



СПРУТ 7.0

**Инструкция по
настройке работы с БД
MS SQL SERVER 2014**

**Адрес: Россия, 129343, г. Москва,
пр-д Серебрякова, дом 14**

**Телефон/факс: (495) 799-9069
(многоканальный),**

Е-mail: info@agatrt.ru

**Web-сайт: www.agatux.ru, www.agatrt.ru
АГАТ-РТ**

Оглавление

Введение	2
Технические требования к ПК для установки сервера MS SQL Server 2014	3
Установка сервера MS SQL Server 2014.....	4
Перед установкой нового сервера SQL.....	4
Обновления существующих серверов SQL	4
Установка нового сервера SQL Server 2014 Express	5
Установка SQL Management Studio.....	12
Создание БД SQL СПРУТ 7.0	17
Настройка работы сервера SQL по сети	20
Настройка сетевой службы сервера SQL	20
Настройка Брандмауэра Windows.....	24
Подключение СПРУТ 7.0 к БД SQL	30
Создание источника данных.....	30
Задание базы данных SQL в СПРУТ 7.0 СЕРВЕР	35
Задание базы данных SQL в СПРУТ 7.0 Процессор	36
Версия	38
Список документов.....	38

Введение

В данной инструкции рассматриваются примеры установки и настройки MS SQL Server 2014 версии Express на операционной системе Windows 8.1, создания базы данных СПРУТ 7.0, подключения к созданной БД приложений СПРУТ 7.0.

В инструкции приводятся:

- [Требования к ПК для установки сервера MS SQL Server 2014 Express](#);
- [Установка сервера MS SQL Server 2014 Express](#);
- [Создание базы данных для СПРУТ 7.0 на сервере SQL](#);
- [Настройка сервера SQL для работы по сети](#);
- [Настройка работы СПРУТ 7.0 с созданной БД сервера SQL](#).

Для различных версий и изданий MS SQL Server технические требования, порядок, инструменты установки и настройки, могут отличаться от данной инструкции.

ВНИМАНИЕ!



Настоящая инструкция не является руководящим или справочным документом по установке, настройке, администрированию MS SQL Server. Описания версий, изданий, ограничения версий, технические требования и установка MS SQL Server, приводятся в пользовательской документации MS SQL Server, а также на сайте Microsoft:

- [Описание Microsoft SQL Server](#)
- [Техническая документация по SQL Server](#)
- [Установка SQL Server](#)

В случае возникновения вопросов по установке и настройке MS SQL Server, следует обращаться к службам поддержки Microsoft:

<https://msdn.microsoft.com/hh361695>

Требования к ПК для MS SQL Server 2014 Express

Поддерживаемые операционные системы:

Windows 7; Windows 7 Service Pack 1; Windows 8; Windows 8.1; Windows Server 2008 R2; Windows Server 2008 R2 SP1; Windows Server 2012; Windows Server 2012 R2

Процессор:

Процессор, совместимый с Intel с частотой 1 ГГц или выше

ОЗУ:

Минимум 512 МБ места для SQL Server 2014 Express с Tools и SQL Server 2014 Express с расширенными службами, а также 4 ГБ для служб отчетов, которые устанавливаются вместе с SQL Server 2014 Express с расширенными службами.

Место на жестком диске:

От 4,2 ГБ.

Ограничения:

Microsoft SQL Server 2014 Express поддерживает 1 физический процессор, 1 ГБ памяти и 10 ГБ хранилища.

Лицензии:

Лицензия на MS SQL SERVER 2014 Express не требуется.

Для работы системы записи СПРУТ 7.0 с БД SQL требуется файл лицензии sprut.key с поддержкой работы с MS SQL Server.

Файл лицензии sprut.key поставляется на диске из комплекта поставки ПО СПРУТ 7.0. При установке СПРУТ 7.0 с диска поставки, файл лицензии устанавливается на ПК автоматически. Если СПРУТ 7.0 устанавливается с дистрибутива, скачанного с сайта, полученного от тех.поддержки, иных источников, то после установки файл лицензии sprut.key необходимо положить в корневую папку установленной системы записи (по умолчанию, папка - C:\Program Files (x86)\AgatRT\Sprut 7.0), и перезагрузить СПРУТ 7.0 СЕРВЕР, или же перезагрузить ПК.

IP-Сеть:

Для передачи данных по сети между удаленными серверами СПРУТ 7.0 и SQL, ширину пропускной способности сетевого канала рекомендуется определять, исходя из расчета 64 кб/с на 1 канал записи.

Установка сервера MS SQL Server 2014

Перед установкой нового сервера SQL

Шаг 1. [Включить Microsoft .Net Framework 3.5 с пакетом обновления 1 \(SP1\)](#) или скачать и установить [Microsoft .NET Framework 4.0](#). Примечание: SQL Server 2014 Express (только с ядром СУБД) может работать с .NET 3.5 с пакетом обновления 1 (SP1) или с .NET 4, включать обе версии не требуется.

Шаг 2. Скачать Microsoft SQL Server 2014 Express (<http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=42299>). Запустить его и следовать инструкциям мастера установки (установка нового сервера описывается ниже).

Обновления существующих серверов SQL

Если у вас установлен выпуск Express с Tools, SQL Server Management Studio Express или выпуск Express с расширенными службами, и в экземпляре Express необходимо добавить полную версию SQL Server Management Studio, выполните следующие действия:

Шаг 1. Скачать необходимый файл Microsoft SQL Server 2014 Express, чтобы обновить текущую установку SQL Server 2014 Express, <http://www.microsoft.com/ru-ru/download/confirmation.aspx?id=42299>.

Шаг 2. Запустить файл и следовать инструкциям мастера установки. На странице "Тип установки" щелкнуть пункт "Добавить функции в существующий экземпляр SQL Server" и выбрать экземпляр, который необходимо обновить.

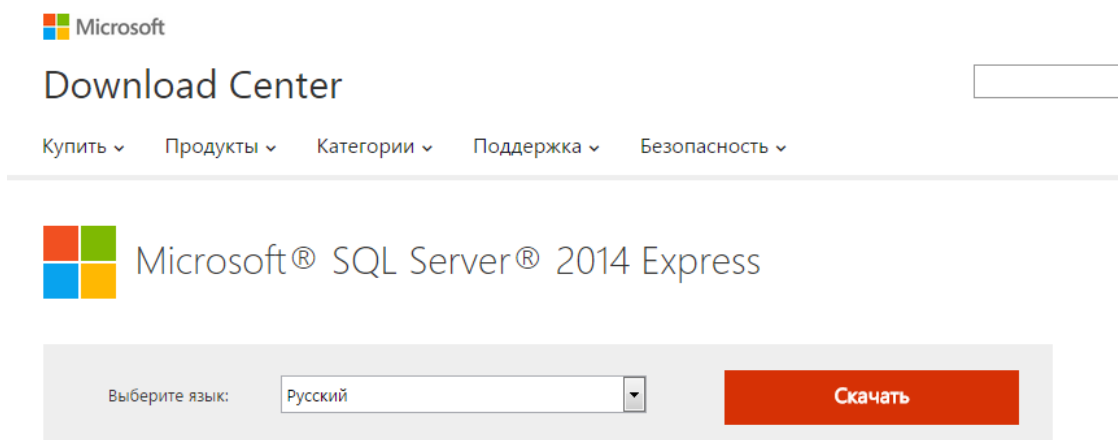
Шаг 3. На странице "Выбор функций" установить флажок "Management Tools — полная версия", а затем продолжить установку.

Примечание: Microsoft SQL Server 2014 Express включает как 32-разрядные, так и 64-разрядные версии. SQLEXP32_x86 является пакетом меньшего размера, который можно использовать для установки SQL Server 2014 Express только на 32-разрядные операционные системы. SQLEXP_x86 является тем же продуктом, но поддерживает установку как на 32-разрядные, так и на 64-разрядные (WoW) операционные системы. SQLEXP_x64 — это версия 64-разрядного SQL Server 2014 Express, который поддерживает установку только на 64-разрядные операционные системы. Других различий между пакетами нет. Microsoft SQL Server 2014 Express не поддерживается на системах IA64 (процессоры ITANIUM).

Установка нового сервера SQL Server 2014 Express

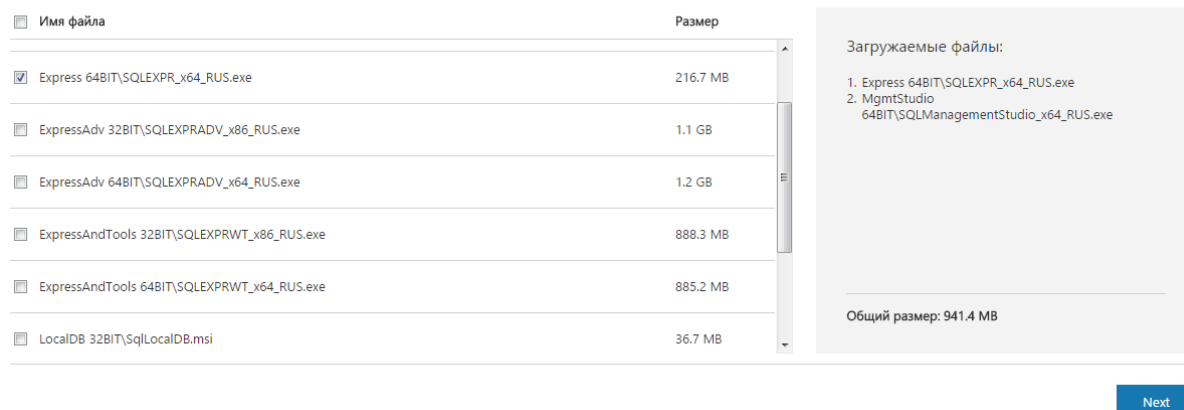
Скачать с <http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=42299> файлы сервера SQL и SQL Management Studio.

Для этого, на открывшейся странице нажать на кнопку «Скачать»:



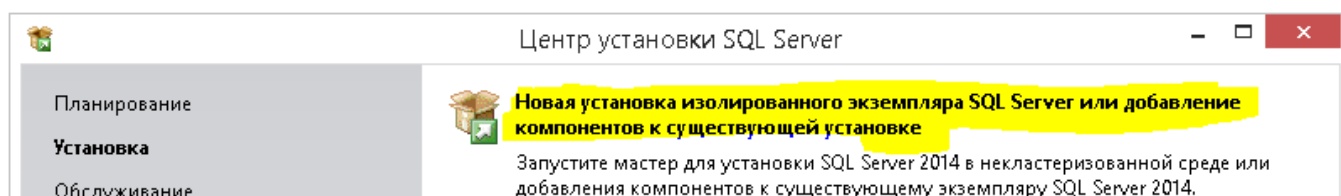
Для установки MS SQL Server 2014 на 64-х битной операционной системе, поставить галки в появившемся окне в пунктах Express 64BIT\SQLEXPR_x64_RUS.exe и MgmtStudio 64BIT\SQLManagementStudio_x64_RUS.exe. Для установки на 32-х битной операционной системе - Express 32BIT\SQLEXPR_x86_RUS.exe и MgmtStudio 32BIT\SQLManagementStudio_x86_RUS.exe. Нажать кнопку «NEXT». В примере MS SQL Server 2014 планируется установить на 64-х битную ОС:

Выберите нужную загрузку

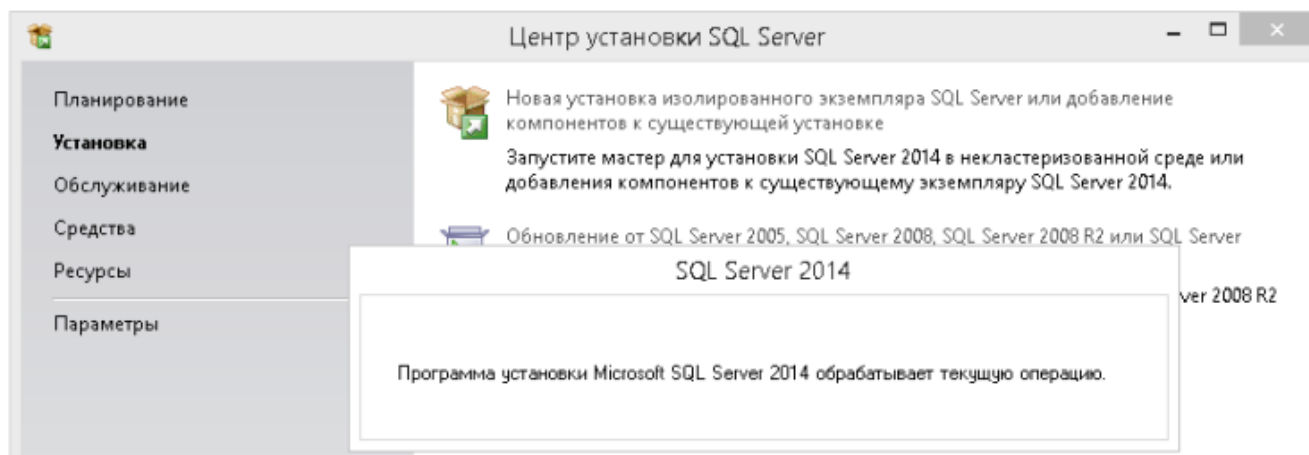


Дождаться завершения загрузки.

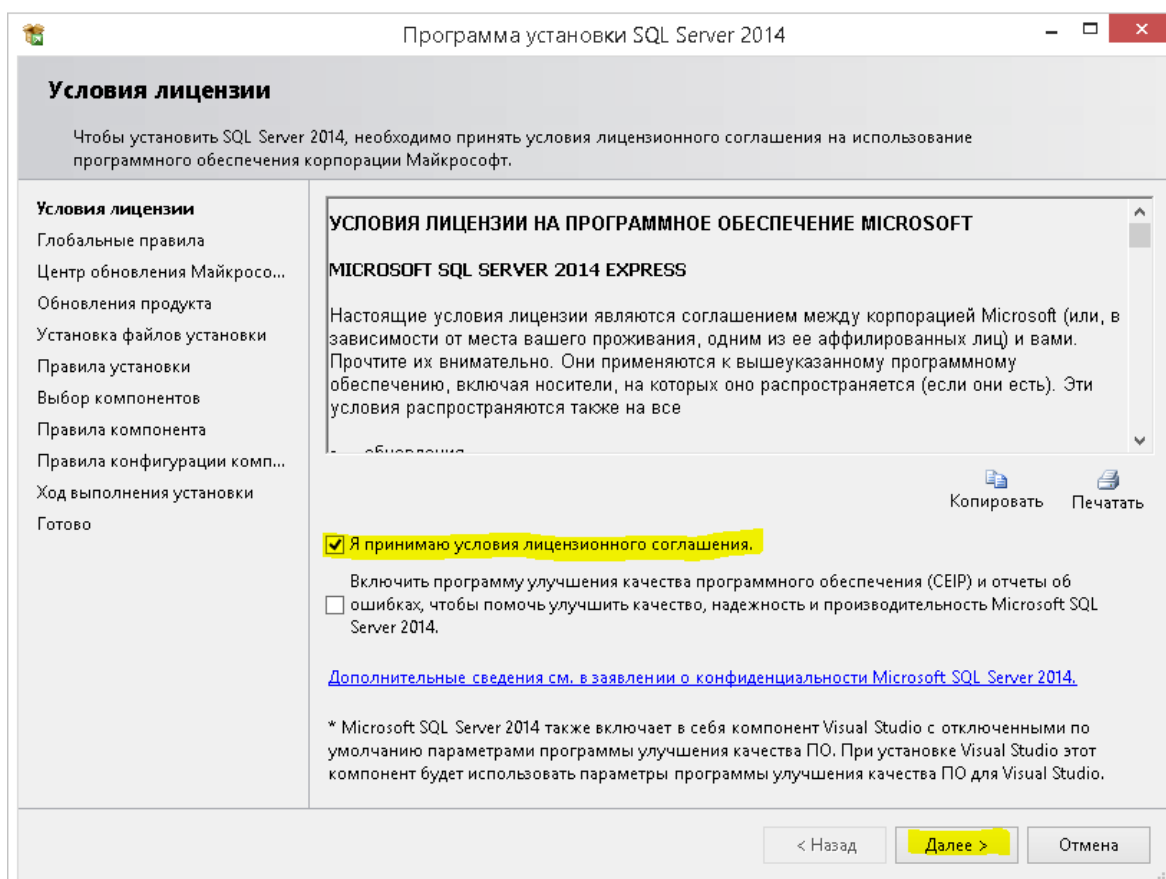
По завершении загрузки запустить файл SQLEXPR_NNN_RUS.exe, дождаться завершения распаковки файлов установки и появления окна «Центр установки SQL Server». В появившемся окне щелкнуть ЛКМ на пункте «Новая установка изолированного экземпляра SQL Server или добавление компонентов к существующей установке»:



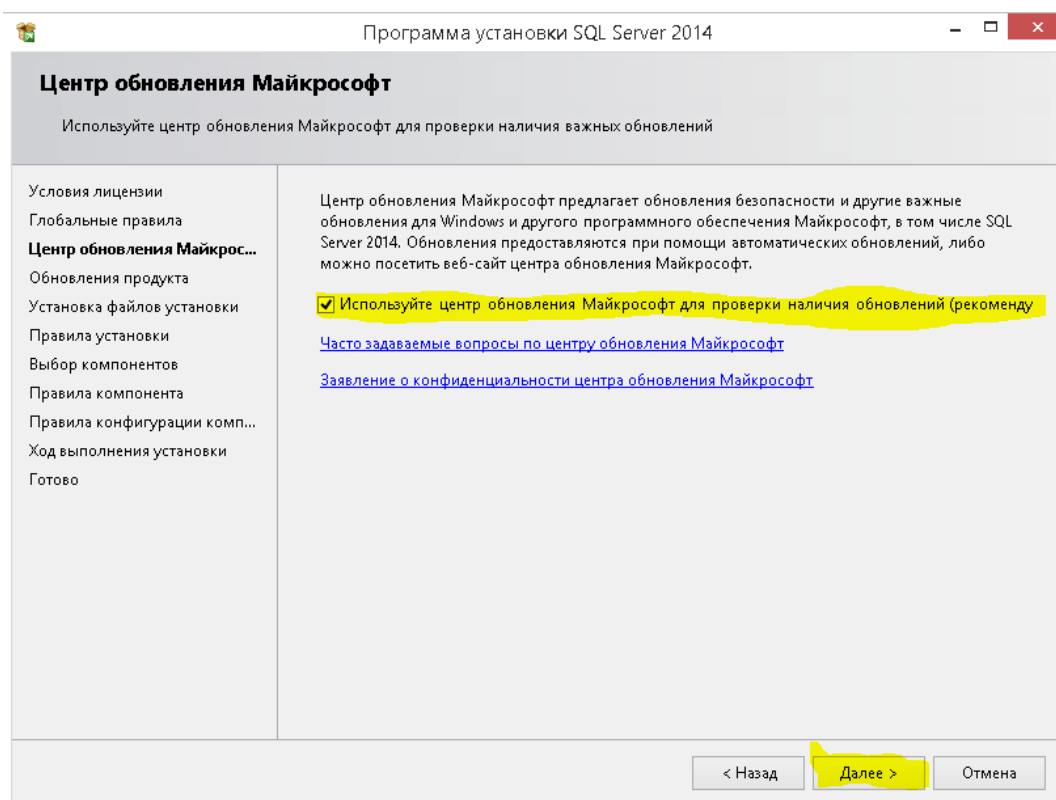
Дождаться появления, а затем – исчезновения окна «SQL Server 2014»:



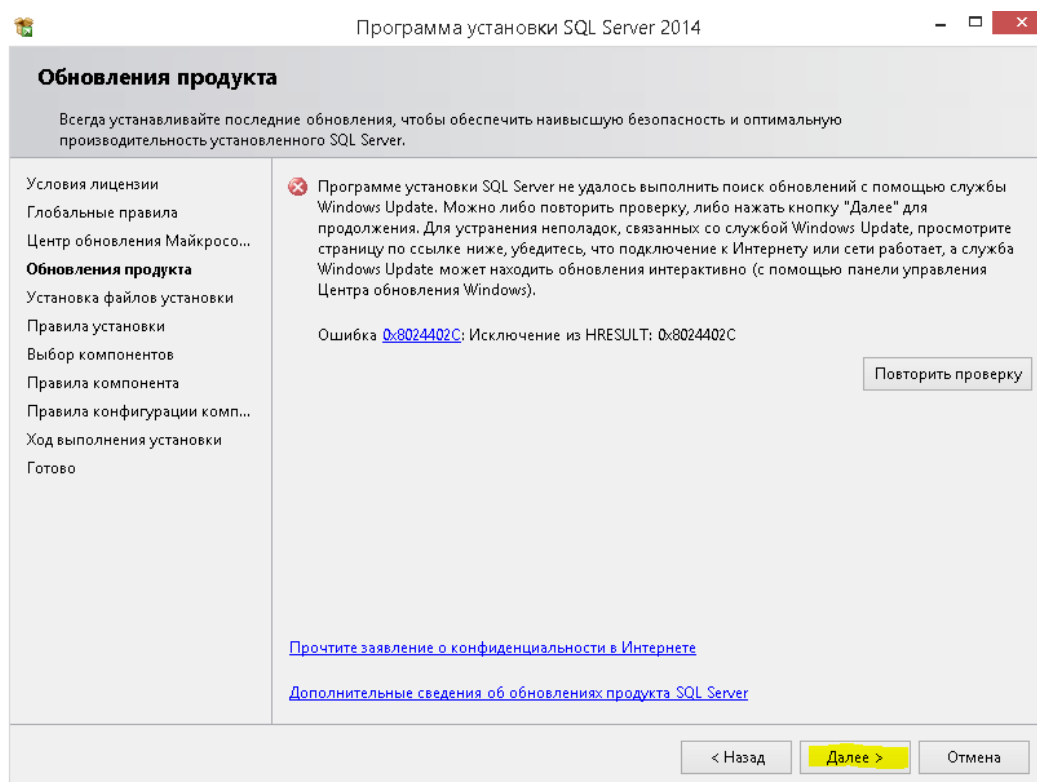
В появившемся окне «Программа установки SQL Server 2014» поставить галку в поле «Я принимаю условия лицензионного соглашения», нажать кнопку «Далее»:



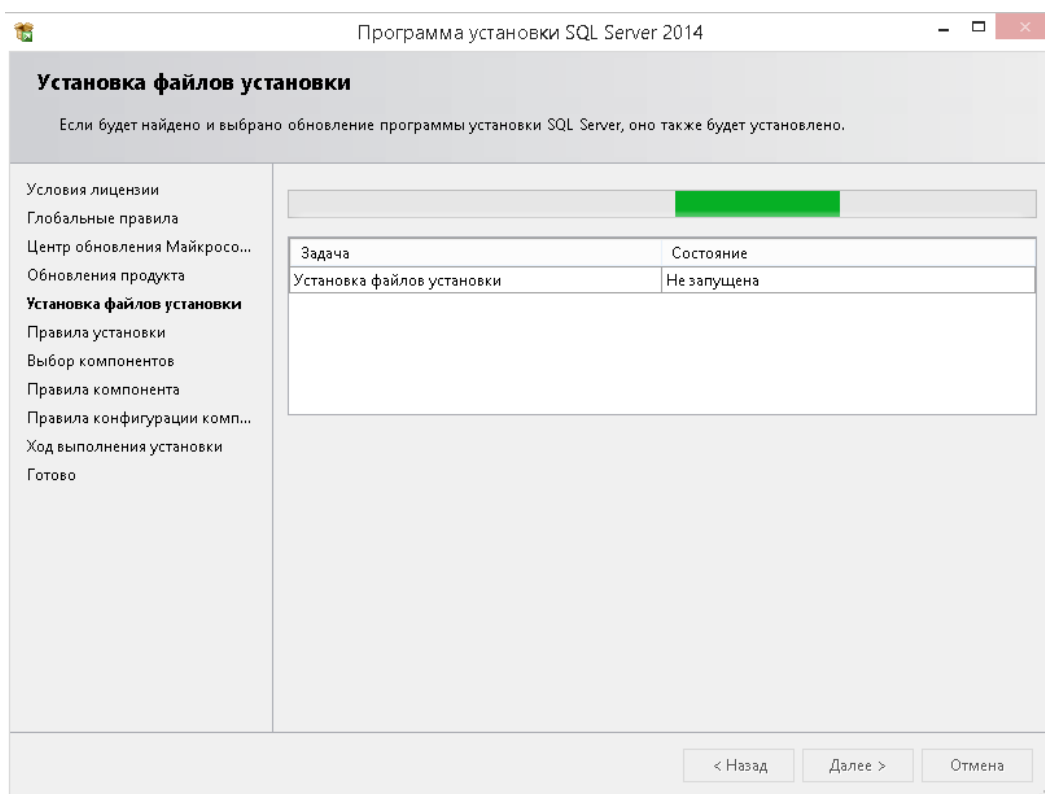
Установить галку в поле «Используйте центр обновления Майкрософт для проверки наличия обновлений» и нажать кнопку «Далее»:



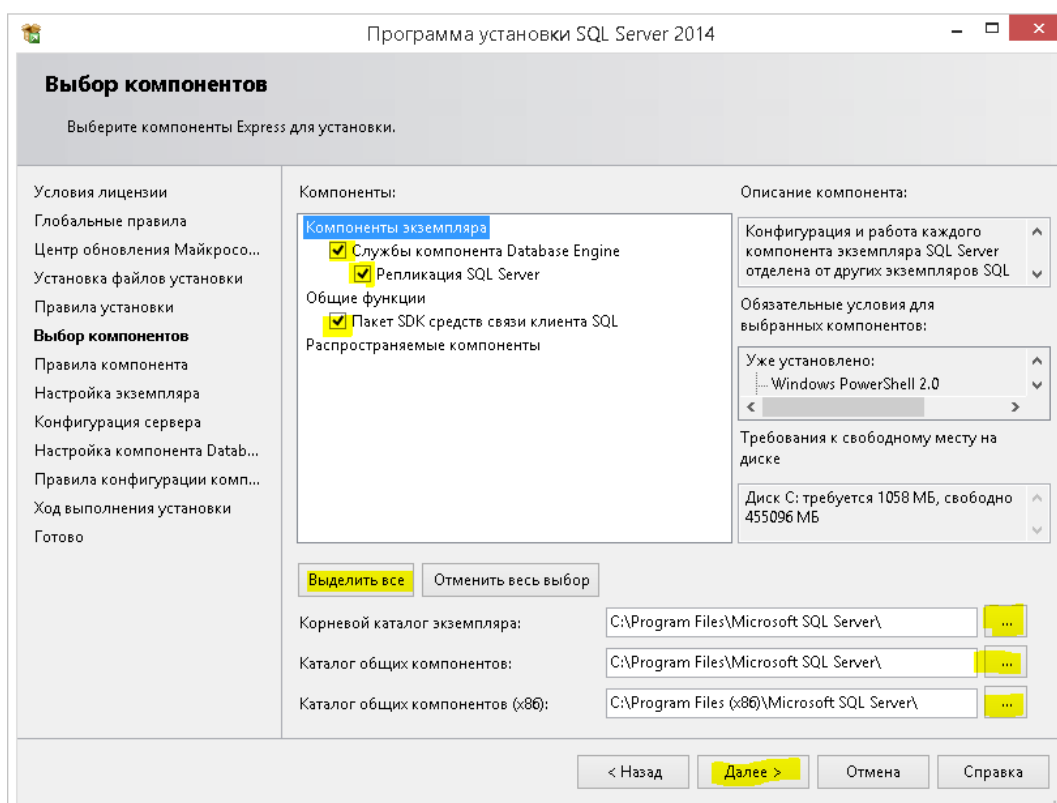
Если при попытке проверить обновления программа установки выдала ошибку, нажать кнопку «Далее» (в дальнейшем рекомендуется проверить возможность доступа Вашего ПК в сеть Интернет, для получения обновлений):



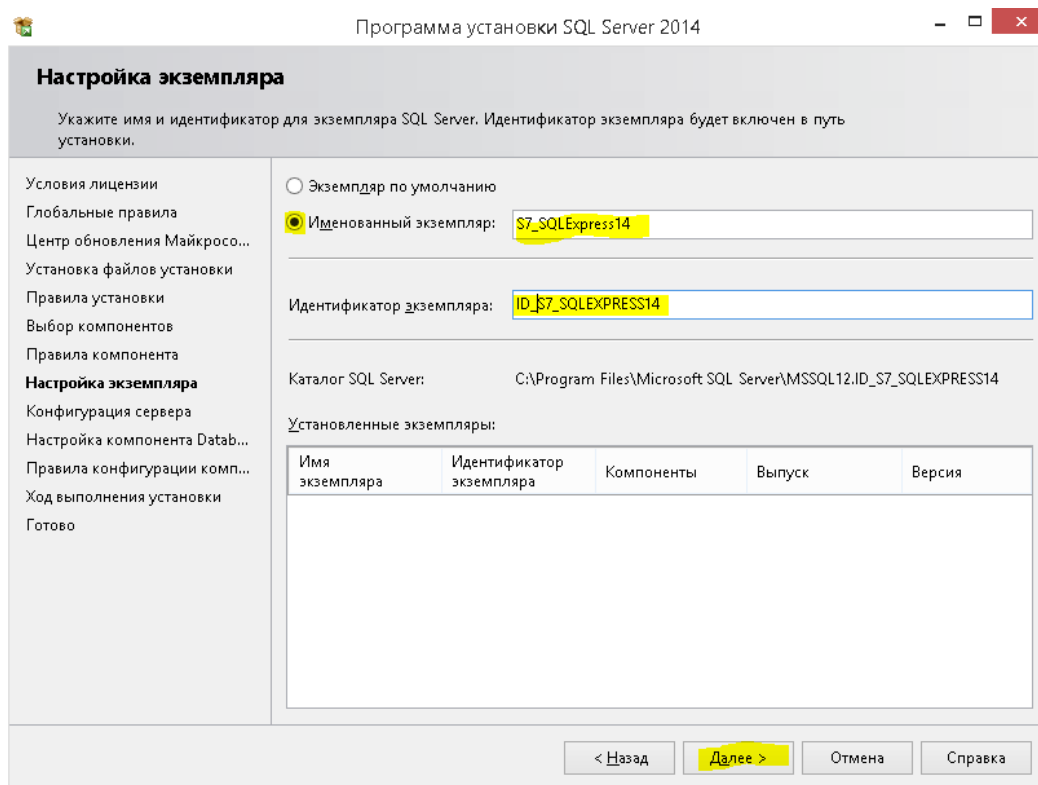
Дождаться завершения установки файлов установки и обновлений (если таковые были скачаны с серверов обновления):



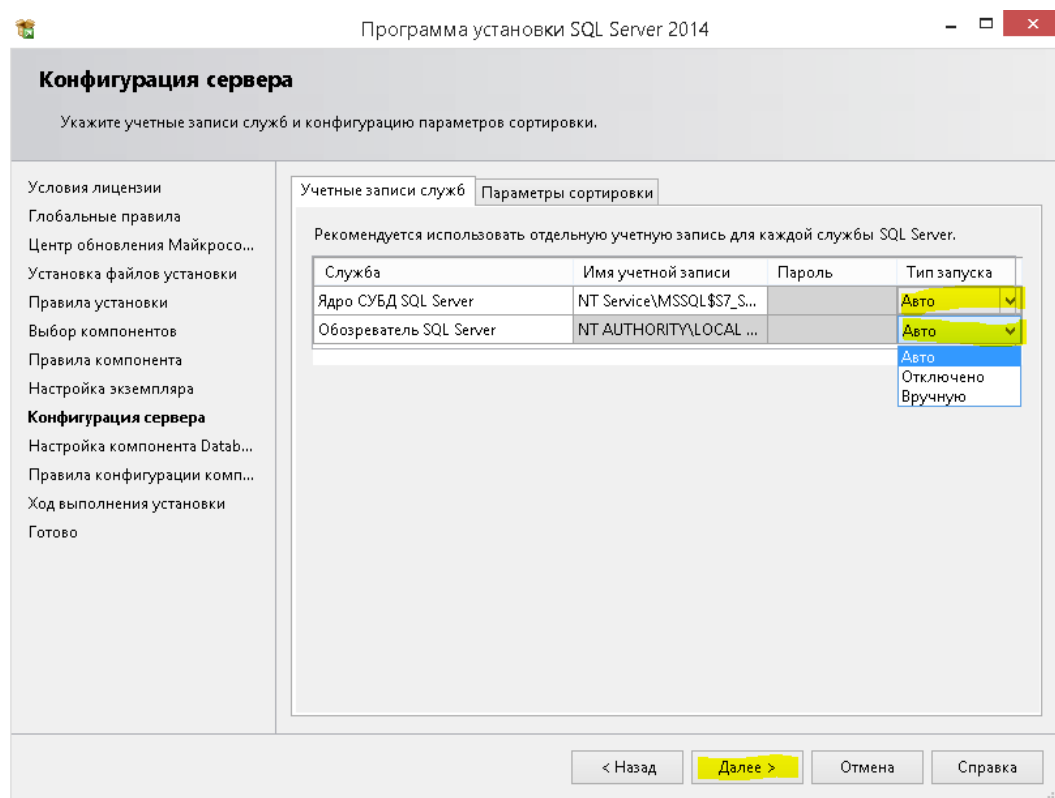
В появившемся разделе «Выбор компонентов» нажать на кнопку «Выделить все», убедиться, что в окне «Компоненты» выбраны все пункты компонент. В полях «Корневой каталог экземпляра», «Каталог общих компонентов», «Каталог общих компонентов (x86)» можно выбрать каталоги на жестких дисках ПК для установки компонент сервера SQL, нажав кнопки [...] напротив соответствующих пунктов. В примере каталоги оставлены по умолчанию. Нажать кнопку «Далее»:



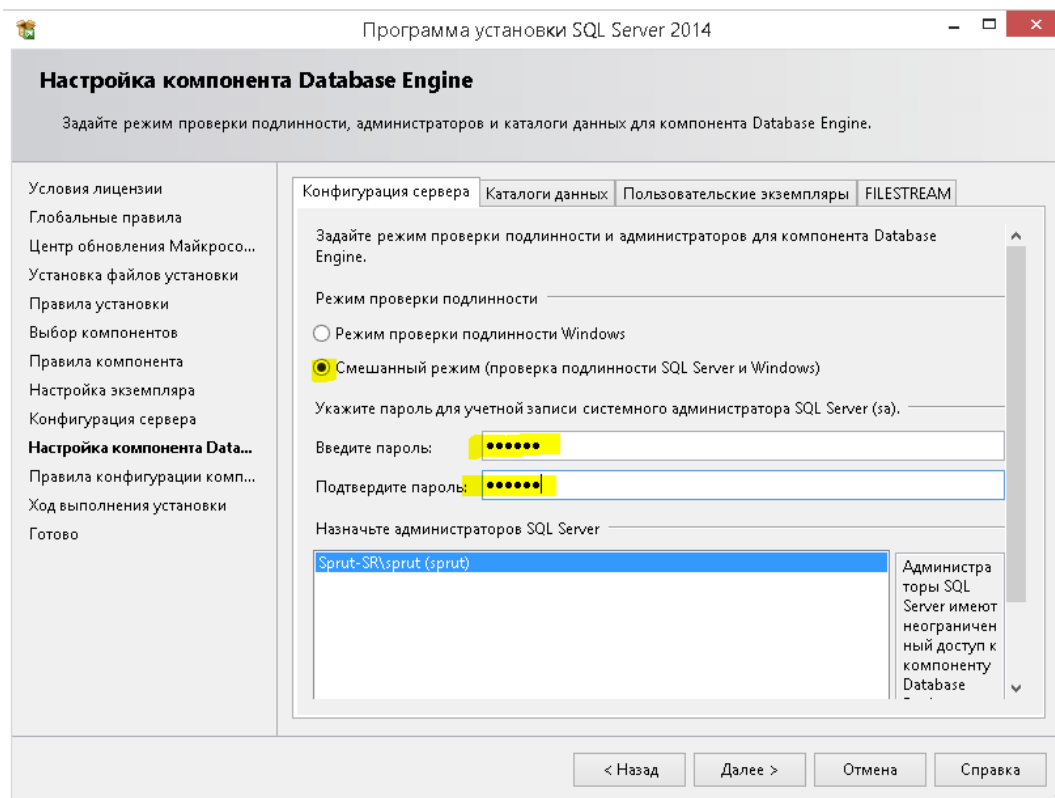
В разделе «Настройка экземпляра» щелкнуть ЛКМ на кнопке «Именованный экземпляр», в текстовом поле указать произвольное наименование экземпляра сервера SQL (латиницей) – так, как он в дальнейшем будет именоваться. В поле «Идентификатор экземпляра» указать идентификатор экземпляра. Нажать кнопку «Далее»:



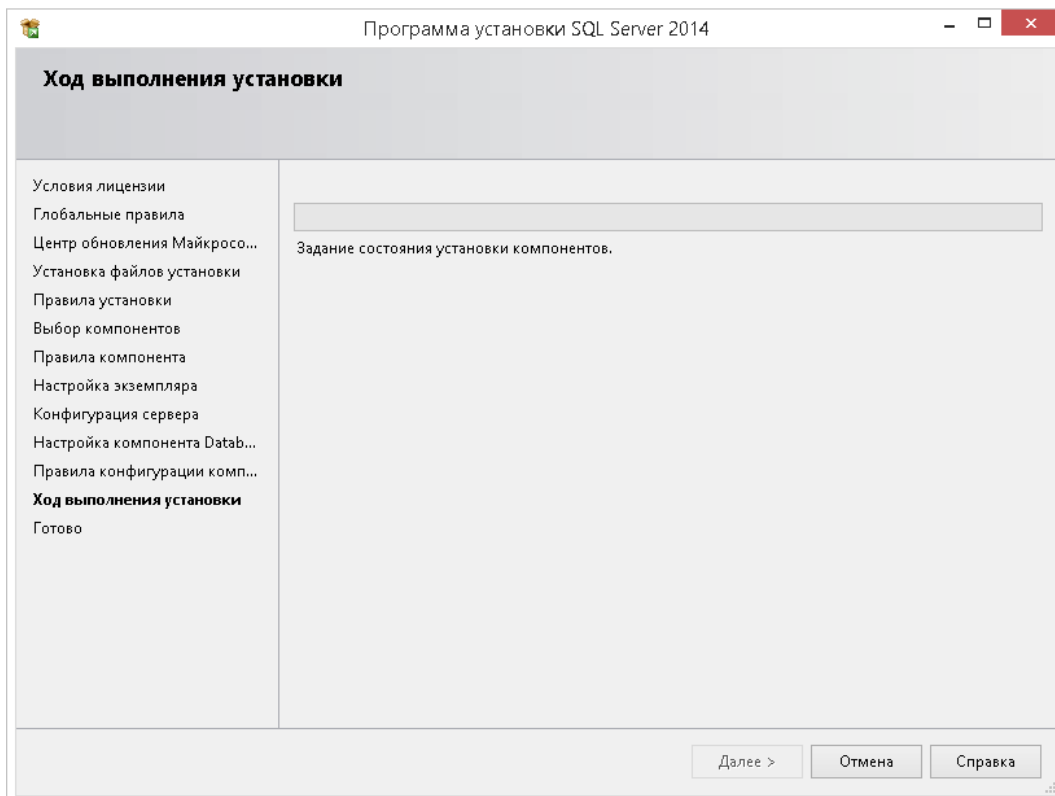
В разделе «Конфигурация сервера», на вкладке «Учетные записи служб», указать для каждой из служб в списке тип запуска «Авто», выбрав его из списка. Нажать кнопку «Далее»:



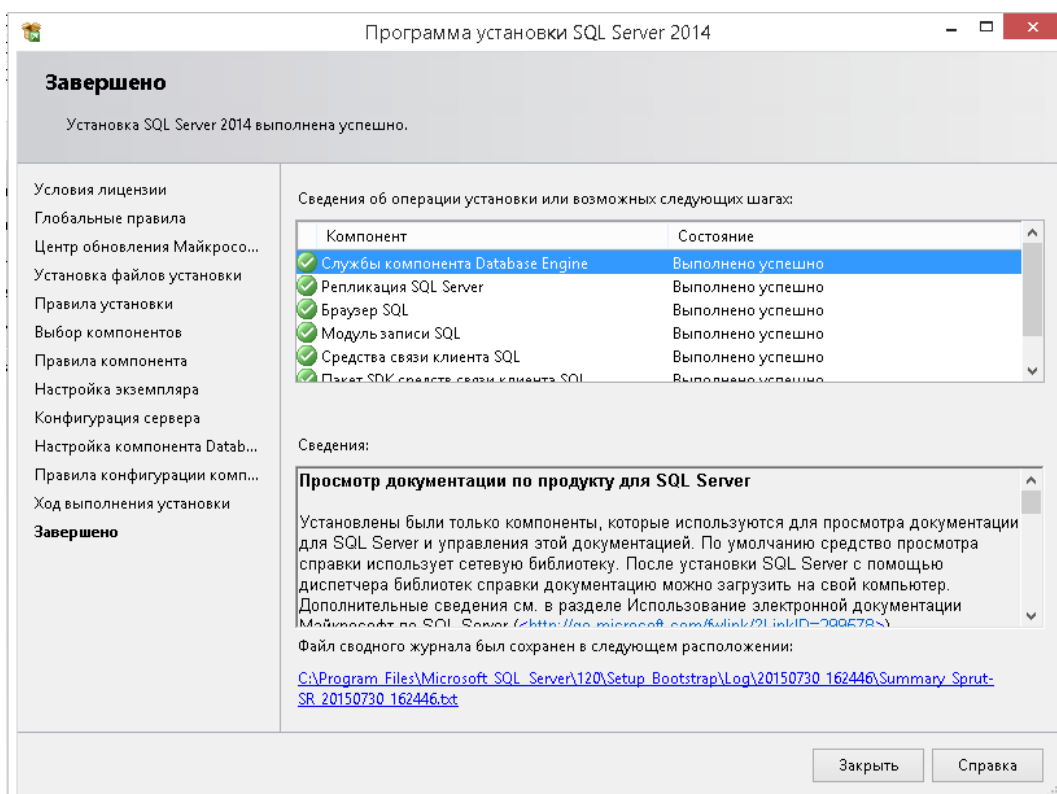
В разделе «Настройка компонента Database Engine», вкладка «Конфигурация сервера» выбрать «Смешанный режим», указать пароль для учетной записи системного администратора (sa). Нажать кнопку «Далее». В примере задан пароль sprut7:



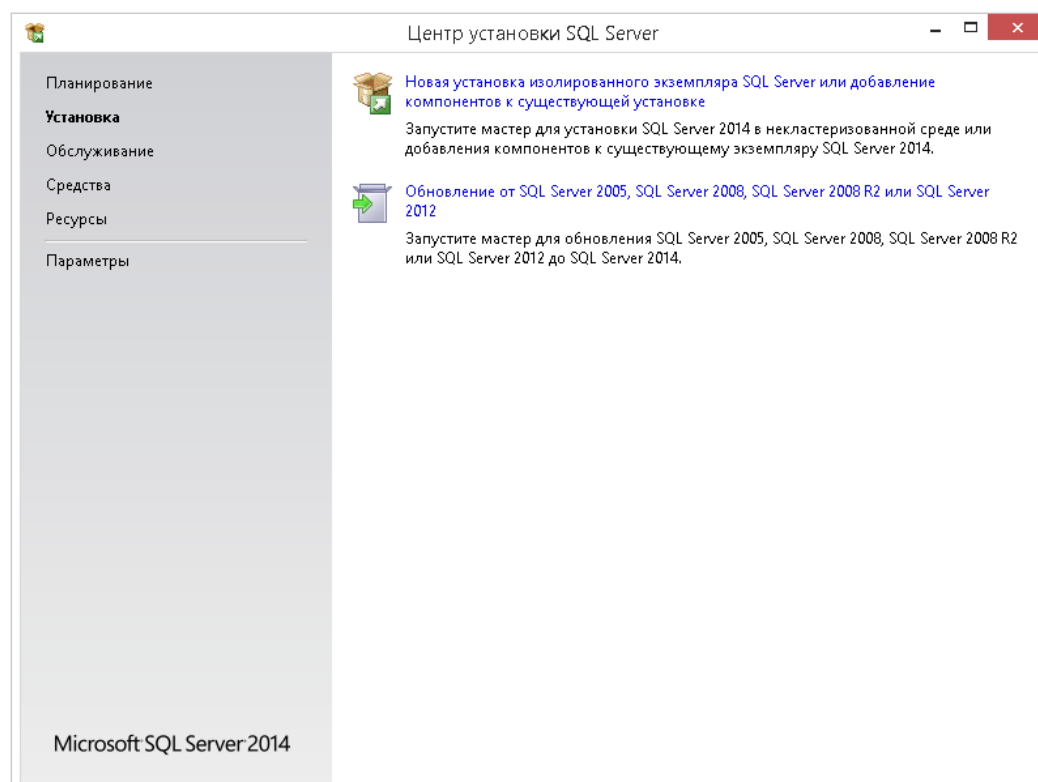
Дождаться завершения установки:



Нажать кнопку «Закреть» по завершении:




Появится окно Центр установки SQL Сервер:



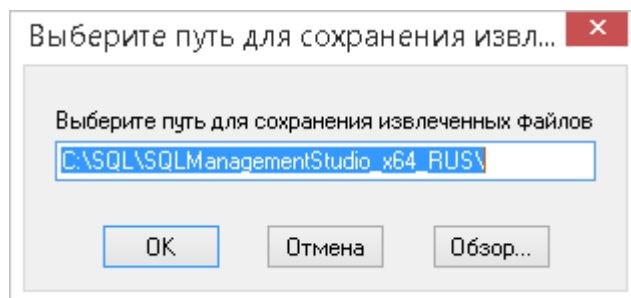
Окно можно закрыть.

Установка SQL Management Studio

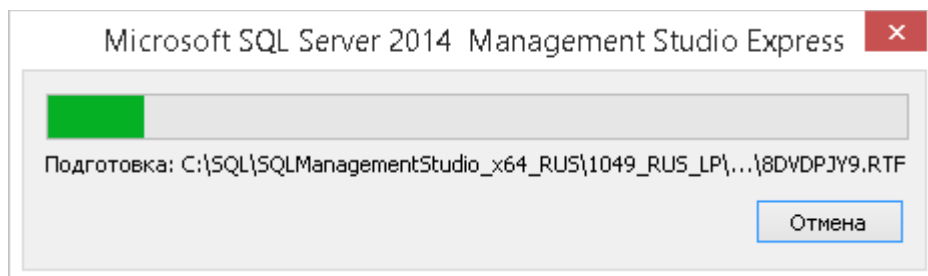
Для создания БД СПРУТ 7.0 требуется установить приложение SQL Management Studio. В примере приложение устанавливается на тот же ПК, где установлен MS SQL Server. Запустить ранее скачанное приложение SQLManagementStudio:

 SQLManagementStudio_x64_RUS	30.07.2015 15:06	Приложение	742 153 КБ
---	------------------	------------	------------

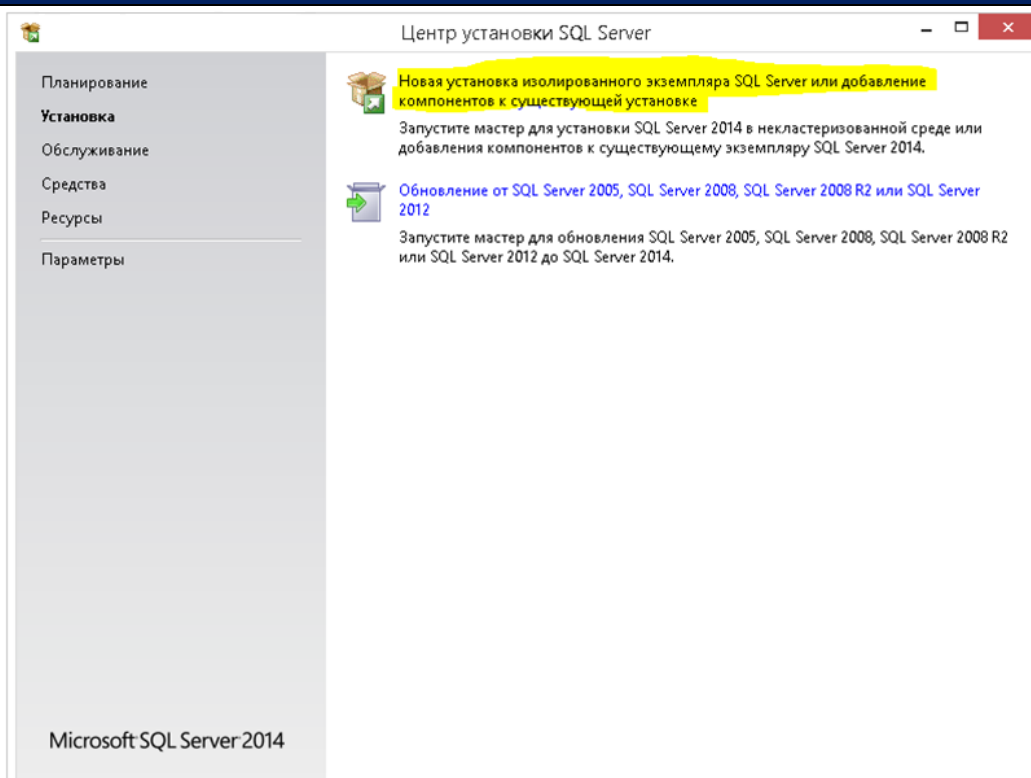
Выбрать путь сохранения распаковываемых файлов (в примере – путь по умолчанию):



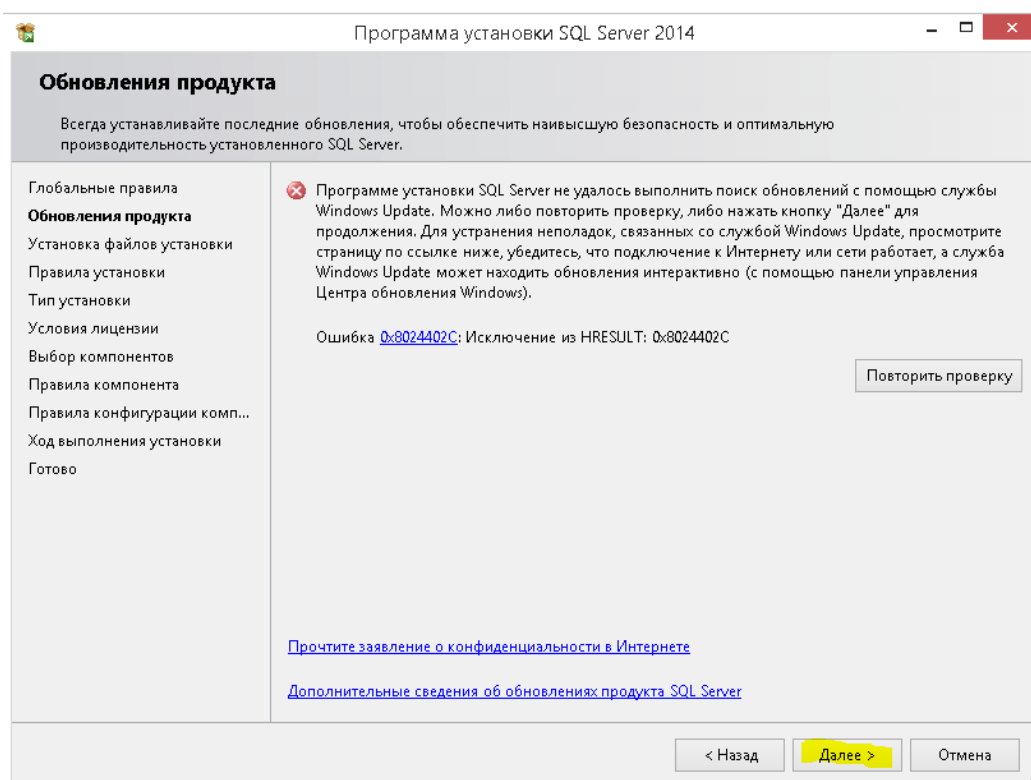
Дождаться завершения подготовки установки:



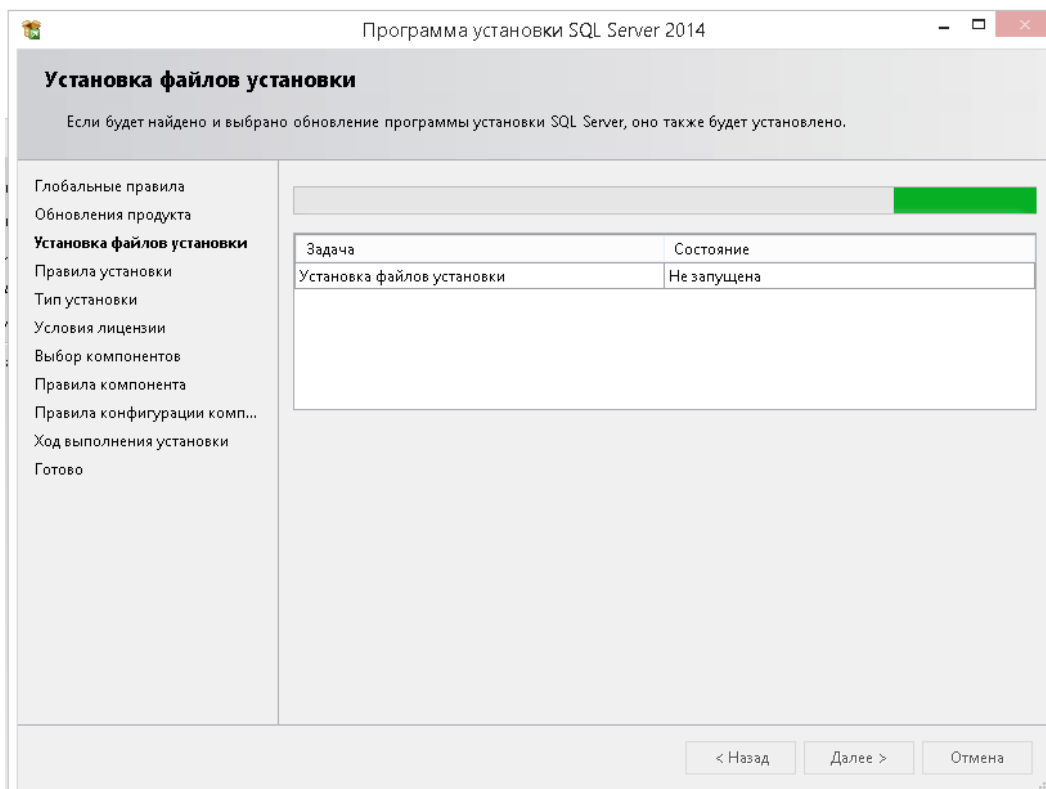
Появится окно «Центр установки SQL Server». В нем выбрать «Новая установка изолированного экземпляра SQL сервер или добавление компонентов к существующей установке»:



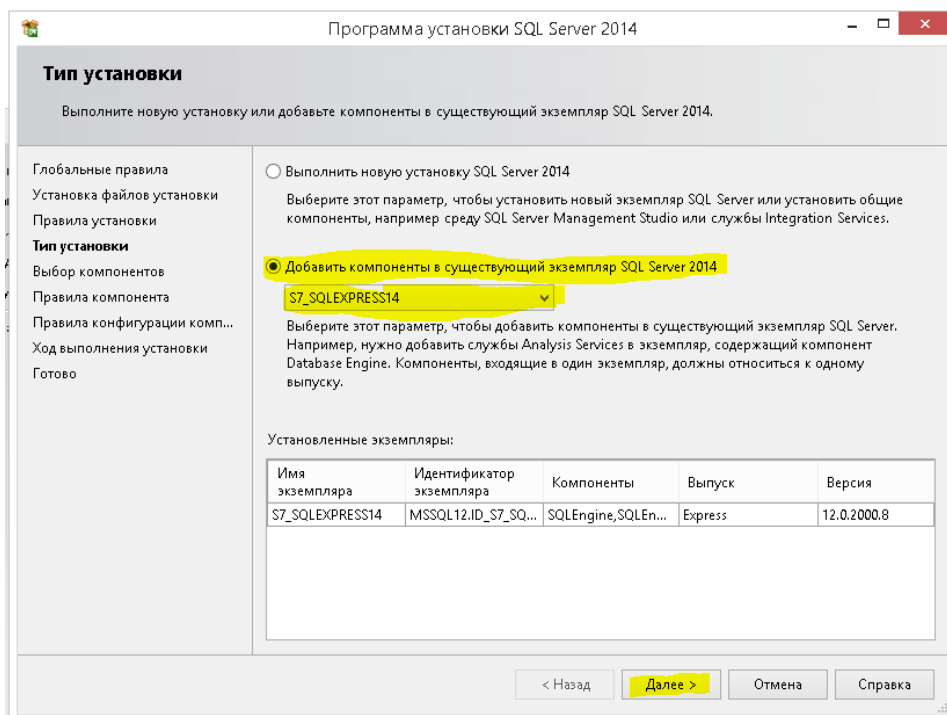
Если при попытке проверить обновления программа установки выдала ошибку, нажать кнопку «Далее» (в дальнейшем рекомендуется проверить возможность доступа Вашего ПК в сеть Интернет, для получения обновлений):



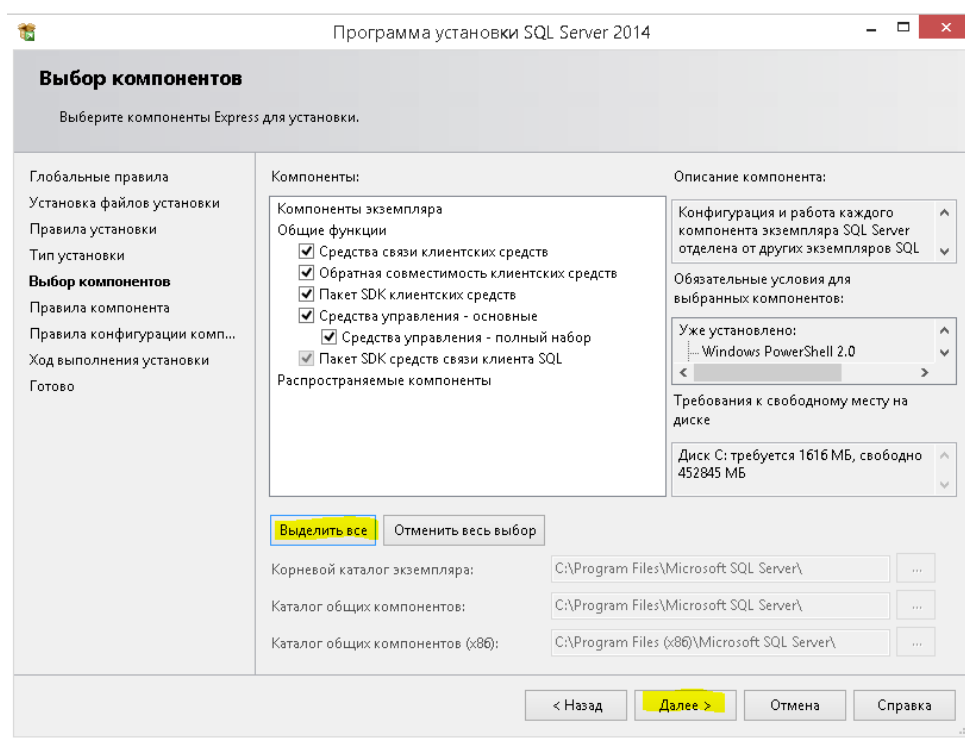
Дождаться завершения поиска новых компонент:



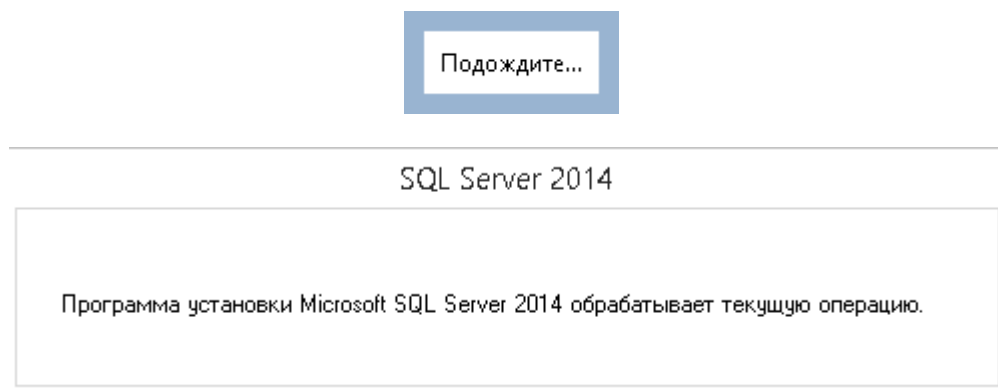
В разделе «Тип установки» выбрать «Добавить компоненты в существующий экземпляр», выбрать экземпляр SQL Server, к которому будет добавлен компонент (в примере – ранее созданный S7_SQLEXPRESS14), нажать кнопку «Далее»:



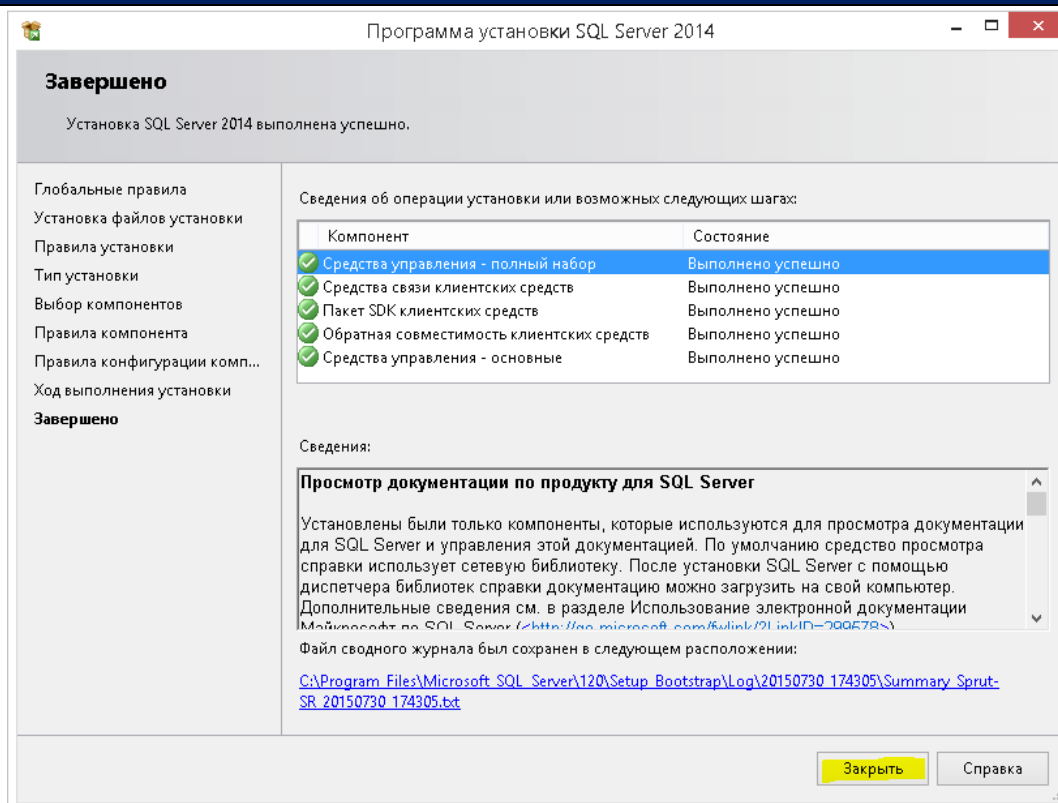
В разделе «Выбор компонентов» убедиться, что выбраны все компоненты приложения, нажав кнопку «Выделить все», и затем кнопку «Далее»:



Дождаться завершения работы раздела:



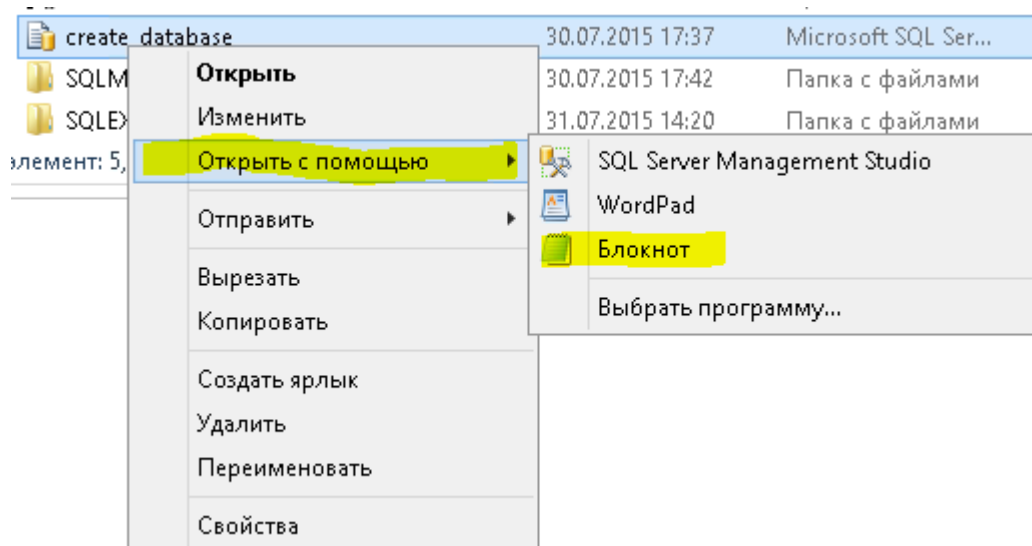
После появления раздела «Завершено», нажать кнопку «Заккрыть»:



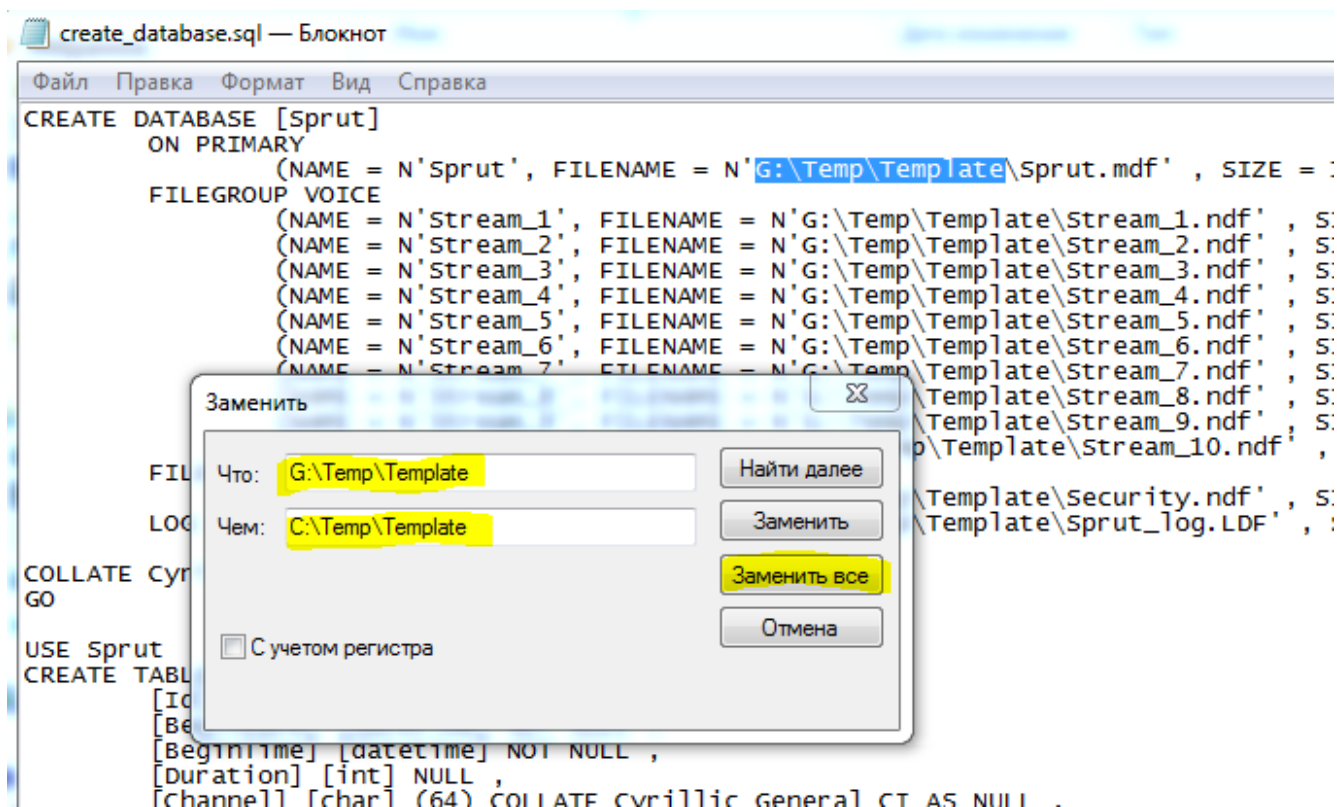
Создание БД SQL СПРУТ 7.0

На ПК, где установлен SQL Server, создать папку, в которой будет храниться БД СПРУТ 7.0. В примере это папка C:\Temp\Template.

Открыть прилагаемый скрипт «create_database» создания базы данных с помощью стандартного блокнота Windows. Для этого щелкнуть ПКМ на файле скрипта, в появившемся меню выбрать «Открыть с помощью», в подменю выбрать «Блокнот».

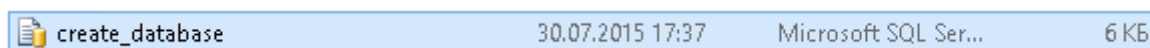


В открывшемся в Блокноте файле с помощью функции «Правка\Заменить» заменить все значения расположения БД на расположение созданной папки. В примере «G:\Temp\Template» заменяется на «C:\Temp\Template»:

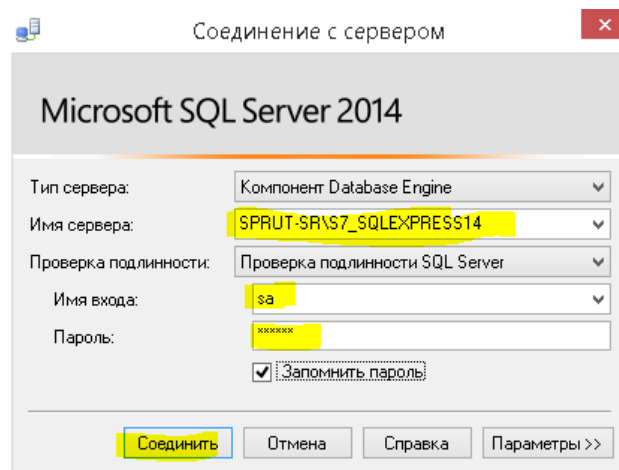


После завершения замены сохранить файл скрипта.

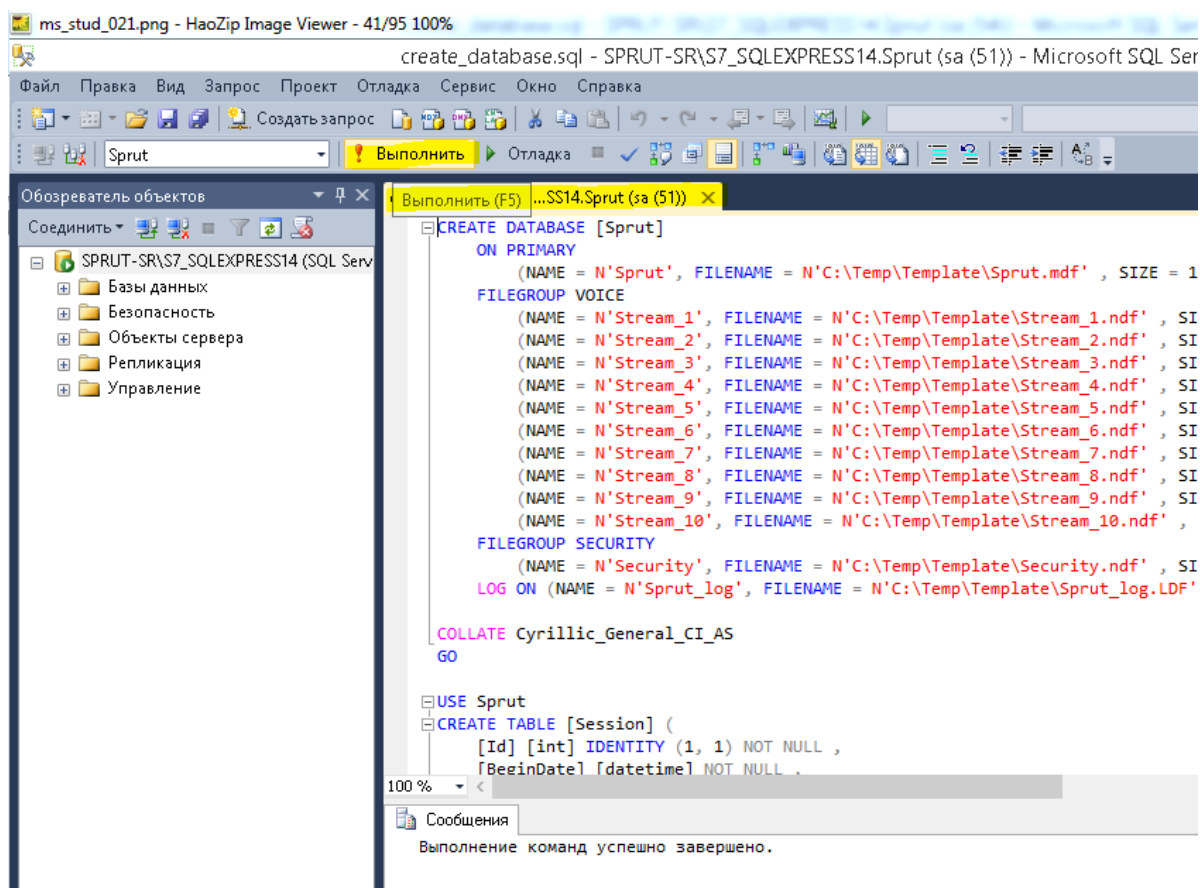
Измененный файл скрипта расположить на ПК, где установлена SQL Server 2014 Management Studio. Запустить файл скрипта двойным щелчком ЛКМ:



Появится окно SQL Server 2014 Management Studio с окном «Подключиться к компоненту Database Engine». В открывшемся окне указать ранее созданный экземпляр SQL сервера, логин и пароль учетной записи администратора (логин «sa», пароль в примере «sprut7»). Нажать кнопку «Соединить»:



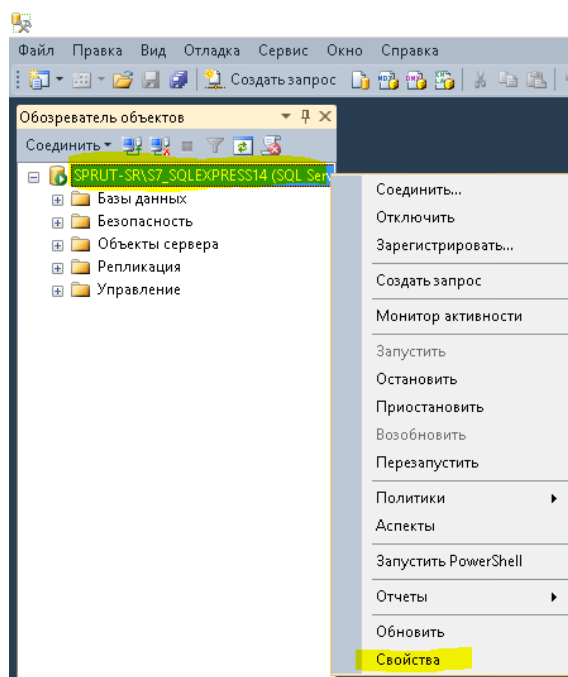
В окне SQL Server 2014 Management Studio выбрать вкладку открытого скрипта, затем щелкнуть ЛКМ кнопку «! Выполнить». По завершению работы скрипта внизу появится сообщение «Выполнение команд успешно завершено»:



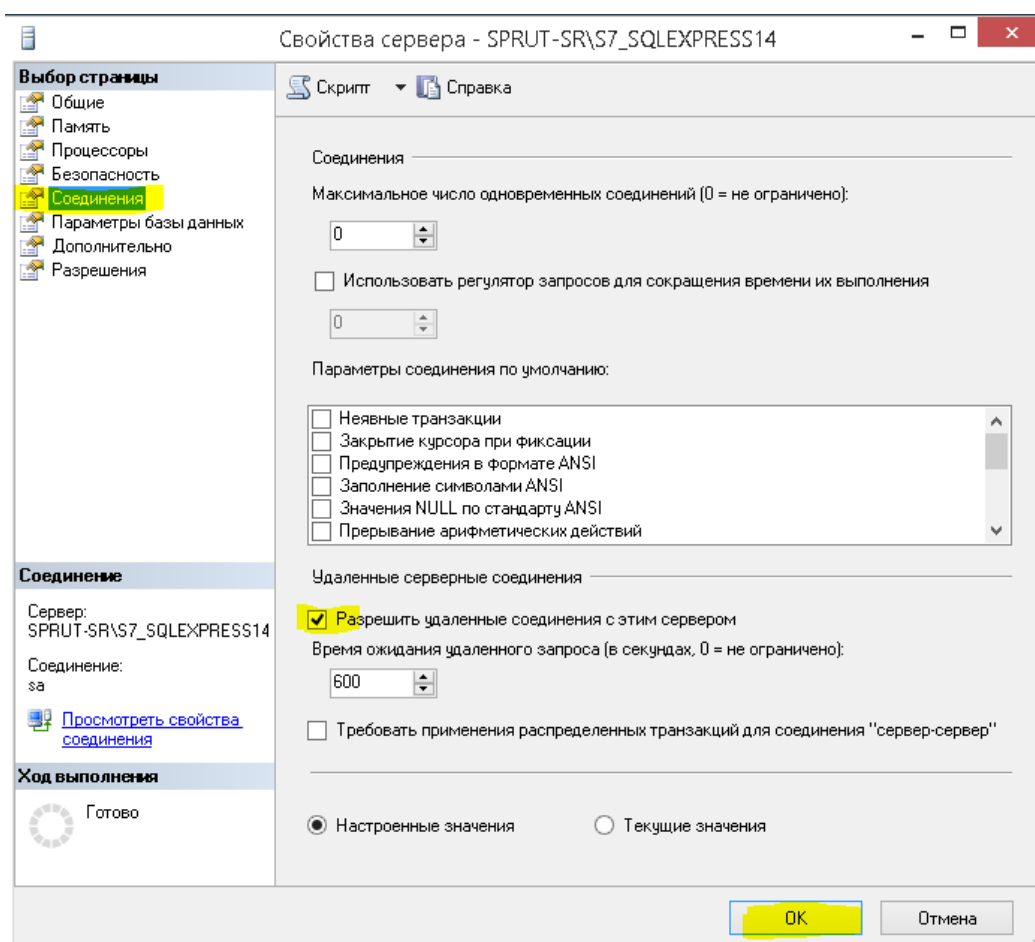
База Данных СПРУТ 7.0 создана, возможно локальное на ПК подключение Сервера СПРУТ 7.0 к этой базе.

Если планируются удаленные подключения (с других ПК в сети) к серверу SQL, необходимо:

Щелкнуть на экземпляре сервера ПКМ, в появившемся меню выбрать пункт «Свойства»:



В окне «Свойства сервера» щелкнуть ЛКМ на пункте «Соединения», поставить галку в поле «Разрешить удаленные соединения с этим сервером», нажать кнопку «ОК»:

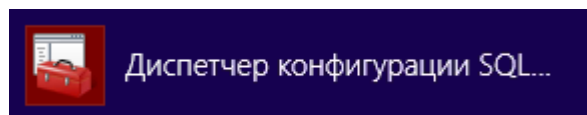


Настройка сервера SQL для работы по сети

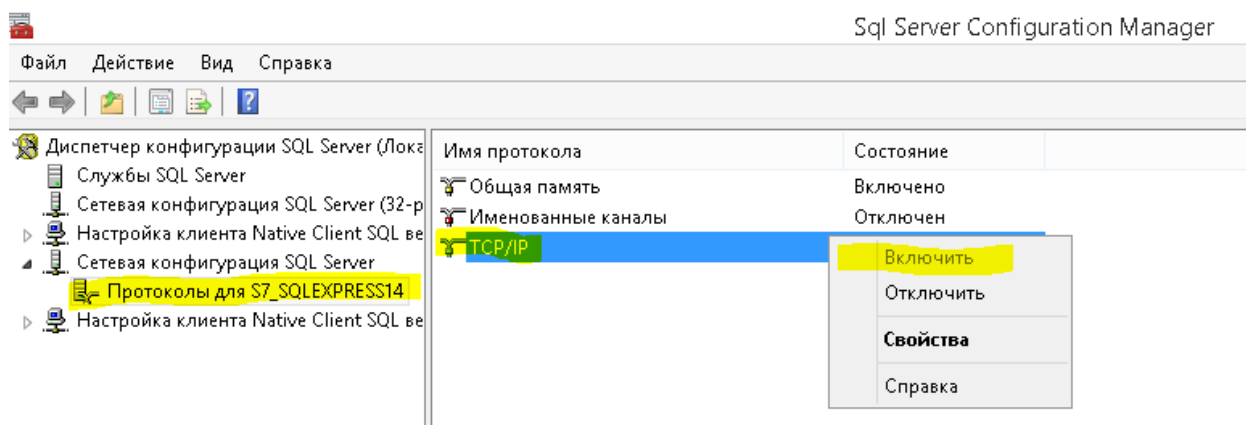
Настройка сетевой службы сервера SQL

Для организации удаленного подключения по сети одного или нескольких Серверов записи и Процессоров СПРУТ 7.0 к БД Спрут SQL, требуется настроить работу сетевой службы Сервера SQL.

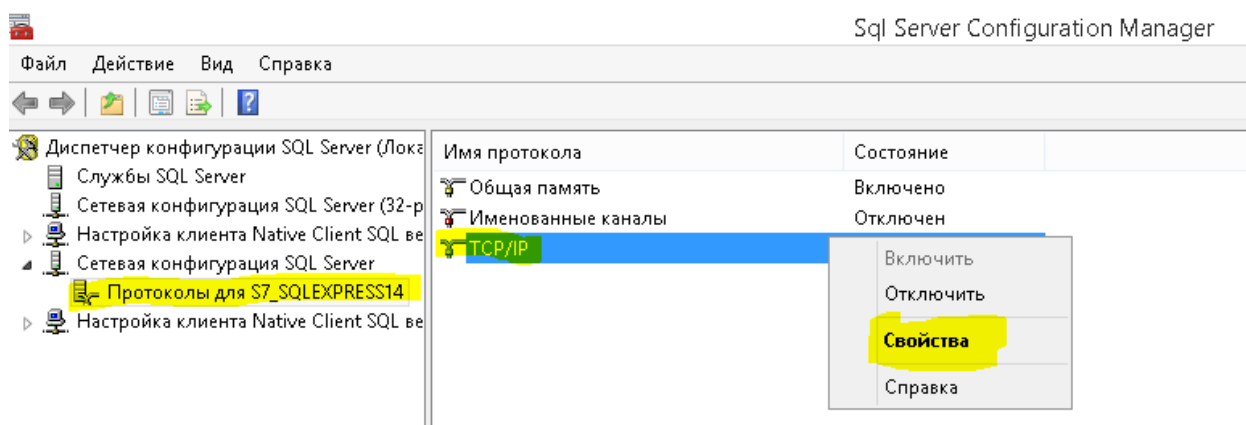
Для этого запустить «Диспетчер конфигурации SQL Server»:



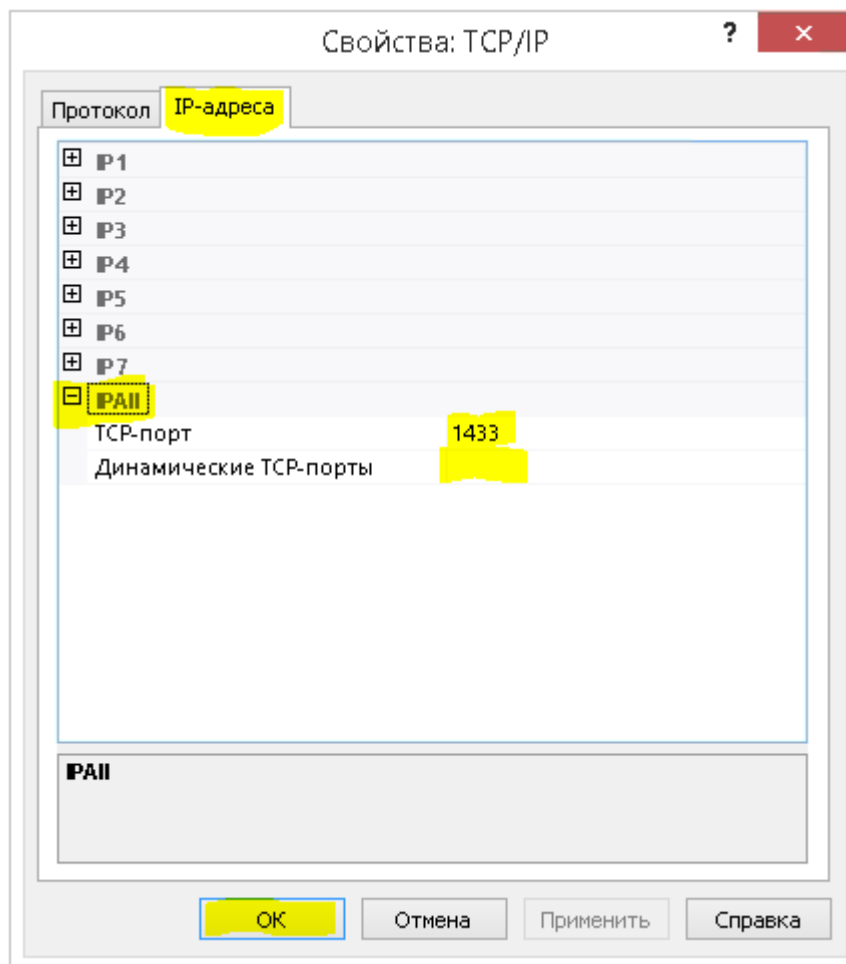
Развернуть пункт «Сетевая конфигурация SQL Server», выбрать «Протоколы для <Имя созданного экземпляра SQL сервера>», в появившемся в правом окне списке выбрать «TCP/IP». Состояние пункта «TCP/IP» должно быть «Включено», если нет, необходимо щелкнуть ПКМ на пункте «TCP/IP», в меню выбрать пункт «Включить»:



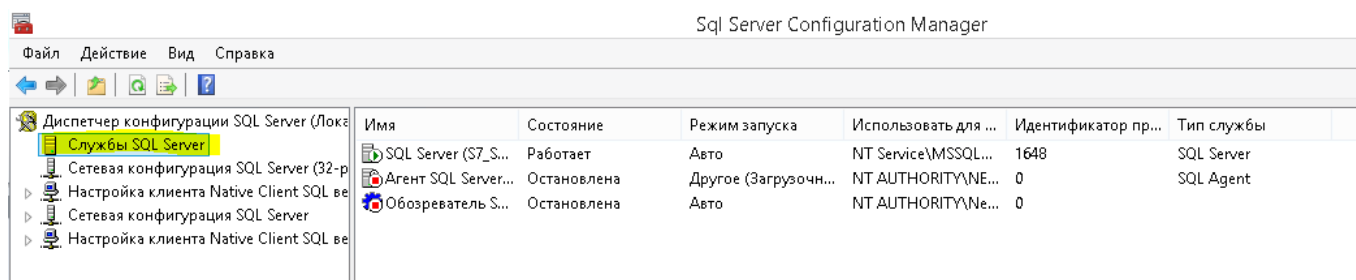
Повторно щелкнуть ПКМ на пункте «TCP/IP», в меню выбрать пункт «Свойства»:



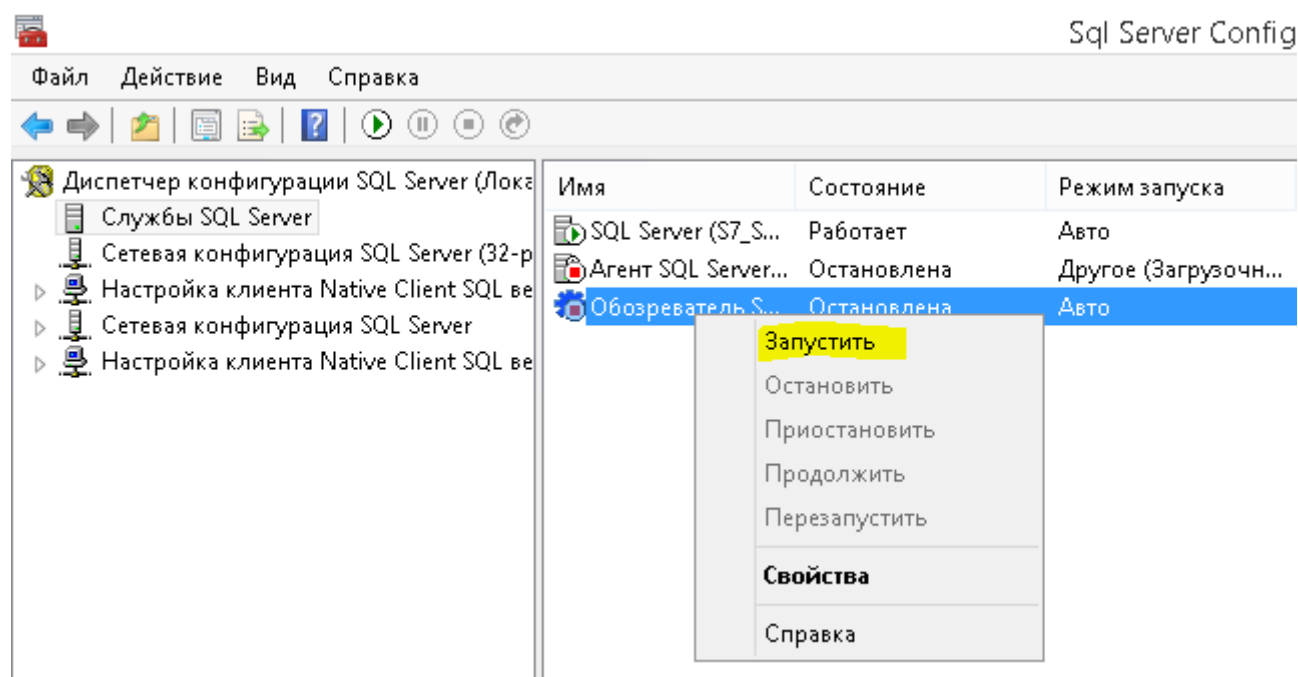
В появившемся окне «Свойства: TCP/IP» перейти на вкладку «IP-адреса», перейти к пункту «IPAll». В поле «TCP-порт» внести значение 1433. В поле «Динамические TCP-порты» убрать все значения, если есть, включая «0». Нажать кнопку «ОК»:



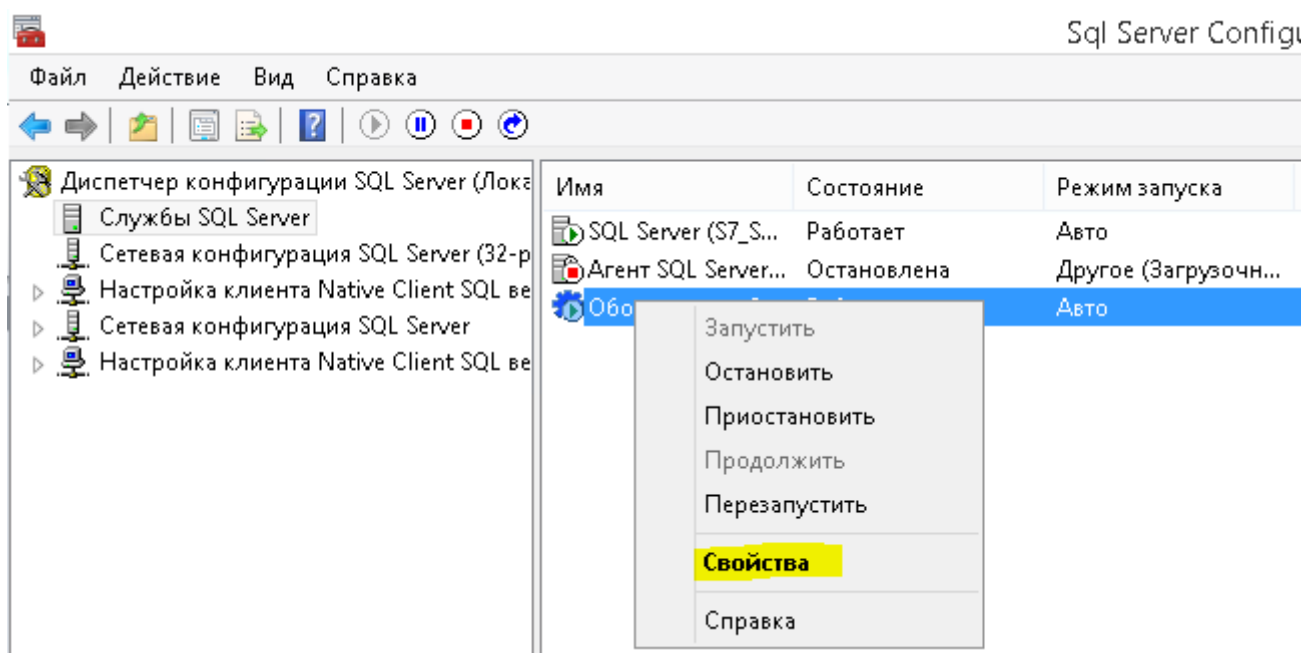
Щелкнуть на разделе «Службы SQL Server»:



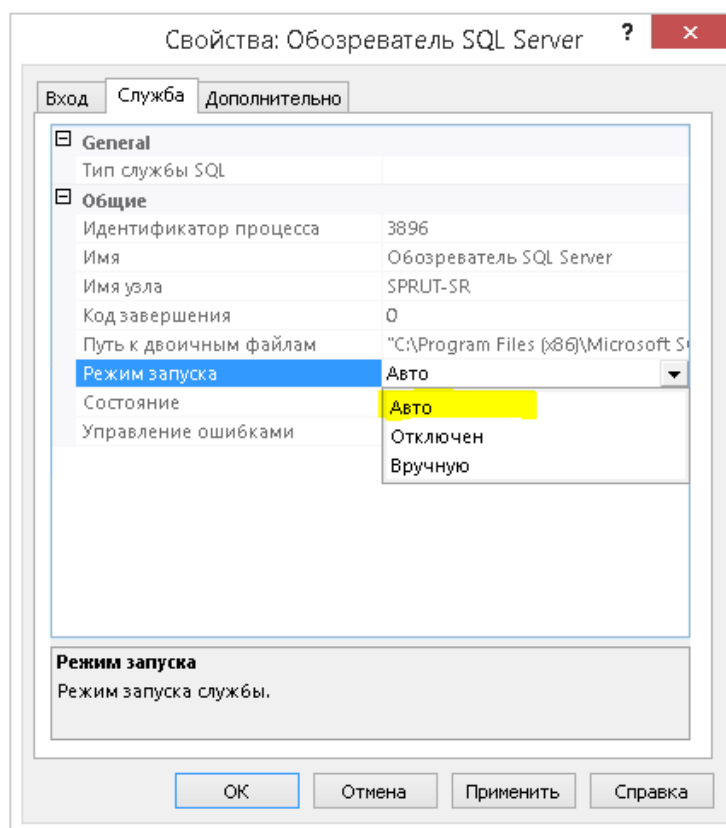
В правой части окна убедиться, что состояние службы «Обозреватель SQL Server» - «Работает». Если нет – щелкнуть ПКМ на службе «Обозреватель SQL Server», в появившемся меню выбрать пункт «Запустить»:



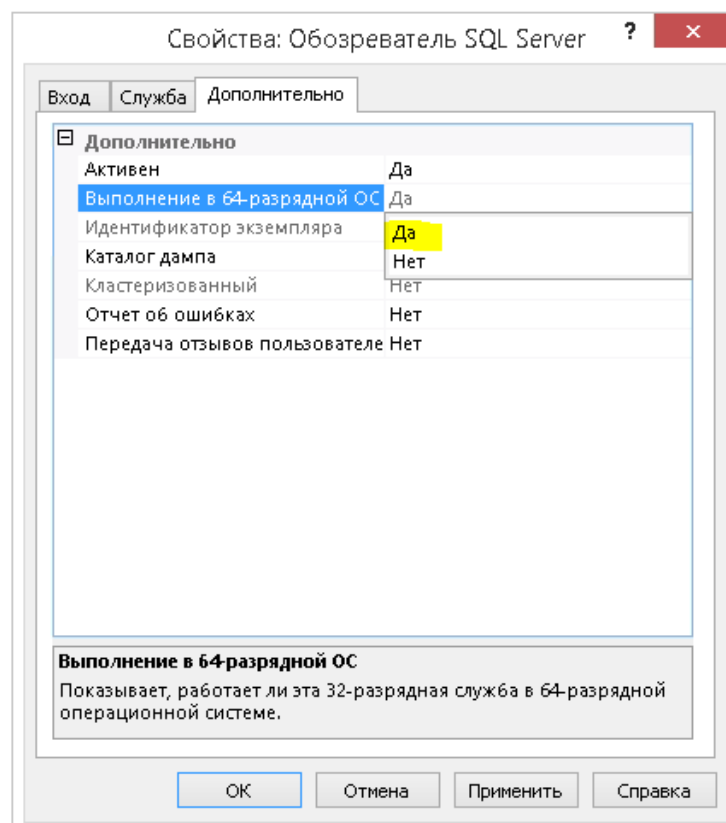
Повторно щелкнуть ПКМ на службе «Обозреватель SQL Server», в появившемся меню выбрать пункт «Свойства»:



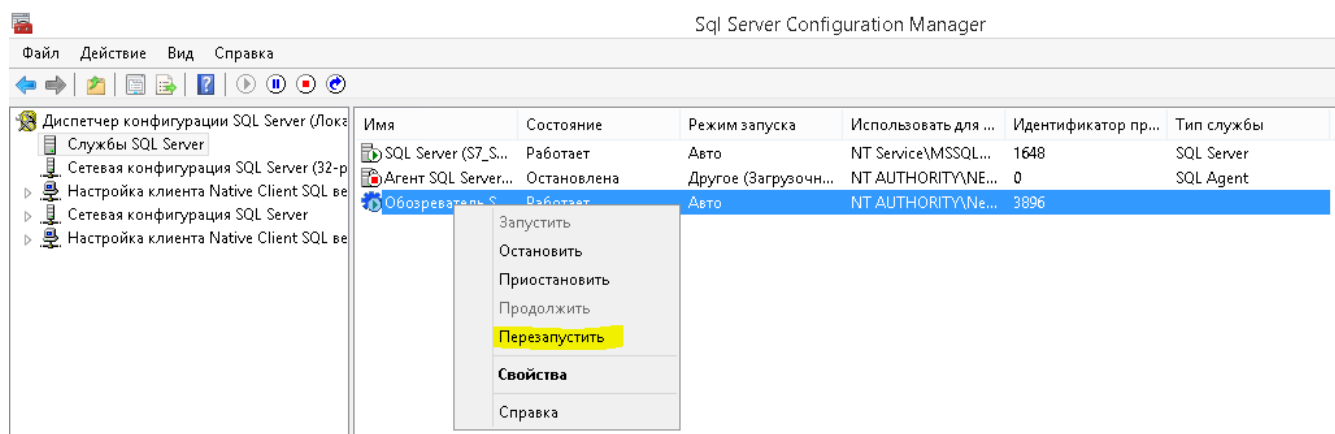
В открывшемся окне указать перейти на вкладку «Служба», в поле «Режим запуска» выбрать из списка «Авто»:



Перейти на вкладку «Дополнительно», в поле «Выполнение в 64-х разрядной ОС» выбрать «Да». Нажать кнопку «Применить». Нажать кнопку «ОК»:



Повторно щелкнуть ПКМ на службе «Обозреватель SQL Server», в появившемся меню выбрать пункт «Перезапустить»:



Окно «SQL Server Configuration Manager» можно закрыть.

Настройка Брандмауэра Windows

Для корректной работы сервера SQL необходимо разрешить входящие подключения к серверу в брандмауэре Windows. Для этого:

Нажать «Пуск»:



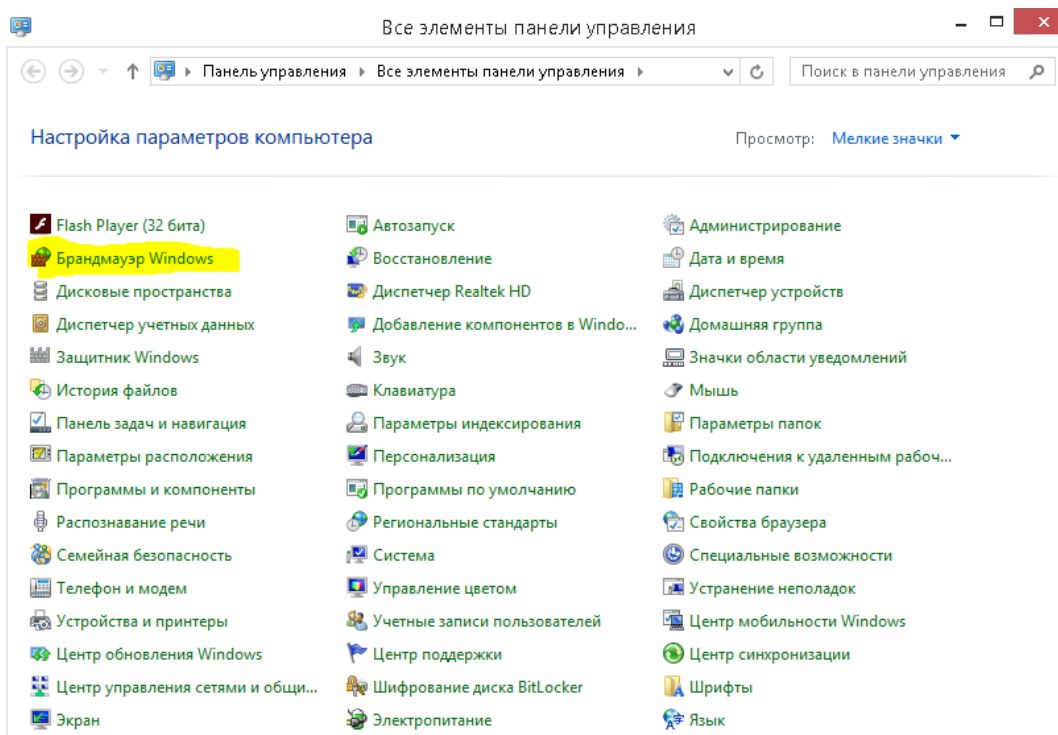
Нажать «Параметры компьютера»:



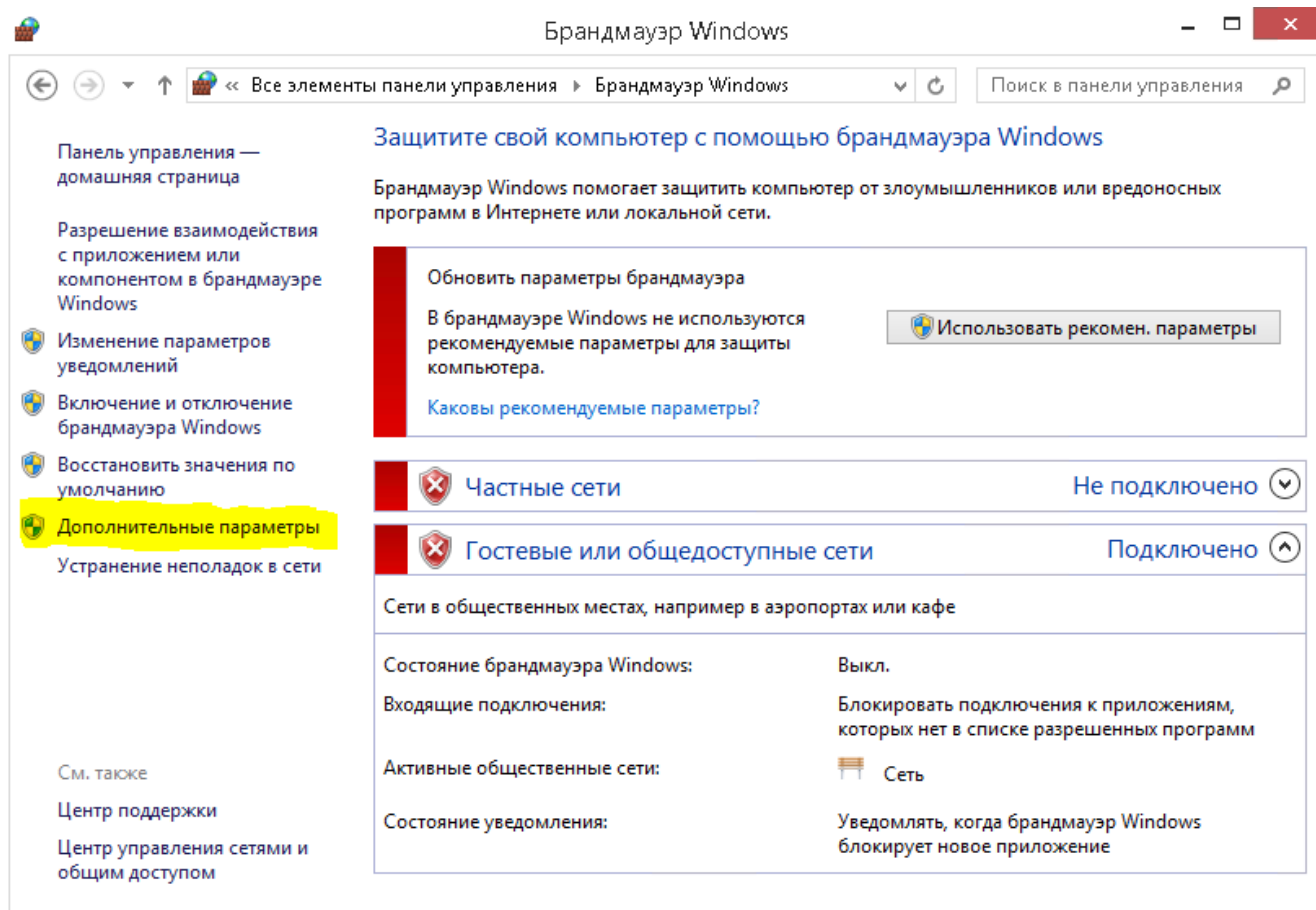
Нажать «Панель управления»:

Панель управления

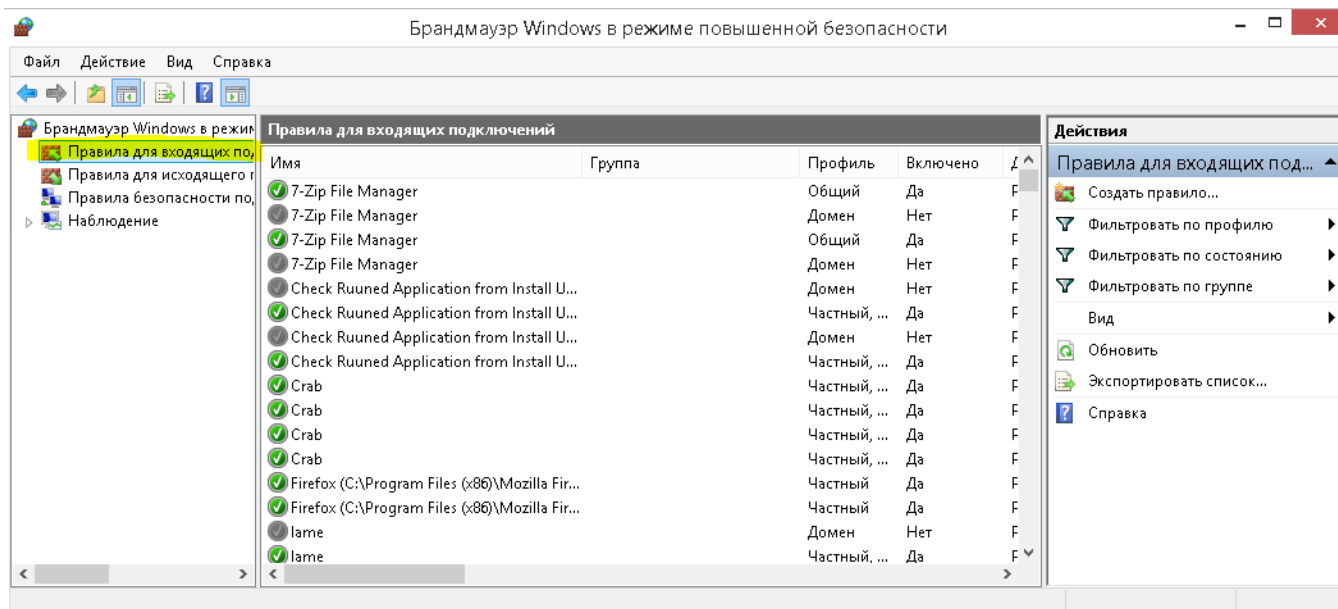
В окне «Все элементы панели управления» выбрать «Брандмауэр Windows»



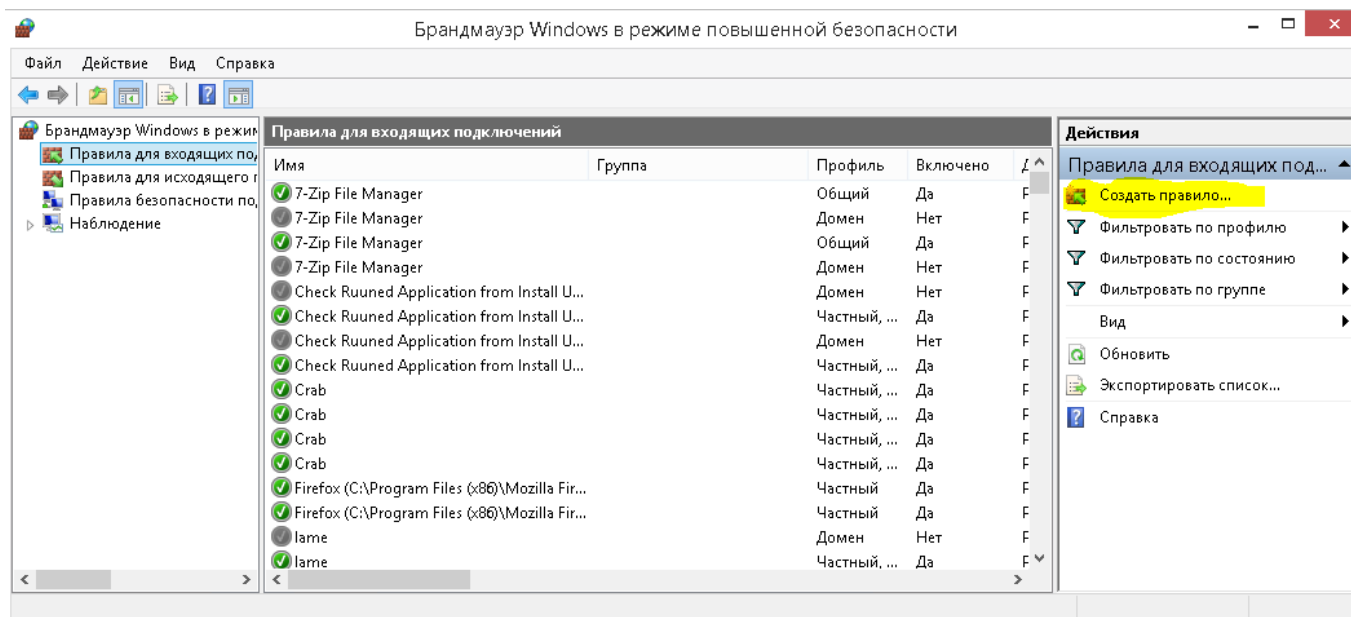
В окне «Брандмауэр Windows» нажать «Дополнительные параметры»:



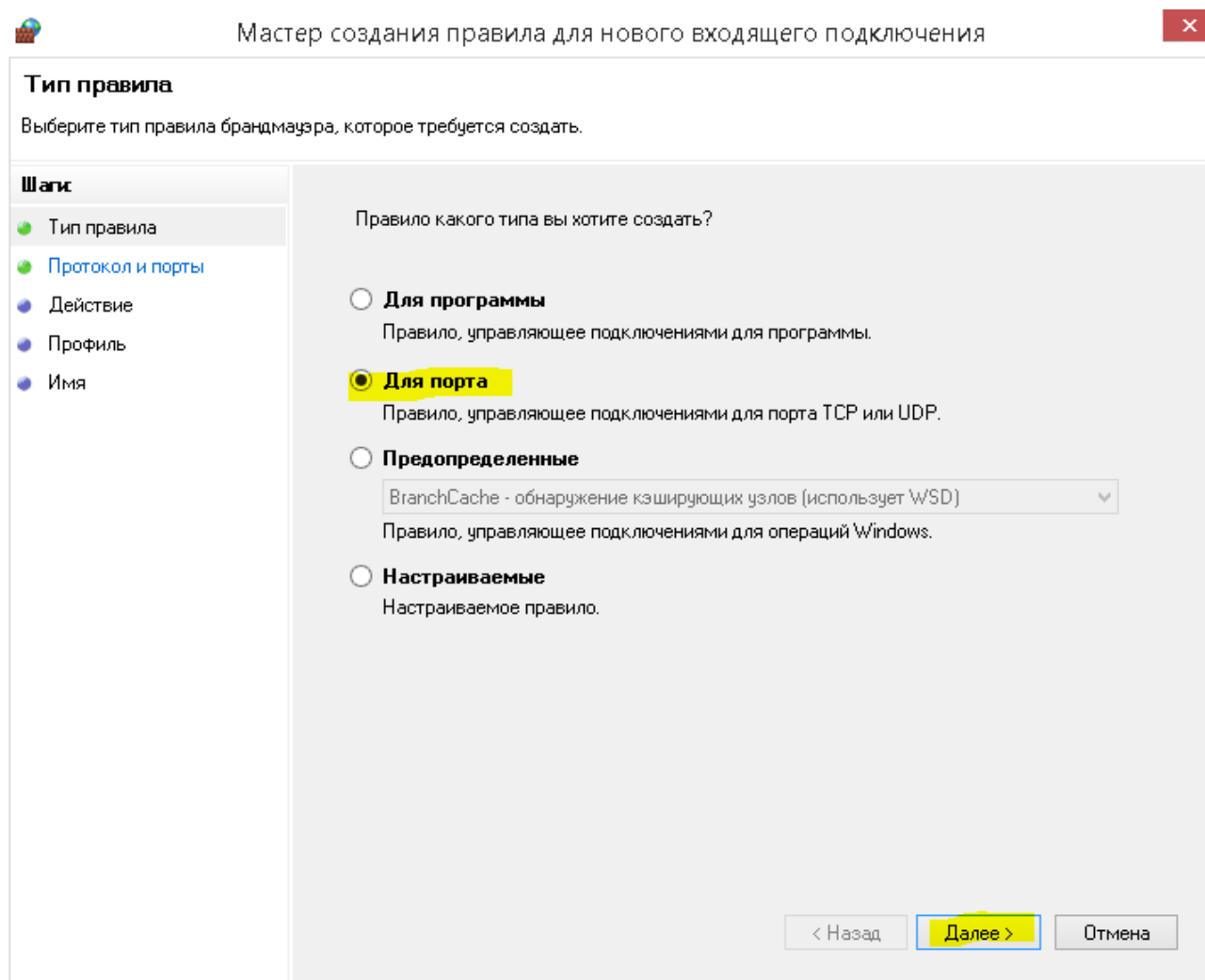
В окне «Брандмауэр Windows в режиме повышенной безопасности» щелкнуть ЛКМ на разделе «Правила для входящих подключений»:



В правой части в меню «Действия» выбрать пункт «Создать правило»:



В окне Мастера выбрать «Для порта», нажать кнопку «Далее»:



На следующем шаге выбрать «Протокол TCP», в поле «Определенные локальные порты» указать порт 1433, нажать кнопку «Далее»:

Мастер создания правила для нового входящего подключения

Протокол и порты
Укажите протоколы и порты, к которым применяется данное правило.

Шаги:

- Тип правила
- Протокол и порты**
- Действие
- Профиль
- Имя

Укажите протокол, к которому будет применяться это правило.

☒ **Протокол TCP**

☐ Протокол UDP

Укажите порты, к которым будет применяться это правило.

☐ Все локальные порты

☒ **Определенные локальные порты:**

Пример: 80, 443, 5000-5010

На следующем шаге выбрать «Разрешить подключение», нажать кнопку «Далее»:

Мастер создания правила для нового входящего подключения

Действие
Укажите действие, выполняемое при соответствии подключения условиям, заданным в данном правиле.

Шаги:

- Тип правила
- Протокол и порты
- Действие**
- Профиль
- Имя

Укажите действие, которое должно выполняться, когда подключение удовлетворяет указанным условиям.

☒ **Разрешить подключение**
Включая как подключения, защищенные IPSec, так и подключения без защиты.

☐ Разрешить безопасное подключение
Включая только подключения с проверкой подлинности с помощью IPSec. Подключения будут защищены с помощью параметров IPSec и правил, заданных в разделе правил безопасности подключений.

☐ Блокировать подключение

На следующем шаге поставить галки во всех трех пунктах, нажать кнопку «Далее»:

Мастер создания правила для нового входящего подключения

Профиль
Укажите профили, к которым применяется это правило.

Шаги

- Тип правила
- Протокол и порты
- Действие
- Профиль**
- Имя

Для каких профилей применяется правило?

- ☒ **Доменный**
Применяется при подключении компьютера к домену своей организации.
- ☒ **Частный**
Применяется, когда компьютер подключен к частной сети, например дома или на работе.
- ☒ **Публичный**
Применяется при подключении компьютера к общественной сети.

< Назад **Далее >** Отмена

На следующем шаге указать в поле «Имя» наименование правила. В примере – «RULE_FOR_MSSQLEXP14». Нажать кнопку «Готово»:

Мастер создания правила для нового входящего подключения

Имя
Укажите имя и описание данного правила.

Шаги

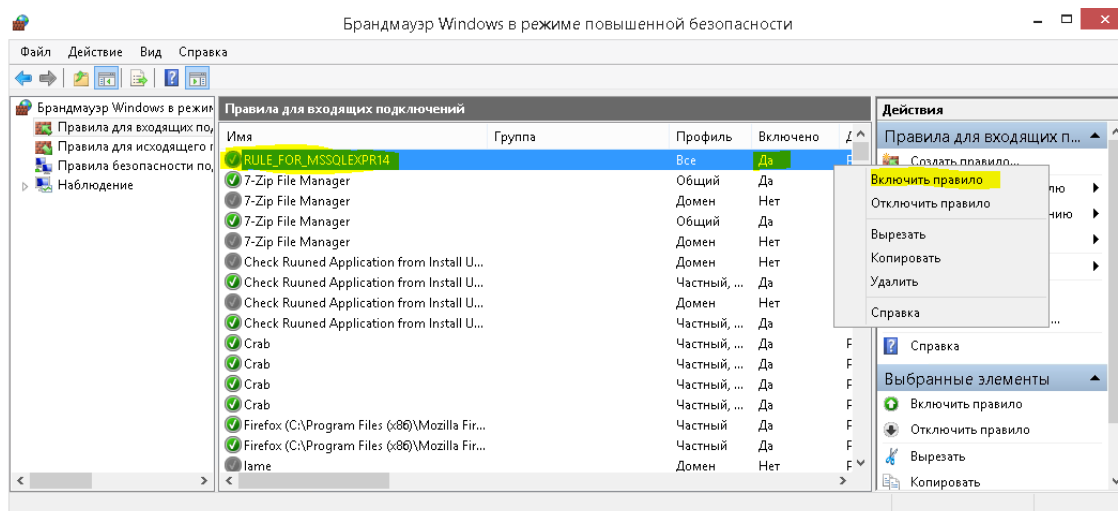
- Тип правила
- Протокол и порты
- Действие
- Профиль
- Имя**

Имя:
RULE_FOR_MSSQLEXP14

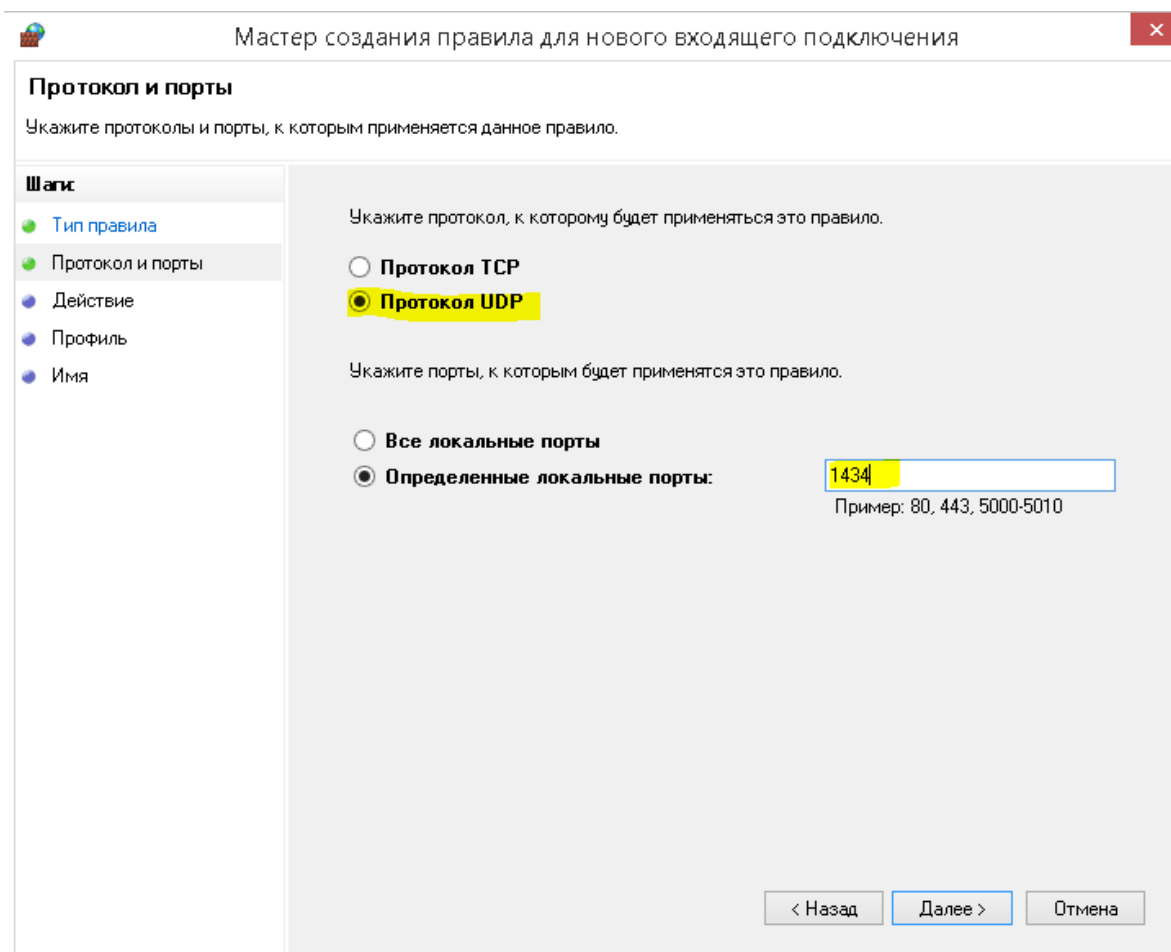
Описание (необязательно):

< Назад **Готово** Отмена

После завершения создания правила убедиться, что вновь созданное правило включено (в поле «Включено» правила – значение «Да»). Если правило не включено – щелкнуть ПКМ на правиле, в меню выбрать «Включить правило»:



Для подключения к ПК (серверу) на котором установлен MS SQL Server, с удаленного клиентского ПК со СПРУТ 7.0 СЕРВЕР или СПРУТ 7.0 Процессор, необходимо на клиентском ПК также настроить в брандмауэре Windows правило для входящего подключения, аналогичное вышеописанному, за исключением шага выбора протокола и порта. Вместо протокола TCP и порта 1433 следует указать UDP и порт 1434:



Подключение СПРУТ 7.0 к БД SQL

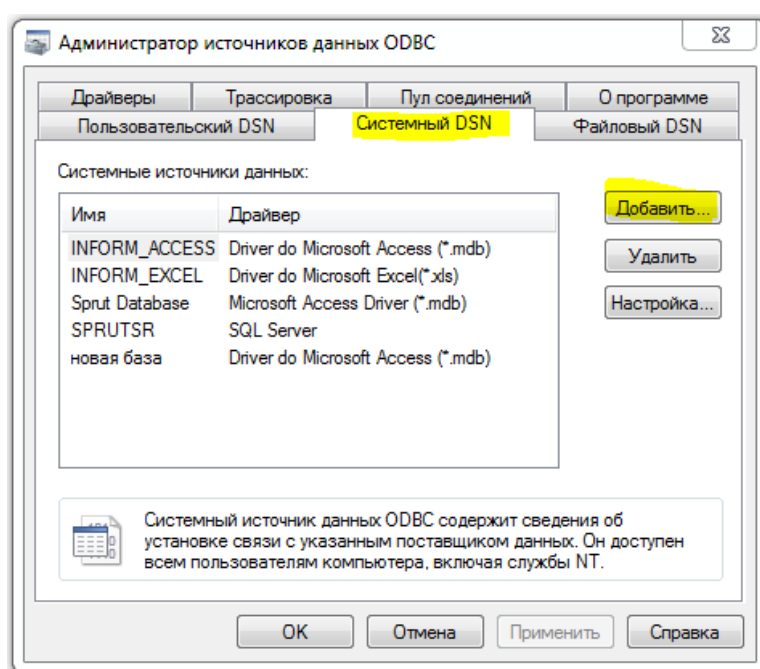
Создание источника данных

Чтобы СПРУТ 7.0 СЕРВЕР и/или СПРУТ 7.0 Процессор мог работать с базой данных SQL Сервер, необходимо создать системный источник данных.

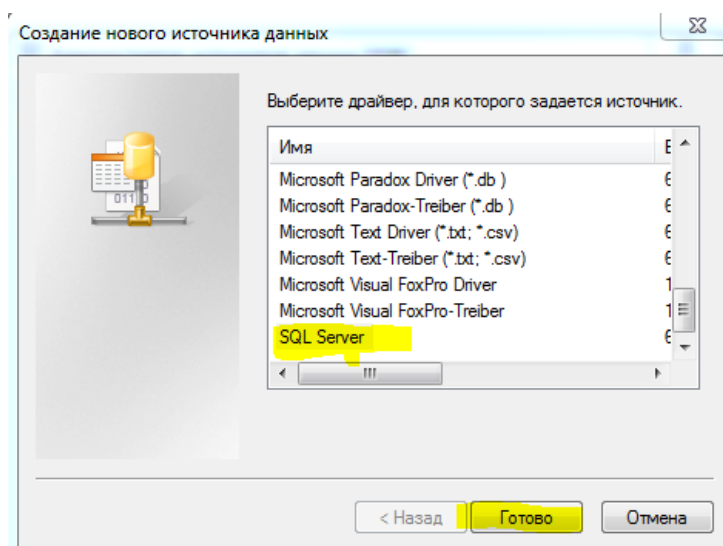
Для создания источника данных:

- Для 32-х битной операционной системы клиентского ПК запустить файл C:\Windows\System32\odbcad32.exe
- Для 64-х битной операционной системы клиентского ПК запустить файл C:\Windows\SysWOW64\odbcad32.exe

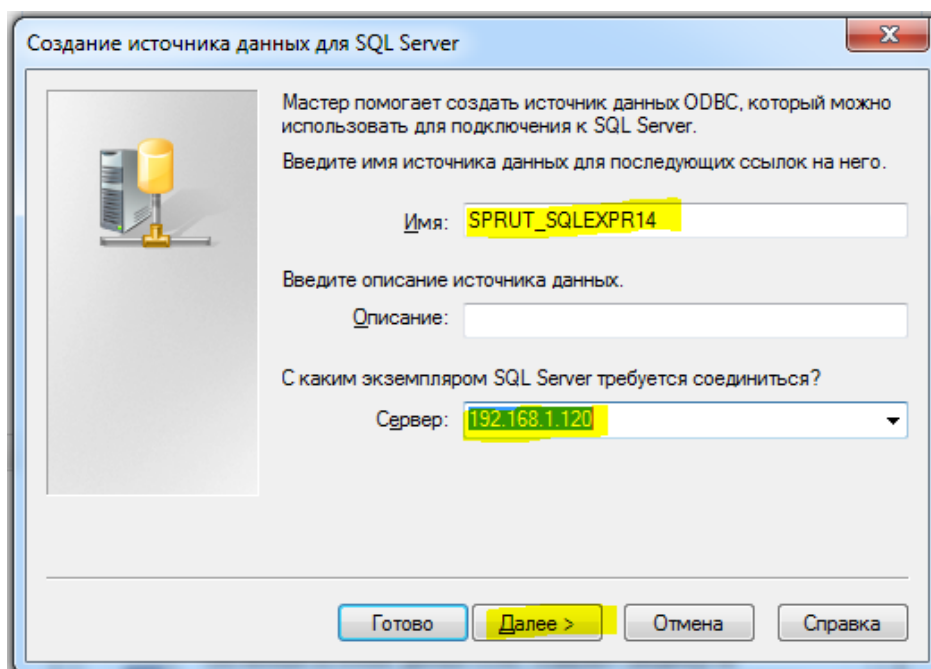
В открывшемся окне перейти на вкладку «Системный DSN» и нажать кнопку «Добавить»:



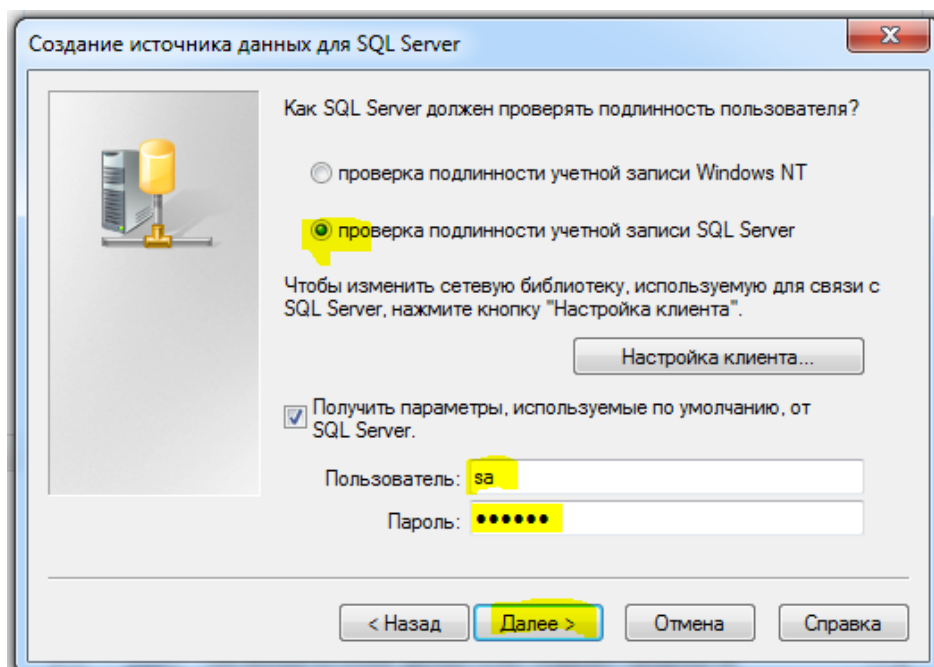
В открывшемся окне в списке выбрать «SQL Server» и нажать «Готово»:



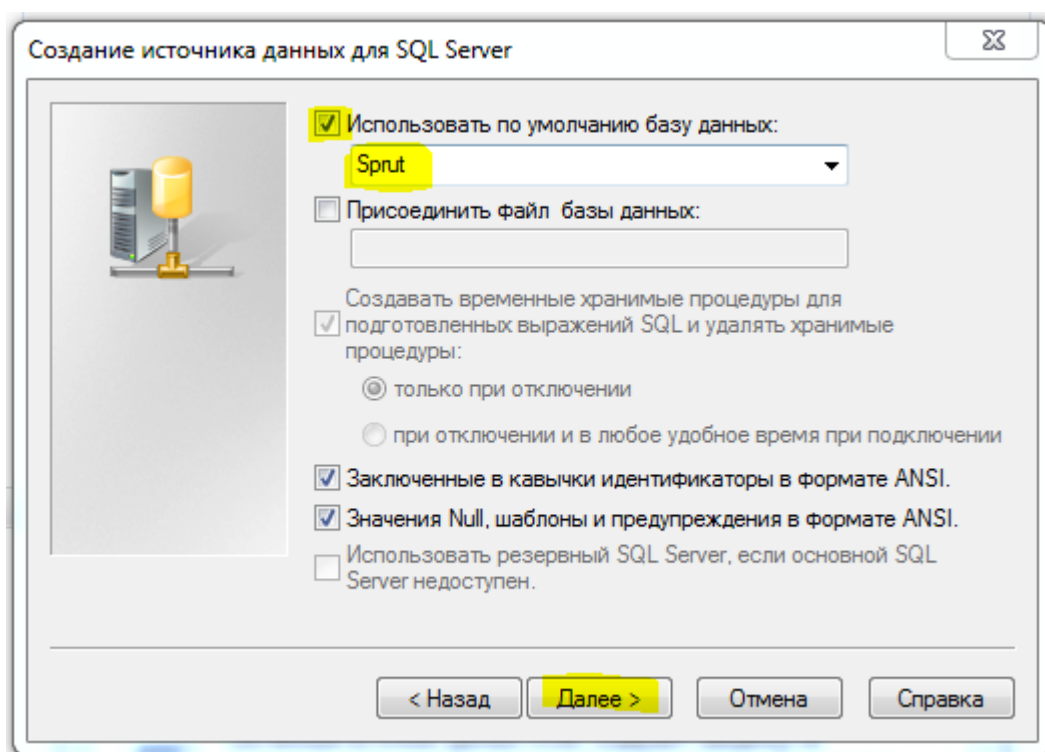
Указать произвольное имя подключения в поле «Имя», в поле «Сервер» указать доменное имя либо IP-адрес ПК, где установлен сервер SQL. Если сервер SQL установлен на этом же ПК, требуется указать IP 127.0.0.1. Нажать кнопку «Далее»:



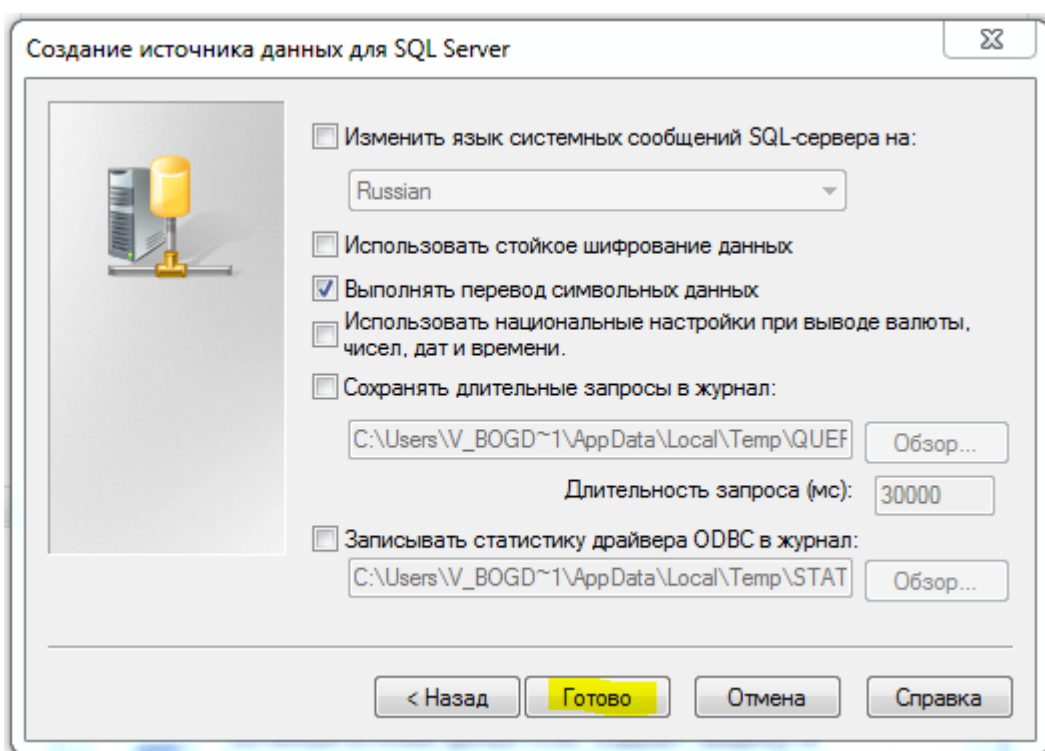
В следующем шаге выбрать «Проверка подлинности учетной записи SQL Server», в поле «Пользователь» указать логин учетной записи SQL Server (в примере – «sa»), в поле «Пароль» указать пароль учетной записи SQL Server (в примере – «sprut7»). Нажать кнопку «Далее»:



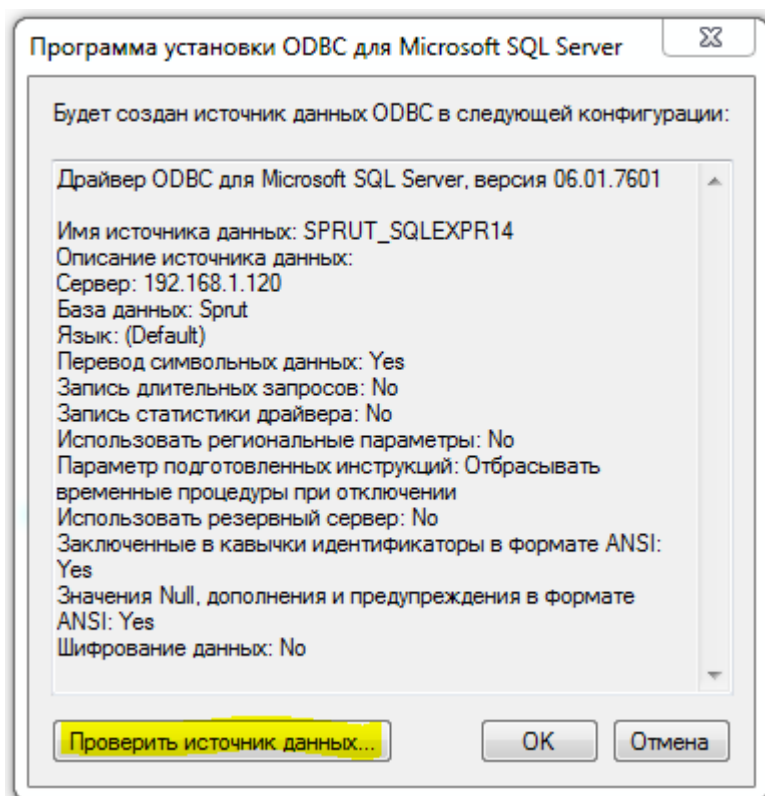
В следующем шаге поставить галку в поле «Использовать по умолчанию базу данных». В списке выбрать созданную скриптом базу «Sprut». Нажать кнопку «Далее»:



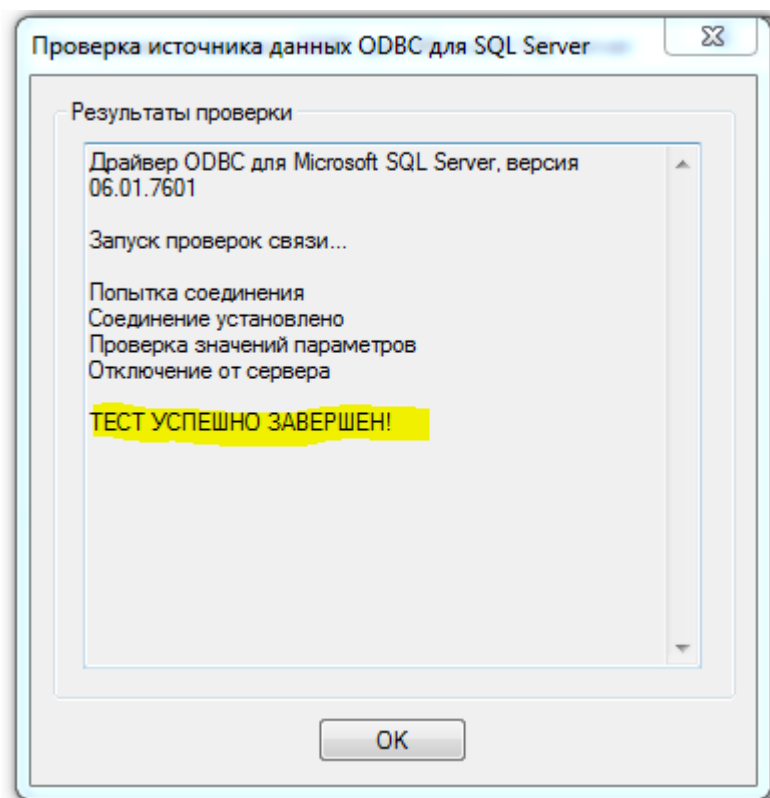
В следующем шаге нажать кнопку «Готово»:



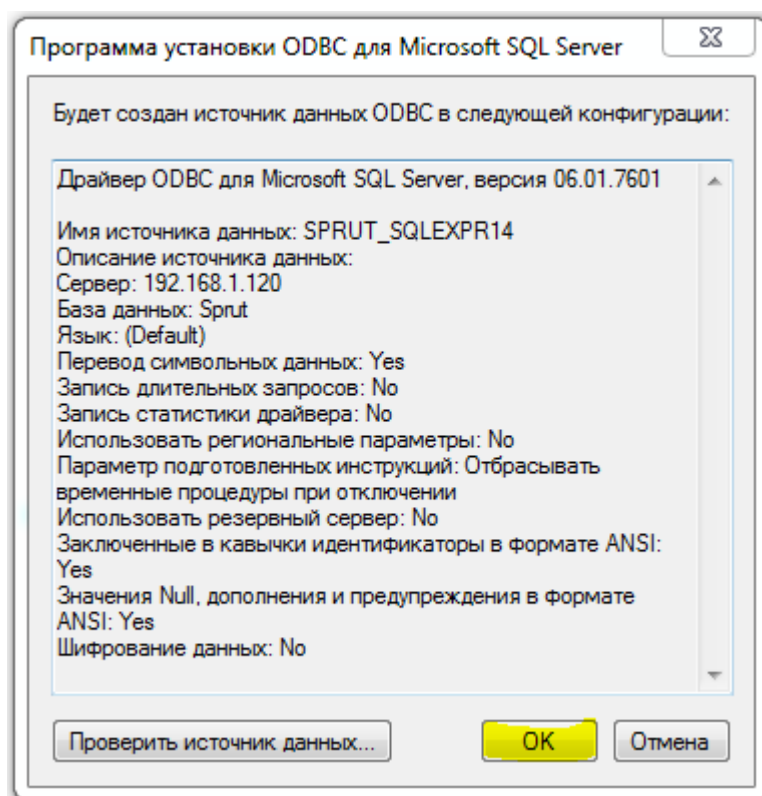
В появившемся окне нажать кнопку «Проверить источник данных»:



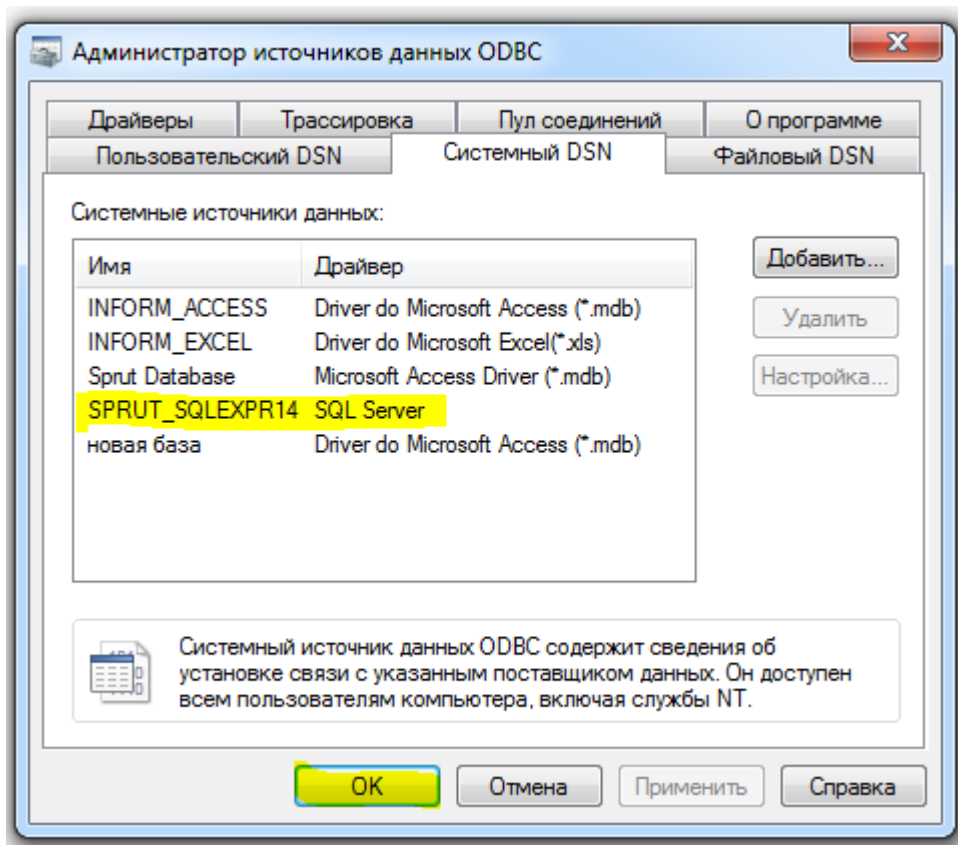
В появившемся окне должно быть сообщено, что тест успешно завершен. В противном случае проверить правильность указанного IP-адреса/доменного имени ПК с установленным сервером SQL, доступность ПК сервера по сети с данного ПК:



В окне «Программа установки ODBC» нажать кнопку «OK»:

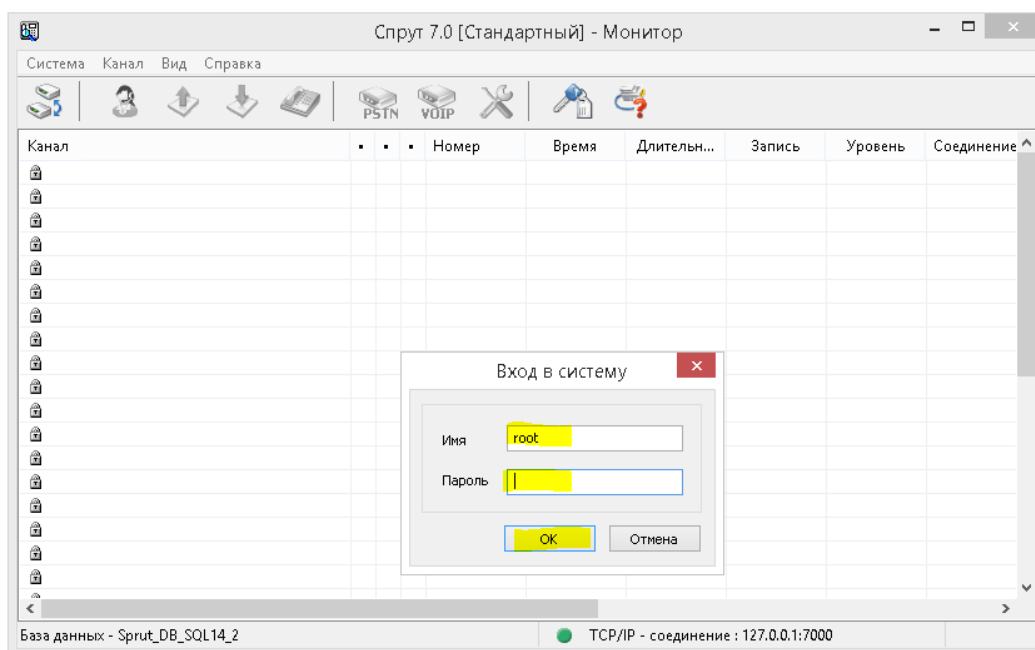


В окне «Администратор источников данных ODBC» создан новый системный источник. Нажать кнопку «OK»:



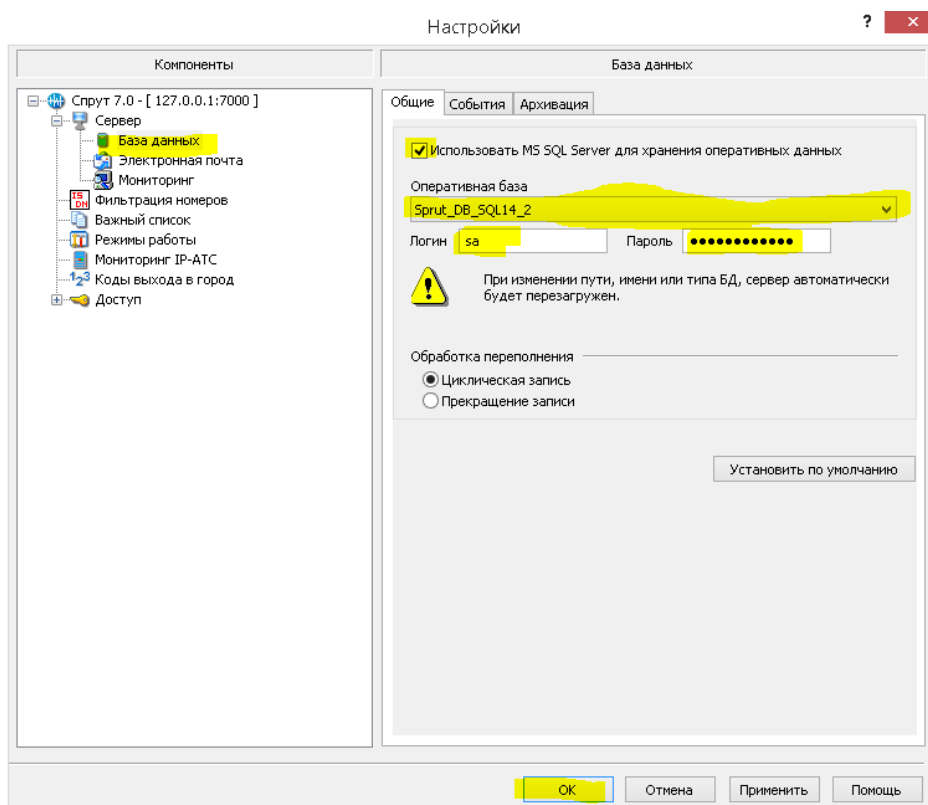
Задание базы данных SQL в СПРУТ 7.0 СЕРВЕР

Запустить СПРУТ 7.0 Монитор. Войти в систему, указав логин/пароль администратора (в примере логин – «root», пароль отсутствует), нажать кнопку «ОК».



Щелкнуть на кнопке «Настройка работы сервера записи» на панели СПРУТ 7.0 Монитор:

В появившемся окне выбрать компонент «База данных», на вкладке «Общие» поставить галку в поле «Использовать MS SQL Server для хранения оперативных данных». В списке выбрать созданную базу данных SQL. В поле «Логин» указать логин учетной записи сервера SQL (в примере – «sa»), пароль (в примере «sprut7»). Нажать кнопку «ОК».

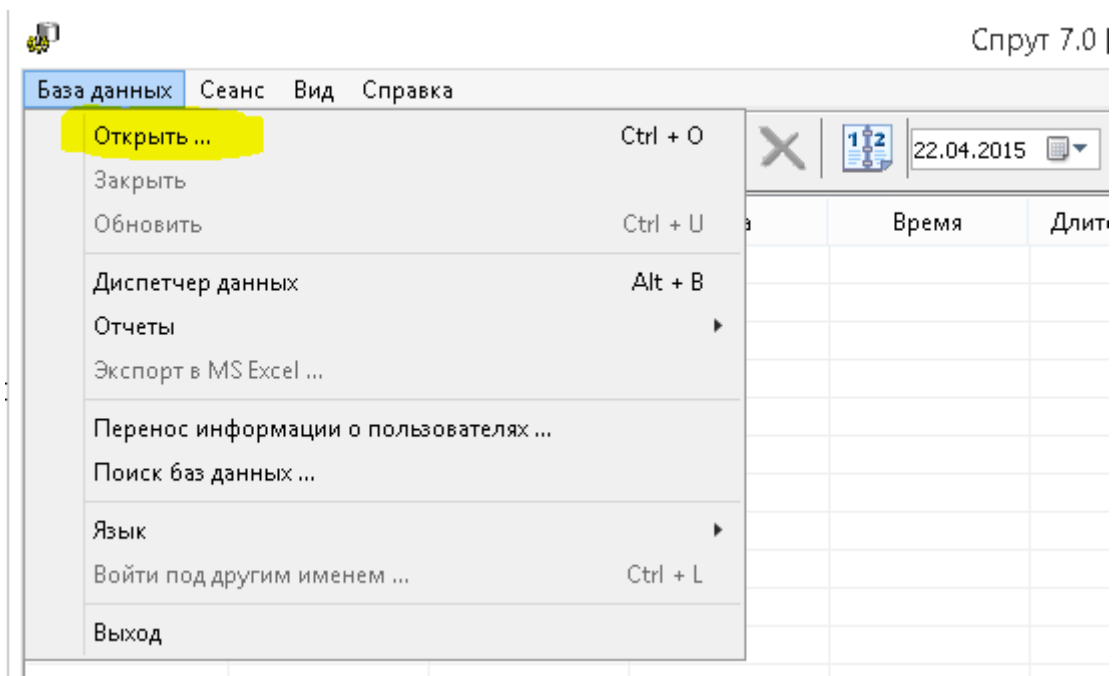


Аналогичным образом настроить архивацию данных на вкладке «Архивация».

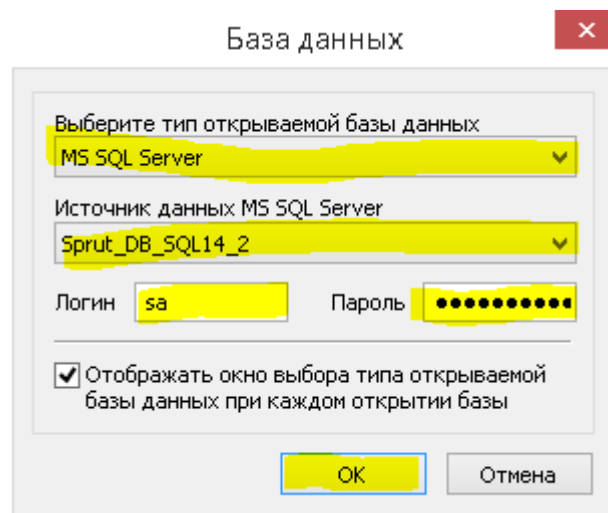
Задание базы данных SQL в СПРУТ 7.0 Процессор

Запустить СПРУТ 7.0 Процессор.

В окне «СПРУТ 7.0 Процессор» в меню «База данных» выбрать пункт «Открыть»:



В появившемся окне выбрать в поле «Выберите тип открываемой базы данных» значение MS SQL Server. В поле «Источник данных» выбрать созданный источник ODBC. В поле «Логин» указать логин учетной записи сервера SQL (в примере – «sa»), пароль (в примере «sprut7»). Нажать кнопку «ОК».



Войти в систему, указав логин/пароль администратора (в примере логин – «root», пароль отсутствует), нажать кнопку «ОК»:

Подключение выполнено:

Спрут 7.0 [Стандартный] - Процессор - [Sprut_DB_SQL14_2]

Канал	Номер	АОН	Дата	Время	Длитель...	Коммент...	Соедине...	Направл...	Категори...	Вызыва...
Канал 22			30.07.2015	18:59:08	00:00:29		городской	исходящий	0	
Канал 22			31.07.2015	9:34:58	00:00:01		городской	исходящий	0	
Канал 17			30.07.2015	18:49:45						
Канал 18			30.07.2015	18:49:46						
Канал 19			30.07.2015	18:49:46						
Канал 20			30.07.2015	18:49:46						

Версия

Версия документа: 170315.

Список рекомендуемых документов

1. «СПРУТ 7.0. Руководство по установке программного обеспечения»;
2. «СПРУТ 7.0. Сервер. Монитор. Руководство пользователя»;
3. «СПРУТ 7.0. Сервер. Процессор. Руководство пользователя».