

**Рекомендации
по установке и настройке
MS SQL Server Express Edition**

Содержание

Введение	2
Системные требования	3
Необходимые компоненты.....	3
Установка Microsoft SQL Server 2008 R2 Express Edition.....	3
Установка Microsoft SQL Server 2012 Express Edition	12
Настройка	19
Настройка доступа к SQL Server с других компьютеров сети	19
Настройка прав пользователей	22
Изменение режима проверки подлинности SQL Server для локальной установки.....	30

Введение

Microsoft® SQL Server® Express Edition – это мощная и надежная система управления данными, которую можно бесплатно загрузить, бесплатно развернуть и бесплатно распространить в виде внедренной части приложения.

Мы рекомендуем к использованию версию Microsoft SQL Server Express with Tools. Этот выпуск включает графическое средство управления – среду SQL Server Management Studio Express, благодаря которой разработка мощных, управляемых данными приложений (как для Интернета, так и локальных компьютеров) стала проще, чем когда-либо прежде.

В зависимости от используемой версии операционной системы вы можете загрузить и установить следующие версии Microsoft SQL Server Express Edition:

Microsoft Windows 10

В этой версии ОС можно использовать Microsoft® SQL Server® 2012 Express Edition или более позднюю версию.

Вы можете загрузить последнюю редакцию Microsoft SQL Server 2012 Express с пакетом обновления 3 (SP3) с официального сайта компании Microsoft:

<https://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=50003>.

Для 64-битной русскоязычной Microsoft Windows нужно выбрать файл с именем *RUS\x64\SQLEXPRT_x64_RUS.exe*.

Для 32-битной – файл с именем *RUS\x86\SQLEXPRT_x86_RUS.exe*.

Microsoft Windows 8, Windows 7, Windows Vista

В этих версиях ОС можно использовать Microsoft SQL Server 2008 R2 Express Edition или более позднюю версию.

Вы можете загрузить последнюю редакцию Microsoft SQL Server 2008 R2 Express с пакетом обновления 2 (SP2) с официального сайта компании Microsoft:

<http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=30438>.

Для 64-битной русскоязычной Microsoft Windows нужно выбрать файл с именем *SQLEXPRT_x64_RUS.exe*.

Для 32-битной – файл с именем *SQLEXPRT_x86_RUS.exe*.

Внимание! Язык Microsoft SQL Server и язык операционной системы должны совпадать.

Системные требования

- Операционные системы: Windows 10, Windows 8, Windows 7, Windows Server 2003 Service Pack 2, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows Vista.
- 32-разрядные системы: компьютер, оборудованный процессором Intel или совместимым процессором с тактовой частотой 1 ГГц или выше (рекомендуется 2 ГГц или выше, поддерживается только один процессор).
- 64-разрядные системы: процессор с тактовой частотой 1,4 ГГц или выше (рекомендуется 2 ГГц или более быстрый, поддерживается только один процессор).
- Минимум 512 Мб ОЗУ (рекомендуется 1 Гб или выше).
- 2,2 Гб свободного места на диске.

Необходимые компоненты

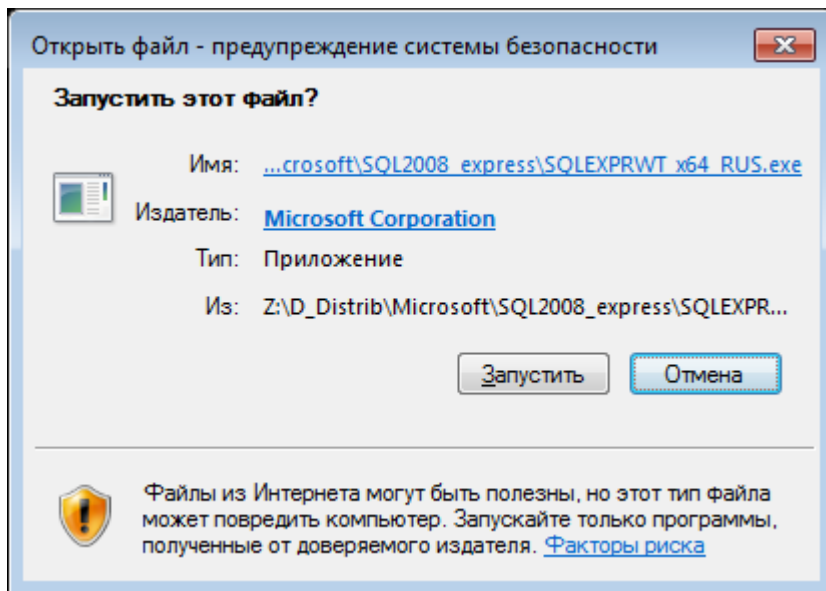
Для успешной установки Microsoft SQL Server 2008 R2 Express Edition требуется установка следующих компонентов:

- Microsoft .NET Framework 3.5 с пакетом обновления 1 (SP1):
www.microsoft.com/downloads/ru-ru/details.aspx?familyid=ab99342f-5d1a-413d-8319-81da479ab0d7&displaylang=ru
- Установщик Windows 4.5:
www.microsoft.com/downloads/ru-ru/details.aspx?displaylang=ru&FamilyID=5a58b56f-60b6-4412-95b9-54d056d6f9f4
- Windows PowerShell 1.0:
<http://support.microsoft.com/kb/926140>

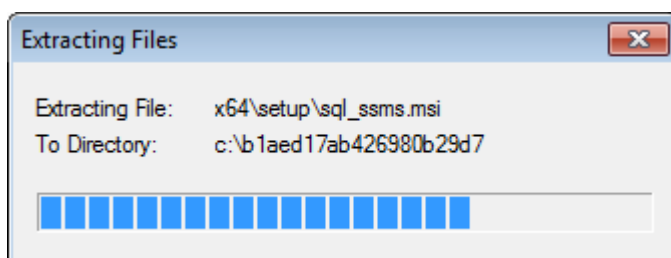
В зависимости от версии используемой вами операционной системы все эти компоненты или часть из них могут быть уже установлены на вашем компьютере.

Установка Microsoft SQL Server 2008 R2 Express Edition

В зависимости от разрядности и языковой реализации вашей операционной системы скачайте и запустите установочный файл Microsoft SQL Server 2008 R2 Express with Tools. (например, для 64-битной русскоязычной Microsoft Windows 7 это будет файл с именем *SQLEXPRT_x64_RUS.exe*).

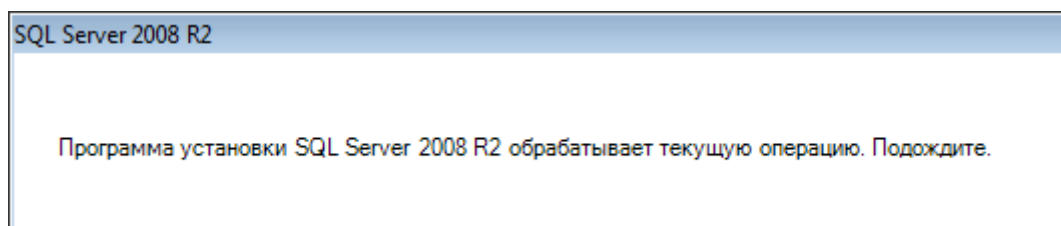


В момент запуска программы операционная система, возможно, запросит подтверждение запуска приложения. Нажмите кнопку *Запустить*.

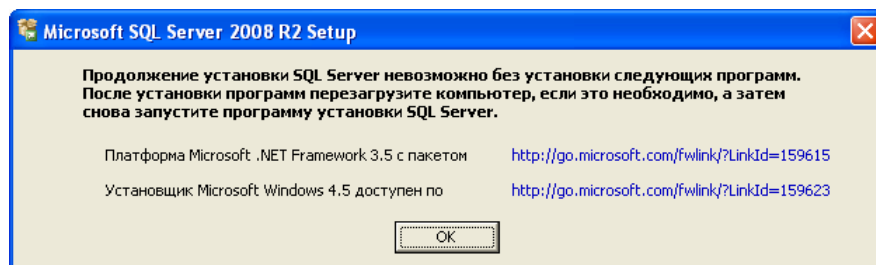


Дождитесь завершения процесса распаковки дистрибутива во временную директорию и запуска программы установки.

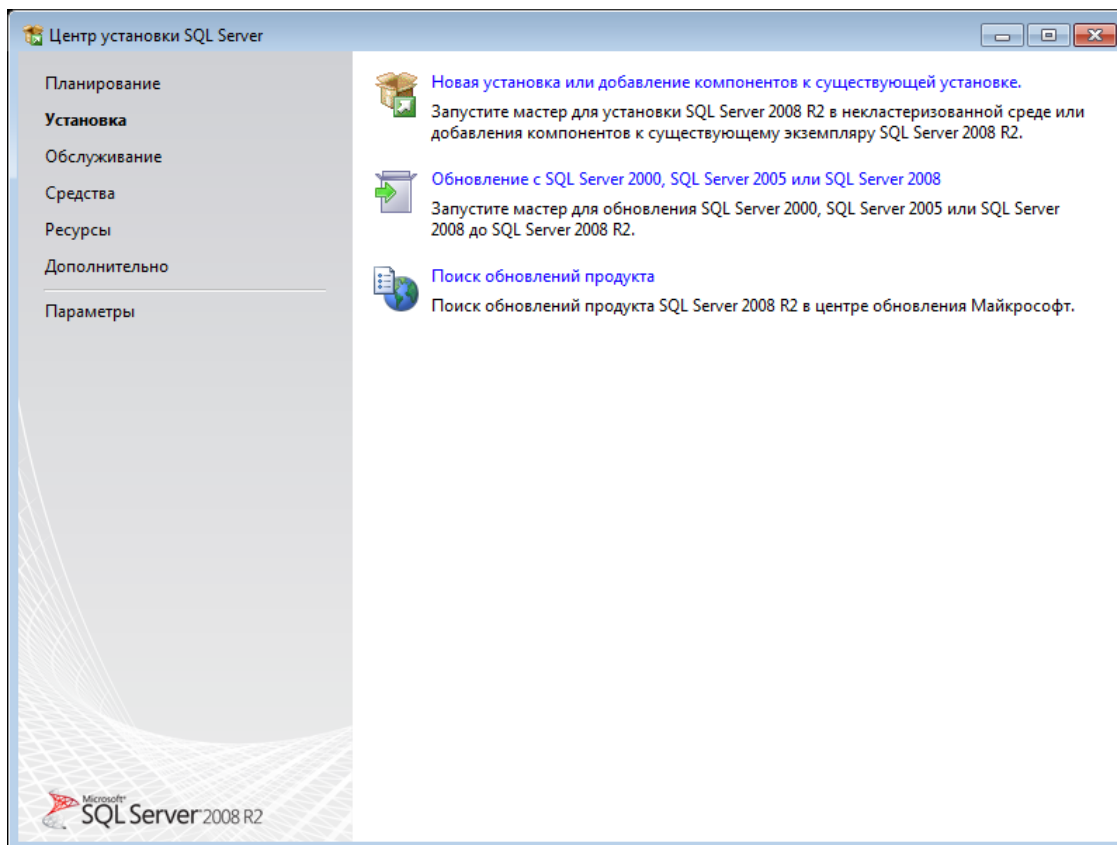
В процессе установки при переходе от одного этапа к другому будет периодически появляться окно, показанное ниже:



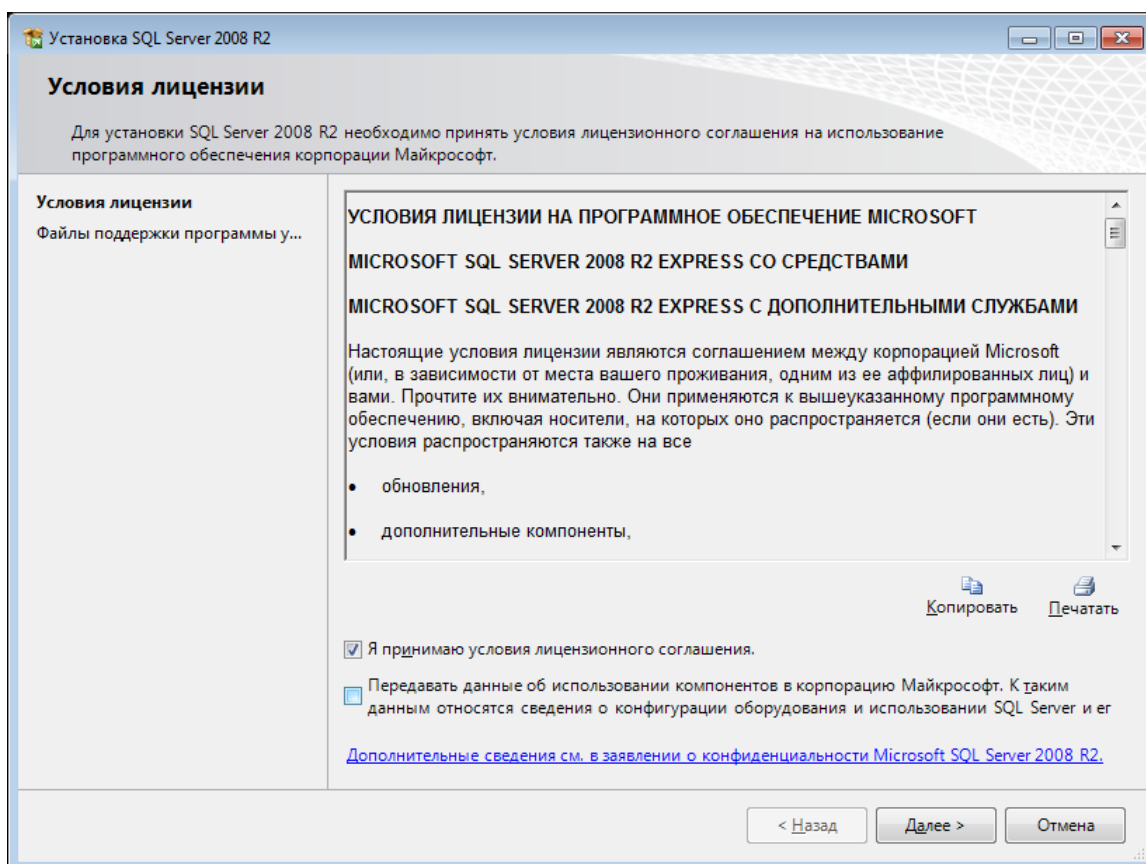
Перед началом процесса установки будет выполнена проверка готовности системы к установке SQL Server. В случае обнаружения проблем на экране появится диалоговое окно с отчетом о результатах проверки:



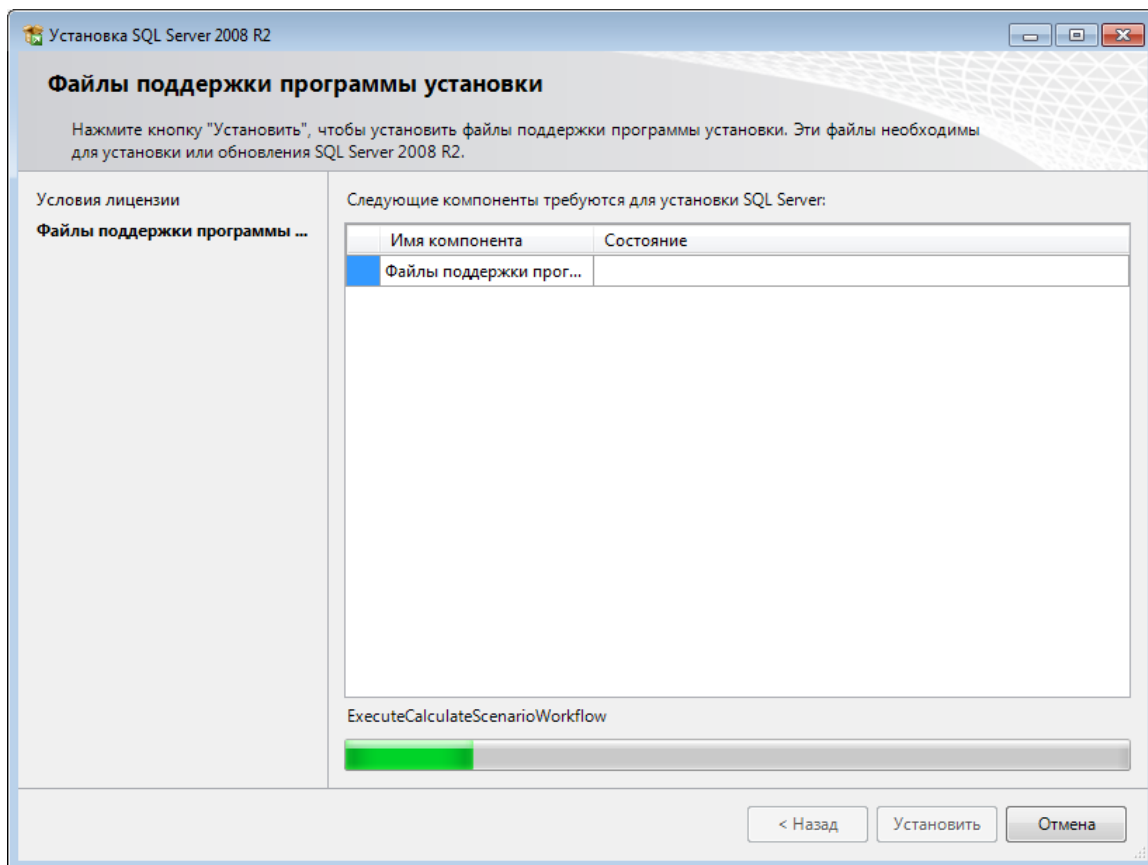
Ознакомившись с содержанием отчета, следует скачать недостающие программные компоненты, установить их на компьютер и запустить процесс установки SQL Server заново.



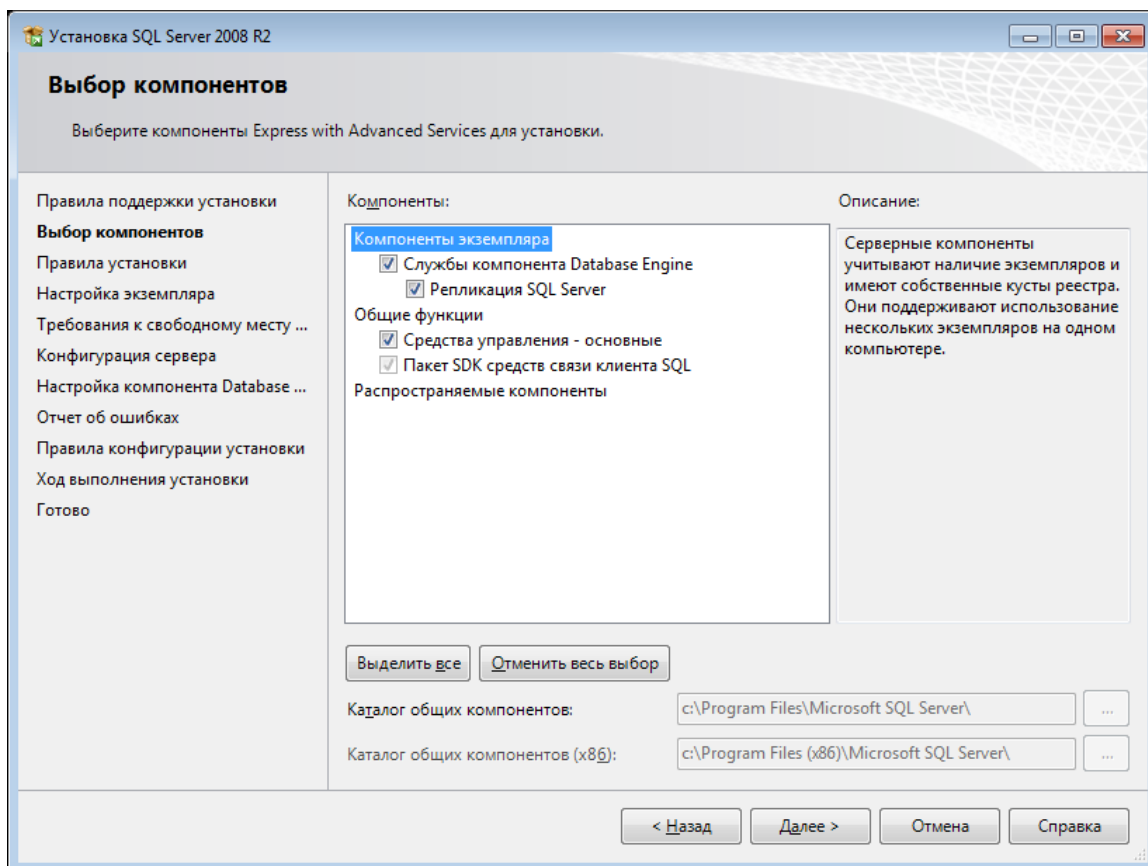
На странице Центра установки SQL Server выберите пункт *Новая установка или добавление компонентов к существующей установке*.



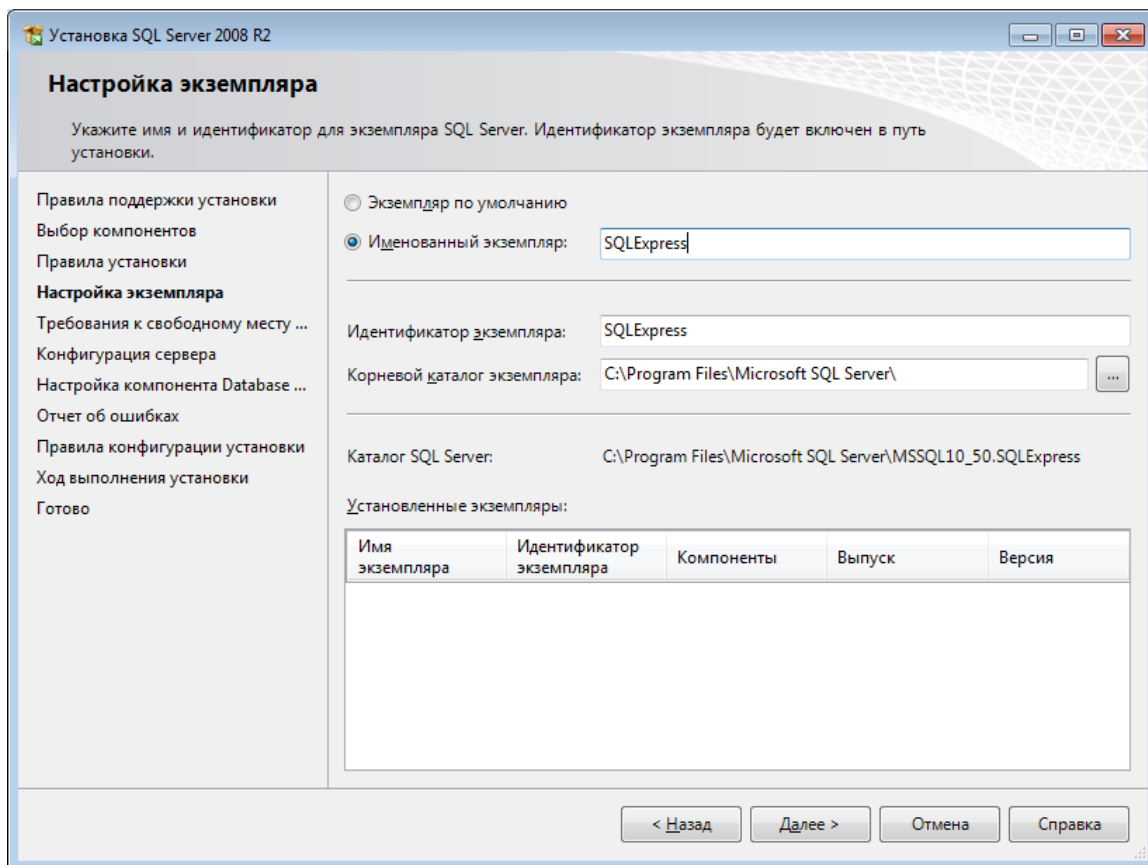
На странице *Условия лицензии* прочтите лицензионное соглашение, а затем установите флажок, подтверждая принятие условий соглашения. Нажмите кнопку *Далее*.



Дождитесь пока программа установит комплект файлов поддержки, необходимых для установки SQL Server 2008.



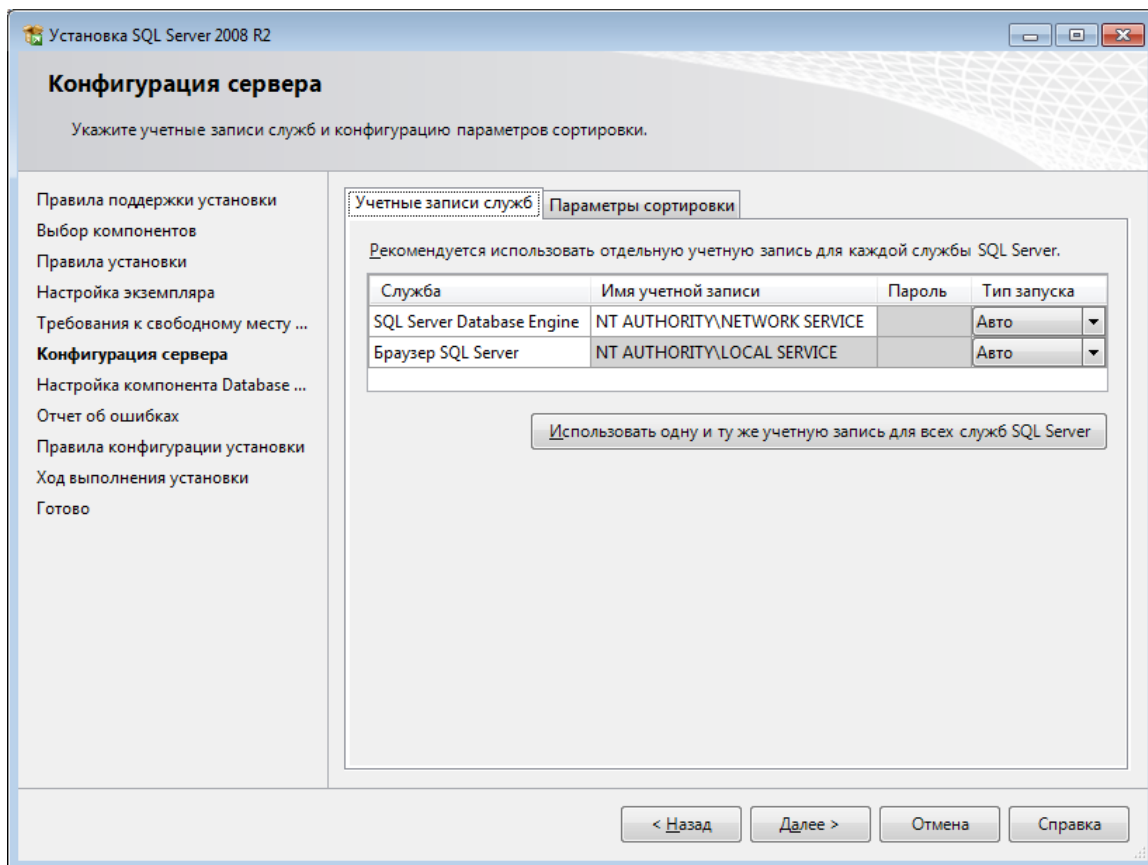
В окне выбора устанавливаемых компонентов просто нажмите кнопку *Далее*.



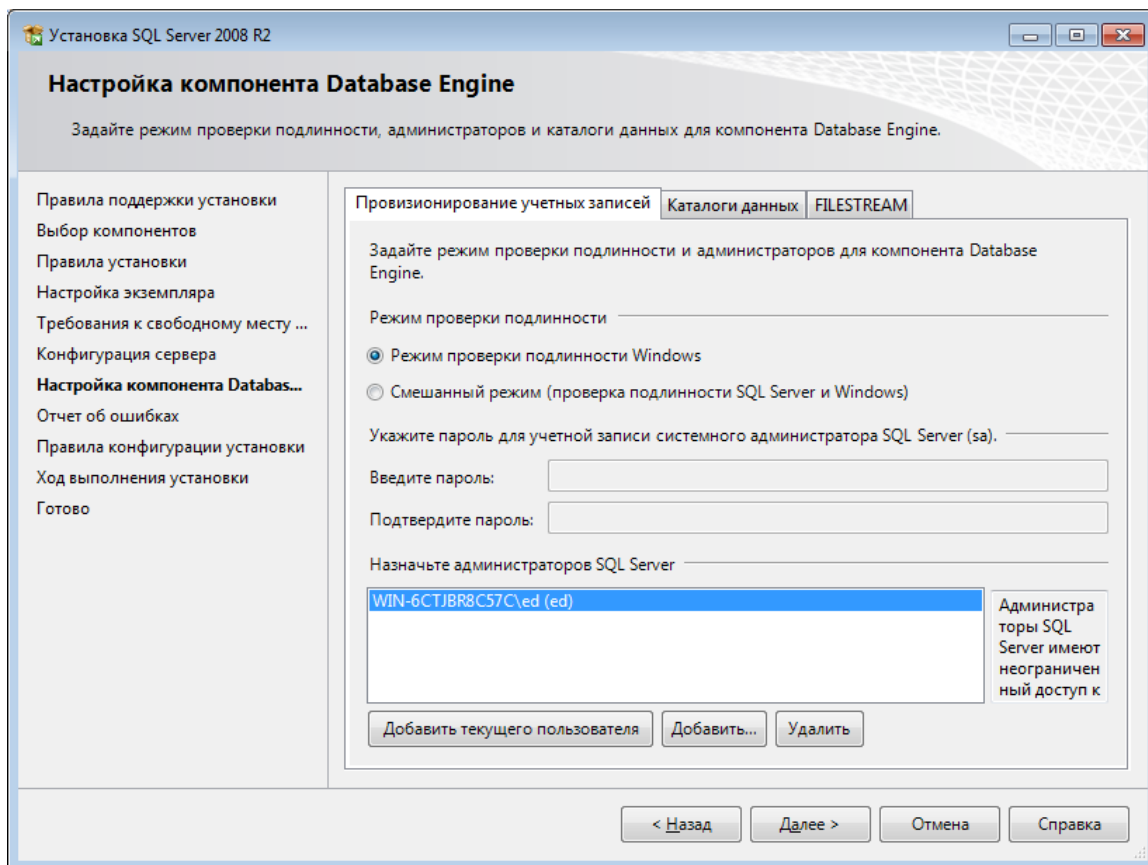
В диалоговом окне *Настройка экземпляра* необходимо определить имя и корневой каталог для устанавливаемого экземпляра SQL Server. В качестве идентификатора экземпляра SQL Server используется его имя. По умолчанию именем и идентификатором экземпляра является *MSSQLSERVER*. Для SQL Server Express предлагается имя *SQLExpress*.

В нижней части диалогового окна будут перечислены имена уже установленных экземпляров. Если имя уже используется другим экземпляром сервера, необходимо задать другое уникальное имя – например, *SQLExpress2008*.

Запомните имя вновь устанавливаемого экземпляра и нажмите кнопку *Далее*.



На странице *Конфигурация сервера* → *Учетные записи служб* укажите учетные записи входа для служб SQL Server. Можно назначить одну учетную запись входа всем службам SQL Server или настроить учетные записи служб индивидуально. Также можно указать, запускаются ли службы автоматически либо вручную или они отключены. Корпорация Microsoft рекомендует производить индивидуальную настройку учетных записей служб, предоставляя каждой из служб SQL Server только те права доступа, которые необходимы для выполнения их задач. Для установки на локальном компьютере можно использовать учетные записи, предлагаемые по умолчанию. Нажмите кнопку *Далее*.

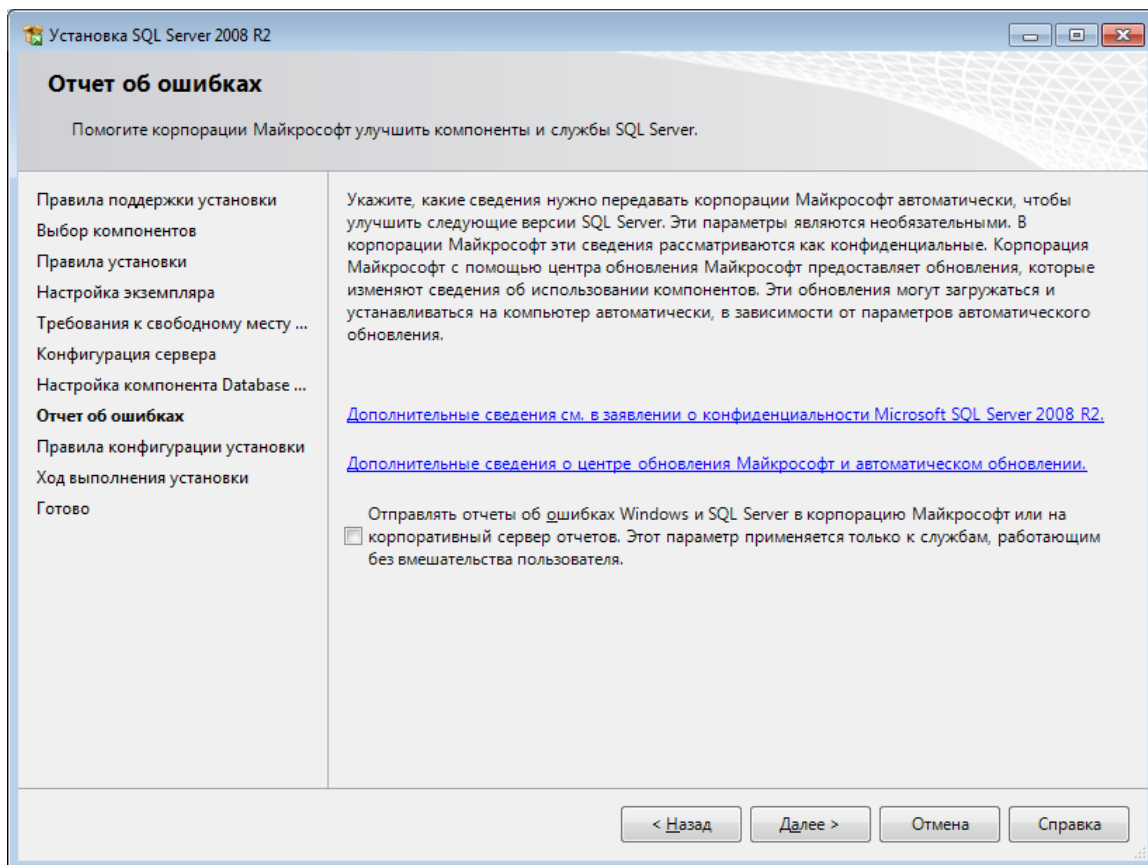


На странице *Настройка компонента Database Engine* → *Провизионирование учетных записей* укажите следующие сведения.

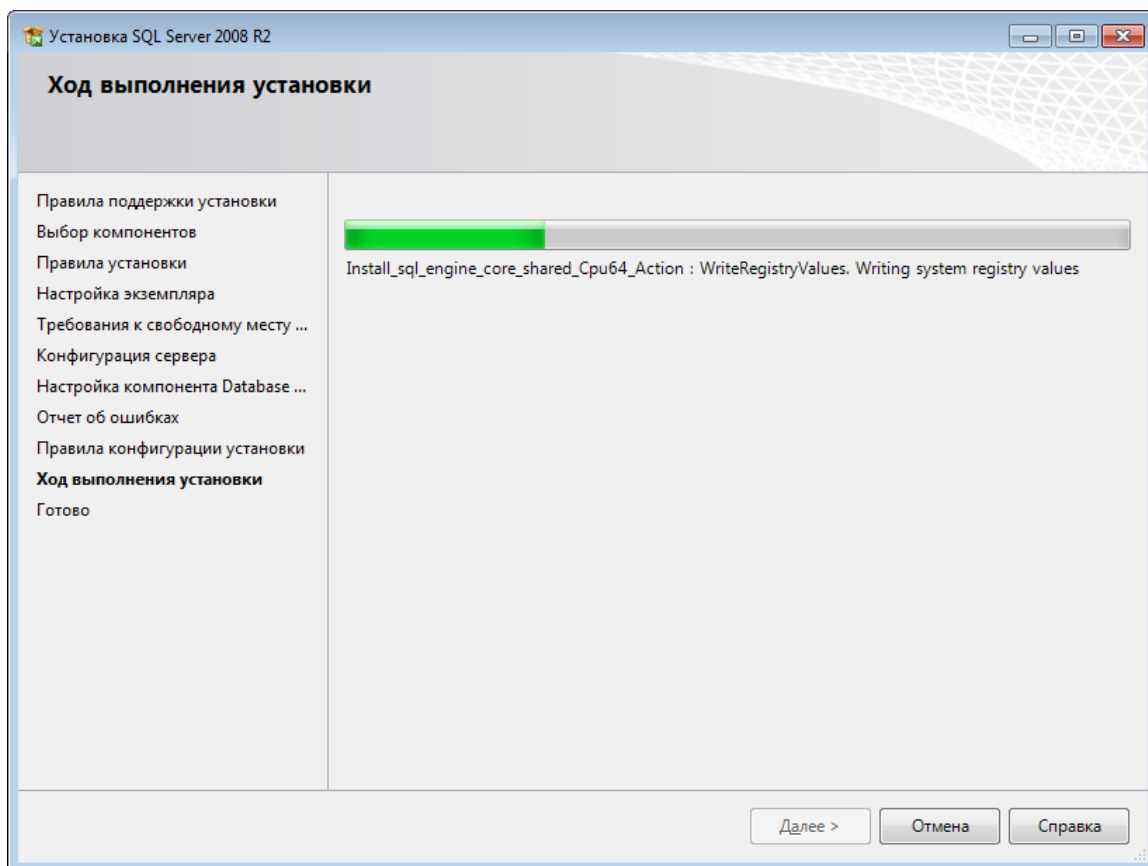
Выберите для экземпляра SQL Server режим проверки подлинности: *Проверка подлинности Windows* или *Смешанный режим*. Если выбран смешанный режим проверки подлинности, необходимо задать надежный пароль для встроенной учетной записи системного администратора SQL Server (sa).

Для экземпляра SQL Server должен быть задан как минимум один системный администратор. Чтобы добавить учетную запись, с которой выполняется программа установки SQL Server, нажмите кнопку *Добавить текущего пользователя*. Чтобы добавить или удалить учетные записи из списка системных администраторов, нажмите кнопку *Добавить* или *Удалить* и затем измените список пользователей, групп или компьютеров, которые будут иметь права администратора на этот экземпляр SQL Server.

После изменения списка нажмите кнопку *OK*. Проверьте список администраторов в диалоговом окне конфигурации. После завершения работы со списком нажмите кнопку *Далее*.

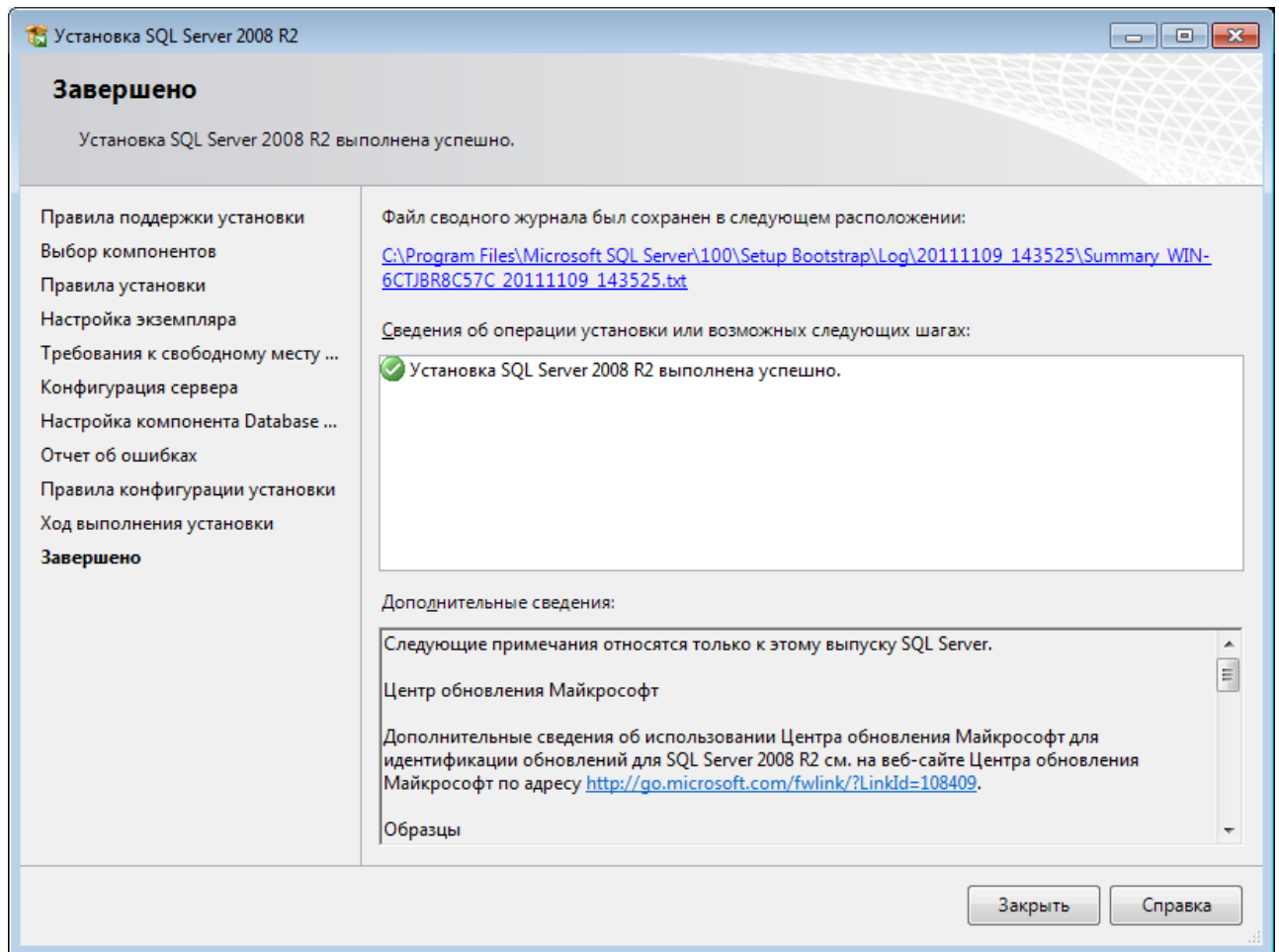


На странице *Отчет об ошибках* укажите сведения, которые будут отправляться в корпорацию Microsoft и помогут улучшить SQL Server. Нажмите кнопку *Далее*.



Средство проверки конфигурации еще раз выполнит набор правил для оценки конфигурации компьютера с выбранными компонентами SQL Server.

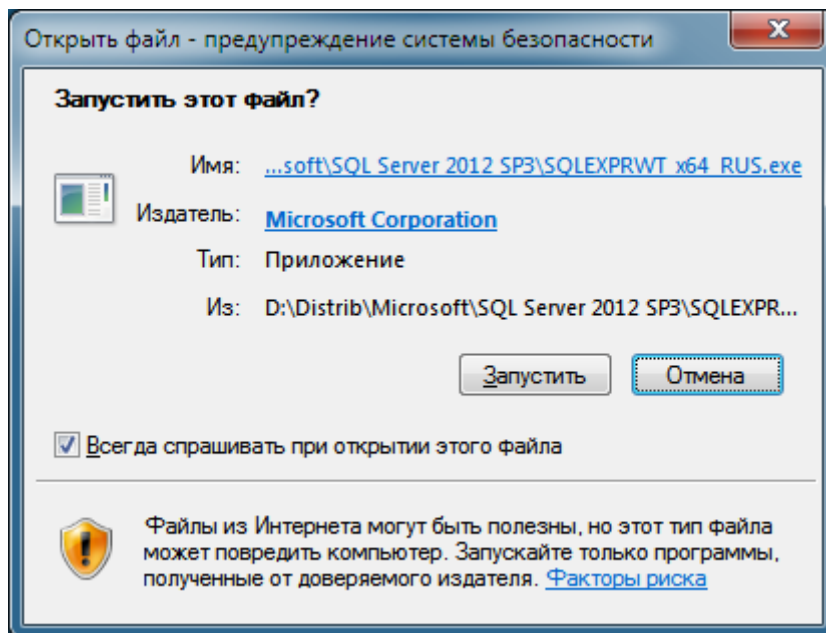
Во время установки на странице *Ход выполнения установки* отображается состояние процесса.



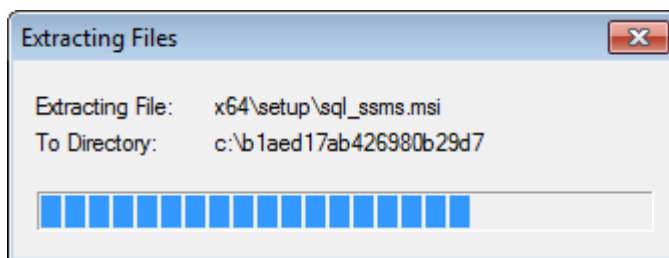
Установка завершена. Нажмите кнопку *Закреть*.

Установка Microsoft SQL Server 2012 Express Edition

В зависимости от разрядности и языковой реализации вашей операционной системы скачайте и запустите установочный файл Microsoft SQL Server 2012 Express with Tools (например, для 64-битной русскоязычной Microsoft Windows 10 это будет файл с именем *SQLEXPRT_x64_RUS.exe*).

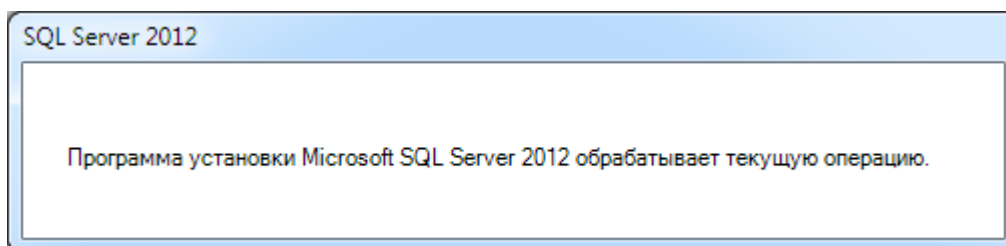


В момент запуска программы операционная система, возможно, запросит подтверждение запуска приложения. Нажмите кнопку *Запустить*.



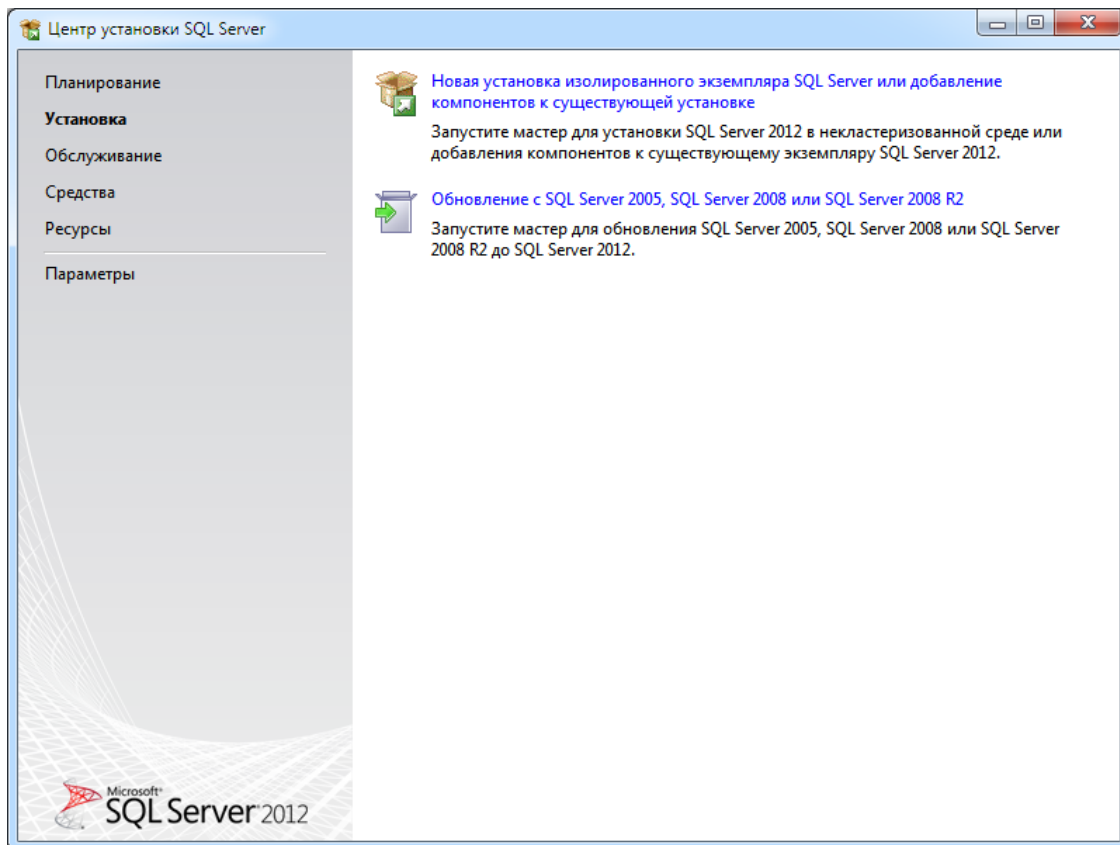
Дождитесь завершения процесса распаковки дистрибутива во временную директорию и запуска программы установки.

В процессе установки при переходе от одного этапа к другому будет периодически появляться окно, показанное ниже:

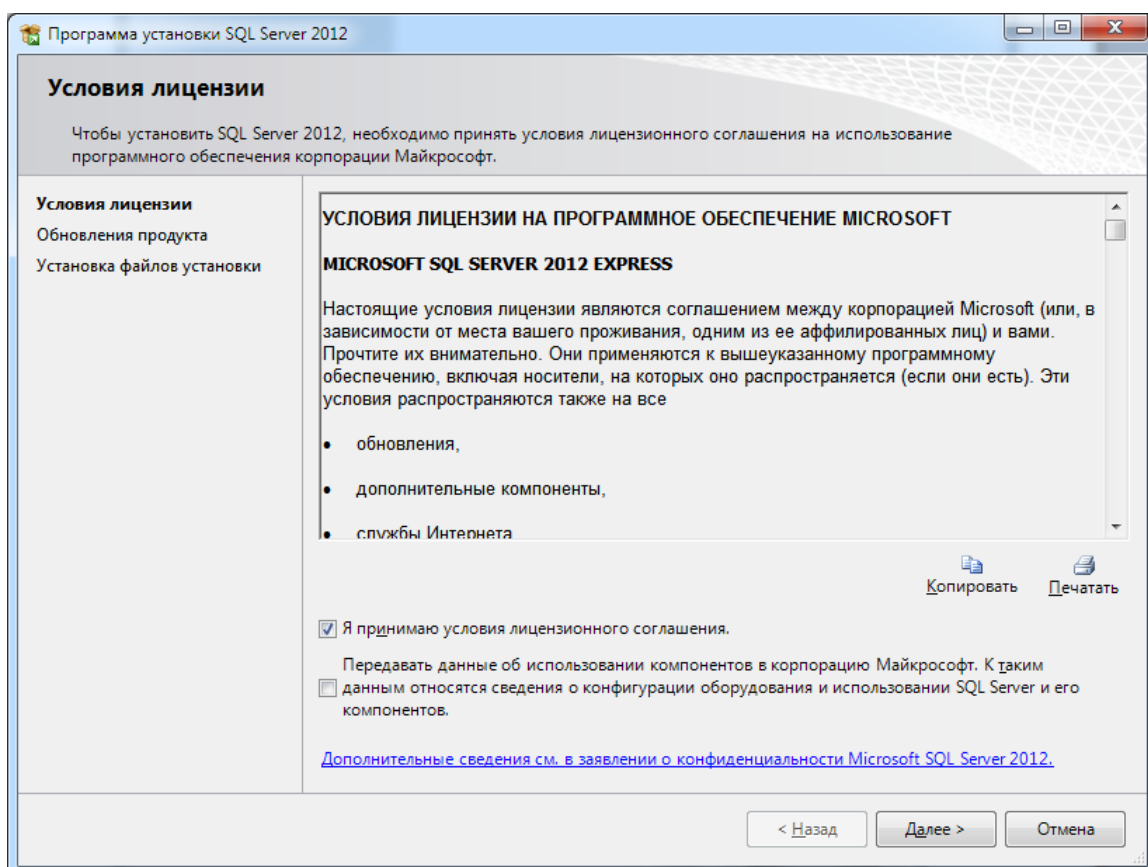


Перед началом процесса установки будет выполнена проверка готовности системы к установке SQL Server. В случае обнаружения проблем на экране появится диалоговое окно с отчетом о результатах проверки.

Ознакомившись с содержанием отчета, следует скачать недостающие программные компоненты, установить их на компьютер и запустить процесс установки SQL Server заново.

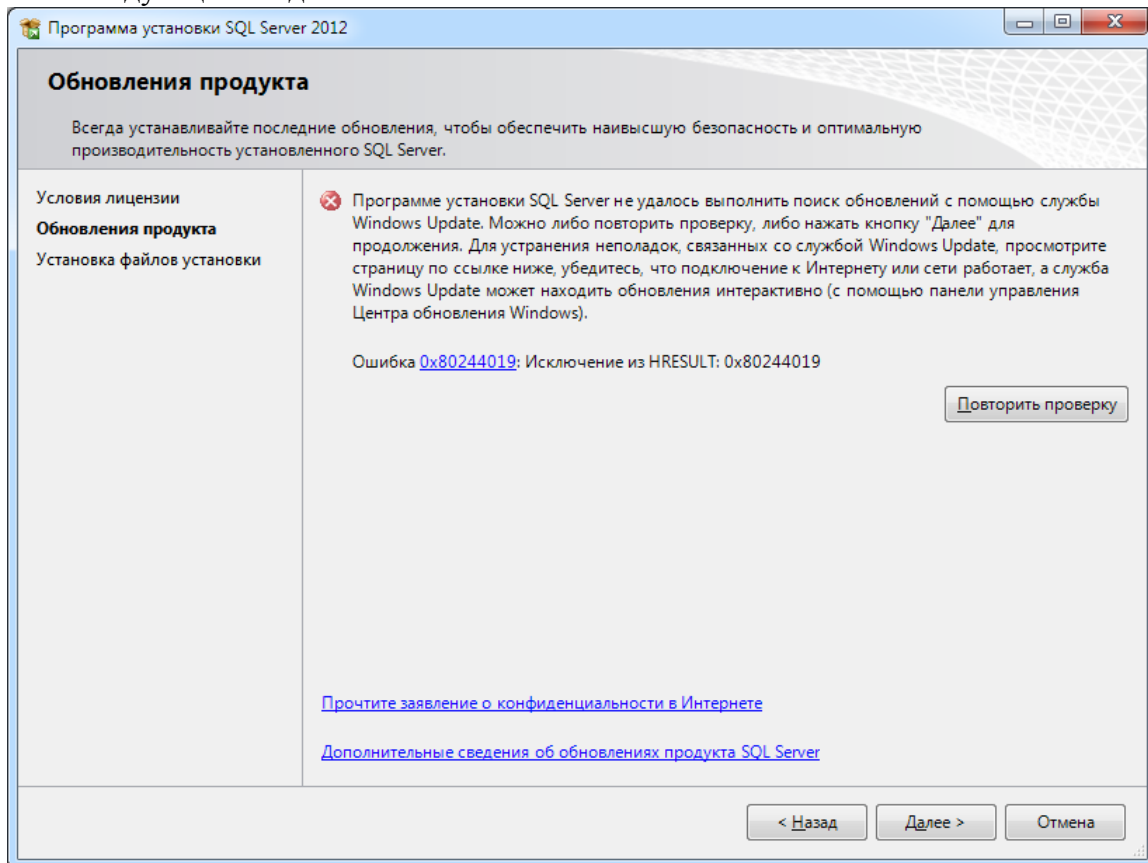


На странице Центра установки SQL Server выберите пункт *Новая установка изолированного экземпляра SQL Server* или *добавление компонентов к существующей установке*.

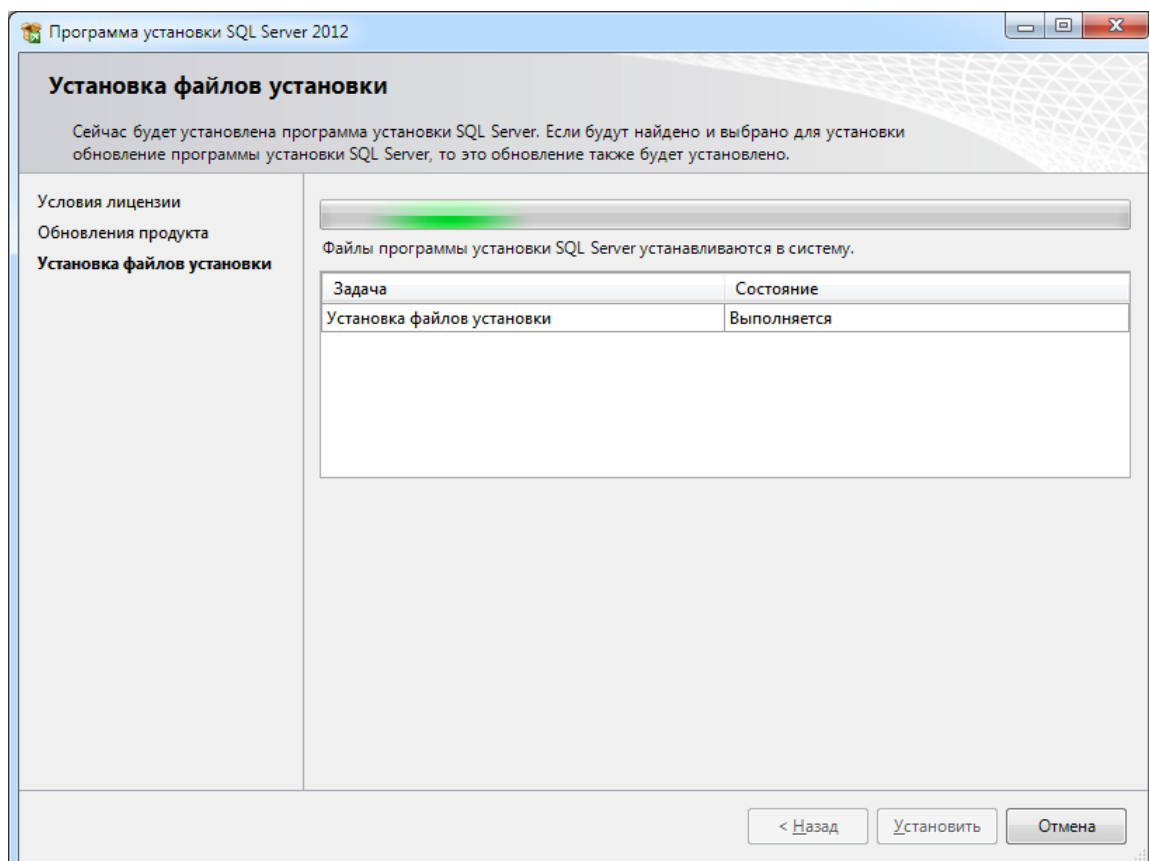


На странице *Условия лицензии* прочтите лицензионное соглашение, а затем установите флажок, подтверждая принятие условий соглашения. Нажмите кнопку *Далее*

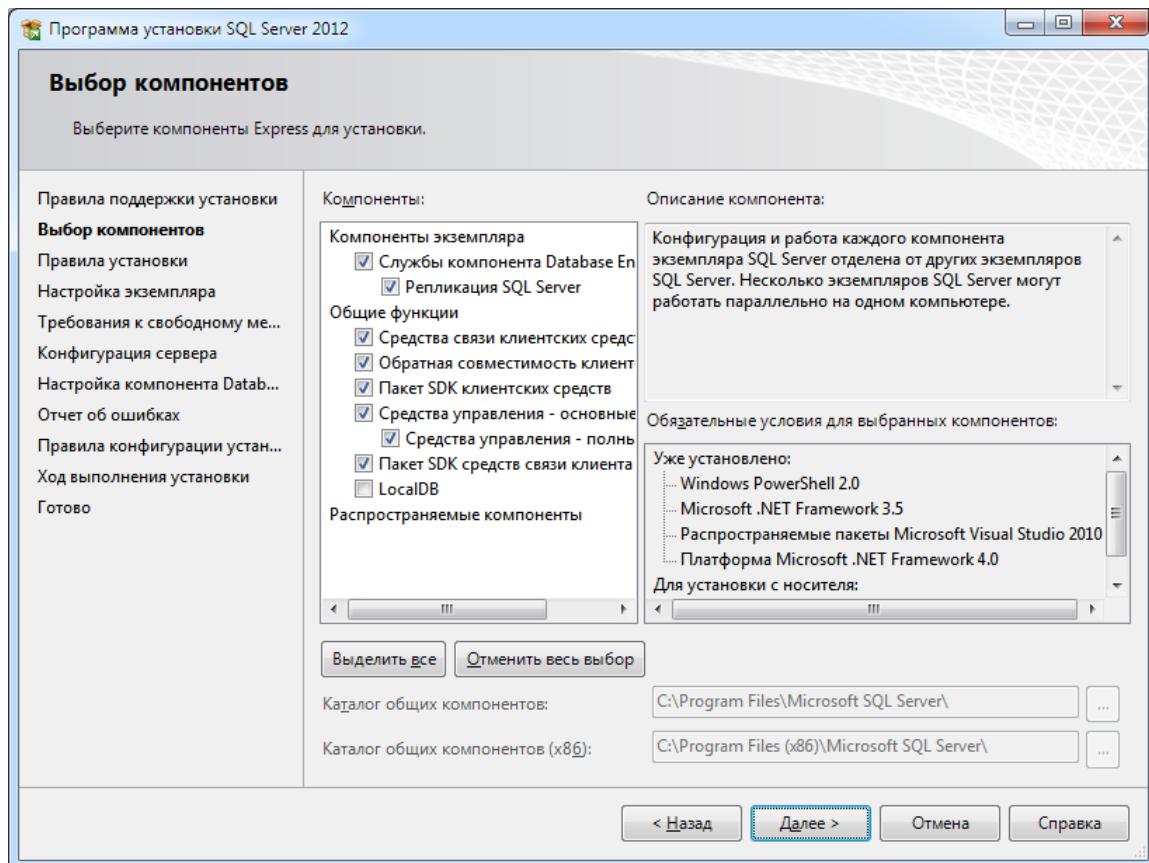
На следующем этапе программа установки выполнит поиск обновлений для текущей версии SQL Server. Если в ходе выполнения этой операции возникнут ошибки, появится диалоговое окно следующего вида:



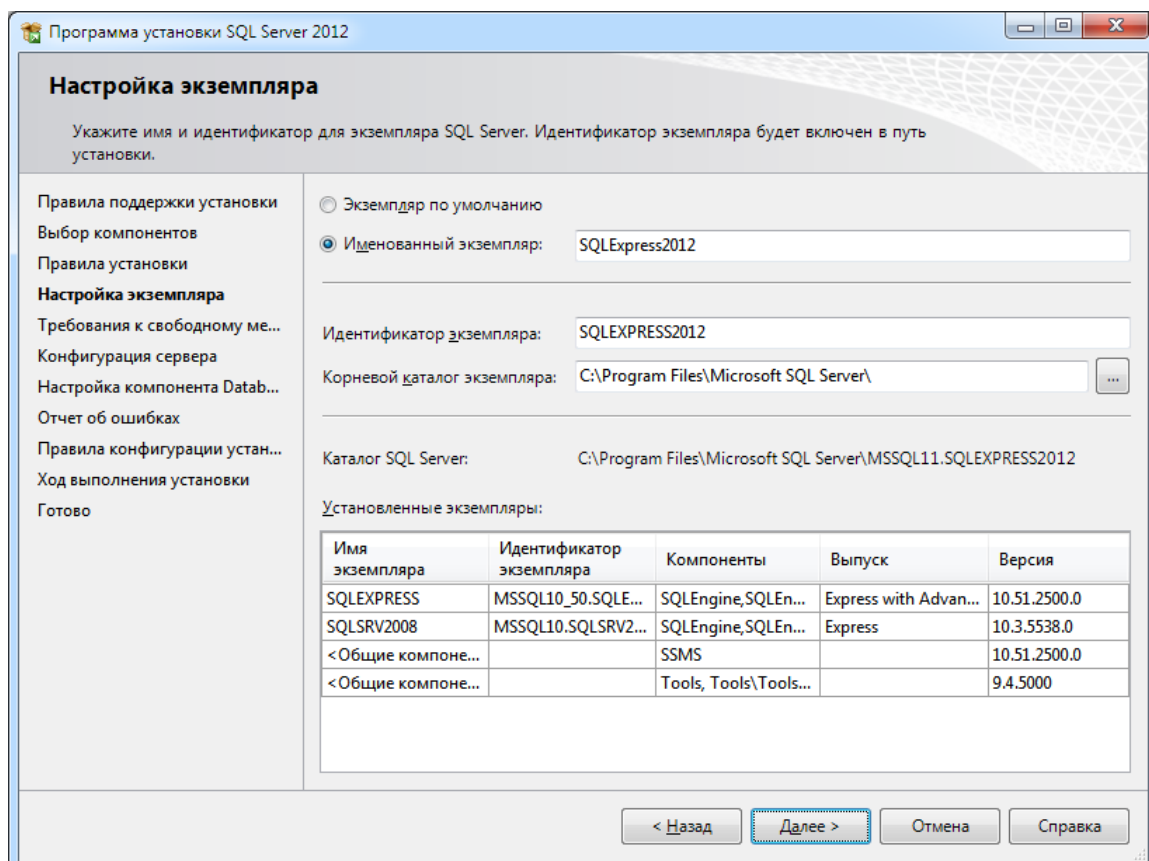
В этом случае можно попытаться повторить операцию, нажав кнопку *Повторить проверку*, или отложить обновление на более позднее время. Нажмите кнопку *Далее*.



Дождитесь пока программа установит комплект файлов поддержки, необходимых для установки SQL Server 2012.



В окне выбора устанавливаемых компонентов просто нажмите кнопку *Далее*.



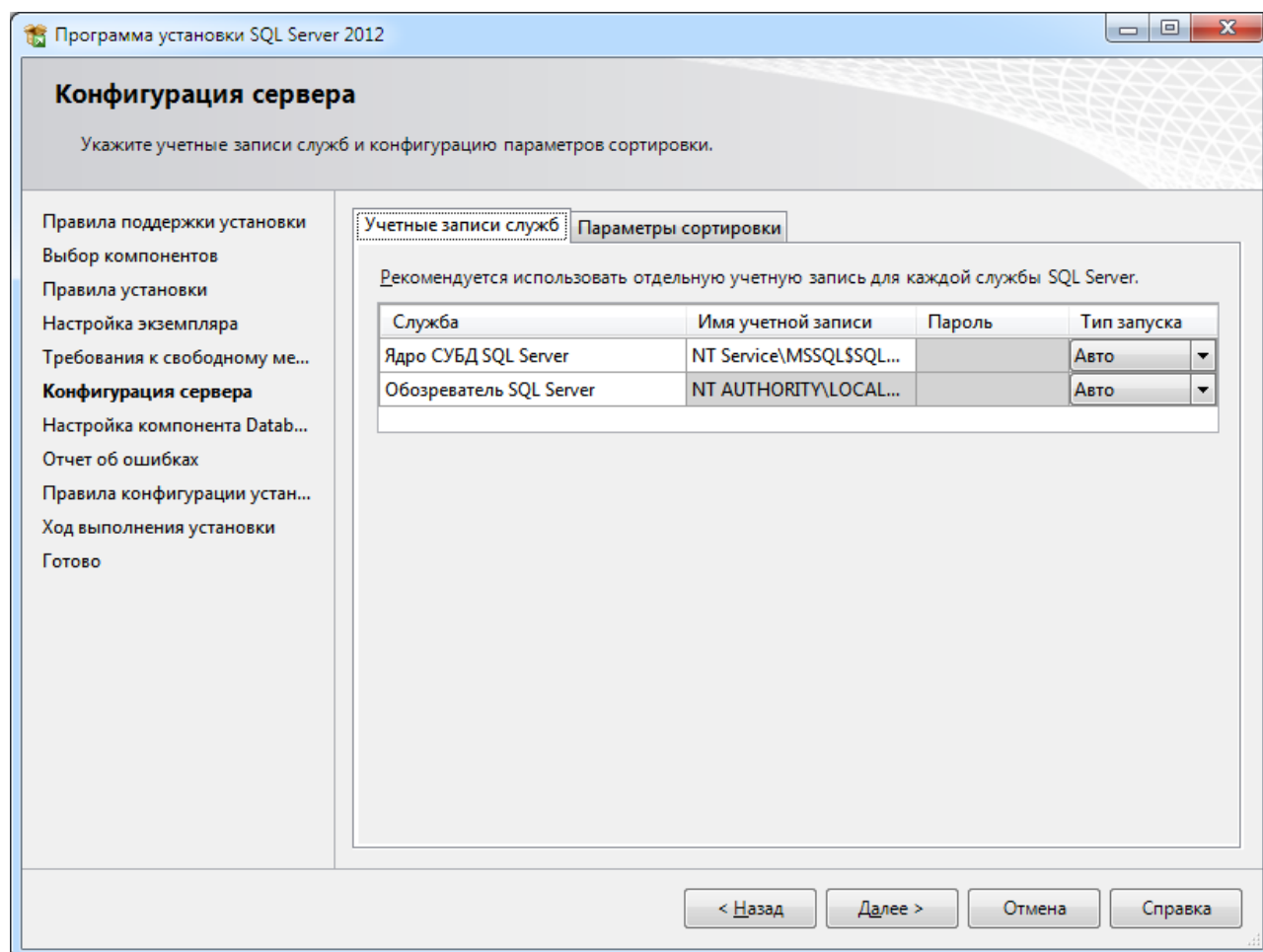
В диалоговом окне *Настройка экземпляра* необходимо определить имя и корневой каталог для устанавливаемого экземпляра SQL Server. В качестве идентификатора экземпляра SQL Server используется его имя.

При выборе параметра *Экземпляр по умолчанию* производится установка экземпляра SQL Server с именем по умолчанию. Для экземпляра по умолчанию именем и идентификатором является *MSSQLSERVER*, а для SQL Server Express Edition – имя *SQLExpress*.

На компьютере может размещаться только один экземпляр по умолчанию, остальные должны быть именованными.

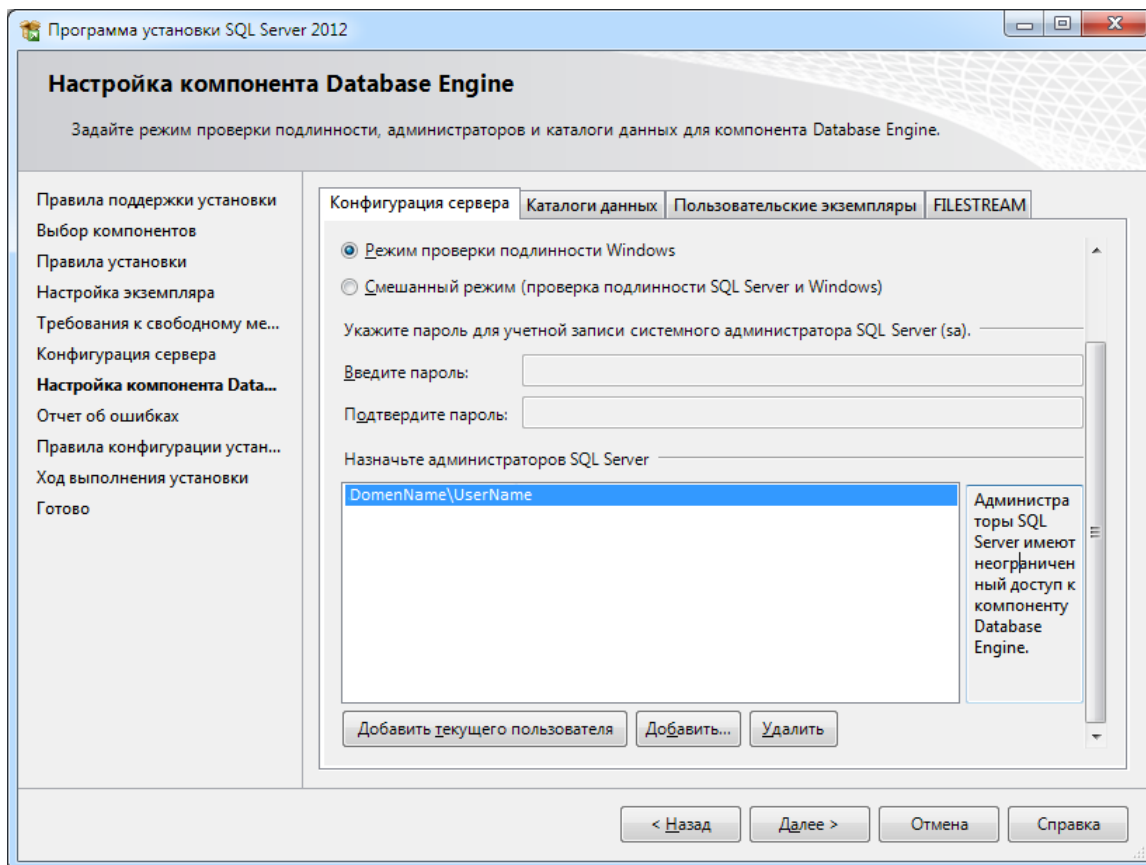
В нижней части диалогового окна будут перечислены имена уже установленных экземпляров. Если имя уже используется другим экземпляром сервера, необходимо задать другое уникальное имя – например, *SQLExpress2012*.

Запомните имя вновь устанавливаемого экземпляра и нажмите кнопку *Далее*.



На странице *Конфигурация сервера* → *Учетные записи служб* укажите учетные записи входа для служб SQL Server. Можно назначить одну учетную запись входа всем службам SQL Server или настроить учетные записи служб индивидуально. Также можно указать, запускаются ли службы автоматически либо вручную или они отключены. В большинстве установок рекомендуется использовать учетную запись по умолчанию.

Нажмите кнопку *Далее*.

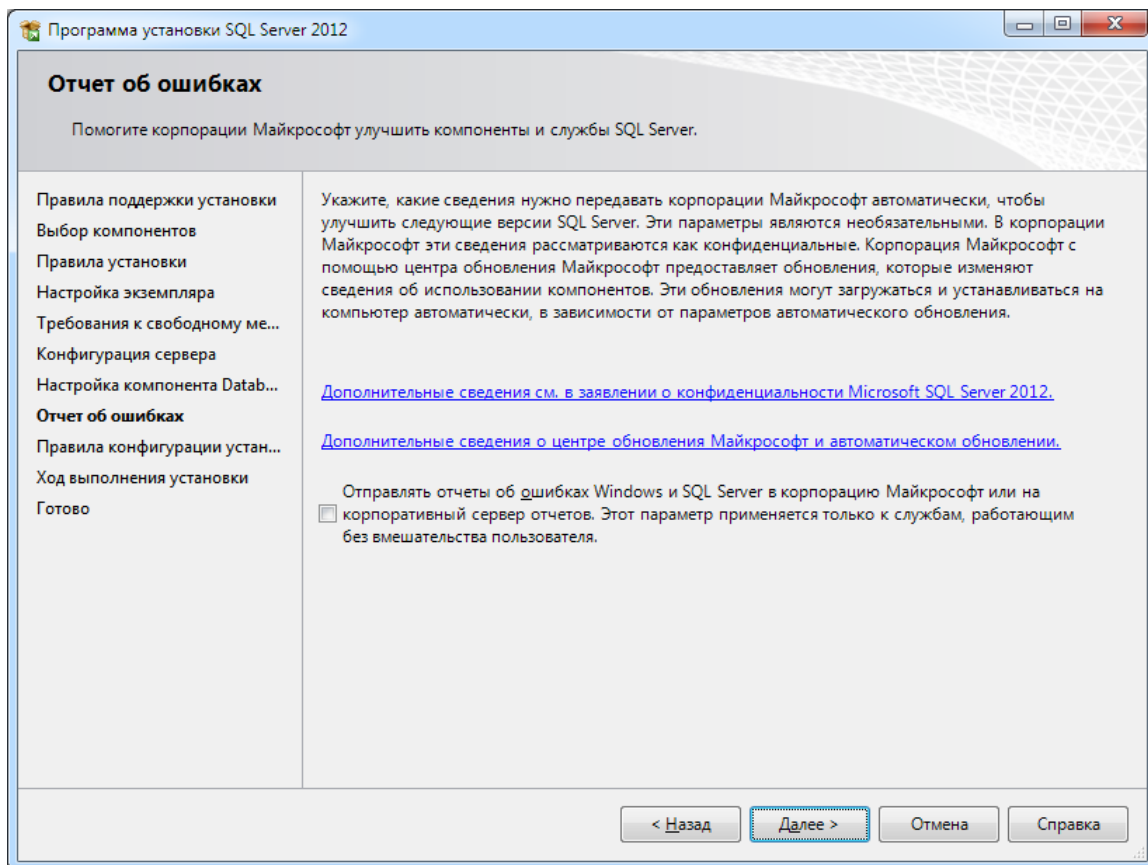


На странице *Настройка компонента Database Engine* → *Конфигурация сервера* укажите следующие сведения.

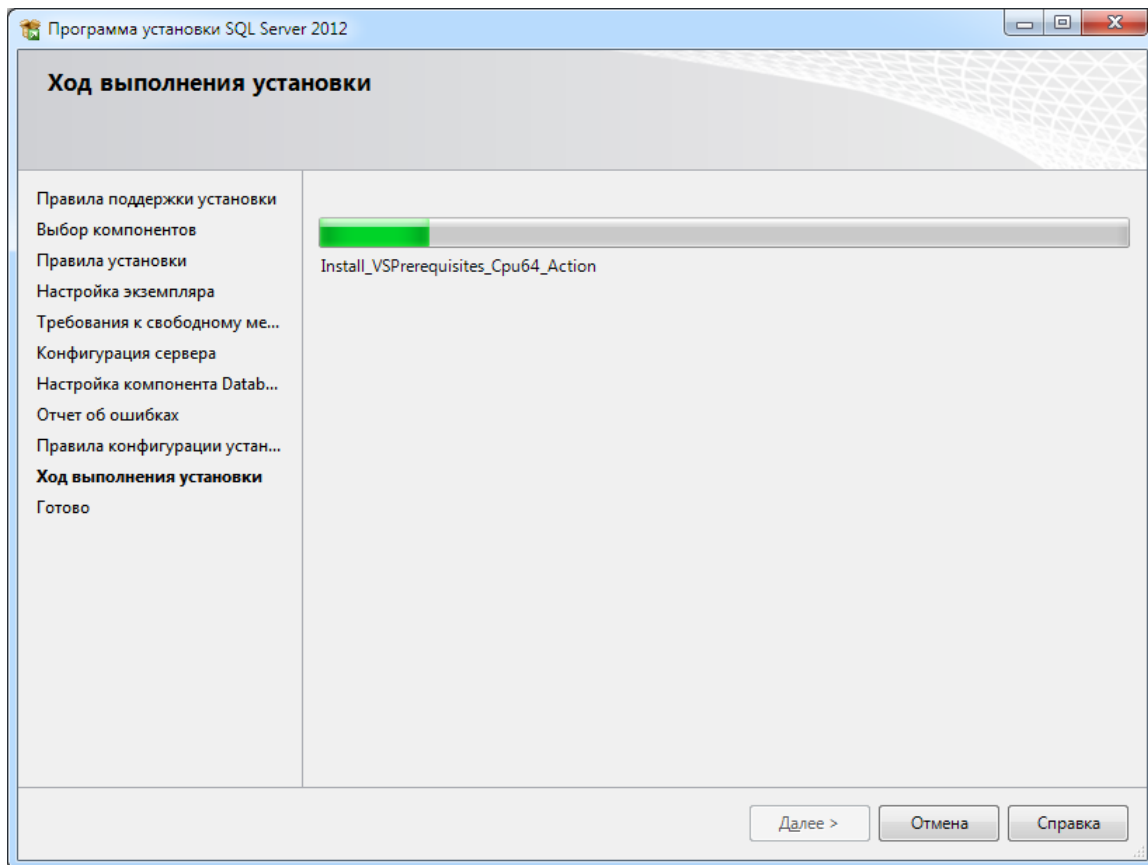
Выберите для экземпляра SQL Server режим проверки подлинности: *Проверка подлинности Windows* или *Смешанный режим*. Если выбран смешанный режим, необходимо задать и запомнить надежный пароль для встроенной учетной записи системного администратора SQL Server (sa).

Для экземпляра SQL Server должен быть задан как минимум один системный администратор. Чтобы добавить учетную запись, с которой выполняется программа установки SQL Server, нажмите кнопку *Добавить текущего пользователя* в нижней части диалогового окна. Чтобы добавить или удалить учетные записи из списка системных администраторов, нажмите кнопку *Добавить* или *Удалить* и затем измените список пользователей, групп или компьютеров, которые будут иметь права администратора на этот экземпляр SQL Server.

После изменения списка нажмите кнопку *OK*. Проверьте список администраторов в диалоговом окне конфигурации. После завершения работы со списком нажмите кнопку *Далее*.

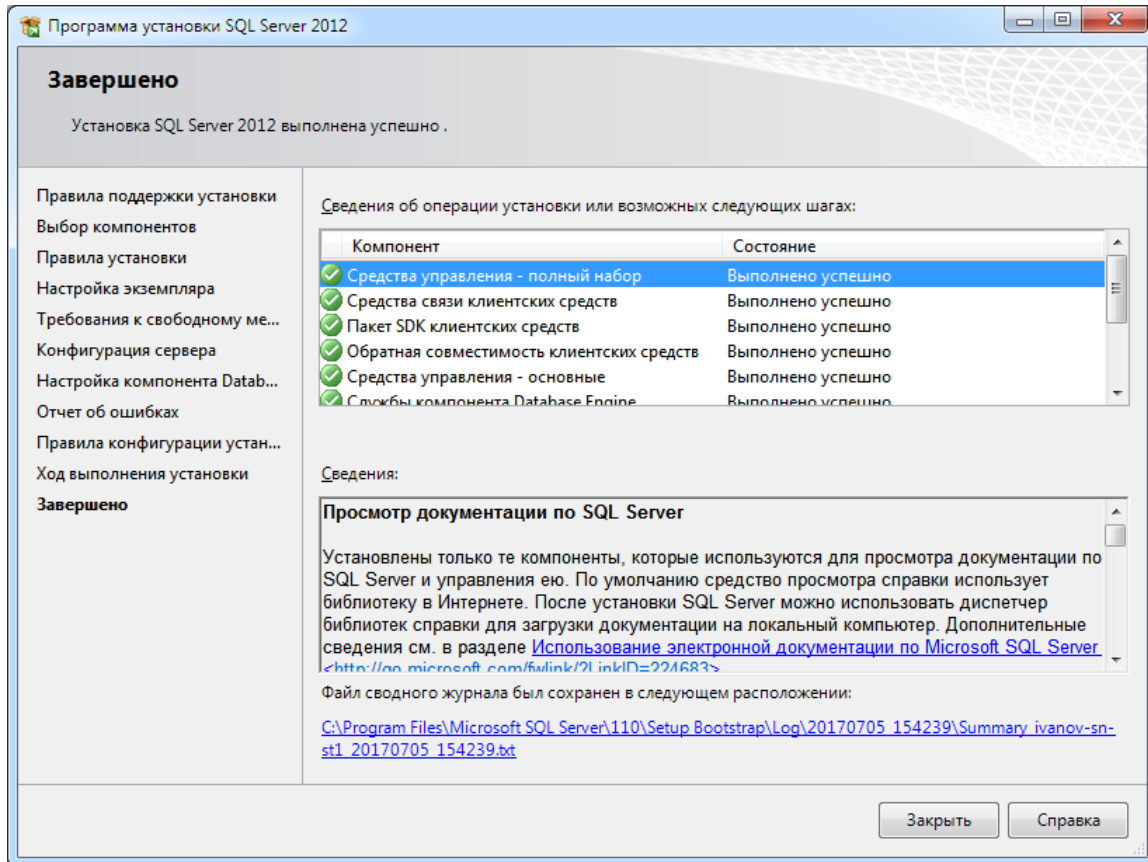


На странице *Отчет об ошибках* при желании укажите сведения, которые будут отправляться в корпорацию Microsoft и помогут улучшить SQL Server. Нажмите кнопку *Далее*.



Средство проверки конфигурации еще раз выполнит набор правил для оценки конфигурации компьютера с выбранными компонентами SQL Server.

Во время установки на странице *Ход выполнения установки* отображается состояние процесса.



Установка завершена. Нажмите кнопку *Заккрыть*.

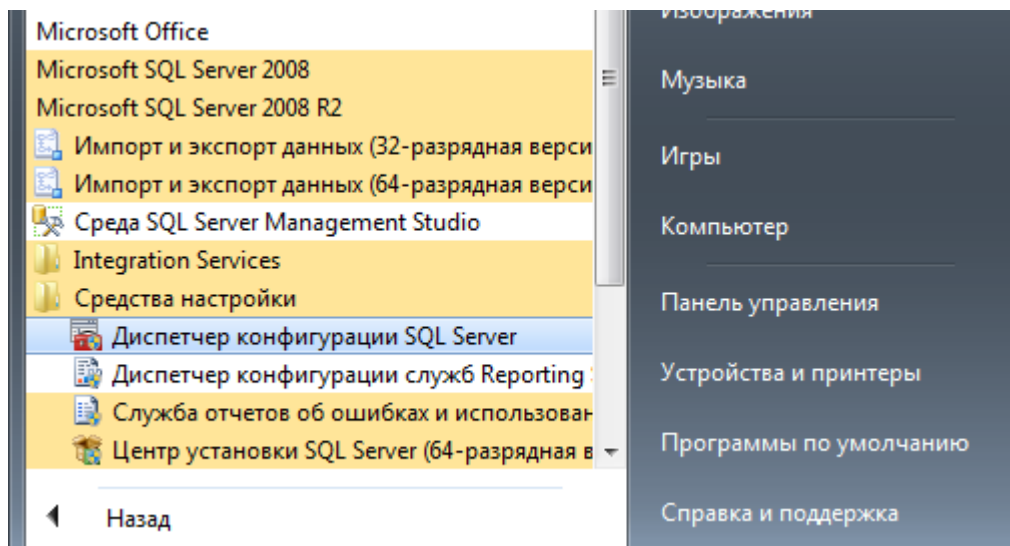
Настройка

При установке SQL Server на локальный компьютер следует добавить текущего пользователя в список администраторов сервера. Никаких дополнительных настроек выполнять не требуется.

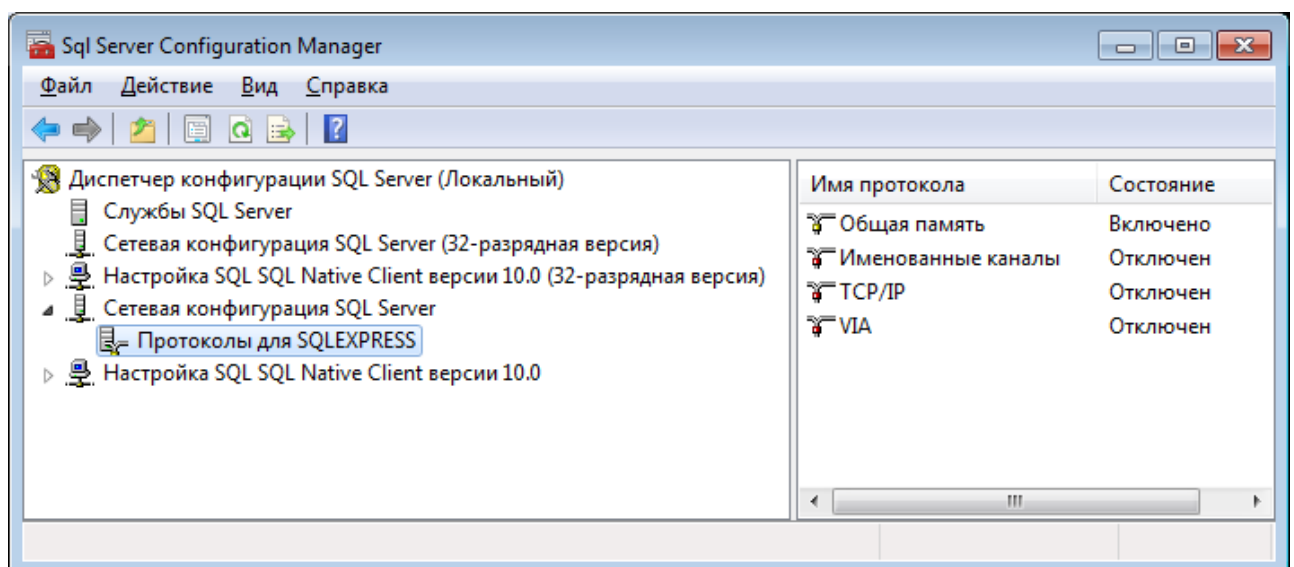
Для сетевого варианта конфигурации необходимо выполнить дополнительные настройки:

Настройка доступа к SQL Server с других компьютеров сети

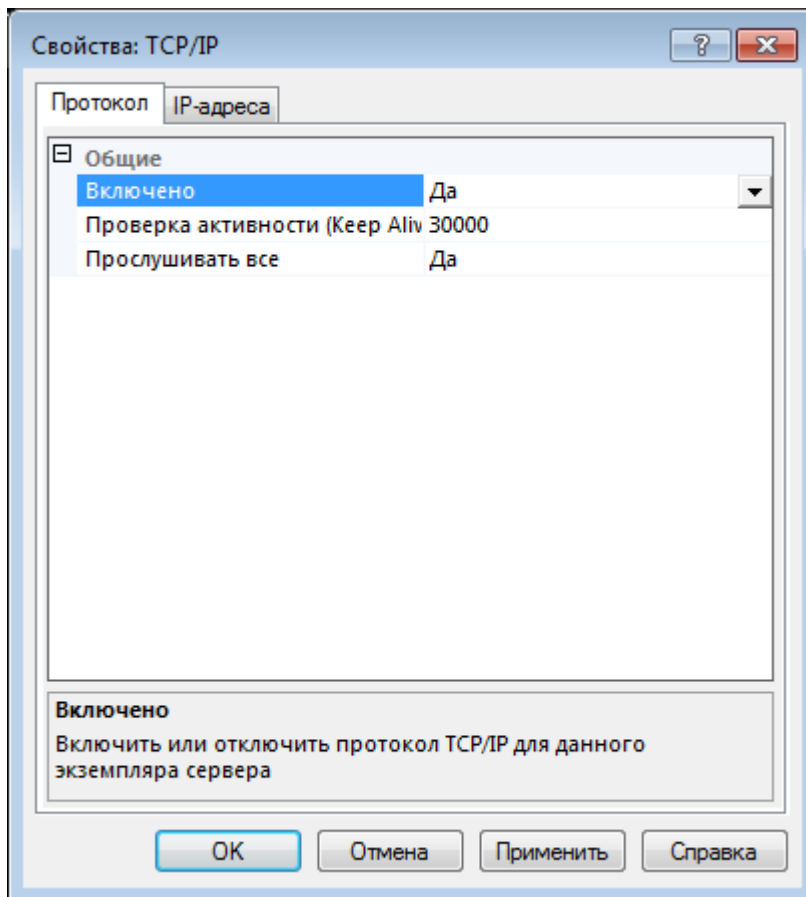
Для этого необходимо запустить Диспетчер конфигурации SQL Server.



В разделе *Сетевая конфигурация SQL Server* выберите запись соответствующего экземпляра сервера (в нашем случае это *Протоколы для SQLEXPRESS*).

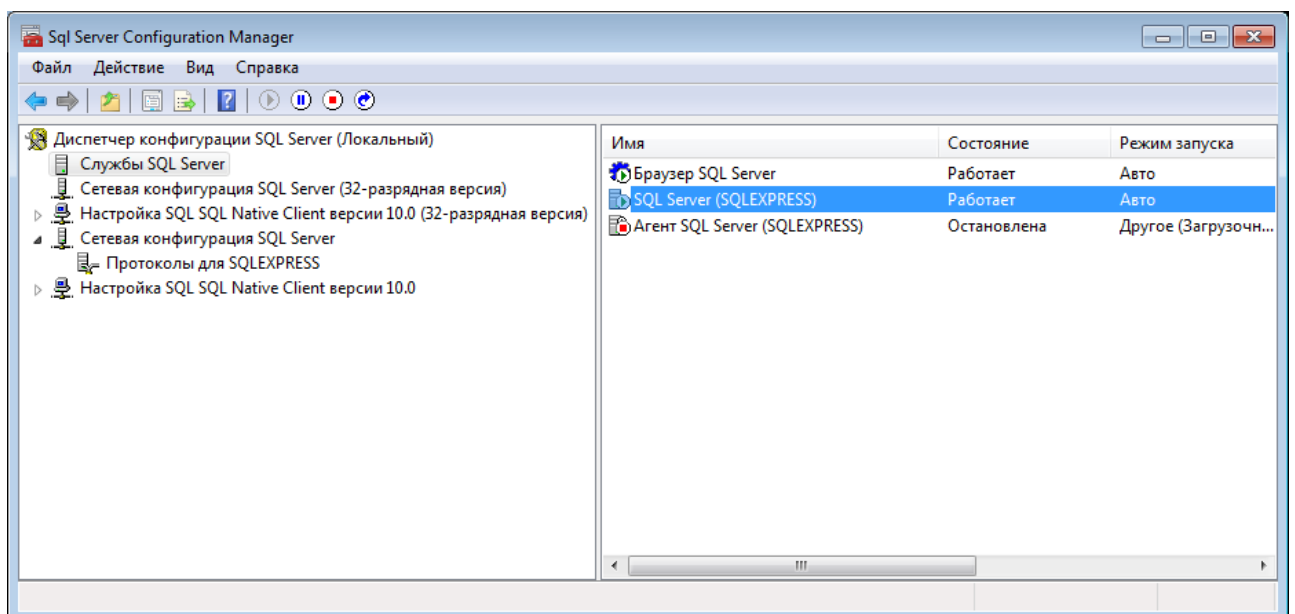


В списке протоколов, отображающемся в правой части окна Диспетчера, дважды щелкните на имени *TCP/IP*.



В окне свойств протокола установите *Да* для значения *Включено*.

Изменения вступят в силу только после перезагрузки данного экземпляра сервера. Для этого следует перейти в раздел *Службы SQL Server*, в правой части окна Диспетчера выбрать запись соответствующего экземпляра сервера, щелкнуть на ней правой клавишей мыши и из контекстного меню выбрать *Перезапустить*.



Если в процессе установки не была включена служба Браузер SQL Server, это можно сделать на этой же странице.

Браузер SQL Server прослушивает входящие запросы для ресурсов Microsoft SQL Server и предоставляет сведения об экземплярах SQL Server, установленных на компьютере. Браузер SQL Server предназначен для выполнения трех задач:

- просмотр списка доступных серверов;
- соединение с нужным экземпляром сервера;
- соединение с конечными точками через выделенное административное соединение (DAC).

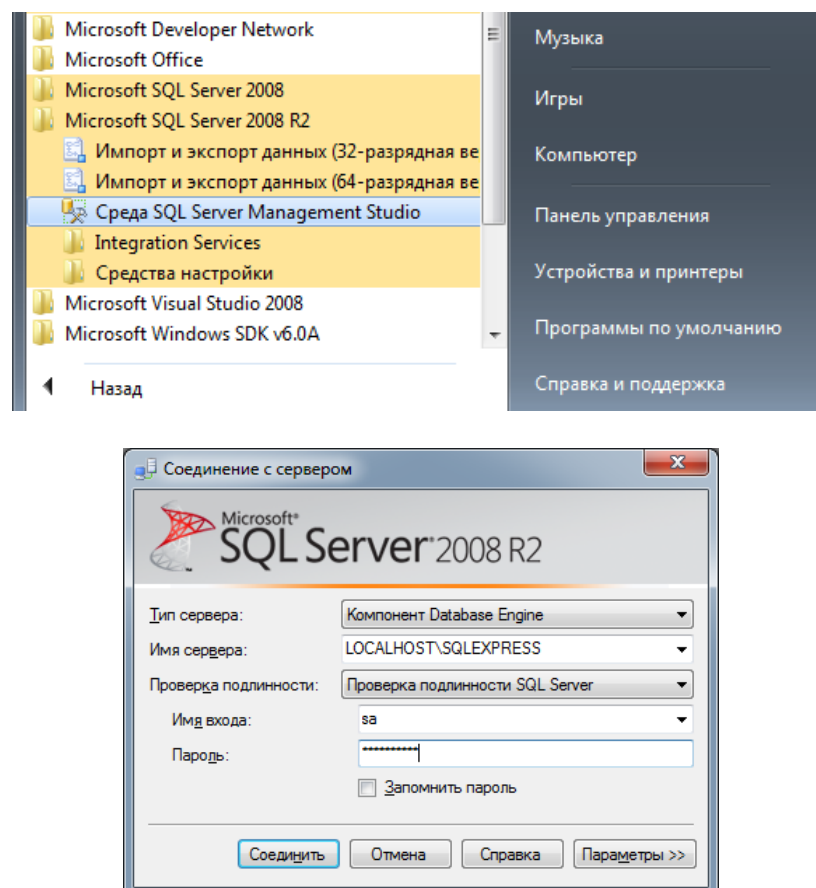
Для каждого экземпляра компонента Database Engine и служб Службы SSAS «SQL Server, браузер» (sqlbrowser) выдает имя и номер версии экземпляра. Браузер SQL Server устанавливается вместе с SQL Server, обслуживая также и предыдущие версии SQL Server, работающие на том же компьютере (начиная с версии SQL Server 7.0).

Настройка прав пользователей

Администрирование SQL Server, просмотр, подключение и отсоединение баз данных, управление доступом и правами пользователей удобно осуществлять с помощью утилиты SQL Server Management Studio.

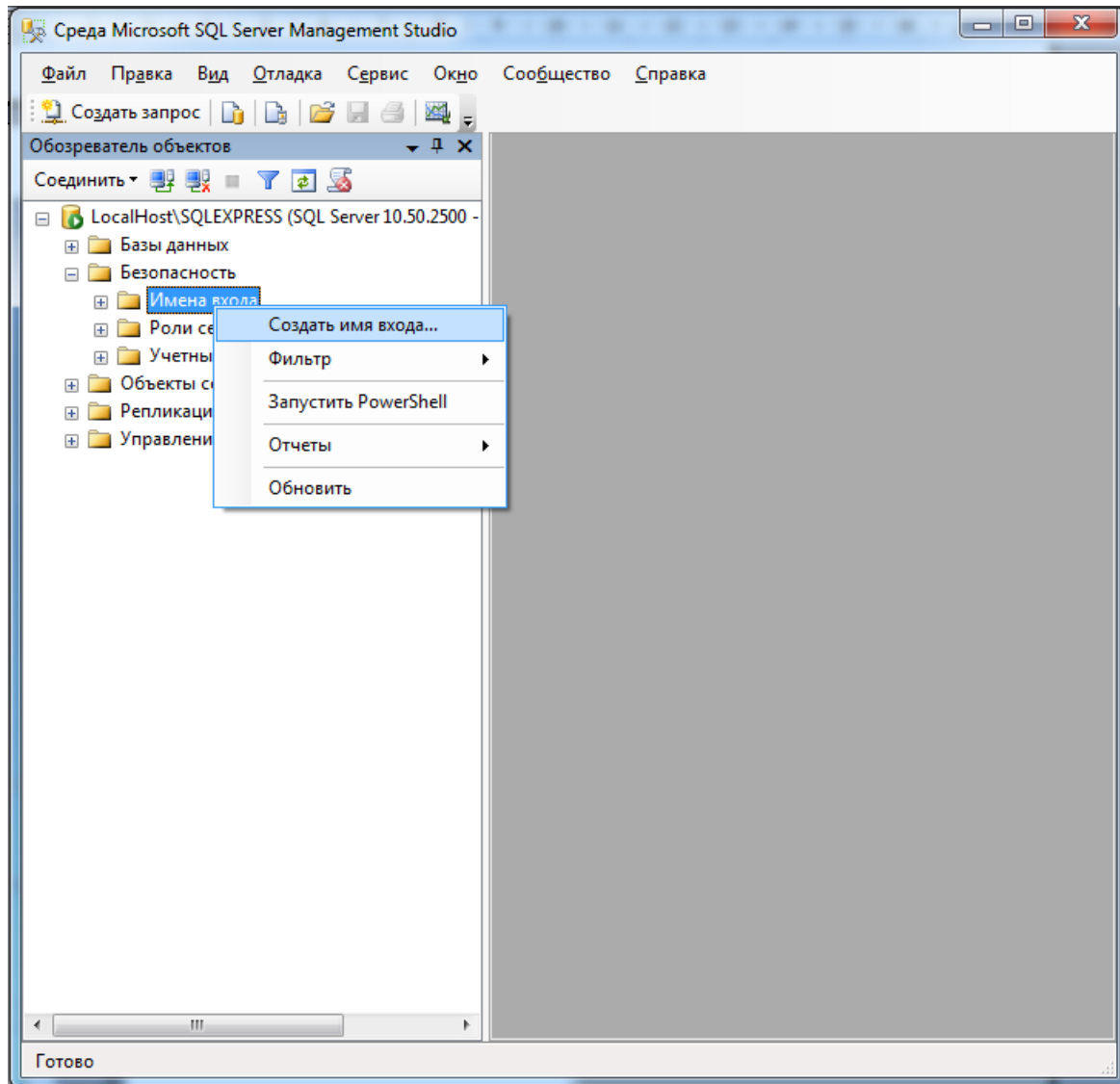
В случае сетевого варианта установки программы задать имена входа для локальных пользователей системы и назначить их права можно, выполнив следующую последовательность действий:

1. Запустите утилиту SQL Server Management Studio (из состава MS SQL Server).



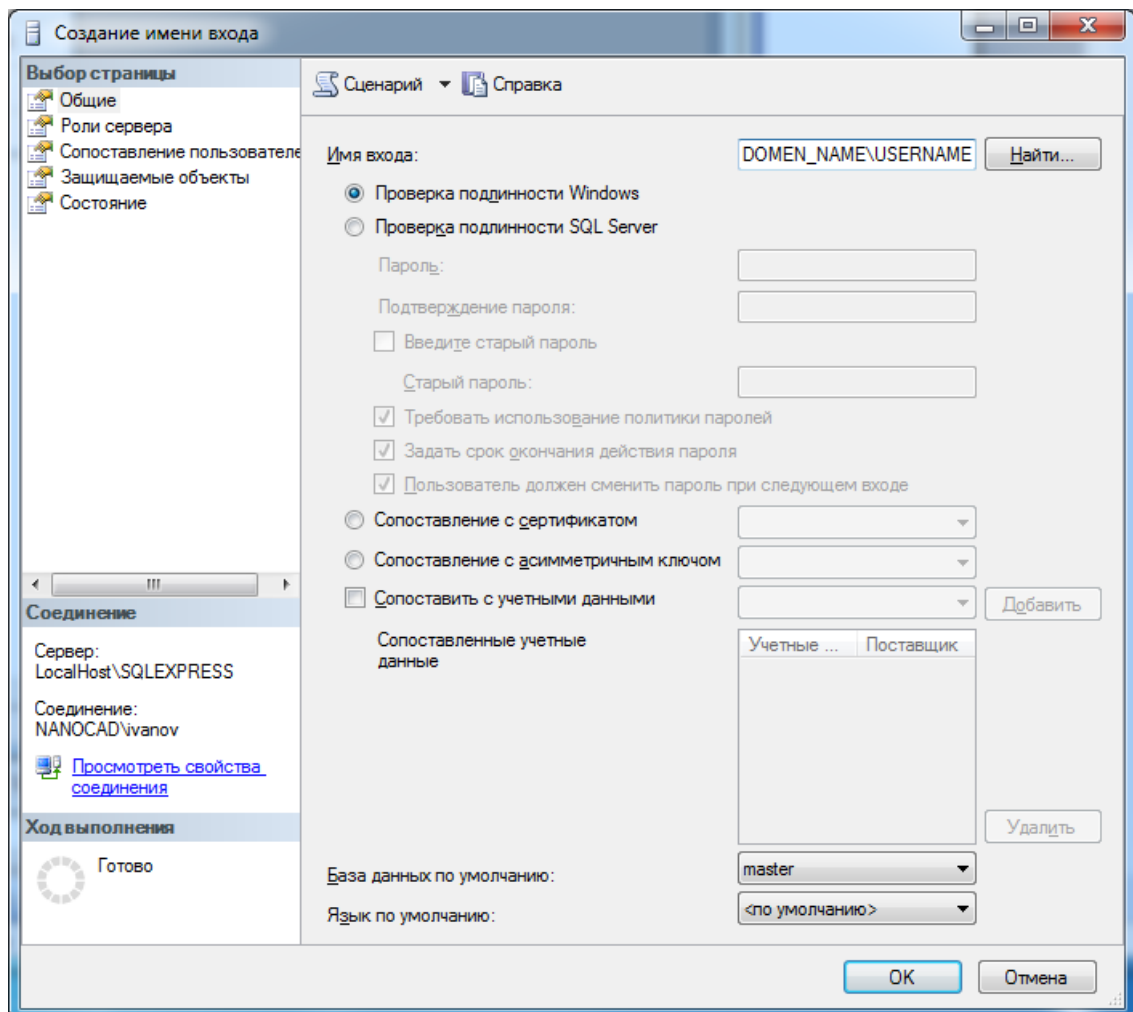
2. Подключитесь к серверу под учетной записью администратора (можно использовать встроенную учетную запись «sa», пароль для которой задавался при установке SQL Server, либо выбрать вариант *Проверка подлинности Windows* – в случае, если текущий пользователь сеанса Windows обладает в SQL Server правами администратора).

3. В левой части окна щелкните правой кнопкой мыши на разделе *Безопасность* → *Имена входа* и в контекстном меню выберите пункт *Создать имя входа*.



Задание основных параметров для имени входа:

- в режиме проверки подлинности Windows нажмите в появившемся диалоге кнопку *Найти* рядом с полем *Имя входа* и выберите нужного пользователя/группу либо просто введите его полное имя (включая домен) в поле *Имя входа*;



- в режиме проверки SQL Server введите имя в поле *Имя входа*, выберите вариант *Проверка подлинности SQL Server*, введите пароль в поля *Пароль* и *Подтверждение пароля*, снимите флажок *Требовать использование политики паролей*.

Создание имени входа

Выбор страницы

- Общие
- Роли сервера
- Сопоставление пользователей
- Защищаемые объекты
- Состояние

Соединение

Сервер: LocalHost\SQLEXPRESS

Соединение: NANOCAD\ivanov

[Просмотреть свойства соединения](#)

Ход выполнения

Готово

Сценарий Справка

Имя входа: USERNAME Найти...

☐ Проверка подлинности Windows

☒ Проверка подлинности SQL Server

Пароль:

Подтверждение пароля:

☐ Введите старый пароль

Старый пароль:

☐ Требовать использование политики паролей

☐ Задать срок окончания действия пароля

☐ Пользователь должен сменить пароль при следующем входе

☒ Сопоставление с сертификатом

☒ Сопоставление с асимметричным ключом

☒ Сопоставить с учетными данными

Сопоставленные учетные данные

Учетные ... Поставщик

Добавить

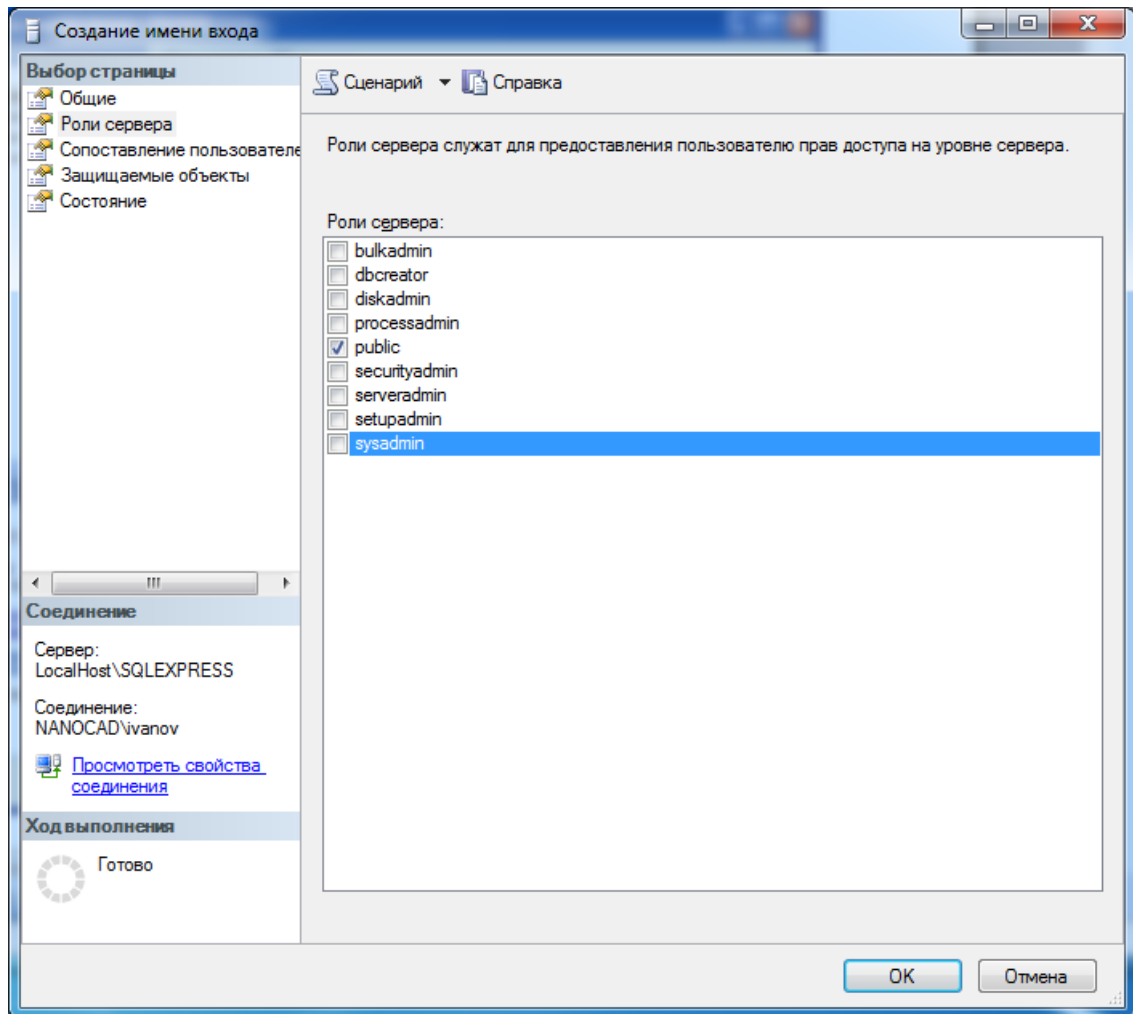
Удалить

База данных по умолчанию: master

Язык по умолчанию: <по умолчанию>

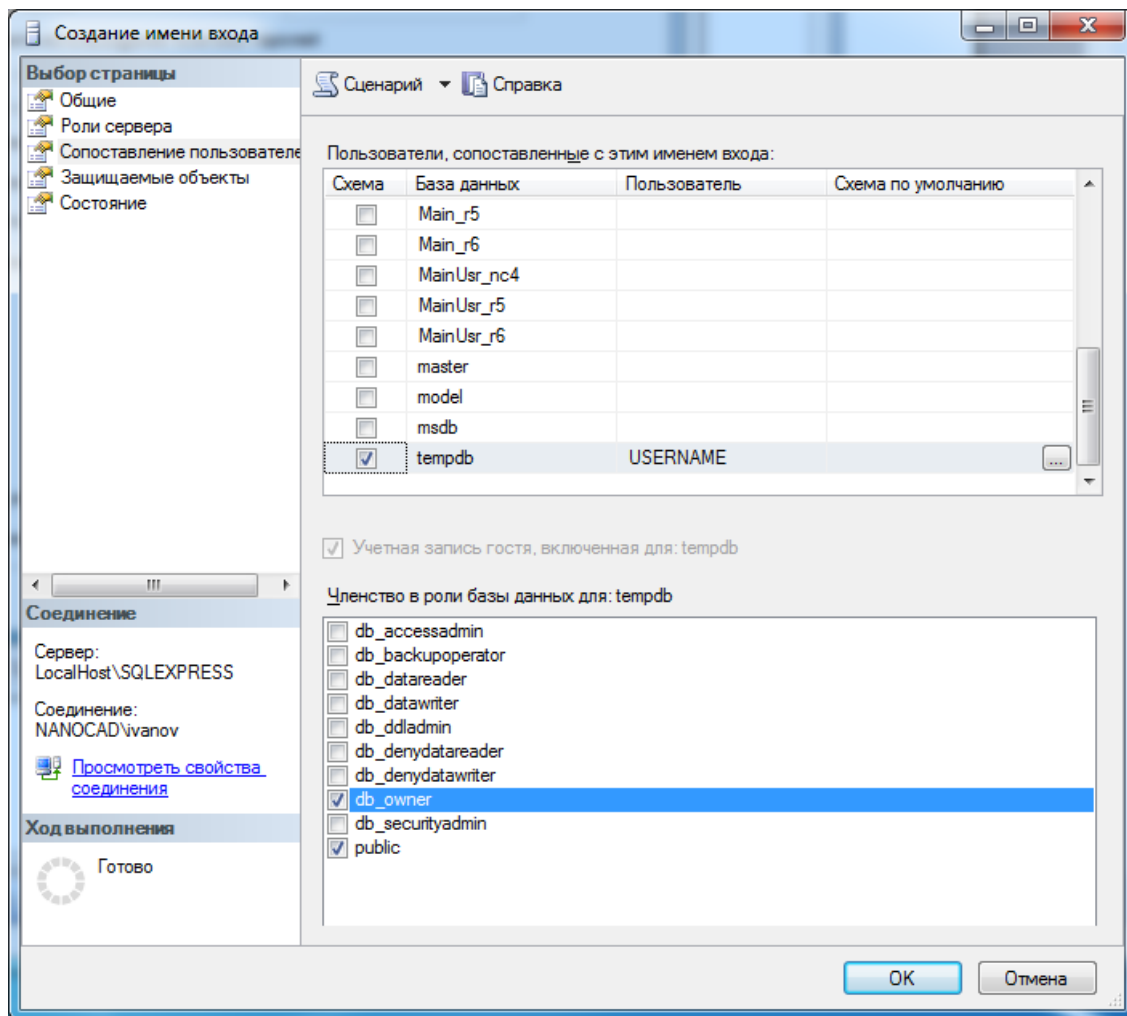
OK Отмена

4. Перейдите на страницу *Роли сервера*. В одноименном списке для обычного пользователя должен быть установлен флажок только возле включенной по умолчанию роли «public».



5. На странице *Сопоставление пользователей* следует установить флажок возле каждой из баз данных программы и присвоить текущему пользователю права для работы с этими базами.

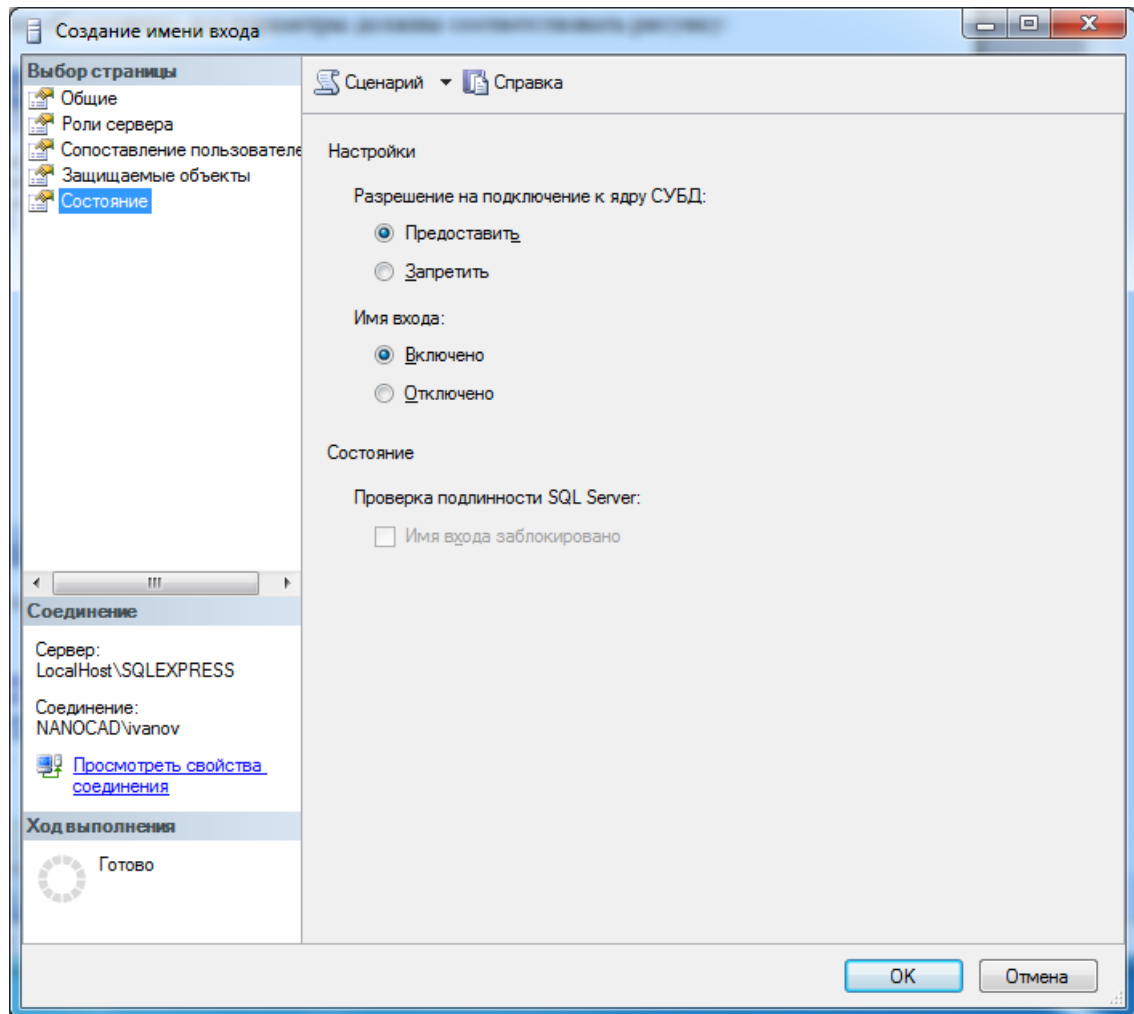
Список баз зависит от количества модулей программы, установленных на данный экземпляр SQL Server. Каждый из модулей имеет две базы данных – основную и пользовательскую. На примере модуля КЖ это базы Constr_ncN и ConstrUsr_ncN, где N – номер текущей версии программы.



Для пользовательских баз, имеющих в своем названии суффикс **Usr_R** и номер версии, необходимо предоставить права на изменение базы: установите курсор на строке с именем базы и в нижней части окна поставьте флажок *db_owner*.

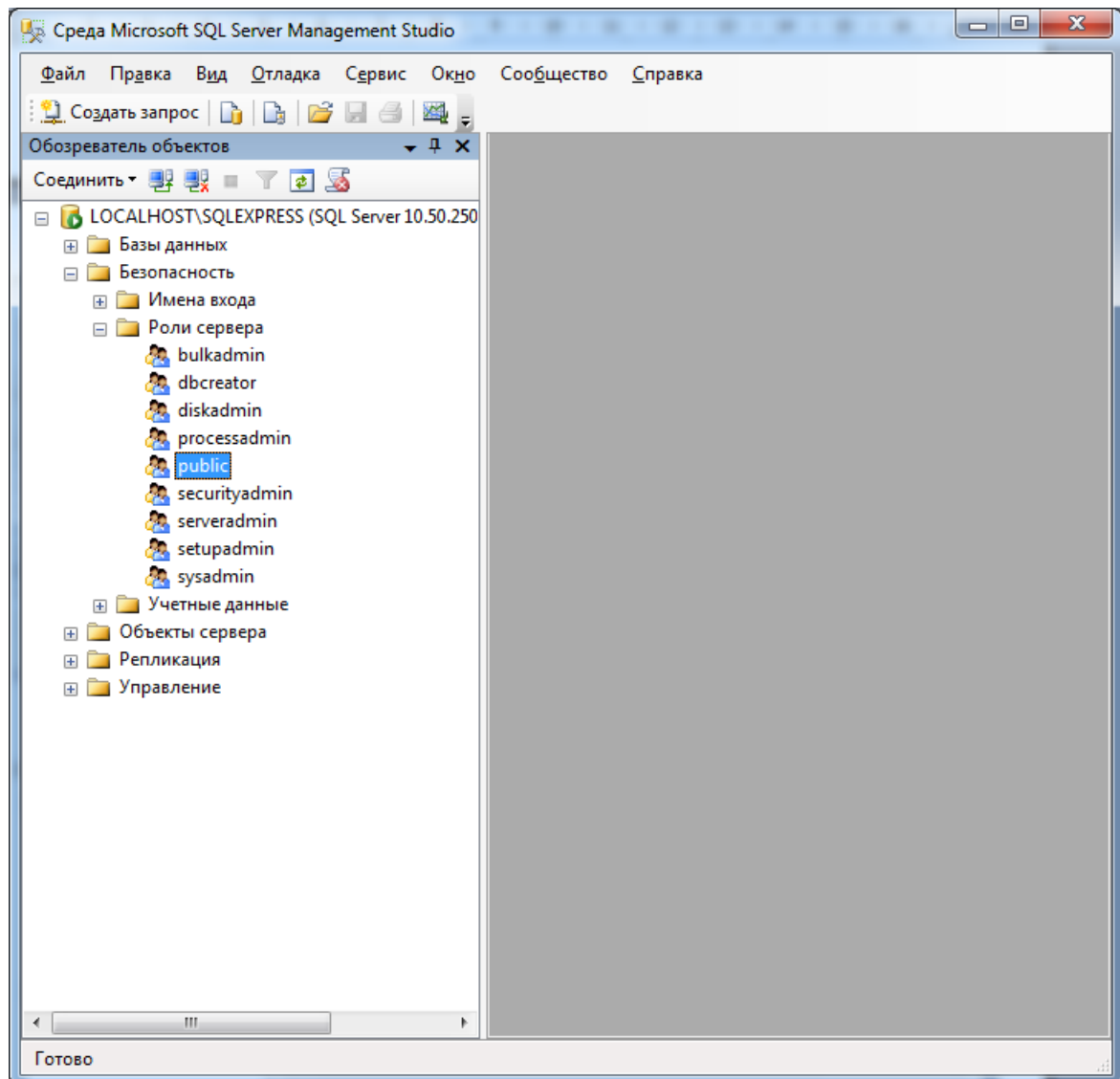
Для нормальной работы Генератора спецификаций, входящего в состав программы, роль «*db_owner*» необходимо включить также и на системной базе данных с именем «tempdb». Для основной базы данных каждого модуля достаточно предоставить права на чтение: установите курсор на строке с именем базы и в нижней части окна поставьте флажок *db_datareader*.

6. На странице *Состояние* все параметры должны соответствовать иллюстрации, представленной ниже:

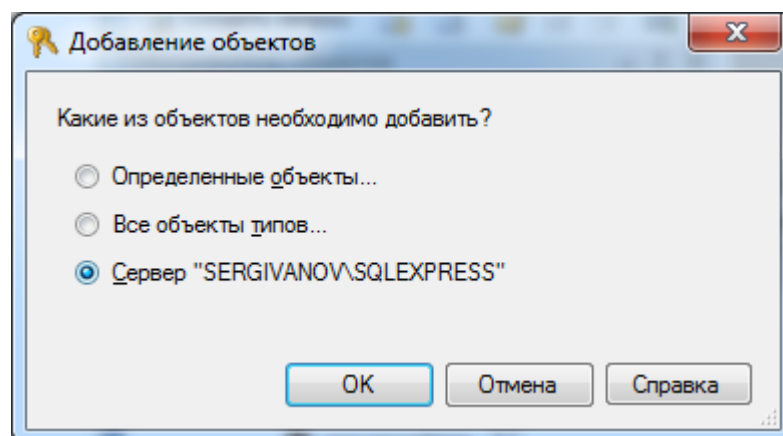


Нажмите кнопку *OK*.

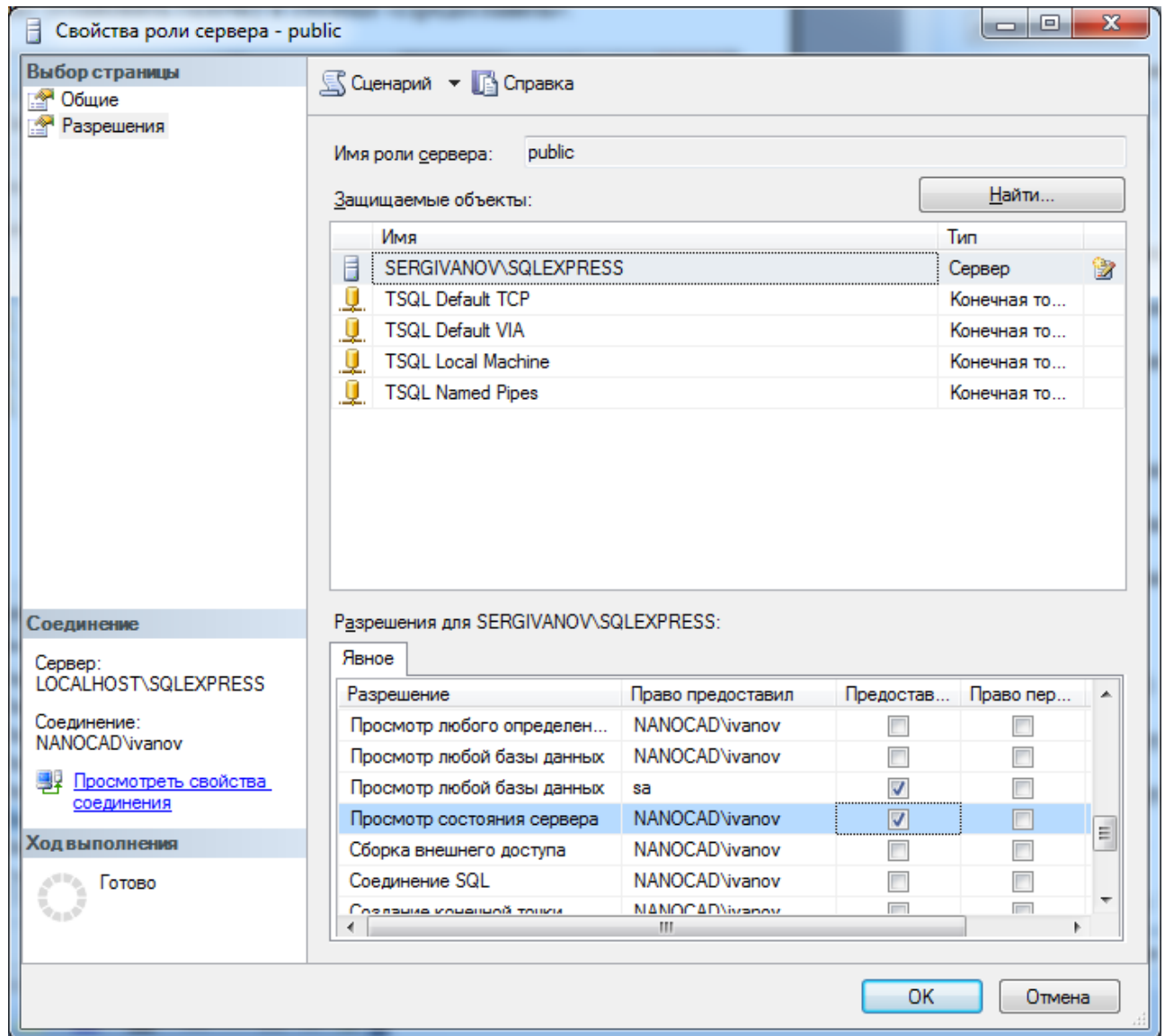
7. На следующем этапе для роли «public», в которую автоматически включаются все новые пользователи, надо установить права по просмотру состояния SQL Server. Для этого в разделе *Безопасность* → *Роли сервера* дважды щелкните мышью на записи с этим именем.



Затем в левой части диалогового окна выберите страницу *Разрешения* и нажмите кнопку *Найти*. В появившемся окне выберите пункт *Сервер...* Нажмите *OK*.



Выделите запись с именем экземпляра сервера и в нижней части окна в строке *Просмотр состояния сервера* установите флажок в столбце *Предоставить*.



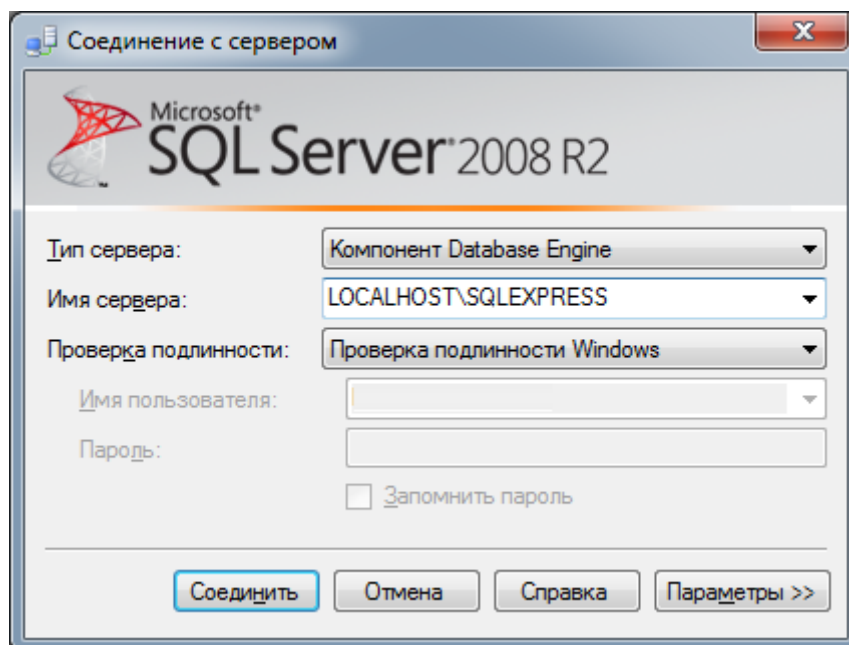
Нажмите кнопку *OK*.

Более подробную информацию вы сможете найти в справочной документации на SQL Server Management Studio.

Изменение режима проверки подлинности SQL Server для локальной установки

По умолчанию при установке программы на локальный компьютер для подключения к экземпляру SQL Server используется режим проверки подлинности Windows. В некоторых случаях, например при входе в систему под разными именами или при доменной авторизации и периодическом использовании компьютера вне домена, удобнее использовать режим проверки средствами SQL Server. Для того чтобы перевести существующий экземпляр SQL Server в режим смешанной проверки подлинности необходимо выполнить следующие действия.

Запустите SQL Server Management Studio из главного меню: *Пуск* → *Программы* → *Microsoft SQL Server 2008 R2* → *Среда SQL Server Management Studio*.



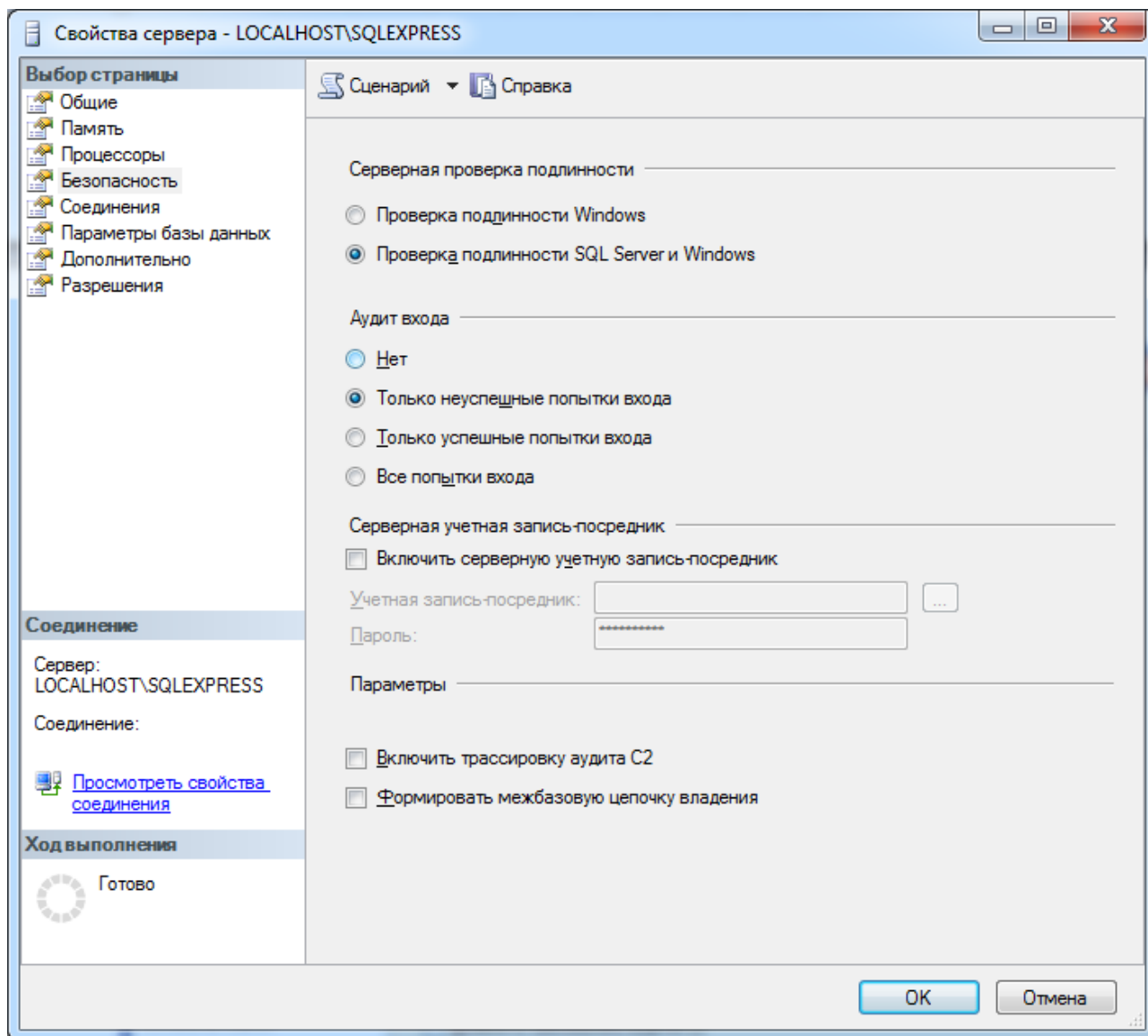
В диалоговом окне *Соединение с сервером* задайте имя установленного экземпляра SQL Server и режим проверки подлинности.

Подключиться необходимо от имени пользователя, наделенного в указанном экземпляре SQL Server правами администратора. Для локальной установки это имя пользователя, который выполнял установку данного экземпляра SQL Server.

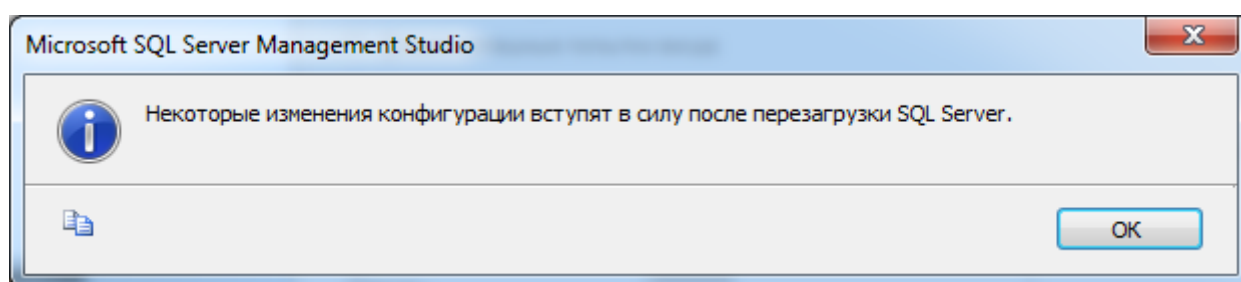
Нажмите кнопку *Соединить*.

В окне *Обозревателя объектов* выделите имя экземпляра SQL Server, к которому вы подключились, нажмите правую клавишу мыши и из контекстного меню выберите пункт *Свойства*.

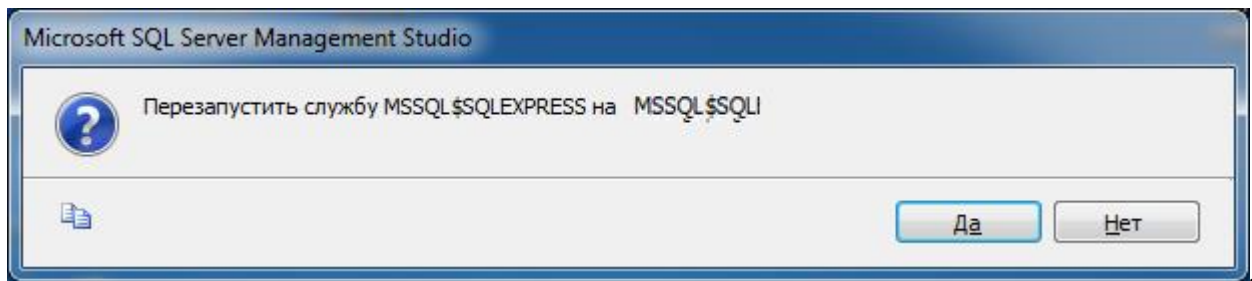
В диалоговом окне *Свойства сервера* выберите страницу *Безопасность* и в группе *Серверная проверка подлинности* установите режим *Проверка подлинности SQL Server и Windows*. Нажмите *ОК*.



В диалоговом окне предупреждения о необходимости перезапуска SQL Server нажмите кнопку *OK*.



Перед тем как продолжить настройку необходимо перезапустить SQL Server. Для этого в окне Обзорателя объектов вновь выделите имя экземпляра SQL Server, к которому вы подключились, нажмите правую клавишу мыши и из контекстного меню выберите на этот раз пункт *Перезапустить*.

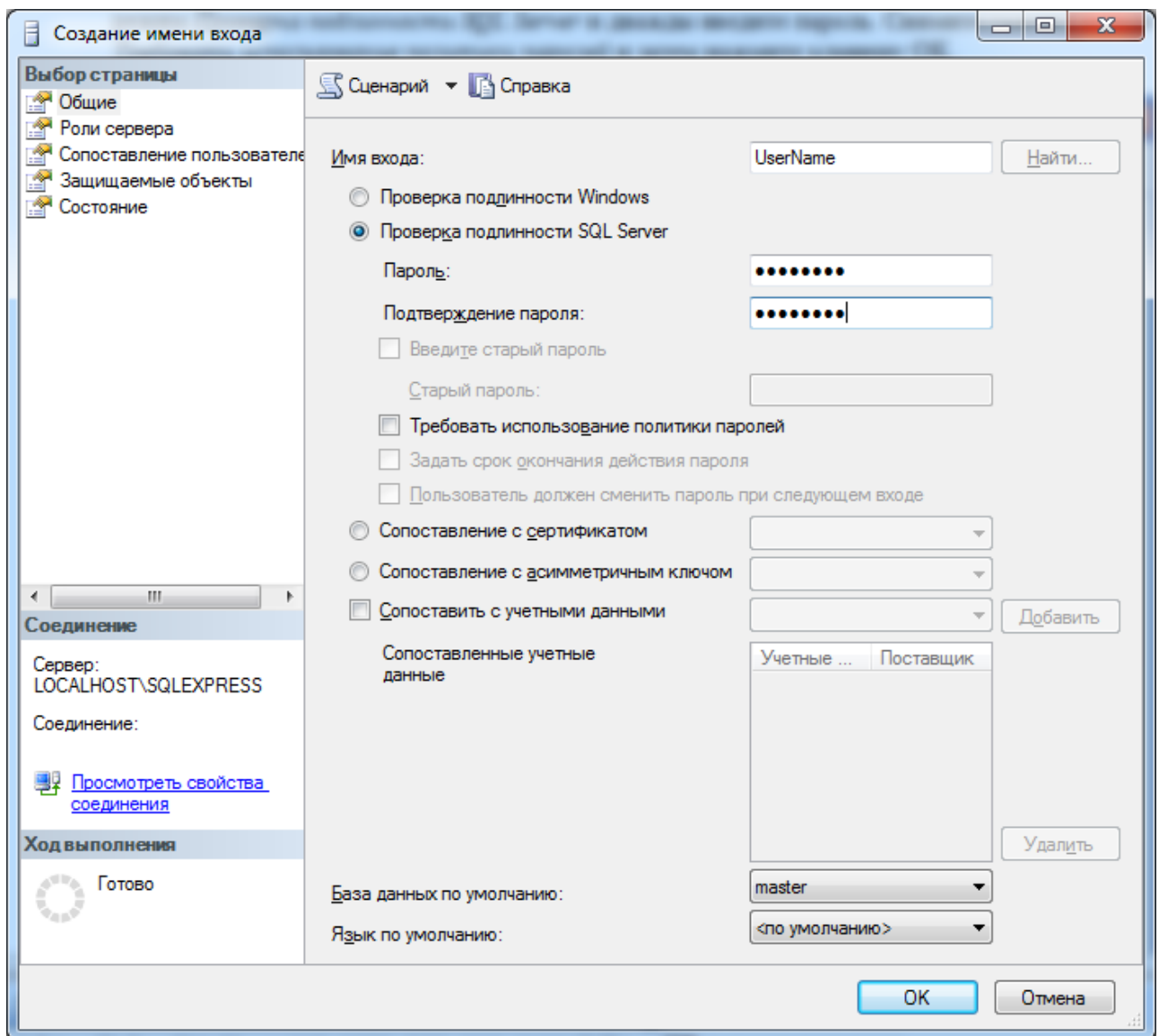


Нажмите кнопку *Да*, дождитесь завершения процесса остановки и запуска SQL Server.

Теперь следует добавить новое имя для входа, которое затем можно будет использовать при подключении к базам данных из программы.

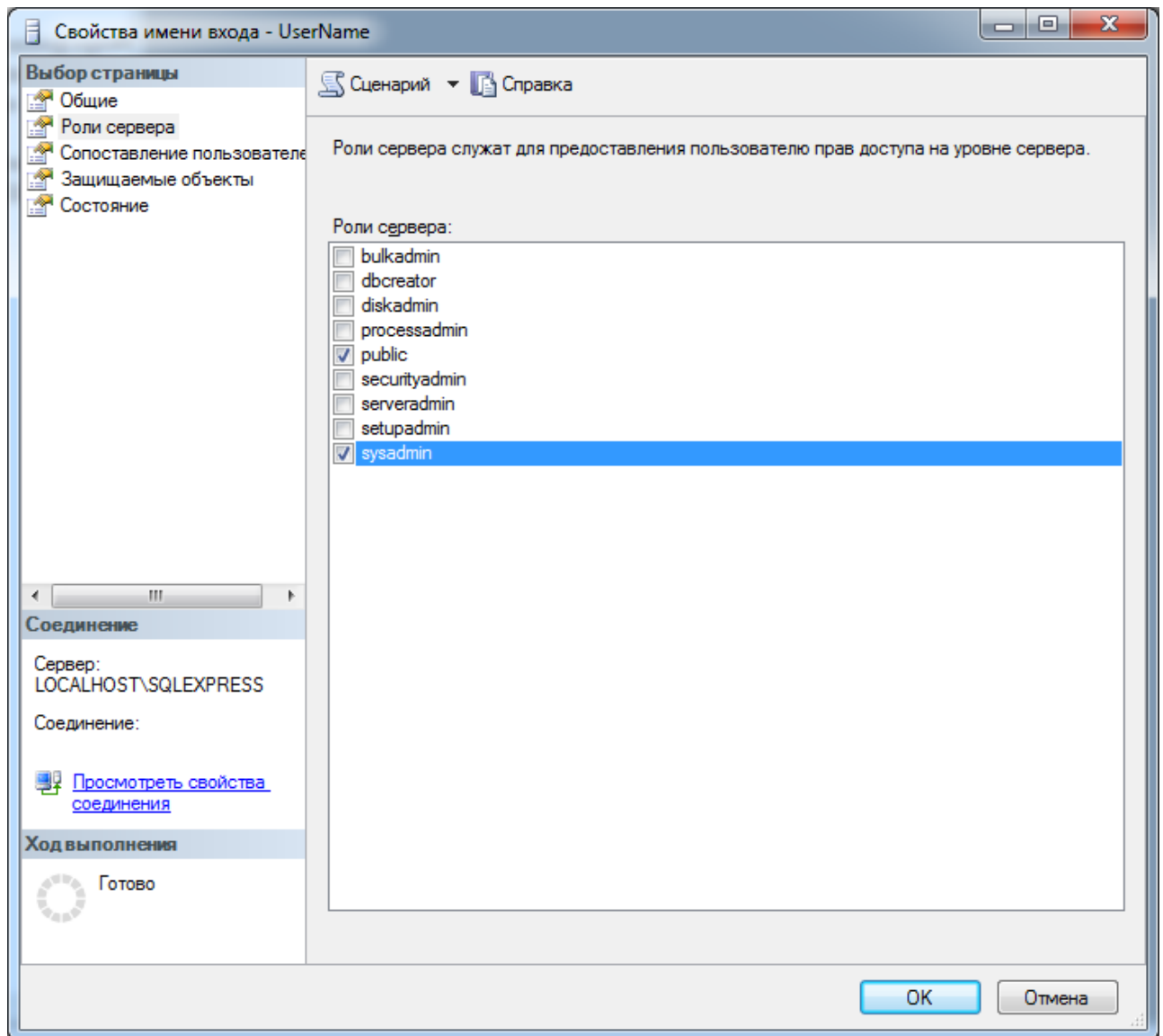
В окне Обозревателя объектов раскройте запись с именем экземпляра SQL Server, затем вложенную папку *Безопасность* и щелкните правой клавишей мыши на записи *Имена входа*. Из появившегося контекстного меню выберите пункт *Создать имя входа*...

В появившемся диалоговом окне *Создание имени входа* задайте имя пользователя, включите режим *Проверка подлинности SQL Server* и дважды введите пароль. Снимите флажок *Требовать использование политики паролей* и нажмите кнопку *OK*.



Теперь надо предоставить вновь созданному имени входа права на изменение баз данных.

В окне Обозревателя объектов раскройте запись *Имена входа*, найдите вновь созданное имя и дважды щелкните мышью на этой записи. Откроется диалоговое окно *Свойства имени входа*. Выберите страницу *Роли сервера* и в правой части диалога отметьте флажком запись *sysadmin*. Нажмите кнопку *OK*.



На этом настройка SQL Server завершается и можно выйти из SQL Server Management Studio.