

ООО «ВАЛИДАТА»

УТВЕРЖДЕН
ВАМБ.00077-06-ЛУ

«ВАЛИДАТА КЛИЕНТ» ВЕРСИЯ 4

Руководство по установке и настройке

ВАМБ.00077-06 91 01

2020

Аннотация

Данный документ содержит описание процесса установки и настройки программного комплекса (ПК) ВАМБ.00077-06 «Валидата Клиент» версия 4» (далее по тексту — ПК «Валидата Клиент»).

Перед чтением настоящего руководства следует ознакомиться с документом ВАМБ.00077-06 31 01 «Валидата Клиент» версия 4. Описание применения».

Документ предназначен для администраторов и пользователей как руководство по установке и настройке ПК «Валидата Клиент».

Содержание

1 НАЗНАЧЕНИЕ, СОСТАВ И ТРЕБОВАНИЯ К ОПЕРАЦИОННОЙ СРЕДЕ И АППАРАТНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ	5
1.1 Требования к аппаратно-программной среде	5
1.2 Состав ПК «Справочник сертификатов»	5
2 УСТАНОВКА ПК «СПРАВОЧНИК СЕРТИФИКАТОВ»	6
2.1 Предварительные действия	6
2.2 Инсталляция	6
3 НАСТРОЙКА ПК «СПРАВОЧНИК СЕРТИФИКАТОВ»	14
4 НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ STUNNEL	15
4.1 Требования к сертификатам	15
4.2 Настройка конфигурационного файла	15
5 УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА БАЗЫ ДАННЫХ	18
5.1 Установка и настройка базы данных SQL Server	18
5.1.1 Требования к программному обеспечению базы данных	18
5.1.2 Установка БД	18
5.1.3 Рекомендации по настройке БД	18
5.1.4 Установка консоли управления	18
5.1.5 Создание БД	20
5.1.6 Резервное копирование БД	23
5.1.7 Настройка подключения к БД	24
5.2 Установка и настройка базы данных ORACLE	29
5.2.1 Требования к программному обеспечению базы данных	29
5.2.2 Установка ORACLE Client	29
5.2.3 Настройка пользователя БД ORACLE	29
5.2.4 Настройка tnsnames	29
5.2.5 Настройка ODBC	30
5.3 Включение многопоточной обработки	32
5.4 Настройка драйвера и подключение к БД PostgreSQL	33
5.4.1 Установка драйвера PostgreSQL для ODBC	33
5.4.2 Настройка подключения к БД PostgreSQL	37
6 УДАЛЕНИЕ ПК «СПРАВОЧНИК СЕРТИФИКАТОВ»	39
6.1 Сохранение настроек ПО для пользователя	39
6.2 Удаление ПО	39
6.3 Удаление настроек ПО для пользователя	39
7 УСТАНОВКА И УДАЛЕНИЕ ПК «СПРАВОЧНИК СЕРТИФИКАТОВ» БЕЗ ВЫВОДА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА (В «ТИХОМ» РЕЖИМЕ)	41

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ	41
ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ	43
ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ	44

1 НАЗНАЧЕНИЕ, СОСТАВ И ТРЕБОВАНИЯ К ОПЕРАЦИОННОЙ СРЕДЕ И АППАРАТНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Описание назначения ПК «Валидата Клиент» приведено в документе ВАМБ.00077-06 31 01 «“Валидата Клиент” версия 4. Описание применения».

1.1 Требования к аппаратно-программной среде

Требования к аппаратно-программной среде, в которой функционирует ПК «Валидата Клиент», приведены в документе ВАМБ.00060-06 30 01 «СКЗИ «Валидата CSP» версия 6. Формуляр».

1.2 Состав ПК «Справочник сертификатов»

ПК «Справочник сертификатов» из состава ПК «Валидата Клиент» реализован в виде исполняемого модуля ZCS.EXE (Certificate Store).

В состав Справочника входят следующие основные программные модули динамической компоновки и исполняемые модули:

- ZPKI.DLL, реализующий функции работы с сертификатами и другими объектами системы, формирования и проверки электронной подписи (ЭП);
- GDBM10.DLL, реализующий функции базы данных;
- INTL10.DLL, реализующий поддержку различных кодировок языка;
- ZCERTUI.DLL, реализующий функции пользовательского интерфейса.

2 УСТАНОВКА ПК «СПРАВОЧНИК СЕРТИФИКАТОВ»

Установка должна производиться пользователем, имеющим права локального администратора. Установка ПК «Справочник сертификатов» выполнена в стандартном для операционной системы (ОС) Windows формате Windows Installer.

2.1 Предварительные действия

Если на ЭВМ уже была установлена более ранняя версия ПК «Справочник сертификатов», перед установкой новой версии ПК «Справочник сертификатов» необходимо сделать резервную копию базы текущей версии средствами ПК и проверить возможность восстановления ПК с этой резервной копии. Затем необходимо удалить все имеющиеся более ранние версии устанавливаемого ПК «Справочник сертификатов» и криптографического провайдера.

Перед установкой ПК «Справочник сертификатов» на ЭВМ необходимо предварительно установить ПК ВАМБ.00060-06 «СКЗИ «Валидата CSP» версия 6» (далее — СКЗИ «Валидата CSP»), руководствуясь инструкцией по его установке (см. документ ВАМБ.00060-06 91 01 «СКЗИ «Валидата CSP» версия 6. Руководство по установке и настройке»).

Далее необходимо проверить целостность установочного комплекта ПК. Это осуществляется с помощью программы контроля целостности **hashfile.exe**, находящейся на инсталляционном носителе.

Описание работы с программой контроля целостности, требования и порядок проведения процедуры контроля целостности описаны в документах ВАМБ.00060-06 93 02 «СКЗИ «Валидата CSP» версия 6. Контроль целостности. Руководство администратора информационной безопасности» и ВАМБ.00060-06 92 01 «СКЗИ «Валидата CSP» версия 6. Программа контроля целостности. Руководство пользователя».

2.2 Инсталляция

Установка ПК «Справочник сертификатов» производится путем выбора необходимого пакета инсталляции (zcs_x86.msi или zcs_x64.msi) в зависимости от разрядности ОС и/или требований прикладного программного обеспечения (ПО) и запуска процесса инсталляции двойным щелчком «мыши» по выбранному файлу, находящемуся на инсталляционном диске.

После запуска процесса установки будет отображен начальный диалог (Рисунок 1).

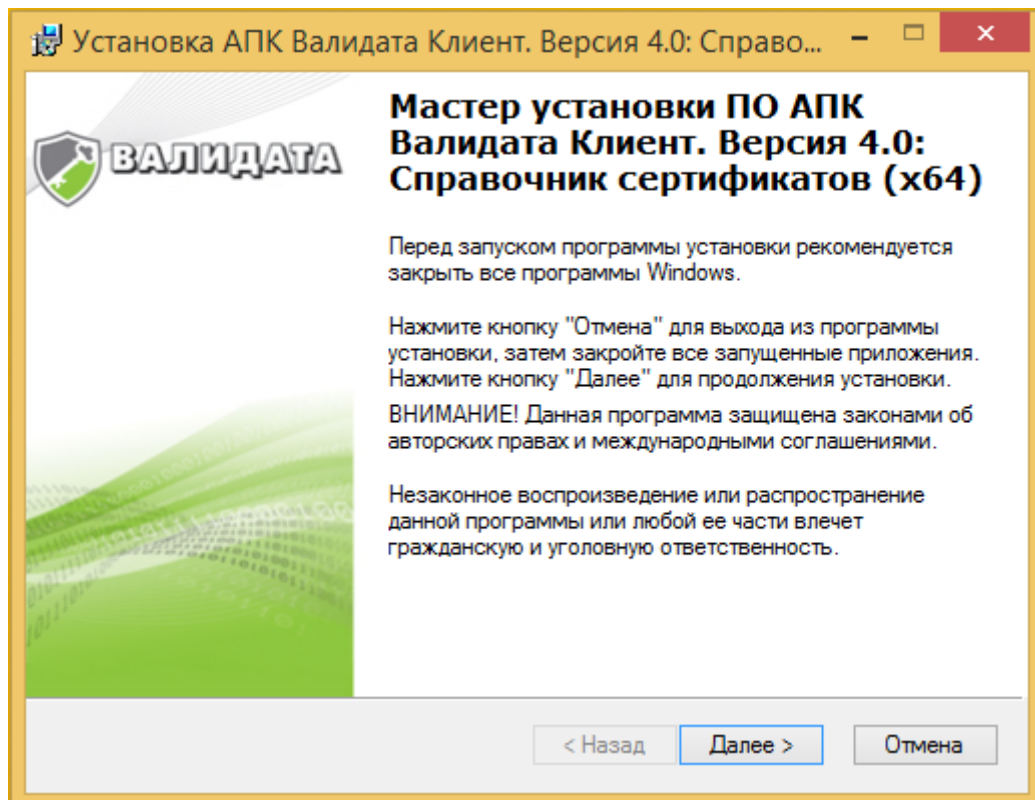


Рисунок 1 – Начальный диалог установки

Нажмите кнопку «Далее». В следующем диалоге укажите имя пользователя и наименование организации (Рисунок 2).

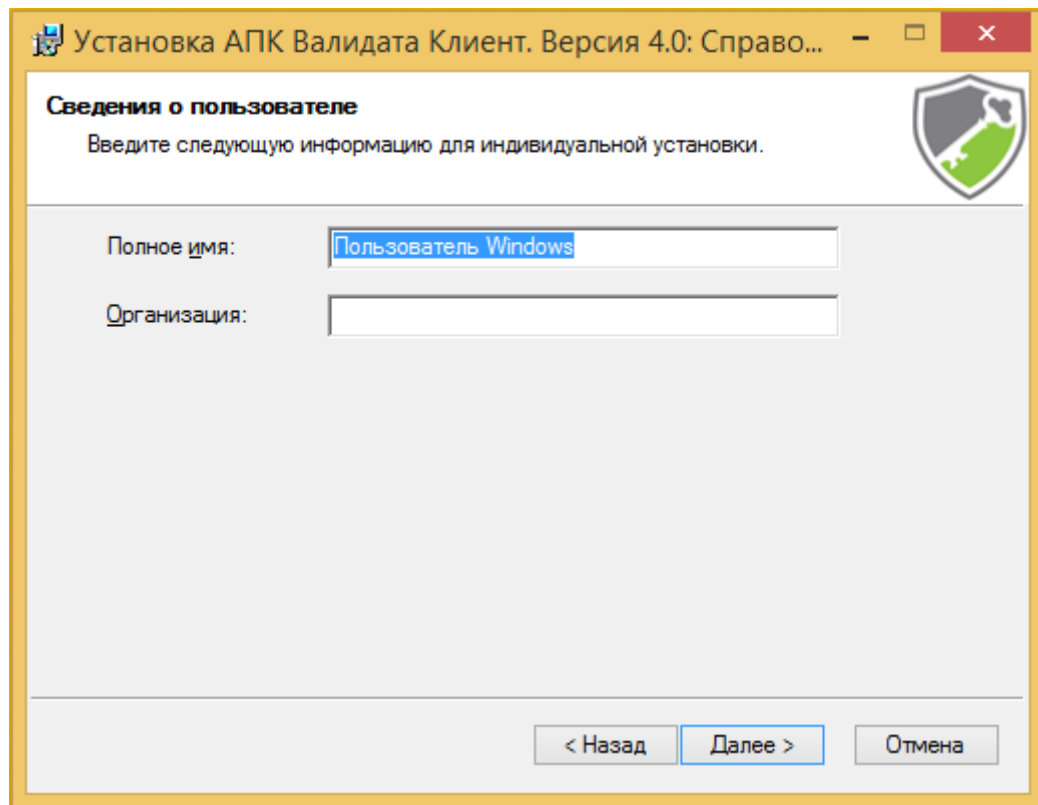


Рисунок 2 – Сведения о пользователе

Нажмите кнопку «Далее». Отображается диалог выбора папки для установки (Рисунок 3).

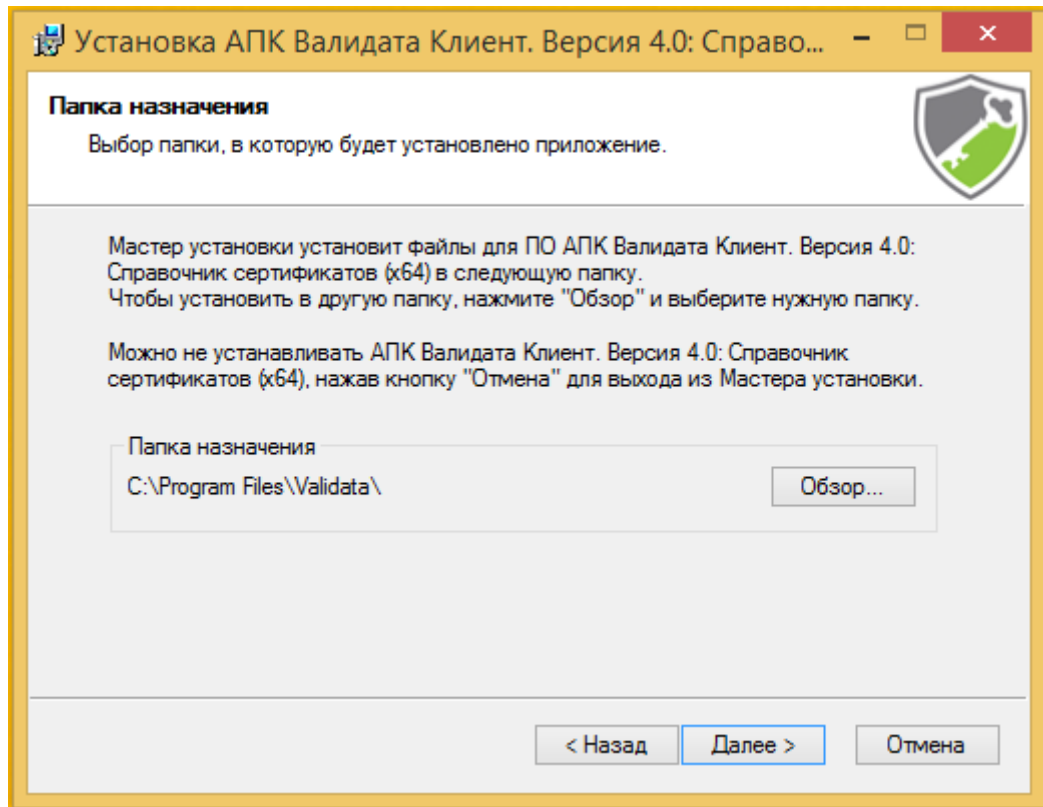


Рисунок 3 – Диалог выбора папки для установки

При необходимости смените указанную по умолчанию папку. Нажмите кнопку «Далее». Отображается диалог выбора типа установки (Рисунок 4).

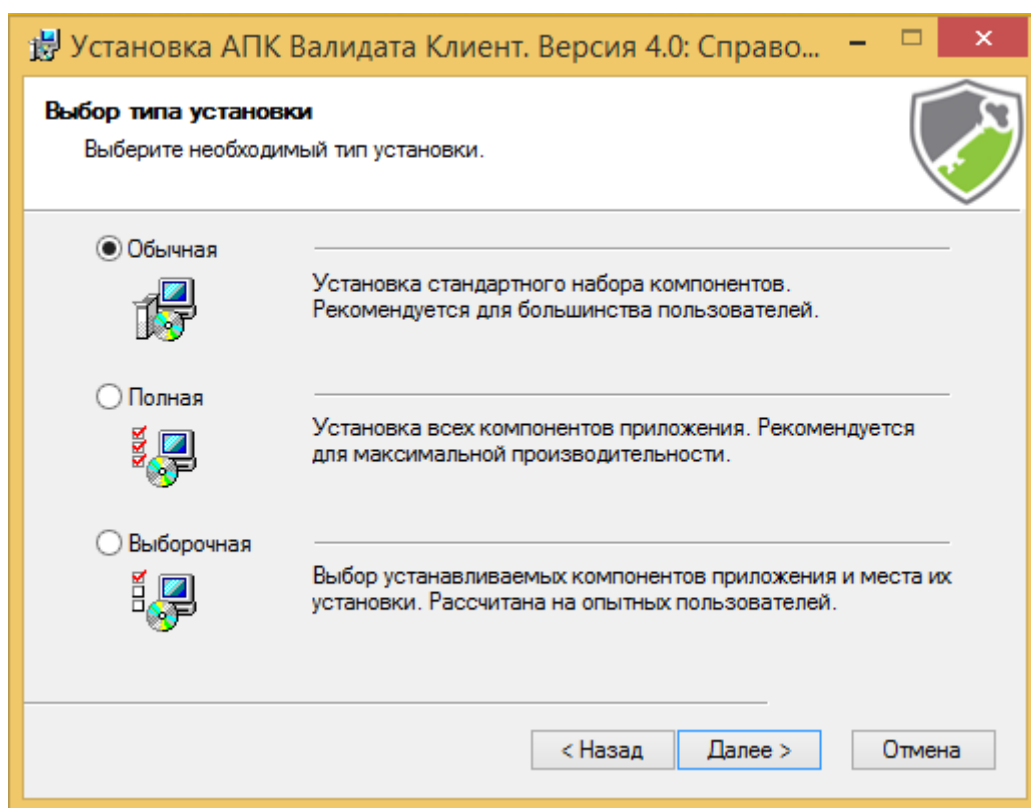


Рисунок 4 – Диалог выбора типа установки

Необходимо выбрать тип установки и нажать кнопку «Далее». При обычной установке устанавливается ПК «Справочник сертификатов» и утилита командной строки. При полной установке устанавливаются все доступные для установки компоненты ПК «Валидата Клиент». Выборочный тип установки позволяет пользователю самостоятельно указать все необходимые компоненты для установки (Рисунок 5).

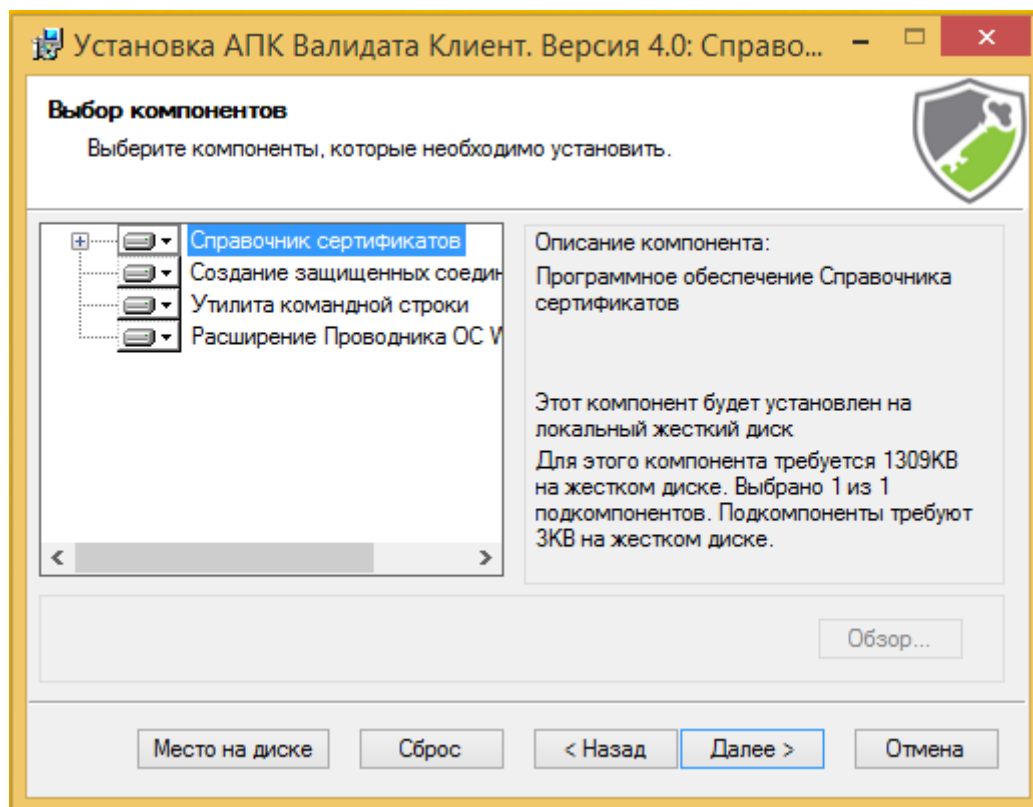


Рисунок 5 – Выборочный тип установки

Выбрав нужные для установки компоненты, необходимо нажать кнопку «Далее». Появится диалог о готовности к установке (Рисунок 6).

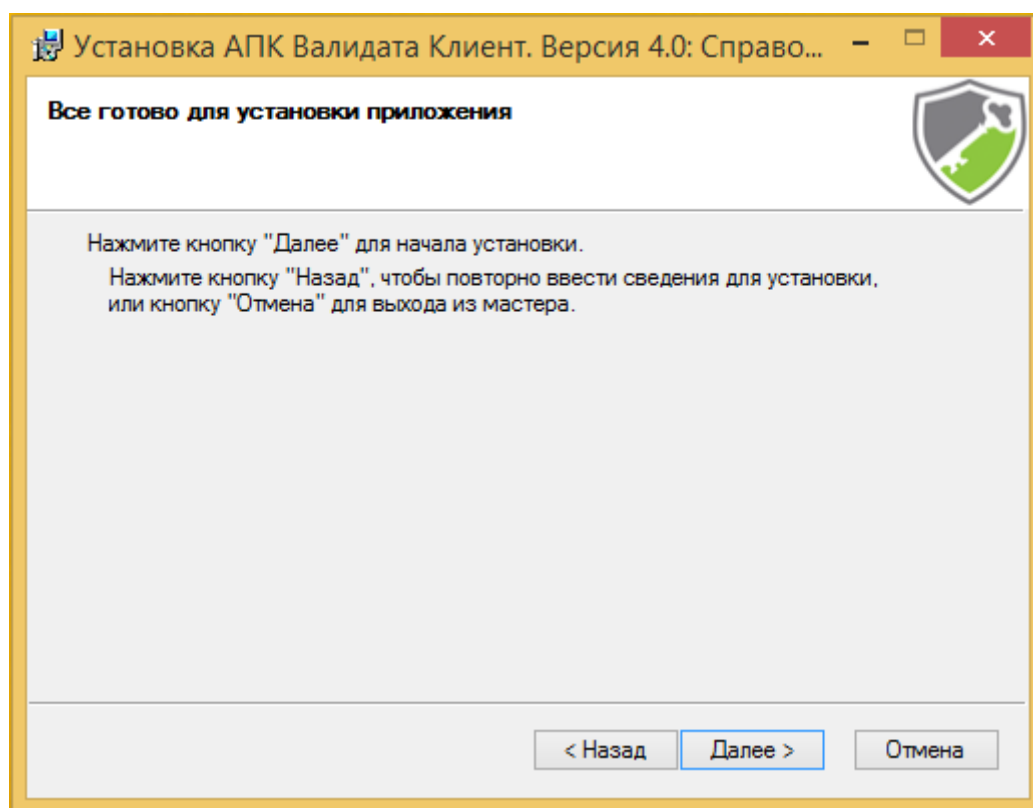


Рисунок 6 – Диалог готовности к установке

После отображения диалога о готовности к установке необходимо нажать кнопку «Далее» для проведения установки с указанными параметрами. По завершении процесса установки будет выдан диалог о завершении процесса установки (Рисунок 7).

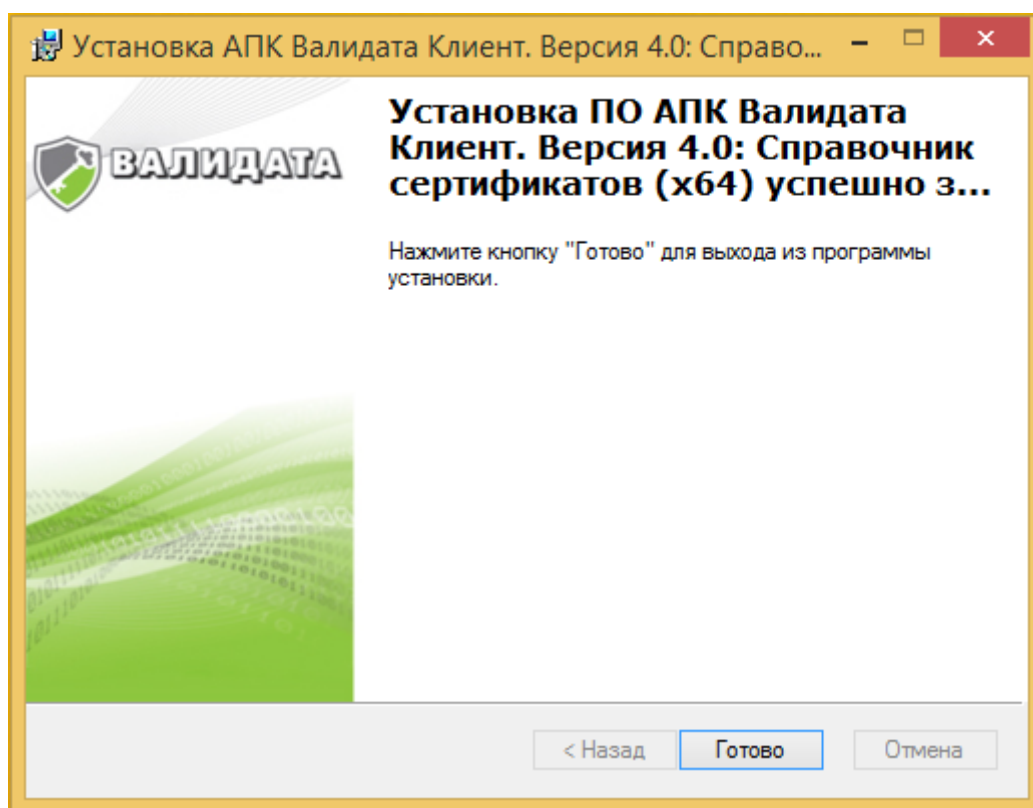


Рисунок 7 – Диалог завершения установки

Необходимо нажать кнопку «Готово» для завершения установки.

В случае ошибки при установке можно посмотреть протокол выполнения установки, который получается с помощью запуска программы установки со следующими параметрами: **msiexec /I*v cs.log /I zcs_x86.msi (или zcs_x64.msi)**. Инсталляция обеспечивает все необходимые настройки для функционирования Справочника. После завершения процесса установки Справочника должны быть выполнены действия, необходимые для осуществления регулярного контроля установленного ПО (см. документы ВАМБ.00060-06 93 02 «СКЗИ «Валидата CSP» версия 6. Контроль целостности. Руководство администратора информационной безопасности», ВАМБ.00060-06 92 01 «СКЗИ «Валидата CSP» версия 6. Программа контроля целостности. Руководство пользователя» и ВАМБ.00077-06 93 01 «“Валидата Клиент” версия 4. Руководство администратора информационной безопасности»).

Первый запуск Справочника и инициализация криптографического модуля описаны в документе ВАМБ.00077-06 92 01 «“Валидата Клиент” версия 4. Справочник сертификатов. Руководство пользователя».

3 НАСТРОЙКА ПК «СПРАВОЧНИК СЕРТИФИКАТОВ»

Графический интерфейс и структура интерфейса Справочника, отображение объектов и их состояния в интерфейсе Справочника, общие настройки, разграничение прав на доступ, установка и удаление пароля, работа с сетевым справочником и настройка фильтрации объектов Справочника приведены в документе ВАНБ.00077-06 92 01 «“Валидата Клиент” версия 4. Справочник сертификатов. Руководство пользователя».

4 НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ STUNNEL

Программа STunnel предназначена для защиты данных, передаваемых по TCP соединениям, посредством оборачивания (инкапсуляции) этих данных протоколом TLS.

4.1 Требования к сертификатам

Для работы программы STunnel необходимо получить в удостоверяющем центре ключи ЭП и сертификаты ключей проверки ЭП, удовлетворяющие следующим требованиям:

- для клиентской ЭВМ: в сертификате должен присутствовать OID расширенного использования ключа (Extended Key Usage) **Проверка подлинности клиента** (1.3.6.1.5.5.7.3.2), а также должно быть указано разрешённое использование ключа ЭП (Key Usage) для выполнения ЭП;

- для серверной ЭВМ: в сертификате должен присутствовать OID расширенного использования ключа (Extended Key Usage) **Проверка подлинности сервера** (1.3.6.1.5.5.7.3.1), а также должно быть указано разрешённое использование ключа ЭП (Key Usage) для выполнения ЭП и шифрования. Дополнительно, DNS-имя сервера должно быть прописано в атрибуте CN X.500-имени владельца (Subject Name) и в альтернативном имени владельца (Subject Alternative Name) сертификата сервера.

4.2 Настройка конфигурационного файла

Настройка программы STunnel заключается в редактировании текстового конфигурационного файла программы **stunnel.conf**, находящегося в каталоге конфигурационных файлов ПК «Валидата Клиент».

Пример конфигурационного файла **stunnel.conf**:

```
sslVersion = TLSv1.2
ciphers = GOSTR15GHMAC

; Укажем обязательно проверять цепочку сертификата
; противоположной стороны. Для клиента обязательно
; будет проверяться соответствие имени владельца
; сертификата сервера и DNS имени удаленного узла.
; Для сервера обязательно будет проверяться наличие
; сертификата у клиента
verify = 2

; Отключим возможность использования задержки передачи
; данных (алгоритм Нейгла, RFC 896) для TCP сокетов
socket = l:TCP_NODELAY=1
socket = r:TCP_NODELAY=1

[tls1-client-https-1]
client = yes
accept = 0.0.0.0:10201
```

```
connect = proxy.server.name:10201

[ssl-server-https-1]
accept = 0.0.0.0:10201
connect = target.server.name:10201
```

Конфигурационный файл **stunnel.conf** состоит из основной секции и секций настроек клиента или сервера. Основная секция начинается с начала (т.е. с первой строки) конфигурационного файла и продолжается до начала первой секции клиента или сервера. Секция клиента или сервера всегда начинается с идентификатора секции, заключенного в квадратные скобки, т.е. с выражения вида **[Секция]**.

Каждой секции принадлежит список параметров с присвоенными им значениями. Для присвоения заданного значения определенному параметру используется выражение вида **Параметр = Значение**. Символ ';' используется для обозначения комментария (комментарием считается весь текст, находящийся за символом ';' и до конца текущей строки).

В основной секции конфигурационного файла могут использоваться следующие параметры (Таблица 1).

Таблица 1 – Описание основной секции конфигурационного файла

Конфигурационный параметр	Возможные значения и описание применения
sslVersion	Версия протокола TLS. Должен быть установлен в значение TLSv1.2 (TLS версии 1.2). Может принимать значение TLSv1 (TLS версии 1.0) исключительно тогда, когда противоположная сторона не поддерживает протокол TLS версии 1.2.
ciphers	Набор криптографических алгоритмов протокола TLS. Для протокола TLS версии 1.2 должен быть установлен в значение GOSTR15GHMAC (набор на базе симметричного алгоритма шифрования ГОСТ Р 34.12-2015/ГОСТ Р 34.13-2015 (Кузнечик)). Для протокола TLS версии 1.0 должен быть установлен в значение GOST28147MAC (набор на базе симметричного алгоритма шифрования ГОСТ 28147-89).
debug	Принимает значения от 0 до 7 (по умолчанию - 5) и указывает используемый уровень протоколирования. При установленном значении 0 протоколируются только критические ошибки, при установленном значении 7 протоколируются все (в т.ч. и отладочные) сообщения (т.е. большее значение уровня протоколирования соответствует большему количеству выводимых сообщений)
output	Имя файла для записи протоколируемых сообщений. При отсутствии значения сообщения записываются в поток стандартного вывода
verify	Принимает значения от 0 до 3 и указывает тип проверки цепочки сертификата противоположной стороны: <ul style="list-style-type: none"> – 0 - не проверять цепочку сертификата противоположной стороны (может быть установлено на сервере в тех случаях, когда не требуется выполнения аутентификации клиента, т.е. используется односторонняя аутентификация); – 1 - проверять цепочку сертификата противоположной стороны только при наличии этого сертификата; – 2 - обязательно проверять цепочку сертификата противоположной стороны. Для клиента обязательно будет проверяться соответствие имени владельца сертификата сервера и DNS имени удаленного узла. Для сервера обязательно будет проверяться наличие сертификата у клиента; – 3 - выполнять те же проверки, что и в предыдущем пункте, используя исключительно сертификаты и списки аннулированных сертификатов (CAC) из локального справочника - т.е. не используя точки доступа к Центру (AIA) и точки распространения CAC (CDP)

CRLinterval	Принимает целые неотрицательные (≥ 0) значения и задает период автоматического обновления САС в минутах. При значении равном 0 (значение по умолчанию) автоматическое обновление САС не производится. В последнем случае при истечении срока действия САС будет осуществляться доступ к точкам распространения САС (CDP) (если данный доступ не запрещен предыдущим параметром)
options	Позволяет настраивать параметры протокола TLS (допускается наличие нескольких значений): <ul style="list-style-type: none"> – NO_SESSION_RESUMPTION_ON_RENEGOTIATION - отключает возможность повторного использования ранее установленного сеанса связи при выполнении переподключения (применим только к серверной стороне); – ALLOW_UNSAFE_LEGACY_RENEGOTIATION - отключает требование безопасного переподключения по RFC 5746
socket	Позволяет настраивать параметры TCP подключений (допускается наличие нескольких значений): <ul style="list-style-type: none"> – l:SO_KEEPALIVE=1 - включает возможность использования TCP пакетов Keep-Alive для локального TCP сокета; – r:SO_KEEPALIVE=1 - включает возможность использования TCP пакетов Keep-Alive для удаленного TCP сокета; – l:TCP_NODELAY=1 - отключает возможность использования задержки передачи данных (алгоритм Нейгла, RFC 896) для локального TCP сокета; – r:TCP_NODELAY=1 - отключает возможность использования задержки передачи данных (алгоритм Нейгла, RFC 896) для удаленного TCP сокета

В секциях клиента и сервера конфигурационного файла могут использоваться следующие параметры (Таблица 2).

Таблица 2 - Описание секции клиента и сервера конфигурационного файла

Конфигурационный параметр	Возможные значения и описание применения
client	Принимает значения yes и no (по умолчанию). Значение yes следует устанавливать для секции клиента, значение no следует устанавливать для секции сервера
accept	Значение пары (DNS имя или IP адрес ; TCP порт) для входящих подключений, разделенные символом ';'. Для секции клиента по входящему подключению передаются открытые данные, для секции сервера - данные, защищенные протоколом TLS
connect	Значение пары (DNS имя или IP адрес ; TCP порт) для исходящих подключений, разделенные символом ';'. Для секции клиента по исходящему подключению передаются данные, защищенные протоколом TLS, для секции сервера - открытые данные
TIMEOUTbusy	Максимальное количество секунд (≥ 0), которое следует ожидать до получения необходимых данных при установлении сеанса связи
TIMEOUTclose	Максимальное количество секунд (≥ 0), которое следует ожидать до получения предупреждения TLS close_notify , сигнализирующего о завершении сеанса связи, до выполнения принудительного завершения сеанса
TIMEOUTconnect	Максимальное количество секунд (≥ 0), которое следует ожидать при выполнении TCP подключения к удаленному узлу
TIMEOUTidle	Максимальное количество секунд (≥ 0), которое следует ожидать перед завершением неактивного сеанса связи (т.е. при условии отсутствия передаваемых данных)

5 УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА БАЗЫ ДАННЫХ

5.1 Установка и настройка базы данных SQL Server

5.1.1 Требования к программному обеспечению базы данных

ПК «Валидата Клиент» может использовать базы данных (далее по тексту — БД) Microsoft SQL Server из перечня, приведенного в документе ВАНБ.00077-06 30 01 «“Валидата Клиент” версия 4. Формуляр» (далее по тексту — SQL Server).

Для обеспечения безопасности при работе с БД настоятельно рекомендуется установить последний доступный пакет исправлений Microsoft SQL Server, а также использовать встроенную аутентификацию Windows.

5.1.2 Установка БД

Для установки необходимо запустить программу установки ПО Microsoft SQL Server (обычно *setup.exe*) из каталога дистрибутива ПО и следовать указаниям программы установки. Для работы с БД достаточно запустить сервис SQL Server.

5.1.3 Рекомендации по настройке БД

Для настройки всех версий ПО Microsoft SQL Server рекомендуется использовать SQL Server Management Studio или Console (консоль управления).

5.1.4 Установка консоли управления

Для установки консоли управления необходимо запустить программу установки Microsoft SQL Server и выбрать тип установки «Новая установка изолированного экземпляра SQL Server или добавление компонентов к существующей установке» (Рисунок 8).

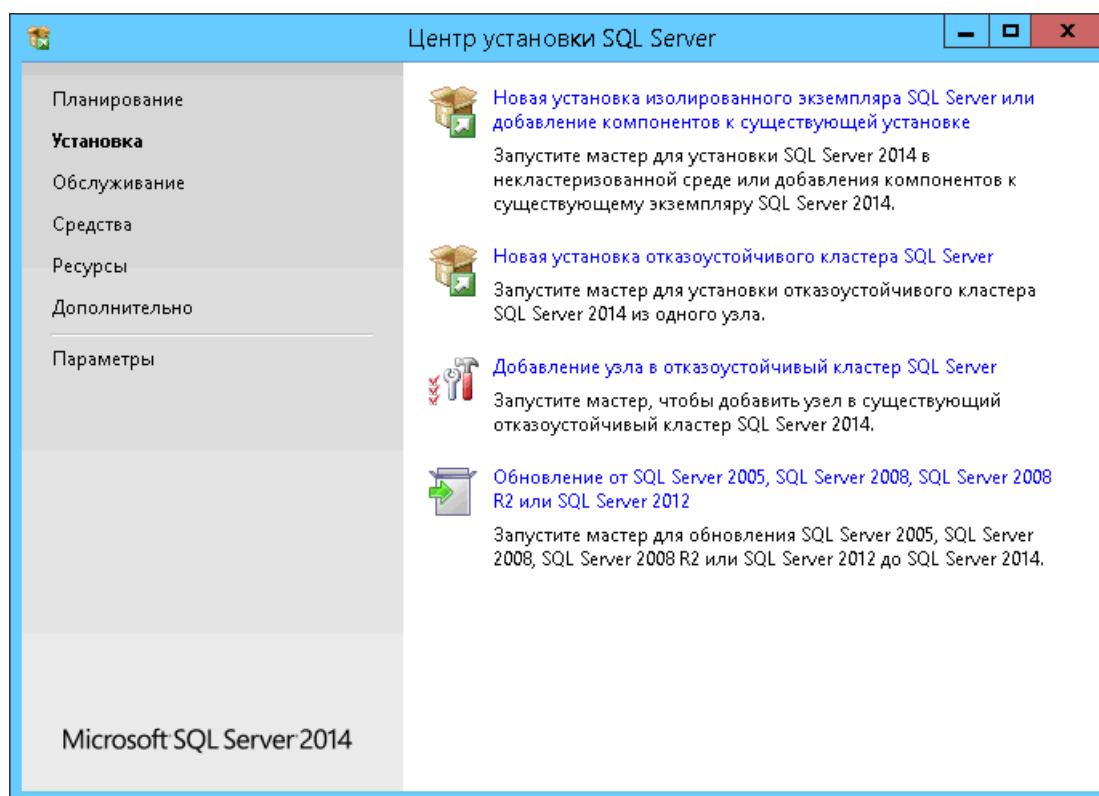


Рисунок 8 – Выбор типа установки SQL Server

Для выполнения функций управления БД достаточно установить компоненты *Средства управления - основные*, *Средства управления - полный набор*, и *Службы компонента Database Engine* (Рисунок 9).

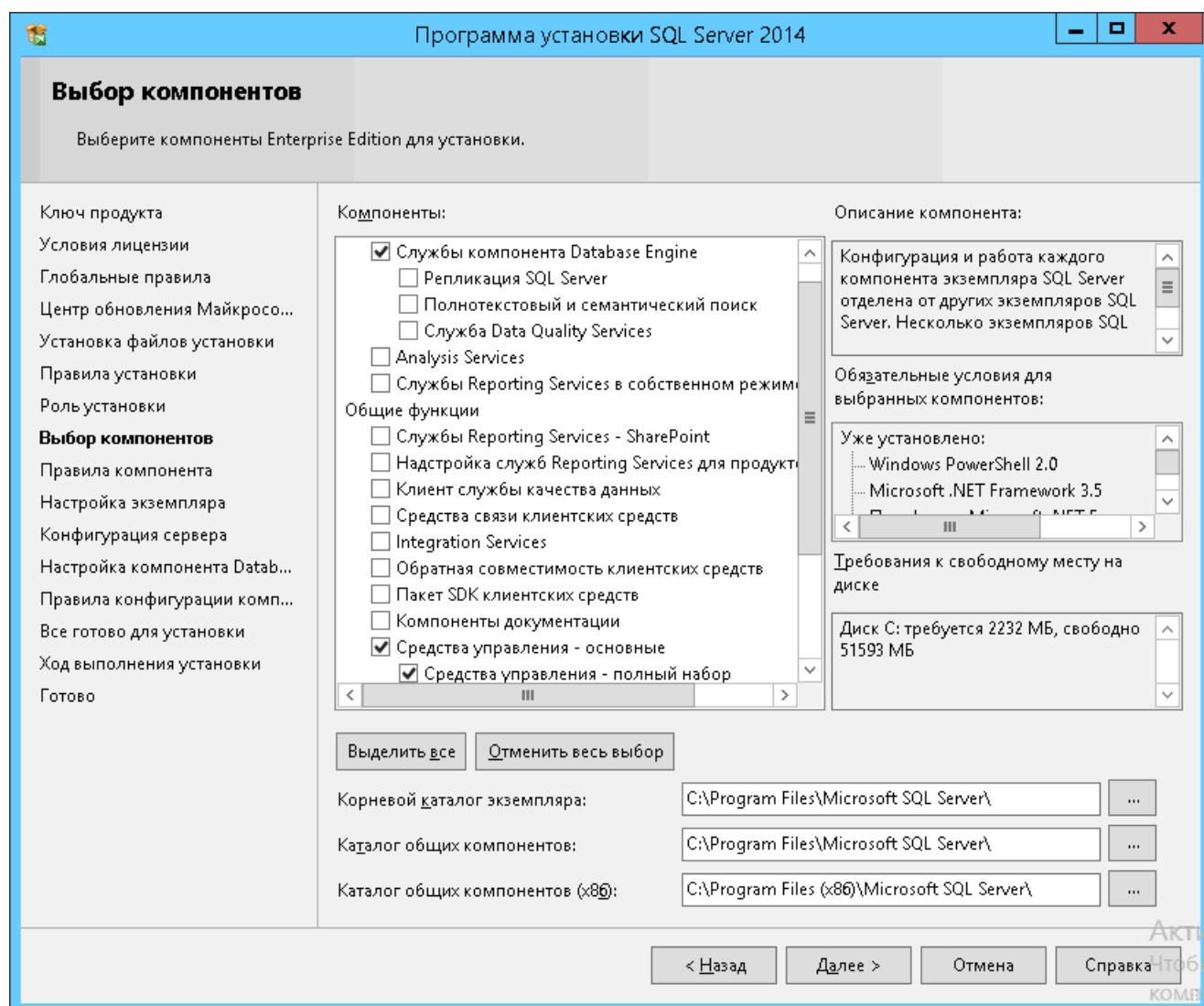


Рисунок 9 – Выбор компонентов установки SQL Server

Примечание – Начиная с SQL Server 2016, средства управления SQL Server (SQL Server Management Studio, SSMS) устанавливаются отдельно. Скачать их можно по ссылке: <https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=531355>

5.1.5 Создание БД

БД рекомендуется создавать от имени пользователя, который в дальнейшем будет работать с этой БД в ПК «Валидата Клиент». Если данный пользователь не имеет административных прав, надо сначала запустить SQL Server Management Studio с правами администратора и создать для пользователя новое **Имя входа** (Рисунок 10).

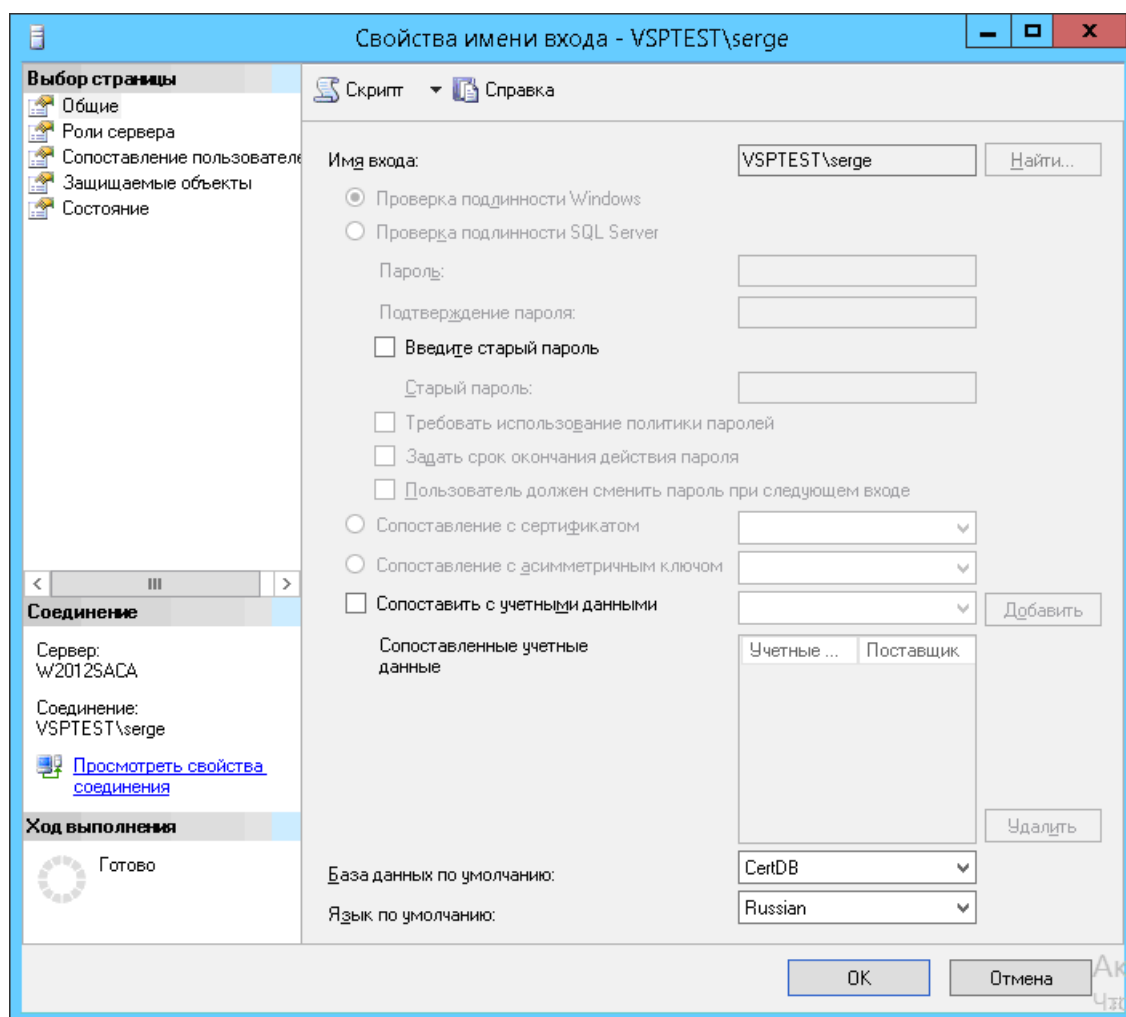


Рисунок 10 – Окно создания учетной записи SQL Server

С точки зрения безопасности при работе с БД настоятельно рекомендуется использовать аутентификацию Windows.

На закладке **Роли сервера** пользователю необходимо установить роль **dbcreator**.

Далее, следует запустить Среду SQL Server Management Studio под именем пользователя, выбрать папку **Базы данных** и пункт меню **Создать базу данных...** В диалоговом окне (Рисунок 11) необходимо задать имя БД, которое будет использоваться в дальнейшем при настройке подключения к БД (Data Source Name, DSN) в клиентском ПО. При необходимости, можно задать требуемые имена файла БД и файла протокола транзакций на закладке **Общие** в колонке **Имя файла**.

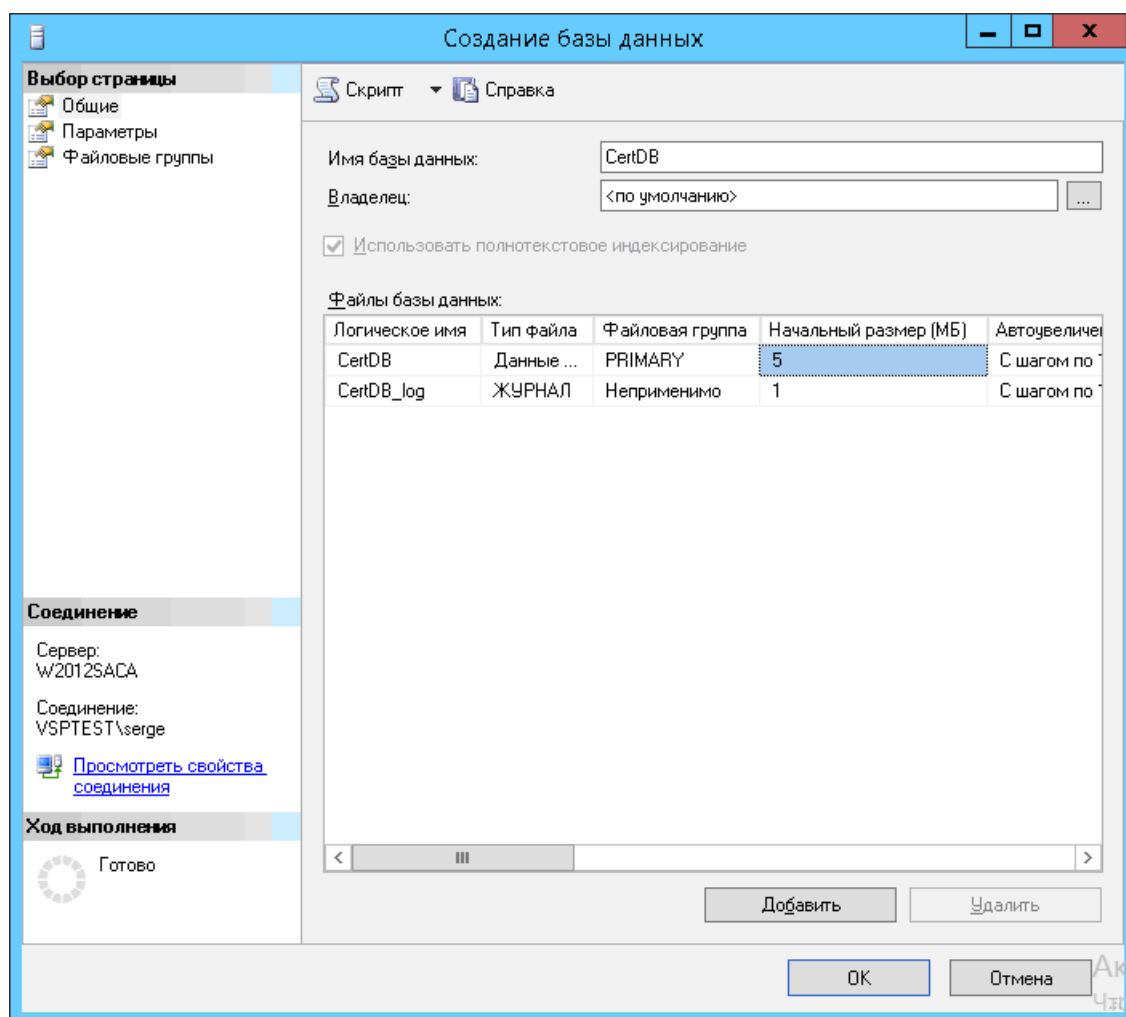


Рисунок 11 – Окно создания БД SQL Server

В случае если, вопреки рекомендациям, БД была создана не тем пользователем, который будет работать с этой БД в ПК «Валидата Клиент», следует изменить владельца БД, выполнив встроенную процедуру **sp_changedbowner** с единственным параметром **Имя входа** пользователя в одинарных кавычках. Необходимо, чтобы на момент изменения владельца БД требуемое **Имя входа** уже было создано. Если нет возможности сделать пользователя этой БД ее владельцем, то следует задать данную БД как БД «по умолчанию» для данного **Имени входа**, создать схему для данного **Имени входа** в этой БД, назначить этого пользователя владельцем этой схемы и дать ему право **Создание таблицы** в этой БД (Рисунок 12). Однако, в этом случае могут возникнуть проблемы при переносе БД на другую ЭВМ методом резервного копирования/восстановления.

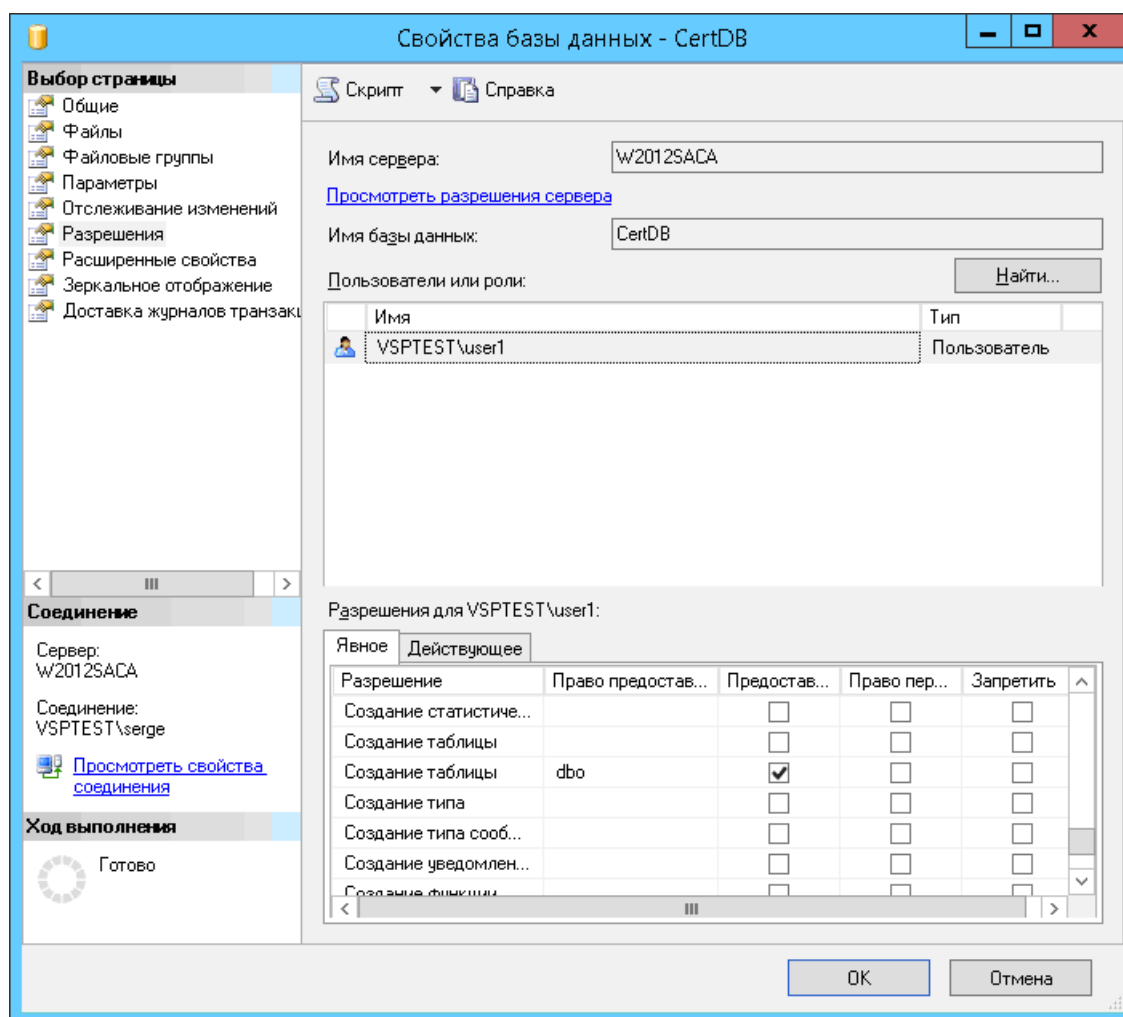


Рисунок 12 – Задание прав на создание таблиц в БД

5.1.6 Резервное копирование БД

Для выполнения резервного копирования БД средствами SQL Server необходимо выбрать папку **Управление** и пункт меню **«Создать резервную копию...»** (Рисунок 13).

Далее следует выбрать режим резервного копирования (полный или инкрементный), в соответствии с планом резервного копирования, и каталог, в который будет выполняться резервное копирование БД (можно выбрать ленточный накопитель).

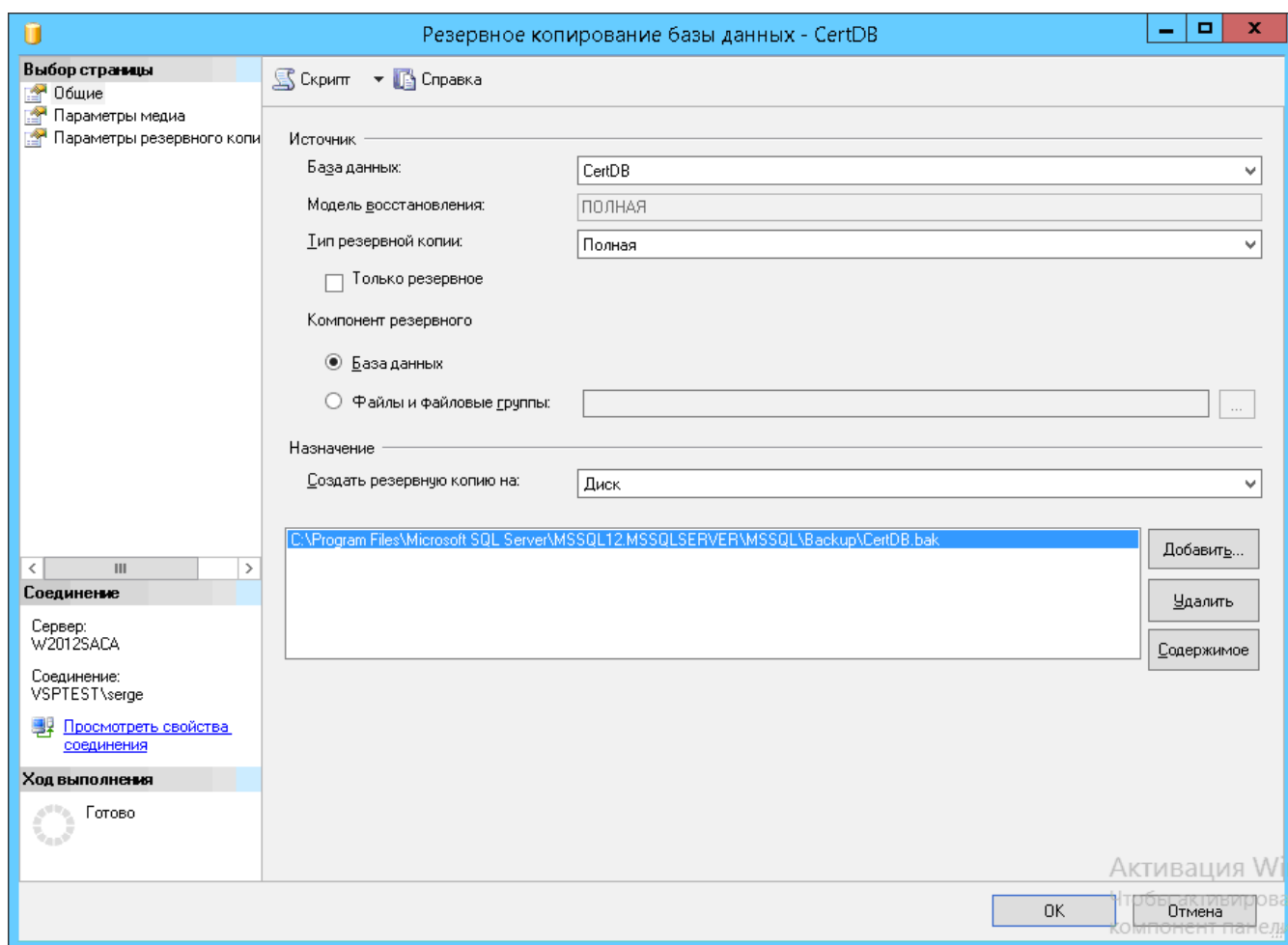


Рисунок 13 – Создание резервной копии БД SQL Server

5.1.7 Настройка подключения к БД

Для настройки подключения к БД (Data Source Name, DSN) необходимо нажать кнопку «Администратор ODBC» в настройках справочников, либо выбрать в Панели управления Windows пункт «**Администрирование | Источники данных (ODBC)**», либо запустить апплет ODBC32.CPL.

В появившемся диалоговом окне необходимо перейти на вкладку «**Пользовательский DSN**», если создается DSN только для текущего пользователя, или «**Системный DSN**», если создается DSN для всех пользователей этого компьютера и есть необходимые права, и нажать кнопку «**Добавить...**» (Рисунок 14).

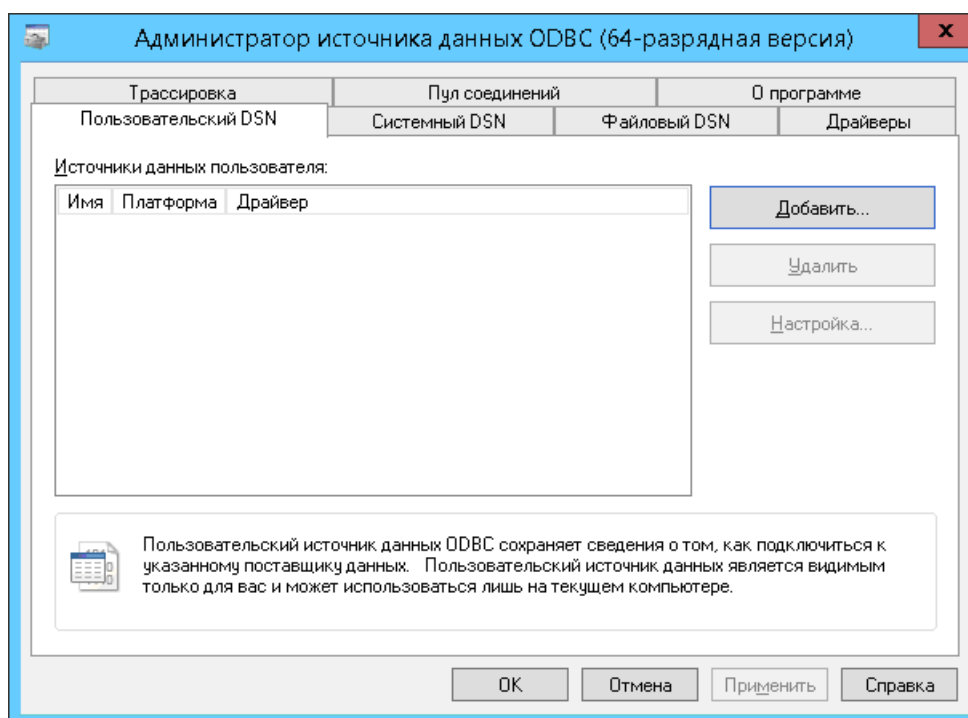


Рисунок 14 – Диалоговое окно администратора источников данных

Далее, нужно выбрать требуемый драйвер ODBC (SQL Server или SQL Server Native Client), который будет использоваться для доступа к БД (Рисунок 15), и нажать кнопку «**Готово**». После этого будет выведен диалог мастера создания источника данных выбранного драйвера (в данном случае SQL-сервера) (Рисунок 16).

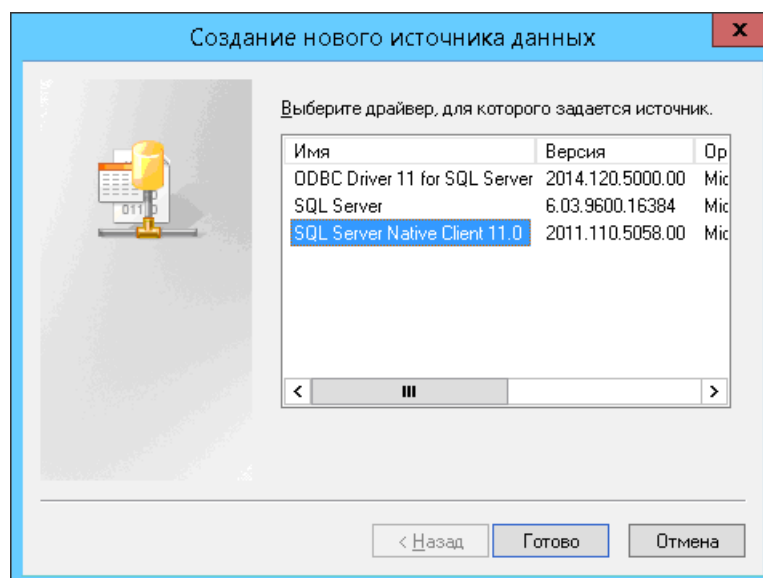


Рисунок 15 – Выбор драйвера БД

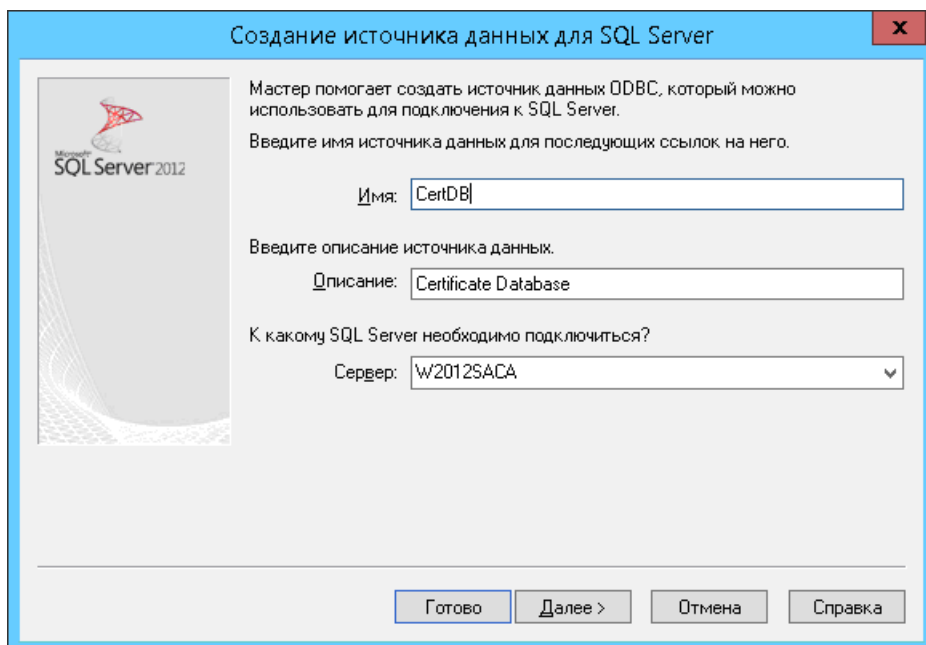


Рисунок 16 – Ввод имени источника данных

Необходимо ввести имя источника данных (DSN), которое в дальнейшем будет использоваться в ПК «Валидата Клиент» для подключения к БД. Если используется сетевая БД, то следует выбрать доступный сервер, к которому будет выполняться подключение. После этого необходимо выбрать способ аутентификации с БД, рекомендуемым способом является встроенная аутентификация Windows (Рисунок 17).

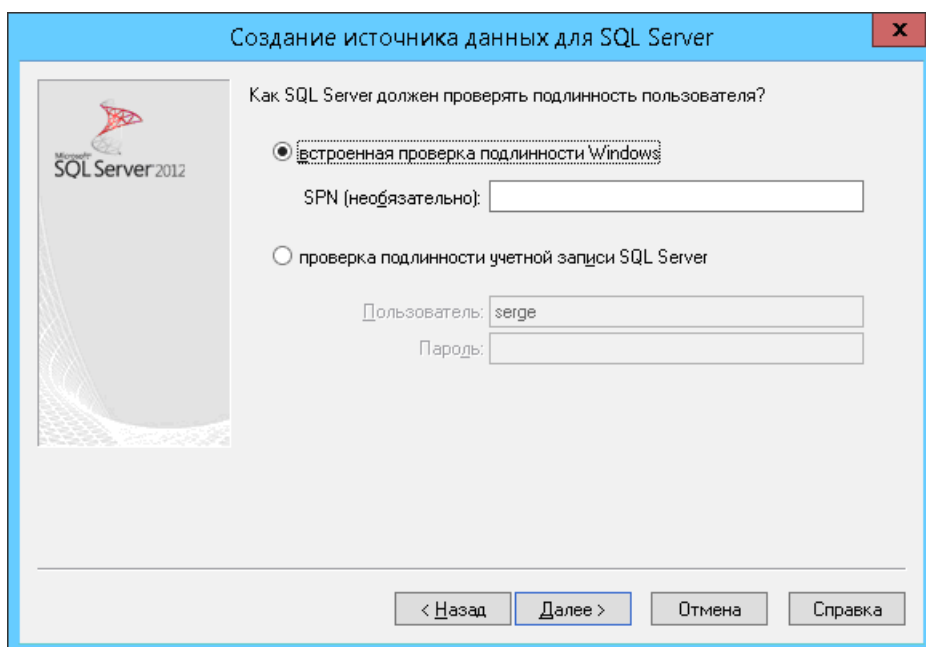


Рисунок 17 – Выбор типа аутентификации с БД

Далее, требуется выбрать БД «по умолчанию» для создаваемого источника (Рисунок 18).

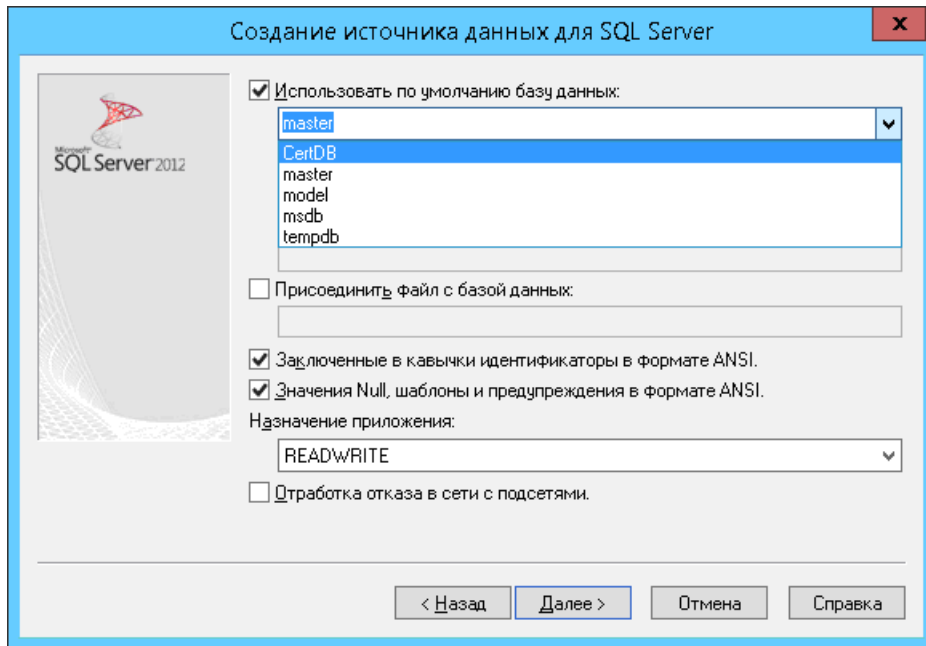


Рисунок 18 – Выбор БД

Необходимо, чтобы пользователь обладал достаточными правами для создания таблицы при первом подключении и для добавления/удаления записей в БД. В следующем диалоге (Рисунок 19) рекомендуется оставить настройки «по умолчанию».

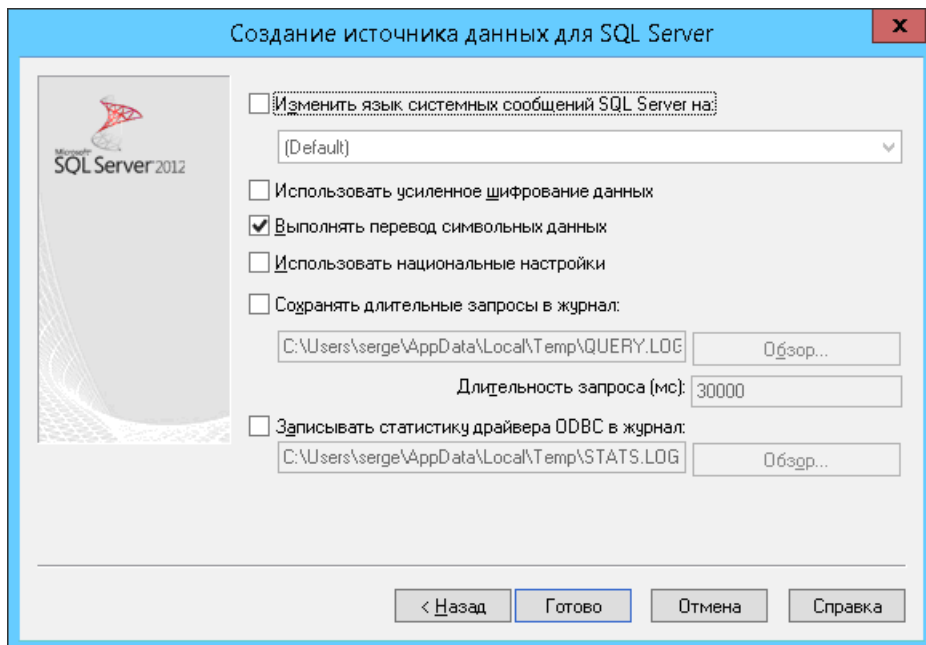


Рисунок 19 – Настройки языка

По завершении появится диалоговое окно (Рисунок 20) с информацией о только что созданном подключении к БД:

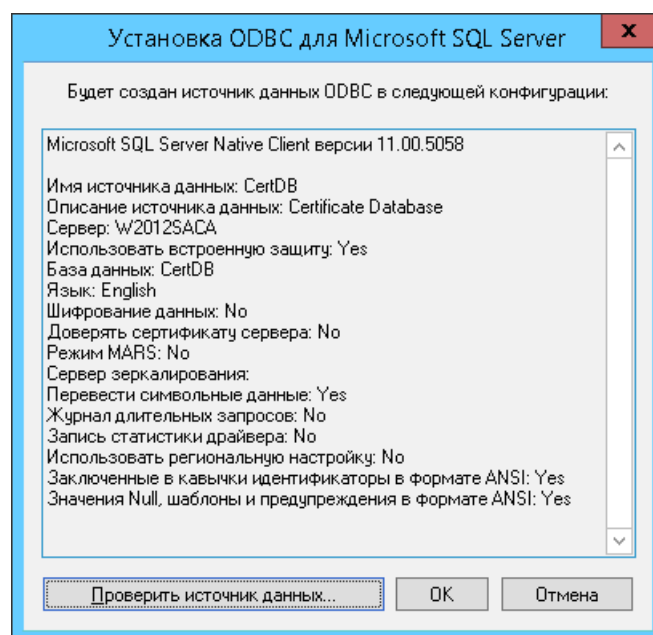


Рисунок 20 – Завершение создания источника данных

Рекомендуется нажать кнопку «**Проверить источник данных...**» для выполнения проверки подключения к БД, после чего следует нажать кнопку «**ОК**».

Если при проверке подключения произошла ошибка, то появится диалоговое окно с сообщением об ошибке (Рисунок 21).

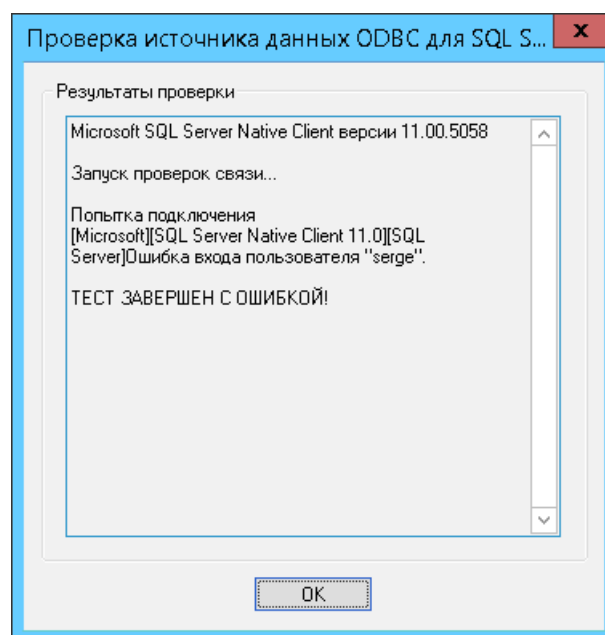


Рисунок 21 – Ошибка подключения к БД

В этом случае необходимо проверить доступность сервера БД и настройки сервера (для данного сообщения об ошибке следует проверить имя пользователя и пароль для подключения к БД).

После завершения настройки имя источника данных появится в списке DSN «Администратора источников данных ODBC», и его можно использовать для до-

ступа к БД в ПК «Валидата Клиент». Для изменения настроек источника необходимо нажать кнопку «**Настройка...**» (Рисунок 16).

5.2 Установка и настройка базы данных ORACLE

5.2.1 Требования к программному обеспечению базы данных

ПК «Валидата Клиент» может использовать БД ORACLE из перечня, приведенного в документе ВАМБ.00077-06 30 01 «“Валидата Клиент” версия 4. Форум».

5.2.2 Установка ORACLE Client

Для установки необходимо запустить программу установки ПО ORACLE Client (обычно setup.exe) из каталога дистрибутива ПО и следовать указаниям программы установки. После установки ORACLE Client необходимо создать системную переменную NLS_LANG со значением RUSSIAN_CIS.CL8MSWIN1251.

5.2.3 Настройка пользователя БД ORACLE

Для подключения к БД необходимо создать пользователя в БД со следующими ролями и системными привилегиями:

Роль – **CONNECT, RESOURCE;**

Привилегия – **CREATE TABLE.**

Для подключения к БД необходимо создать в Реестре два параметра: **PkiODBCUsername** и **PkiODBCPassword**.

Эти параметры задают имя и пароль пользователя для аутентификации с СУБД (тип: REG_SZ). В случае, когда для доступа к ЛСП, находящегося под управлением СУБД, требуется проведение аутентификации, данные параметры позволяют задать имя и пароль аутентифицируемого пользователя. Задание значений имени и пароля пользователя является обязательным, если ЛСП находится под управлением СУБД Oracle.

Значения параметров конфигурации библиотеки хранятся в двух ветках Реестра - пользователя **HKCU\SOFTWARE\Validata\zpci\Parameters** и компьютера **HKLM\SOFTWARE\Validata\zpci\Parameters**. Чтение значений параметров производится вначале всегда из ветки пользователя, и далее (только в том случае, если значение не было считано) - из ветки компьютера.

5.2.4 Настройка tnsnames

Для подключения к базе ORACLE используются псевдоним (Oracle Net service alias) в строке подключения, а псевдоним преобразуется в сетевой адрес, протокол, сервис или имя экземпляра с помощью локального файла. Этот файл называется tnsnames.ora и расположен в каталоге ORACLE_HOME\network\admin. Путь ORACLE_HOME нужно посмотреть в параметре ORACLE_HOME в ветке реестра **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ORACLE\KEY_OraClient11g_home1** (для Oracle 11) или **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ORACLE\KEY_OraClient12Home1** (для Oracle 12, аналогично для более новых версий Oracle).

Пример файла tnsnames.ora:

```
RALocal =
(DESCRIPTION =
```

```

    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = w2k12ora12.vdata.ru)(PORT =
1521))
    (CONNECT_DATA =
    (SERVER = DEDICATED)
    (SERVICE_NAME = RALOCAL)
    )
    )
    RAREG =
    (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = w2k12ora12.vdata.ru)(PORT =
1521))
    (CONNECT_DATA =
    (SERVER = DEDICATED)
    (SERVICE_NAME = RAREG)
    )
    )

```

Этот файл содержит два псевдонима: RALOCAL и RAREG. Эти псевдонимы и есть то, что будут использовать пользователи для подключения. Первый псевдоним RALOCAL указывает на то, что если в строке подключения найдено «@RALOCAL», то пользовательский процесс по протоколу TCP, порту 1521 подключится к машине w2k12ora12.vdata.ru и попросит listener создать сессию для экземпляра с названием сервиса RALOCAL. Второй алиас RAREG направит пользовательские процессы к тому же серверу, но сессии будут создаваться для экземпляра RAREG.

5.2.5 Настройка ODBC

Для настройки подключения к БД (Data Source Name, DSN) нужно выбрать в Панели управления Windows пункт «Администрирование» – «Источники данных (ODBC)». В появившемся диалоговом окне необходимо перейти на вкладку «Пользовательский DSN», если создается DSN только для текущего пользователя, или «Системный DSN», если создается DSN для всех пользователей этого компьютера и есть необходимые права, и нажать кнопку «Добавить» (Рисунок 22).

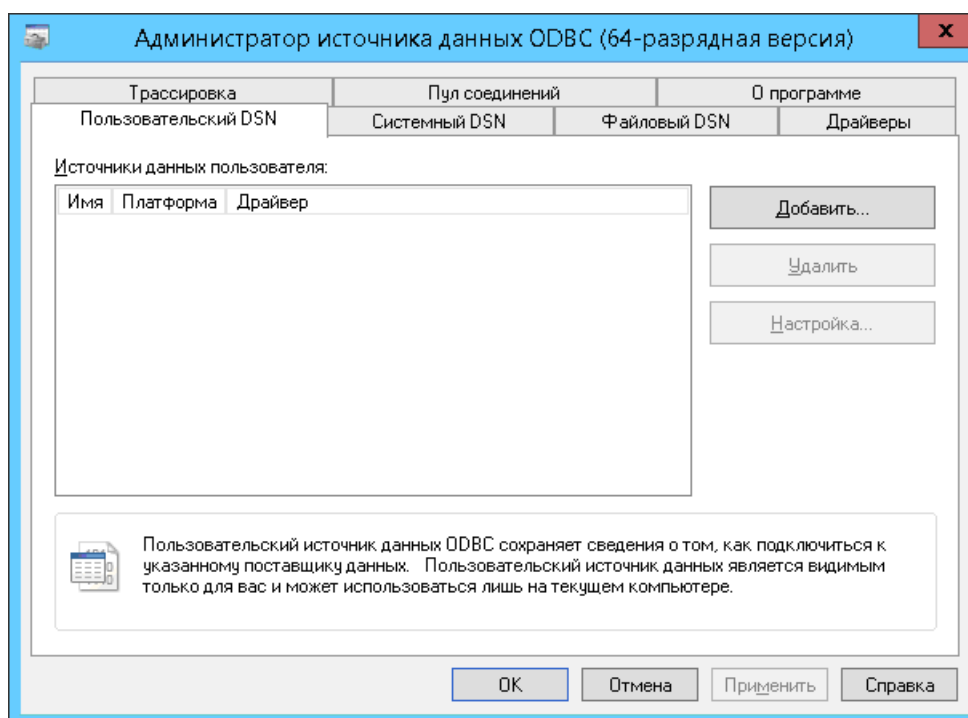


Рисунок 22 – Добавление DSN

Далее, нужно выбрать требуемый драйвер ODBC (в данном случае Oracle in OraClient11g_home1), который будет использоваться для доступа к БД (Рисунок 23), и нажать кнопку «Готово». После этого будет выведен диалог мастера создания источника данных выбранного драйвера (Рисунок 24).

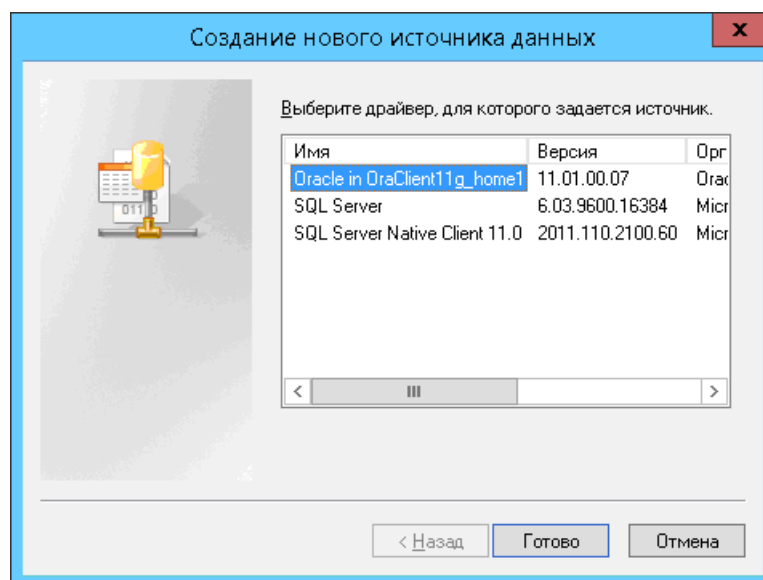


Рисунок 23 – Выбор драйвера ODBC

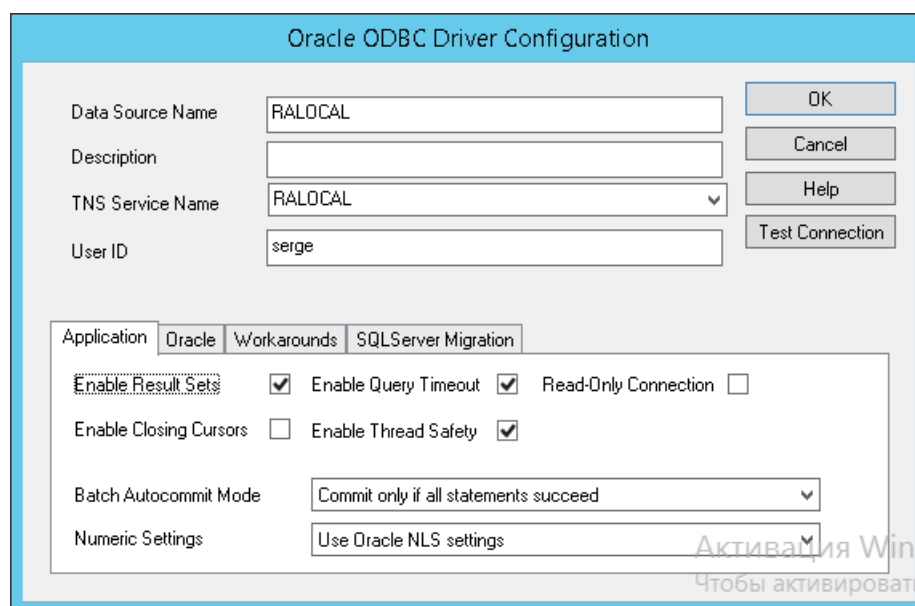


Рисунок 24 – Окно мастера создания источника данных

Необходимо ввести имя источника данных (DSN), которое в дальнейшем будет использоваться для подключения к БД. Задать имя псевдонима из файла `tnsnames.ora` в поле «**TNS Service Name**» и задать имя пользователя для подключения к базе в поле «**User ID**».

Рекомендуется нажать кнопку «**Test Connection**» для выполнения проверки подключения к БД, и ввести пароль для пользователя для подключения к БД (Рисунок 25).

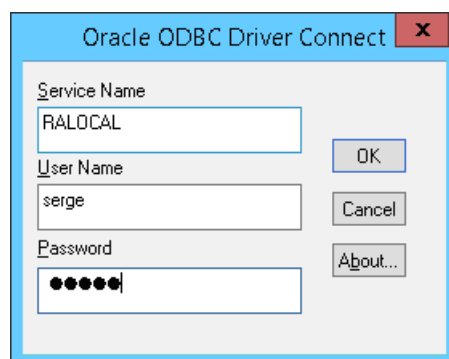


Рисунок 25 – Ввод пароля пользователя

5.3 Включение многопоточной обработки

Для включения многопоточной обработки (Multiple Active Results Sets, MARS) для личных справочников пользователя нужно настроить параметр **PkiODBCUseMars**. Этот параметр включает многопоточную обработку (Multiple Active Results Sets, MARS) для ЛСП, расположенных в БД ODBC (тип: `REG_DWORD`). Значение параметра должно быть 0 или 1 (по умолчанию равно 0, многопоточная обработка выключена). При включении многопоточной обработки для КАЖДОГО DSN должны выполняться следующие условия: 1 - либо БД данного DSN находится под управлением СУБД Microsoft SQL Server и в данном

DSN используется ODBC драйвер **ODBC Driver for SQL Server** или **SQL Server Native Client**, либо БД данного DSN находится под управлением СУБД Oracle; 2 - либо БД данного DSN находится под управлением СУБД Microsoft SQL Server и значение параметра **Mars_Connection** данного DSN (типа REG_SZ) установлено в **Yes**, либо БД данного DSN находится под управлением СУБД Oracle.

Значения параметров конфигурации библиотеки хранятся в двух ветках Реестра - пользователя **HKCU\SOFTWARE\Validata\zpkgi\Parameters** и компьютера **HKLM\SOFTWARE\Validata\zpkgi\Parameters**. Чтение значений параметров производится вначале всегда из ветки пользователя, и далее (только в том случае, если значение не было считано) - из ветки компьютера.

Многопоточная обработка должна быть задана для всех справочников.

5.4 Настройка драйвера и подключение к БД PostgreSQL

5.4.1 Установка драйвера PostgreSQL для ODBC

Для установки необходимо запустить программу установки драйвера PostgreSQL ODBC (обычно `psqlodbc_x64.msi`) и следовать указаниям программы установки.

После запуска программы установки драйвера откроется начальный диалог (Рисунок 26). Для продолжения установки необходимо нажать кнопку «**Next**», для отмены установки — кнопку «**Cancel**».

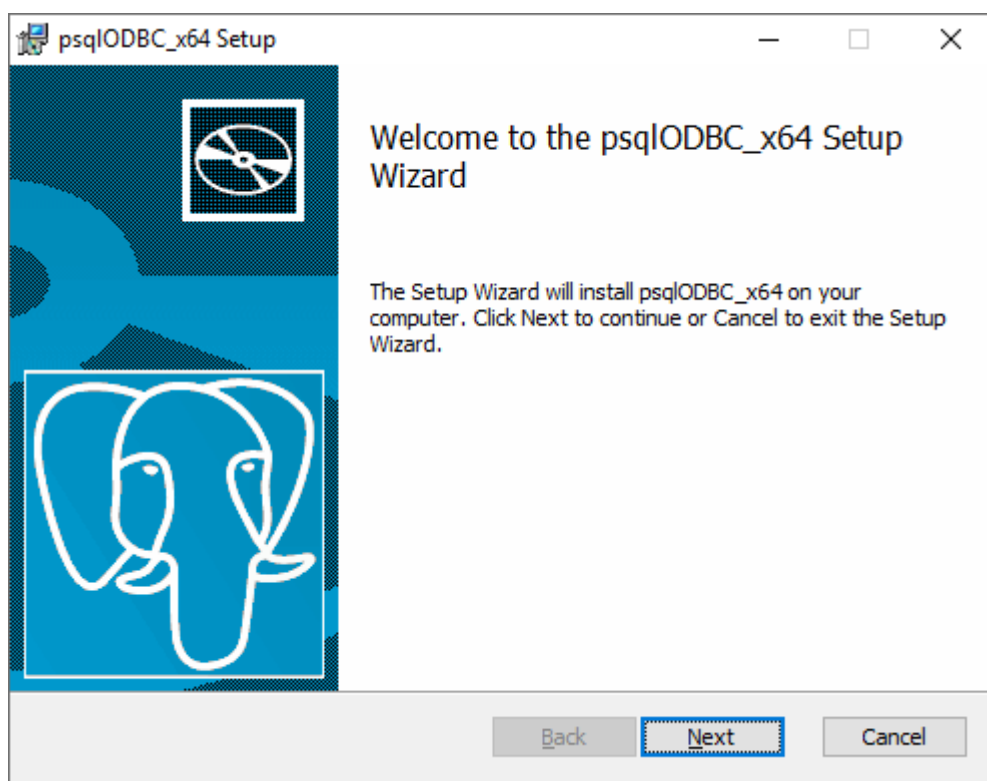


Рисунок 26 – Начальное диалоговое окно установки драйвера PostgreSQL ODBC

В следующем окне диалога (Рисунок 27) необходимо внимательно ознакомиться с лицензионным соглашением и принять его, проставив галочку в соответствующем поле («**I accept the terms in the License Agreement**») и нажав кнопку «**Next**».

Чтобы распечатать лицензионное соглашение, необходимо нажать кнопку «**Print**». Чтобы вернуться к предыдущему окну, нажать кнопку «**Back**». Чтобы отменить установку, нажать кнопку «**Cancel**».

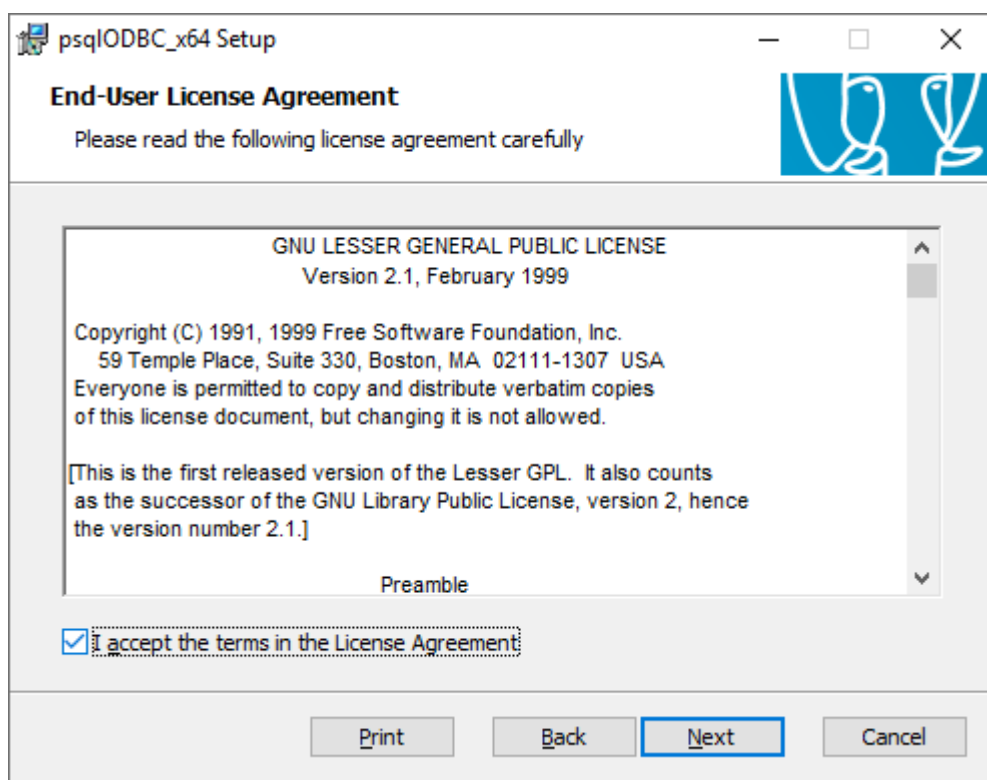


Рисунок 27 – Лицензионное соглашение драйвера PostgreSQL ODBC

Далее отобразится диалог выбора устанавливаемых компонентов и папки для установки (Рисунок 28). Для выбора папки, в которую будет выполнена установка драйвера, необходимо нажать кнопку «**Browse...**». Для продолжения установки необходимо нажать кнопку «**Next**».

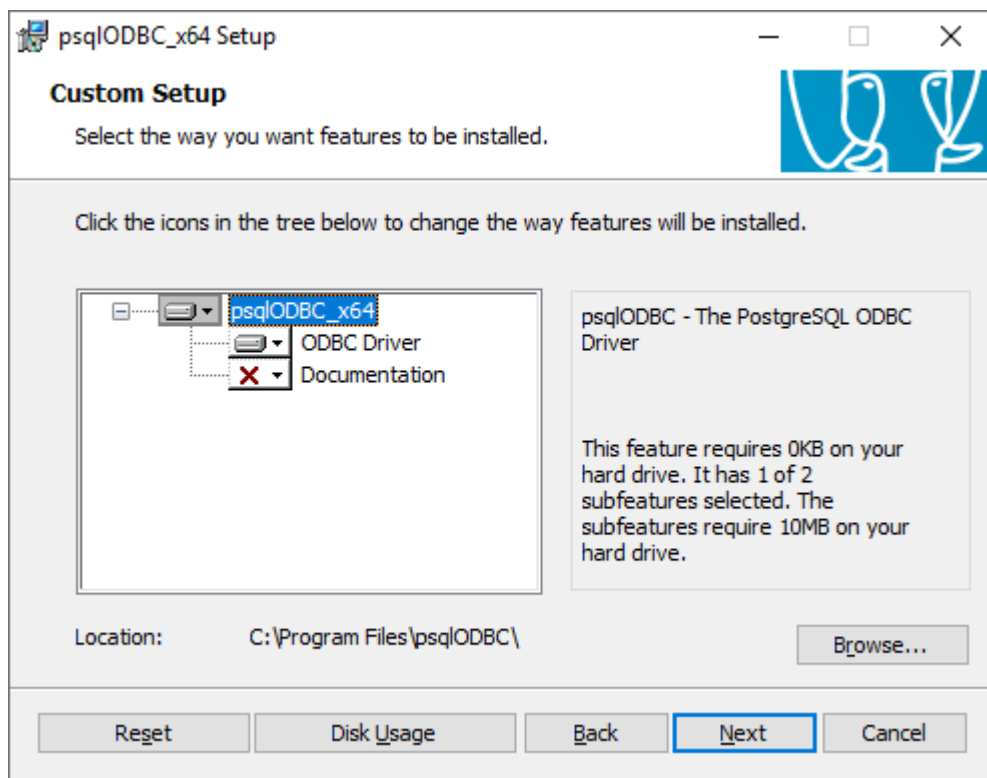


Рисунок 28 – Диалог выбора устанавливаемых компонентов и папки для установки драйвера PostgreSQL ODBC

Появится диалог о готовности к установке (Рисунок 29). После отображения диалога о готовности к установке необходимо нажать кнопку «**Install**» для проведения установки с указанными параметрами.

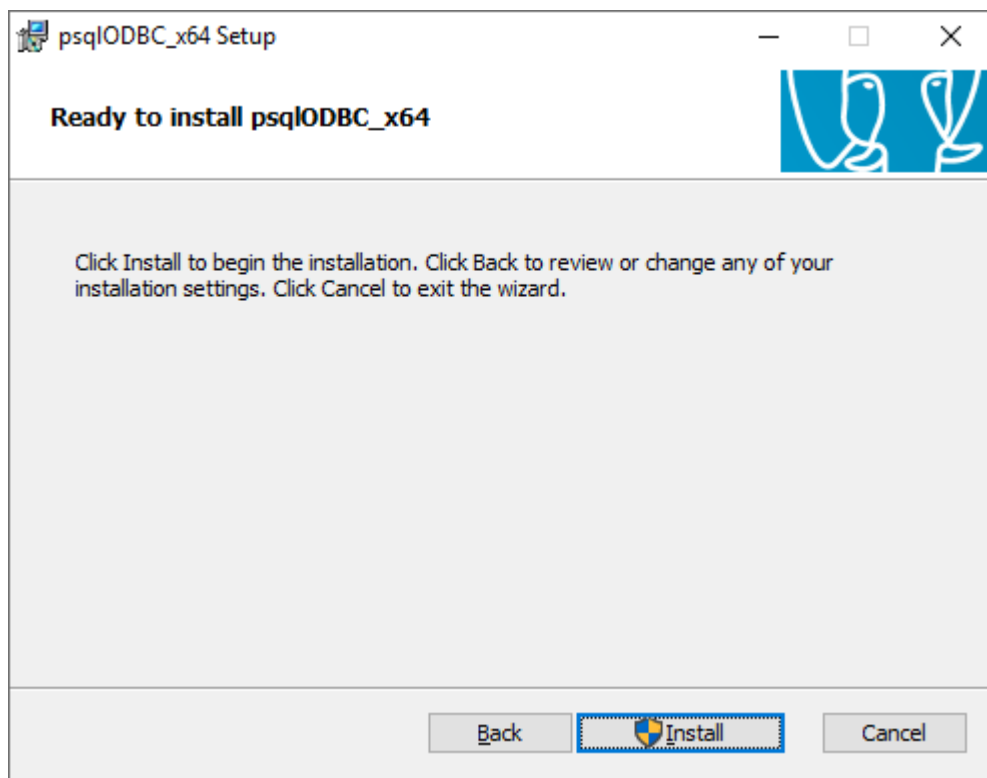


Рисунок 29 – Диалог готовности к установке драйвера PostgreSQL ODBC

По завершении процесса установки будет выдан диалог о завершении процесса установки (Рисунок 30). Необходимо нажать кнопку «**Finish**» для завершения установки.

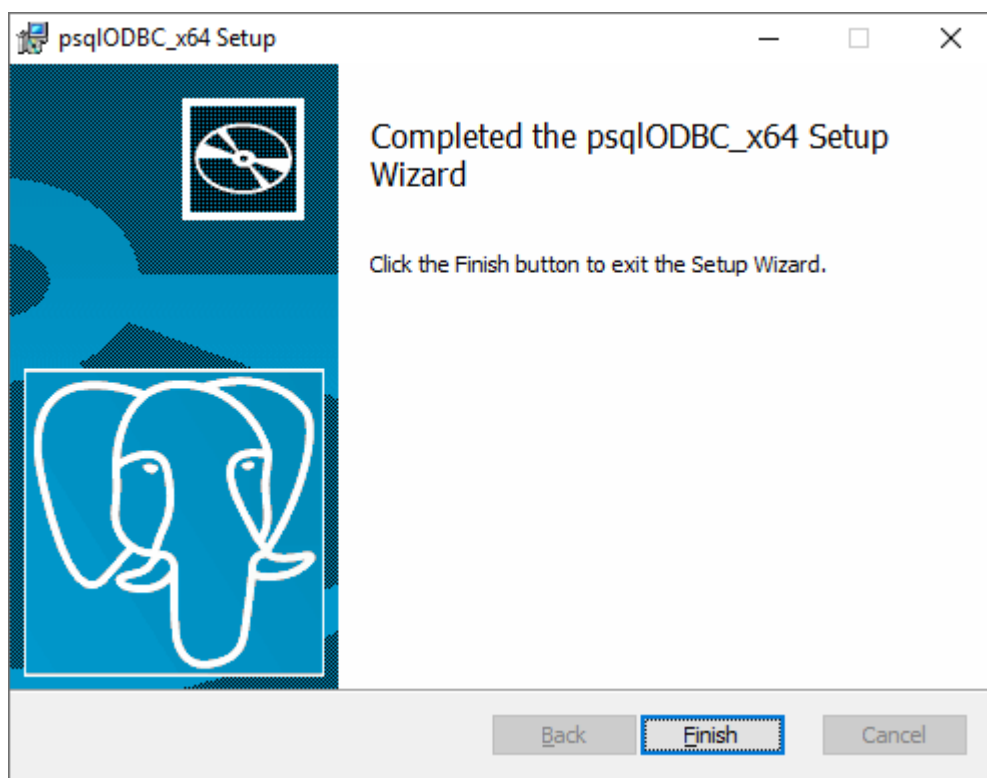


Рисунок 30 – Диалог завершения установки драйвера PostgreSQL ODBC

5.4.2 Настройка подключения к БД PostgreSQL

Для настройки подключения к БД (Data Source Name, DSN) необходимо нажать кнопку «Администратор ODBC» в настройках справочников, либо выбрать в Панели управления Windows пункт «**Администрирование | Источники данных (ODBC)**», либо запустить апплет ODBC32.CPL.

В появившемся диалоговом окне необходимо перейти на вкладку «**Пользовательский DSN**», если создается DSN только для текущего пользователя, или «**Системный DSN**», если создается DSN для всех пользователей этого компьютера и есть необходимые права, и нажать кнопку «**Добавить...**» (Рисунок 31).

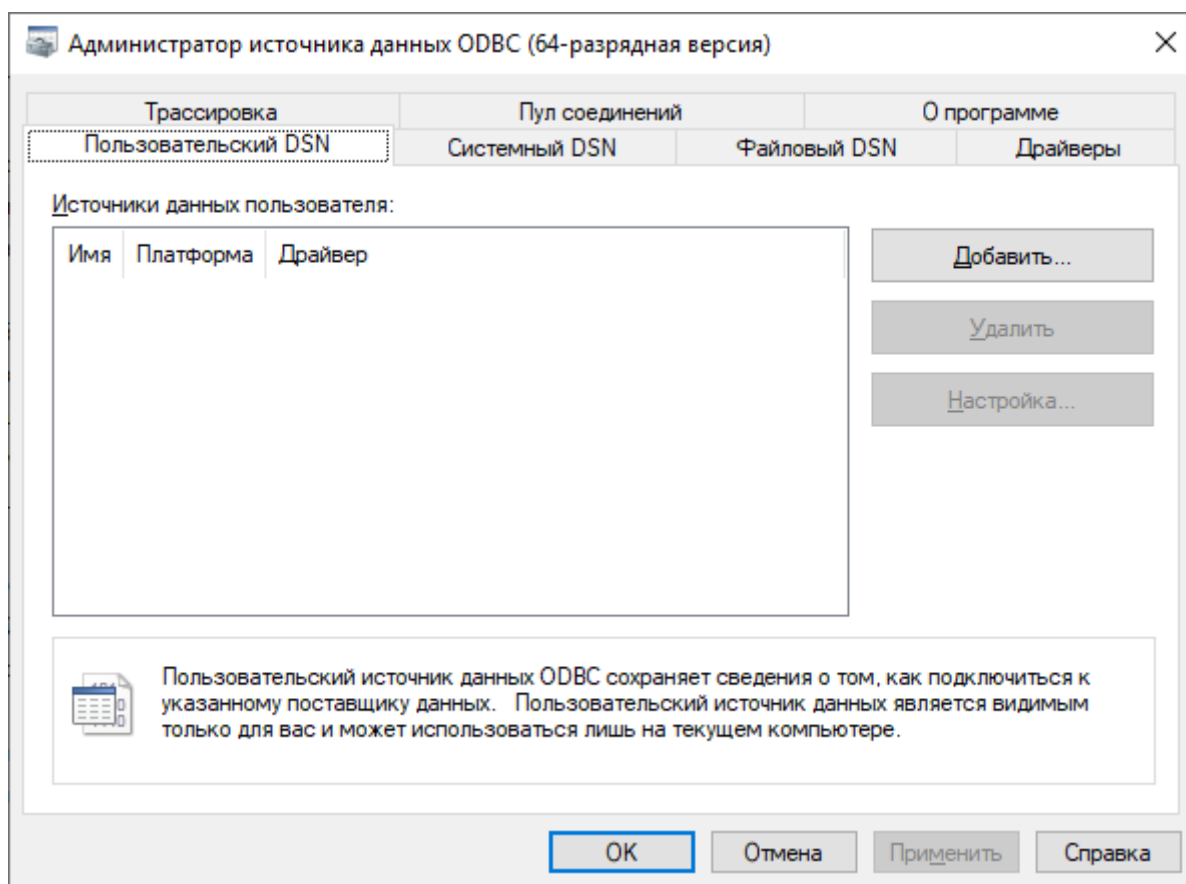


Рисунок 31 – Диалоговое окно администратора источников данных. БД PostgreSQL

Далее необходимо выбрать требуемый драйвер ODBC, который будет использоваться для доступа к БД (Рисунок 32), и нажать кнопку «**Готово**».

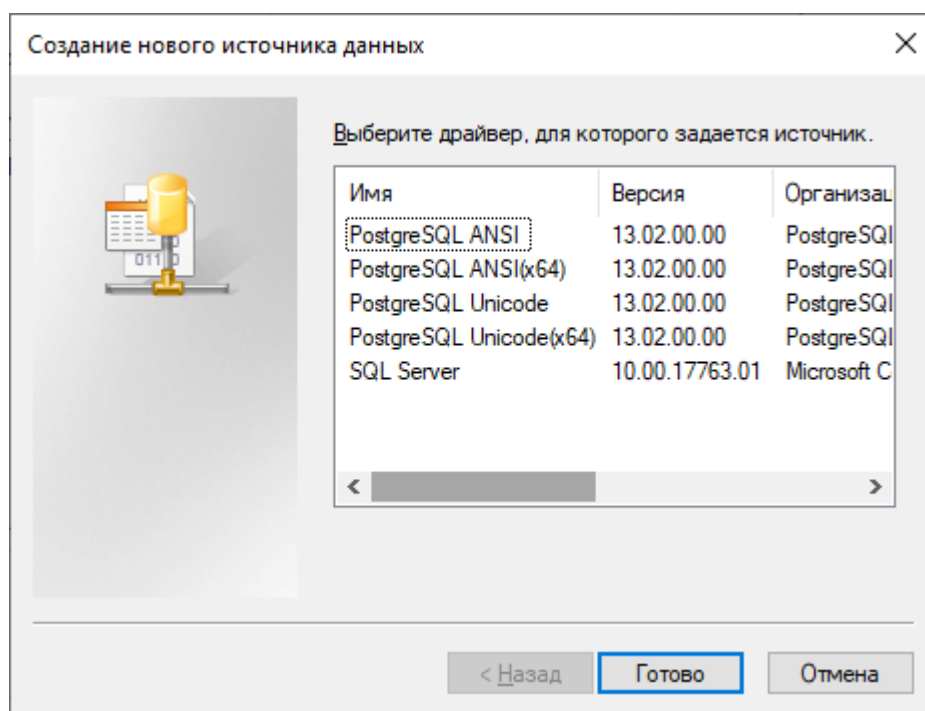


Рисунок 32 – Выбор драйвера БД. БД PostgreSQL

После этого будет выведен диалог создания источника данных выбранного драйвера (Рисунок 33).

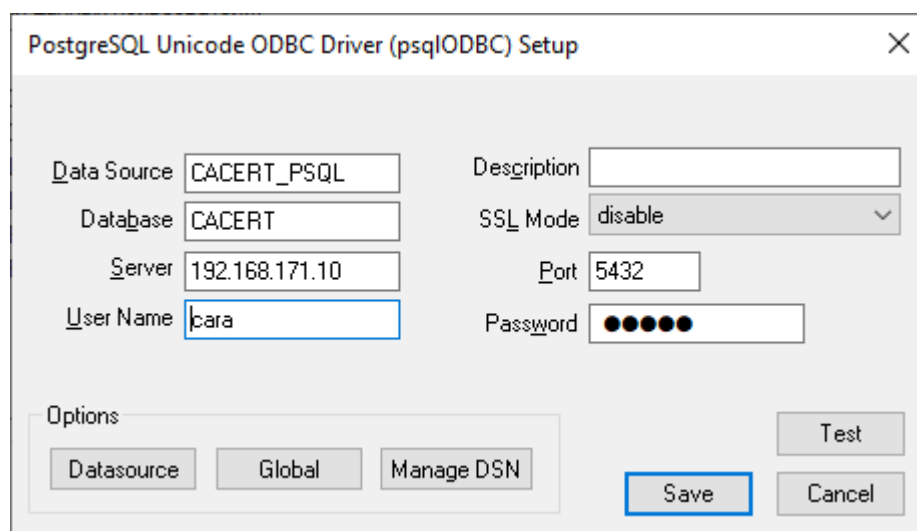


Рисунок 33 – Ввод имени источника данных. БД PostgreSQL

В открывшемся диалоге необходимо ввести имя источника данных (DSN) (поле «**Data Source**»), которое в дальнейшем будет использоваться в ПК «Валидата Клиент» для подключения к БД. Далее следует указать имя БД (поле «**Database**»), адрес (или DNS-имя) и порт сервера БД (поля «**Server**» и «**Port**» соответственно), к которому будет выполняться подключение, имя пользователя (поле «**User Name**») и пароль (поле «**Password**»). Рекомендуется проверить подключение к БД, нажав кнопку «**Test**». Для сохранения подключения к БД необходимо нажать кнопку «**Save**», для отмены — кнопку «**Cancel**».

6 УДАЛЕНИЕ ПК «СПРАВОЧНИК СЕРТИФИКАТОВ»

6.1 Сохранение настроек ПО для пользователя

Для сохранения настроек ПО, перед деинсталляцией, для последующего восстановления настроек после установки следующей версии, необходимо выполнить следующие команды:

```
reg export HKEY_CURRENT_USER\Software\Validata\zcs cs.reg  
reg export HKEY_CURRENT_USER\Software\Validata\zPlugIn Plugin.reg  
reg export HKEY_CURRENT_USER\Software\Validata\zpki pki.reg
```

После инсталляции обновленной версии, в проводнике Windows двойным нажатием кнопкой «мыши» на данные (созданные) файлы, можно вернуть настройки обратно.

6.2 Удаление ПО

Перед запуском процедуры удаления ПО необходимо зарегистрироваться на компьютере с правами локального администратора.

Для удаления используйте пункт системного меню Windows «Пуск», «Настройка», «Панель управления», «Удаление программ».

Выберите пункт «АПК Валидата Клиент. Версия 4.0: Справочник сертификатов» и нажмите кнопку «Добавить/Удалить». В окне инсталлятора выберите пункт «Удалить» и нажмите кнопку «Да».

Следует обратить внимание, что идентификаторы «Дополнительные объекты» (OID), которые были установлены в процессе инсталляции, будут удалены, и при последующей установке будут перезаписаны. Если удаление продукта осуществляется для переустановки, и настройки «Дополнительные объекты» (OID) необходимо сохранить, то сохранение этих настроек можно выполнить редактором реестра (regedit.exe). Для сохранения настроек «Дополнительные объекты» (OID) в редакторе реестра необходимо выделить ветку реестра [HKEY_CURRENT_USER\Software\Validata\zpki\OIDs] и правой кнопкой «мыши» выбрать пункт меню «Экспортировать». Далее необходимо указать файл, в который будет выполняться сохранение выбранной ветки реестра. После инсталляции обновленной версии, в проводнике Windows двойным нажатием кнопкой «мыши» на данный файл, можно вернуть настройки «Дополнительные объекты» (OID) обратно.

6.3 Удаление настроек ПО для пользователя

Так как ПК «Справочник сертификатов» использует для хранения своих настроек каталоги и ключи реестра, которые доступны только пользователю, который выполнил интерактивный вход на данный компьютер (в каталоге профиля пользователя и ключи HKEY_CURRENT_USER), то, для полного удаления ПО, необходимо выполнить следующие действия:

1. удалить ключ реестра HKCU\Software\Validata\zcs;

2. удалить ключ реестра **HKCU\Software\Validata\zpki**;
3. удалить ключ реестра **HKCU\Software\Validata\zPlugIn**;
4. удалить каталог ZCS из каталога профиля пользователя.

7 УСТАНОВКА И УДАЛЕНИЕ ПК «СПРАВОЧНИК СЕРТИФИКАТОВ» БЕЗ ВЫВОДА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА (В «ТИХОМ» РЕЖИМЕ)

Установка и удаление ПО выполняется утилитой ***msiexec.exe***, входящей в состав ОС Windows. Имя установочного файла (пакета ***MSI***) передается утилите ***msiexec.exe*** в командной строке сразу после ключа ***/i***. Имя удаляемого файла (пакета ***MSI***) передается утилите ***msiexec.exe*** в командной строке сразу после ключа ***/x***.

Для установки и удаления ПО без вывода пользовательского интерфейса утилите ***msiexec.exe*** необходимо в командной строке передать ключ ***/qn***.

Пример установки ПК «Справочник сертификатов»:

msiexec.exe /qn /i zcs_x64.msi

Пример удаления ПК «Справочник сертификатов»:

msiexec.exe /qn /x zcs_x64.msi

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

DSN	Data Source Name
БД	База данных
ЛСП	Локальный справочник сертификатов
ПК	Программный комплекс
ПО	Программное обеспечение
САС	Список аннулированных сертификатов
СКЗИ	Средство криптографической защиты информации
САС	Список аннулированных сертификатов
СУБД	Система управления базами данных
ОС	Операционная система
ЭВМ	Электронно-вычислительная машина
ЭП	Электронная подпись

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

1	Начальный диалог установки	7
2	Сведения о пользователе	8
3	Диалог выбора папки для установки	9
4	Диалог выбора типа установки	10
5	Выборочный тип установки	11
6	Диалог готовности к установке	12
7	Диалог завершения установки	13
8	Выбор типа установки SQL Server	19
9	Выбор компонентов установки SQL Server	20
10	Окно создания учетной записи SQL Server	21
11	Окно создания БД SQL Server	22
12	Задание прав на создание таблиц в БД	23
13	Создание резервной копии БД SQL Server	24
14	Диалоговое окно администратора источников данных	25
15	Выбор драйвера БД	25
16	Ввод имени источника данных	26
17	Выбор типа аутентификации с БД	26
18	Выбор БД	27
19	Настройки языка	27
20	Завершение создания источника данных	28
21	Ошибка подключения к БД	28
22	Добавление DSN	31
23	Выбор драйвера ODBC	31
24	Окно мастера создания источника данных	32
25	Ввод пароля пользователя	32
26	Начальное диалоговое окно установки драйвера PostgreSQL ODBC	33
27	Лицензионное соглашение драйвера PostgreSQL ODBC	34
28	Диалог выбора устанавливаемых компонентов и папки для установки драйвера PostgreSQL ODBC	35
29	Диалог готовности к установке драйвера PostgreSQL ODBC	36
30	Диалог завершения установки драйвера PostgreSQL ODBC	36
31	Диалоговое окно администратора источников данных. БД PostgreSQL	37
32	Выбор драйвера БД. БД PostgreSQL	38
33	Ввод имени источника данных. БД PostgreSQL	38

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

1	Описание основной секции конфигурационного файла	16
2	Описание секции клиента и сервера конфигурационного файла . . .	17

[illegible][illegible]