

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

программного обеспечения

САПР «Макс»

Список принятых сокращений

- АРМ
 —
 Автоматизированное рабочее место

 БД
 —
 База данных

 ОС
 —
 Операционная система

 ПО
 —
 Программное обеспечение

 САПР
 —
 Система автоматизированного проектирования
- СУБД Система управления базами данных

Оглавление

1	Цель документа	4
2	Область применения	4
3	Требования к аппаратному и программному обеспечению	5
	3.1 Требования к программному обеспечению АРМ	5
	3.2 Требования к оборудованию АРМ	5
4	Процесс установки	7
	4.1 Общая информация	7
	4.2 Установка СУБД PostgreSQL	7
	4.3 Установка драйвера ключа аппаратной защиты	11
	4.4 Установка платформы pgAdmin	12
	4.5 Создание баз данных	14
	4.6 Загрузка данных в БД	20
	4.7 Установка сервера	22
	4.8 Установка серверных служб	22
	4.9 Ручная настройка сервера	24
	4.10Запуск серверных служб	25
	4.11Установка клиента	25

1 Цель документа

Инструкция предназначена для проведения установки ПО серверной и клиентской части САПР «Макс» для его дальнейшего использования в среде операционных систем семейства Windows.

2 Область применения

Настоящий документ устанавливает последовательность действий по установке и настройке САПР «Макс» 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

Программное обеспечение САПР «Макс» функционирует в составе оборудования автоматизированного рабочего места пользователя.

Для функционирования САПР «Макс» требуется сетевое подключение APM к серверу с установленной СУБД PostgreSQL версии не ниже 9.6.5 (версии выше 9.6.18 и мажорные версии от 10 и выше не рекомендуются к использованию в окружении САПР «Макс»).

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			
	Ce	рверная часть	Клиентская часть	
	Процессор	4-ядерный 64-разрядный (x64) процессор с тактовой частотой 1.4 ГГц или выше	64-разрядный (х64) процессор с тактовой частотой 1 ГГц или выше	
	Оперативная память	8 ГБ и более	4 ГБ и более	
Требование к оборудованию	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	
		Windows 7 SP1	Windows 7 SP1	
		Windows 8.1	Windows 8.1	
Требования к	Операционная	Windows 10	Windows 10	
программному	система	Windows Server 2008		
обеспечению		Windows Server 2012		
		Windows Server 2016		
Требования к организационно-		Доступ в ОС с правами администратора	Доступ в ОС с правами администратора	
техническому обеспечению		Доступ к внешним носителям данных	Доступ к внешним носителям данных	

	Рекомендуемая конфигурация			
	Серг	верная часть	Клиентская часть	
	Процессор	8-ядерный 64- разрядный (x64) процессор с тактовой частотой ЗГГц или выше	64-разрядный (х64) процессор с тактовой частотой 1ГГц или выше	
	Оперативная память	16 ГБ и более	8 ГБ и более	
Требование к оборудованию	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	
		Windows 10	Windows 10	
		Windows Server 2012		
		Windows Server 2016		
Требования к организационно-		Доступ в ОС с правами администратора	Доступ в ОС с правами администратора	
обеспечению		Доступ к внешним носителям данных	Доступ к внешним носителям данных	

Таблица 2 — Рекомендуемая конфигурация программно-аппаратных средств

4 Процесс установки

4.1 Общая информация

Полный дистрибутив САПР «Макс», включающий в себя все компоненты, необходимо скачать из личного кабинета Заказчика на сайте <u>https://maks.aerospace-systems.ru/</u> и распаковать в желаемое место на диске.

Процесс установки САПР «Макс» 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 САПР «Макс» и серверных служб;
- установка и настройка клиентской частей САПР «Макс» на АРМ пользователей.

4.2 Установка СУБД PostgreSQL

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



Рисунок 1 — Начальное окно установки СУБД PostgreSQL

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

🗃 Setup	_		×
Installation Directory			
Please specify the directory where PostgreSQL will be installed. Installation Directory C: \Program Files \PostgreSQL \9.6			
InstallBuilder	Next >	Cano	cel

Рисунок 2 — Выбор директории установки

Рекомендуется указывать путь, не содержащий пробелы в названии папок.

4.2.3 На следующей странице инсталлятора *Data Directory* указать директорию для хранения данных (см. рисунок 3).

Setup		_		×
Data Directory				
Please select a directory under which to store your data.				
Data Directory :\Program Files\PostgreSQL\9.6\data	12			
to the day				
Instalipulider	< Back	Next >	Can	cel

Рисунок 3 — Выбор директории хранения данных

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

Setup —		×
Password		
Please provide a password for the database superuser (postgres).		
Password *****		
Retype password *****		
InstallBuilder		
< Back Next >	Car	ncel

Рисунок 4 — Ввод пароля суперпользователя

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

<table-of-contents> Setup</table-of-contents>	—		×
Port			
Please select the port number the server should listen on. Port 5432			
InstallBuilder Sack N	lext >	Cano	el

Рисунок 5 — Ввод номера порта сервера СУБД

По умолчанию используется порт 5432.

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

🗃 Setup			_		×
Advanced Options					
Select the locale to be used by the new database cluster. Locale Russian, Russia					
Testallo, ildas					
Installbuilder	< Back	Nex	t>	Can	cel

Рисунок 6 — Выбор локали кластера БД

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

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

<table-of-contents></table-of-contents>	_		×
Ready to Install			
Setup is now ready to begin installing PostgreSQL on your computer.			
InstallBuilder Sack N	ext >	Can	cel

Рисунок 7 — Окно готовности к установке СУБД

4.2.8 По завершении установки СУБД будет предложено запустить пакет Stack Builder для установки дополнительных инструментов и драйверов. Установка пакета не требуется, выбор параметра нужно снять.

4.3 Установка драйвера ключа аппаратной защиты

4.3.1 САПР «Макс» функционирует только при наличии связи с ключом аппаратной защиты. В качестве защиты лицензионных условий эксплуатации используется технология Guardant.

4.3.2 Ключ аппаратной защиты должен быть размещен на компьютере, к которому имеют сетевой доступ все APM пользователей. Компьютер должен иметь свободный USB-порт для установки ключа аппаратной защиты Guardant. Рекомендуется устанавливать аппаратный ключ на компьютер, защищенный от несанкционированного доступа.

4.3.3 На компьютере, предназначенном для использования в качестве сервера лицензий, должна быть установлена ОС семейства Windows с разрядностью 64 бита.

4.3.4 Для работы аппаратного ключа необходимо установить драйвер Guardant. Установочный файл *GrdDrivers-x64.msi* расположен в папке *saprmaks -> Soft -> Guardant*.

4.3.5 Во время установки драйвера аппаратный ключ не должен располагаться в USB-порту компьютера.

4.3.6 После установки драйвера Guardant необходимо вставить аппаратный ключ защиты в USB-порт.

4.3.7 Светодиод ключа аппаратной защиты при нормальной работе должен постоянно светить без мигания.

4.4 Установка платформы pgAdmin

4.4.1 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.

4.4.2 Для установки pgAdmin необходимо запустить установочный файл *pgadmin3.msi* из папки *saprmaks -> Soft -> PGadmin*. В процессе установки выбрать язык установки (русский) и директорию для установки (можно оставить по умолчанию).

4.4.3 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* (был установлен в п.4.2.4).

4.4.4 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).

🕸 pgAdmin III					- 0	×
Файл Правка Плагины Вид Инструменты ?						
🗲 🛃 📾 🍡 🗑 📕 🐻 «	🌪 - 📬 ۴	2				
Браузер объектов	Х Свойства	Статистика	Зависимос	ти Зависимые	1	-
☐ Группы серверов ⊂ ☐ Серверы (1) ⊂ П РозтресSQL 9.6 (localhost:5432) ⊕ Базы данных (1)	Роль входа	Влад	елец	Комментарий	1	
наличные пространства (2) П-Д Групповые роли (1)		А Новая ј	роль			×
—————————————————————————————————————		Свойства	Определени	е Привилегии роли	Роль пользователей	
	<	Имя роли	t	est_user		
	Панель SQL	OID				
			Г			^
		Комментари	ий			
		Использова	ать Slony			~
		Справка			ОК От	менить
Получение подробностей о родах входа Завершено		Пожалуйста,	укажите имя	a.	0 msec	

Рисунок 8 — Создание новой роли

4.4.5 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. главу 4.6).

Роль в	хода test_user			×
Свойства	Определение	Привилегии роли	Роль пользователей	
Пароль		*****		
Подтверж,	дение	*****		
Роль акти	зна до	08.10.2021		*
Макс. числ	ю подключений	-1		
Справка			ОК Отм	енить

Рисунок 9 — Назначение пароля для роли входа

4.4.6 На вкладке «Привилегии роли» отметить все привилегии, кроме параметра «Может создавать роли» (см. рисунок 10).

🗣 pgAdmin III				- 🗆 X
Файл Правка Плагины Вид Инструменты ?				
🚰 💋 🛄 🦄 🐼 💭 🔠 🛃 🥓	بد ت وت			
Браузер объектов Х Группы серверов Серверы (1) — — Базы данных (1) — — Базы данных (1)	Свойства Роль входа	Статистика Зависимости Владелец	и Зависимые Комментарий	
 Табличные пространства (2) Трупповые роли (1) Роли входа (1) postgres 		 Новая роль Свойства Определение Вход разрешён 	Привилегии роли	Х Роль пользователей
	CREATE RO ENCRYPTI NOSUPER	 Вод разрешен Наследует права из ро Суперпользователь Может создавать базь Может создавать роли Может изменять катал Может создавать пото 	дительских ролей I данных ог напрямую ковую репликацию	о и резервные копии
	<	Справка Пожалуйста, укажите имя.		ОК Отменить
Получение подробностей о роли входа taiga Завершено.	postgres из postg	gres@localhost:5432		0 msec

Рисунок 10 — Назначение привилегий для роли входа

4.5 Создание баз данных

4.5.1 Данные проекта, с которым работает САПР «Макс», 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.

4.5.2 Базы проекта создаются вручную.

4.5.3 Для создания базы данных необходимо запустить pgAdmin III, подключиться к серверу и перейти в раздел «Базы данных».

4.5.4 Вызвать контекстное меню на элементе «Базы данных» и выбрать пункт «Новый объект» — «Новая база данных» (см. Рисунок 11).

Браузер объектов		×
Группы серверов — Серверы (2) — PostgreSQL 9.6 (localho	st:5432	
 Базы данных (Базы данных (Табличные про 	Обновить	
🗄 🦓 👔 Групповые ро. 🚍 🖧 Роли входа (3	Новая база данных	
<u>A</u> administrat <u>A</u> postgres	Отчёты	>

Рисунок 11 — Пункт меню «Новая база данных»

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

🗣 pgAdmin III	- 🗆 X
Файл Правка Плагины Вид Инструменты ?	
🔌 🛃 📾 🍡 🗑 🗐 📑 🥒	🙀 - 🛡 💡
Браузер объектов Х	Свойства Статистика Зависимости Зависимые
Группы серверов	Fara anna an Marana an A
Englishing CepBepbi (1) Englishing CepBepbi (1) Englishing CepBepbi (1) Englishing CepBepbi (1)	раза данных рладелец комментарии
в-Вазы данных (1)	postgres postgres default administrative connection database
Пабличные пространства (2)	📋 Новая база данных 🗙 🕹
🗈 🖓 Групповые роли (1)	
🖃 😹 Роли входа (1)	
postgres	Имя
	OID
	Владелец 🗸 🗸

Рисунок 12 — Создание новой базы данных

4.5.6 Для базы Projects (например, MaksProjects) необходимо создать структуру:

a) 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 с прилагаемыми дистрибутивами найти файл «SQL projects.txt»;

в) открыть данный файл в любом текстовом редакторе, скопировать всю информацию в

буфер обмена (см. рисунок 14);

湔 SQL projects — Блокнот		_	×
Файл Правка Формат Вид Справка			
PRIMARY KEY ("Id")			^
);			
CREATE INDEX "PermissionIndexStorageId" UN "Permission" ("Sto CREATE INDEX "PermissionIndexObjectId" (N "Permission" ("Obj	prageid");		
CREATE INDEX "PermissionIndexObjection on "Permission" ("Our	pectru);		
Права на таблицы для пользователя			
GRANT ALL PRIVILEGES ON TABLE "Permission"	TO "test user":		
GRANT ALL PRIVILEGES ON TABLE "ProductsComponentsEquivalent"	TO "test user":		
GRANT ALL PRIVILEGES ON TABLE "ComponentsStorage"	TO "test user";		
GRANT ALL PRIVILEGES ON TABLE "ProductsStorage"	TO "test_user";		
GRANT ALL PRIVILEGES ON TABLE "UserGroup"	TO "test_user";		
GRANT ALL PRIVILEGES ON TABLE "Group"	TO "test_user";		
GRANT ALL PRIVILEGES ON TABLE "User"	TO "test_user";		
GRANT ALL PRIVILEGES ON TABLE "DirectoryUser"	TO "test_user";		- 64
			¥
<			>

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).

Редакт	ор SQL Графический	конструктор запросов		-	Блокнот		
редыдущ	ие запросы	~	Удалить У	алить всё			
EGI	N TRANSACTION;			^			
	удаление старых т	аолиц					
DRO	P TABLE IF EXISTS	"Permission"		CASCAI			
DRO	P TABLE IF EXISTS	"ProductsComponent	sEquivalent"	CASCAI			
DRO	P TABLE IF EXISTS	"ComponentsStorage		CASCAI			
DRO	P TABLE IF EXISTS	"ProductsStorage"		CASCAI			
DRO	P TABLE IF EXISTS	"UserGroup"		CASCAI			
DRO	P TABLE IF EXISTS	"Group"		CASCAI			
DRO	P TABLE IF EXISTS	"User"		CASCAI			
DDO	P TABLE IF EXISTS	"DirectoryUser"		CASCAI			
	E LEDIE IF FALSES	DITECTOLADSET		CHUCHI			
DRU							

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

4.5.7 После успешного завершения скрипта в окне «Сообщения» появится следующая запись: Query returned successfully with no result in ...msec.

4.5.8 Аналогичным способом выполнить SQL-запрос «create_user», который является обязательным для организации доступа в хранилища компонентов.

4.5.9 Убедиться, что в базе Projects были созданы таблицы в соответствующем разделе «Таблицы» (см. рисунок 16).



Рисунок 16 — Созданные таблицы в базе Projects

4.5.10 Перейти в корневой каталог сервера «САПР Макс» и запустить утилиту «database_updater» (см. рисунок 17), затем выполнить действия:

Обновление баз данных			- 0	×
	 1 0un	np Backups	1.3.17 / 1.3.1	/ 1.3.
Название базы	Тип	Зависимости	Версия	
ывод результата: Онно выеода результата				
ывод результата: Окно вывода результата	 			

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).

😑 Обновление баз данных			—		×
		ump Backups	1.3.1	17 / 1.3.1	/ 1.3.3
Название базы	Тип	Зависимости	E	Зерсия	

Рисунок 18 — Авторизация в «database_updater»

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

Подключение к серверу	×
Хост	
Порт	
Логин	
Пароль	
Название базы	
Подключиться Отмена	

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).

🖨 Предупреждение	×
База Projects устарела, хот	ите обновить?
<u>Д</u> а	<u>Н</u> ет

Рисунок 20 — Оповестительное окно по обновлению базы Projects

4.5.11 Будет выполнено автоматическое обновление базы данных Projects.

4.5.12 Для создания и обновления баз данных Products и Components выполнить следующие действия:

а) нажать на иконку «Создание базы» в панели управления (см. Рисунок 21);

	17 / 1.3.1	/ 1.3.3
Название базы Тип Зависимости	Версия	

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».

😑 Создание	е базы данных 🛛 🗙
Название	MaksComponents
База данных	MaksComponents
Тип базы	Components 👻
	Создать Отмена

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

4.5.13 Созданные базы отобразятся в окне утилиты (см. Рисунок 24).



Рисунок 24 — Созданные базы данных

4.5.14 Созданные базы необходимо связать друг с другом, для этого необходимо:

a) выделить две базы данных («Components» и «Products»), нажать на кнопку «Соединить базы» (см. Рисунок 25);

ම Обновление баз данных			-		\times
🔺 💿 % % 🎌	× 🖡 🖡	Dump Backups	1.3.3	17 / 1.3.1	/ 1.3.3
Название базы	цинить базы тип	Зависимости	E	Версия	
MaksComponents	Components			1.0	
MaksProducts	Products			1.0	

Рисунок 25 — Функция по соединению баз данных

б) убедиться, что базы выбраны правильно. Нажать на кнопку «Соединить» (см. Рисунок

26).

😂 Соединение баз данных		
База компонентов	MaksComponents 💌	
База изделий	MaksProducts 🔹	
	Соединить Отмена	

Рисунок 26 — Выбор баз данных для соединения

4.5.15 В колонке «Зависимости» отображаются наименования связанных друг с другом

4.5.16 Если база данных не была обновлена, напротив ее названия «флажок» будет отсутствовать (см. Рисунок 27).

😑 Обновление баз данных	овление баз данных — — — — — — — — — — — — — — — — — — —			
斗 📀 % 👯 %	😻 📳 🖬 🗆 t	Dump Backups	1.3.17 / 1.3.1 /	
Название базы	Тип	Зависимости	Версия	
MaksComponents Components			1.0	
MaksProducts		1.0		

Рисунок 27 — Отображение необновленных баз данных в Projects

4.5.17 Для обновления баз данных выбрать базы, которые необходимо обновить. Если необходимо обновить все базы, комбинацией клавиш Ctrl+A можно выбрать все строки одновременно.

4.5.18 В панели управления нажать на иконку «Обновить базу» (см. Рисунок 28).



Рисунок 28 — Функция обновления баз данных в Projects

- 4.5.19 Будет запущено автоматическое обновление баз данных до актуальной версии.
- 4.5.20 Для завершения работы инструмента нажать на кнопку «Выход».

4.6 Загрузка данных в БД

4.6.1 Действия, рассматриваемые в данной главе, необходимо выполнить, если разворачивание происходит из уже существующего бэкапа БД, поставляемого в составе дистрибутива.

4.6.2 Для наполнения созданных БД начальной проектной информацией необходимо использовать скрипты для разворачивания баз: *restore_MaksProjects.bat*, *restore_Maks_Comp.bat*, *restore_Maks_Prod.bat*, pacnoлoженные в папке *saprmaks -> Scripts*.

4.6.3 Для загрузки данных в БД необходимо:

a) открыть каждый файл и проверить в них путь до папки *bin* установленной СУБД PostgreSQL (см. п. 4.2.2), хранящийся в переменной *PATH*. Если СУБД установлена в другую папку, то ее путь до папки *bin* необходимо указать в строке *SET PATH*, как это показано на 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 пароль для пользователя test_user, заданный в п. 4.4.5.

4.6.4 В процессе выполнения скриптов происходит загрузка данных из соответствующего файла бэкапа в требуемую БД.

4.6.5 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.

4.6.6 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.

Файл Правка Плагины Вид Инструменты ?	7. Øaŭ	едактирование дан Правка Вид	ных - PostgreSQL Инструменты ?	9.6 (localhost:5432) - Tupoli	evProjects - public.C	~
📍 🚺 🔟 🛸 🙆 🔎 🛄 🔙 🖉		2010		Не ограничено 🗸		
Браузер объектов	×	Id	Name	Description	ConnectionSettings	Stora
Группы серверов	^	[PK] uuid	text	text	json	json
E-E Cepsepu (1)	1	15d53ee1-f68	6 MaksCompone	nts MaksComponents	K	
PostgresqL 9.6 (locanost: 9432)					"databaseName": "MaksCompor	nents",
MakeDyolacte					"password": "123gweASD".	
В Каталоги (2)					"port": 5432,	
Триггеры по событию (0)					"userName": "test_user"	
П Ф Расширения (1)					2	
😑 🋞 Схены (1)					2	
i → o public						
— Conoставления (0)						
Домены (0)						
- () Конфигурации FTS (0)						
Choeapu FTS (0)						
Tapcepu PTS (0)						
Concerner (0)						
Табляни (9)						
ComponentsStorage						
DirectoryUser						
⊕- 📅 Group						
⊕-1 MetaData						
Permission						
ProductsComponentsEquivalent						
ProductsStorage						
⊕-11 User						
⊕-☐ UserGroup						
Тригтерные функции (0)						
Представления (0)						
Mennakauan Siony (u)						
	<					>
	Данны	е из одной ячейки о	копированы в буфе	ер обмена.		
	~ <					>
Получение подробностей о таблице ComponentsStorage Завершено		Tupol	evProjects из posto	res@localhost:5432	78 msec	

Рисунок 30 — Смена пароля пользователя PostgreSQL в таблицах базы

4.7 Установка сервера

4.7.1 Для установки серверной части САПР «Макс» 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

4.8.1 Для установки служб необходимо:

а) запустить командную строку с правами администратора (см. Рисунок 31);





б) в командной строке перейти в директорию Server, созданную в п. 4.7;

в) зарегистрировать службу для запуска сервера лицензий с помощью команды *license_service.exe -i*;

г) зарегистрировать службу для запуска сервера САПР «Макс» с помощью команды: server_service.exe -i.

4.8.2 После регистрации каждой службы в командной строке должно появиться сообщение, что служба установлена успешно.

4.8.3 Для первого запуска служб необходимо (см. Рисунок 32):

а) в консоли ММС открыть оснастку «Службы» (1);

б) в свойствах служб *license service* и *server service* (2) в поле «Тип запуска» установить значение «Автоматически» (3);

🔅 Службы		
Файл Действие І	Вид Справка	
-	à 📑 🛛 🎫 🕨 🔲 II ID	
🤐 Службы (локалы 🚺	Имя Описание Состояние Тип запус Maks license service Автомати Maks server service Автомати	ка че че
	Свойства: Maks license service (Локальный компьютер) × Общие Вход в систему Восстановление Зависимости	:
	Имя службы: Maks license service Отображаемое Maks license service имя:	
	Описание:	
	Исполняемый файл: D:\maks_demo\license_service.exe	
	Тип запуска: Автоматически ~	
	Состояние: Остановлена	
	Запустить Остановить приостановить продолжить Вы можете указать параметры запуска, применяемые при запуске службы из этого диалогового окна.	
< >	ОК Отмена Применить	í

Рисунок 32 — Настройка запуска служб

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

Службы Файа Лействие Виа Сог	13873	-			-	- 🗆	×
Службы (локальные)	Има Запуск службы Maks license service	Описание	Состояние	Тип запуска Отключена Автоматичена	Вход от имени Локальная сис Локальная сис		^
	Graphics Jord Storte Graphics Perforc KtmRm для координатора распредел Microsoft App-V Client OpenSSH Authentication Agent Plug and Play postgresql-s64-9.6 - PostgreSQL Server PrintWorkflow_Sfb6c5c Quelity Windows Audio Video Experience	Graphics performance monitor service Косрдинирует транзакции между MS DTC и д Служба, отвечающая за обмен сообщенлям Manages App-V users and virtual applications Agent to hold private keys used for public key a Позволяет компьютеру респознавать измене Provides relational database storage. Padoчкий процесс печати Quality Windows Audio Video Experience (qWa	Азтоматиче Вручную (ак Вручную (ак Вручную (ак Отключена Отключена Выполняется Вручную Выполняется Вручную Выполняется Вручную		Локальная сис Локальная сис Сетевая служба Локальная сис Локальная сис Локальная сис Сетевая служба Локальная сис Локальная сис		¥
	\Расширенный \Стандартный /						

Рисунок 33 — Контекстное меню управления работой службы

4.8.4 После запуска служб в папке сервера необходимо проверить наличие файлов Server.ini и License_server.ini.

4.8.5 В файле *License_server.ini* необходимо проверить присутствие записи о назначенном порте сервера (см. Рисунок 34).

License_server.ini — Блокнот —					×			
Файл	Правка	Формат	Вид	Справка				
[Serv Port=	er] 9901				63			~
								\mathbf{v}
<							>	:

Рисунок 34 — Содержимое файла license_server.ini

4.9 Ручная настройка сервера

4.9.1 Заданные в автоматическом режиме настройки сервера САПР «Макс» при необходимости (если настройки по умолчанию не соответствуют информационной инфраструктуре предприятия, или возникают конфликты с брандмауэром) можно изменить вручную.

4.9.2 Настройки сервера хранятся в файле Server.ini (расположен в папке Server, см. п. 4.8).

4.9.3 Для редактирования файла его необходимо открыть в любом текстовом редакторе.

4.9.4 Пример настроек сервера, хранящихся в файле Server.ini:

[WatchDog] timeout=20000 threadTimeout=10000 killOnDeadLock=false [Server] itemsCountQuery=10 minCountToParallels=50 packetMessageCount=300 forceQueueTimeout=3000 networkPullCount=12 coresCount=12 splitPatchesCount=50 maxQueueSize=100000

[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 (или другой, заведомо свободный)

[Logs] enableUserLogs=true userLogsPort=7879 userLogsDir=logs

[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)

[Cache] maxCachedObjectsCount=200000

4.10 Запуск серверных служб

4.10.1 После конфигурирования всех требуемых ini-файлов необходимо открыть консоль MMC и в ней последовательно запустить службы *Maks license service* и *Maks server* service аналогично рассмотренному в разделе 4.8 примеру.

4.11 Установка клиента

4.11.1 На APM пользователя необходимо создать папку *Maks* и скопировать в нее содержимое папки *saprmaks* -> *Client*, скачанной из личного кабинета.

4.11.2 Запустить клиент САПР «Макс» с помощью *launcher.exe* и закрыть программу.

4.11.3 При первом запуске САПР «Макс» 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 САПР «Макс».

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.

4.11.4 Для создания и редактирования настроек подключения клиентской части САПР «макс» 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=192.168.*.* (IP-адрес сервера лицензий) serverPort=9901 [Server] ServerName=192.168.*.*:7878 (сетевой адрес сервера САПР «Макс» вида IP-адрес:номер порта)

4.11.5 Отредактированный файл *Maks.ini* рекомендуется разместить на всех APM пользователей по приведенному в п. 4.11.3 пути.

При сбоях или некорректной установке ПО, а также по всем возникающим вопросам необходимо обратиться в техническую поддержку САПР «Макс»:

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