ВЕДА МК

R9 VEDA SCADA

R9 VEDA SCADA

Инструкция по настройке СУБД

Март 2025 г.

История изменений

Выпуск	Описание	Дата
1.1	Первый выпуск документа.	Март 2025 г.

Содержание

История изменений **2**

Об этом документе **4**

1. Введение **5**

2. Настройка СУБД **6**

2.1 Настройка автоматического запуска Microsoft SQL Server 6

2.2 Настройка удаленного подключения к Microsoft SQL Server 8

2.3 Настройка прав пользователя SQL Server 11

2.4 Добавление пользователей SQL Server 12

2.5 Ограничение потребления памяти Microsoft SQL Server 15

2.6 Настройки брандмауэра 17

2.7 Настройка пароля PostgreSQL 18

Контактная информация **19**

Об этом документе

Документ описывает процесс подготовки к установке R9 VEDA SCADA, установку и базовую настройку. Документ предназначен для системных администраторов.

1 Введение

R9 VEDA SCADA поддерживает работу с такими СУБД, как Microsoft SQL Server и PostgreSQL.

В настоящем документе приведена информация о базовой настройке СУБД, необходимой для работы R9 VEDA SCADA. Настройка СУБД осуществляется с использованием официальных приложений, выпущенных разработчиком СУБД для ее настройки. К этим приложениям относятся следующие:

- Microsoft SQL Server Configuration Manager (включено в установочный пакет СУБД Microsoft SQL Server).
- Microsoft SQL Server Management Studio (**не включено** в установочный пакет СУБД Microsoft SQL Server).
- pgAdmin (включено в установочный пакет СУБД PostgreSQL).

2 Настройка СУБД

Система управления базами данных (СУБД) может быть настроена как до установки R9 VEDA SCADA, так и после нее. Рекомендуется выполнять настройку СУБД **до** установки R9 VEDA SCADA.

В таблице ниже приведен список СУБД и их версии, которые поддерживает R9 VEDA SCADA.

СУБД	Версия СУБД
Microsoft SQL Server	2014 и выше
PostgreSQL	13 и выше
MySQL Server	8.0

Настройка СУБД Microsoft SQL Server включает в себя следующие действия:

- Настройка автоматического запуска СУБД Microsoft SQL Server после перезагрузки компьютера. Подробности см. в разделе Настройка автоматического запуска Microsoft SQL Server.
- Разрешение удаленного подключения к СУБД Microsoft SQL Server. Подробности см. в разделе Настройка удаленного подключения к Microsoft SQL Server.
- Настройка прав доступа для пользователя СУБД Microsoft SQL Server при использовании аутентификации Windows. Подробности см. в разделе Настройка прав пользователя SQL Server.
- Создание учетных записей СУБД Microsoft SQL Server, обеспечивающих независимую от Windows аутентификацию. Подробности см. в разделе Добавление пользователей SQL Server.
- Ограничение потребляемой оперативной памяти СУБД Microsoft SQL Server. Подробности см. в разделе Ограничение потребления памяти Microsoft SQL Server.
- Разблокировка сетевого трафика для СУБД. Подробности см. в разделе Настройки брандмауэра.
- Настройка пароля для подключения R9 VEDA SCADA к базе данных PostgreSQL. Подробности см. в разделе Настройка пароля PostgreSQL.

Все названия на снимках экрана соответствуют Microsoft SQL Server и могут отличаться для СУБД, используемой заказчиком.

2.1 Настройка автоматического запуска Microsoft SQL Server

Следуйте процедуре, чтобы настроить автоматический запуск службы Microsoft SQL Server при загрузке компьютера. Это увеличит скорость восстановления работоспособности системы после случайного или запланированного перезапуска компьютера, на котором установлен Microsoft SQL Server.

Предварительные действия:

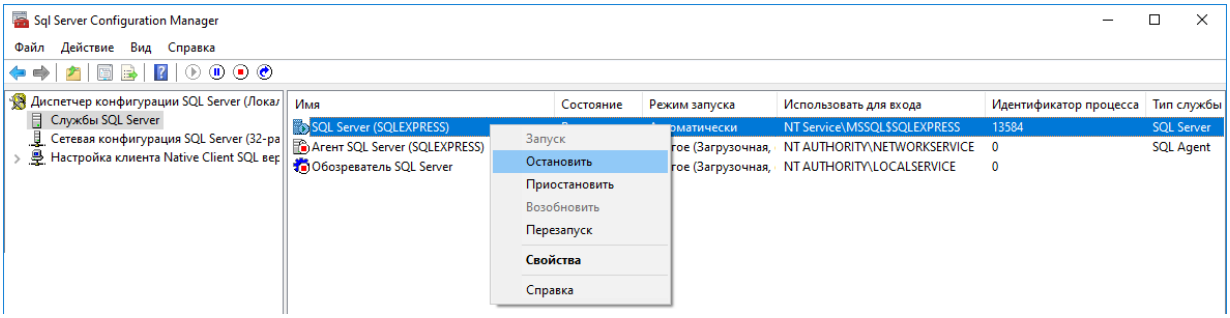
Запустите SQL Server Configuration Client (SSCC) на компьютере, на котором установлен Microsoft SQL Server. Подробности см. на веб-странице Диспетчер конфигурации SQL Server портала *Microsoft Docs*.

Процедура:

1. В приложении SSCC в левой области окна разверните **Диспетчер конфигурации SQL Server (Локальные)**, а затем щелкните **Службы SQL Server**.

2. Остановите службы СУБД:

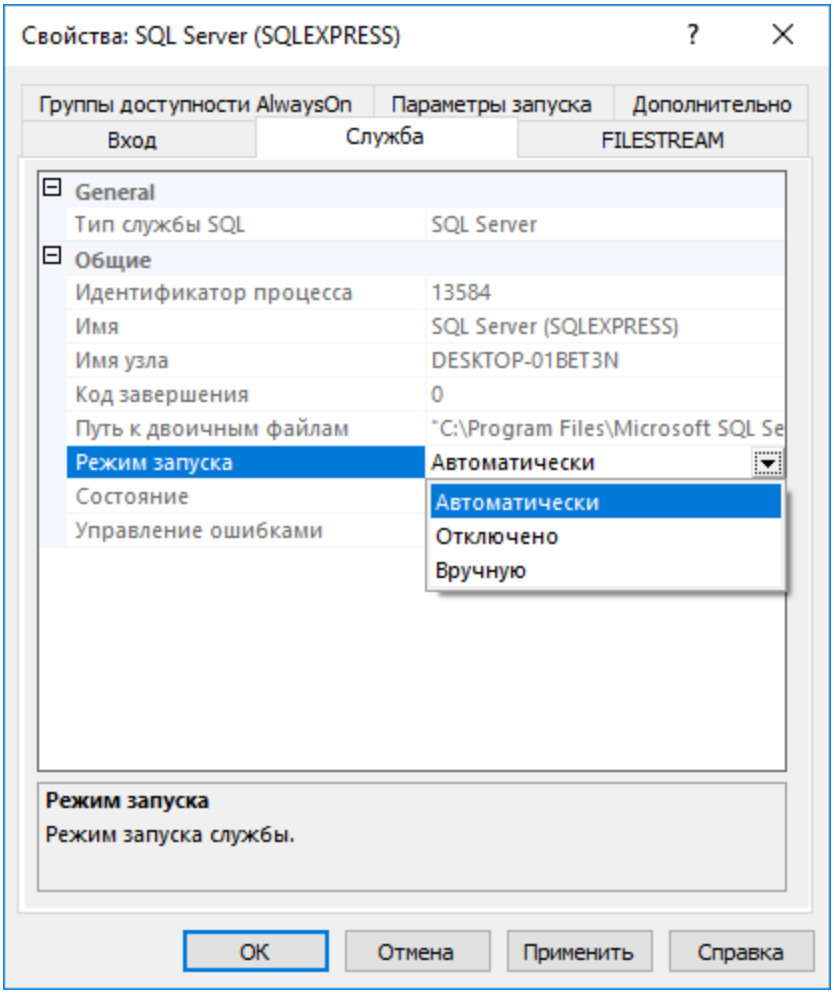
   a. В правой области окна щелкните правой кнопкой мыши пункт **SQL Server**, а затем из меню действий выберите **Остановить**.



   b. Повторите шаг 2a для пункта **Обозреватель SQL Server**.

3. Настройте автоматический запуск Microsoft SQL Server:

   a. Щелкните правой кнопкой мыши пункт **SQL Server**, а затем из меню действий выберите **Свойства**. Откроется окно **Свойства: SQL Server (SQLEXPRESS)**.



   b. В открывшемся окне откройте вкладку **Служба**.

   c. На вкладке в списке **Режим запуска** щелкните текущее значение, а затем из списка выберите *Автоматически*.

   d. В окне **Свойства: SQL Server** нажмите **ОК**, чтобы применить изменения и закрыть окно.

4. Повторите шаг 3 для службы **Обозреватель SQL Server**.
5. Запустите службы Microsoft SQL Server:
   a. В правой области окна щелкните правой кнопкой мыши пункт **SQL Server**, а затем из меню действий выберите **Запустить**.
   b. Повторите шаг 5a для пункта **Обозреватель SQL Server**.

2.2 Настройка удаленного подключения к Microsoft SQL Server

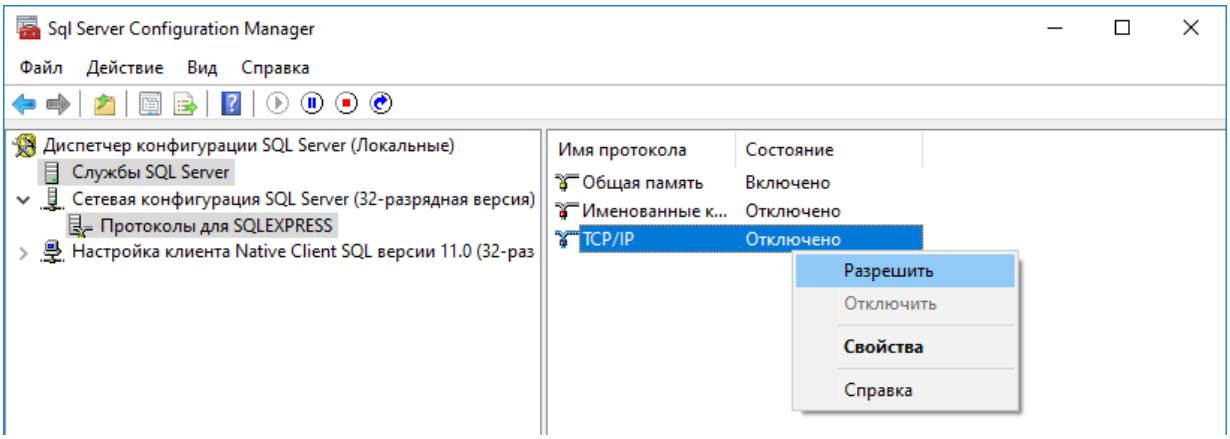
Следуйте процедуре, чтобы разрешить удаленный доступ к Microsoft SQL Server.

Предварительные действия:

Запустите SQL Server Configuration Client (SSCC) на компьютере, на котором установлен Microsoft SQL Server. Подробности см. на веб-странице Диспетчер конфигурации SQL Server портала *Microsoft Docs*.

Процедура:

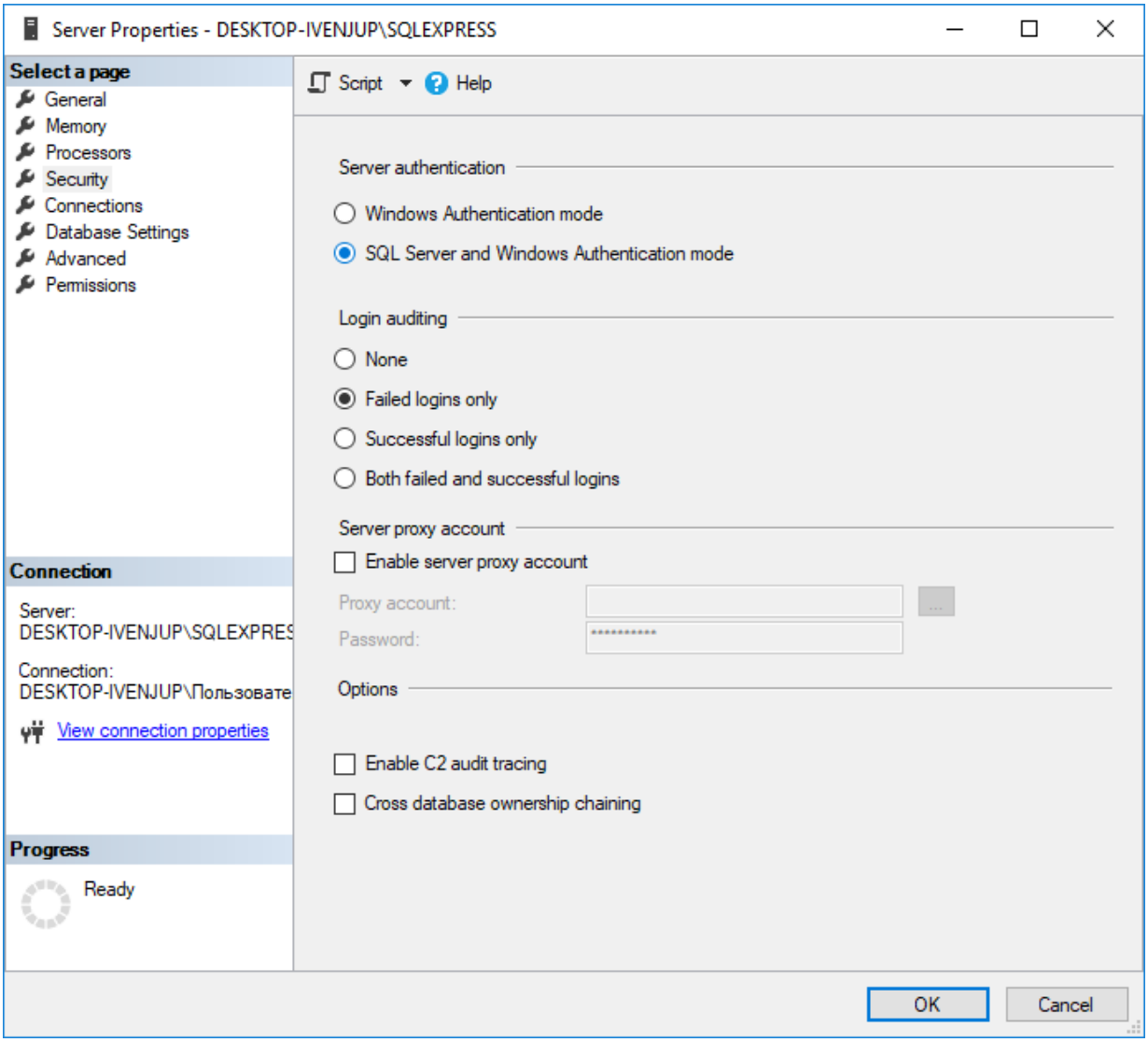
1. Разрешите TCP/IP-протокол для доступа к Microsoft SQL Server:
   a. В приложении SSCC в левой области окна разверните **Диспетчер конфигурации SQL Server (Локальные)** → **Сетевая конфигурация SQL Server**, а затем щелкните **Протоколы для <Имя СУБД>**.



   b. В правой области окна нажмите правой кнопкой мыши **TCP/IP**, а затем из меню действий выберите **Разрешить**.
   c. В окне предупреждения нажмите **ОК**.
   d. Перезапустите службу СУБД:
      i. В левой области окна щелкните **Службы SQL Server**.
      ii. В правой области окна щелкните правой кнопкой мыши пункт **SQL Server**, а затем из меню действий выберите **Перезапустить**.
2. Запустите SQL Server Management Studio (SSMS) и подключитесь к требуемой СУБД.
3. Откройте панель **Object Explorer**.
4. На панели щелкните правой кнопкой мыши узел **<Имя компьютера>\<Имя СУБД>**, а затем из меню действий выберите **Свойства**.
   Откроется окно **Server Properties**.

5. Измените настройки аутентификации:

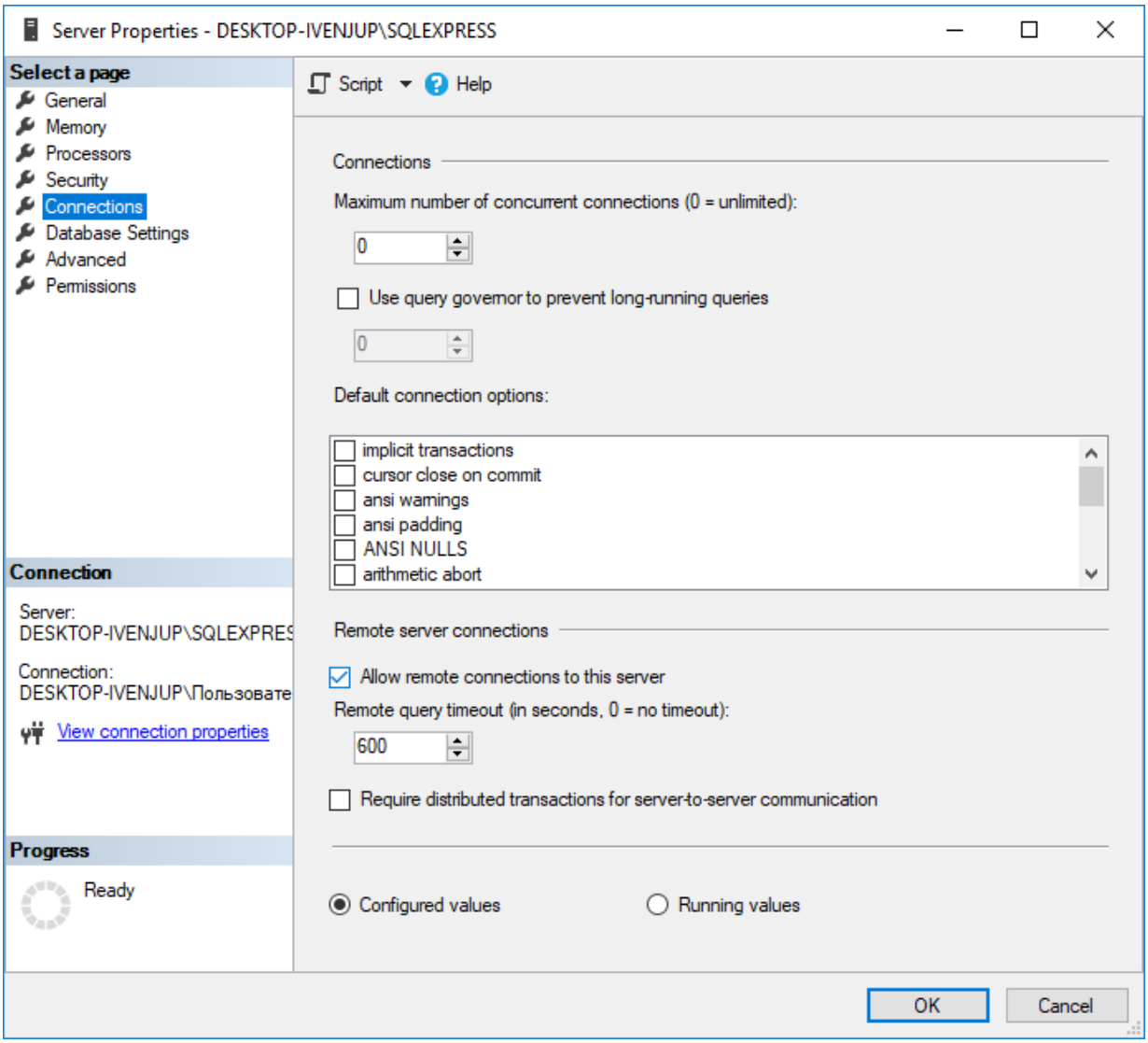
   a. В левой части открывшегося окна щелкните **Security**.
   В правой части окна появятся настройки безопасности.



   b. В правой части окна щелкните **SQL Server and Windows Authentication mode**.

6. Настройте удаленное подключение к данному SQL-серверу:

   a. В левой части окна щелкните **Connections**.



   b. В правой части окна в поле **Maximum number of concurrent connections** введите одно из следующих значений:

Чтобы разрешить любое количество подключений,	введите *0*.
Чтобы ограничить количество подключений,	введите требуемое число.

   c. В правой части окна в области **Remote server connections** установите флажок **Allow remote connections to this server**.

   d. *(Опционально)* В поле **Remote query timeout** установите требуемый тайм-аут запросов.

   e. Нажмите **ОК**, чтобы применить изменения и закрыть окно.

7. На панели **Object Explorer** щелкните правой кнопкой мыши узел **<Имя компьютера>\<Имя SQL-сервера>**, а затем из меню действий выберите **Restart**.

2.3 Настройка прав пользователя SQL Server

Следуйте процедуре, чтобы назначить пользователю права системного администратора. Это необходимо, если для подключения к SQL Server выбрана авторизация Windows, а при установке R9 VEDA SCADA не были введены верные данные для подключения (например, если Microsoft SQL Server не был установлен до установки R9 VEDA SCADA).

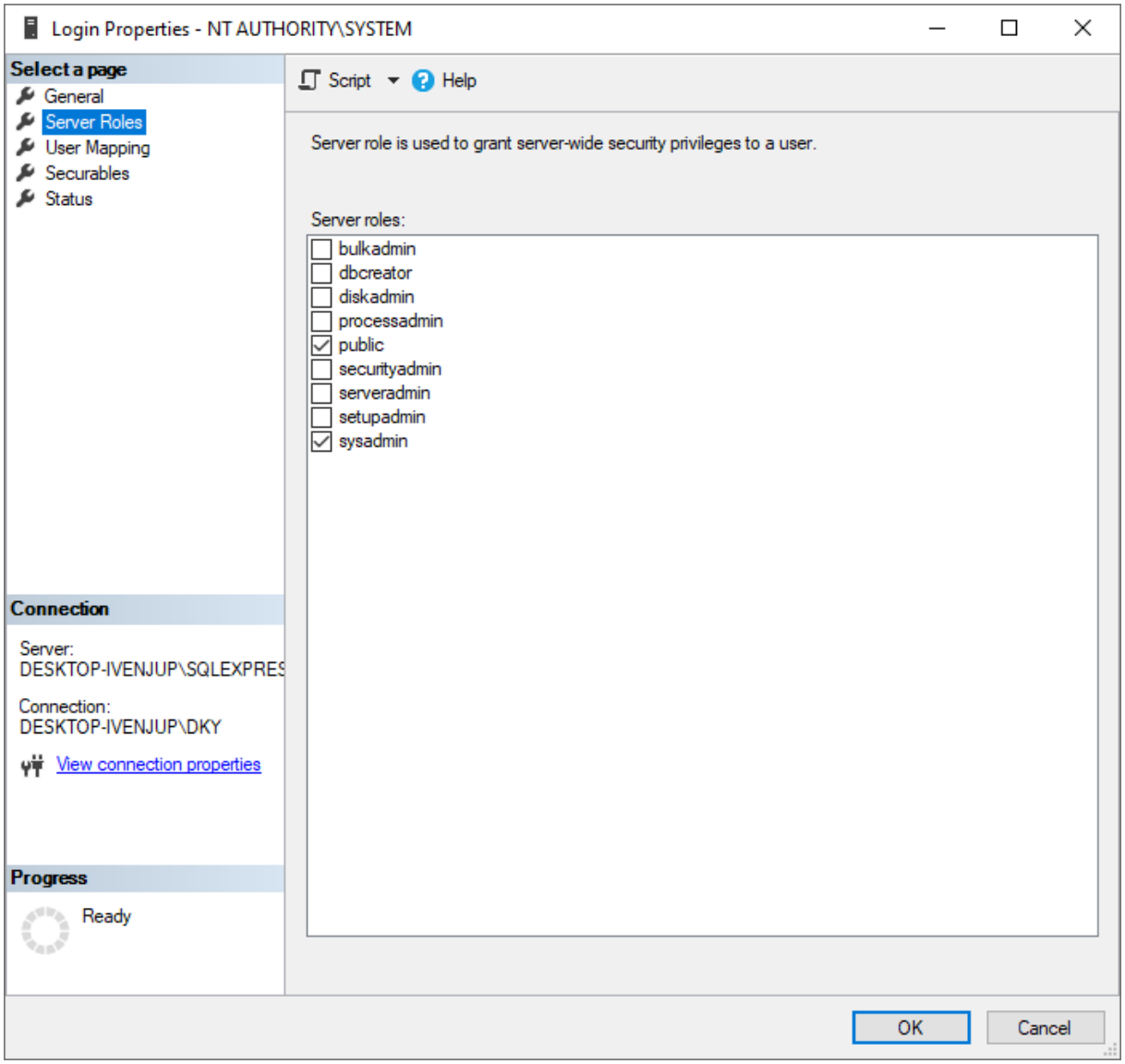
Предварительные действия:

Подключитесь к требуемому Microsoft SQL Server, используя SQL Server Management Studio (SSMS).

Процедура:

1. В SSMS откройте панель **Object Explorer**.
2. На панели **Object Explorer** разверните **<Имя компьютера>\<Имя SQL-сервера>** → **Security** → **Logins**.
3. Нажмите правой кнопкой мыши учетную запись *NT AUTHORITY\SYSTEM*, а затем выберите **Properties**. Появится окно **Login Properties**.

Примечание
Имя учетной записи может отличаться в зависимости от локализации системы Windows.



4. В левой части открывшегося окна нажмите **Server Roles**.
5. В правой части окна в списке **Server roles** установите флажок **sysadmin**.
6. Нажмите **ОК**, чтобы подтвердить изменения и закрыть окно.

2.4 Добавление пользователей SQL Server

Следуйте процедуре, чтобы добавить учетную запись пользователя в службу SQL и использовать ее для аутентификации в Microsoft SQL Server.

Предварительные действия:

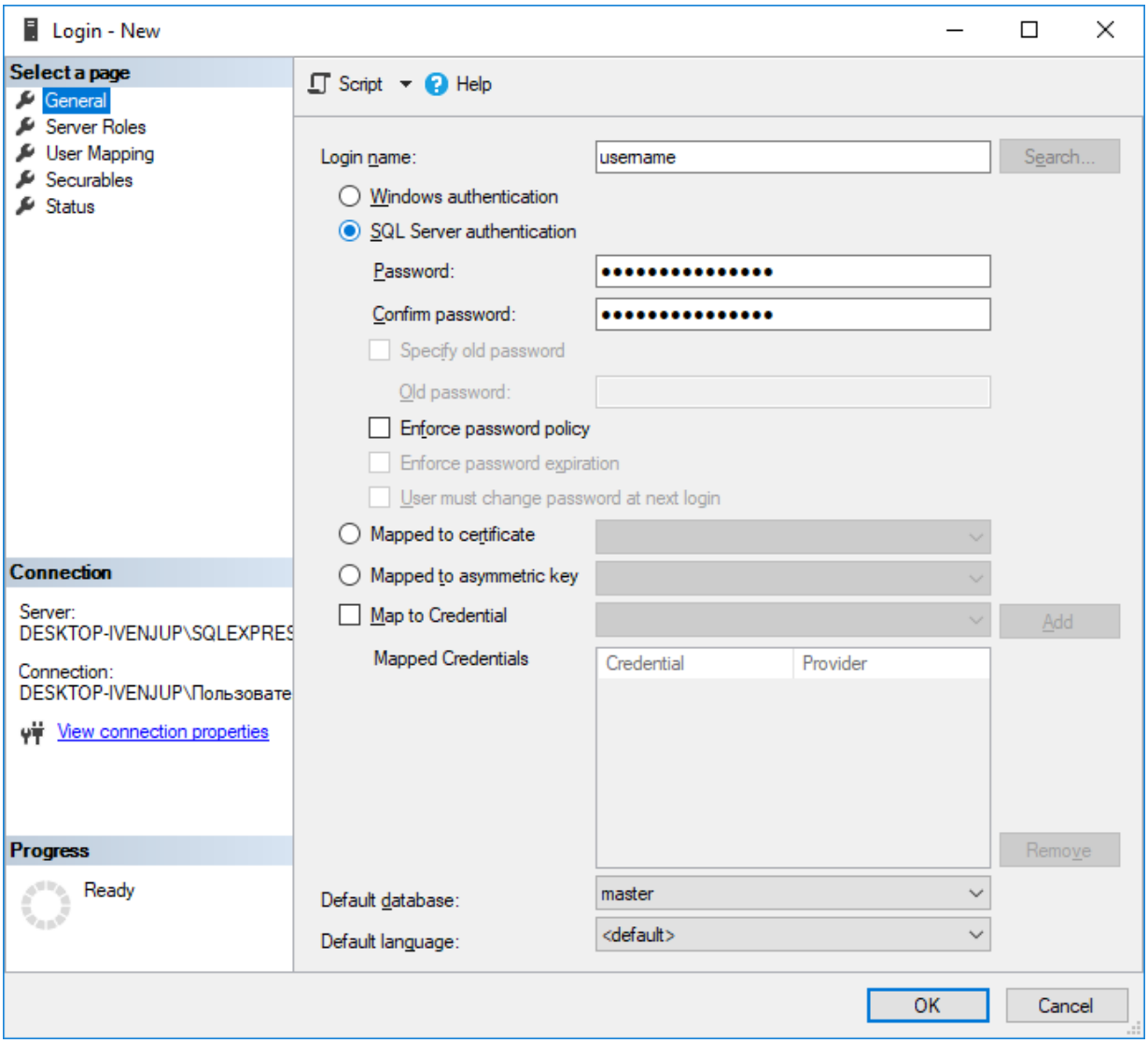
- Подберите подходящее имя и пароль для учетной записи.
- Подключитесь к требуемому Microsoft SQL Server, используя SQL Server Management Studio (SSMS).

Процедура:

1. В SSMS откройте панель **Object Explorer**.
2. На панели **Object Explorer** разверните **<Имя компьютера>\<Имя SQL-сервера>** → **Security**.
3. Щелкните правой кнопкой мыши узел **Logins**, а затем из меню действий выберите **New Login**. Откроется окно **Login - New**.

4. В открывшемся окне задайте учетные данные пользователя:

   a. В левой части окна нажмите **General**.



   b. В правой части окна в поле **Login name** введите имя пользователя.

   c. Щелкните **SQL Server authentication**.

   d. В поле **Password** введите пароль пользователя.

   e. В поле **Confirm password** введите пароль пользователя еще раз.

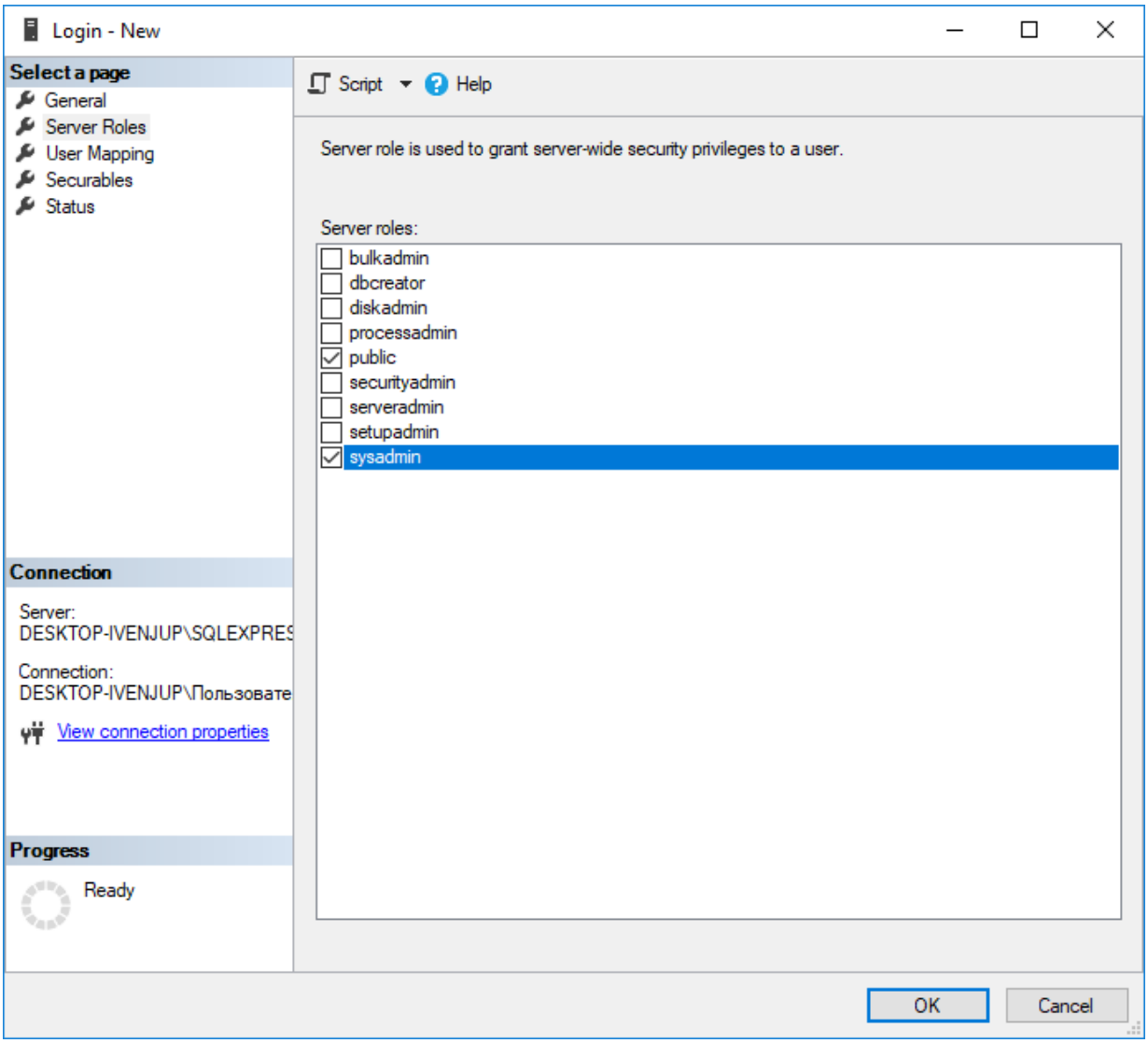
   f. Измените параметры пароля:

Чтобы использовать требования операционной системы к сложности пароля,	выполните следующие действия: 1. Установите флажок **Enforce password policy**. 2. Снимите флажок **Enforce password expiration**. 3. Снимите флажок **User must change password at next login**.

Чтобы снять все ограничения к сложности пароля,	снимите флажок **Enforce password policy**.

5. Настройте права доступа для данной учетной записи:

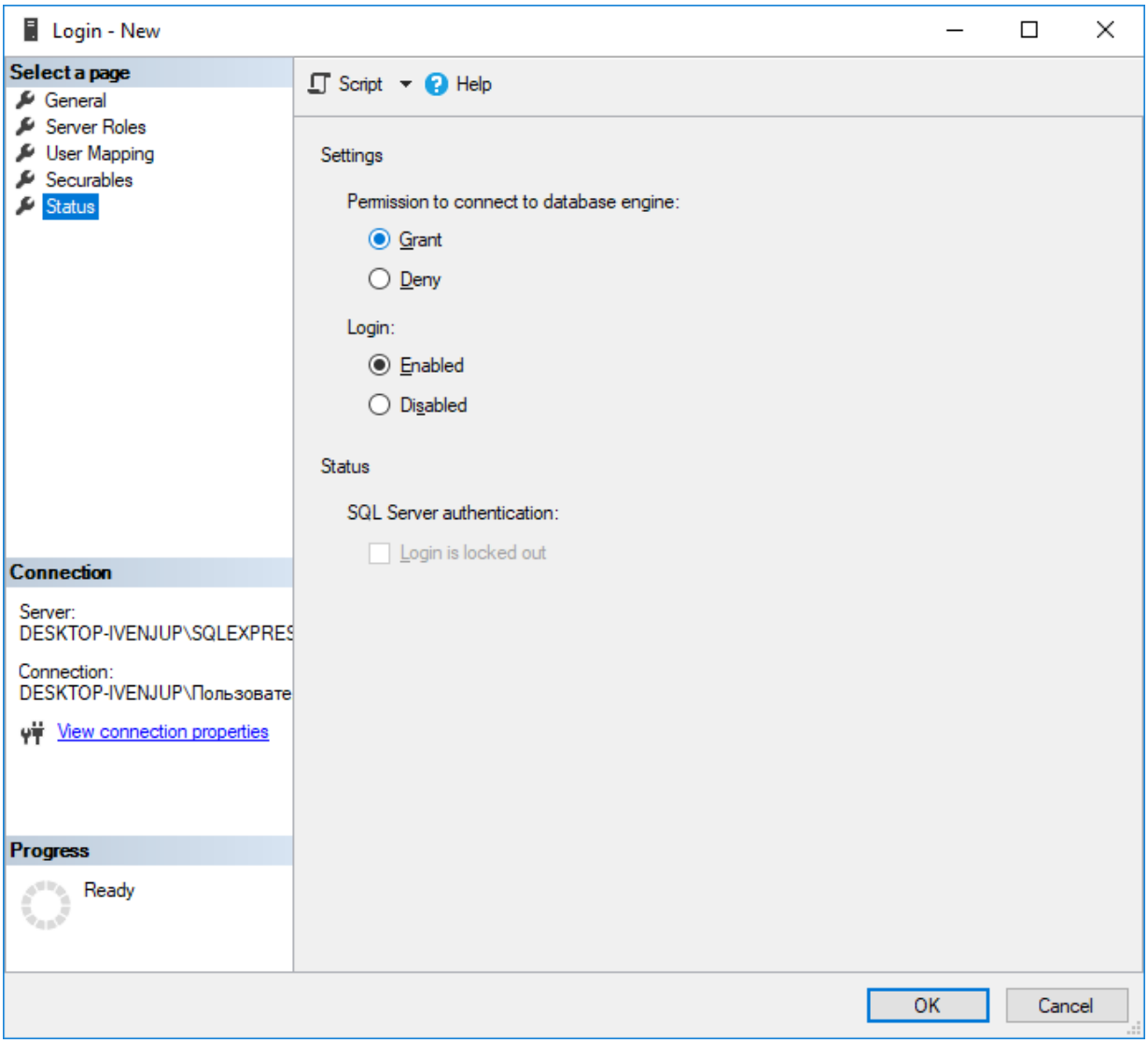
   a. В левой части окна щелкните **Server Roles**.



   b. В правой части окна в области **Server Roles** установите флажок **sysadmin**.

6. Настройте статус пользователя:

   a. В левой части окна щелкните **Status**.



   b. В правой части окна в области **Permission to connect to database engine** щелкните **Grant**.

   c. В области **Login** нажмите **Enabled**.

7. В окне **Login - New** нажмите **OK**, чтобы создать пользователя и закрыть окно.

8. На панели **Object Explorer** нажмите правой кнопкой мыши узел **<Имя компьютера>\<Имя SQL-сервера>**, а затем из меню действий выберите **Restart**.

2.5 Ограничение потребления памяти Microsoft SQL Server

Следуйте процедуре, чтобы ограничить количество оперативной памяти (ОЗУ) компьютера, доступной Microsoft SQL Server. По умолчанию SQL-службам разрешен доступ ко всей оперативной памяти, что отрицательно сказывается на производительности компьютера, особенно если Microsoft SQL Server установлен на одном компьютере с иными серверными приложениями.

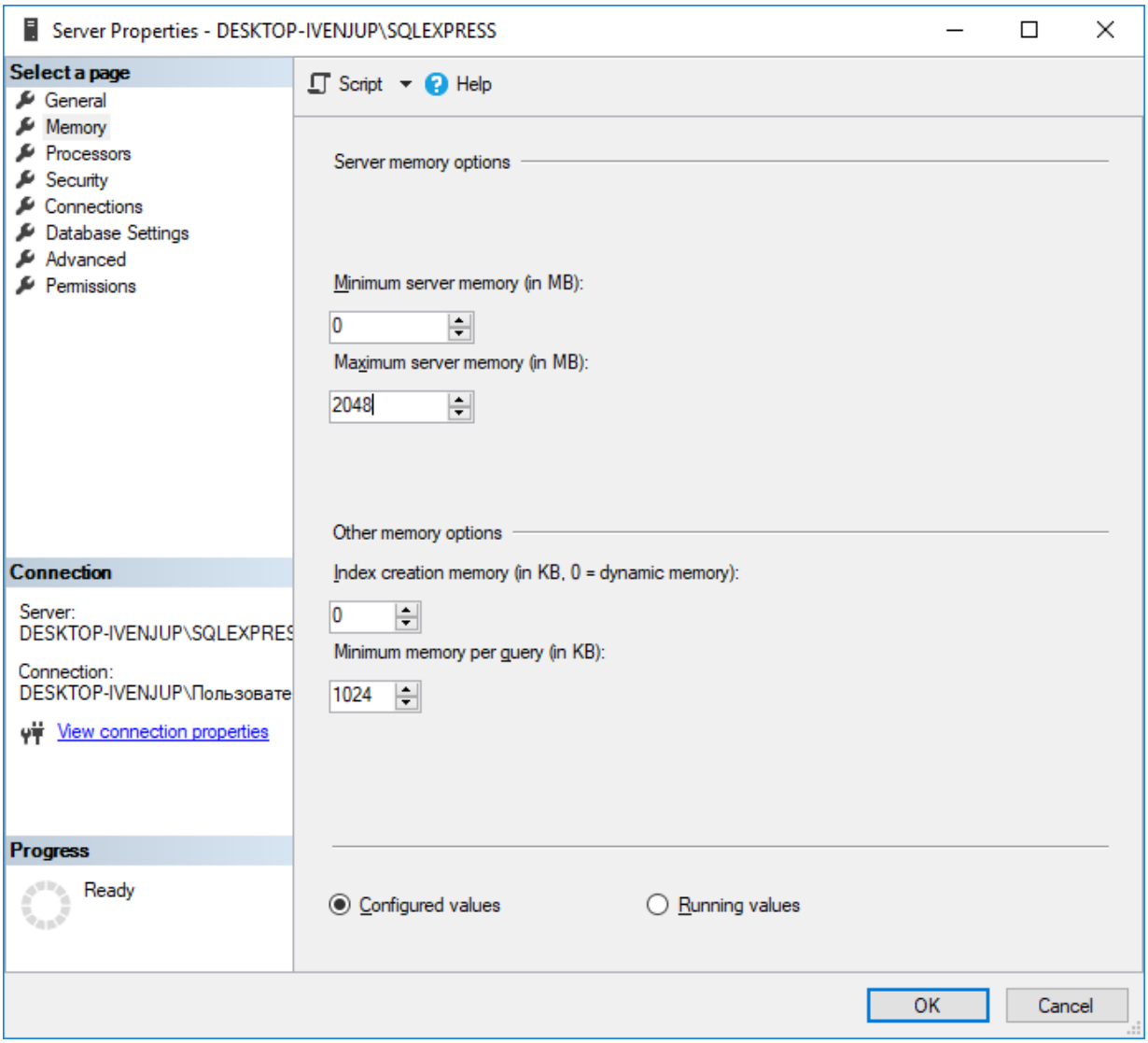
ВНИМАНИЕ
Изменяйте настройки только после согласования с системным администратором.

Предварительные действия:

Подключитесь к требуемому Microsoft SQL Server, используя SQL Server Management Studio (SSMS).

Процедура:

1. В SSMS откройте панель **Object Explorer**.
2. На панели нажмите правой кнопкой мыши **<Адрес компьютера>\<Имя СУБД>**, а затем из меню действий выберите **Properties**.
   Откроется окно **Server Properties**.



3. В левой части открывшегося окна нажмите **Memory**.
4. В правой части окна в поле **Maximum server memory** введите максимальный размер ОЗУ, выделяемый службе Microsoft SQL Server.
5. В окне **Server Properties** нажмите **ОК**.
6. На панели **Object Explorer** щелкните правой кнопкой мыши узел **<Имя компьютера>\<Имя SQL-сервера>**, а затем из меню действий выберите **Restart**.

2.6 Настройки брандмауэра

Если на компьютере используется сетевой экран (брандмауэр), то входящий и исходящий сетевой трафик может им блокироваться. Также известно, что сетевой трафик может блокироваться даже при отключенном брандмауэре Windows и отсутствии на компьютере брандмауэров сторонних разработчиков.

Чтобы избежать блокировки сетевого трафика, в настройках брандмауэра необходимо разрешить входящий и исходящий сетевой трафик для следующих сетевых портов:

Номер порта	Протокол	Служба
1434	UDP	MS SQL
1433	TCP	MS SQL
5432	TCP	PostgreSQL
3306	TCP	MySQL Server
5000	TCP	ioServer
5001	TCP	ioServer
8101	TCP	ioServer
8080	TCP	CC
8079	TCP	CC
8087	TCP	BACnetClient
8123	TCP	DBSynchronizer
8092	TCP	IEC104Client
8093	TCP	ModbusClient
8118	TCP	MQTTClient
8120	TCP	Notifier
8102	TCP	OPCUAClient
8117	UDP/TCP	SNMPClient
8191	TCP	Диспетчерское ПО
8433	TCP	Диспетчерское ПО
5002	TCP	Reports
5003	TCP	Reports

Номер порта	Протокол	Служба
8122	TCP	Reports

Если вам необходима помощь в настройке сетевых экранов, обратитесь по адресу электронной почты support@r9systems.ru.

2.7 Настройка пароля PostgreSQL

Следуйте процедуре, чтобы настроить пароль для подключения R9 VEDA SCADA к базе данных PostgreSQL.

Предварительные действия:

- Установите СУБД PostgreSQL.
- Выберите подходящий пароль.

Процедура:

1. Запустите программу для управления базами данных pgAdmin.
   При первом запуске появится окно ввода пароля.
2. В открывшемся окне задайте пароль для роли по умолчанию.

Примечание
Пароль и имя роли необходимы для настройки подключения к базе данных PostgreSQL. Имя роли по умолчанию *postgres*.

3. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить пароль и закрыть окно.

Последующие действия:

Можно также изменить пароль существующей роли либо создать новую роль и задать для нее пароль.
Для получения информации о настройке ролей СУБД PostgreSQL см. встроенную справку программы pgAdmin.

Компания «ВЕДА МК» испытала и проверила информацию, содержащуюся в настоящем руководстве.
Ни при каких обстоятельствах компания «ВЕДА МК» не несёт ответственности за прямые, косвенные, фактические, побочные или косвенные убытки, понесённые вследствие использования или ненадлежащего использования информации, содержащейся в настоящем руководстве.

Дата составления 01.03.2025 г.

© ООО ВЕДА МК