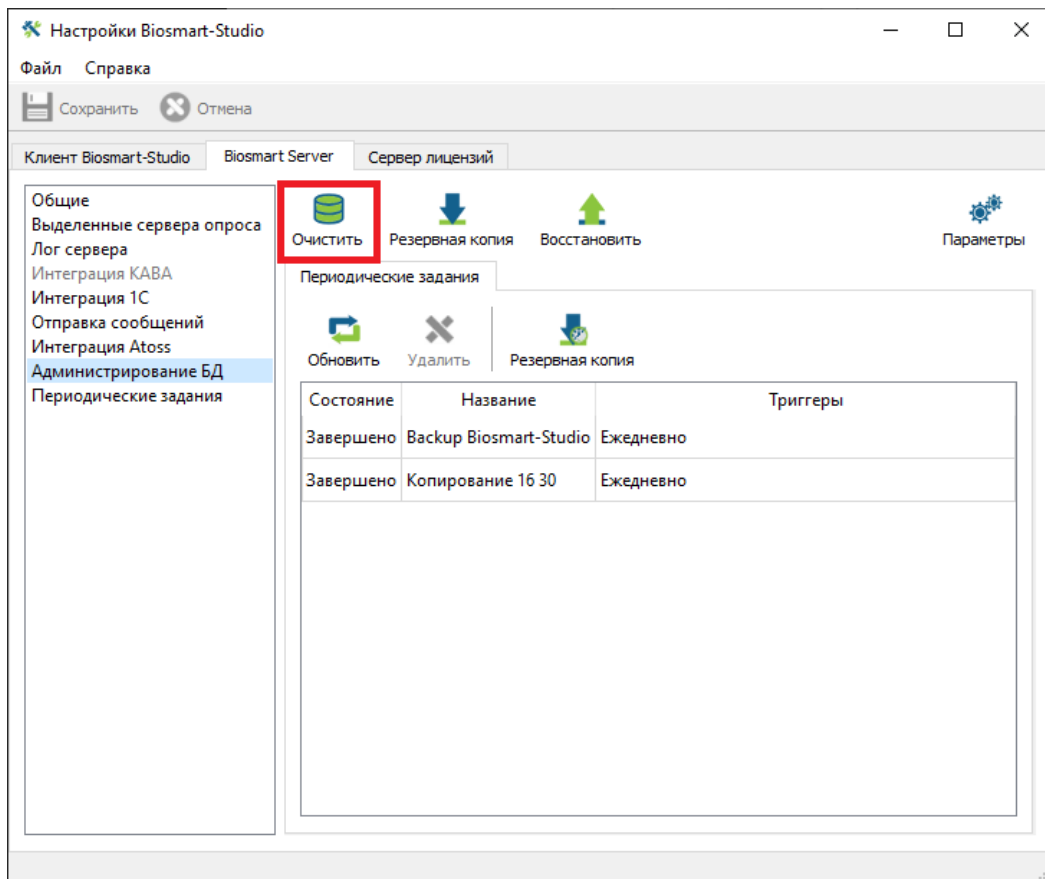
Периодичность: раз в 3 месяца.

Функциональность: Полностью удаляет из БД сотрудников, уволенных более полугода назад. Так же при удалении указанных сотрудников из БД удаляются все связанные с ними данные (журналы событий, параметры).

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

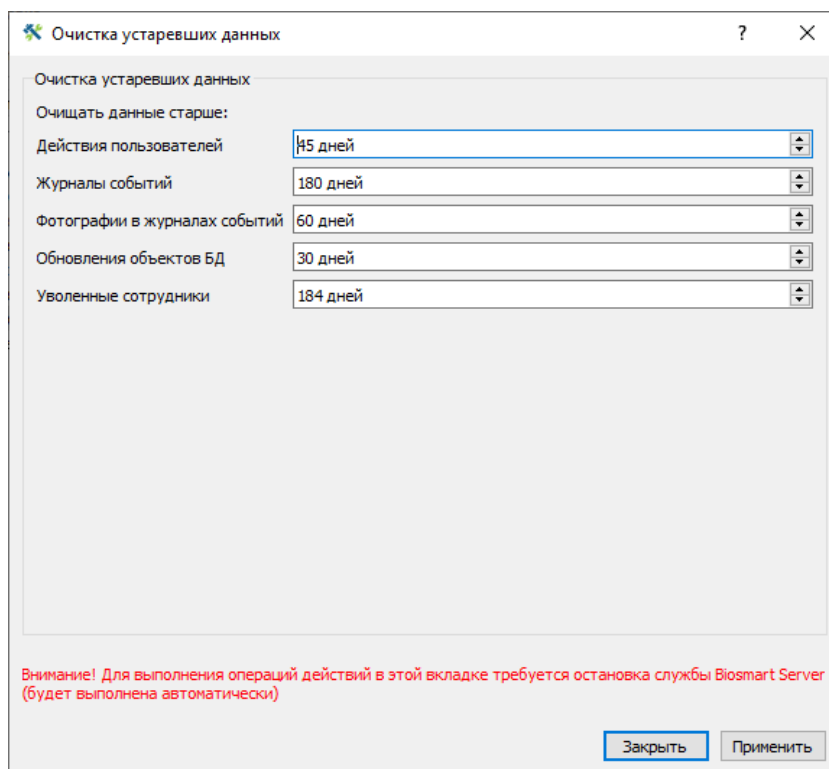
### 9.2 Очистка устаревших данных

Для очистки устаревших данных на вкладке с помощью Biosmart Admin откройте вкладку «**Biosmart Server**» и в разделе «**Администрирование БД**» нажмите кнопку **Очистить**.



Период очистки для каждого типа данных устанавливается на усмотрение пользователя. Рекомендуется очищать фотографии в журналах событий с меньшим периодом, чем другие типы данных.

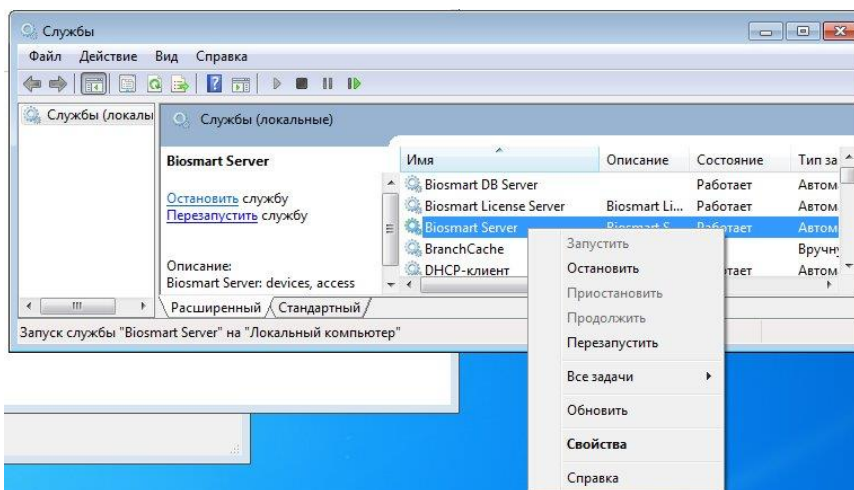
Выберите срок давности для каждого типа данных и нажмите **Применить**. Данные, срок давности которых превышает указанный, будут безвозвратно удалены. Настройка периодического удаления данных настраивается в разделе «**Периодические задания**».



### 9.3 Перенос БД на другой сервер

Для выполнения переноса БД, необходимо:

- Остановите работу службы BioSmart Server



- создайте копию БД в соответствии с п. 8.1;
- на новом сервере или ПК BioSmart установите Biosmart Studio v5 Сервер;
- скопируйте на новый сервер сделанную вами копию БД;
- восстановите БД в соответствии с п. 8.3.2.
- Запустите работу службы BioSmart Server

### 9.4 Перенос БД на другой диск

Для того, чтобы перенести базу данных 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>"
Все работает
```

В приведенном примере рассмотрено, что перенос делается с диска C на диск D.  
Все этапы выполняются от имени администратора.

### 9.5 Добавление разрешения для соединения с 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

Периодичность: При необходимости подключения нового клиента к БД.

## 10 Утилита Biosmart Admin

### 10.1 Общие сведения о Biosmart Admin

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

Приведённое ниже описание программы Biosmart Admin содержит перечень настроек и пояснения к ним, разделённые по вкладкам Biosmart Admin:

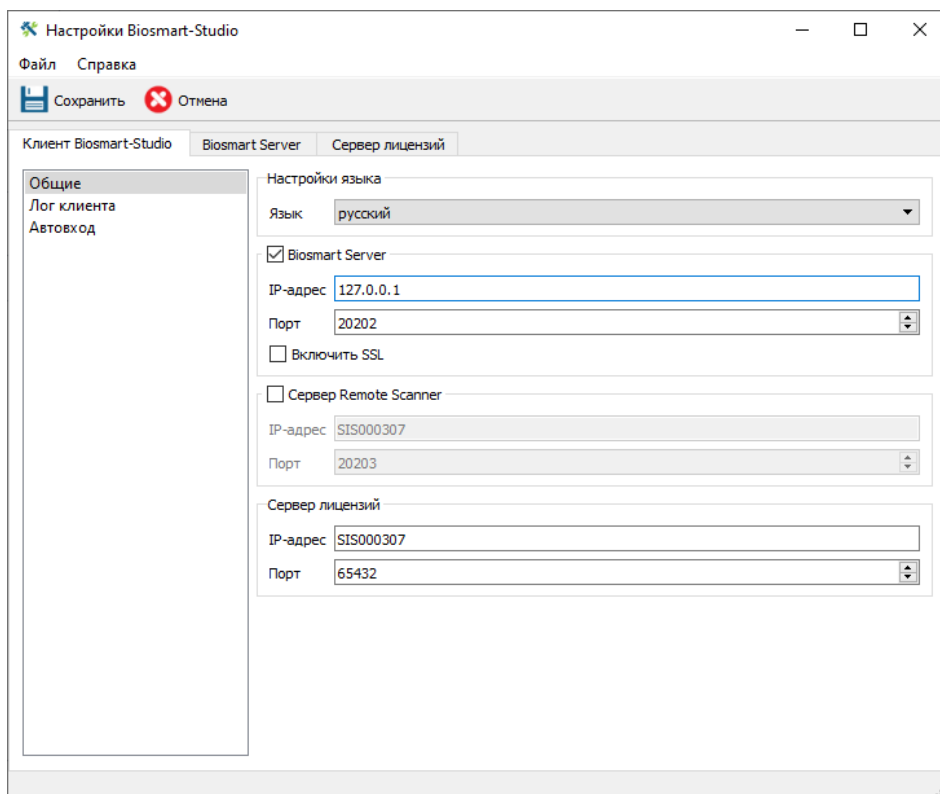
- **Клиент Biosmart-Studio;**
- **Biosmart Server;**
- **Сервер лицензий.**

Для клиентской части ПО изменения вносятся во вкладке «**Клиент Biosmart-Studio**», для серверной – во вкладке «**Biosmart Server**». Если клиентская и серверные части ПО находятся на разных компьютерах, соответствующие настройки необходимо произвести на каждом из компьютеров.

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

### 10.2 Клиент Biosmart-Studio

Вкладка «**Клиент Biosmart-Studio**» предназначена для настройки клиентской части ПО Biosmart-Studio v5. Настройка выполняется на каждом ПК с клиентской частью ПО Biosmart-Studio v5.



Настройки на вкладке «**Клиент Biosmart-Studio**» разделены по разделам:

- **Общие** (выбор языка, настройки подключения к серверам);
- **Лог клиента** (настройка файлов логирования);
- **Автовход** (настройка входа в ПО без пароля).

В разделе «Общие» настройки разделены на 4 блока.

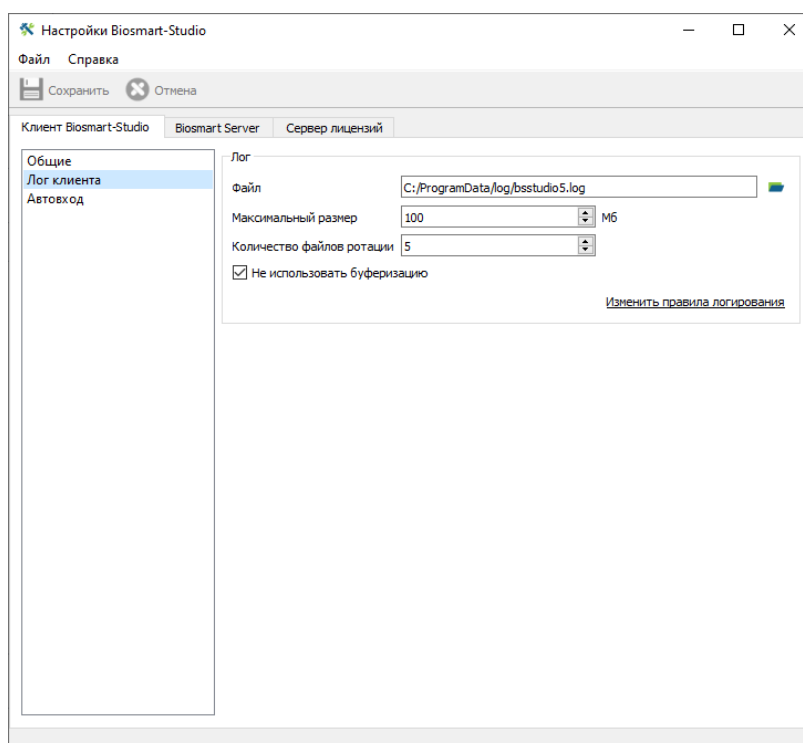
Название блока	Описание
Настройки языка	Выбор языка интерфейса Biosmart Admin и Biosmart-Studio
Biosmart Server	Опция <b>Biosmart Server</b> – устанавливать связь с сервером Biosmart. <b>IP-адрес</b> и <b>Порт</b> – настройка IP-адреса и порта для связи с сервером Biosmart. Опция <b>Включить SSL</b> устанавливается, если между клиентской частью ПО Biosmart-Studio v5 и серверной частью используется протокол шифрования SSL. Если на клиентской части ПО установлен флаг <b>Включить SSL</b> , то и на серверной части ПО должен быть установлен такой же флаг, иначе связь установлена не будет.
Сервер лицензий	Настройка IP-адреса и порта сервера лицензий



По умолчанию IP-адрес сервера Biosmart и сервера лицензий - **127.0.0.1**. Такой IP-адрес применяется в случае установки серверной и клиентской части ПО на одном ПК.

Для связи клиентской и серверной частей рекомендуется использовать порты, установленные по умолчанию.

Раздел «**Лог клиента**» предназначен для отладки ПО разработчиком и ведения журнала ошибок системы.

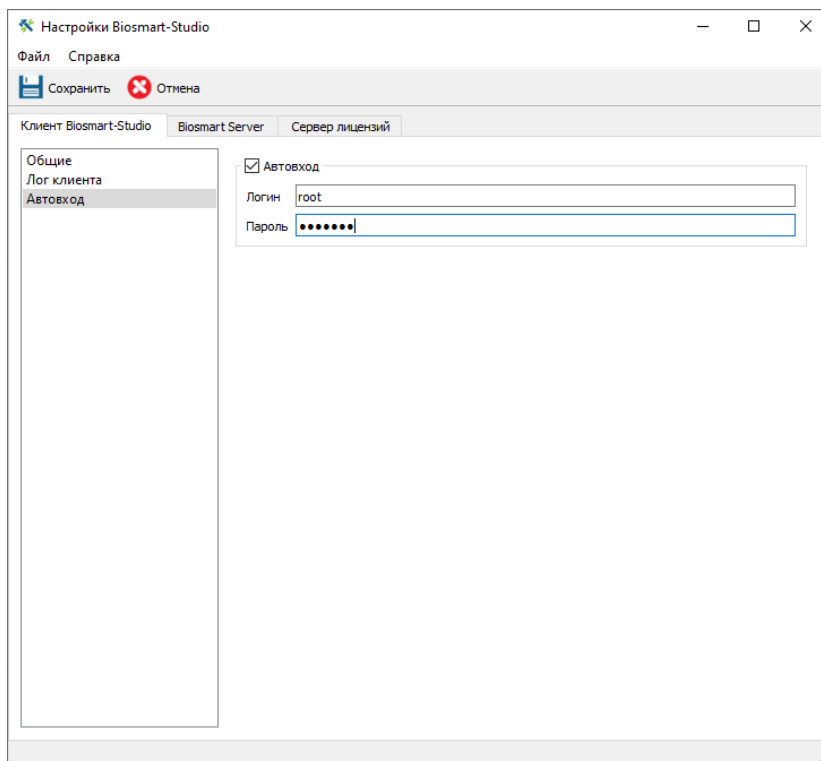


По умолчанию логирование отключено. После установки ПО желательно указать путь к файлу логов, задать максимальный размер и количество файлов логов, хранящихся в указанной папке.

Настройки логирования выполняются при консультации со специалистами технической поддержки в случае возникновения ошибок в работе ПО Biosmart-Studio v5.

Опция **Не использовать буферизацию** в настоящее время не используется.

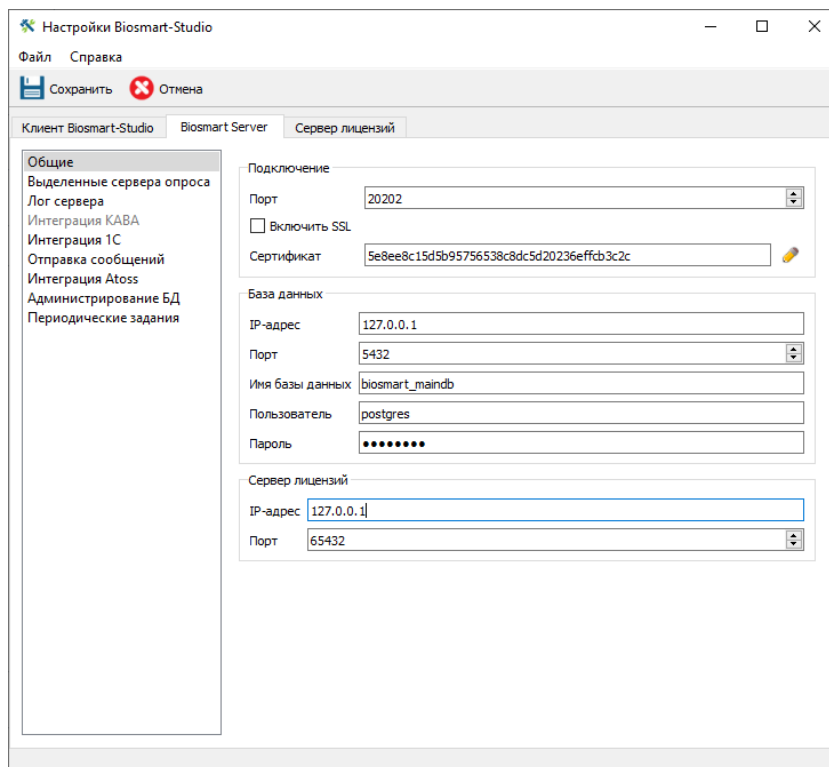
Раздел «**Автовход**» используется для входа в клиентскую часть ПО Biosmart-Studio v5 без ввода пароля.



Чтобы настроить вход в ПО Biosmart-Studio v5 на клиентском ПК без ввода пароля с клавиатуры установите флаг **Автовход**, укажите логин, под которым будет выполняться вход, и введите пароль. Этот пароль будет вводиться в автоматически при запуске ПО Biosmart-Studio v5. Убедитесь, что пароль соответствует логину.

### 10.3 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 к серверу БД и серверу лицензий);
- **Выделение сервера опроса** (распределение нагрузки на сервер);
- **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, СМС);
- **Интеграция Atoss** (не используется);
- **Администрирование БД** (создание резервных копий (backup), восстановление и др.);
- **Периодические задания** (параметры выполнения периодических заданий).

### 10.3.1 Общие

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

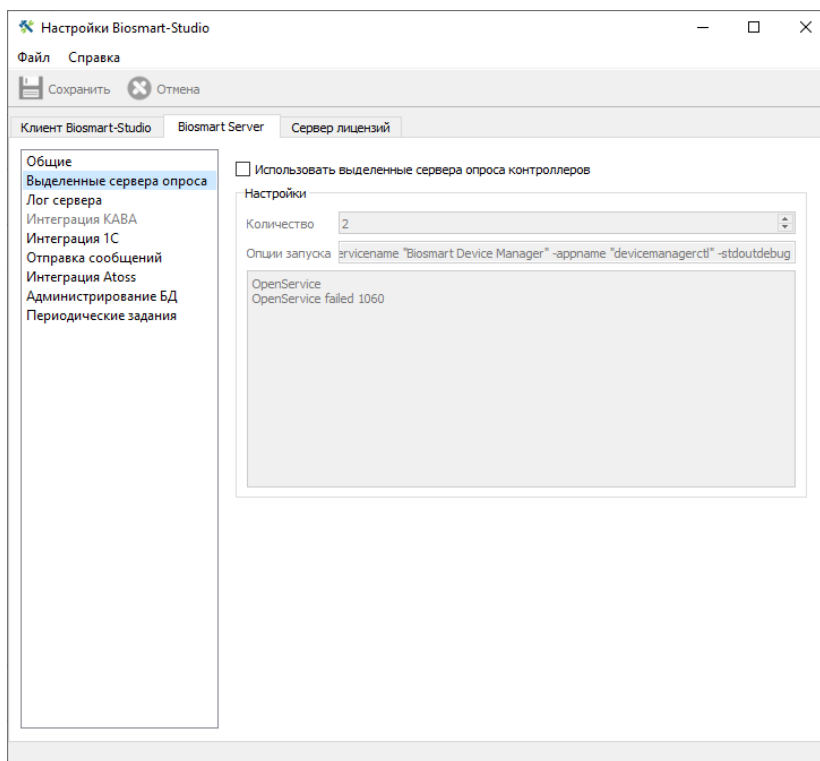
Название блока	Описание
<b>Подключение</b>	<b>Порт</b> – выбор порта, по которому клиентские части ПО Biosmart-Studio v5 будут подключаться к серверу Biosmart. Флаг <b>Включить SSL</b> – включение протокола SSL для связи с клиентской частью ПО Biosmart-Studio v5. Если на серверной части ПО установлен флаг <b>Включить SSL</b> , то и на клиентской части ПО должен быть установлен такой же флаг, иначе связь установлена не будет. <b>Сертификат</b> – информация о сертификате SSL. По нажатию значок  можно обновить информацию о сертификате.
<b>База данных</b>	<b>IP-адрес</b> – настройка IP-адреса сервера базы данных, по которому будет подключаться сервер Biosmart. <b>Порт</b> – выбор порта связи с сервером БД, с которой будет работать сервер Biosmart. <b>Имя базы данных</b> – выбор имени базы данных. <b>Пользователь и пароль</b> – параметры доступа к базе данных.
<b>Сервер лицензий</b>	Настройка IP-адреса и порта для связи с сервером лицензий.



Параметры связи сервера BioSmart с сервером БД и БД PostgreSQL по умолчанию имеют значения: Имя БД – **biosmart\_maindb**, Пользователь – **postgres**, Пароль – **12345678**.

### 10.3.2 Выделение сервера опроса

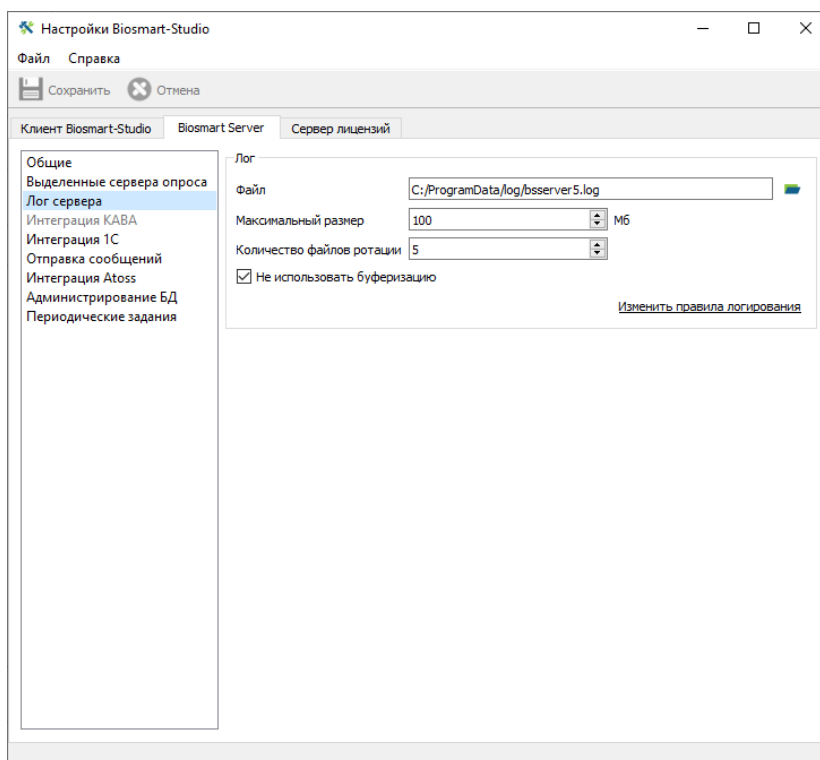
Раздел используется для распределения нагрузки на сервер опроса.



По умолчанию настройки не используются. Настройки применяются для систем, где количество устройств превышает 500 шт. Настройки выполняются сотрудниками технической поддержки, не рекомендуется самостоятельно выполнять настройки в данном разделе.

### 10.3.3 Лог сервера

Раздел предназначен для отладки ПО разработчиком и ведения журнала ошибок 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.

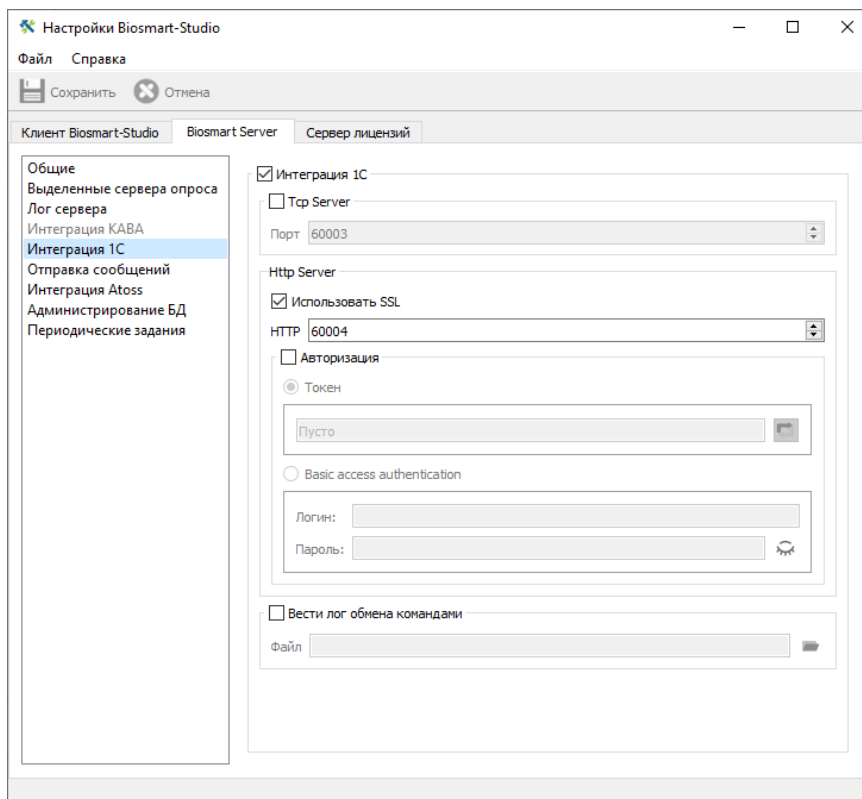


Настройки логирования выполняются при консультации со специалистами технической поддержки в случае возникновения ошибок в работе ПО Biosmart-Studio v5.

Опция **Не использовать буферизацию** в настоящее время не используется.

### 10.3.4 Интеграция 1С

Раздел предназначен для настройки обмена данными между сервером ПО Biosmart-Studio v5 и 1С. Используется при работе модуля внешней обработки «Модуль расширения BioSmart – 1С».



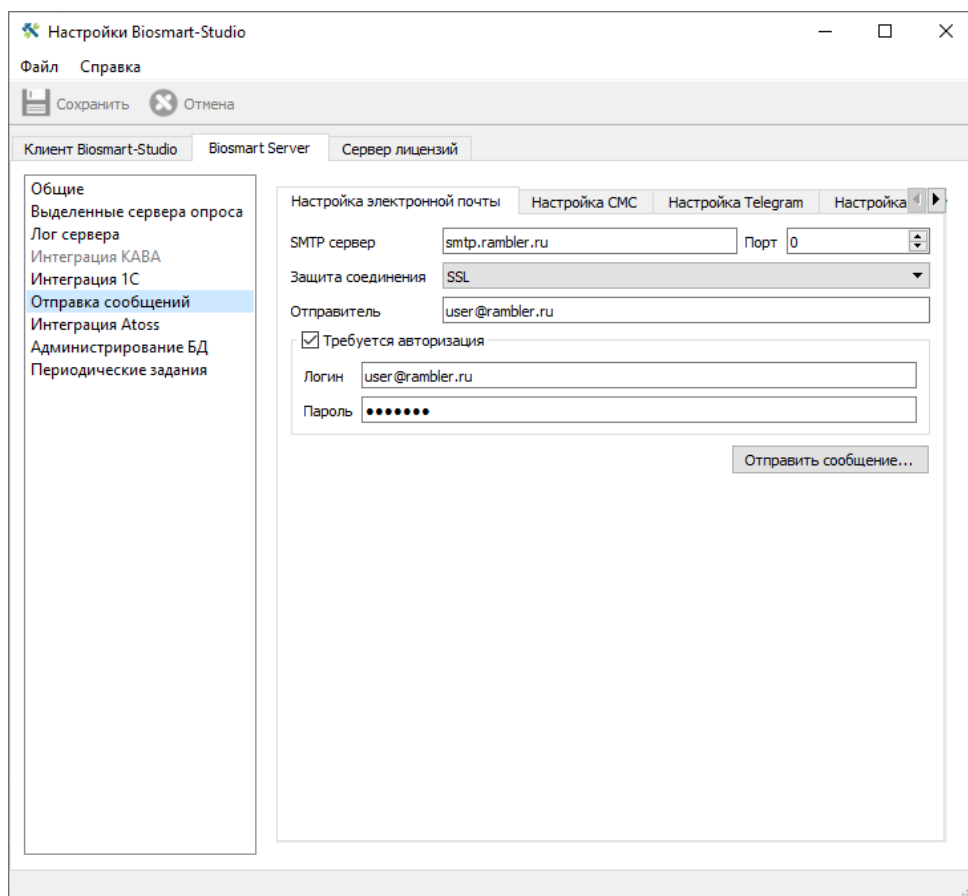
Название блока	Описание
<b>Интеграция 1С</b>	Опция <b>Интеграция 1С</b> – разрешение доступа клиентов 1С к серверу BioSmart. <b>Порт</b> и <b>HTTP</b> – выбор порта и HTTP сервера BioSmart для взаимодействия с клиентами 1С.
<b>Авторизация</b>	Опция <b>Авторизация</b> используется для безопасного обмена данными
<b>Вести лог обмена командами</b>	Опция <b>Вести лог обмена командами</b> – включение логирования обмена данными между ПО Biosmart-Studio v5 и 1С. <b>Файл</b> – выбор названия и места сохранения файла лога обмена данными.



Порт по умолчанию 60003, HTTP 60004. При смене порта, он также должен быть изменен со стороны модуля интеграции 1С.

### 10.3.5 Отправка сообщений

Предназначен для отправки сообщений планировщика задач ПО Biosmart-Studio v5.



Настройки разделены на 4 вкладки в зависимости от способа отправки сообщений:

- Настройка электронной почты
- Настройка СМС
- Настройка Telegram
- Настройка Bot Framework

### 10.3.5.1 Настройка электронной почты

Введите параметры почтового сервера, с которого будет производиться рассылка сообщений планировщика задач ПО Biosmart-Studio v5.

**SMTP сервер** – укажите название SMTP сервера (например, 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.

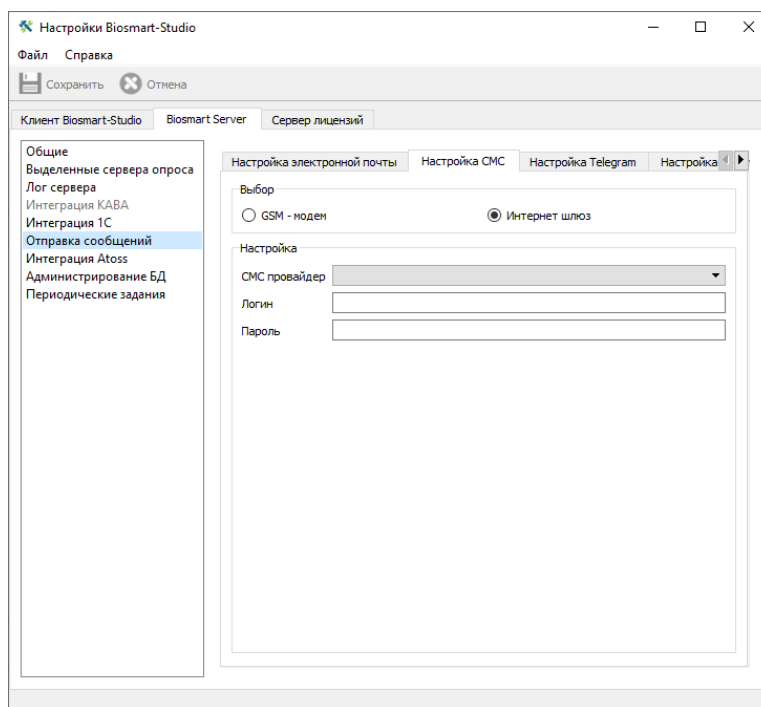
Установите флаг **Требуется авторизация** и укажите логин (адрес электронной почты) и пароль почты, с которой будут отправляться сообщения.

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

Для использования мобильного приложения BioSmart Studio нужно настроить отправку сообщений по электронной почте на вкладке «Настройка электронной почты» (настройка описана в пункте 6.4.

### 10.3.5.2 Настройка СМС

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

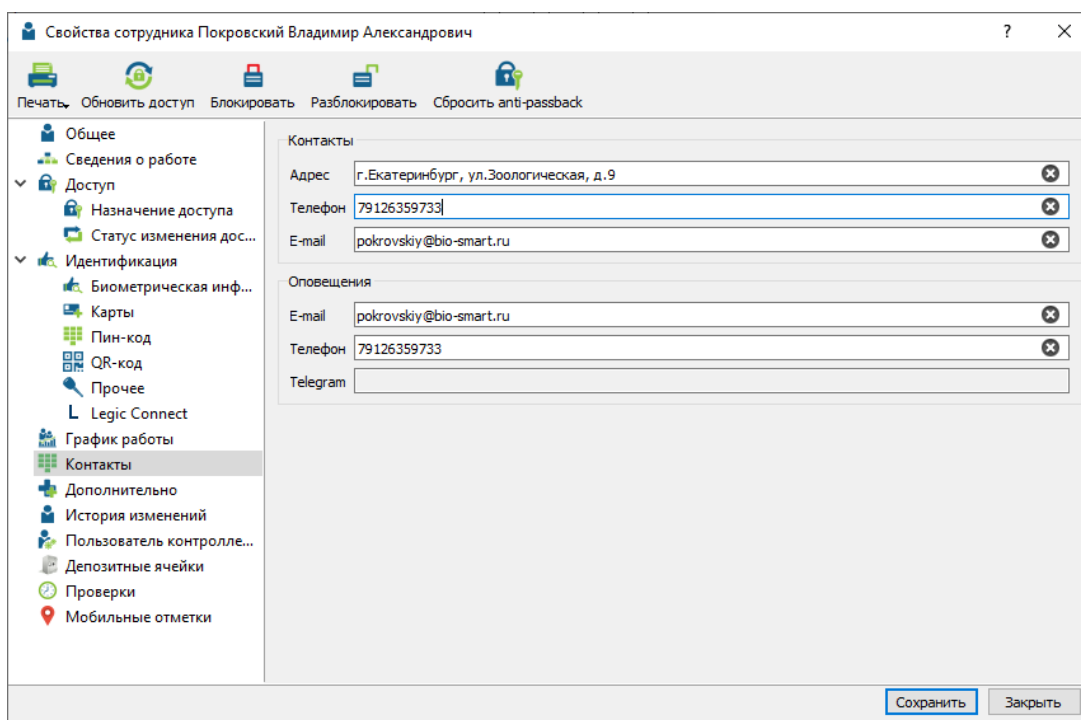


Отправка СМС осуществляется через провайдера WEBSMS. Для подключения СМС требуется регистрация на сайте провайдера.

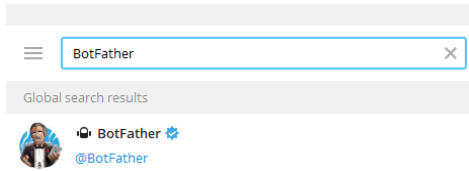
### 10.3.5.3 Настройка Telegram

Используется для отправки сообщений через приложение Telegram.  
 Алгоритм настройки:

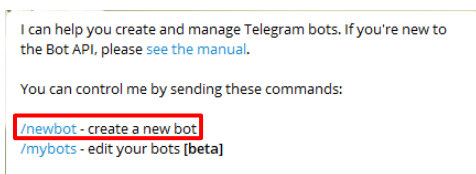
- 1) Запустить ПО Biosmart-Studio v5.
- 2) Открыть «**Свойства**» сотрудника. Перейти в «**Контакты**» - «**Оповещения**» - «**Телефон**» и добавить номер телефона сотрудника используя цифру «7».



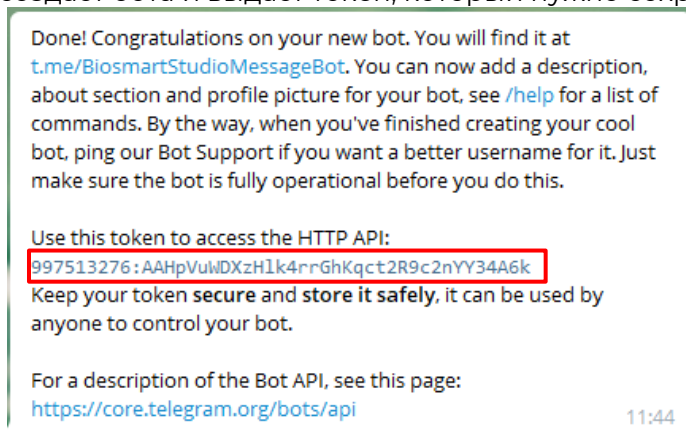
- 3) Открыть приложение Telegram.
- 4) В строке «**Search**» ввести «BotFather».



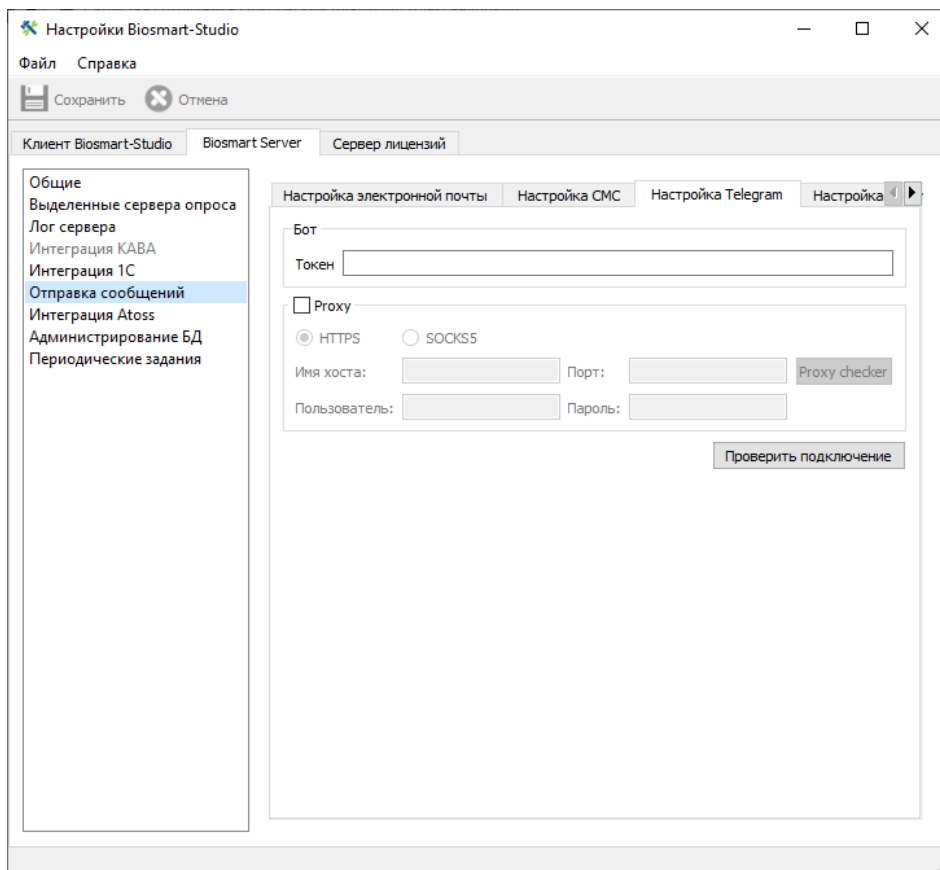
- 5) В результатах поиска выбрать «**BotFather**» и нажать **Start**.
- 6) В предложенном списке команд выберите `/newbot` - create a new bot.



- 7) Укажите имя бота (Пример: BiosmartStudioMessage). По этому имени в дальнейшем можно будет найти бота.
- 8) Укажите username бота, оканчивающееся на слово «Bot» (Пример: BiosmartStudioMessageBot).
- 9) Telegram создаст бота и выдаст токен, который нужно сохранить.



- 10) Откройте программу **BiosmartAdmin – Biosmart Server – Отправка сообщений – Настройка Telegram**.



11) В строку **Токен** скопируйте токен сгенерированный Telegram.

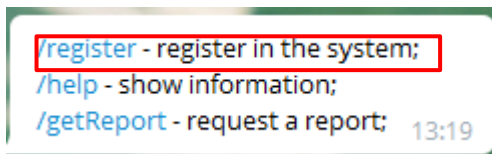
12) Нажмите кнопку **Проверить подключение** Проверить подключение

Если подключение установлено, то нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения настроек и переходите к дальнейшей настройке бота (пункт 13)).

Дальнейшие действия выполняются для учётной записи Telegram каждого сотрудника.

13) В программе Telegram в строке «Search» введите имя бота.

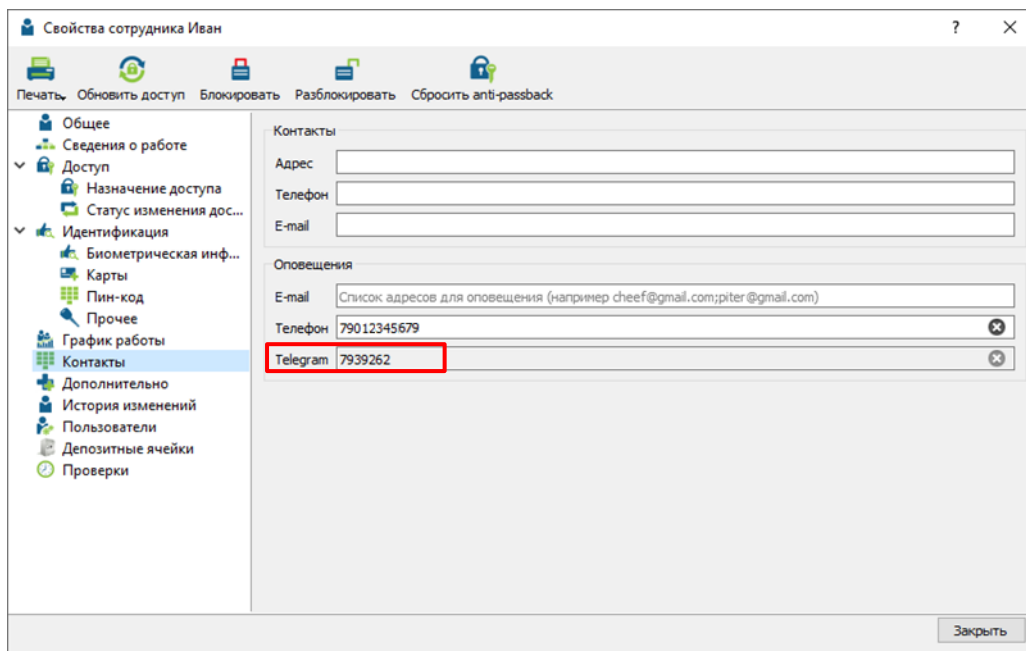
14) В окне с ботом нажмите «START», появится список команд, нажмите `/register` - register in the system;



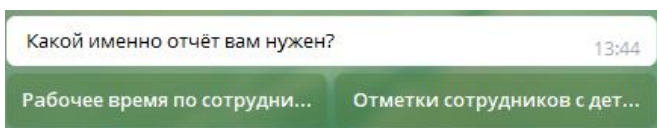
15) Telegram запросит Ваш номер телефона.

16) Нажмите кнопку **Номер телефона** – SHARE.

17) Бот выведет сообщение об регистрации в системе под именем, которое указано в Biosmart-Studio v5. Сотруднику в Biosmart-Studio v5 будет присвоен табельный номер Telegram. Этот номер будет использоваться в настройках Планировщика ПО Biosmart-Studio v5, его можно посмотреть в Свойствах сотрудника, раздел **Контакты** – **Оповещения** – **Telegram**.



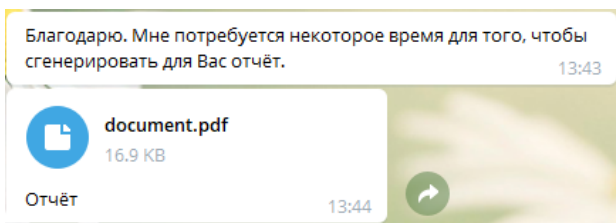
18) Каждый сотрудник может создать отчёты по своему рабочему времени  
 По команде `/register` будет получено сообщение:



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 Вы хотите получить отчёт, и нажмите на соответствующую кнопку. В  
 ответ Вам придёт сообщение о подготовке отчёта, а затем и сам отчёт:



### 10.3.6 Администрирование БД

Предоставляет возможность создавать резервные копии БД, настраивать время создания резервной копии, создавать шаблоны названия копий, восстанавливать БД.

Инструмент	Описание
 <p>Параметры</p>	<p>Кнопка <b>Параметры</b> используется для настройки параметров создания резервных копий БД.</p>
 <p>Очистить</p>	<p>Кнопка <b>Очистить</b> используется для очистки устаревших данных. По нажатию кнопки открывается окно "<b>Очистка устаревших данных</b>".</p> <p><b>Действия пользователей</b> – удаление из раздела Журналы действий пользователей старше указанного количества дней.</p> <p><b>Журналы событий</b> – удаление из раздела Журналы событий старше указанного количества дней.</p> <p><b>Фотографии в журналах событий</b> – удаление фотографий, сделанных встроенной камерой терминала PV-WTC (при наличии камеры), ранее указанного количества дней.</p> <p><b>Обновления объектов БД</b> – очистка служебных таблиц, не обновлявшихся более указанного количества дней</p> <p><b>Уволенные сотрудники</b> – удаление данных о сотрудниках, уволенных ранее, чем за указанное количество дней до текущего момента. При выполнении данной операции будет перезапущен сервер Biosmart-Studio v5.</p>
 <p>Резервная копия</p>	<p>Кнопка <b>Резервная копия</b> используется для создания резервной копии базы данных.</p> <p>По нажатию открывается окно "<b>Создать резервную копию БД</b>" (Backup).</p>
 <p>Восстановить</p>	<p>Кнопка <b>Восстановить</b> используется для восстановления БД из резервной копии.</p>
 <p>Резервная копия</p>	<p>Кнопка <b>Резервная копия</b> используется для добавления задания на создание резервных копий.</p>
 <p>Обновить</p>	<p>Кнопка <b>Обновить</b> используется для обновления списка периодических заданий на сохранение резервных копий БД.</p>



Удалить

Кнопка **Удалить** используется для удаления выбранного периодического задания.

Раздел «**Интеграция Atoss**» в настоящее время не используется.

Biosmart Admin позволяет настраивать периодические задания.

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



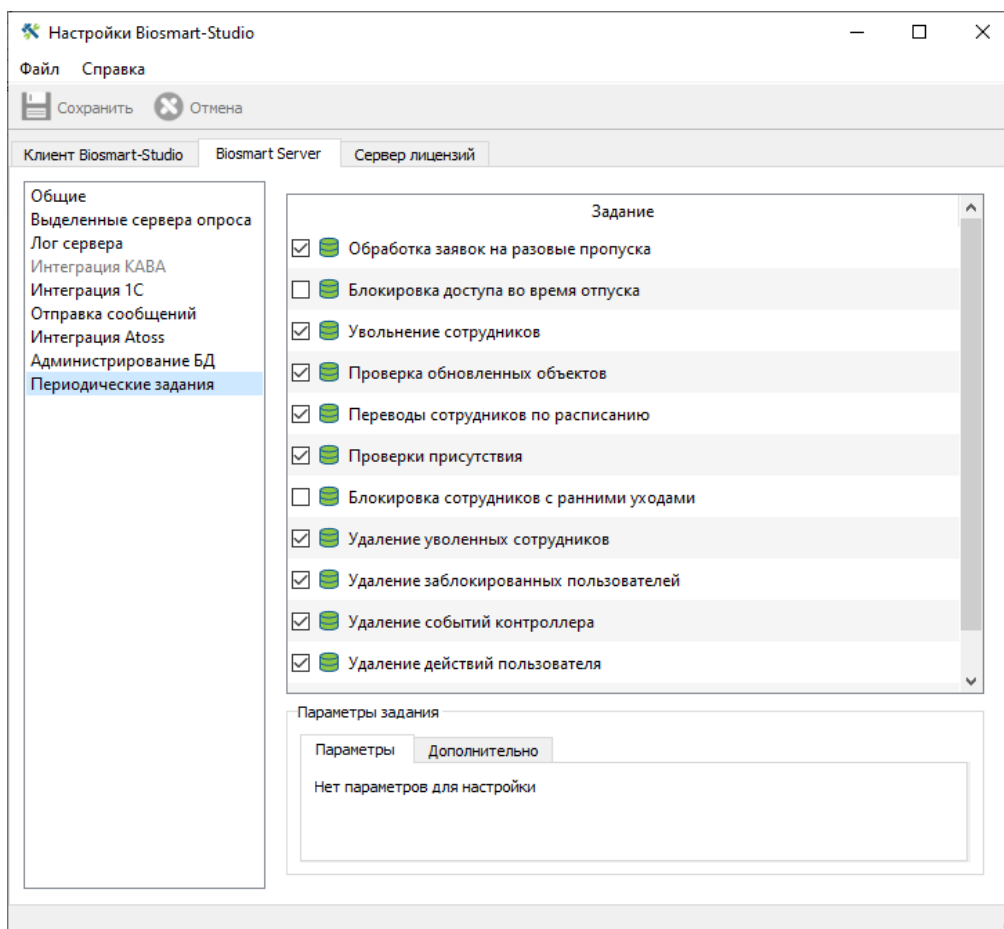
Однако заданные настройки изменять **не рекомендуется!**

Если необходимо внести изменения, нужно обратиться в техническую поддержку компании <https://bio-smart.ru/>.

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 его даты увольнения;
- Проверка обновленных объектов – если изменен какой-то объект непосредственно в БД - это оповещение сервера студии, чтобы он перечитал объект;
- Перевод сотрудников по расписанию – это запланированный перевод в подразделение, который был запланирован на какую-то дату;
- Проверки присутствия – периодическая проверка присутствия сотрудника на объекте;
- Блокировка сотрудников с ранними уходами – задание ищет сотрудников с ранним уходом, для таких сотрудников устанавливает параметр - блокировка доступа, сотрудник блокируется на терминалах;
- Удаление уволенных сотрудников – запланированное удаление сотрудников с будущей датой увольнения.

Все последующие варианты удалений предусмотрены для чистки БД: удаление заблокированных пользователей; удаление событий контроллера; удаление действия пользователя; удаление сформированных отчетов.

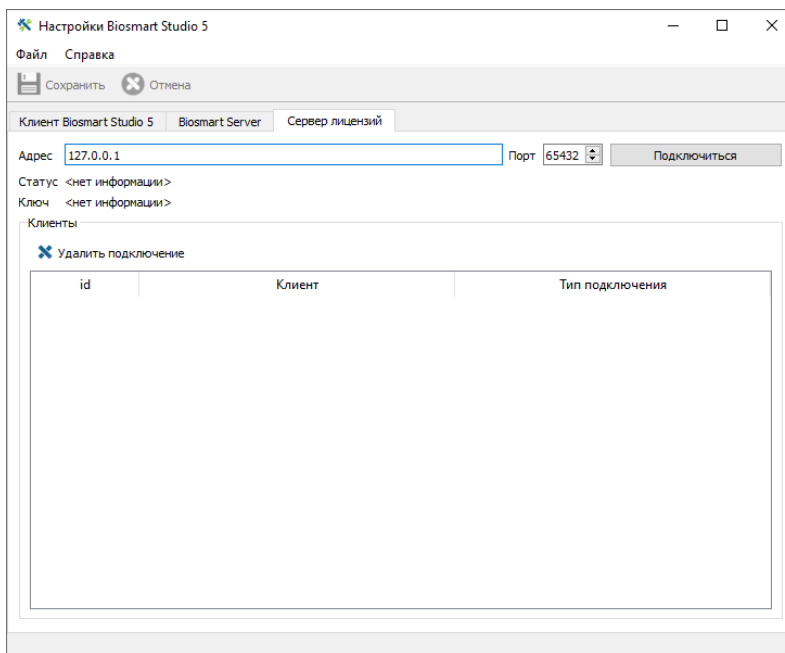


Параметры каждого задания можно посмотреть внизу, нажав на кнопку **Параметры**, перед этим выбрав интересующее задание.

Настройка всех заданий хранится в xml файле в каталоге Студии.

## 10.4 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 v5. Также в данной вкладке отображаются IP-адреса подключенных клиентских и серверных частей ПО Biosmart-Studio v5. 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.

## 11 Часто возникающие проблемы и методы их решения

Проявление проблемы	Причина	Способы решения	
1 С контроллером нет связи, горит красный символ 	Контроллер находится в подсети, не совпадающей с подсетью данного ПК	Исправить сетевые настройки контроллера в соответствии с п. 6.3.	
	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.	
2 У значка контроллера появился красный или желтый треугольник 	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 bio-smart.ru/support
	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 v5.
6 Установка прерывается с ошибкой	Открыты окна «Службы» или диспетчер задач	Закрывать все окна и приложения, повторить установку.	
7 Клиент не может соединиться с сервером	Сетевой экран блокирует соединение	Проверить настройки сетевого экрана и добавить разрешение для порта 20202	
	Неверно указан IP-адрес в BioSmart Admin	Проверить и при необходимости изменить IP-адрес	

**ООО «Прософт-Биометрикс»**

**Сайт: [www.bio-smart.ru](http://www.bio-smart.ru)**