



Цифровая
мануфактура



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «ГАЛС»

Инструкция по установке

2024

Правовая информация

Права на данный документ в полном объеме принадлежат АО «Цифровая мануфактура» и защищены законодательством Российской Федерации об авторском праве.

АО «Цифровая мануфактура» оставляет за собой право вносить изменения в содержание данного документа в любое время без предварительного уведомления.

АО «Цифровая мануфактура» не несет ответственность за какие-либо неточности, опечатки или ошибки, которые могут присутствовать в данном документе. Ответственность за прямые, косвенные или случайные убытки, возникшие в результате или в связи с использованием данного документа, исключена в соответствии с законом.

АО «Цифровая мануфактура» не несёт ответственность за содержание, качество, актуальность и достоверность материалов, права на которые принадлежат другим правообладателям.

Упомянутые в документе торговые марки являются собственностью их законных владельцев.

Данный документ не может быть воспроизведен (как полностью, так и в части) в какой-либо форме (модифицирован, переведен на другой язык, распространен в электронном или бумажном виде, передан третьим лицам) без предварительного письменного разрешения АО «Цифровая мануфактура».

Техническая поддержка

При сбоях в работе или некорректной установке ПО, а также по всем возникшим вопросам необходимо обратиться в техническую поддержку САПР «Галс», используя следующие каналы связи:

Телефон: 8 (800) 350-78-82

Электронная почта: cad_support@manufactory.digital

АО «Цифровая мануфактура»
141983, Московская область,
г. Дубна, проспект Науки,
дом 14, корпус 1, кабинет 501

+7 (495) 526-69-73
manufactory.digital
info@manufactory.digital

Содержание

1	Список принятых сокращений	4
2	Назначение документа	4
3	Область применения	4
4	Требования к аппаратному и программному обеспечению	4
4.1	Требования к программному обеспечению АРМ	4
4.2	Требования к оборудованию АРМ	5
5	Процесс установки	7
5.1	Общая информация	7
5.2	Установка СУБД PostgreSQL	7
5.3	Установка драйвера ключа аппаратной защиты	11
5.4	Установка платформы pgAdmin	11
5.5	Создание баз данных	13
5.6	Загрузка данных в БД	19
5.7	Установка сервера	20
5.8	Установка серверных служб	20
5.9	Ручная настройка сервера	23
5.10	Запуск серверных служб	24
5.11	Установка клиента	24
5.12	Создание проекта	25

1 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

2 Назначение документа

Инструкция предназначена для проведения установки серверной и клиентской части ПО «Галс» (далее также – САПР «Галс») для его дальнейшего использования в среде операционных систем семейства Windows.

3 Область применения

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

4 Требования к аппаратному и программному обеспечению

4.1 Требования к программному обеспечению АРМ

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

Для функционирования САПР «Галс» требуется сетевое подключение АРМ к серверу с установленной СУБД PostgreSQL версии не ниже 9.6.5 (версии от 14.2 и выше не рекомендуются к использованию в окружении САПР «Галс»).

4.2 Требования к оборудованию АРМ

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

Табл. 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 7 SP1	Windows 7 SP1
		Windows 8.1	Windows 8.1
		Windows 10	Windows 10
		Windows Server 2008	
		Windows Server 2012	
		Windows Server 2016	
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

Табл. 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 3ГГц или выше	64-разрядный (x64) процессор с тактовой частотой 1ГГц 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
	Операционная система	Windows 10 Windows Server 2012 Windows Server 2016	Windows 10
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

В рабочей среде на базе ОС Windows, подготовленной к установке САПР «Галс», должны быть установлены библиотеки Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable и Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable.

5 Процесс установки

5.1 Общая информация

Полный дистрибутив САПР «Галс», включающий в себя все компоненты, необходимо скачать из личного кабинета Заказчика (доступ предоставляется технической поддержкой).

Процесс установки САПР «Галс» 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 «Галс» и серверных служб
- Установка и настройка клиентской частей САПР «Галс» на АРМ пользователей

5.2 Установка СУБД PostgreSQL

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

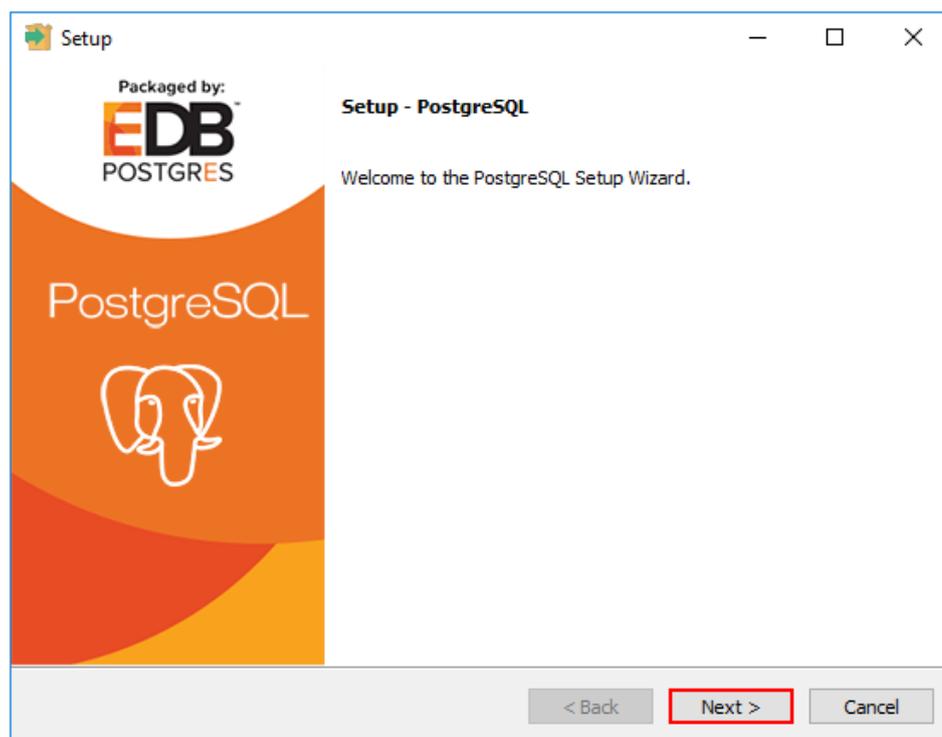


Рис. 1. Начальное окно установки СУБД PostgreSQL

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

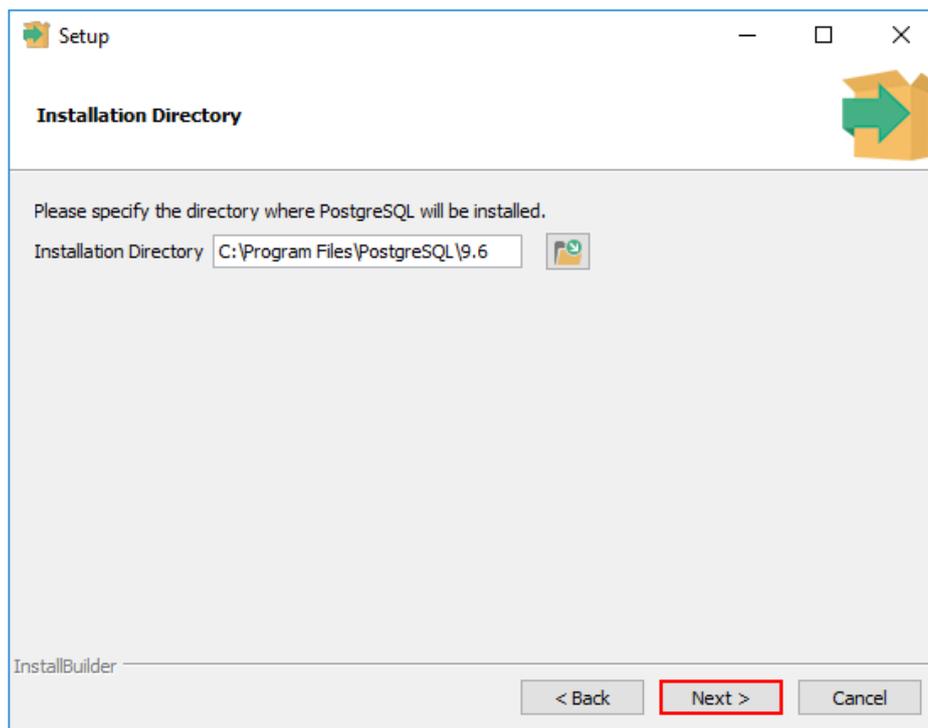


Рис. 2. Выбор директории установки

Рекомендуется указывать путь, не содержащий пробелы в названии папок.

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

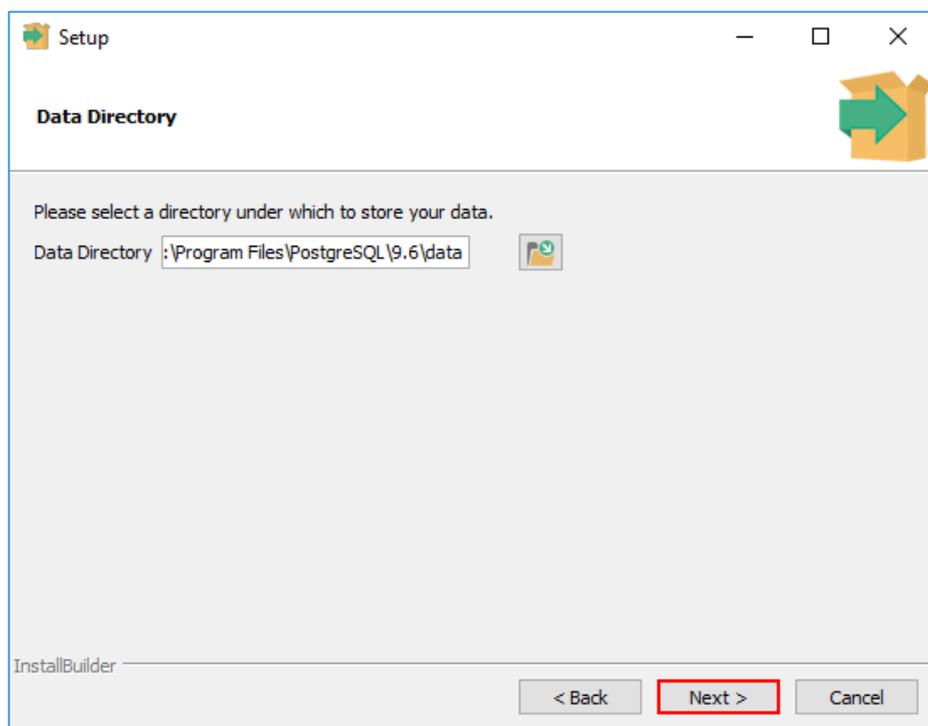


Рис. 3. Выбор директории хранения данных

5.2.4 На странице **Password** ввести и подтвердить пароль **postgres** для пользователя postgres, который является пользователем по умолчанию (см. рис. 4).

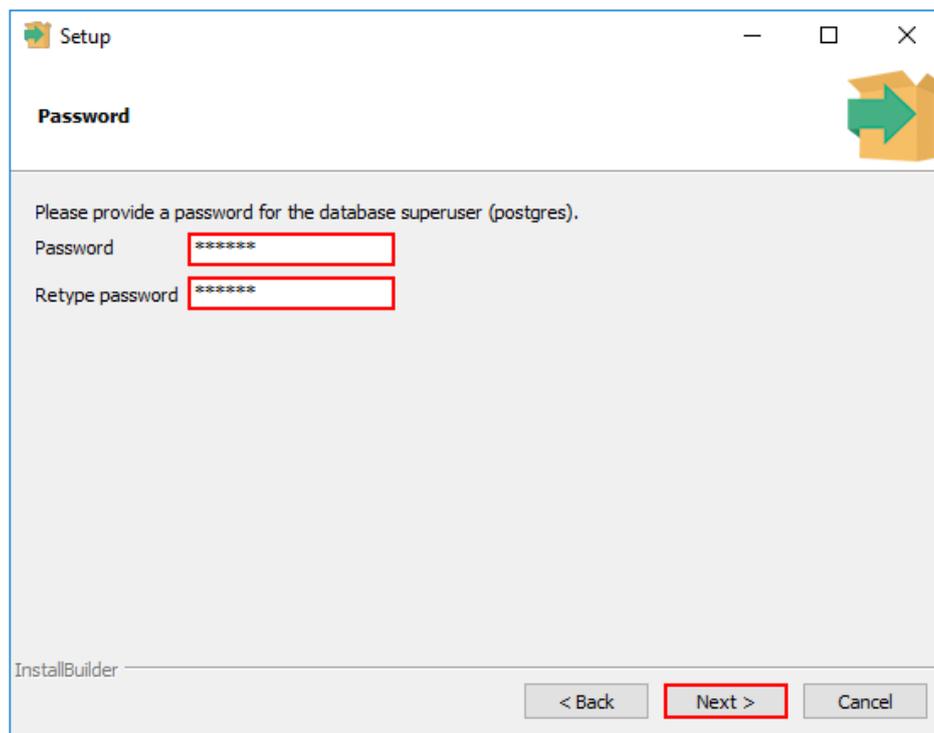


Рис. 4. Ввод пароля суперпользователя

5.2.5 На странице **Port** указать порт, который будет использовать сервер СУБД (см. рис. 5). По умолчанию используется порт 5432.

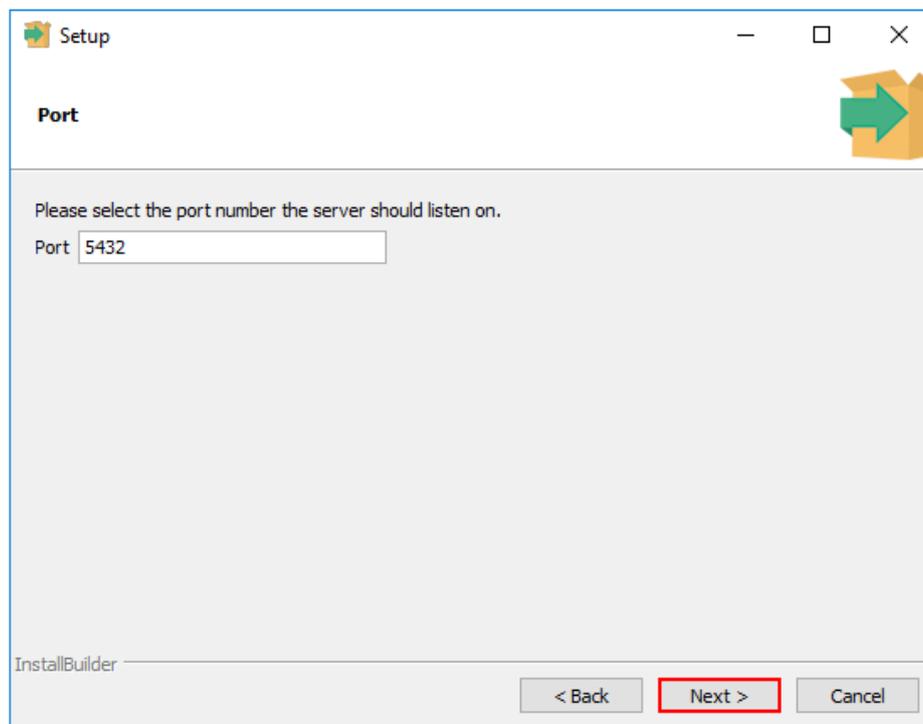


Рис. 5. Ввод номера порта сервера СУБД

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

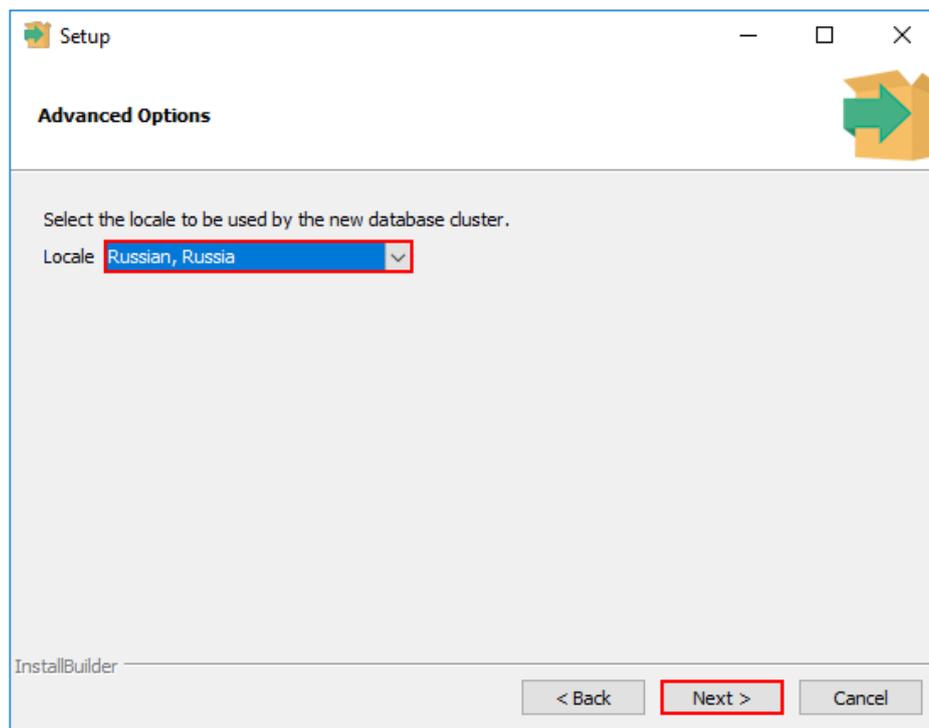


Рис. 6. Выбор локализации кластера БД

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

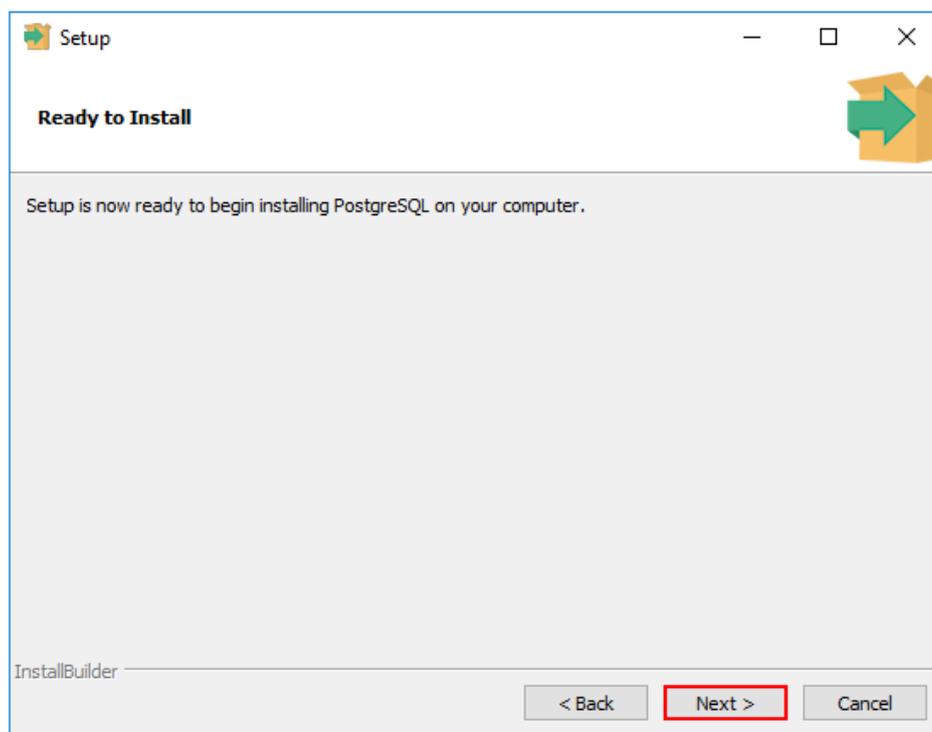


Рис. 7. Окно готовности к установке СУБД

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

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

5.3 Установка драйвера ключа аппаратной защиты

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

5.3.2 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.

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

5.3.4 Для работы аппаратного ключа необходимо установить драйвер Guardant. Установочный файл **GrdDrivers-x64.msi** расположен в папке **saprgals → Soft → Guardant**.

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

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

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

5.4 Установка платформы pgAdmin

5.4.1 **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.

5.4.2 Для установки **pgAdmin** необходимо запустить установочный файл **pgadmin3.msi** из папки **saprgals → Soft → PGAdmin**. В процессе установки выбрать язык установки (русский) и директорию для установки (можно оставить по умолчанию).

5.4.3 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.5.2.4).

5.4.4 В дереве серверов для выбранного сервера в разделе «Роли входа» добавить новую роль, например, *test_user* (Роли входа → Новая роль → *test_user*, см. рис. 8).

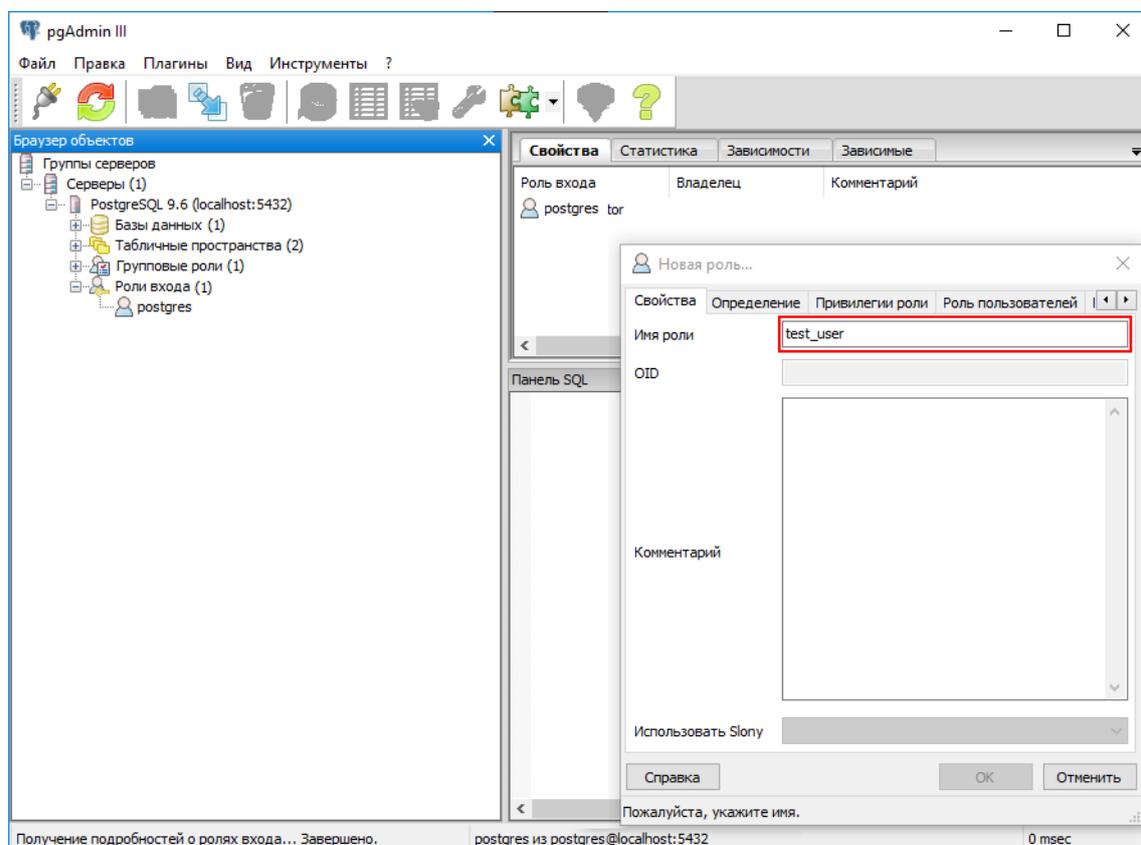


Рис. 8. Создание новой роли

5.4.5 Для созданной роли на вкладке «Определение» задать временный пароль, например, 123qweASD (см. рис. 9). Использование временного пароля строго необходимо для загрузки начальной информации в базы данных с помощью скриптов (см. главу 5.6).

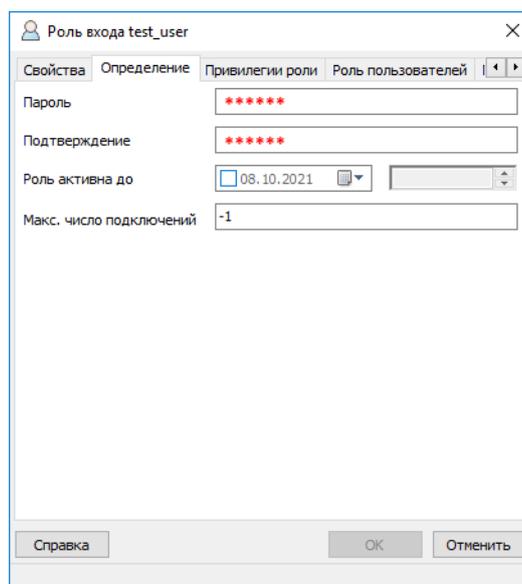


Рис. 9. Назначение пароля для роли входа

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

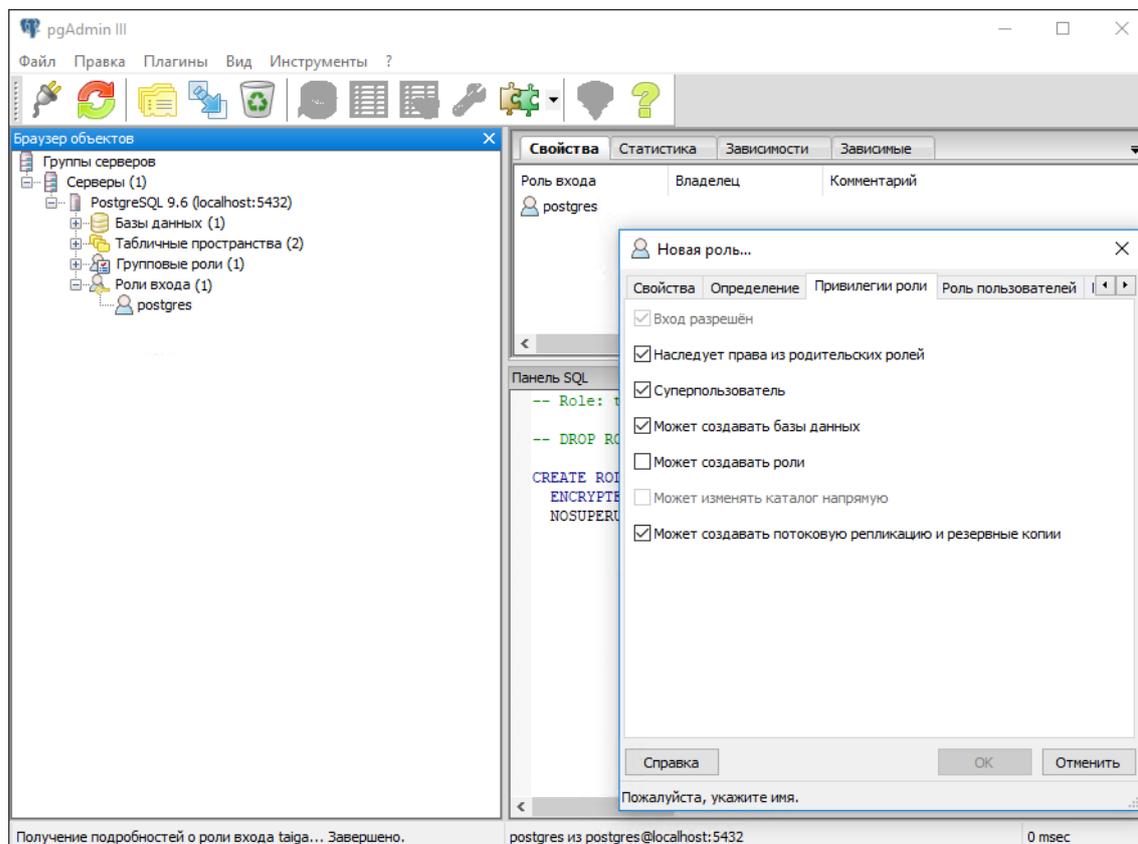


Рис. 10. Назначение привилегий для роли входа

5.5 Создание баз данных

5.5.1 Данные проекта, с которым работает САПР «Галс», располагаются в трех связанных между собой типах баз:

- база типа **Projects** (например, *GalsProjects*) — 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, *Gals_prod*) — в данной базе хранится вся информация о созданных в проекте изделиях и документах;
- база типа **Components** (например, *Gals_comp*) — в данной базе хранится вся информация о компонентах, символах, шаблонах документов, атрибутах.

5.5.2 Базы типа **Projects** создаются вручную.

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

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

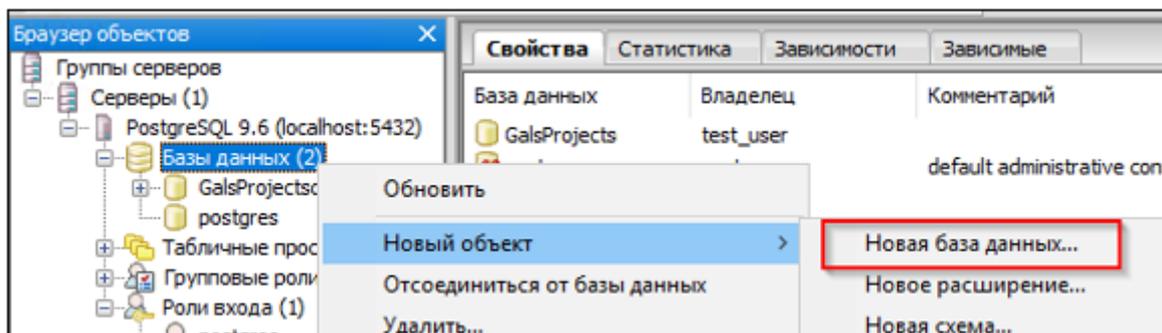


Рис. 11. Пункт меню «Новая база данных»

5.5.5 В открывшемся окне «Новая база данных» задать имя базы, например, *GalsProjects* и выбрать владельца *test_user* (см. рис. 12).

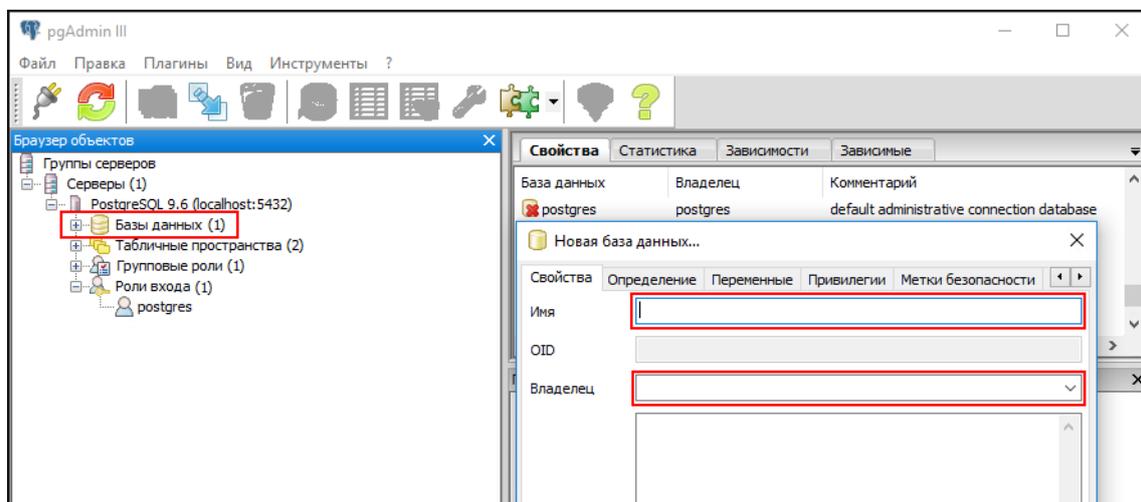


Рис. 12. Создание новой базы данных

5.5.6 Для базы *Projects* (например, *GalsProjects*) необходимо создать структуру. Для этого:

а) в *pgAdmin III* выбрать базу данных *Projects* и нажать на кнопку «Выполнить пользовательские SQL-запросы» (см. рис. 13);



Рис. 13. Выполнение SQL-запроса

б) в открывшемся окне пользовательских запросов проверить, что вкладка «Редактор SQL» активна (см. рис. 14);

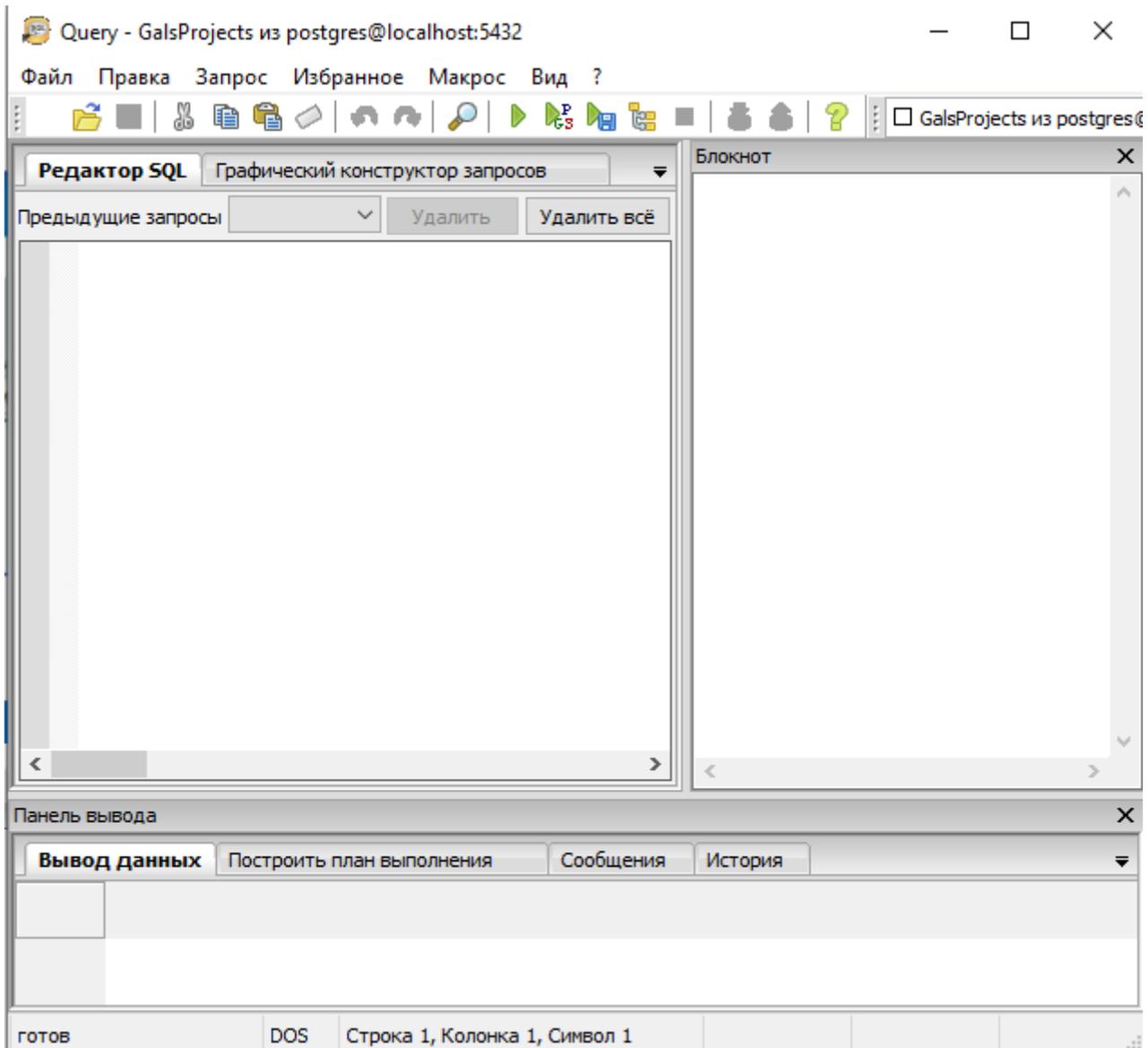
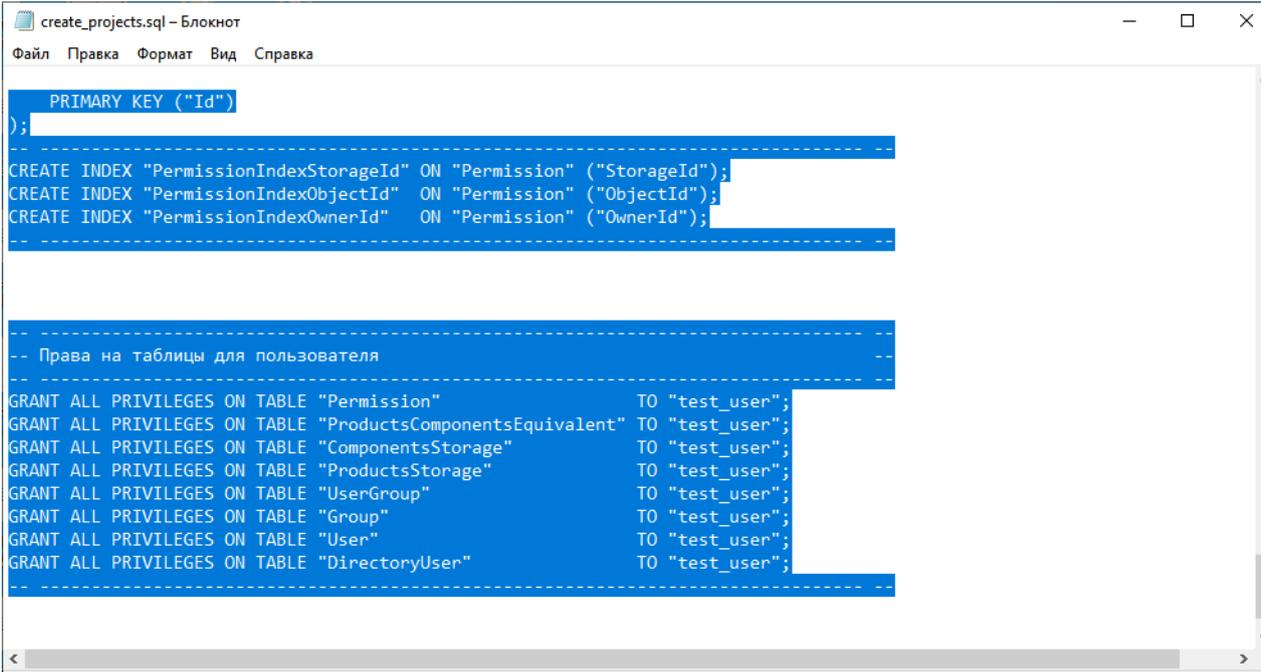


Рис. 14. Окно пользовательских запросов

в) в папке с прилагаемыми дистрибутивами найти файл *create_projects.sql*;

г) открыть данный файл в любом текстовом редакторе и скопировать всю информацию в буфер обмена (см. рис. 15);



```

PRIMARY KEY ("Id")
);
-----
CREATE INDEX "PermissionIndexStorageId" ON "Permission" ("StorageId");
CREATE INDEX "PermissionIndexObjectId" ON "Permission" ("ObjectId");
CREATE INDEX "PermissionIndexOwnerId" ON "Permission" ("OwnerId");
-----

-- 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";
-----

```

Рис. 15. SQL-запрос для создания таблиц в базе Projects

- д) вставить из буфера обмена скопированный текст в окно пользовательских запросов;
е) нажать на кнопку «Выполнить запрос» (см. рис. 16).

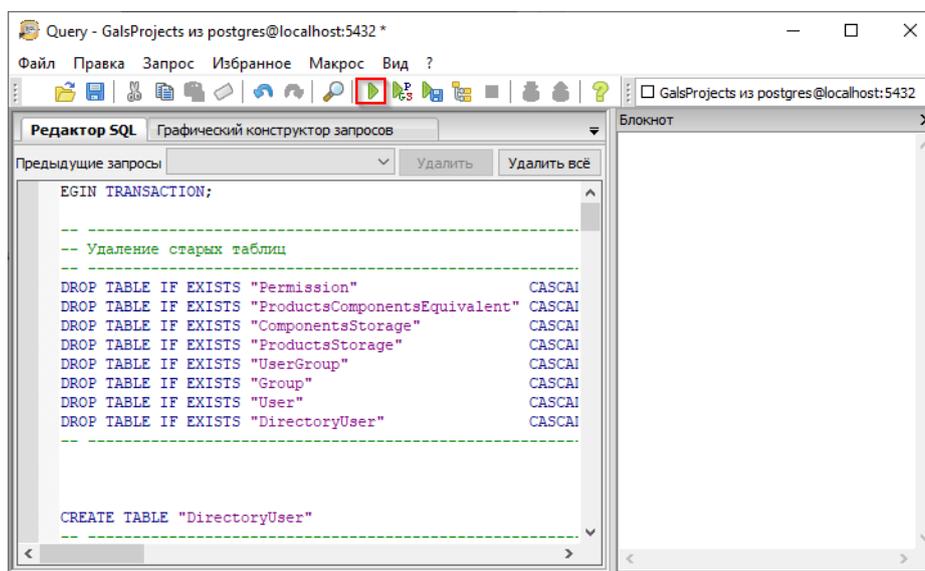


Рис. 16. Выполнение SQL-запроса по созданию таблиц в базе Projects

- ж) убедиться в успешном завершении работы скрипта, подтверждаемом записью *Query returned successfully with no result in ...msec* на вкладке «Сообщения» окна «Панель вывода»;
з) убедиться, что в базе **Projects** был создан раздел «Таблицы» (см. рис. 17).

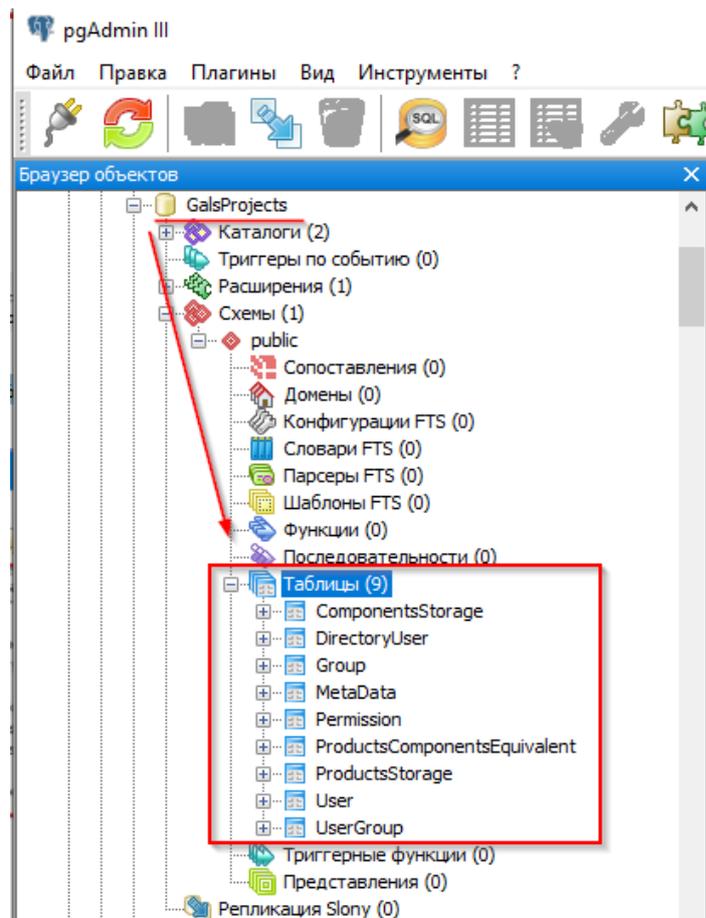


Рис. 17. Созданные таблицы в базе Projects

5.5.1 Для **Projects** (например, **GalsProjects**) необходимо создать пользователей и группы пользователей. Для этого:

- в папке с прилагаемыми дистрибутивами найти файл **create_gals_user.sql**;
- открыть данный файл в любом текстовом редакторе и скопировать всю информацию в буфер обмена (см. рис. 18);

```

create_gals_user.sql - Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
INSERT INTO public."User" ( "Id", "Version", "DirectoryUserId", "Login", "Secret", "FirstName", "
INSERT INTO public."User" ( "Id", "Version", "DirectoryUserId", "Login", "Secret", "FirstName",
INSERT INTO public."Group" ( "Id", "Version", "Name", "Description", "ParentId", "IsSystem" ) \
INSERT INTO public."Group" ( "Id", "Version", "Name", "Description", "ParentId", "IsSystem" ) \
INSERT INTO public."UserGroup" ( "UserId", "GroupId" ) VALUES ( '10101010-1001-1111-1001-101010
  
```

Рис. 18. SQL-запрос для добавления пользователей и групп пользователей в базе Projects

- в) вставить из буфера обмена скопированный текст в окно пользовательских запросов вкладки «Редактор SQL»;
- г) нажать на кнопку «Выполнить запрос» (см. рис. 19);

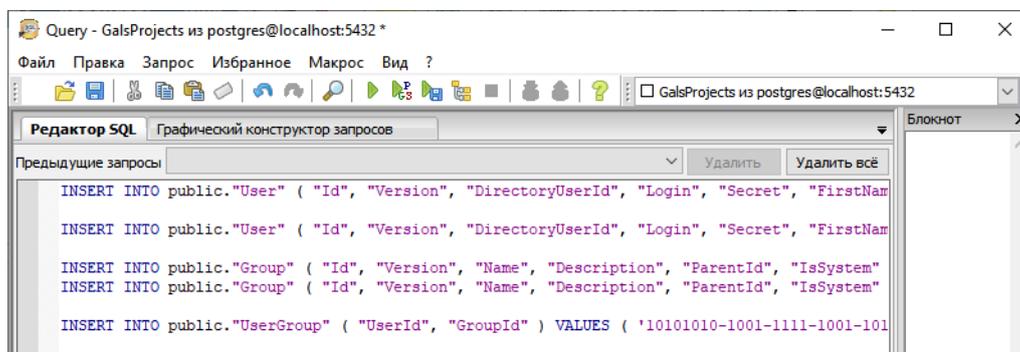


Рис. 19. Выполнение SQL-запроса по добавлению пользователей и групп пользователей в базе *Projects*

- д) убедиться в успешном завершении работы скрипта, подтверждаемом записью *Query returned successfully with no result in ...msec* на вкладке «Сообщения» окна «Панель вывода»;
- е) убедиться, что в базе *Projects* были созданы записи о пользователях (см. рис. 20).

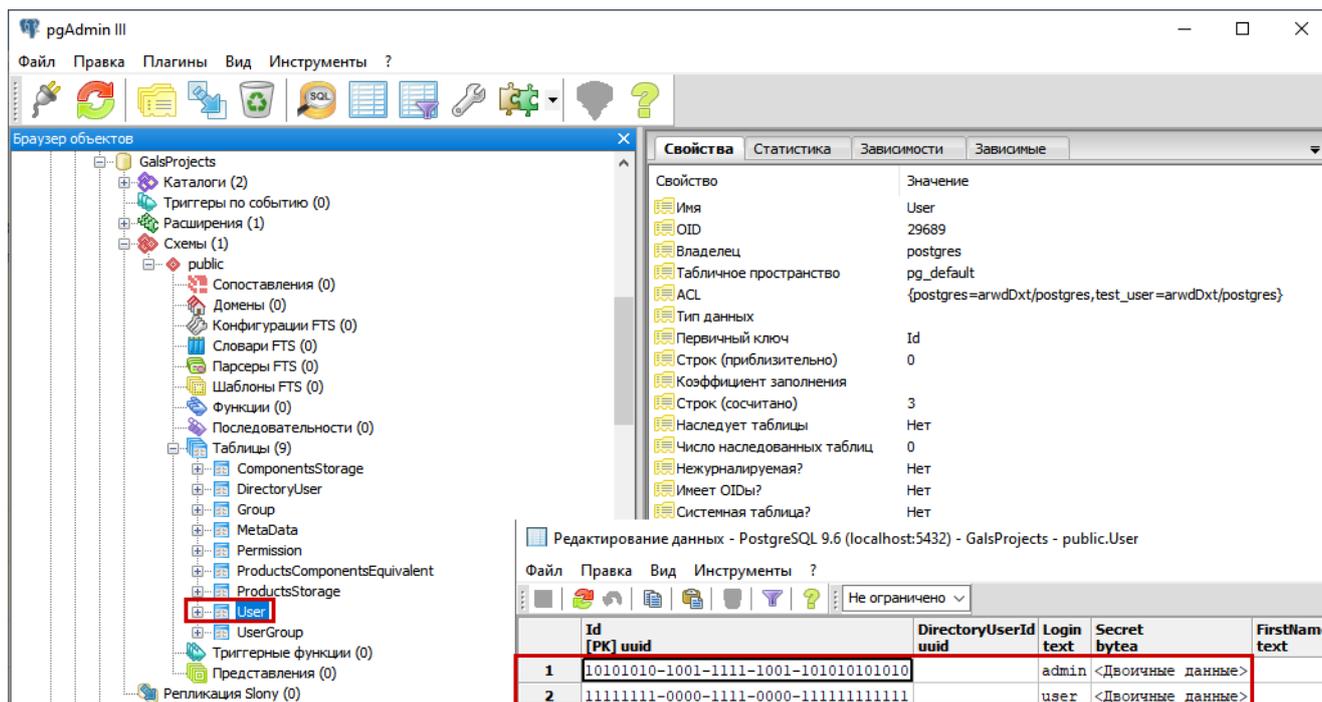


Рис. 20. Созданные пользователи в *Projects*

5.6 Загрузка данных в БД

5.6.1 Созданные БД необходимо наполнить начальной проектной информацией, поставляемой в составе дистрибутива. Для этого используются скрипты для разворачивания баз:

restore_GalsProjects.bat, *restore_Gals_Comp.bat*, *restore_Gals_Prod.bat*, расположенные в папке *saprgals* → *Scripts*.

5.6.2 Для загрузки данных в БД необходимо:

а) открыть каждый файл и проверить в них путь до папки `\bin` установленной СУБД PostgreSQL (см. п. 5.2.2), 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 рис. 21;

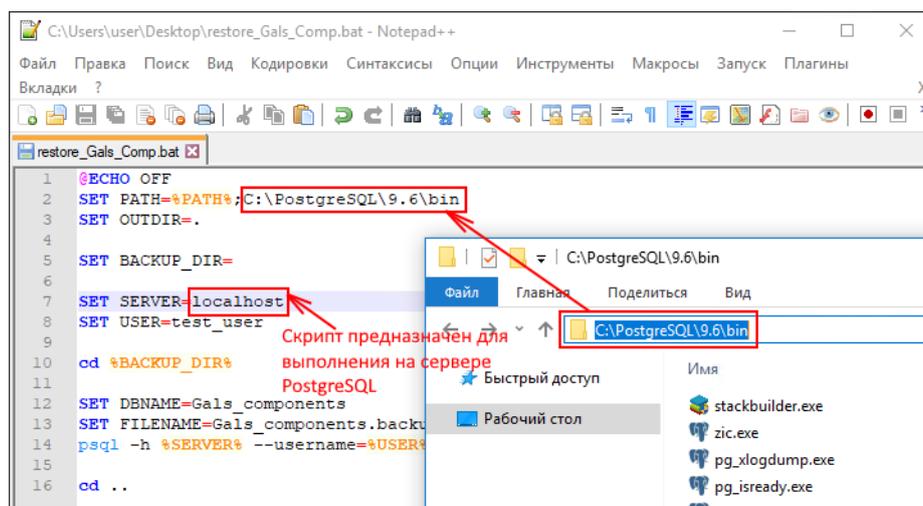


Рис. 21. Редактирование файла скрипта

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. 5.4.5.

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

5.6.4 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.

5.6.5 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. рис. 22). Это действие необходимо повторить для баз данных всех проектов, представленных на серверах PostgreSQL.

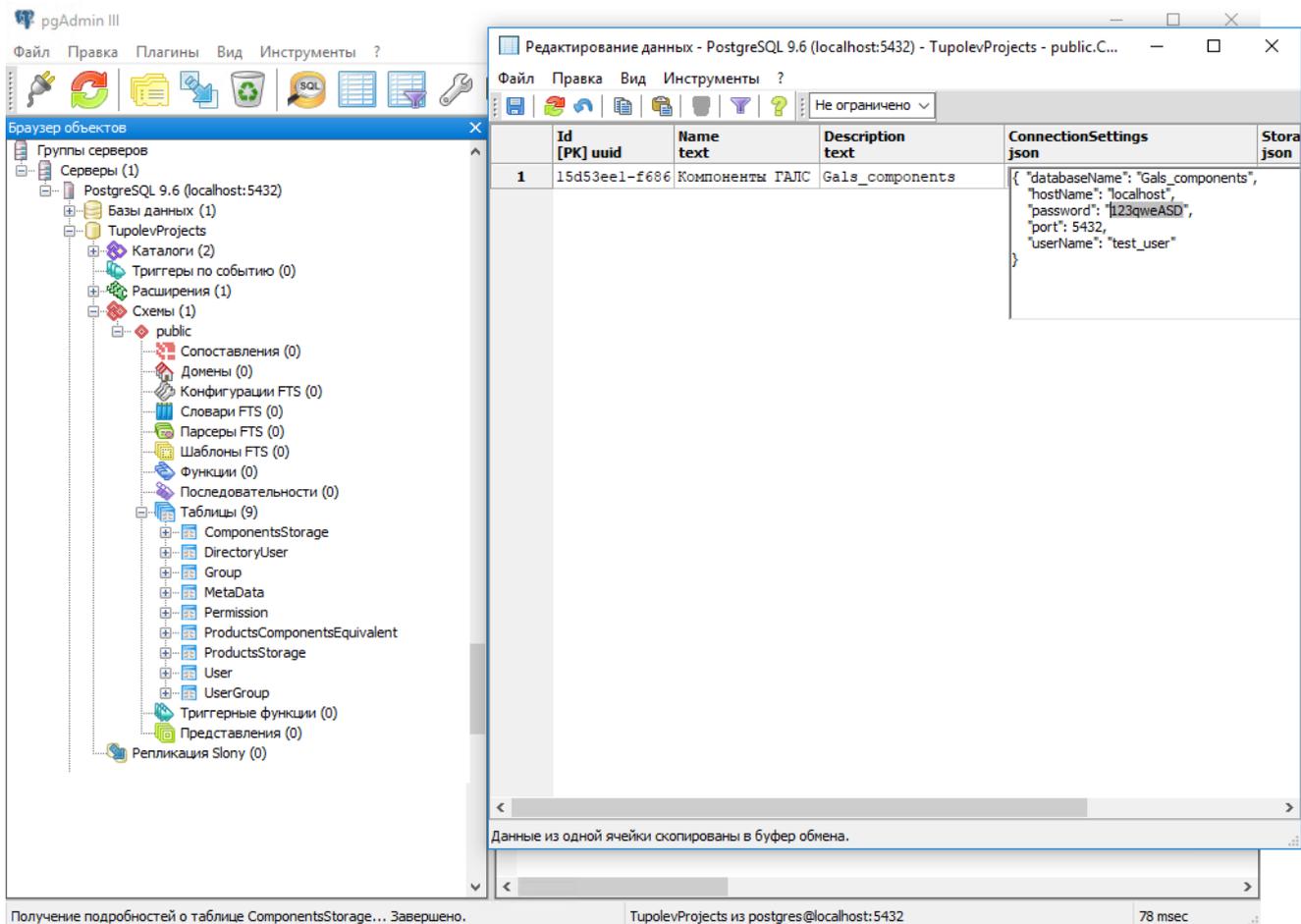


Рис. 22. Смена пароля пользователя PostgreSQL в таблицах базы

5.7 Установка сервера

5.7.1 Для установки серверной части САПР «Галс» необходимо:

- создать в корневой папке компьютера, предназначенного для использования в качестве сервера (на диске C или D) папку **Gals**;
- в папке **Gals** создать папку **Server**;
- переместить в папку **Server** содержимое из папки **saprgals** → **Server**.

5.8 Установка серверных служб

5.8.1 Для установки службы необходимо:

- запустить командную строку с правами администратора (см. рис. 23);

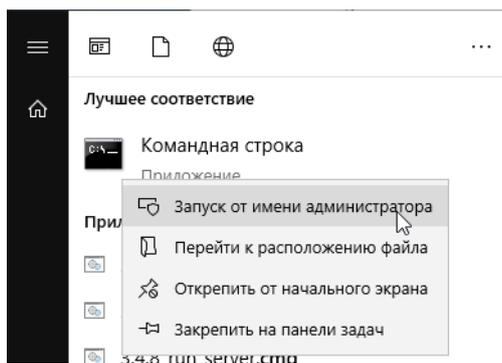


Рис. 23. Запуск командной строки

- 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 «Галс» с помощью команды: *server_service.exe -i*.

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

5.8.3 Для первого запуска служб необходимо (см. рис. 24):

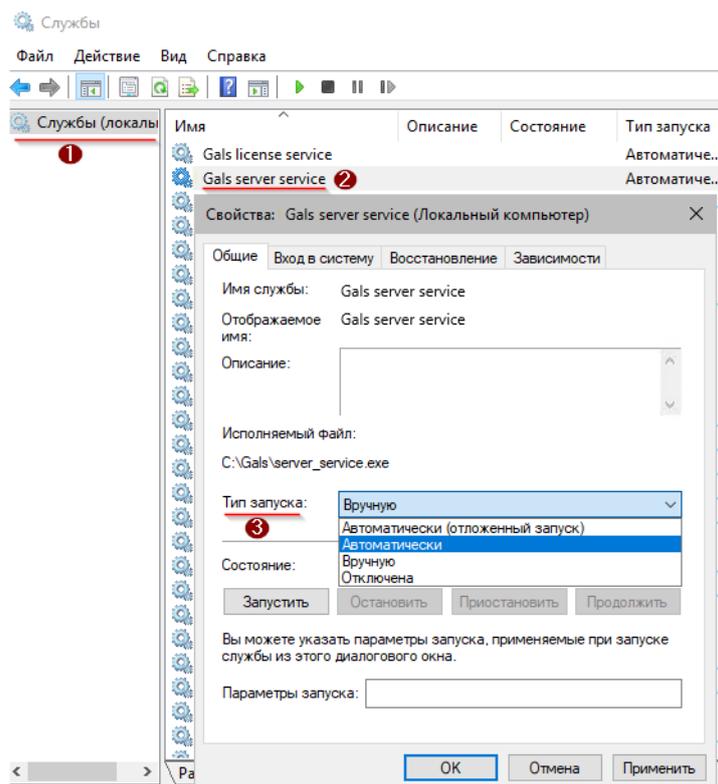


Рис. 24. Настройка запуска служб

- 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);
- в) запустить и затем остановить данные службы (см. рис. 25).

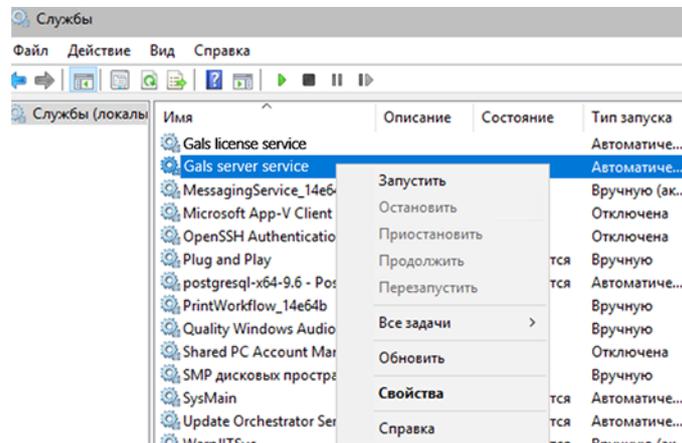


Рис. 25. Контекстное меню управления работой службы

- 5.8.4 После запуска служб в папке сервера необходимо проверить наличие файлов *Server.ini* и *License_server.ini*.
- 5.8.5 В файле *License_server.ini* необходимо проверить наличие записи о назначенном порте сервера (см. рис. 26).

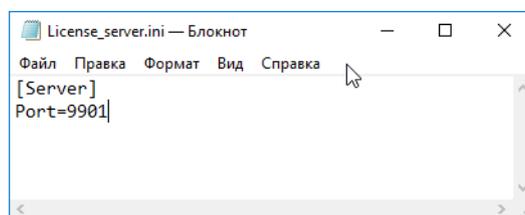


Рис. 26. Содержимое файла license_server.ini

5.9 Ручная настройка сервера

- 5.9.1 Заданные в автоматическом режиме настройки сервера САПР «Галс» при необходимости (если настройки по умолчанию не соответствуют информационной инфраструктуре предприятия, или возникают конфликты с брандмауэром) можно изменить вручную.
- 5.9.2 Настройки сервера хранятся в файле **Server.ini** (расположен в папке **Server**, см. п. 5.8).
- 5.9.3 Для редактирования файла его необходимо открыть в любом текстовом редакторе.
- 5.9.4 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= GalsProjects (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
```

5.10 Запуск серверных служб

5.10.1 После конфигурирования всех требуемых ini-файлов необходимо открыть консоль MMC и в ней последовательно запустить службы *Gals license service* и *Gals server service* аналогично рассмотренному в разделе 5.8 примеру.

5.11 Установка клиента

5.11.1 На АРМ пользователя необходимо создать папку *Gals* и скопировать в нее содержимое папки *saprgals* → *Client*, скачанной из личного кабинета.

5.11.2 Запустить клиент САПР «Галс» с помощью *launcher.exe* и закрыть программу.

5.11.3 При первом запуске САПР «Галс» в папке профиля текущего пользователя *c:\Users\{User_name}\AppData\Roaming* создается папка *AerospaceSystems*, в которой хранится файл конфигурационных настроек *Gals.ini*. Первоначально файл содержит автоматически сгенерированные настройки по умолчанию, но в нем отсутствуют настройки подключения к серверу лицензий и серверу САПР «Галс».

Примечание

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.

5.11.4 Для создания и редактирования настроек подключения клиентской части САПР «Галс» к серверу БД и серверу лицензий необходимо открыть файл *Gals.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 «Галс» вида IP-адрес: номер порта)
```

5.11.5 Отредактированный файл *Gals.ini* рекомендуется разместить на всех АРМ пользователей по приведенному в п. 5.11.3 пути.

5.12 Создание проекта

5.12.1 Запустить клиент САПР «Галс» с помощью launcher.exe.

5.12.2 Перейти в настройки пользователя (см. рис. 27).

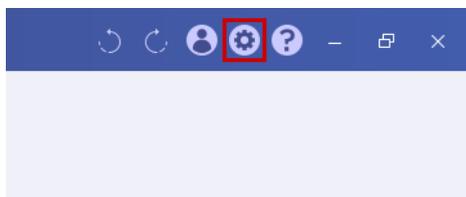


Рис. 27. Настройки пользователя

5.12.3 Открыть раздел «Список серверов» (см. рис. 28).

5.12.4 Нажать комбинацию клавиш Shift + Enter, чтобы добавить новый сервер.

5.12.5 Указать IP-адрес сервера и порт подключения.

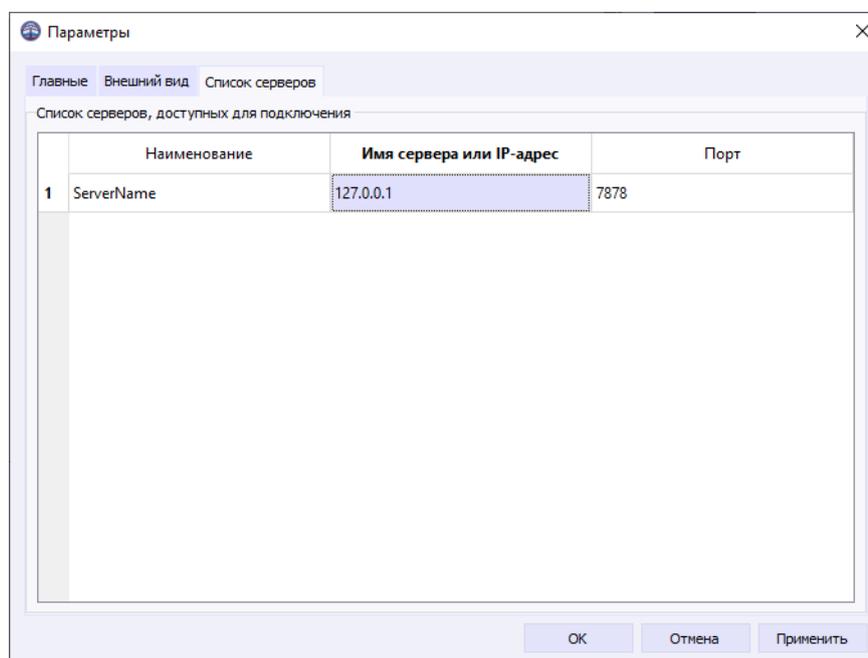


Рис. 28. Список серверов

5.12.6 Нажать на кнопку ОК.

5.12.7 Нажать сочетание клавиш Ctrl+O для того, чтобы открыть окно входа в систему (см. рис. 29).

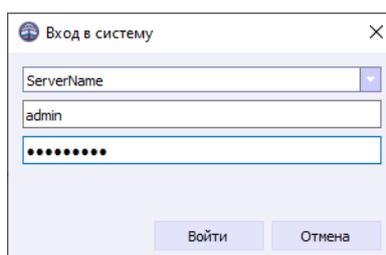


Рис. 29. Вход в систему

5.12.8 Ввести логин и пароль пользователя с правами администратора.

5.12.9 Нажать на кнопку «Войти».

5.12.10 Перейти в раздел «Администрирование» главной панели (см. рис. 30).

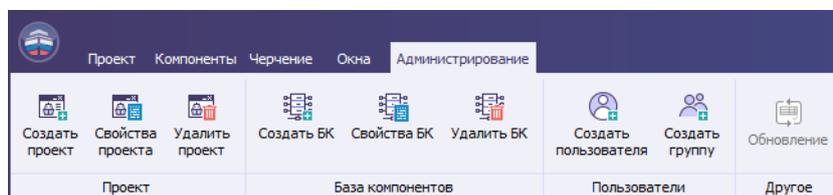


Рис. 30. Окно «Администрирование»

5.12.11 Нажать на кнопку «Создать БК».

5.12.12 Ввести данные базы компонентов и нажать на кнопку «Создать» (см. рис. 31).

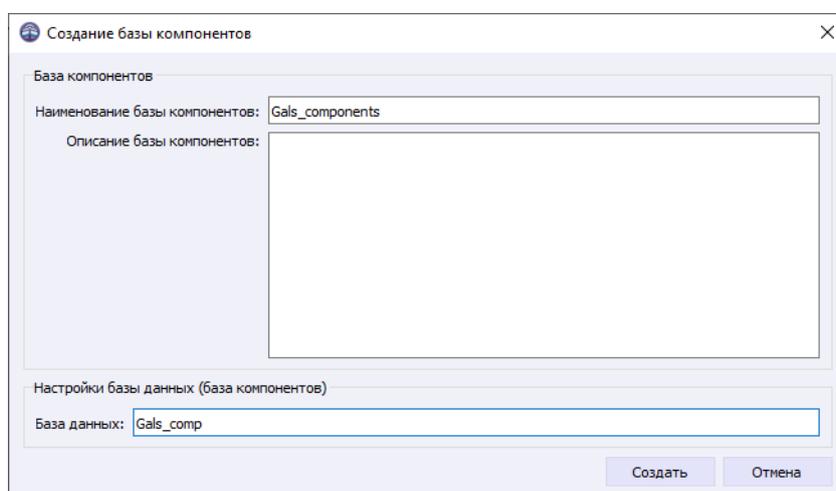


Рис. 31. Окно «Создание базы компонентов»

5.12.13 В открывшемся окне «Обновление» нажать на кнопку «Применить» (см. рис. 32).

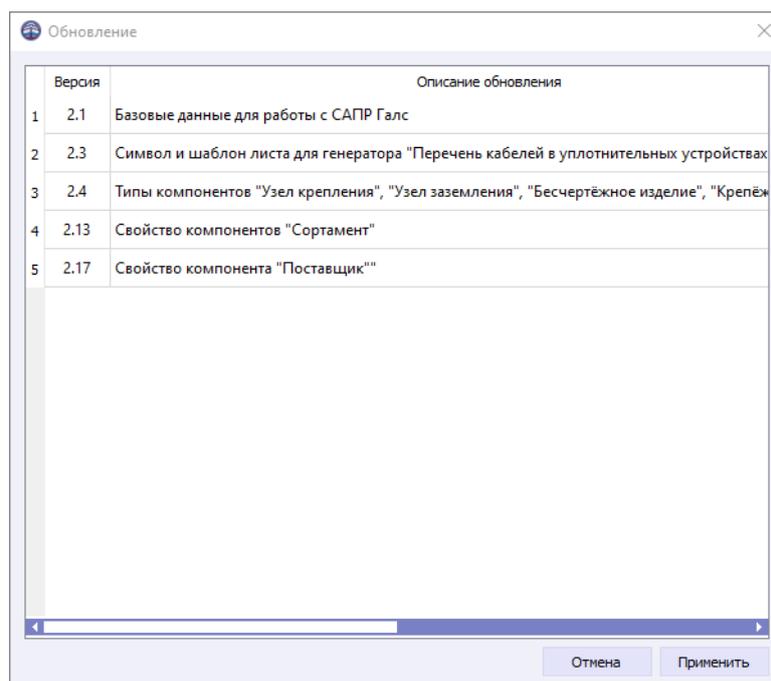


Рис. 32. Окно «Обновление»

После обновления откроется окно, предлагающее проверить целостность системных данных (см. рис. 33). Данную проверку необходимо проводить при обновлении САПР «Галс». При первичном создании баз компонентов или проекта можно нажать «Нет».

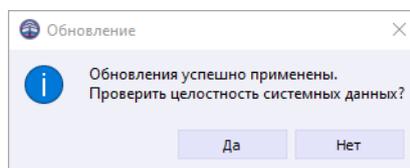


Рис. 33. Окно проверки целостности системных данных

5.12.14 Нажать на кнопку «Создать проект».

5.12.15 Ввести данные базы проекта, выбрать базу компонентов, к которой будет подключаться проект и нажать на кнопку «Создать» (см. рис. 34).

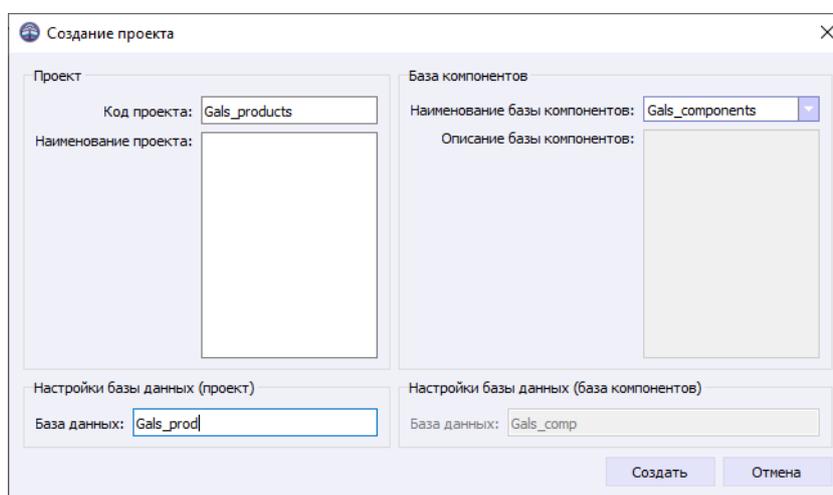


Рис. 34. Окно «Создание проекта»

В результате произведенных действий проект доступен для использования.