



Цифровая
мануфактура

**ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ
«МАКС.ЭЛЕКТРИКА»**

Содержание

Список принятых сокращений	3
1. Цель документа	4
2. Область применения	5
3. Требования к аппаратному и программному обеспечению	6
3.1. Требования к программному обеспечению АРМ	6
3.2. Требования к оборудованию АРМ	6
4. Процесс установки	8
4.1. Общая информация	8
4.2. Установка СУБД PostgreSQL	8
4.3. Установка драйвера ключа аппаратной защиты	13
4.4. Установка платформы pgAdmin	14
4.5. Создание баз данных	16
4.6. Загрузка данных в БД	24
4.7. Установка сервера	25
4.8. Установка серверных служб	25
4.9. Ручная настройка сервера	28
4.10. Запуск серверных служб	28
4.11. Установка клиента	29
5. Техническая поддержка	30

Список принятых сокращений

АРМ — Автоматизированное рабочее место

БД — База данных

ОС — Операционная система

ПО — Программное обеспечение

СУБД — Система управления базами данных

ЭВМ — Электронная вычислительная машина

1. Цель документа

Инструкция предназначена для проведения установки ПО серверной и клиентской части Программы для ЭВМ «Макс.Электрика» (далее — Программы) для его дальнейшего использования в среде операционных систем семейства Windows.

2. Область применения

Настоящий документ устанавливает последовательность действий по установке и настройке Программы и предназначен для сотрудников структурных подразделений, отвечающих за сопровождение систем и ПО, а также для пользователей, занимающихся самостоятельной установкой ПО.

3. Требования к аппаратному и программному обеспечению

3.1. Требования к программному обеспечению АРМ

Программа функционирует в составе оборудования автоматизированного рабочего места пользователя.

Для функционирования Программы требуется сетевое подключение АРМ к серверу Программы с установленной СУБД PostgreSQL версии 14.2 и ниже до версии 9.6.

3.2. Требования к оборудованию АРМ

Оборудование и ПО АРМ должно соответствовать характеристикам, приведенным в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Минимальная конфигурация программно-аппаратных средств

Минимальная конфигурация			
	Серверная часть		Клиентская часть
Требование к оборудованию	Процессор	4-ядерный 64-разрядный (x64) процессор с тактовой частотой 1.4 ГГц или выше	64-разрядный (x64) процессор с тактовой частотой 1 ГГц или выше
	Оперативная память	8 ГБ и более	4 ГБ и более
	Видеокарта	—	Графические карты с поддержкой полноцветного режима True Color и OpenGL
	Жесткий диск	50 ГБ и более	15 ГБ и более
	USB-порт	2.0 и выше	—
	Сетевой интерфейс	100 МБит/с	100 МБит/с
Требования к программному обеспечению	Операционная система	Windows 10 64 бит	Windows 11 64 бит
		Windows 11 64 бит	
		Windows Server 2012 R2 64 бит	
		Windows Server 2016 64 бит	
		Windows Server 2019 64 бит	
		Windows Server 2022 64 бит	
		Windows Server 2025 64 бит	

Минимальная конфигурация		
Требования к организационно-техническому обеспечению	Доступ в ОС с правами администратора	Доступ в ОС с правами администратора
	Доступ к внешним носителям данных	Доступ к внешним носителям данных

Таблица 2. Рекомендуемая конфигурация программно-аппаратных средств

Рекомендуемая конфигурация			
	Серверная часть		Клиентская часть
Требование к оборудованию	Процессор	8-ядерный 64-разрядный (x64) процессор с тактовой частотой 3 ГГц или выше	64-разрядный (x64) процессор с тактовой частотой 1 ГГц или выше
	Оперативная память	16 ГБ и более	8 ГБ и более
	Видеокарта	—	Графические карты с поддержкой полноцветного режима True Color и OpenGL
	Жесткий диск	50 ГБ и более	15 ГБ и более
	USB-порт	2.0 и выше	—
	Сетевой интерфейс	1 Гбит/с	100 Мбит/с
Требования к программному обеспечению	Операционная система	Windows 11 64 бит Windows Server 2019 64 бит Windows Server 2022 64 бит Windows Server 2025 64 бит	Windows 11 64 бит
Требования к организационно-техническому обеспечению	Доступ в ОС с правами администратора		Доступ в ОС с правами администратора
	Доступ к внешним носителям данных		Доступ к внешним носителям данных

4. Процесс установки

4.1. Общая информация

Полный дистрибутив Программы, включающий в себя все компоненты, необходимо скачать из личного кабинета Заказчика и распаковать в желаемое место на диске.

Процесс установки Программы состоит из нескольких этапов:

- установка СУБД PostgreSQL;
- установка драйвера ключа аппаратной защиты Guardant;
- установка платформы администрирования СУБД PostgreSQL pgAdmin III;
- создание и подготовка баз данных к использованию;
- установка и настройка серверной части Программы и серверных служб;
- установка и настройка клиентской частей Программы на АРМ пользователей.

4.2. Установка СУБД PostgreSQL

- 1) Для установки СУБД PostgreSQL необходимо запустить файл *postgresql-9.6.11-1-windows-x64.exe* из папки *saprmaks* → *Additions* → *Soft* → *PostgreSQL* и в открывшемся окне мастера установки нажать на кнопку *Next* (см. рисунок 1).

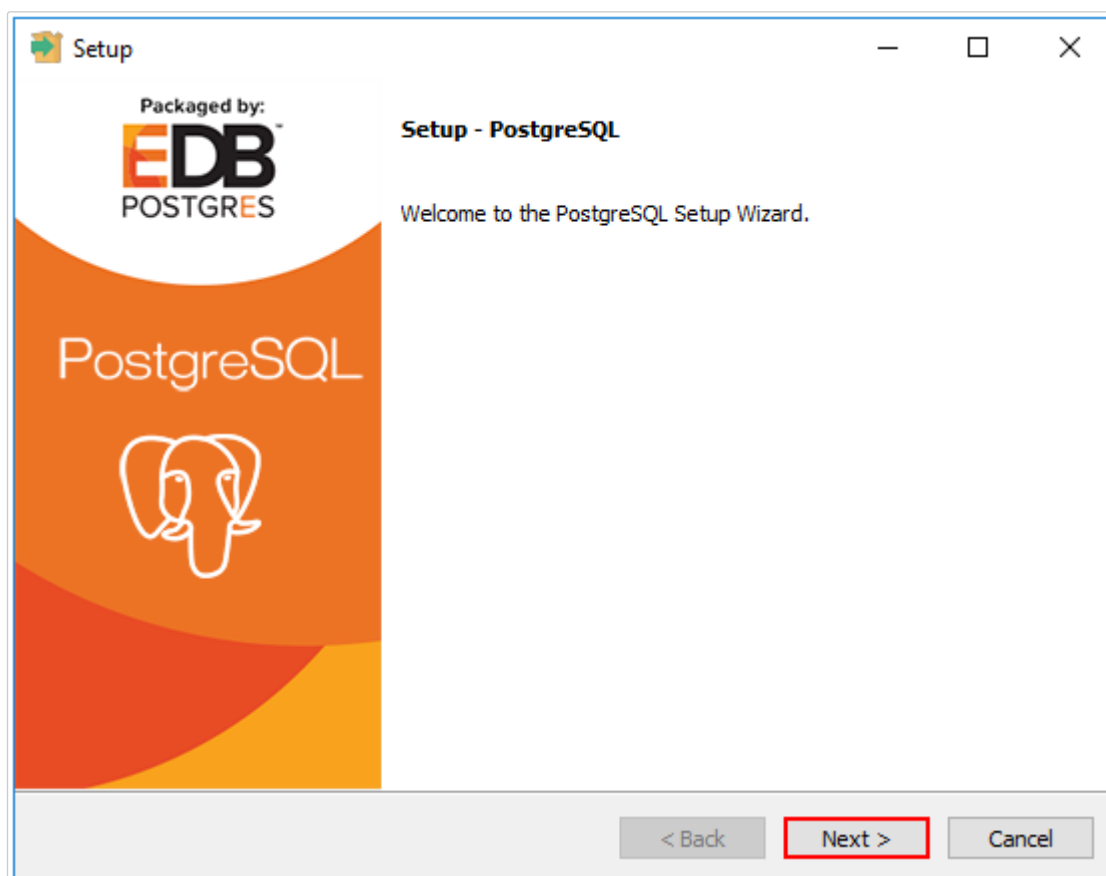


Рисунок 1. Начальное окно установки СУБД PostgreSQL

- 2) На странице *Installation Directory* указать директорию, в которую будет установлена СУБД PostgreSQL (см. [рисунок 2](#)).

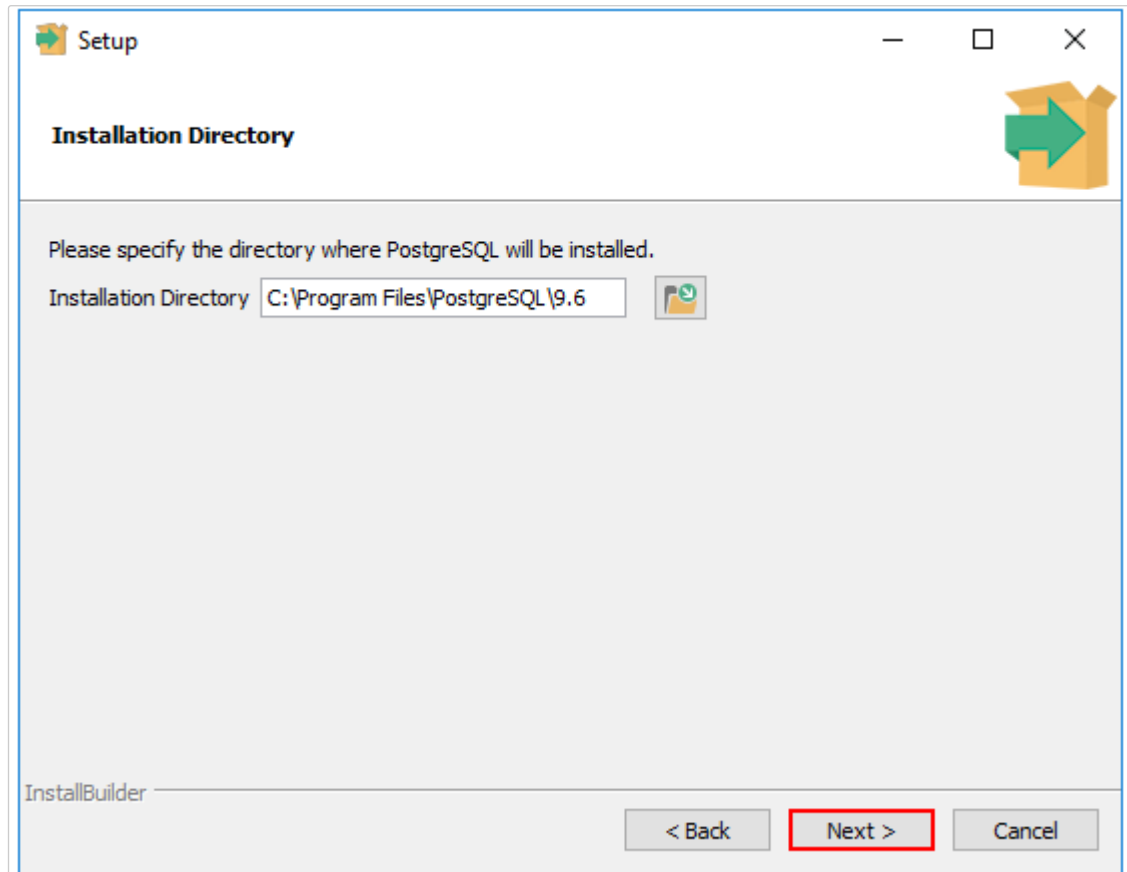


Рисунок 2. Выбор директории установки

Рекомендуется указывать путь, не содержащий пробелы в названии папок.

- 3) На следующей странице инсталлятора *Data Directory* указать директорию для хранения данных (см. [рисунок 3](#)).

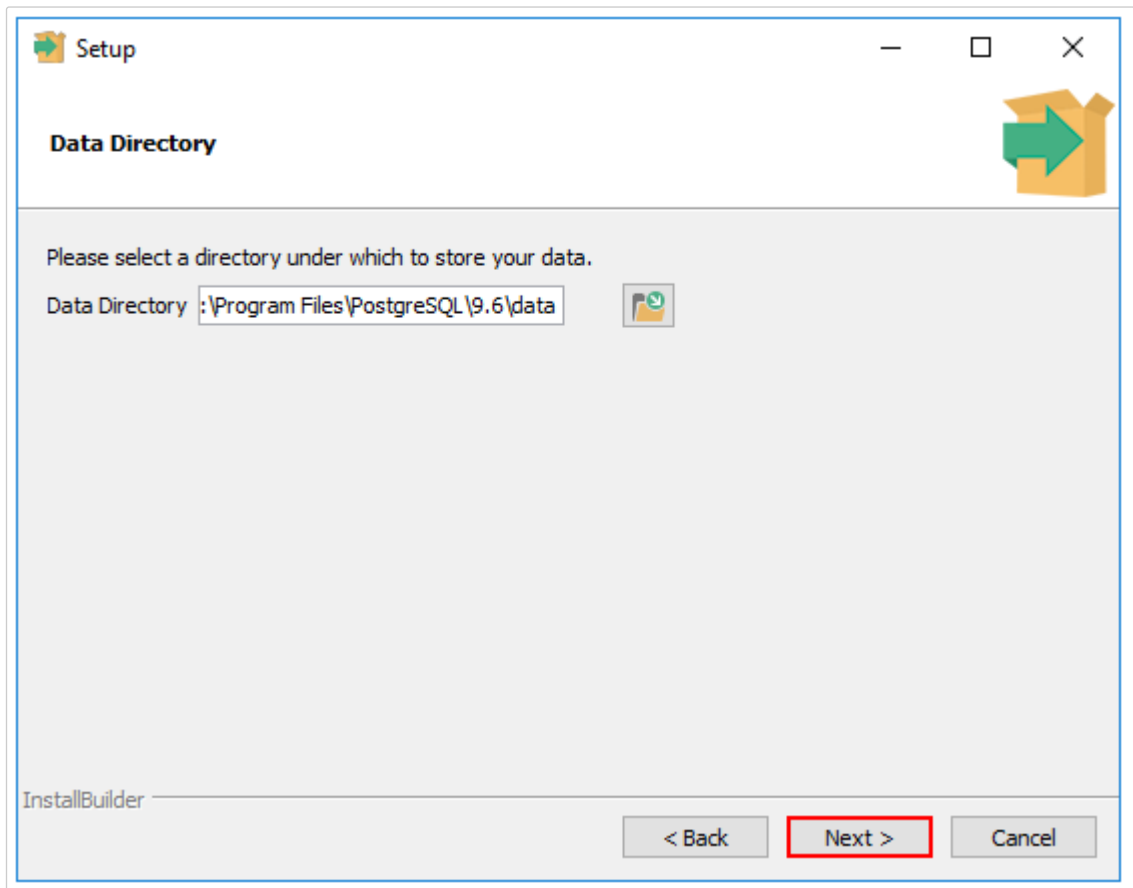


Рисунок 3. Выбор директории хранения данных

- 4) На странице *Password* ввести и подтвердить пароль «*postgres*» для суперпользователя *postgres*, который является пользователем по умолчанию (см. рисунок 4).

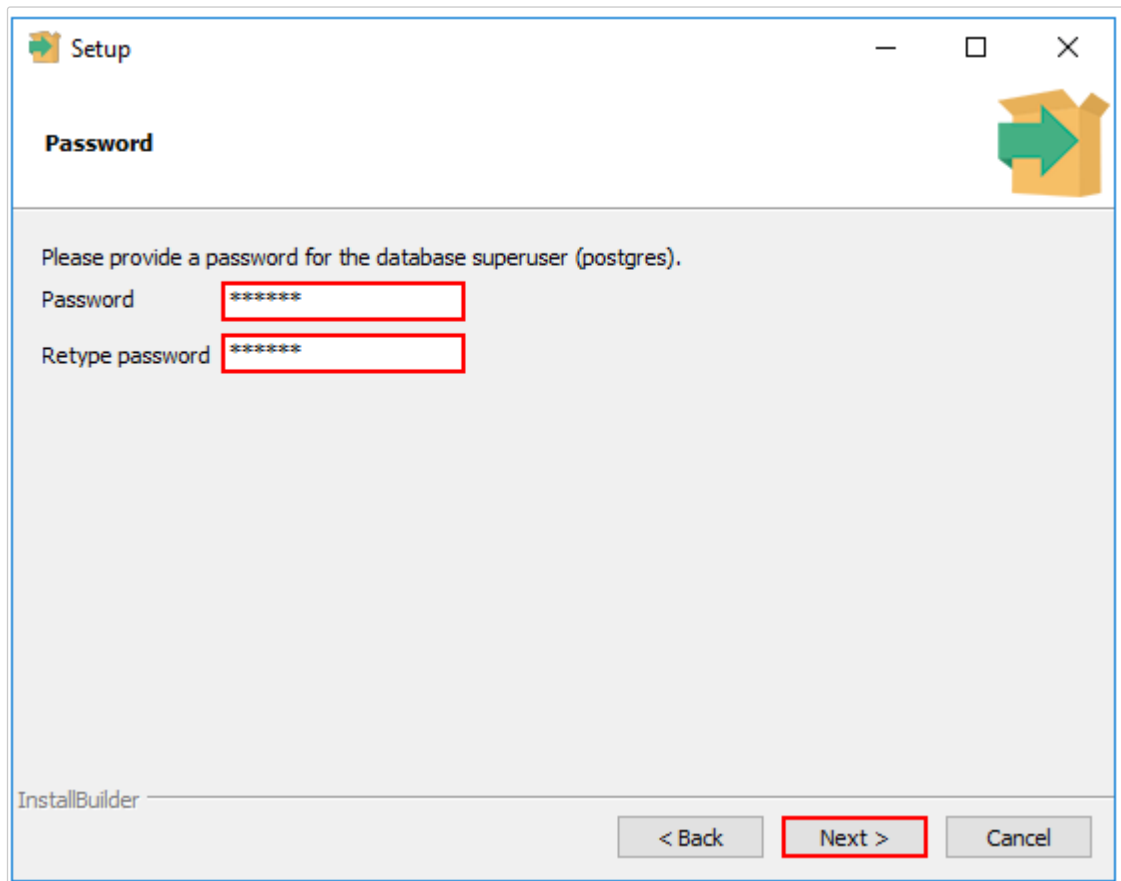


Рисунок 4. Ввод пароля суперпользователя

- 5) На странице *Port* указать порт, который будет использовать сервер СУБД (см. рисунок 5).

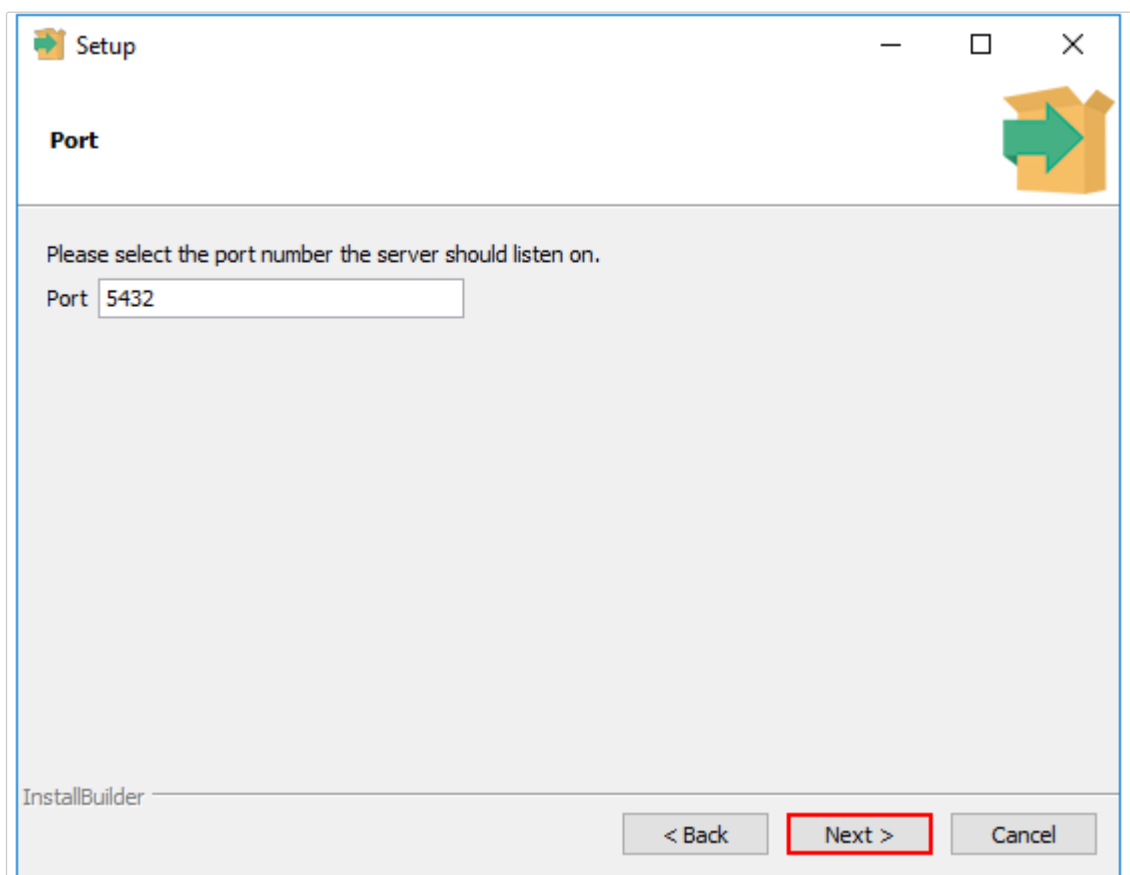


Рисунок 5. Ввод номера порта сервера СУБД

По умолчанию используется порт 5432.

- 6) На странице *Advanced Options* указать локализацию, которая будет использоваться в работе с базами данных (см. [рисунок 6](#)).

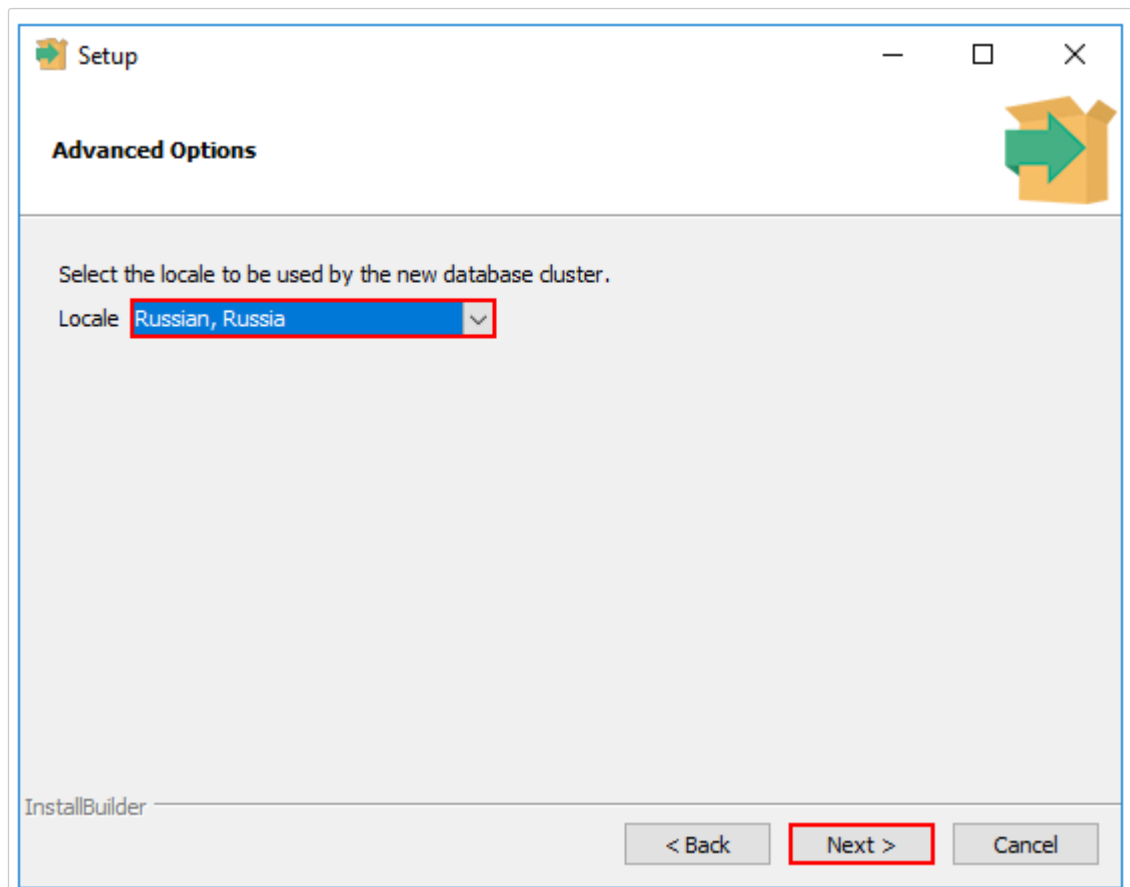


Рисунок 6. Выбор локали кластера БД

Если ОС Windows англоязычная, рекомендуется выбирать также англоязычную локализацию во избежание проблем с кодировкой.

- 7) На странице *Ready to Install* нажать на кнопку *Next* и произвести установку СУБД с заданными параметрами (см. [рисунок 7](#)).

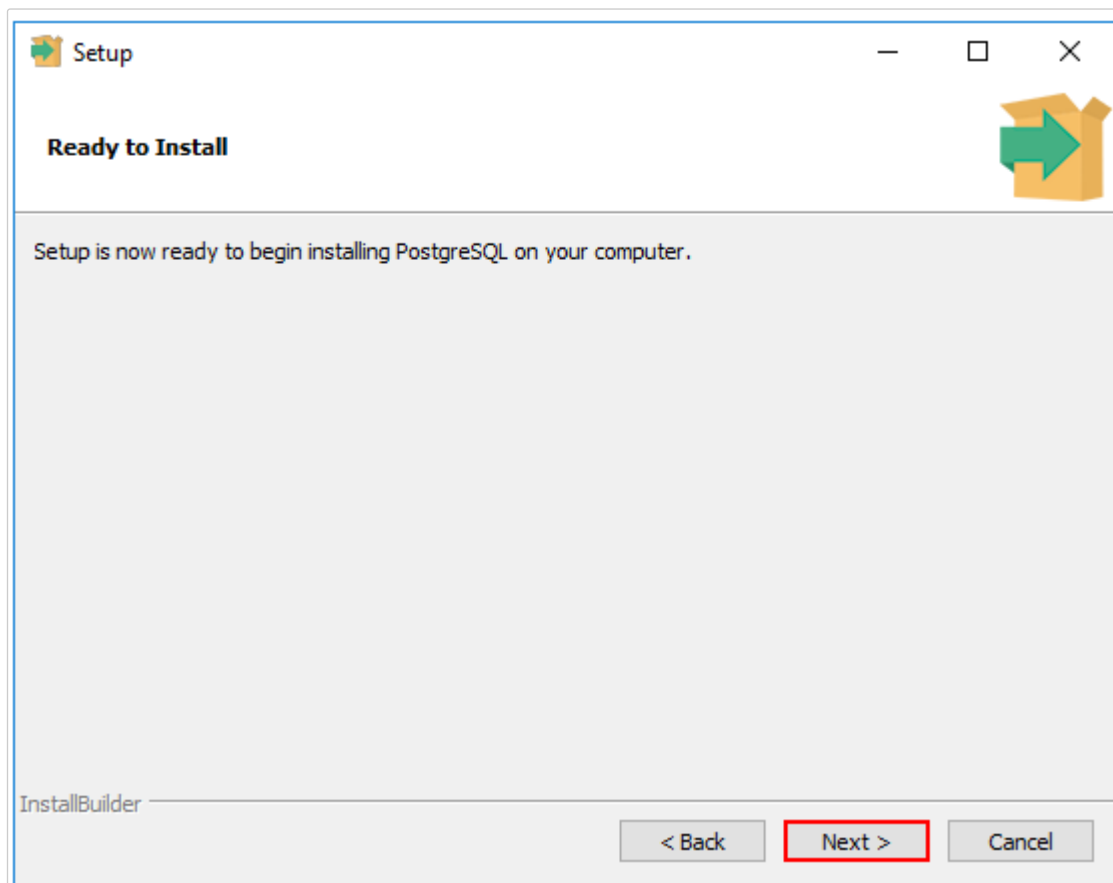


Рисунок 7. Окно готовности к установке СУБД

- 8) По завершении установки СУБД будет предложено запустить пакет *Stack Builder* для установки дополнительных инструментов и драйверов. Установка пакета не требуется, параметр нужно отключить.

4.3. Установка драйвера ключа аппаратной защиты

- 1) Программа функционирует только при наличии связи с ключом аппаратной защиты. В качестве защиты лицензионных условий эксплуатации используется технология Guardant.
- 2) Ключ аппаратной защиты должен быть размещен на компьютере, к которому имеют сетевой доступ все АРМ пользователей. Компьютер должен иметь свободный USB-порт для установки ключа аппаратной защиты Guardant. Рекомендуется устанавливать аппаратный ключ на компьютер, защищенный от несанкционированного доступа.
- 3) На компьютере, предназначенном для использования в качестве сервера лицензий, должна быть установлена ОС семейства Windows с разрядностью 64 бита.
- 4) Для работы аппаратного ключа необходимо установить драйвер Guardant. Установочный файл *GrdDrivers-x64.msi* расположен в папке *saprmaks* → *Additions* → *Soft* → *Guardant*.
- 5) Во время установки драйвера аппаратный ключ **не** должен располагаться в USB-порту компьютера.
- 6) После установки драйвера Guardant необходимо вставить аппаратный ключ защиты в USB-порт.

- 7) Светодиод ключа аппаратной защиты при нормальной работе должен постоянно светить без мигания.

4.4. Установка платформы pgAdmin

- 1) pgAdmin — кроссплатформенное (работающее и в *nix-, и в Windows-системах) программное обеспечение, предоставляющее графический интерфейс для работы с СУБД PostgreSQL. Его установка не обязательна, но рекомендуется для упрощения процесса администрирования баз данных.
- 2) Для установки pgAdmin необходимо запустить установочный файл *pgadmin3.msi* из папки *saprmaks* → *Additions* → *Soft* → *PGAdmin*. В процессе установки выбрать язык установки (русский) и директорию для установки (можно оставить по умолчанию).
- 3) Для первичной настройки баз данных необходимо запустить файл *PGAdmin3.exe*, в открывшемся браузере объектов выбрать требуемый сервер PostgreSQL 9.6 и подключиться к нему с учетными данными:
 - а) «Имя пользователя» — по умолчанию — *postgres*;
 - б) «Пароль» — *postgres* (см. рисунок 4).
- 4) В дереве серверов для выбранного сервера в разделе «Роли входа» добавить новую роль, например, *test_user* (Роли входа → Новая роль → *test_user*, см. рисунок 8).

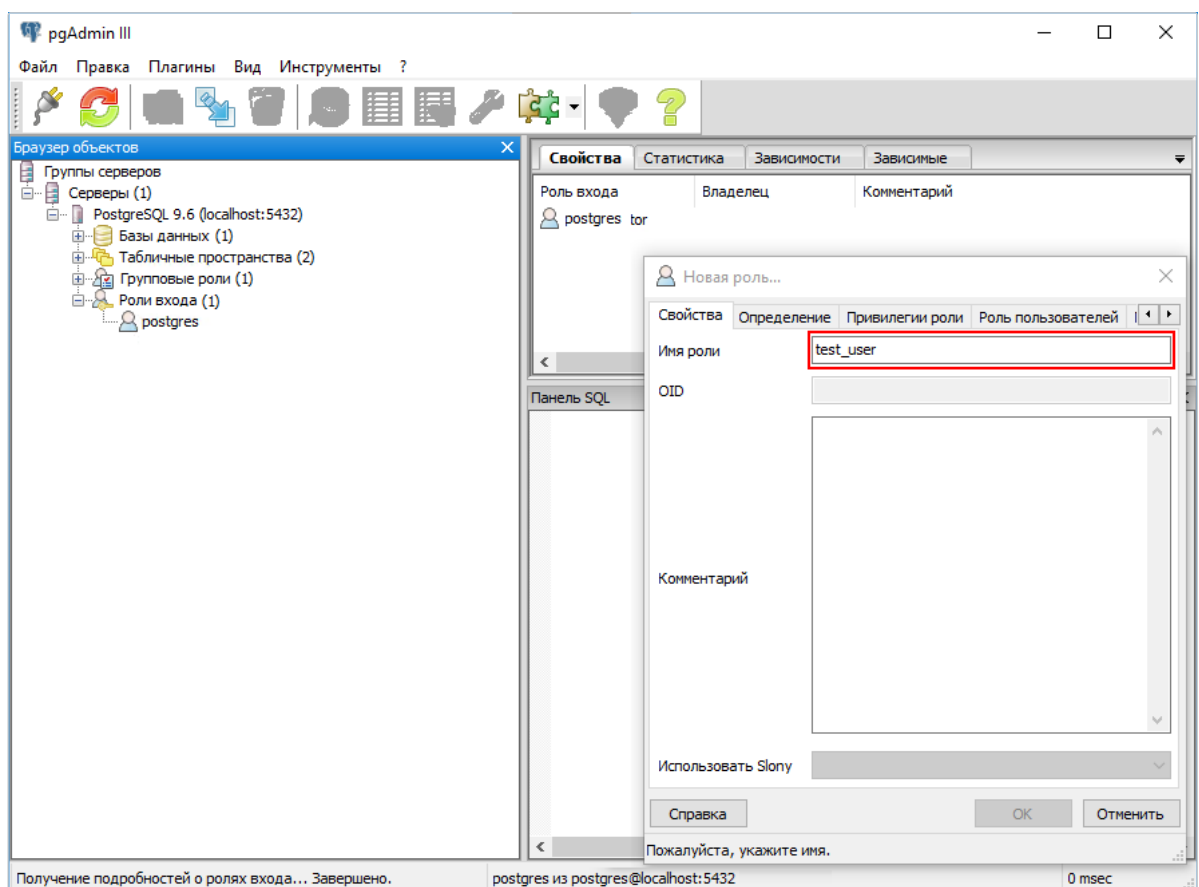


Рисунок 8. Создание новой роли

- 5) Для созданной роли на вкладке «Определение» задать временный пароль

123qweASD (см. [рисунок 9](#)). Использование временного пароля строго необходимо для загрузки начальной информации в базы данных с помощью скриптов (см. [раздел 4.6](#)).

Роль входа test_user

Свойства | **Определение** | Привилегии роли | Роль пользователей

Пароль: *****

Подтверждение: *****

Роль активна до: 08.10.2021

Макс. число подключений: -1

Справка | OK | Отменить

Рисунок 9. Назначение пароля для роли входа

- 6) На вкладке «Привилегии роли» отметить все привилегии, кроме параметра «Может создавать роли» (см. [рисунок 10](#)).

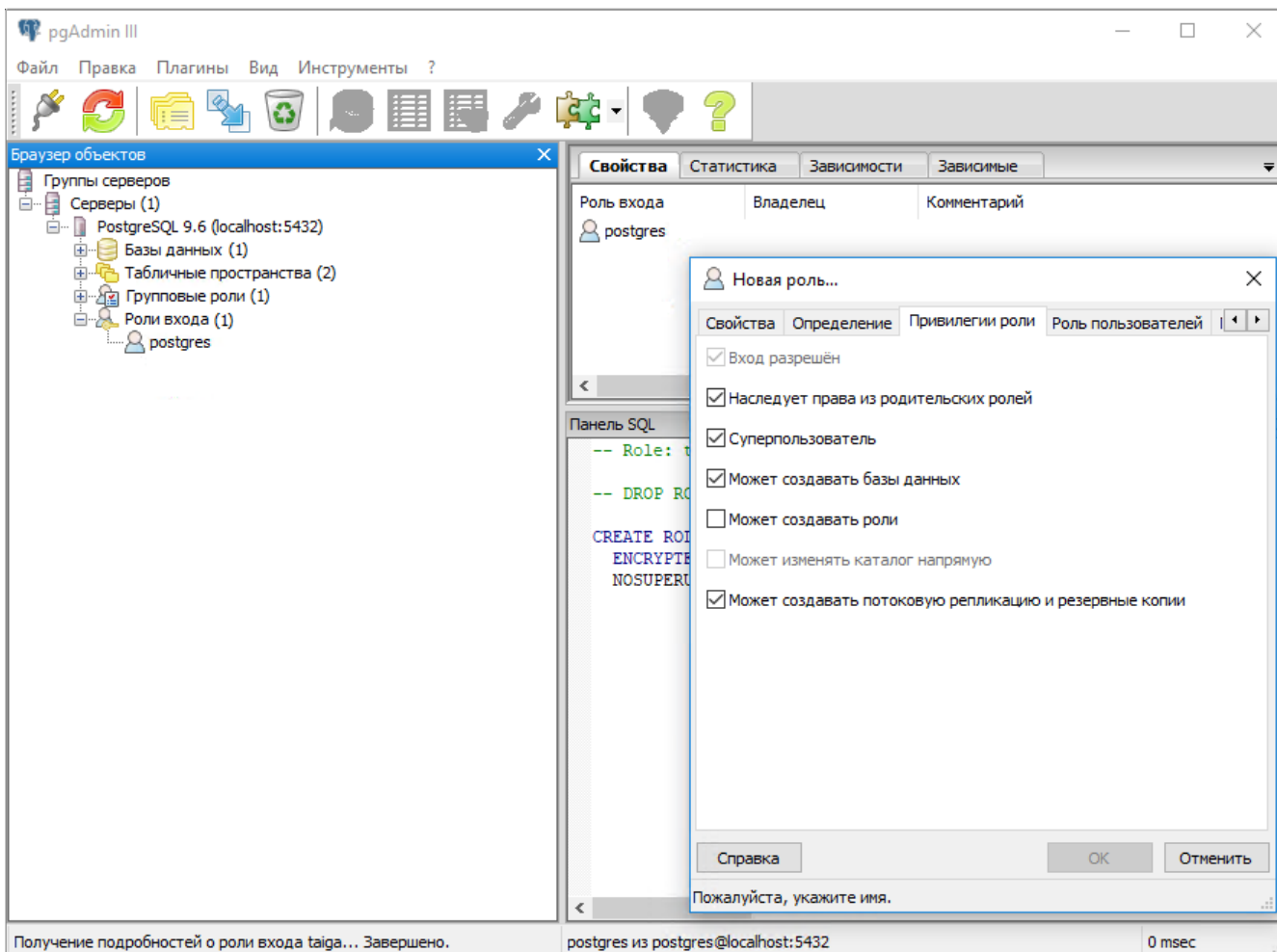


Рисунок 10. Назначение привилегий для роли входа

4.5. Создание баз данных

- 1) Данные проекта, с которым работает Программа, располагаются в трех связанных между собой базах:
 - база типа Projects (например, *MaksProjects*) — служебная БД, в которой содержится информация о пользователях, их правах, прописываются пути к БД компонентов и проектов, связывается БД компонентов с БД проекта;
 - база типа Products (например, *Maks_prod*) — в данной базе хранится вся информация о созданных в проекте документах;
 - база типа Components (например, *Maks_comp*) — в данной базе хранится вся информация о компонентах, символах, шаблонах документов, атрибутах.
- 2) Базы проекта создаются вручную.
- 3) Для создания базы данных необходимо запустить pgAdmin III, подключиться к серверу и перейти в раздел «Базы данных».
- 4) Вызвать контекстное меню на элементе «Базы данных» и выбрать пункт «Новый объект» — «Новая база данных» (см. [рисунок 11](#)).

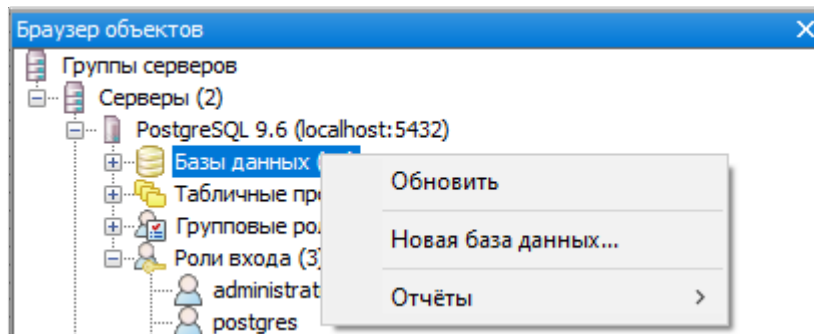


Рисунок 11. Пункт меню «Новая база данных»

- 5) В открывшемся окне «Новая база данных» задать имя базы, например, *MaksProjects* и выбрать владельца *test_user* (см. рисунок 12).

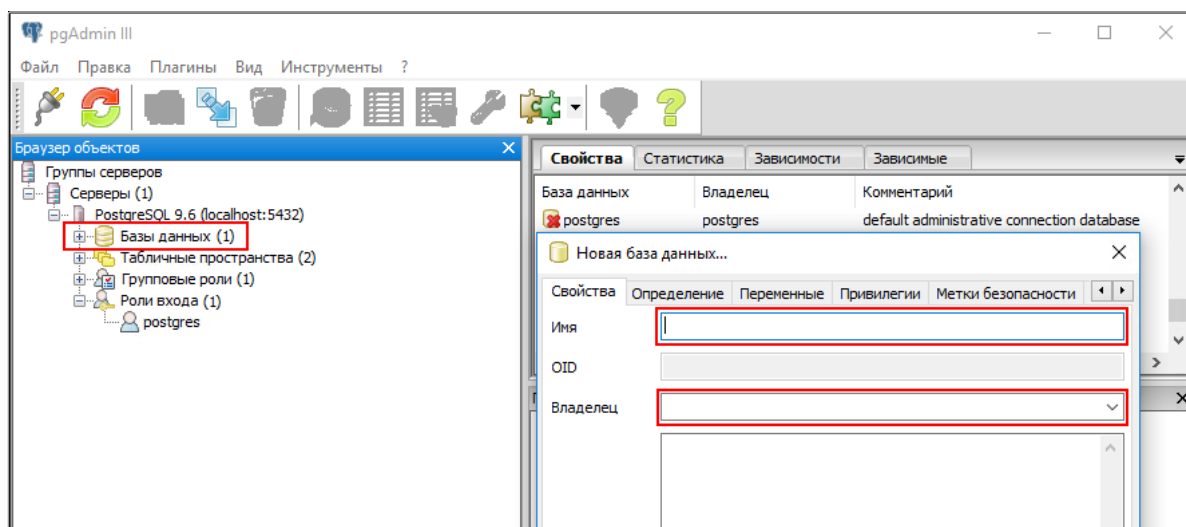


Рисунок 12. Создание новой базы данных

- 6) Для базы *Projects* (например, *MaksProjects*) необходимо создать структуру:
- а) в pgAdmin III выбрать базу данных *Projects*, нажать на кнопку «Выполнить пользовательские SQL-запросы» (см. рисунок 13) и открыть «Окно пользовательских запросов»;



Рисунок 13. Выполнение SQL-запроса

- б) в папке *saprmaks* → *Additions* → *Scripts* → *Create_projects* с прилагаемыми дистрибутивами найти файл *create_maks_projects.sql*;
- в) открыть данный файл в любом текстовом редакторе, скопировать всю информацию в буфер обмена (см. рисунок 14);

```

create_maks_projects.sql
1 BEGIN TRANSACTION;
2
3
4 -- Удаление старых таблиц
5
6 DROP TABLE IF EXISTS "Permission" CASCADE;
7 DROP TABLE IF EXISTS "ProductsComponentsEquivalent" CASCADE;
8 DROP TABLE IF EXISTS "ComponentsStorage" CASCADE;
9 DROP TABLE IF EXISTS "ProductsStorage" CASCADE;
10 DROP TABLE IF EXISTS "UserGroup" CASCADE;
11 DROP TABLE IF EXISTS "Group" CASCADE;
12 DROP TABLE IF EXISTS "User" CASCADE;
13 DROP TABLE IF EXISTS "DirectoryUser" CASCADE;
14
15
16
17
18 CREATE TABLE "DirectoryUser"
19
20 -- Таблица "Справочник по пользователям" - перечень справочной информации
21 -- пользователя
22
23
24
25 (
26 "Id" UUID, -- идентификатор справочной информации о пользователе
27 "ParentId" UUID, -- указатель на идентификатор справочной информации
28 "JobTitle" TEXT, -- должность пользователя
29 "PersonnelNumber" TEXT, -- номер телефона пользователя
30

```

Рисунок 14. SQL-запрос для создания таблиц в базе Projects

- г) вставить из буфера обмена скопированный текст в «Окно пользовательских запросов»;
- д) нажать на кнопку «Выполнить запрос» (см. рисунок 15).

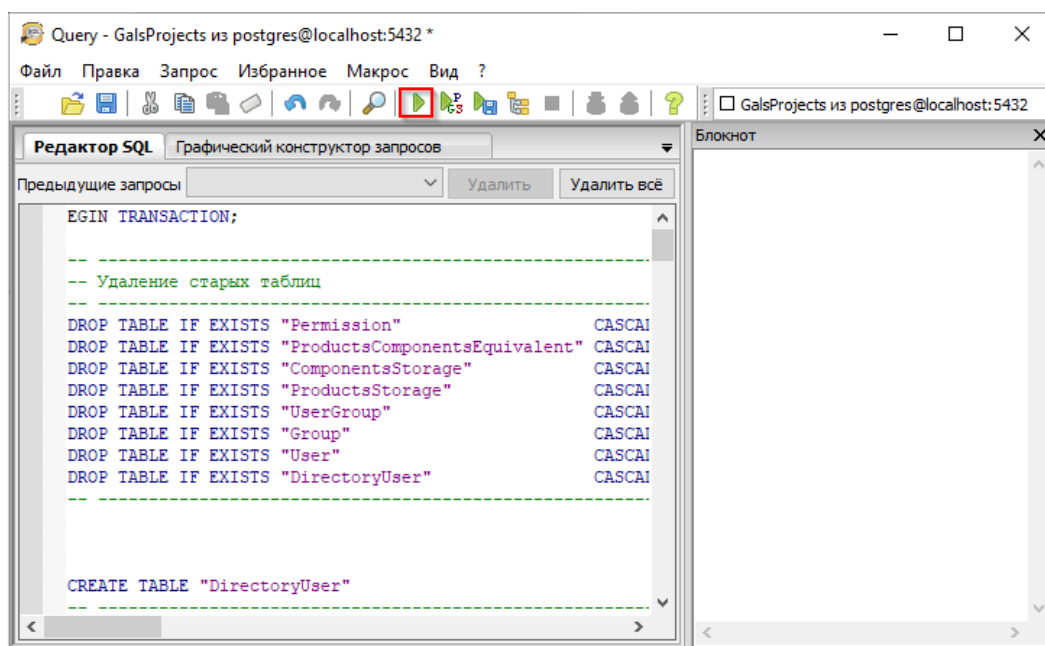


Рисунок 15. Выполнение SQL-запроса по созданию таблиц в базе Projects

- 7) После успешного завершения скрипта в окне «Сообщения» появится следующая запись: *Query returned successfully with no result in ...msec.*
- 8) Аналогичным способом выполнить SQL-запрос *create_user.sql*, который является обязательным для организации доступа в хранилища компонентов.

После выполнения данного запроса в базе Projects будут созданы

два пользователя — *admin* (член группы «Администраторы») и *user* (пользователь с обычными правами). Временный пароль для этих учетных записей **123qweASD**. После авторизации в системе рекомендуется изменить пароли пользователей.

- 9) Убедиться, что в базе Projects были созданы таблицы в соответствующем разделе «Таблицы» (см. [рисунок 16](#)).

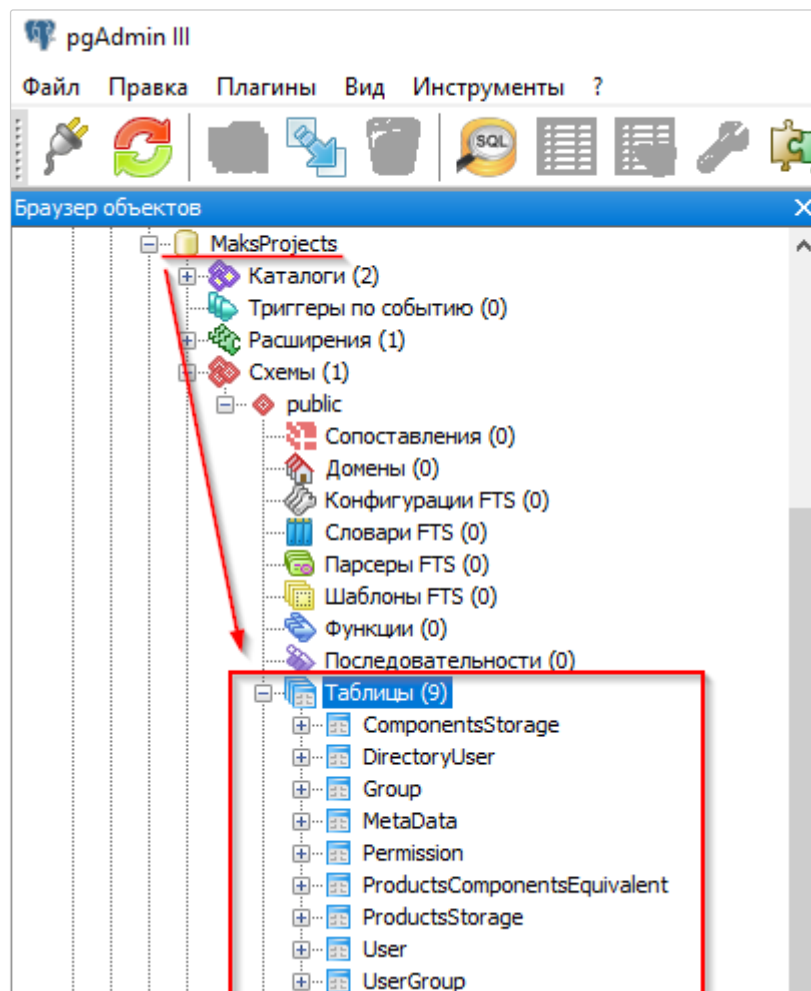


Рисунок 16. Созданные таблицы в базе Projects

- 10) Перейти в корневой каталог сервера Программы и запустить утилиту *Database Updater* (см. [рисунок 17](#)), затем выполнить действия:

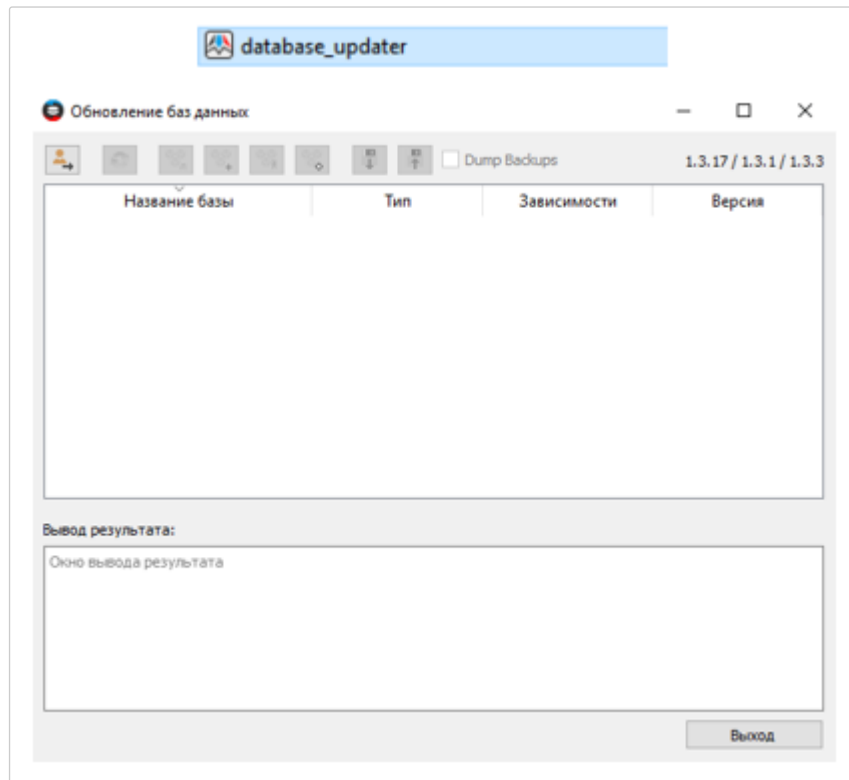


Рисунок 17. Запуск утилиты *Database Updater*

- а) подключиться к серверу, где располагаются базы проектов. Для авторизации на сервере нажать на доступную кнопку в интерфейсе инструмента (см. [рисунок 18](#)).

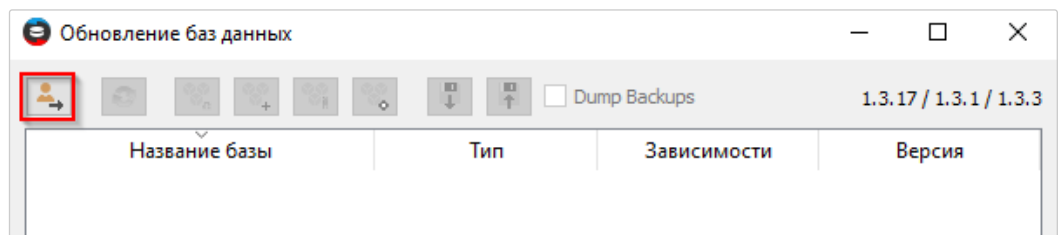


Рисунок 18. Авторизация в *Database Updater*

- б) в открывшемся окне ввести данные для авторизации на сервере (см. [рисунок 19](#)):

Рисунок 19. Ввод данных для авторизации на сервере

- **Хост** – сетевой адрес ПК (127.0.0.1 или *localhost*), где запущен сервер PostgreSQL;
 - **Порт** – порт сервера PostgreSQL. По умолчанию – 5432;
 - **Логин** – логин пользователя для авторизации на сервере в PostgreSQL. По умолчанию – *test_user*;
 - **Пароль** – пароль пользователя *test_user* для авторизации на сервере в PostgreSQL;
 - **Название базы** – название базы проекта (например, *MaksProjects*).
- в) после авторизации на сервере в диалоговом окне с предложением обновить базу Projects до актуальной версии нажать на кнопку «Да» (см. [рисунок 20](#)).

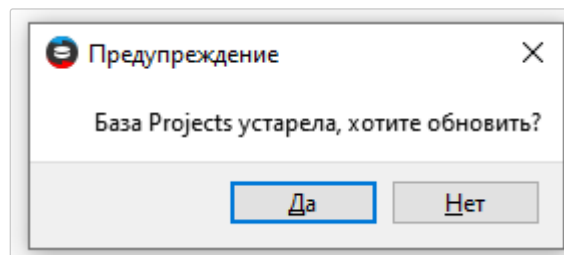


Рисунок 20. Сообщение о возможности обновить базу Projects

- 11) Будет выполнено автоматическое обновление базы данных Projects.
- 12) Для создания и обновления баз данных Products и Components выполнить следующие действия:
 - а) нажать на иконку «Создание базы» в панели управления (см. [рисунок 21](#));

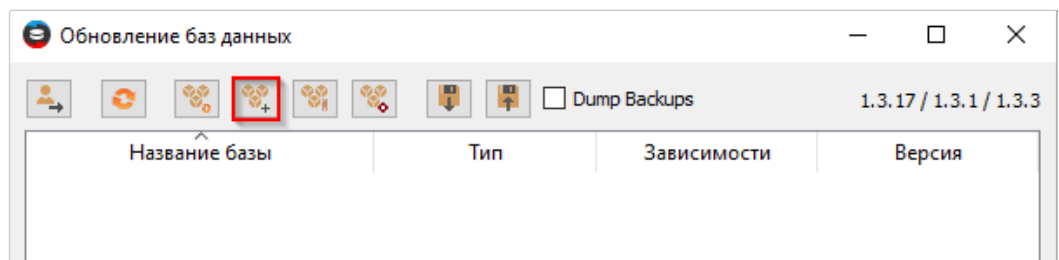


Рисунок 21. Функция по созданию баз данных

- б) в окне «Создание базы данных» заполнить все необходимые поля (см. [рисунок 22](#)):
 - **Название** – читаемое название базы данных. Возможно использование кириллицы;
 - **База данных** – наименование базы данных в pgAdmin (в наименовании базы данных нужно указывать, к какому типу базы данных будет принадлежать – *MaksComponents* или *MaksProducts*). Название базы данных в этом поле заполняется исключительно латиницей;
 - **Тип базы** – тип базы: «Products», «Components».

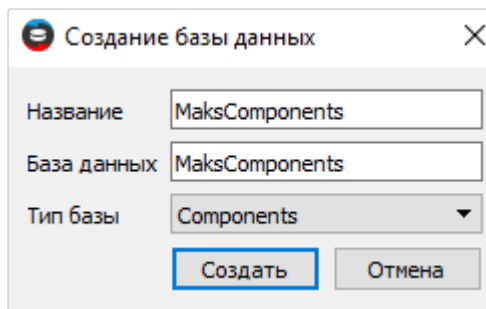


Рисунок 22. Поля для заполнения базы Components

- в) нажать на кнопку «Создать»;
- г) аналогичным способом создать базу «*MaksProducts*» (см. рисунок 23).

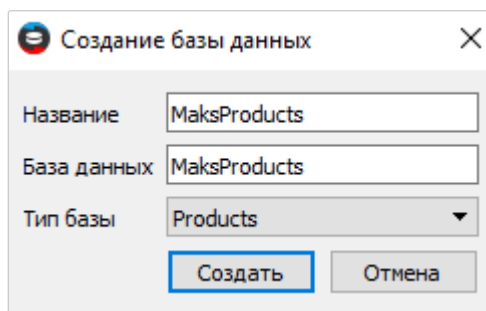


Рисунок 23. Поля для заполнения базы Products

- 13) Созданные базы отобразятся в окне утилиты (см. рисунок 24).

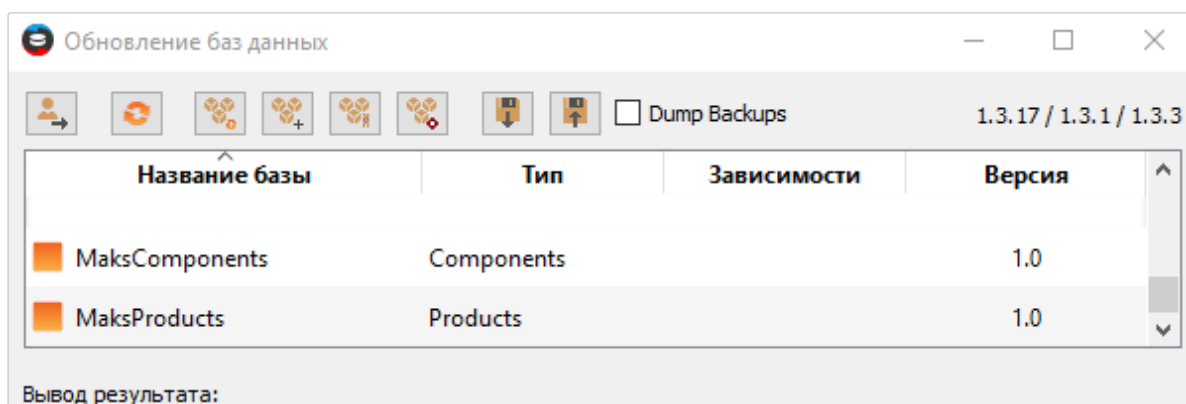


Рисунок 24. Созданные базы данных

- 14) Созданные базы необходимо связать друг с другом, для этого необходимо:
- а) выделить две базы данных («Components» и «Products»), нажать на кнопку «Соединить базы» (см. рисунок 25);

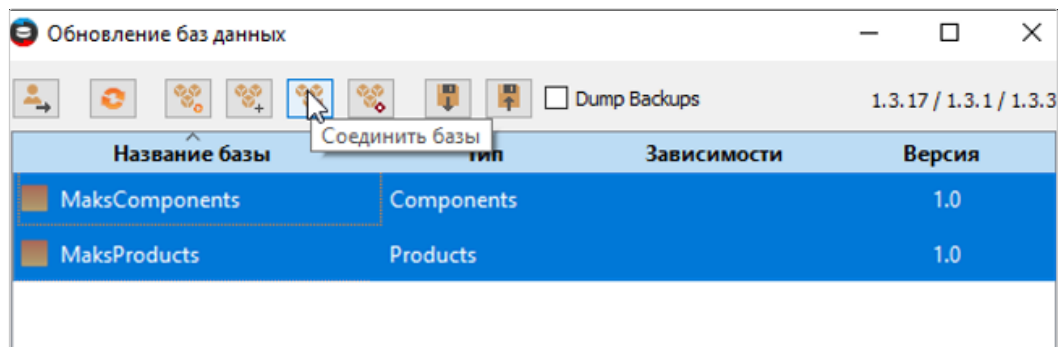


Рисунок 25. Функция по соединению баз данных

- б) убедиться, что базы выбраны правильно. Нажать на кнопку «Соединить» (см. [рисунок 26](#)).

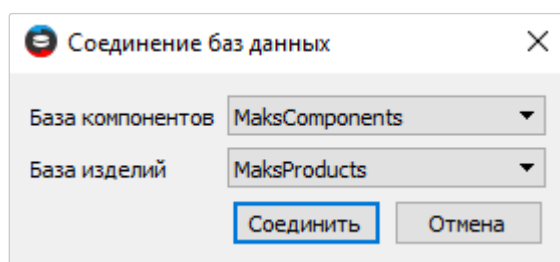


Рисунок 26. Выбор баз данных для соединения

- 15) В колонке «Зависимости» отображаются наименования связанных друг с другом баз.
- 16) Если база данных не была обновлена, напротив ее названия «флажок» будет отсутствовать (см. [рисунок 27](#)).

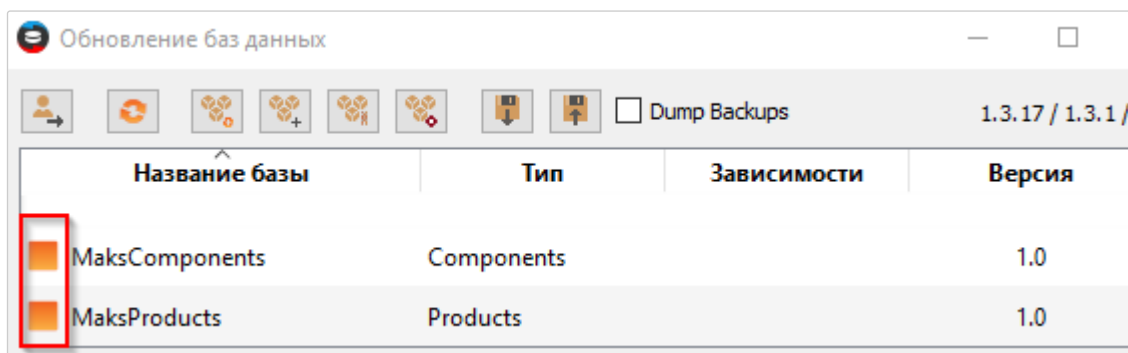


Рисунок 27. Отображение необновленных баз данных в Projects

- 17) Выбрать базы данных, которые необходимо обновить. Если необходимо обновить все базы, комбинацией клавиш **Ctrl** + **A** можно выбрать все строки одновременно.
- 18) В панели управления нажать на кнопку «Обновить базу» (см. [рисунок 28](#)).

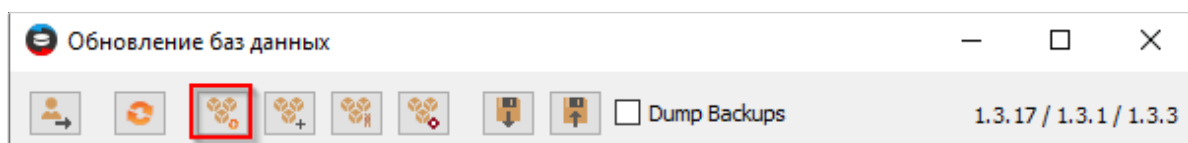


Рисунок 28. Функция обновления баз данных в Projects

- 19) Убедиться в успешном обновлении баз данных до актуальной версии.

20) Для завершения работы инструмента нажать на кнопку «Выход».

4.6. Загрузка данных в БД

- 1) Действия, рассматриваемые в данной главе, необходимо выполнить, если разворачивание происходит из уже существующего бэкапа БД, поставляемого в составе дистрибутива.
- 2) Для наполнения созданных БД начальной проектной информацией необходимо использовать скрипт для разворачивания баз: *file_to_db.bat*, расположенный в папке *saprmaks* → *Additions* → *Scripts*.
- 3) Для загрузки данных в БД необходимо:
 - а) открыть каждый файл и проверить в них путь до папки *\bin* установленной СУБД PostgreSQL (см. [рисунок 2](#)), хранящийся в переменной *PATH*. Если СУБД установлена в другую папку, то ее путь до папки *\bin* необходимо указать в строке *SET PATH* (см. [рисунок 29](#));

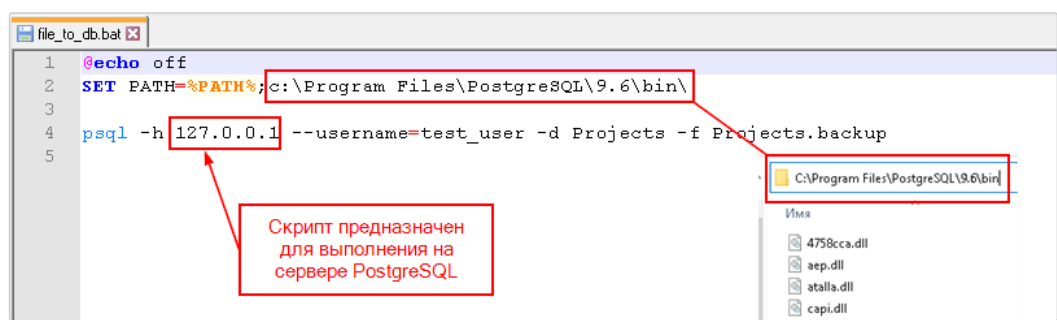


Рисунок 29. Редактирование файла скрипта

- б) по очереди запустить bat-файлы (рекомендуется выполнять скрипты непосредственно на сервере с установленной СУБД);
 - в) для каждого скрипта ввести ранее заданный пароль для пользователя *test_user* (см. [рисунок 9](#)).
- 4) В процессе выполнения скриптов происходит загрузка данных из соответствующего файла бэкапа в требуемую БД.
- 5) После загрузки данных с помощью утилиты *pgAdmin* рекомендуется изменить временный пароль, заданный пользователю *test_user*, на уникальный, руководствуясь критериями информационной безопасности:
 - в надежном пароле должно быть не менее 8 знаков;
 - пароль не должен совпадать с логином;
 - в пароле не должны содержаться реальные имена и данные, связанные с пользователем, название организации, памятные даты;
 - желательно усложнять пароль с помощью ввода символов в разных регистрах и не использовать простые последовательности символов.
- 6) Для смены пароля для всех баз проектов *Project* необходимо отредактировать запись *Password* в таблицах *ComponentsStorage* и *ProductStorage* в столбце *ConnectionSettings*, указав новый пароль для

доступа к базам (см. [рисунок 30](#)). Это действие необходимо повторить для баз данных всех проектов, представленных на серверах PostgreSQL.

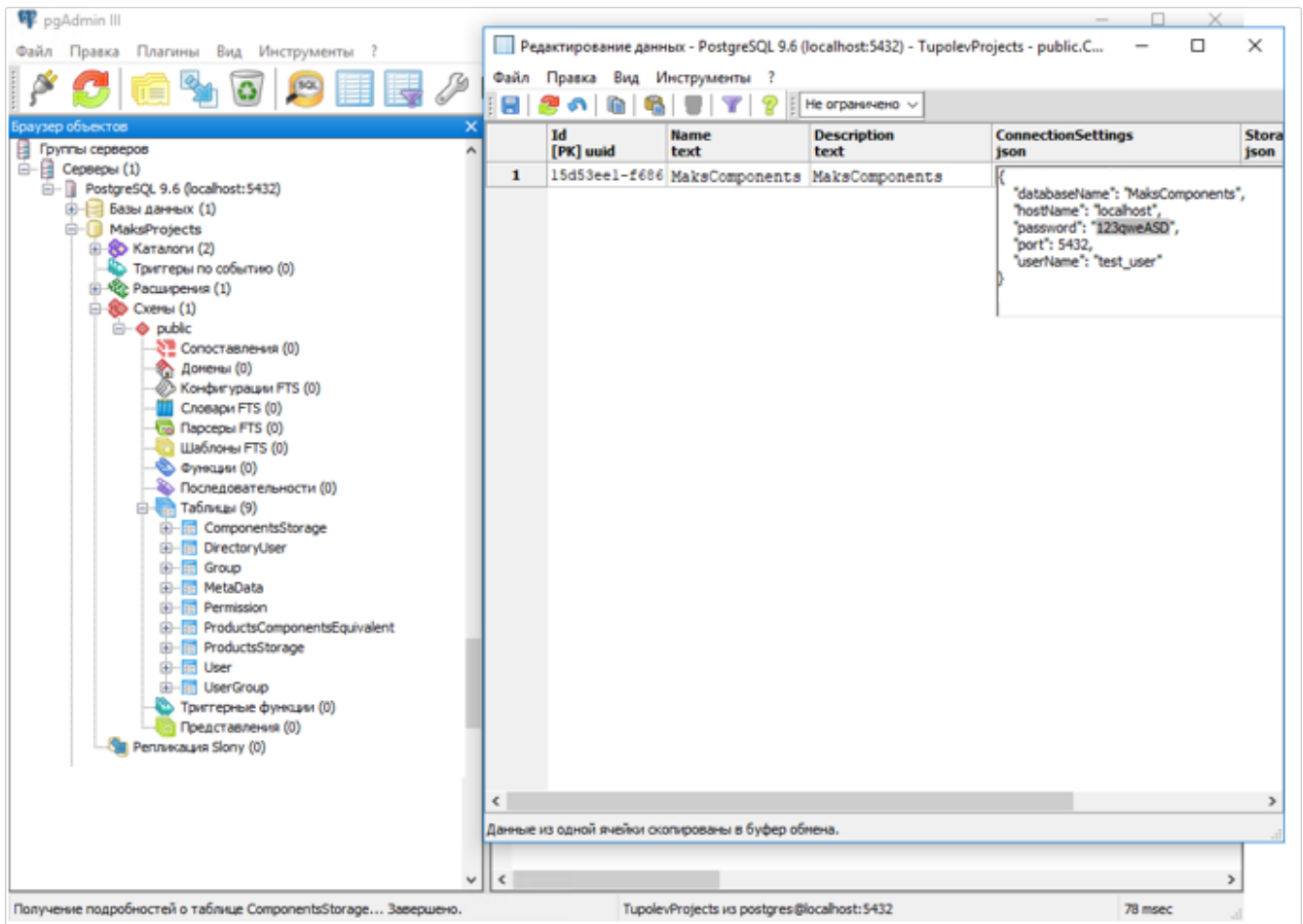


Рисунок 30. Смена пароля пользователя PostgreSQL в таблицах базы

4.7. Установка сервера

- 1) Для установки серверной части Программы необходимо:
 - а) создать в корневой папке компьютера, предназначенного для использования в качестве сервера (на диске С или D) папку *Maks*;
 - б) в папке *Maks* создать папку *Server*;
 - в) переместить в папку *Server* содержимое из папки *saprmaks* → *Server*.

4.8. Установка серверных служб

- 1) Для установки служб необходимо:
 - а) запустить командную строку с правами администратора (см. [рисунок 31](#));

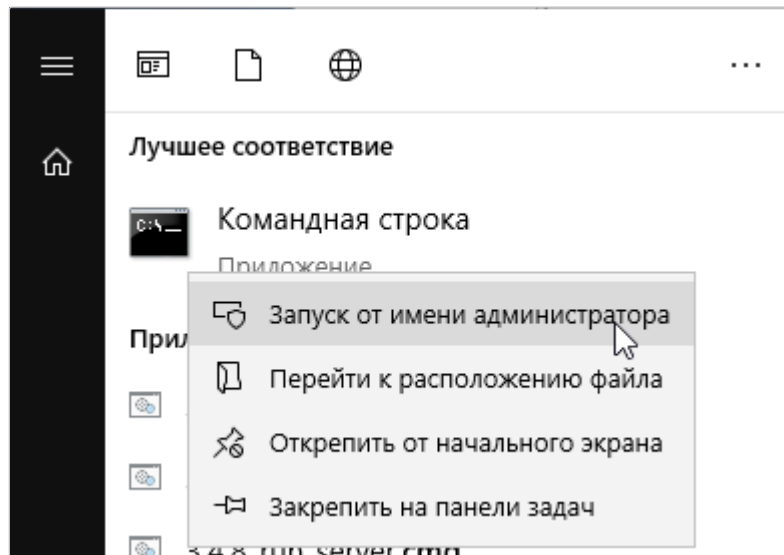


Рисунок 31. Запуск командной строки

- б) в командной строке перейти в ранее созданную директорию *Server* (см. [раздел 4.7](#));
 - в) зарегистрировать службу для запуска сервера лицензий с помощью команды *license_service.exe -i*;
 - г) зарегистрировать службу для запуска сервера Программы с помощью команды: *server_service.exe -i*.
- 2) После регистрации каждой службы в командной строке должно появиться сообщение, что служба установлена успешно.
 - 3) Для первого запуска служб необходимо (см. [рисунок 32](#)):
 - а) в консоли MMC открыть оснастку «Службы» (1);
 - б) в свойствах служб *license service* и *server service* (2) в поле «Тип запуска» установить значение «Автоматически» (3);

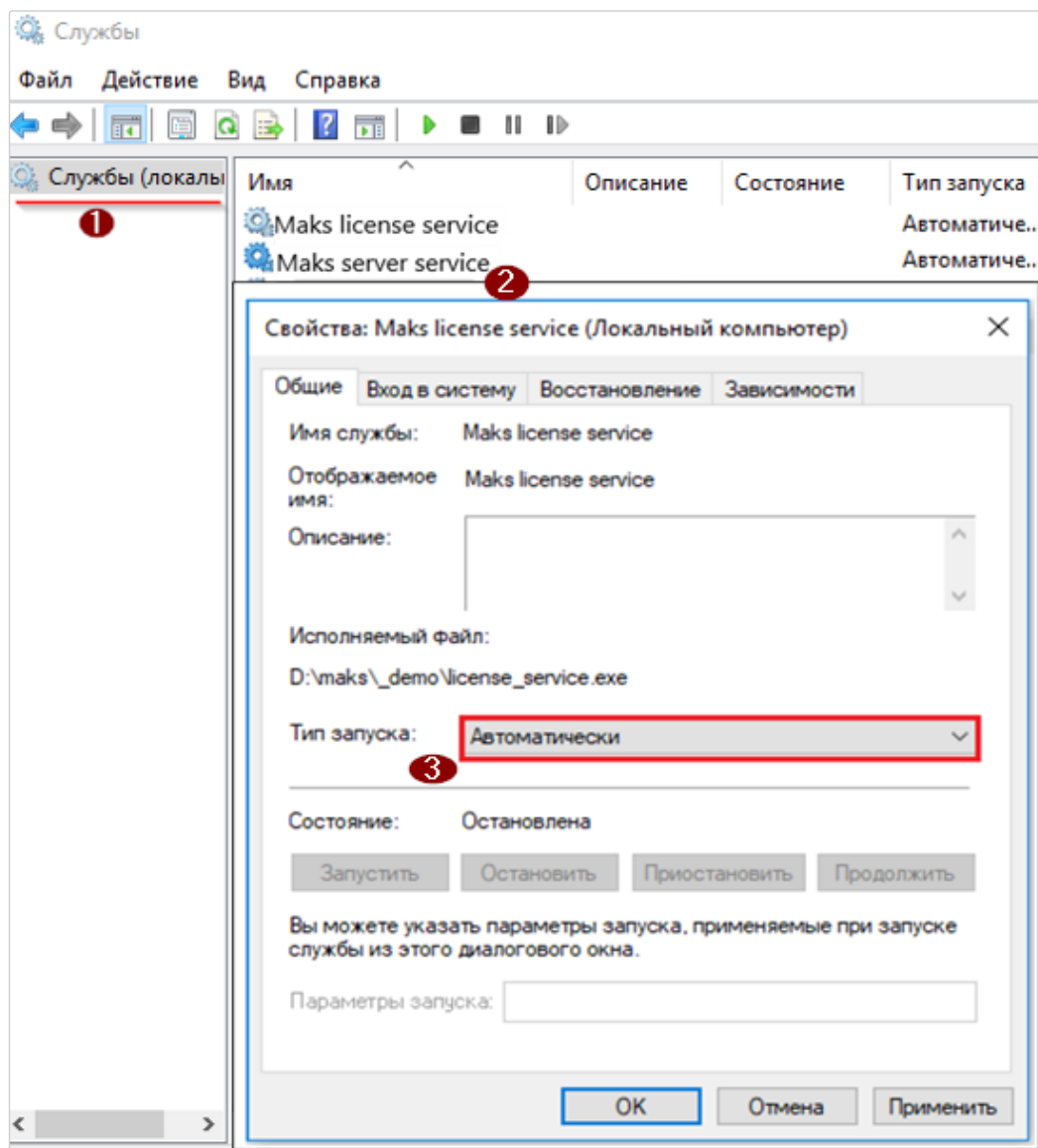


Рисунок 32. Настройка запуска служб

- в) запустить и затем остановить данные службы с помощью кнопок или команд в контекстном меню (см. рисунок 33).

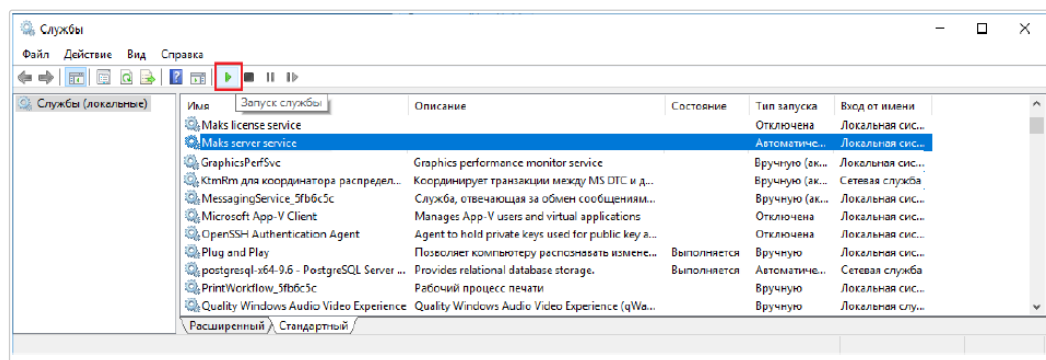


Рисунок 33. Контекстное меню управления работой службы

- 4) После запуска служб в папке сервера необходимо проверить наличие файлов *Server.ini* и *License_server.ini*.
- 5) В файле *License_server.ini* необходимо проверить присутствие записи о назначенном порте сервера (см. рисунок 34).

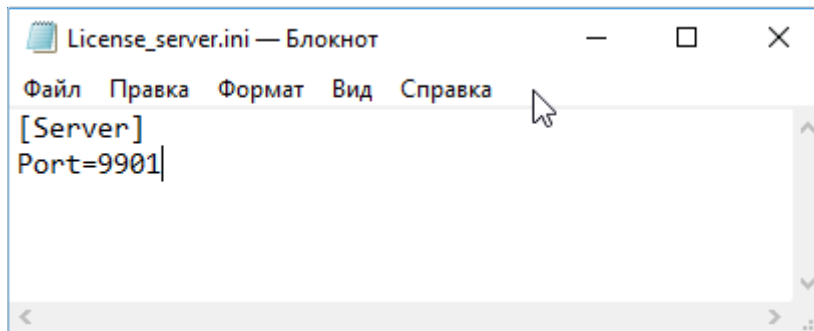


Рисунок 34. Содержимое файла *license_server.ini*

4.9. Ручная настройка сервера

- 1) Заданные в автоматическом режиме настройки сервера Программы при необходимости (если настройки по умолчанию не соответствуют информационной инфраструктуре предприятия, или возникают конфликты с брандмауэром) можно изменить вручную.
- 2) Настройки сервера хранятся в файле *Server.ini* (расположен в папке *Server*, см. [раздел 4.8](#)).
- 3) Для редактирования файла его необходимо открыть в любом текстовом редакторе.
- 4) Пример настроек сервера, хранящихся в файле *Server.ini*:

```
[Storage]
databaseName=MaksProjects // имя служебной БД
hostName=localhost // имя компьютера или сетевой адрес, где
установлены БД; значение localhost означает, что СУБД размещена на
этом же компьютере
port=5432
userName=***** // имя пользователя, заданного для роли входа
password=***** // пароль, заданный для роли входа

[Client]
serverPort=7878 // номер порта по умолчанию или другой заведомо
свободный

[License]
serverHost=localhost // имя компьютера или сетевой адрес, где
установлен сервер лицензий; значение localhost означает, что сервер
размещен на этом же компьютере
serverPort=9901 // номер порта сервера лицензий по умолчанию либо
другой заведомо свободный
```

4.10. Запуск серверных служб

- 1) После конфигурирования всех требуемых *ini*-файлов необходимо открыть консоль MMC и в ней последовательно запустить службы *Maks license service* и *Maks server service* аналогично примеру (см. [раздел 4.8](#)).

4.11. Установка клиента

- 1) На АРМ пользователя необходимо создать папку *Maks* и скопировать в нее содержимое папки *saprmaks* → *Client*, скачанной из личного кабинета.
- 2) Запустить клиент Программы с помощью *launcher.exe* и закрыть программу.
- 3) При первом запуске Программы в папке профиля текущего пользователя *c:\Users\<User_name>\AppData\Roaming* создается папка *AerospaceSystems*, в которой хранится файл конфигурационных настроек *Maks.ini*. Первоначально файл содержит автоматически сгенерированные настройки по умолчанию, но в нем отсутствуют настройки подключения к серверу лицензий и серверу Программы.

Примечания

- 1) Значение *<User_name>* соответствует имени учетной записи текущего пользователя.
 - 2) Для быстрого доступа в папку профиля текущего пользователя необходимо в адресной строке проводника набрать *%appdata%* и нажать на клавишу Enter.
- 4) Для создания и редактирования настроек подключения клиентской части Программы к серверу БД и серверу лицензий необходимо открыть файл *Maks.ini* в любом текстовом редакторе и создать секции *[License]* и *[Server]* со следующими актуальными параметрами:

```
[License]
name=extended_plm // обязательная запись
serverHost=*. *.*.* // IP-адрес сервера лицензий
serverPort=9901 // Номер порта по умолчанию

[Server]
ServerName=*. *.*.*:7878 // сетевой адрес сервера Программы
вида IP-адрес:номер порта (по умолчанию 7878)
```

- 5) Отредактированный файл *Maks.ini* рекомендуется разместить на всех АРМ пользователей по приведенному в п. 3 пути.

5. Техническая поддержка

При сбоях или некорректной установке ПО, а также по всем возникающим вопросам необходимо обратиться в техническую поддержку Программы:

- Телефон: 8 (800) 350-78-82
- Эл. почта: cad_support@manufactory.digital