

сEnergo. Руководство администратора

Версия 4.4.0

Содержание

[Руководство администратора](#)

[Установка СУБД](#)

[Установка ПО](#)

[Администрирование ПО](#)

[Рекомендуемая платформа](#)

[Порядок установки](#)

[Microsoft .NET Framework 4 \(Full\)](#)

[Microsoft Visual C++ Redistributable Package](#)

[Microsoft Access Database Engine 2010 Redistributable](#)

[Система Управления Базами Данных](#)

[ПО сEnergo](#)

[Список установленного ПО](#)

[Обеспечение прав доступа пользователей ПО](#)

[Подключение к БД](#)

[Регистрация и активация](#)

[Пользователи](#)

[Назначение программного модуля](#)

[Интерфейс модуля](#)

[Особенности работы с БД](#)

[Обслуживание БД](#)

[Назначение программного модуля](#)

[Резервное копирование](#)

[Восстановление данных](#)

[Удаление данных](#)

[Руководство по установке MySQL](#)

Руководство администратора

ПО сEnergo имеет модульную архитектуру с выделением в отдельные программные модули метрологически значимых функций. Структура базы данных - централизованная, данные собираются на единый сервер, где установлено ПО сEnergo. Установка ПО сEnergo производится при помощи инсталляционного пакета.

Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности при измерении электроэнергии в ПО сEnergo, получаемой за счет математической обработки измерительной информации, поступающей от счетчиков, составляют ± 1 единицу младшего разряда измеренного (учтенного) значения.

Защита программного обеспечения сEnergo от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню С по МИ 3286-2010.

Установка СУБД

ри использовании ПО сEnergo в качестве технологического ПО и для обслуживания приборов учета установка систем управления базами данных (СУБД) не требуется. В этом случае используется поставляемая совместно с ПО локальная БД SQLite, подключение к которой производится автоматически при выборе варианта использования ПО «Технологическое ПО».

Для использования в составе системы АСКУЭ необходима дополнительная установка СУБД, поскольку для АСКУЭ ПО сEnergo работает как клиент-серверное приложение.

Установка СУБД требуется только на сервере баз данных, для клиентских ПК установка СУБД не требуется.

Типы поддерживаемых СУБД:

- MySQL версии 5.6 и более поздние (рекомендуется устанавливать актуальные версии с сайта производителя);
- Microsoft SQL Server 2003 и более поздние; для небольших объектов АСКУЭ допускается установка редакции Express Edition;
- Oracle 10g или Oracle 11g; для небольших объектов АСКУЭ допускается установка редакции XE.

В качестве примера приведено пошаговое руководство по установке СУБД MySQL 5.6: [Руководство по установке MySQL](#).

Установка ПО

Общий порядок установки: [Порядок установки](#).

При использовании ПО сEnergo в качестве технологического ПО или как демонстрационного приложения АСКУЭ регистрация и активация не требуется. Для работы в составе системы АСКУЭ требуется проведение процедуры регистрации и активации ПО:

Процедура: [Регистрация и активация](#)

Администрирование ПО

Администрирование в процессе эксплуатации ПО заключается в выполнении следующих операций:

1. [Управление пользователями](#) (добавление, удаление, редактирование прав доступа).
2. [Обслуживание БД](#) (архивирование, создание резервных копий, сжатие).
3. Поддержка конфигурации ПО (создание для пользователей, шаблонов и их резервных копий).
4. Обновление ПО. В связи с тем, что ПО постоянно развивается, периодически выпускаются новые версии. Установка новых версий требует переустановки приложения. В некоторых случаях может потребоваться обновление БД. Порядок обновления описывается в сопроводительной документации к пакетам обновления.
5. Решение технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации:
 - проблемы, связанные со сбором данных (потеря связи, неполадки в приборах);
 - проблемы производительности приложения - при увеличении нагрузки на систему в процессе эксплуатации (увеличение количества узлов учета, объема собираемых с них данных, количества пользователей и т.д.), может потребоваться переход на более мощные сервера;
 - проблемы, связанные с ошибками в приложении - от них никто не застрахован и при появлении какой-либо ошибки или сбоя в работе в ПО, следует обратиться в службу технической поддержки ЗАО «Энергомера» для ее решения;
 - проблемы, связанные с инфраструктурой (конфликт с другими приложениями, вирусы и т.д.) - данные проблемы решаются путем анализа состава установленного и запущенного в операционной системе ПО, решения проблем их взаимного влияния друг на друга.

Рекомендуемая платформа

Список поддерживаемых операционных систем (ОС):

- Microsoft XP SP2, Windows 7, Windows 8;
- Microsoft Windows 2003, Windows 2008R2, Windows 2012.


Требования к конфигурации программно-аппаратного обеспечения при использовании в системах АСКУЭ для ПО сEnergo 4.x:

Количество точек учета	Конфигурация сервера БД и сервера приложения	Конфигурация рабочей станции
Для сервисных программных модулей, локального ручного сбора данных до 100-200 точек учета	Ноутбук, CPU Intel Atom Z2760 1800 MHz; RAM 4 GB; HDD 40 GB; ОС Windows XP SP2, Windows 7, 8 SQLite 3.x	Не применимо
До 1000-2000	CPU Intel Core Quad 2333 MHz; RAM 8 GB; HDD 80 GB; ОС Windows XP SP2, Windows 7, 8 Oracle 11 XE, либо SQL Server 2008, 2012 Express, либо MySQL 5.x, либо PostgreSQL 9.x	CPU Intel Core Quad 2333 MHz; RAM 4 GB; HDD 20 GB; ОС Windows XP SP2, Windows 7, 8
До 3000-5000	CPU Intel Core i7-2600 RAM 8 GB; HDD 200 GB; ОС Windows Server 2003, 2008R2, 2012 Oracle 11g, либо SQL Server 2008, 2012, либо MySQL 5.x, либо PostgreSQL 9.x	CPU Intel Core i3 2400 MHz; RAM 8 GB; HDD 50 GB; ОС Windows XP SP2, Windows 7, 8
До 20000-25000	Сервер БД и сервер приложения - физически отдельные сервера. CPU Xeon E5-2600; RAM 16 GB; HDD 500 GB; ОС Windows Server 2003, 2008R2, 2012 Oracle 11g, либо SQL Server 2008, 2012, либо MySQL 5.x, либо PostgreSQL 9.x	- то же -
До 50000-70000	Сервер БД и сервер приложения -	- то же -


	физически отдельные сервера. CPU Xeon 3960 или 7500 (с частотой более 3000 MHz); RAM 32 GB; HDD 1 TB; ОС Windows Server 2003, 2008R2, 2012 Oracle 11g, либо SQL Server 2008, 2012, либо MySQL 5.x, либо PostgreSQL 9.x	

Физически отдельные сервер БД и сервер приложения рекомендуется также в случае, если с приборов осуществляется частый сбор большого количества данных (профили нагрузки, параметры электросети и др.), а также большого количества одновременно работающих пользователей (более 10).

При большом количестве объектов сбора (например, производится сбор данных с большого количества приборов учета напрямую), рекомендуется отдельный физический сервер сбора данных, либо конфигурация сервера приложения должна иметь запас ресурсов в дополнение к рекомендуемым.


 **ВНИМАНИЕ!** Сведения о минимальной производительности

Для количества точек учета 3000, сводный рейтинг производительности процессора для сервера БД Pass Mark при измерении приложением PerformanceTest 8.0 (<http://www.cpubenchmark.net/>), должен быть не ниже 2000 (увеличиваясь на 500 для каждого дополнительных 1000 точек учета), а рейтинг производительности процессора (http://www.cpubenchmark.net/common_cpus.html) должен быть не ниже 8000 (увеличиваясь на 1000 для каждого дополнительных 1000 точек учета).

 **ИНФОРМАЦИЯ!** Требования к периферийному оборудованию

Для всех конфигураций рекомендуется использование:

- мониторов не менее 19" 1280x1024;
- сетевой карты LAN 100/1000 GBit;
- ИБП в зависимости от нагрузки сервера;
- HDD с резервированием.

 **ИНФОРМАЦИЯ!** Требования к программному обеспечению

Дополнительно должны быть установлены:

- Microsoft .Net Framework 4. Для использования некоторых типов каналов связи для счетчиков CE208, CE205, CE305 может понадобиться Microsoft .Net Framework 3.5;
- Microsoft Office 2007, 2010;
- Microsoft Visual C++ Redistributable Package версий 2005 SP1, 2008 SP1, 2010 SP1 и 2012 Update 1.



ИНФОРМАЦИЯ! Примечание по набору показаний

Примерный перечень собираемых данных – показания на конец суток, показания на конец месяца по четырем тарифам, 30-минутные профили нагрузки, журналы событий устройств.

Порядок установки

Порядок установки ПО сEnergo 4.x

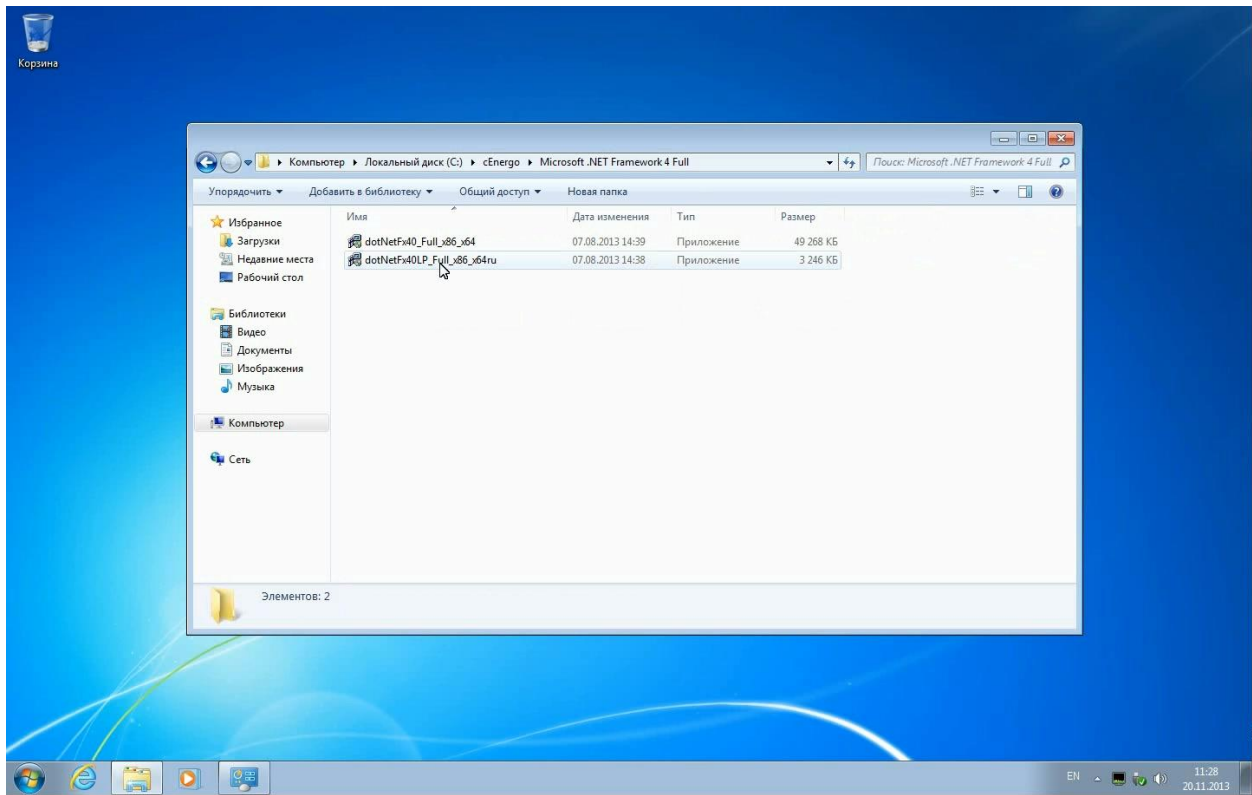


ВНИМАНИЕ! Установку всех компонентов необходимо производить от имени учётной записи, обладающей правами администратора.

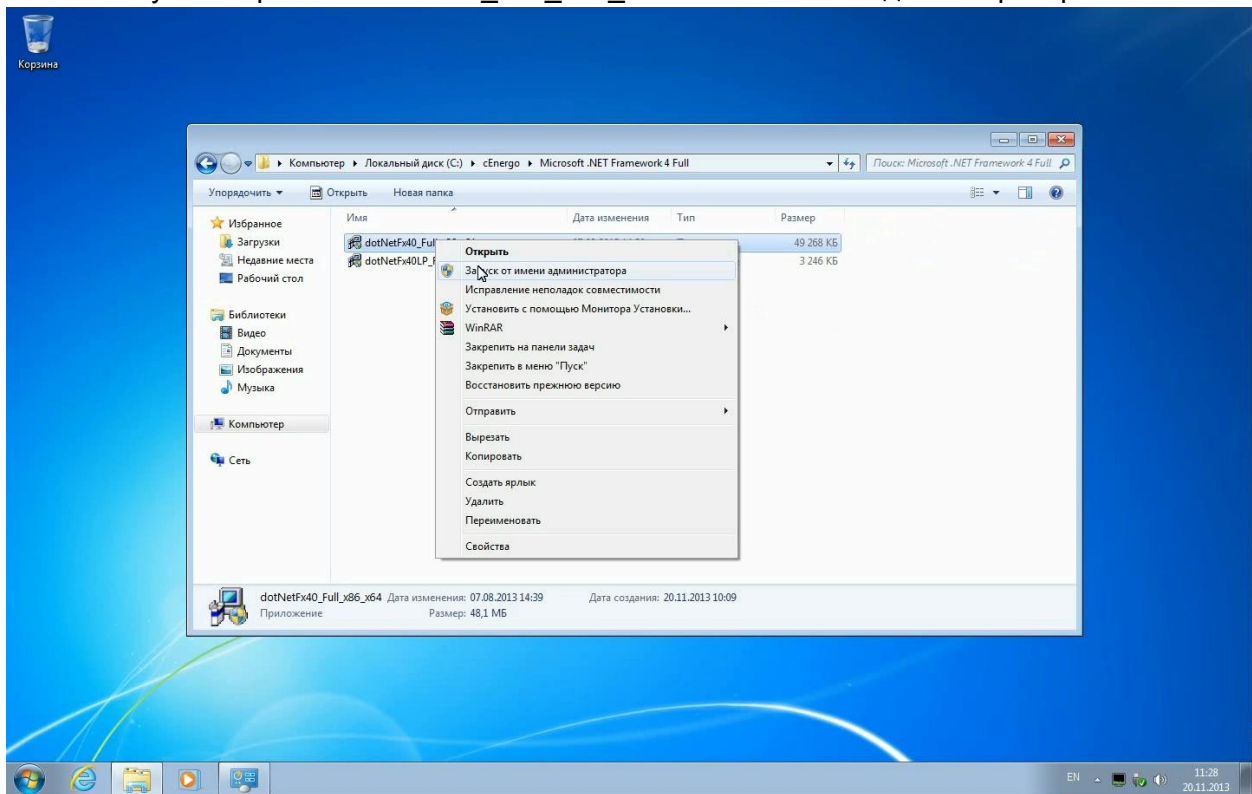
Microsoft .NET Framework 4 (Full)

Установка [Microsoft .NET Framework 4 \(Full\)](#);

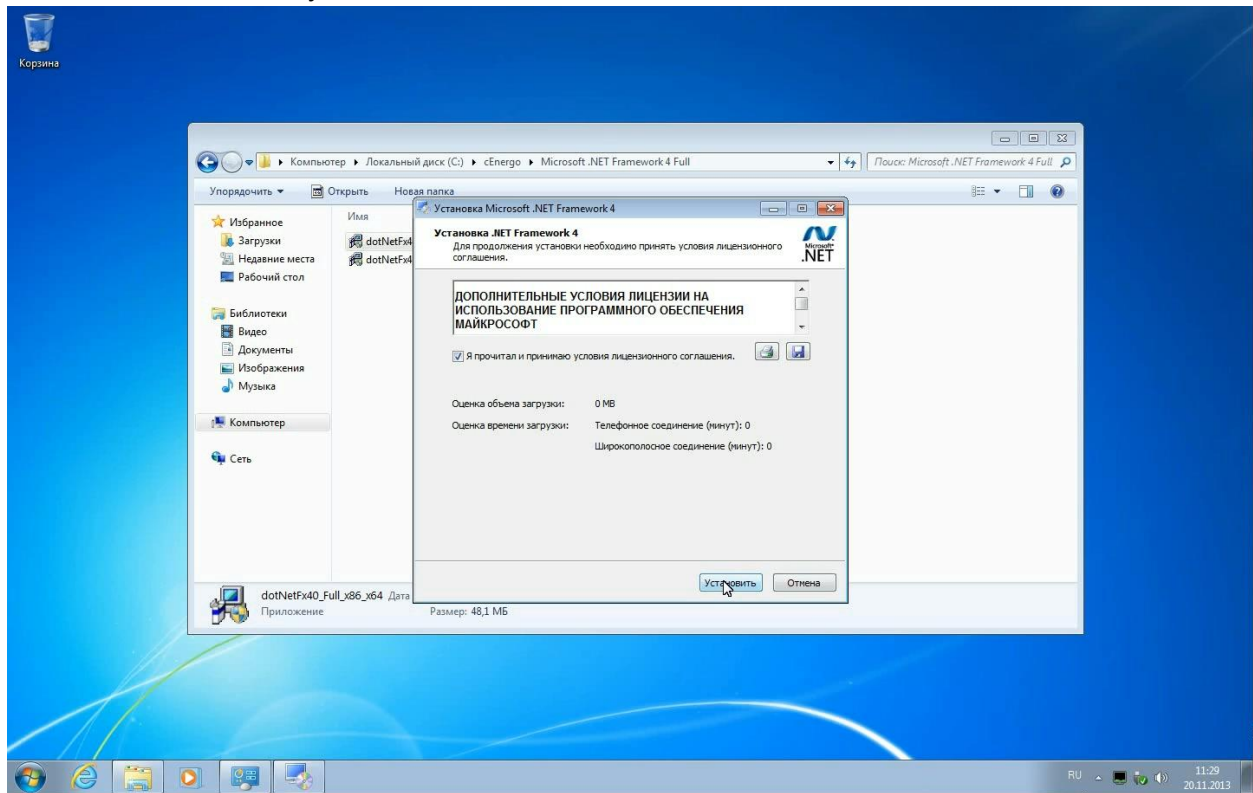
Шаг 1. Откройте папку Microsoft .NET Framework 4 Full:



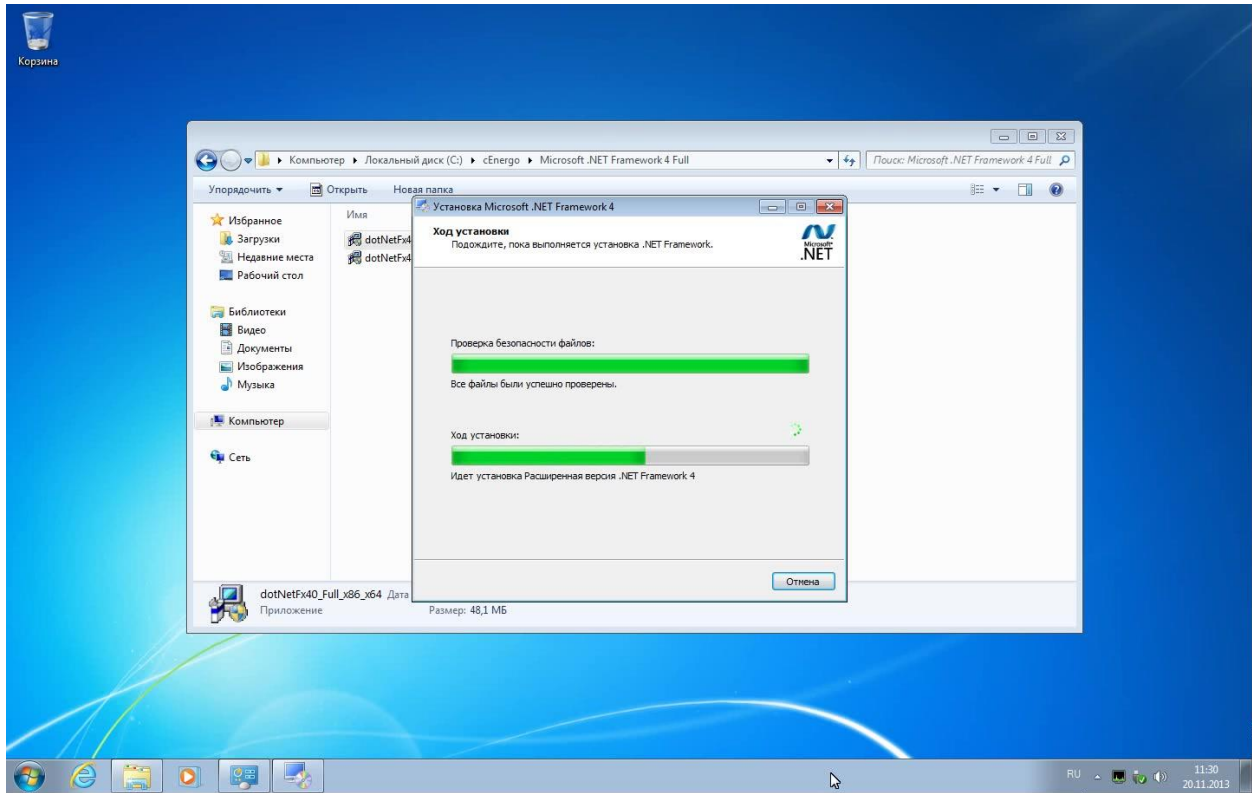
Шаг 2. Запустите файл dotNetFx40_Full_x86_x64.exe от имени администратора:



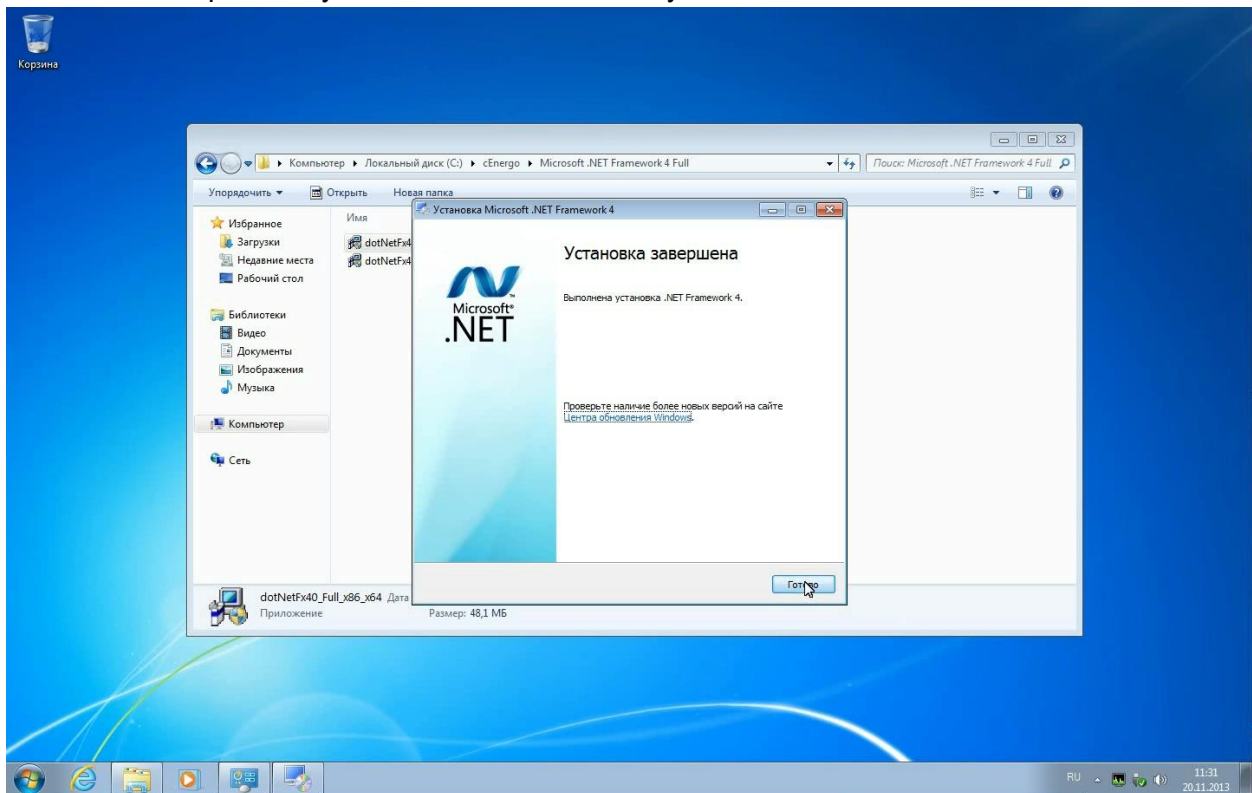
Шаг 3. Нажмите кнопку «Установить»:



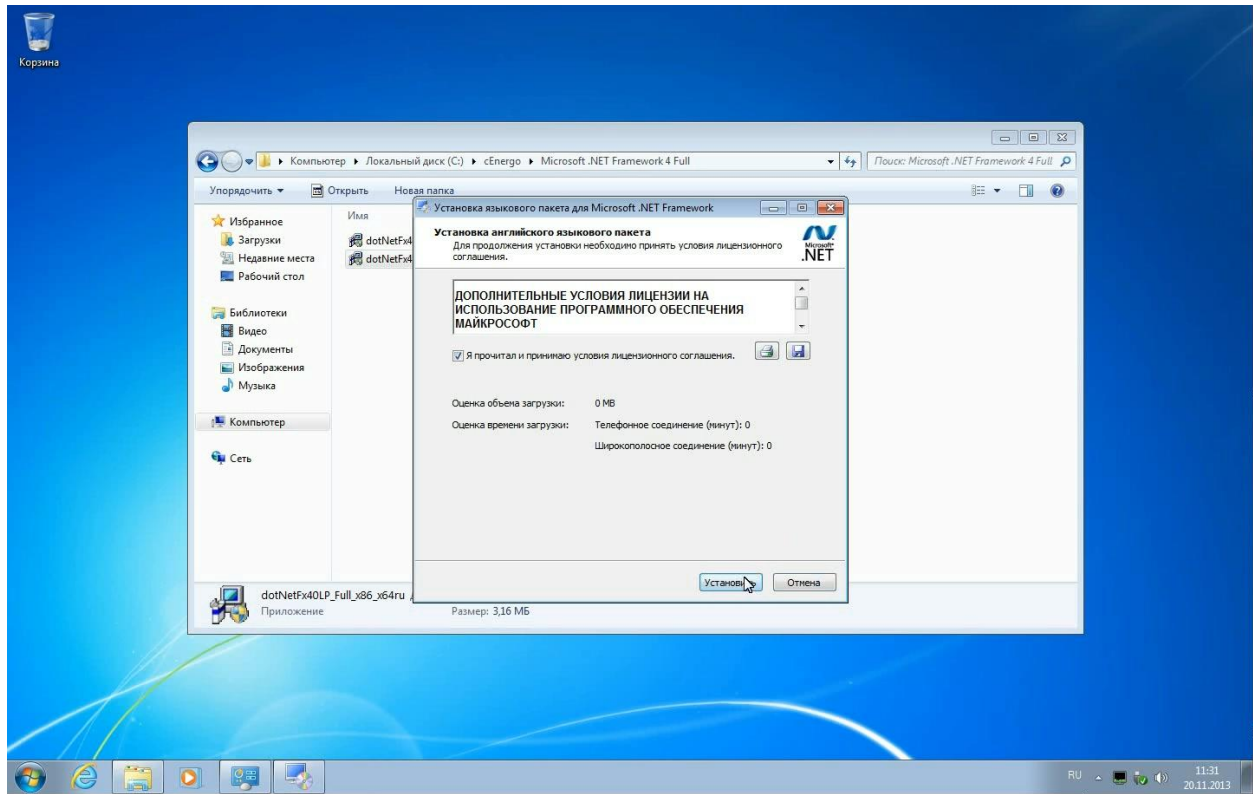
Шаг 4. Дождитесь завершения установки:



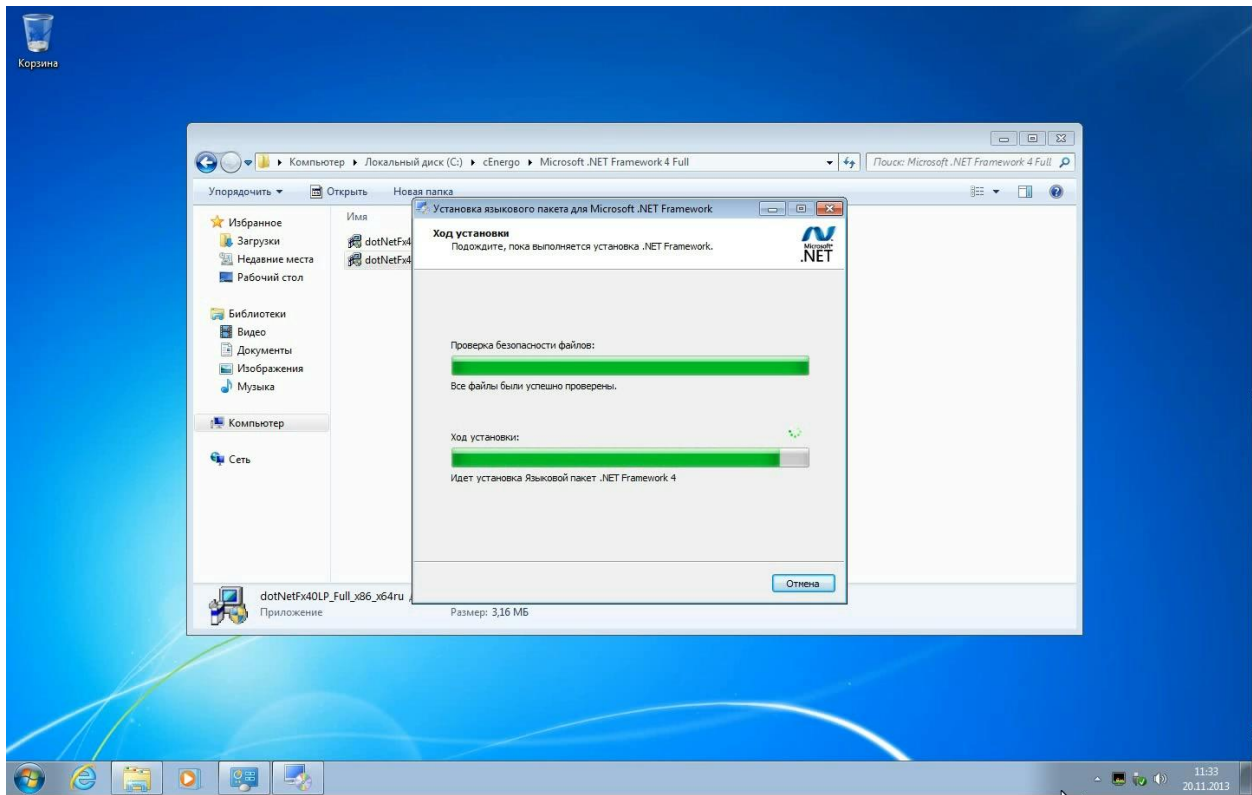
Шаг 5. По завершении установки нажмите кнопку «Готово»:



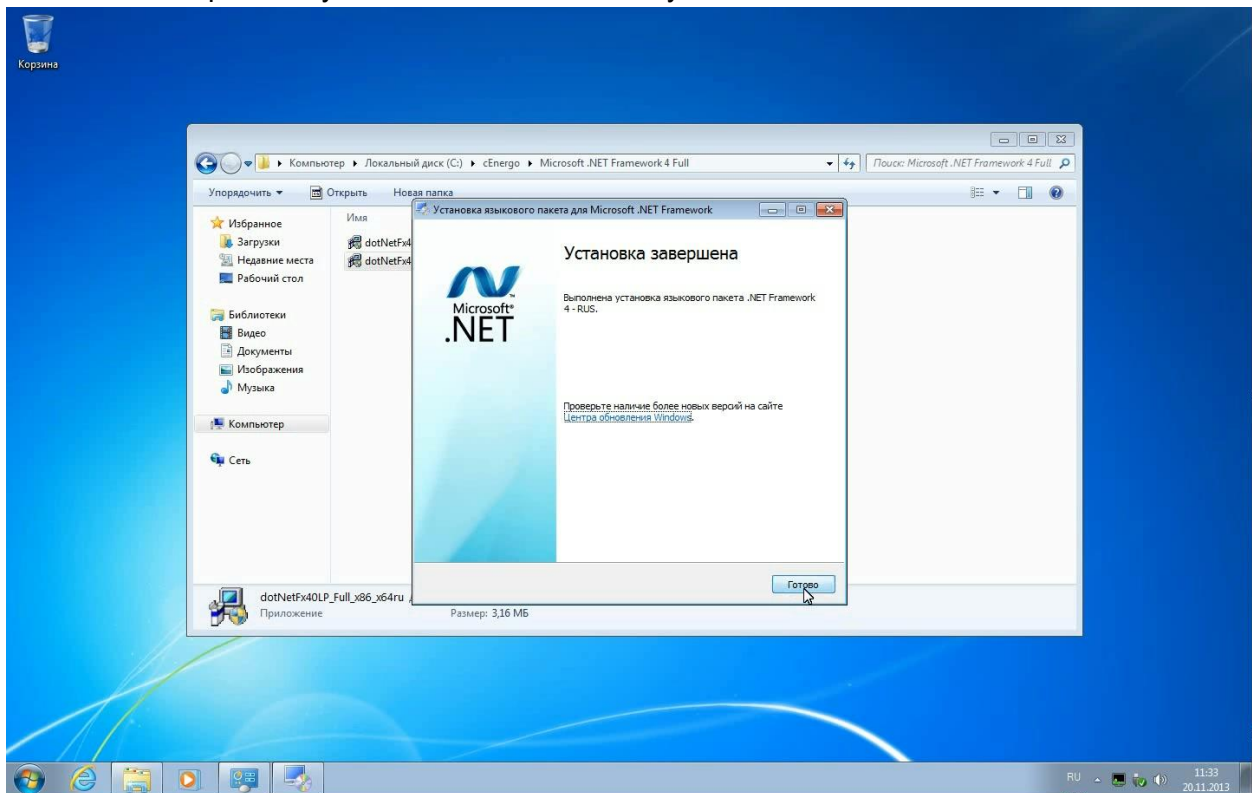
Шаг 6. Установите языковой пакет для Microsoft .NET Framework. Для этого запустите файл dotNetFx40LP_Full_x86_x64ru.exe от имени администратора и нажмите кнопку «Установить»:



Шаг 7. Дождитесь завершения установки:



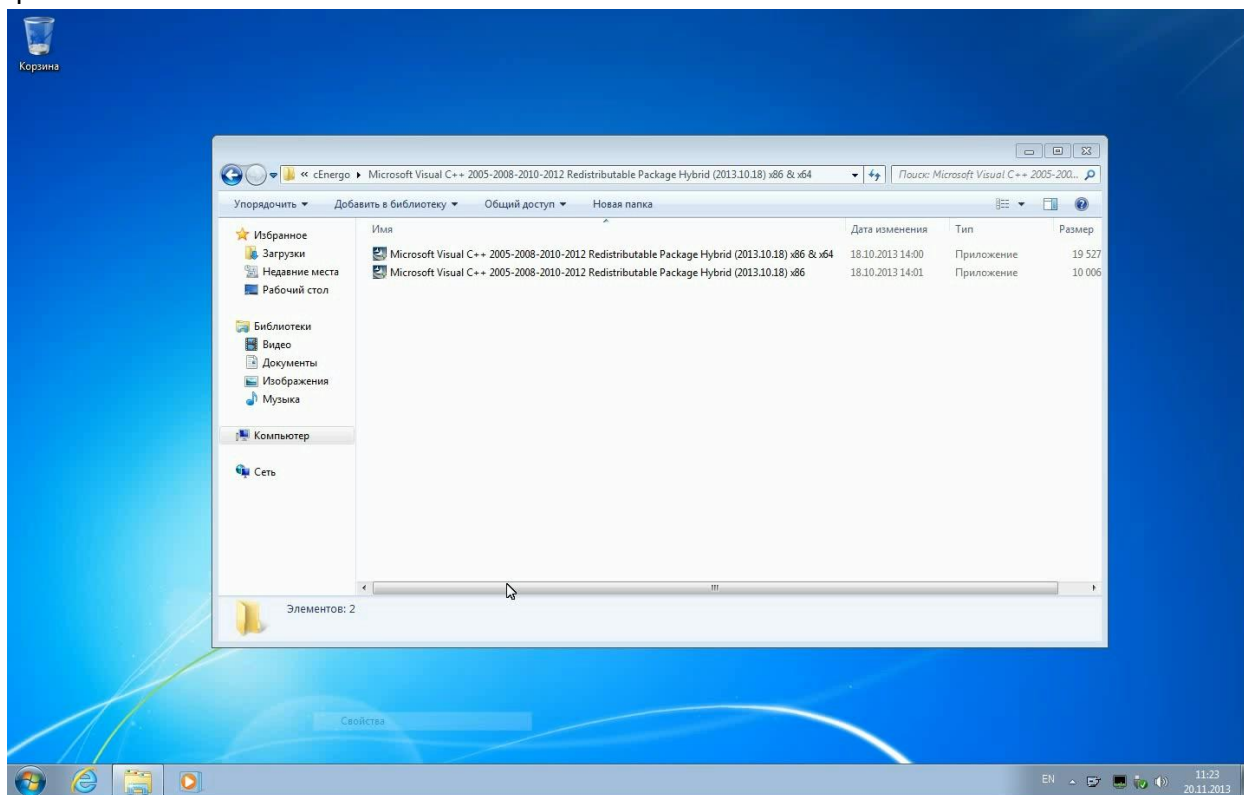
Шаг 8. По завершении установки нажмите кнопку «Готово»:



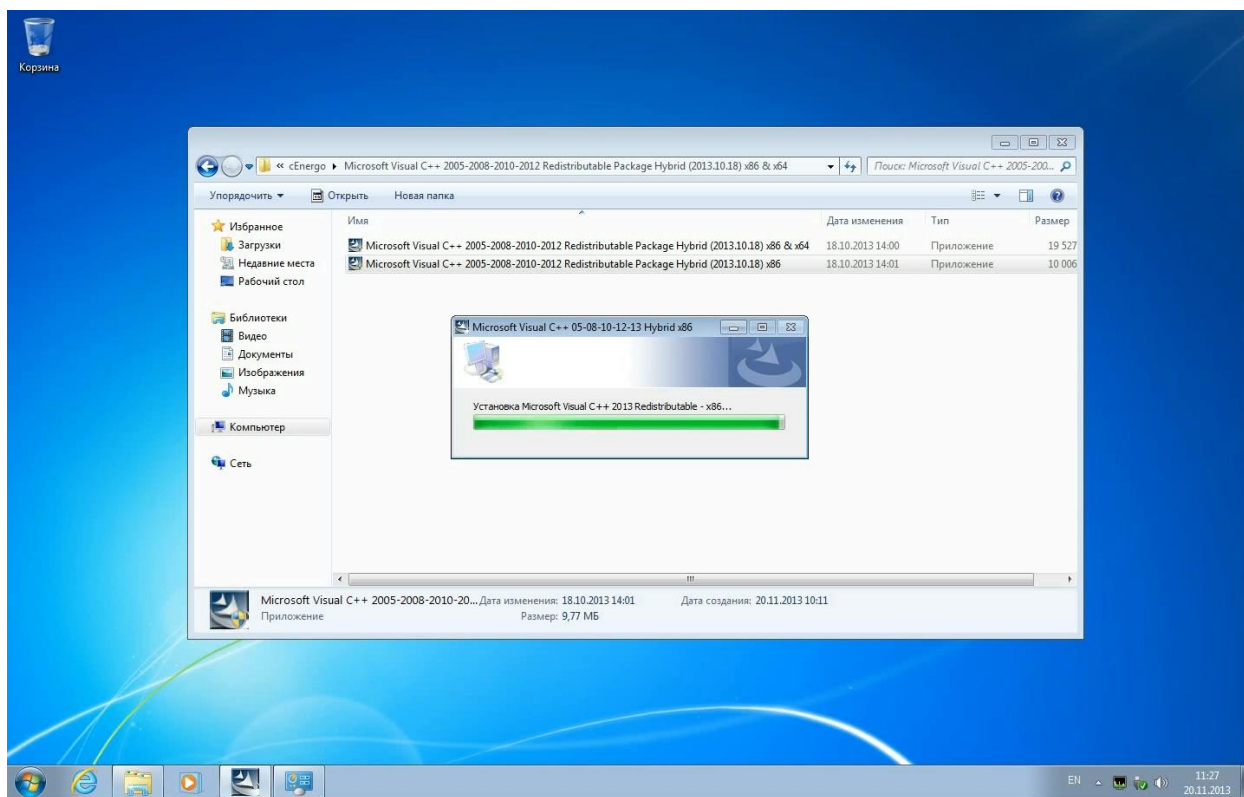
Microsoft Visual C++ Redistributable Package

Установка Microsoft Visual C++ Redistributable Package версий 2005 SP1, 2008 SP1, 2010 SP1 и 2012 Update 1 (если система 64-битная, то необходимо установить и x86 и x64 версии библиотек).

Шаг 1. Откройте папку Microsoft Visual C++ Redistributable Package и запустите нужный файл:



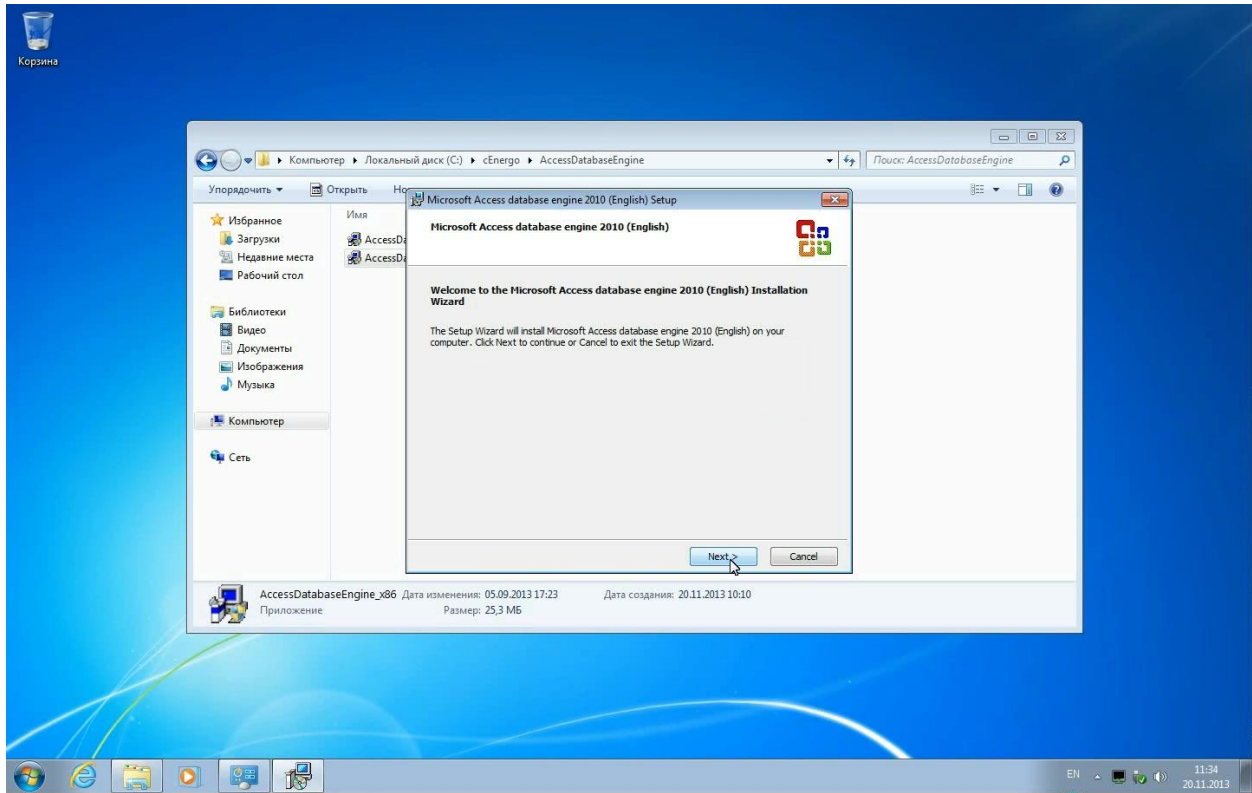
Шаг 2. Дождитесь окончания установки:



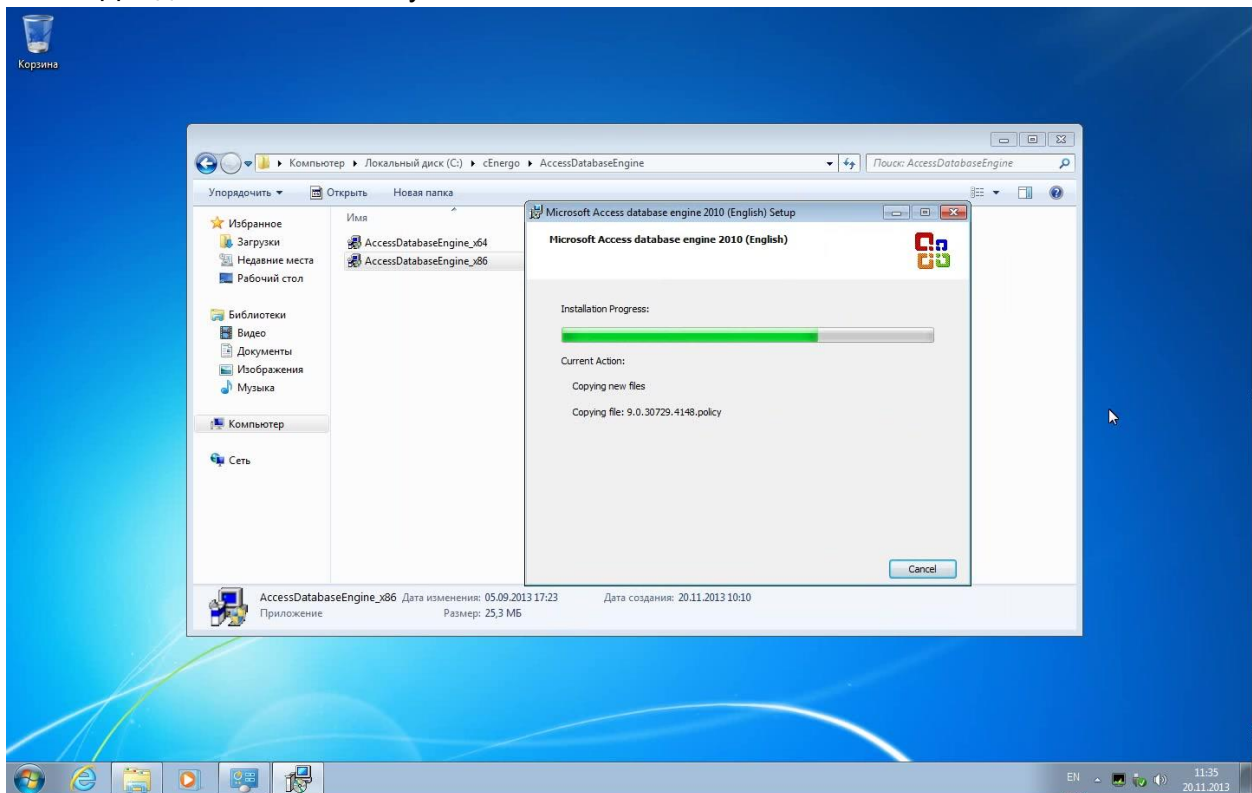
Microsoft Access Database Engine 2010 Redistributable

Установка Microsoft Access Database Engine 2010 Redistributable. Компонент требуется, если есть необходимость производить выгрузку в табличные форматы.

Шаг 1. Откройте папку AccessDatabaseEngine, запустите нужный файл и нажмите кнопку Next:



Шаг 2. Дождитесь окончания установки:



Система Управления Базами Данных

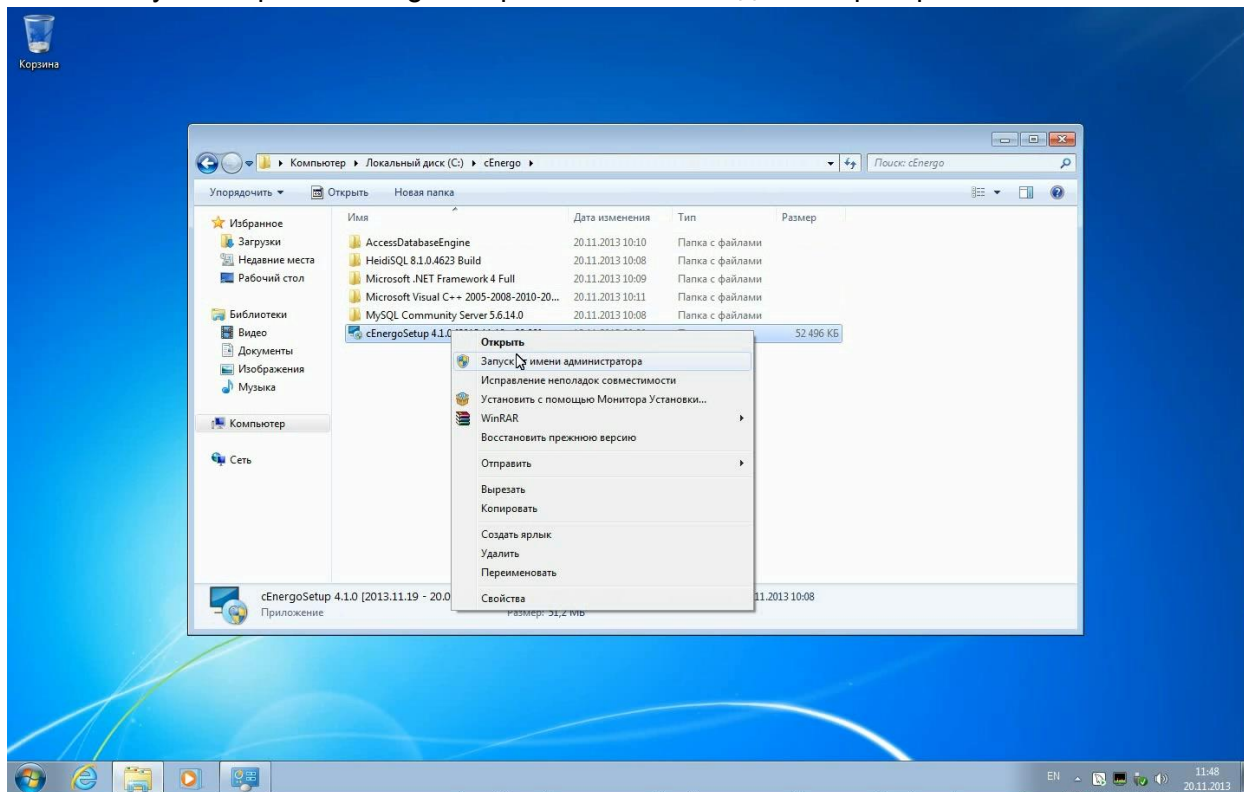
Пошаговое руководство по установке MySQL смотрите в разделе Руководство по установке MySQL. Для других типов СУБД - в поставляемой с ними эксплуатационной документации.

Ниже описываются действия по созданию БД, управлению пользователями и подключению к БД на примере MySQL, с другими типами СУБД работа производится аналогично, за исключением SQLite, который не требует действий по управлению пользователями.

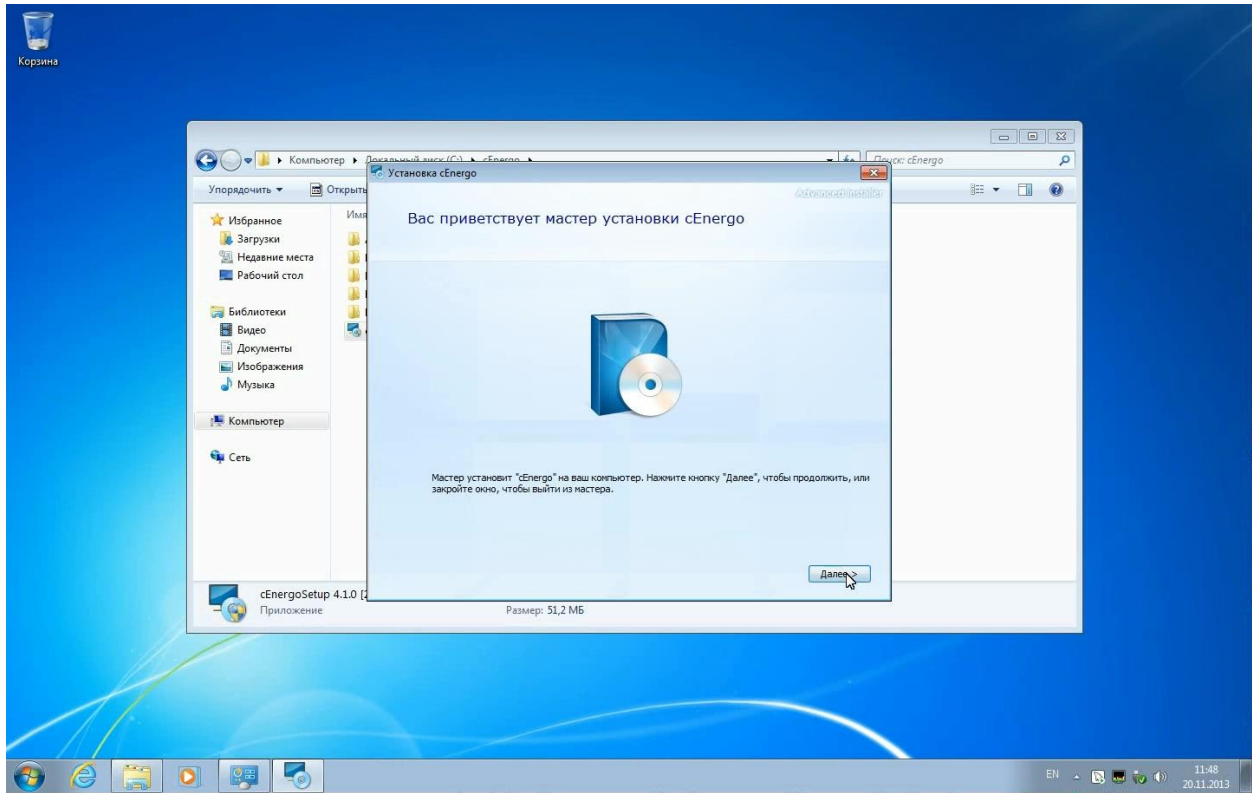
ПО сEnergо

Для установки ПО сEnergо необходимо запустить файл инсталляции сEnergоSetup*.exe. Установку можно произвести в любую удобную папку.

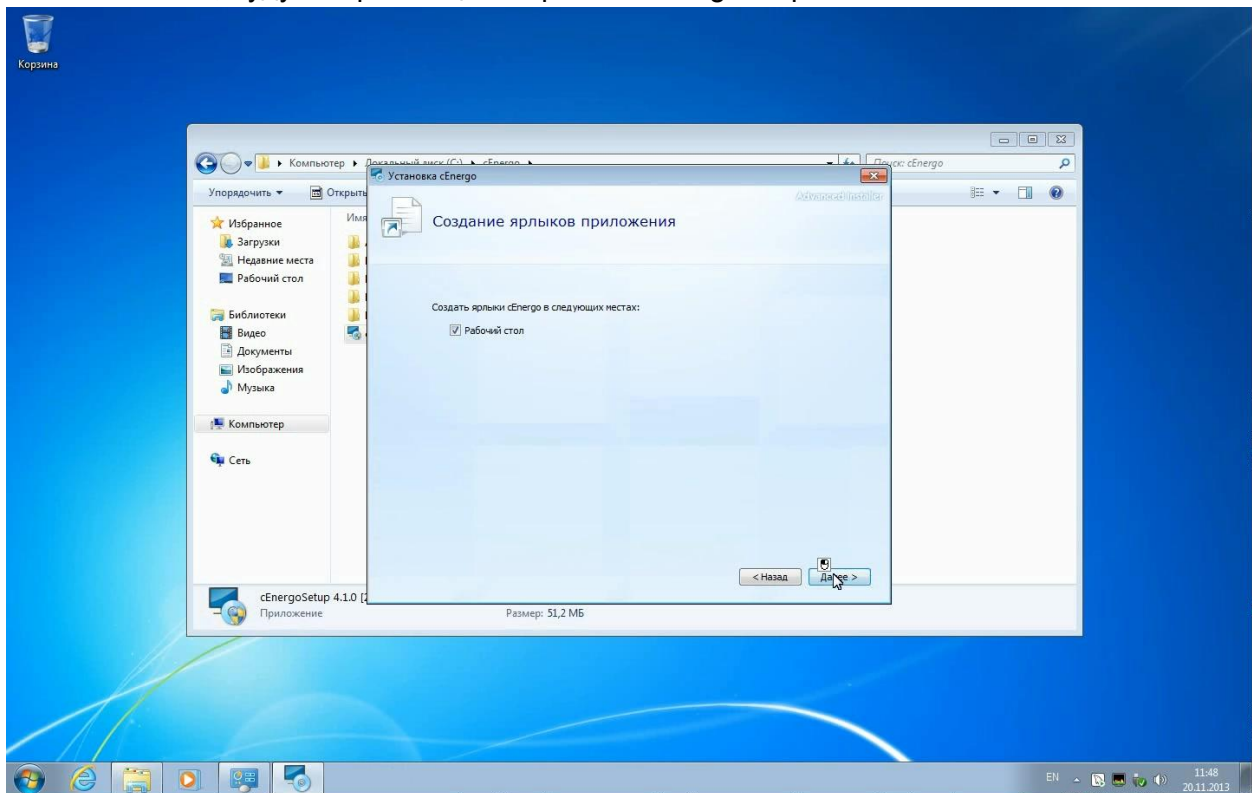
Шаг 1. Запустите файл сEnergоSetup*.exe от имени администратора:



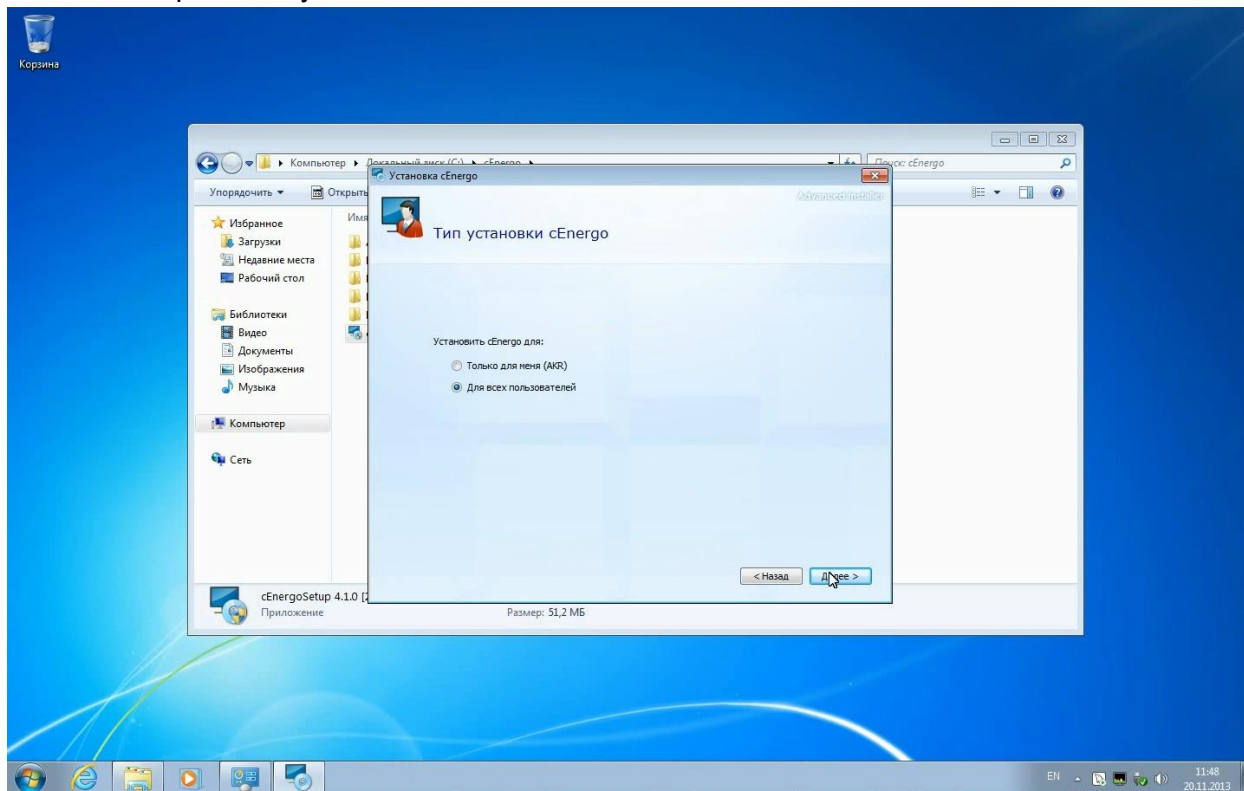
Шаг 2. Нажмите кнопку «Далее»:



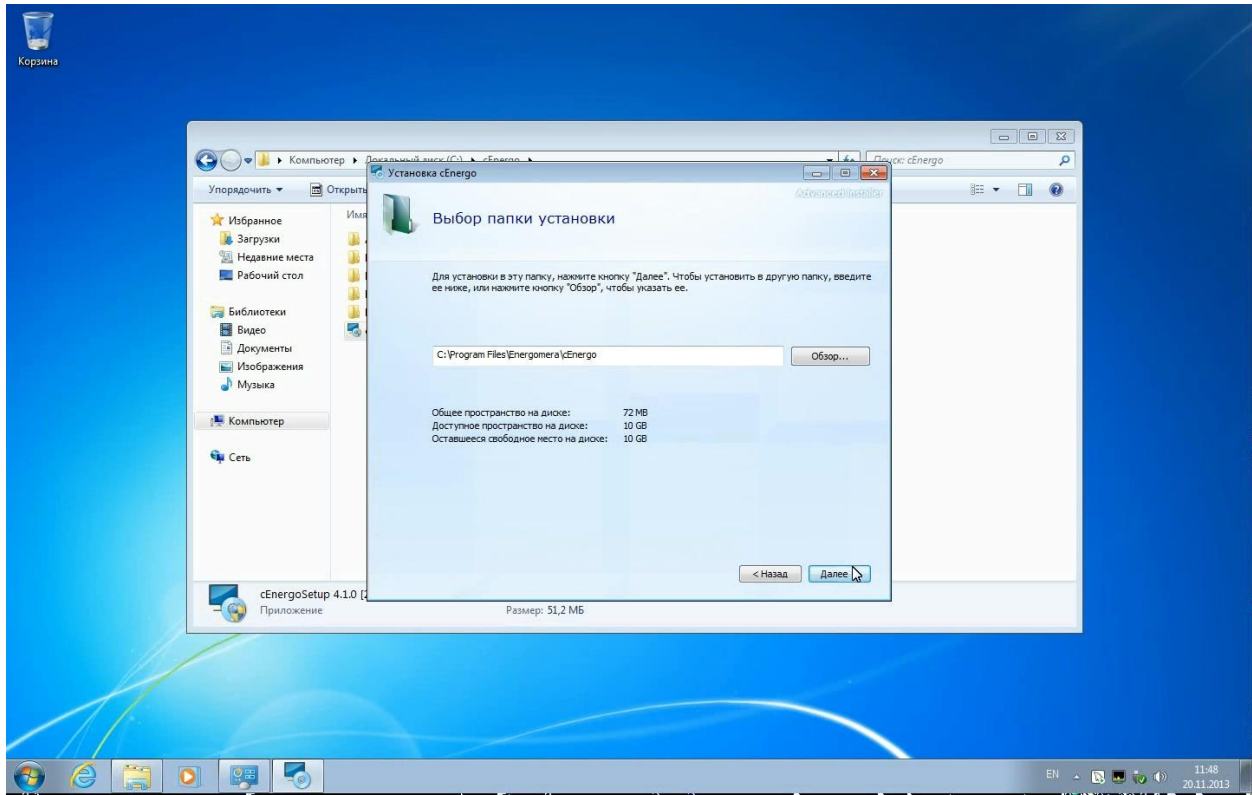
Шаг 3. Укажите, будут ли размещены ярлыки sEnergO на рабочем столе:



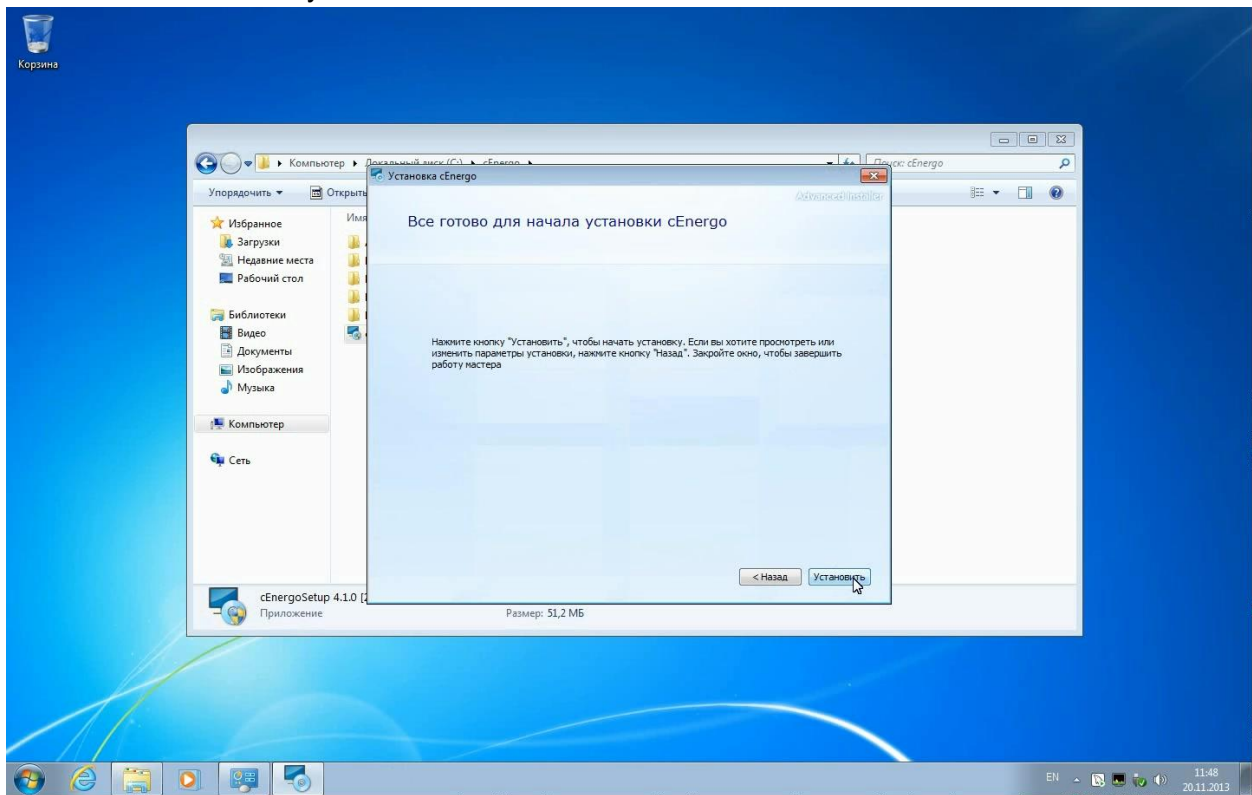
Шаг 4. Выберите тип установки:



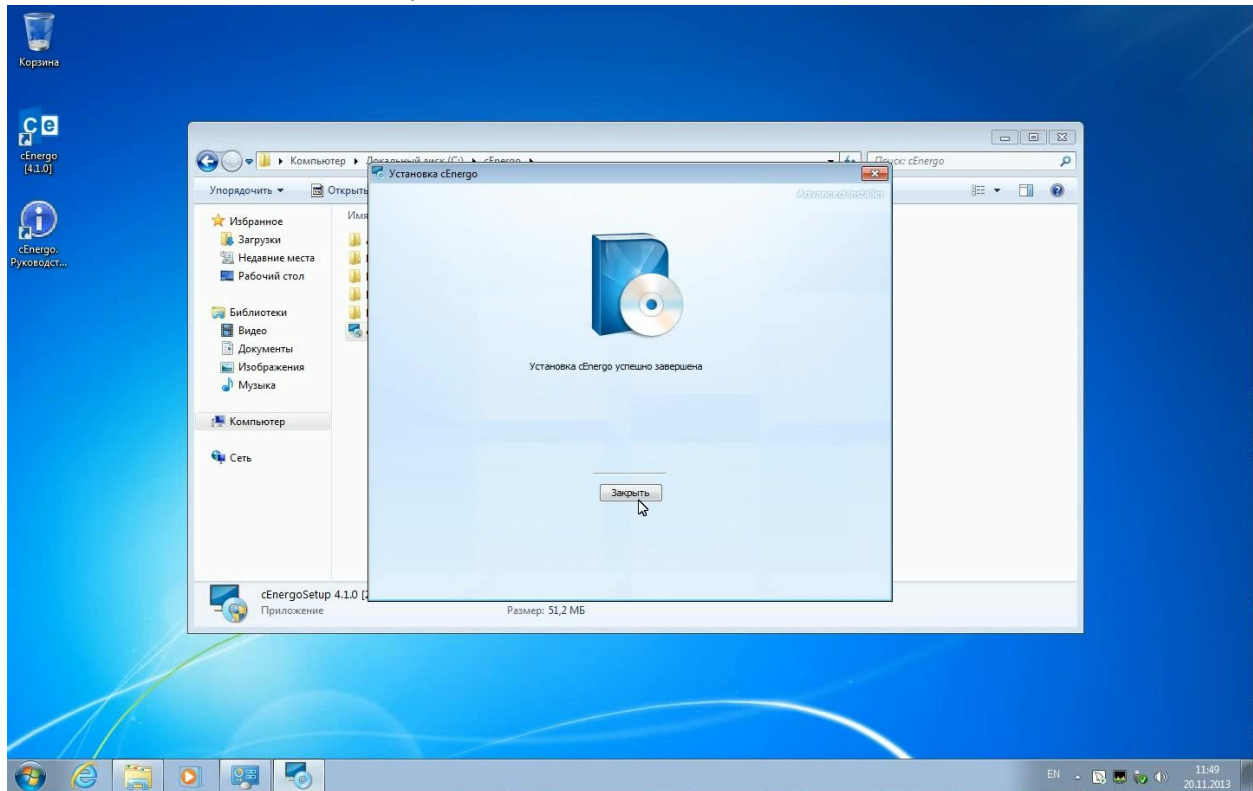
Шаг 5. Выберите папку установки:



Шаг 6. Нажмите кнопку «Установить»:

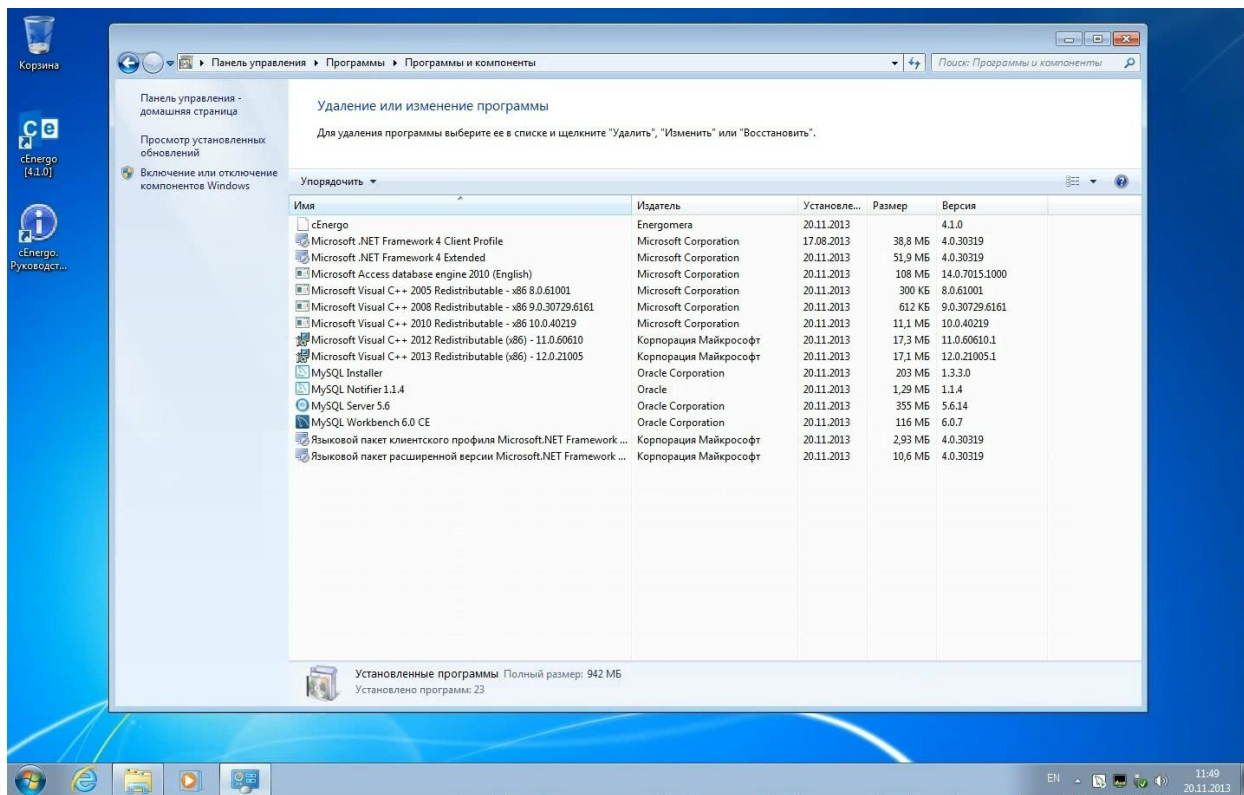


Шаг 7. Дождитесь окончания установки:



Список установленного ПО

После завершения установки можно просмотреть список установленного в системе ПО sEnergO. Это можно сделать через меню «Пуск» - «Панель управления» - «Программы и компоненты» или «Установка и удаление программы» на младших версиях Windows.



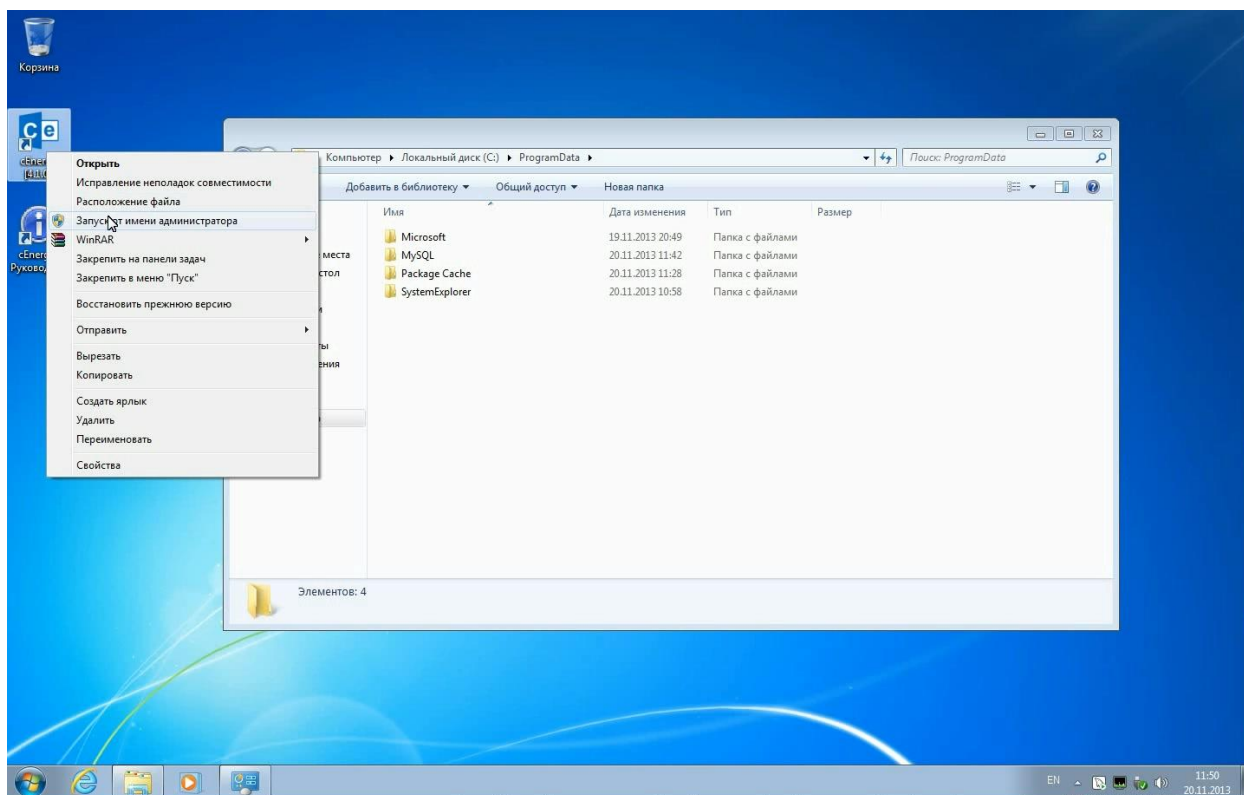
Обеспечение прав доступа пользователей ПО

Для нормальной работы с ПО сEnero пользователям должны быть назначены права на чтение и запись для следующих папок:

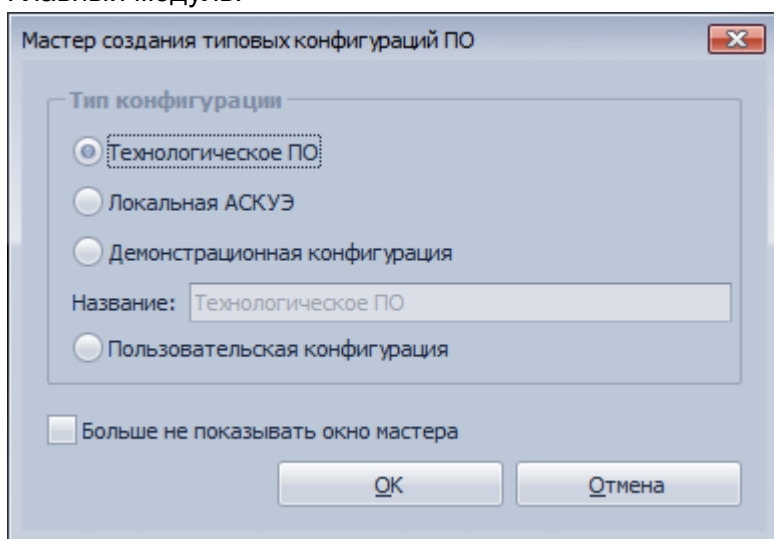
- папка, в которую была произведена установка ПО (например, c:\cEnero);
- папка, в которую производится журналирование работы приложения (для Windows Server 2003, Windows XP это C:\Document and Settings\All Users\Application Data\Cenergo, для Windows 7/8/8.1, Windows Server 2008R2/2012 - C:\ProgramData\Cenergo).

Первая папка создаётся при установке ПО сEnero, вторая - после первого запуска ПО от имени администратора.

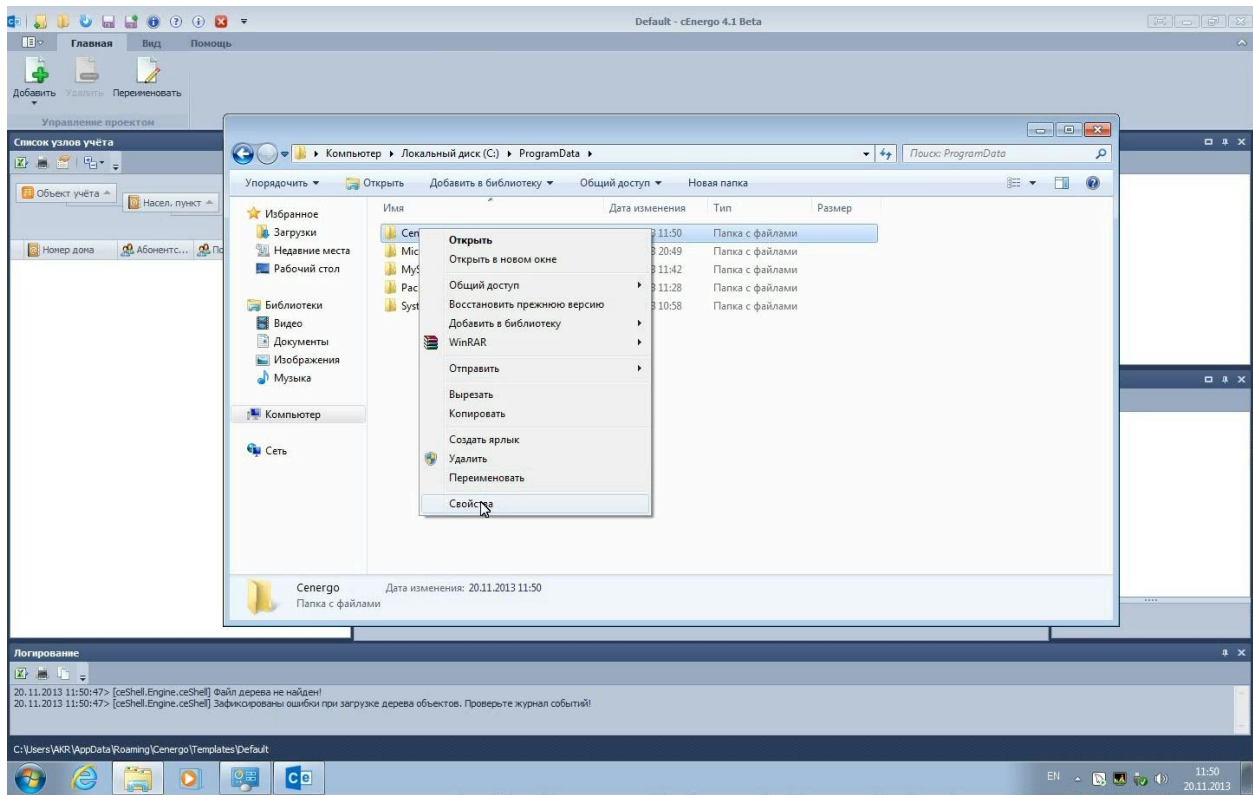
Шаг 1. Если папка не была создана ранее, запустите ПО сEnero от имени администратора:



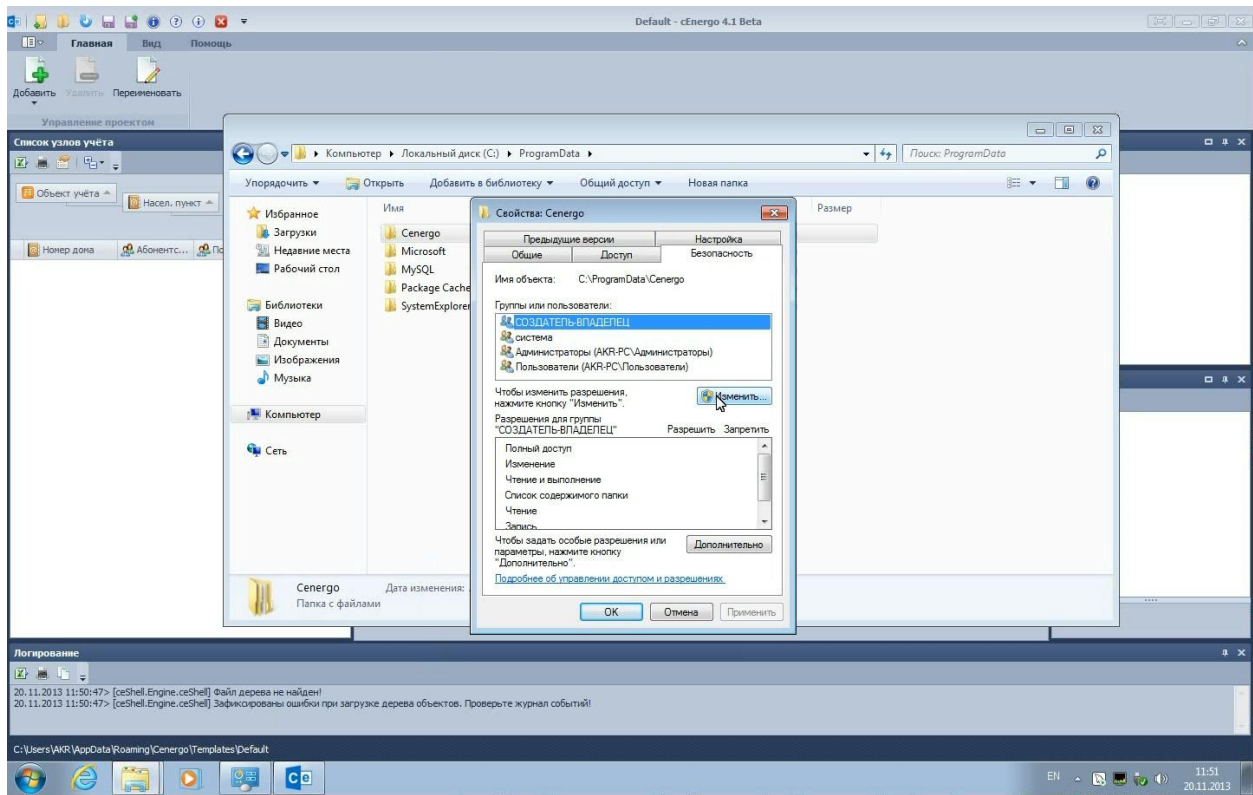
Шаг 2. При первом старте ПО появится окно мастера создания типовой конфигурации, на данном этапе его можно просто закрыть. Работа с мастером подробно описана в разделе Главный модуль.



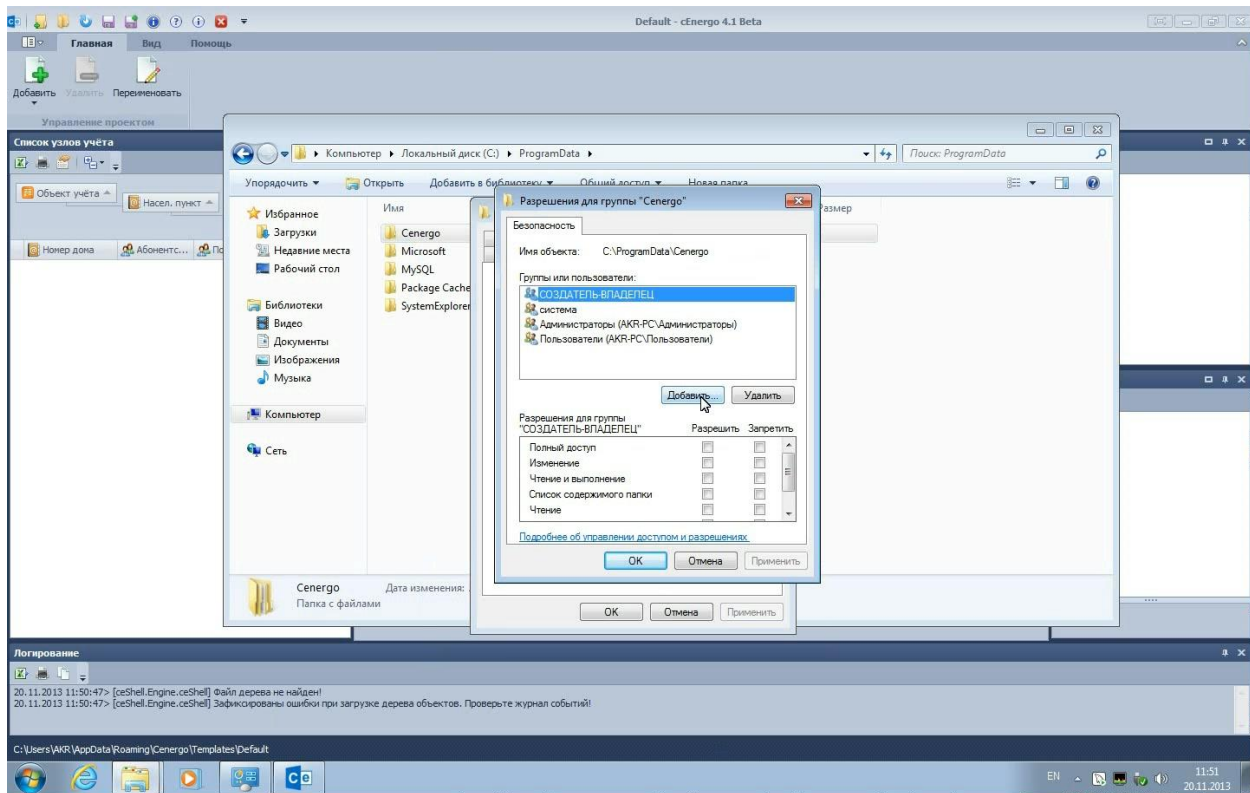
Шаг 3. Вызовите контекстное меню папки и выберите пункт «Свойства»:



Шаг 4. В открывшемся окне выберите вкладку «Безопасность» и нажмите кнопку «Изменить»:

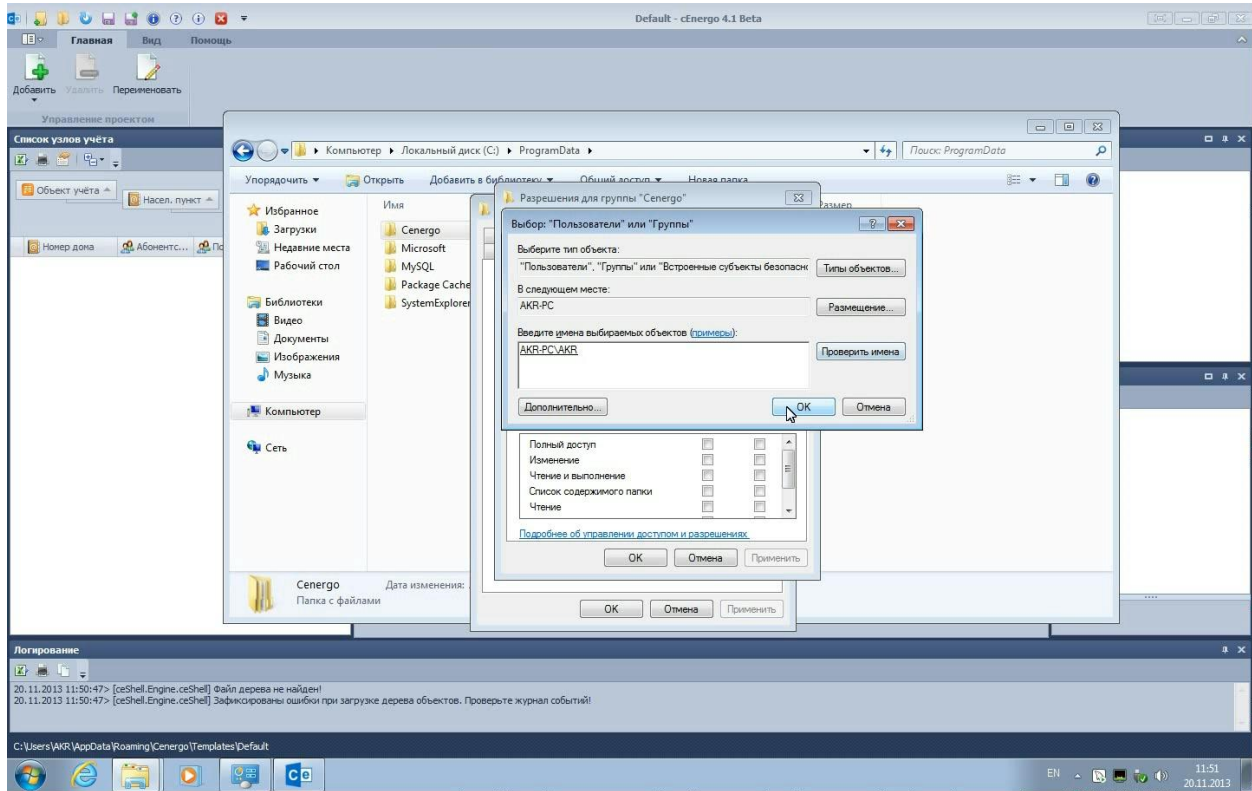


Шаг 5: В открывшемся окне нажмите кнопку «Добавить»:

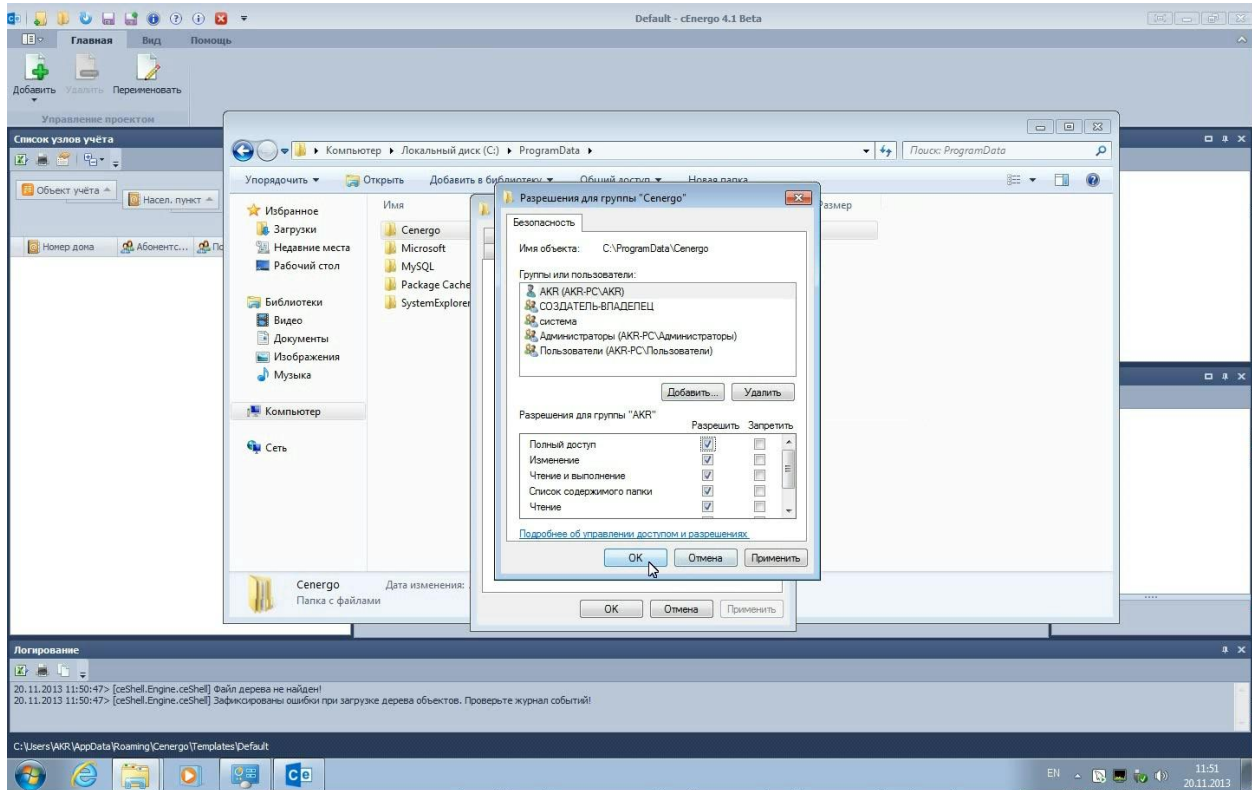


Шаг 6: Назначьте права полного доступа к папке всей группе «Пользователи» или каждому пользователю по отдельности:

Выбор пользователя системы:



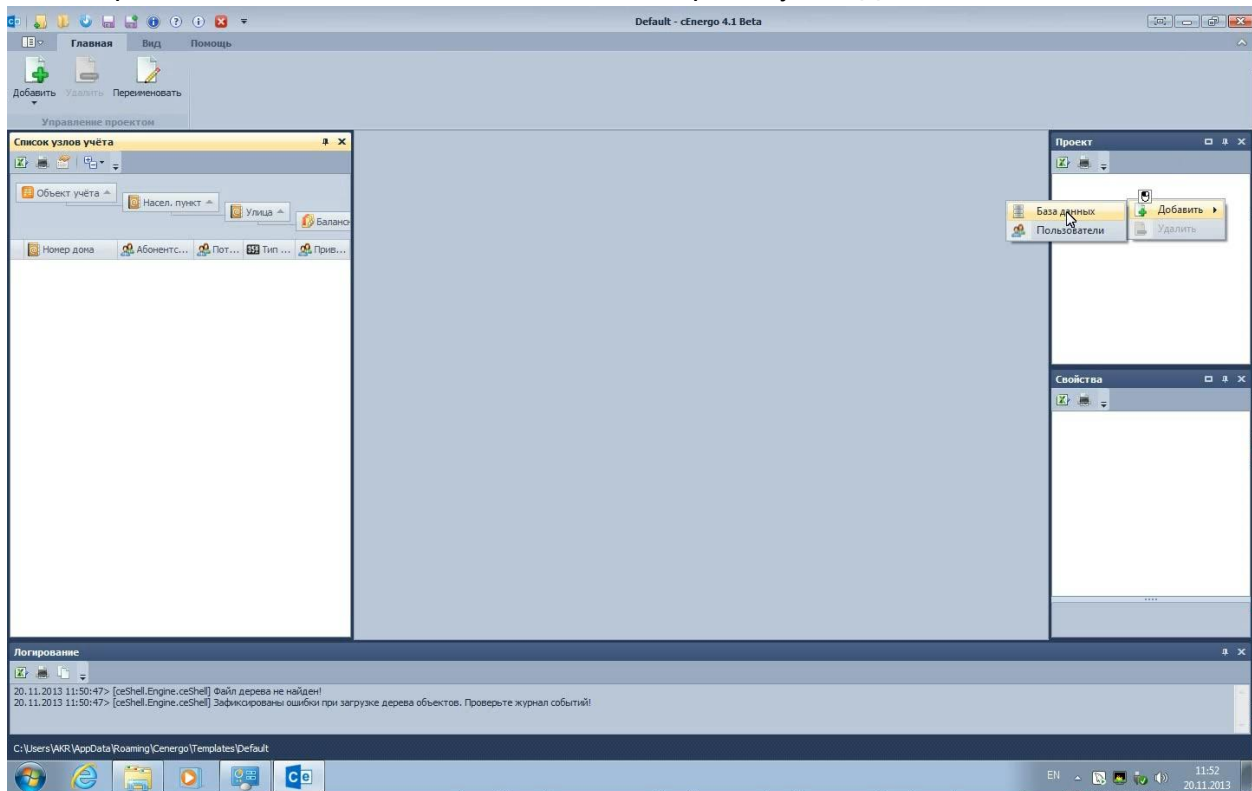
Назначение прав с полным доступом:



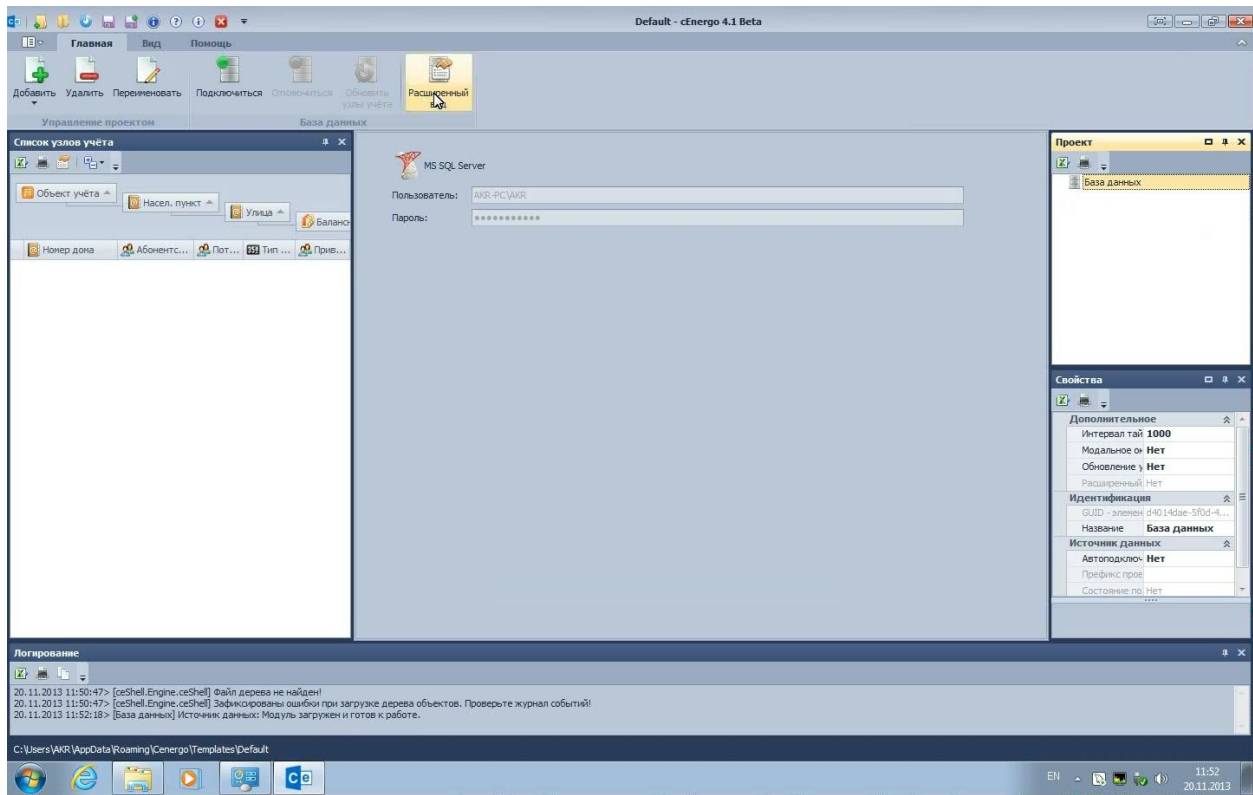
Подключение к БД

Для подключения к БД необходимо выполнить ряд действий.

Шаг 1. Добавьте в дерево проектов модуль «База данных». Для этого наведите курсор на окно «Проект», вызовите контекстное меню, выберите пункт «Добавить»-«База данных»:

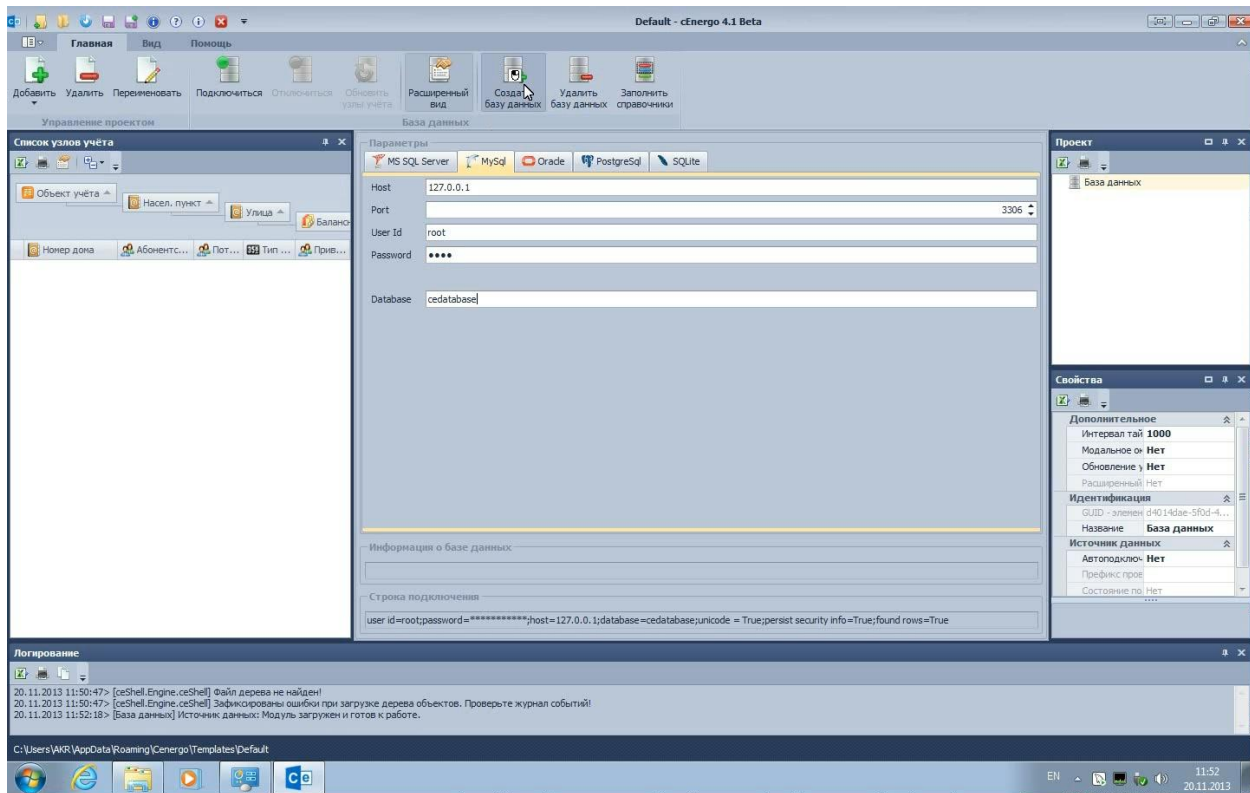


Шаг 2. Установите курсор на модуль "База данных" и в главном меню приложения включите расширенный режим диалога подключения к БД:

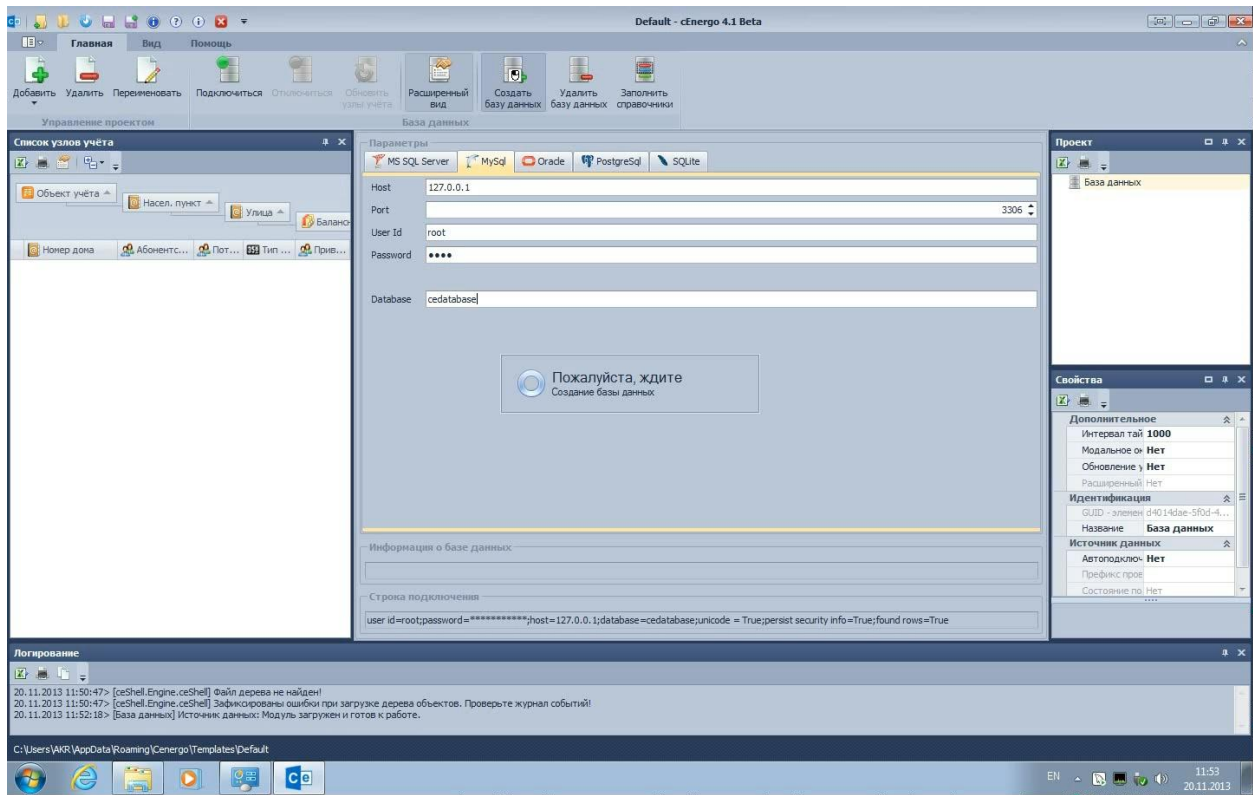


Шаг 3. Введите параметры подключения к БД. В качестве User Id необходимо ввести данные пользователя, имеющего в СУБД право на создание базы данных.

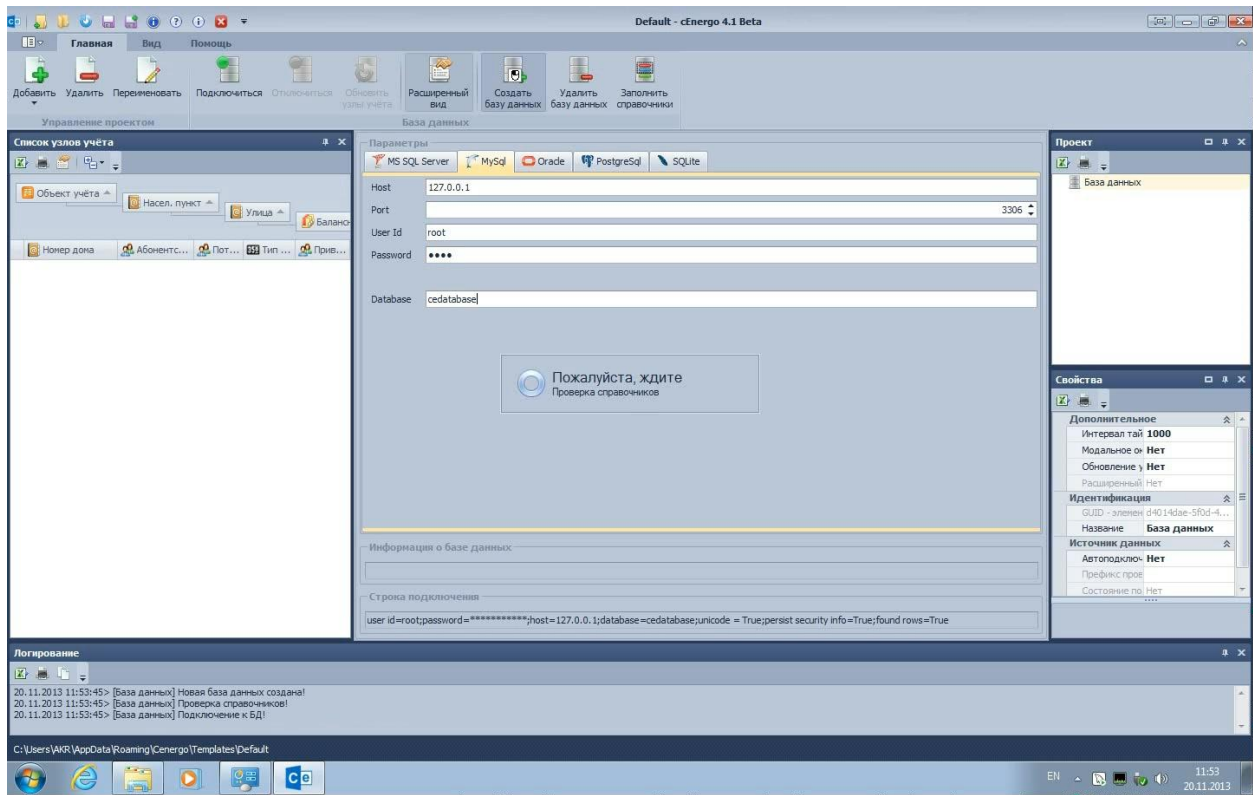
В частности, для **MySQL** по умолчанию это **root**, для **MS SQL** - **sa**, для **Oracle** - **sys**, для **PostgreSQL** - **postgres**, для **SQLite** такого пользователя не существует.



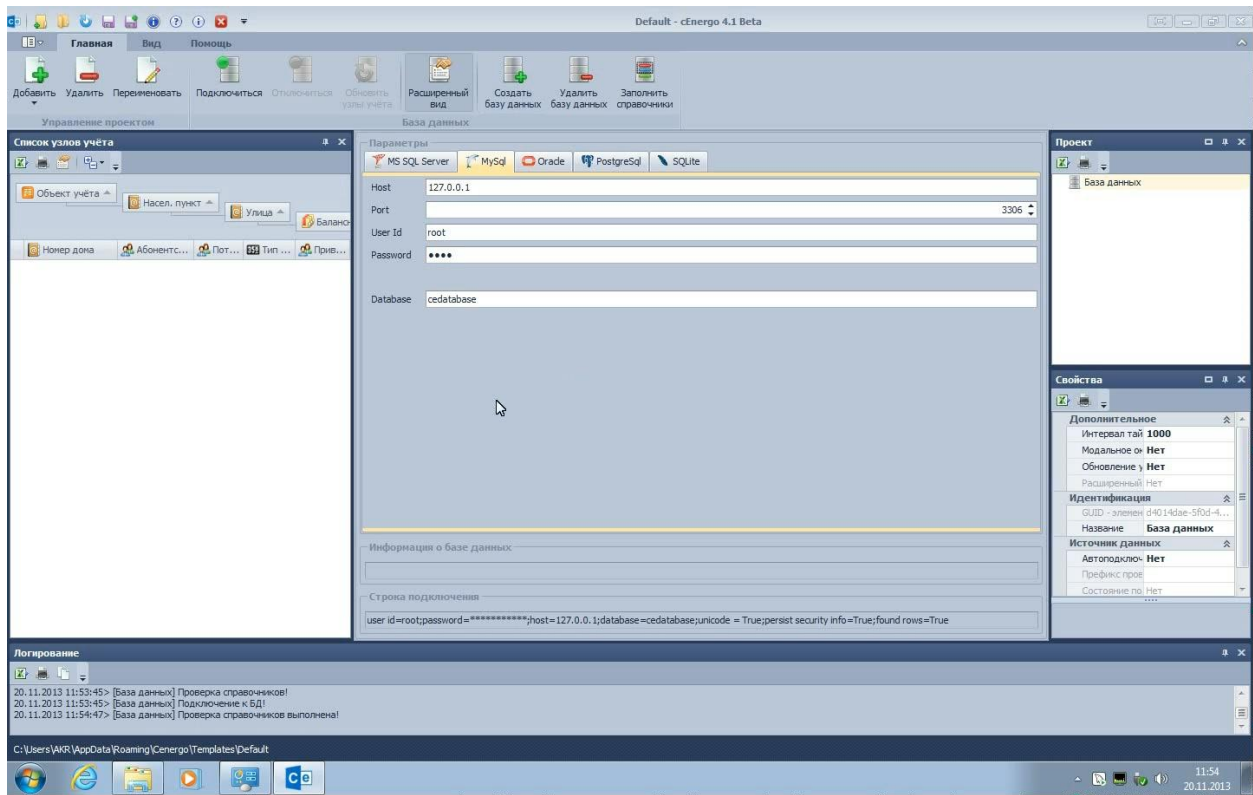
Шаг 4: Нажмите кнопку «Создать базу данных» в главном меню приложения.



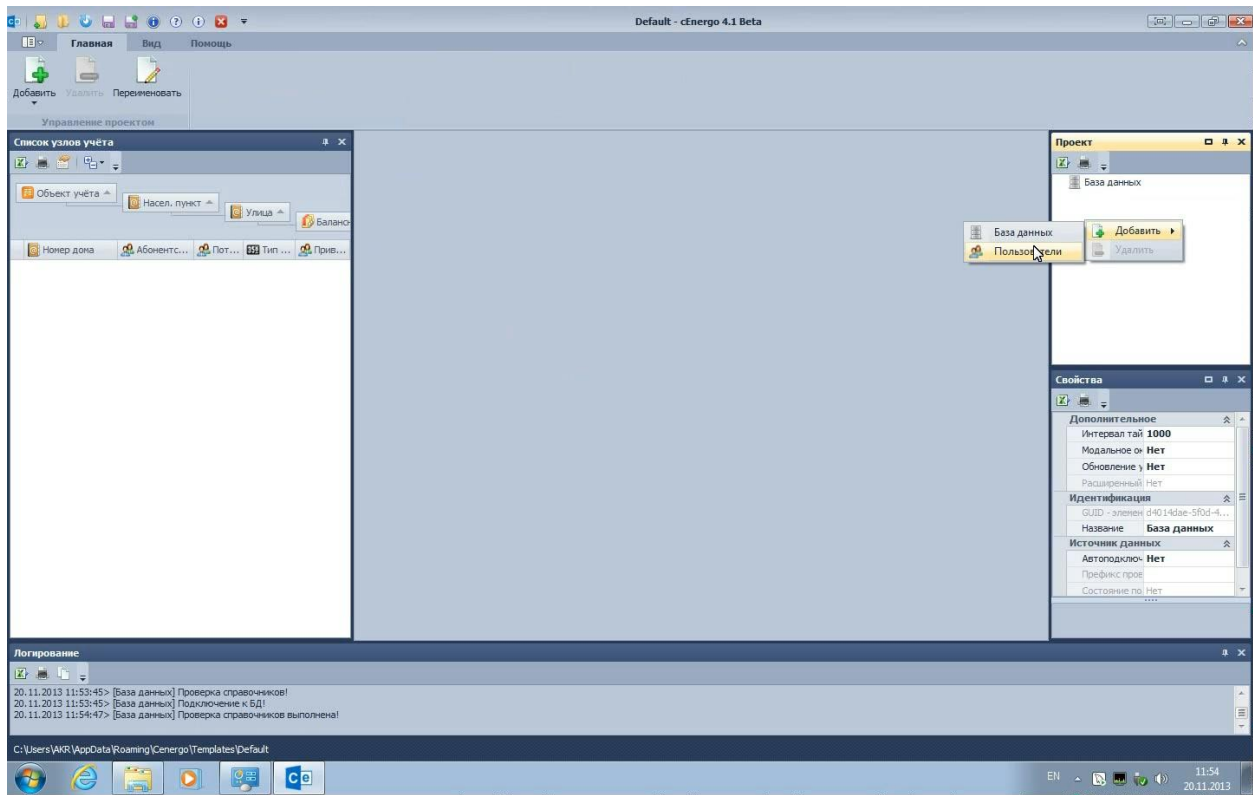
Шаг 5. После завершения процесса создания БД автоматически заполнятся справочники.



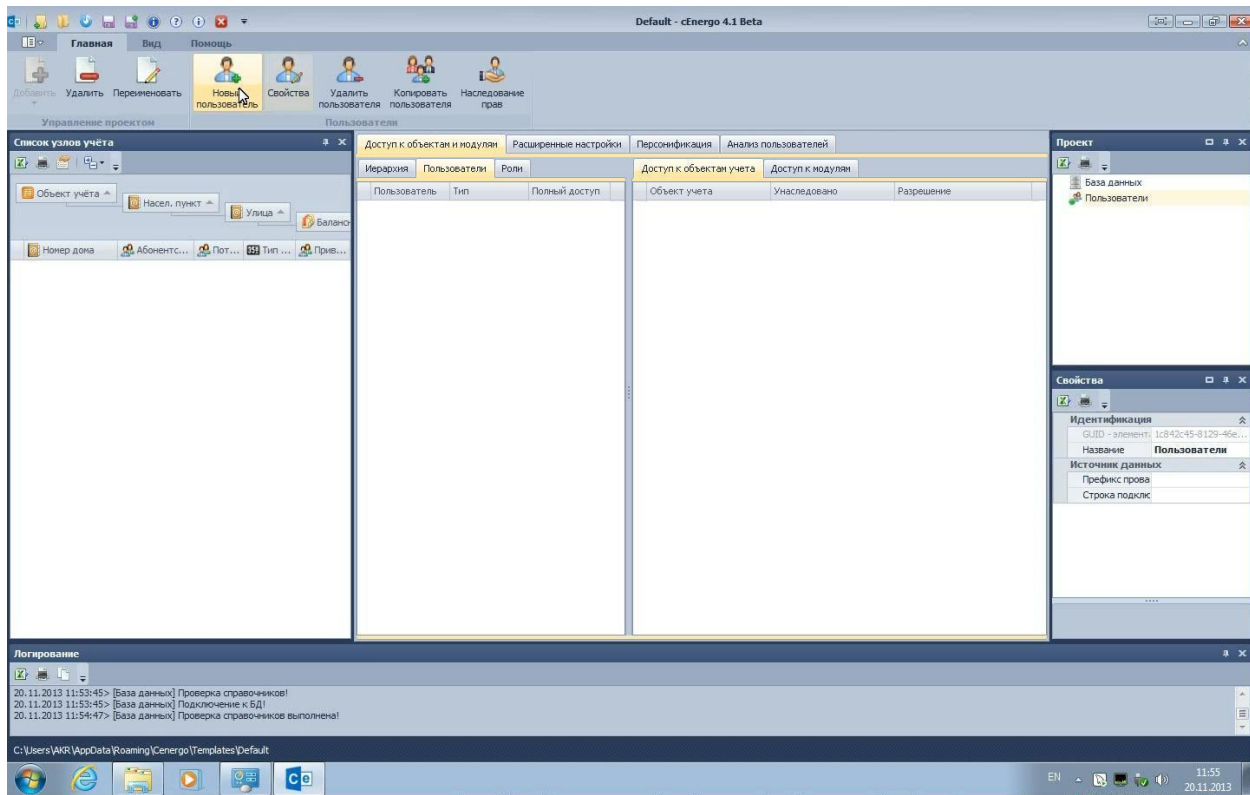
Шаг 6. База данных подготовлена.



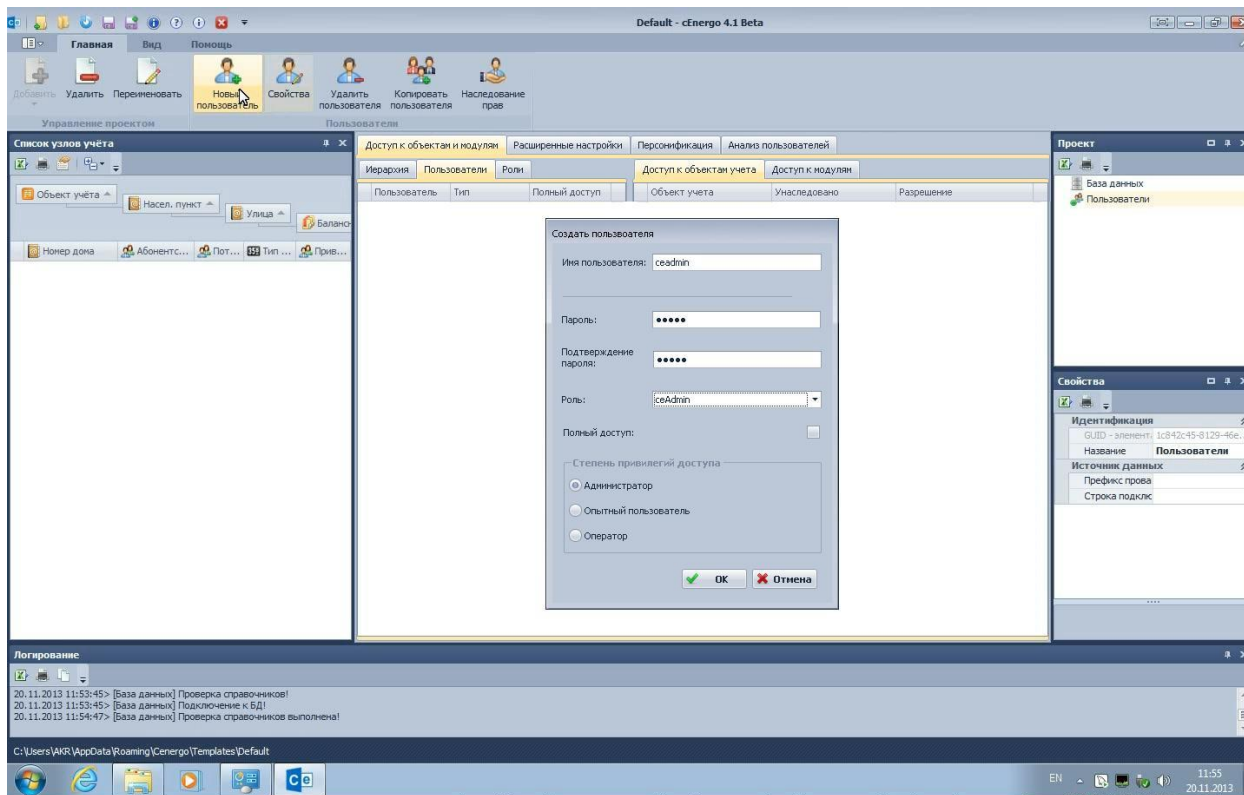
Шаг 7. Следующим шагом является создание пользователя для работы с БД. Для этого в дерево проектов добавьте модуль «Управление пользователями».



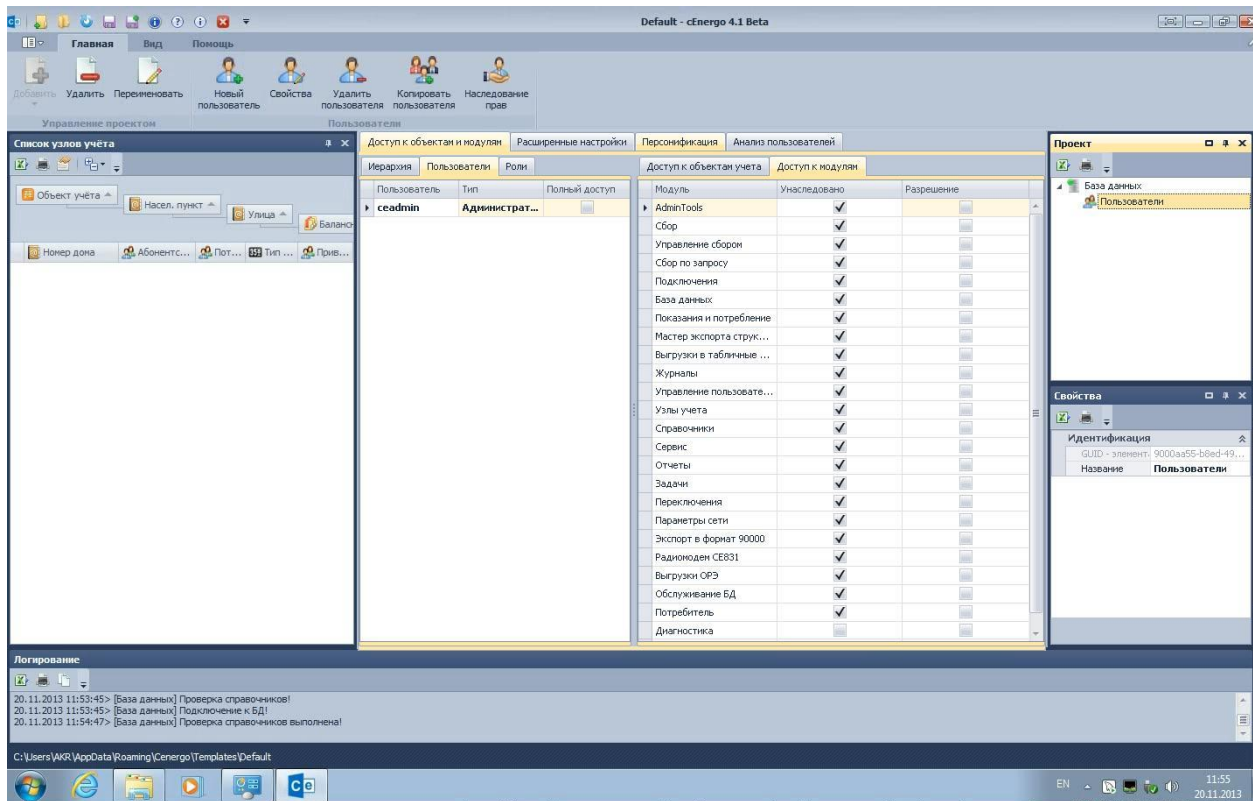
Шаг 8. Перейдите на вкладку «Пользователи» и в главном меню нажмите кнопку «Новый пользователь»:



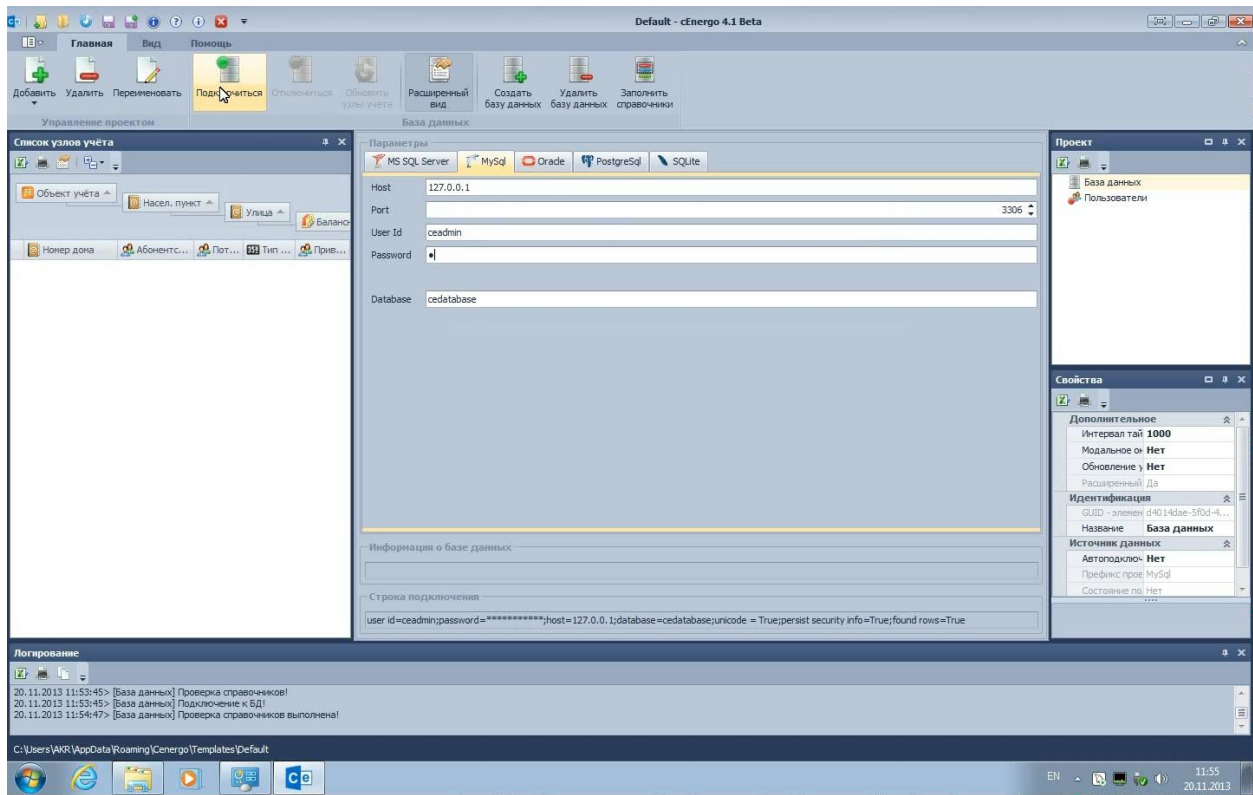
Шаг 9. В открывшемся окне ведите имя и пароль пользователя, установите степень привилегий доступа к БД.



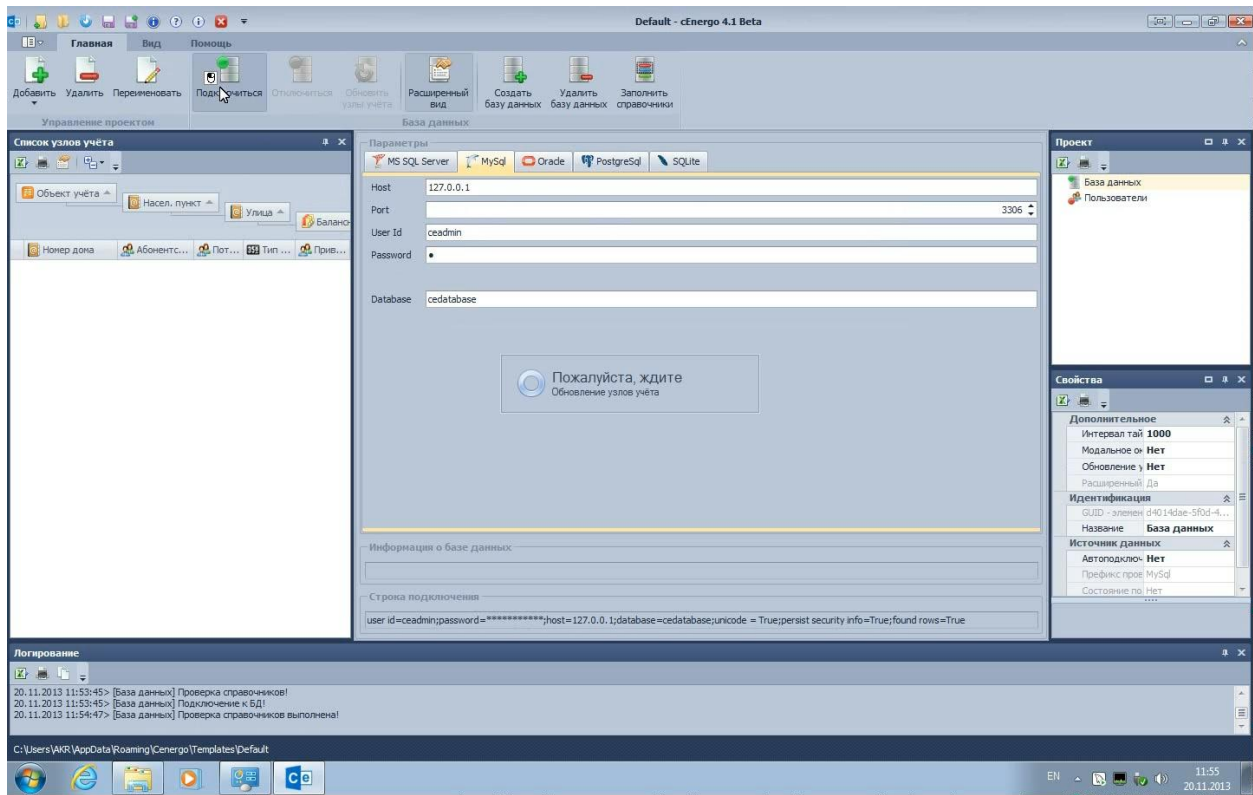
Шаг 10. Выберите вновь созданного пользователя на вкладке «Пользователи БД» и на вкладке «Доступ к модулям» настройте права доступа к отдельным модулям. По умолчанию новому пользователю автоматически выдаётся доступ ко всем модулям. При необходимости доступ можно ограничить:



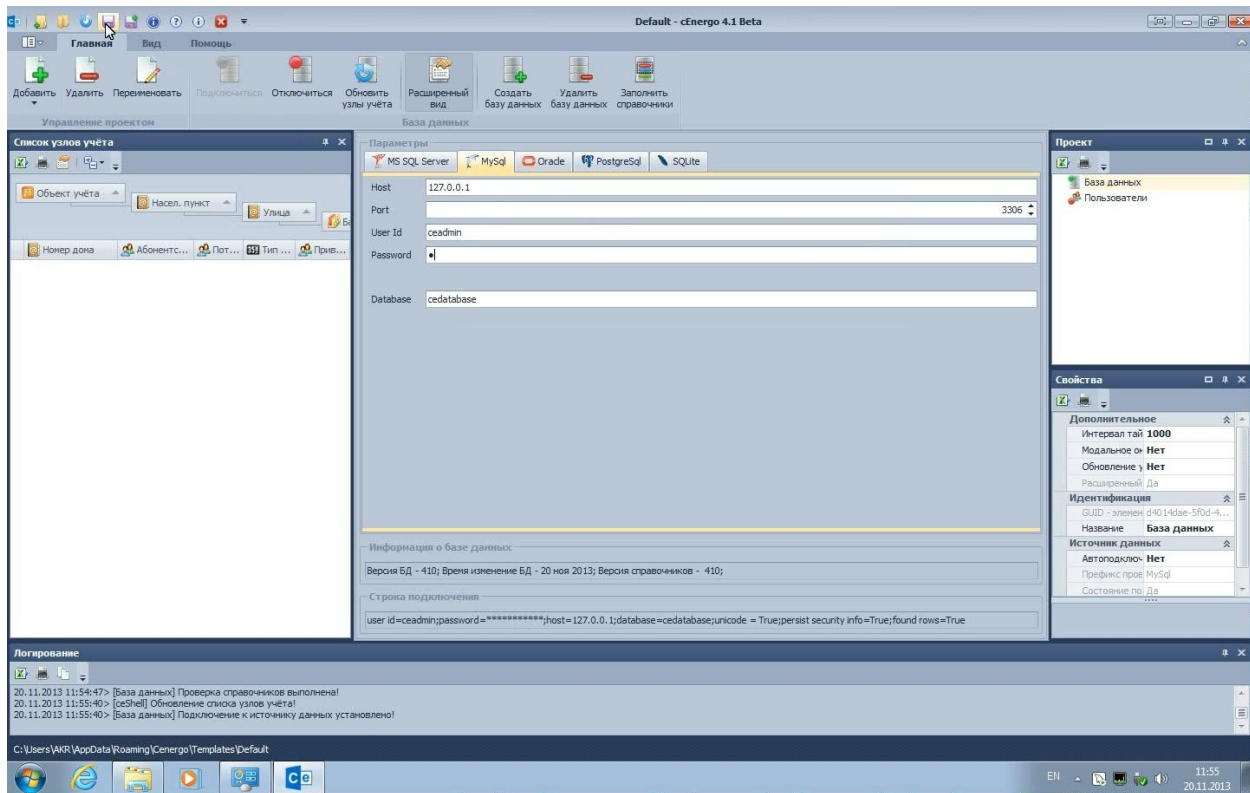
Шаг 11. В окне «Проект» установите курсор на модуль «База данных», в главном меню нажмите кнопку «Отключиться» и измените в диалоге подключения данные пользователя на данные вновь созданного пользователя. Затем в главном меню нажмите кнопку «Подключиться»:



Шаг 12. Ожидайте обновления списка узлов учёта.



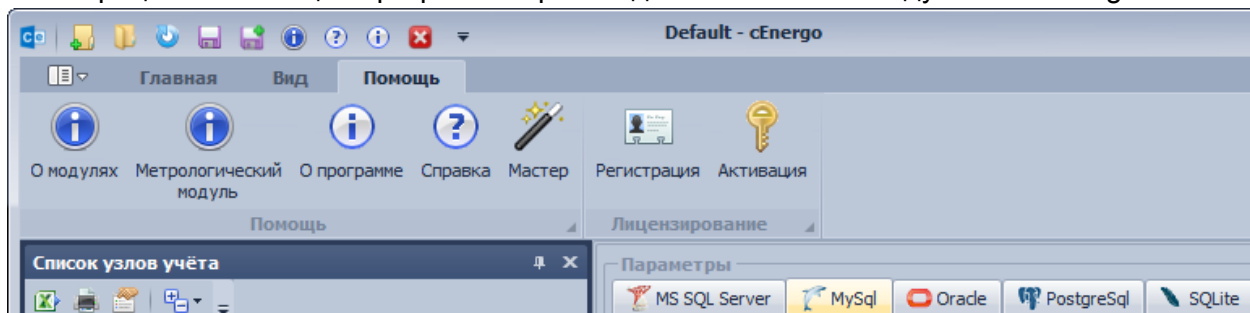
Шаг 13. Подключение к базе данных установлено:



Регистрация и активация

Процедура регистрации программы

Регистрация и активация программы производится в Главном модуле ПО сEnergо.



Для регистрации и активации программы необходимо выполнить ряд действий:

1. В меню «Помощь» раздела «Лицензирование» выбрать пункт «Регистрация».
2. Заполнить все поля необходимой информацией (только после этого кнопка «Регистрация» станет активной) и нажать кнопку «Регистрация»:

Регистрация

Регистрация программы

Фамилия, имя и отчество регистрирующего:

Фамилия: Иванов

Имя: Иван

Отчество: Иванович

Деятельность:

Наименование организации: Главные Электросети

Область деятельности: Электроэнергия

Адреса:

Юридический адрес: г.Москва, ул. Мира д. 1.

Адрес установки ПО: г.Москва, ул. Мира д. 1

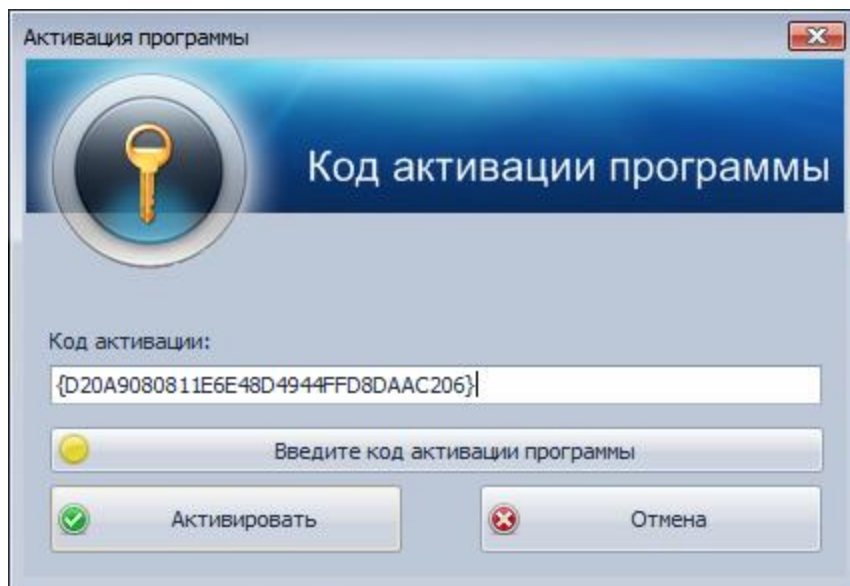
Контакты:

Телефон: (+7 495) 100-77-70

Эл. почта: IvanovII@glavseti.ru

Регистрация Отмена

3. Сохранить регистрационный файл cEnergo.rrg в подкаталог ..\Energomera\Cenergo\Registration, не изменяя названия файла.
4. Отправить сохраненный регистрационный файл по почте на адрес технической поддержки (cenergo@energomera.ru).
5. После получения кода активации и обновленного регистрационного файла cEnergo.rrg, необходимо заменить файл cEnergo.rrg, созданный в момент регистрации, на полученный обновленный файл. После чего в меню «Помощь» раздела «Лицензирование» выбрать пункт «Активация», ввести полученный код и нажать кнопку «Активировать»:



После удачного завершения процедуры регистрации и активации в окне «О программе», будет отражён статус лицензии как «Программа активирована», вместо статуса «Демонстрационная версия».

Energomera сEnergo

Сведения о Правообладателе:

ЗАО "Энергомера"

355029, Россия, г.Ставрополь, ул.Ленина, 415

Тел.: 8-800-200-75-27 (Горячая линия, звонок бесплатный), (8652) 35-67-45 (канцелярия)

Факс: (8652) 56-66-90 (Центр консультаций), 56-44-17

Сайт: <http://www.energomera.ru>

Электронная почта: socset@energomera.ru (тех. поддержка)

Сведения о продукте:

Лицензия: Программа активирована

сEnergo 4.1 Beta 1

Лицензия...

ОК



ВНИМАНИЕ! Регистрационный файл и ключ активации должны находиться в подкаталоге Registration программы (например, с таким путём C:\Program Files\Energomera\сEnergo\Registration) и с названием по умолчанию сEnergo.rrg и

сEnergo.key соответственно, иначе программа не будет считаться активированной.
--

Пользователи

Назначение программного модуля

Программный модуль «Пользователи» выполняет следующие функции:

- добавление, редактирование и удаление пользователей и ролей;
- назначение прав доступа к узлам учета и программным модулям;
- поиск и устранение конфликтов пользователей.



Для редактирования прав доступа пользователей необходимо иметь права системного администратора БД. Например, для MySQL это пользователь **root** или иной, с уровнем прав, позволяющим создавать, редактировать и удалять пользователей БД, для 'MS SQL Server это **sa**, для Oracle это **sys**, для PostgreSQL это **postgres**).

Примечание

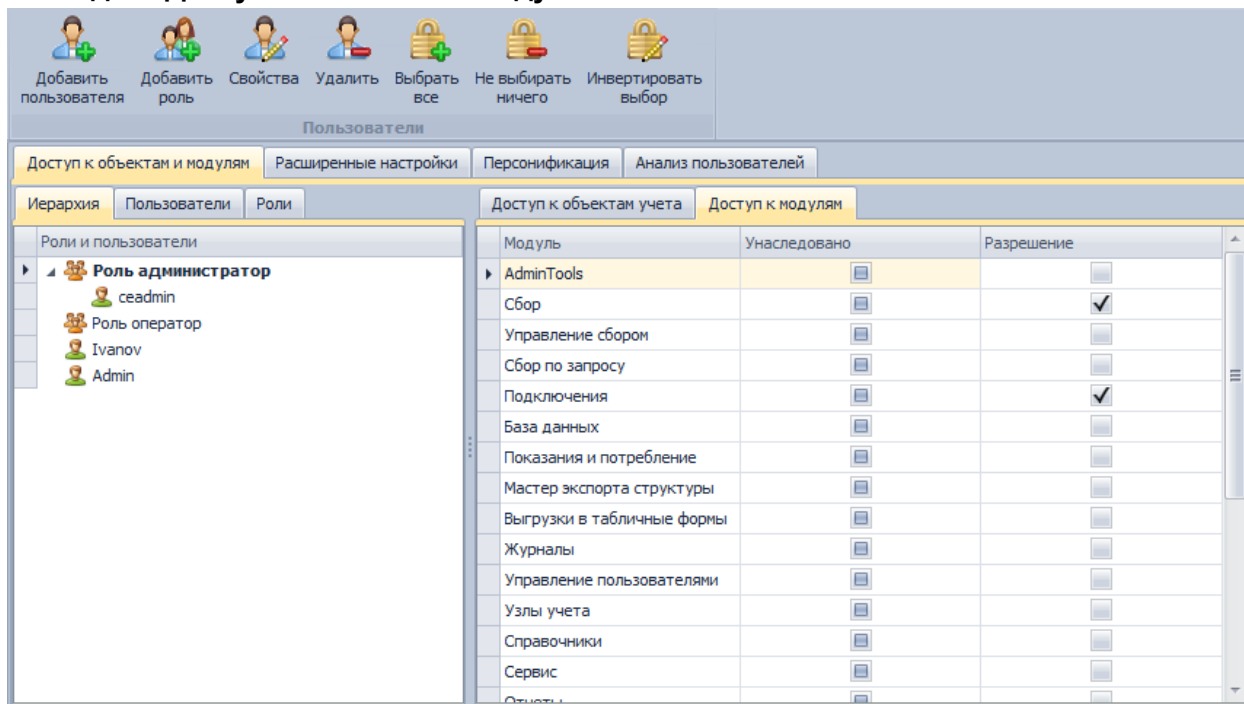


Обратите внимание! Если попытаться подключиться от имени пользователя, у которого недостаточно прав, то системой в журнал будет выдано следующее сообщение: [Пользователи] SELECT command denied to user 'user'@'host' for table 'user'

Интерфейс модуля

Модуль «Пользователи» имеет несколько закладок.

Закладка «Доступ к объектам и модулям»



Закладка предназначена для создания пользователей и ролей, назначения ролей пользователям и настройки прав доступа к объектам учета и модулям приложения. Все пользователи отождествляются с одноименными пользователями уровня СУБД. Имеется возможность добавления, редактирования и удаления пользователей.

Пользователи делятся на следующие типы (уровни доступа):

- «Администратор» - имеет права на просмотр и редактирование конфигурации и данных;
- «Оператор» - имеет право только на просмотр данных;
- «Опытный пользователь» - имеет права на добавление и изменение информации о потребителях, управление нагрузкой, редактирование групп (в том числе балансных).

В системе предусмотрен исключительный уровень доступа «Полный доступ».

Назначение уровня привилегий производится на уровне таблиц БД.

Кнопка «Добавить пользователя»

Кнопка предназначена для создания нового пользователя.

При создании пользователя необходимо указать:

- имя (ограничения соответствуют используемой СУБД);
- пароль (ограничения соответствуют используемой СУБД);
- наличие/отсутствие полного доступа (по умолчанию отсутствует);
- роль (необязательно);

Обратите внимание, что часть этих параметров впоследствии можно изменить, открыв свойства пользователя и изменив данные.

Диалоговое окно для создания нового пользователя:

Создание пользователя

Имя пользователя: Admin

Пароль: ●●●●

Подтверждение пароля: ●●●●

Роль: admin

Полный доступ:

Степень привилегий доступа

Администратор

Опытный пользователь

Оператор

OK Отмена

Примечание



Если при редактировании пользователя было выдано сообщение «Невозможно создать пользователя. Введенное имя порождает конфликты», необходимо перейти к разделу «Анализ пользователей» и уладить возникшие конфликты

Кнопка «Добавить роль»

Кнопка предназначена для создания новой роли.

Добавление новой роли

Имя роли:

Новая роль

Ok Отмена

«Кнопка Свойства»

Кнопка предназначена для вызова окна просмотра и редактирования выбранной записи (пользователя или роли).

«Кнопка Удалить»

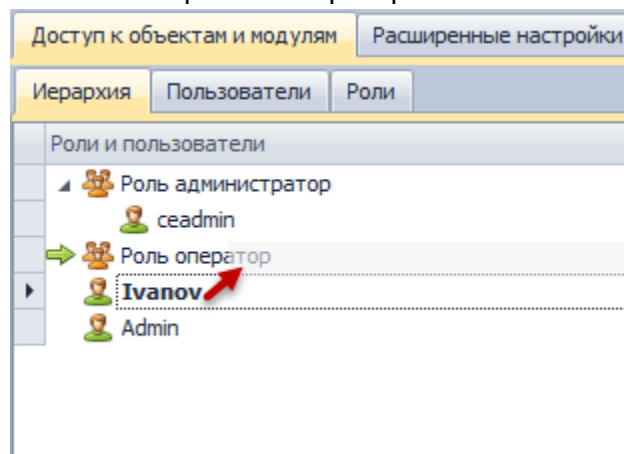
Позволяет удалить выбранную запись (пользователя или роль).

Вкладка «Иерархия»

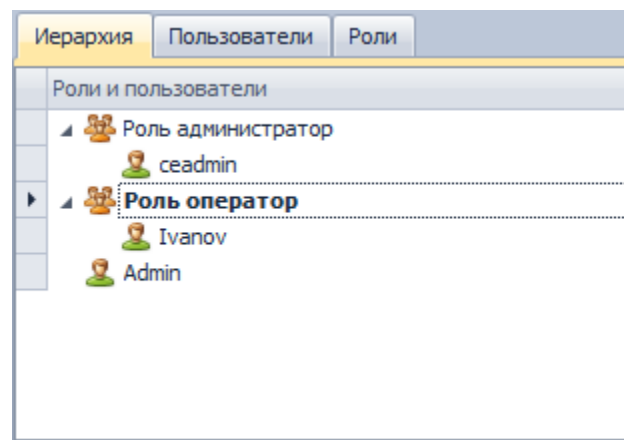
Вкладка предназначена для назначения ролей пользователям. Назначение роли производится путем перетаскивания пользователя в соответствующую роль.

Для того чтобы назначить пользователю роль, необходимо перетащить его (техника Drag-n-Drop).

Перетащим пользователя Ivanov в роль «Оператор»:



Получим:



Вкладка Пользователи

На вкладке представлен список пользователей с возможностью задания исключительного уровня доступа «Полный доступ»:

Иерархия			Пользователи	Роли
Пользователь	Тип	Полный доступ		
Admin	Оператор	<input type="checkbox"/>		
I Ivanov	Оператор	<input type="checkbox"/>		
ceadmin	Администратор	<input checked="" type="checkbox"/>		

Вкладка Роли

На вкладке представлен список существующих ролей:

Роль
▶ Роль администратор
Роль оператор

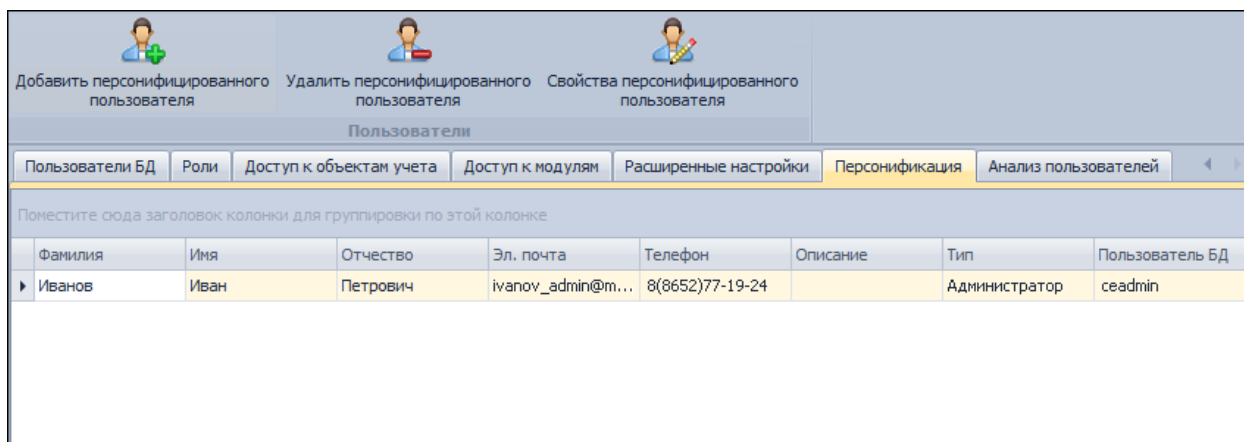
Закладка «Расширенные настройки»

Закладка предназначена для настройки доступа пользователей ОС к шаблонам и каталогу журналов.

Добавить текущего пользователя системы		Удалить выбранного пользователя					
ic							
Подключение	Пользователи БД	Роли	Доступ к объектам учета	Доступ к модулям	Расширенные настройки	Персонализация	Анализ пользователей
Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке							
Имя пользователя ОС	Запретить создание шаблонов		Журналирование в папку пользователя				
▶ TestUser	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
q\q	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
LoadUser	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				

Закладка «Персонализация»

Закладка предназначена для создания персонализированного пользователя с возможностью привязки его к существующей учетной записи.



Закладка «Анализ пользователей»

Закладка предназначена для анализа и устранения конфликтов пользователей.

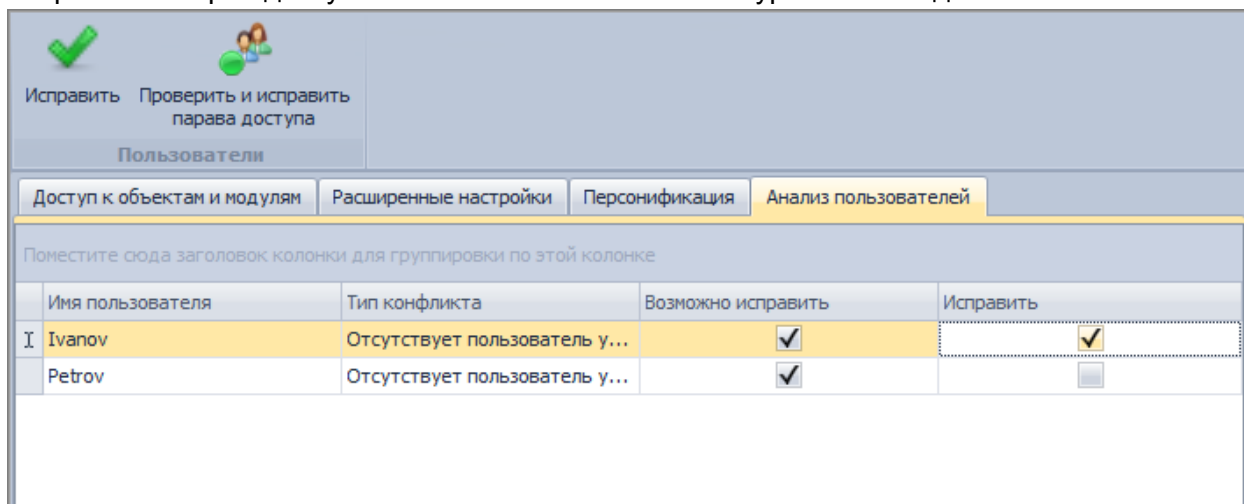
На закладке отображаются следующие данные:

- Имя пользователя - имя пользователя, для которого обнаружен конфликт;
- Тип конфликта - описание конфликта;
- Возможно исправить - возможность полуавтоматического исправления конфликта;
- Исправить - редактируемое поле для выбора тех конфликтов, которые необходимо исправить;

Если конфликт невозможно исправить в полуавтоматическом режиме (см. поле «Возможно исправить»), для устранения конфликта необходимо вмешательство администратора БД, возможно средствами самой СУБД.

Кнопка «Исправить» предназначена для исправления выбранных конфликтов.

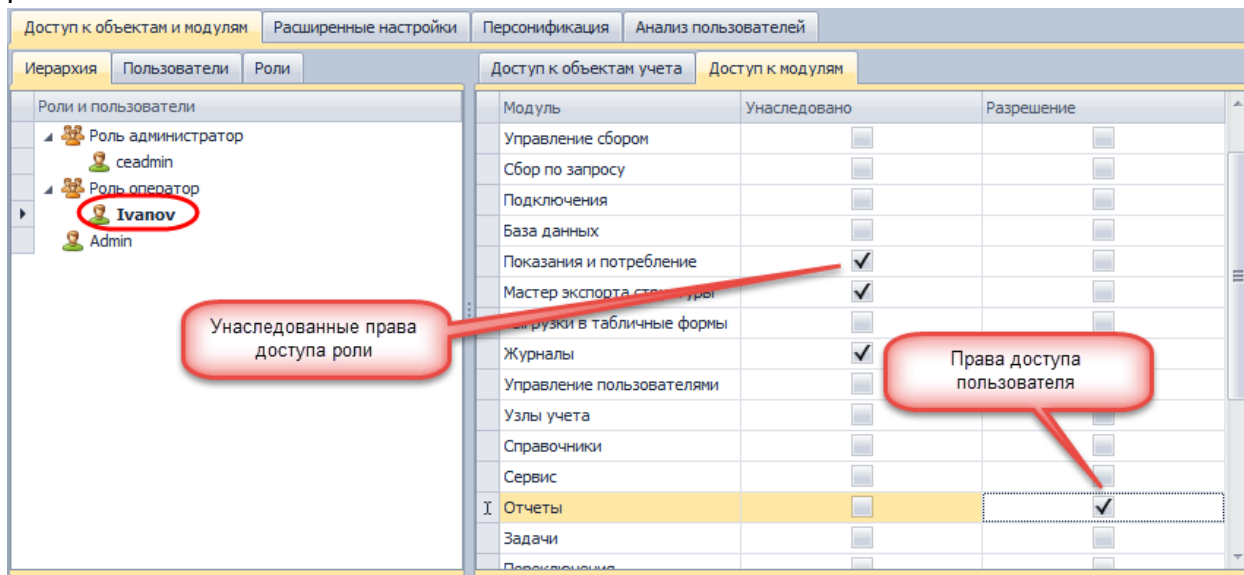
Кнопка «Проверить и исправить права доступа» предназначена для проверки и исправления прав доступа пользователей к объектам уровня базы данных.



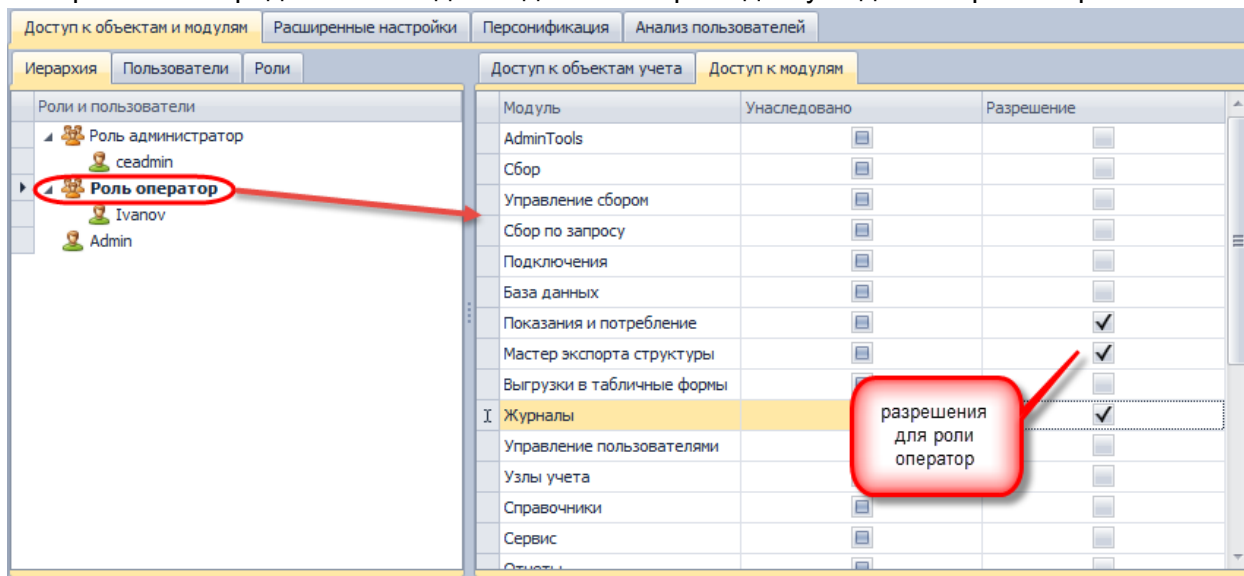
Назначение прав доступа к объектам учета и модулям приложения

Права доступа к объектам учета и модулям приложения могут быть назначены как отдельному пользователю, так и группе пользователей, объединенных одной ролью.

Для назначения прав отдельному пользователю необходимо выбрать его на вкладке «Пользователи» и на вкладках «Доступ к объектам учета» и «Доступ к модулям» настроить для него доступ к объектам учета и модулям приложения. В колонке «Унаследовано» отражены настройки доступа, унаследованные пользователем от его роли (если роль задана). Колонка «Разрешение» предназначена для задания персональных настроек доступа для выбранного пользователя, отличных от настроек его роли:



Для назначения прав роли необходимо выбрать ее на вкладке «Роли» и на вкладках «Доступ к объектам учета» и «Доступ к модулям» настроить для нее доступ к объектам учета и модулям приложения. Колонка «Унаследовано» для ролей неактивна. Колонка «Разрешение» предназначена для задания настроек доступа для выбранной роли:



Особенности работы с БД

При подключении к БД SQLite используется единственный пользователь-администратор, данные которого не редактируются. Доступ ко всем узлам настроен для этого пользователя по умолчанию и не редактируется.

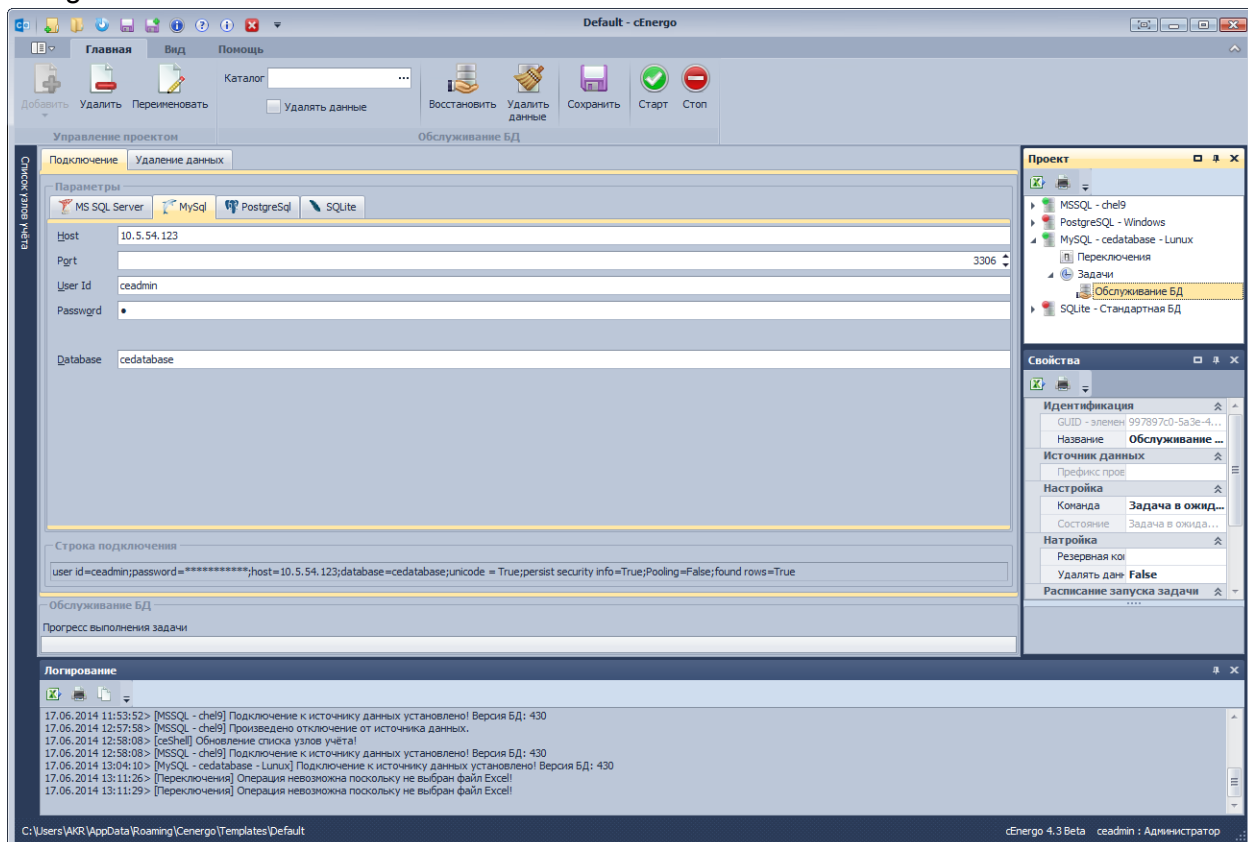
При подключении к БД SQL Server имеется возможность авторизации через домен или логин и пароль к пользователю на сервере. При создании пользователя указывается его тип авторизации (серверный/доменный).

Обслуживание БД

Назначение программного модуля

Программный модуль «Обслуживание БД» предназначен для резервного копирования, восстановления и очистки базы данных.

Модуль является задачей, поэтому выполнять операции резервного копирования можно как вручную, так и по расписанию. Восстановление производится только вручную. На текущий момент модуль поддерживает работу только с MS SQL Server, MySQL, PostgreSQL и SQLite.



Резервное копирование

Для проведения процедуры резервного копирования необходимо:

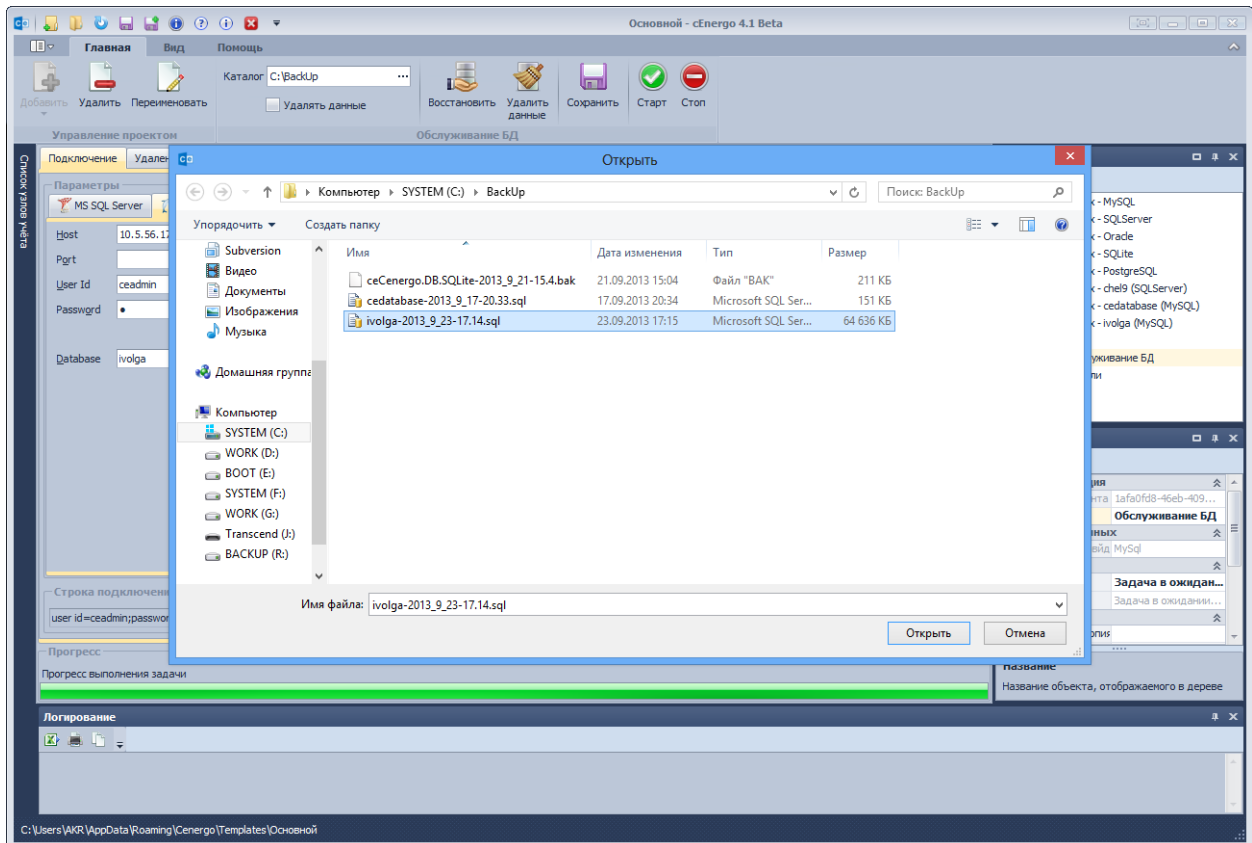
1. На вкладке «Подключение» ввести данные пользователя, имеющего права системного администратора или привилегированного пользователя СУБД (например для MySQL это root, для MSSQL это sa, а для PostgreSQL это postgres).
2. В главном меню выбрать каталог для сохранения резервной копии.
3. При необходимости удаления данных после завершения процедуры резервного копирования выставить флажок «Удалять данные». В этом случае должны быть настроены параметры удаления данных:

4. Сохранить сделанные изменения, нажав кнопку «Сохранить» в главном меню.
5. Для запуска процедуры резервного копирования необходимо нажать кнопку «Старт».
6. Для выполнения задачи резервного копирования по расписанию задать настройки запуска в модуле Задачи.

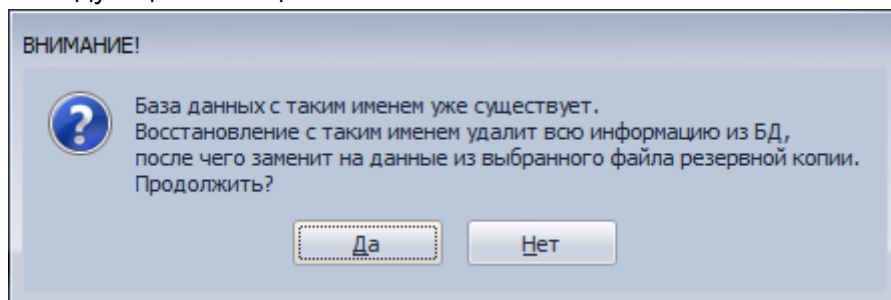
Восстановление данных

Для проведения процедуры восстановления данных из резервной копии необходимо:

1. На вкладке «Подключение» внести данные пользователя, имеющего права системного администратора или привилегированного пользователя СУБД (например для MySQL это root, для MSSQL это sa, а для PostgreSQL это postgres).
2. Нажать кнопку «Восстановить» и выбрать файл резервной копии.

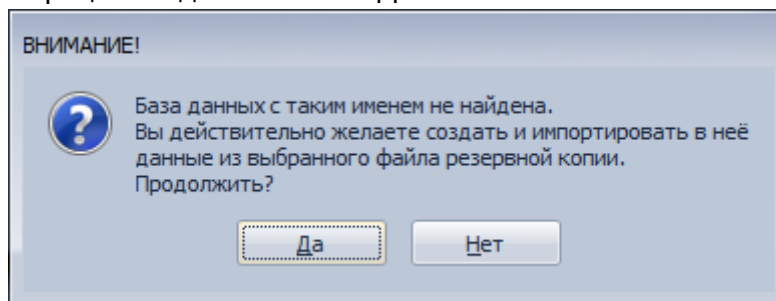


3. Если имя БД в параметрах подключения совпадает с именем БД из резервной копии, то будет выдано следующее сообщение:



Для подтверждения операции нажать кнопку «Да», в этом случае старая база будет утеряна. Для отмены операции нажать кнопку «Нет».

4. Если в параметрах подключения указано новое имя для БД, будет запрошено подтверждение операции создания новой БД:

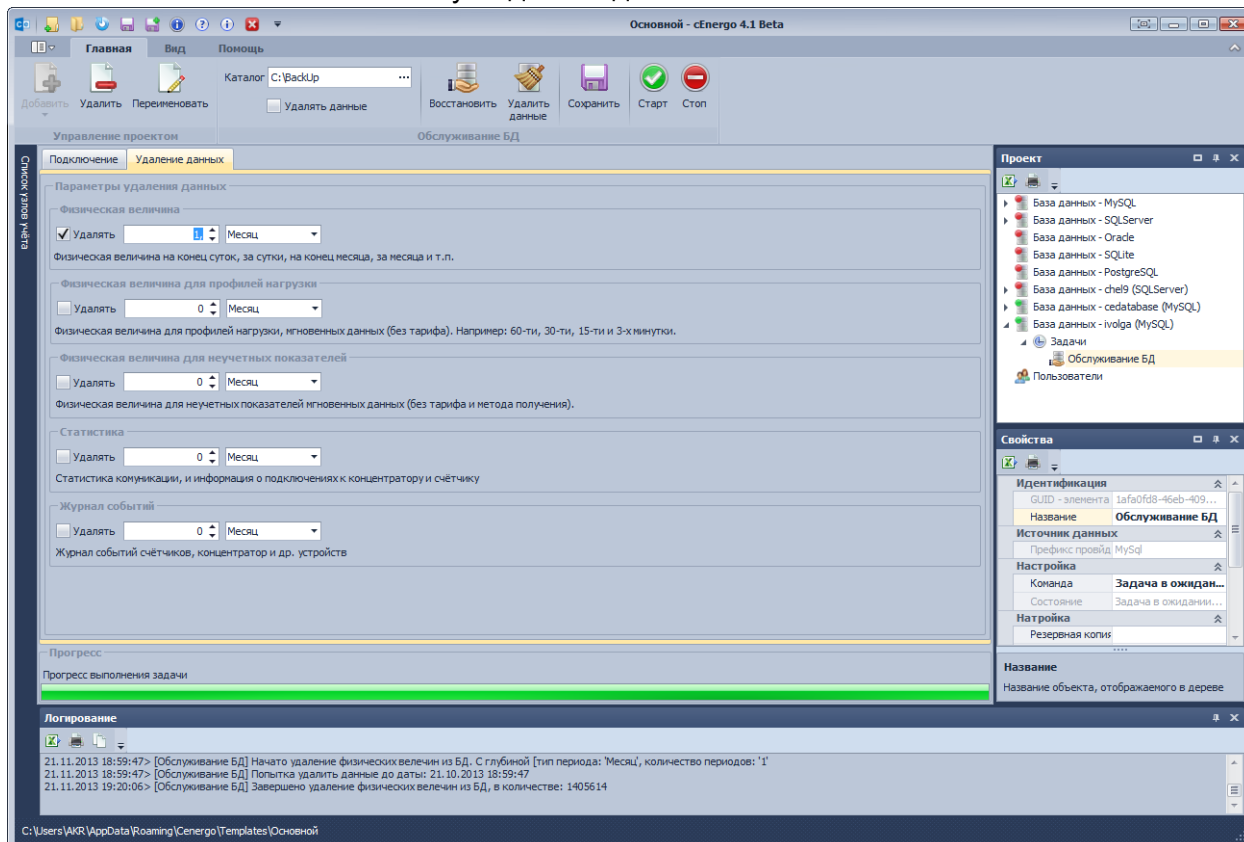


Для подтверждения операции нажать кнопку «Да», в этом случае будет создана новая база данных. Для отмены операции нажать кнопку «Нет».

Удаление данных

Для удаления данных необходимо:

1. На вкладке «Удаление данных» выбрать типы данных, которые требуется удалить, и указать глубину в днях или месяцах от текущего дня.
2. Нажать в главном меню кнопку «Удалить данные».



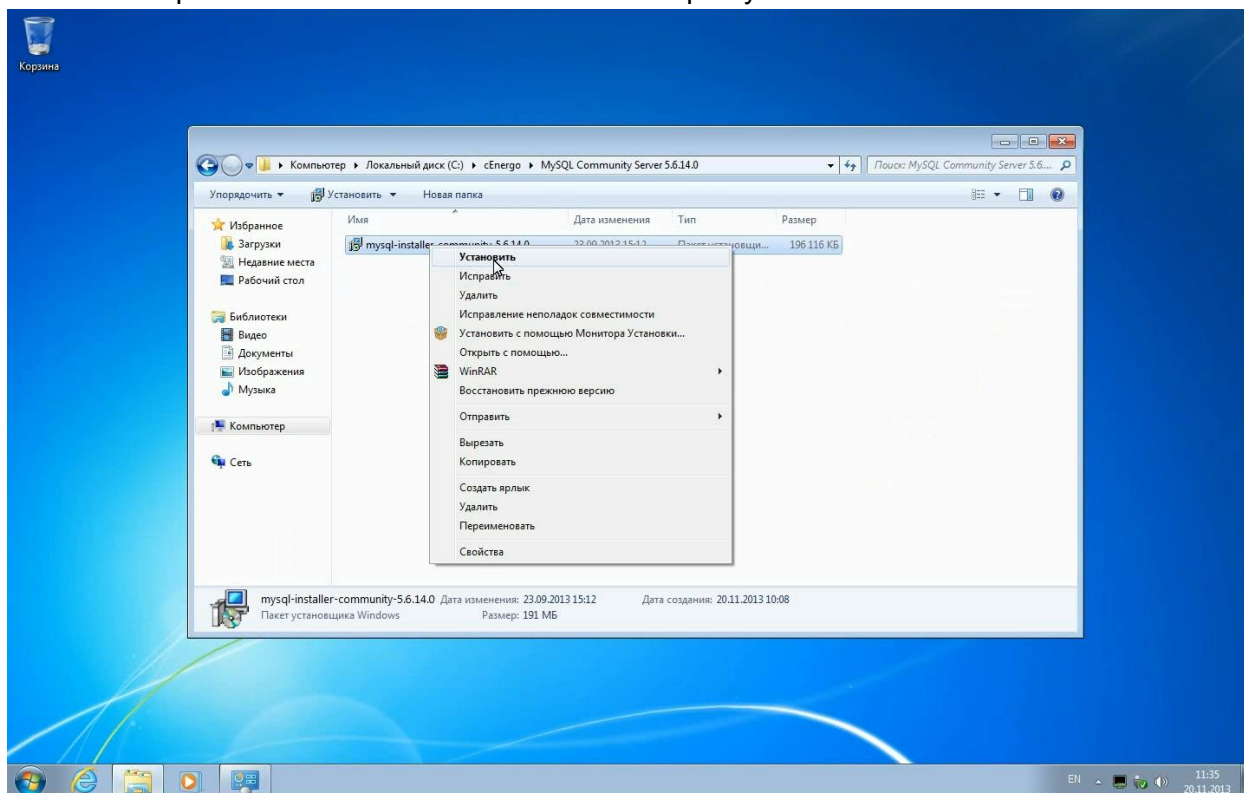
ВНИМАНИЕ! Процесс удаления данных может быть достаточно длительным. Рекомендуется сначала опробовать удаление с меньшей глубиной для оценки времени удаления на целевую глубину. В процессе удаления ПО будет заблокировано от других действий.

Руководство по установке MySQL

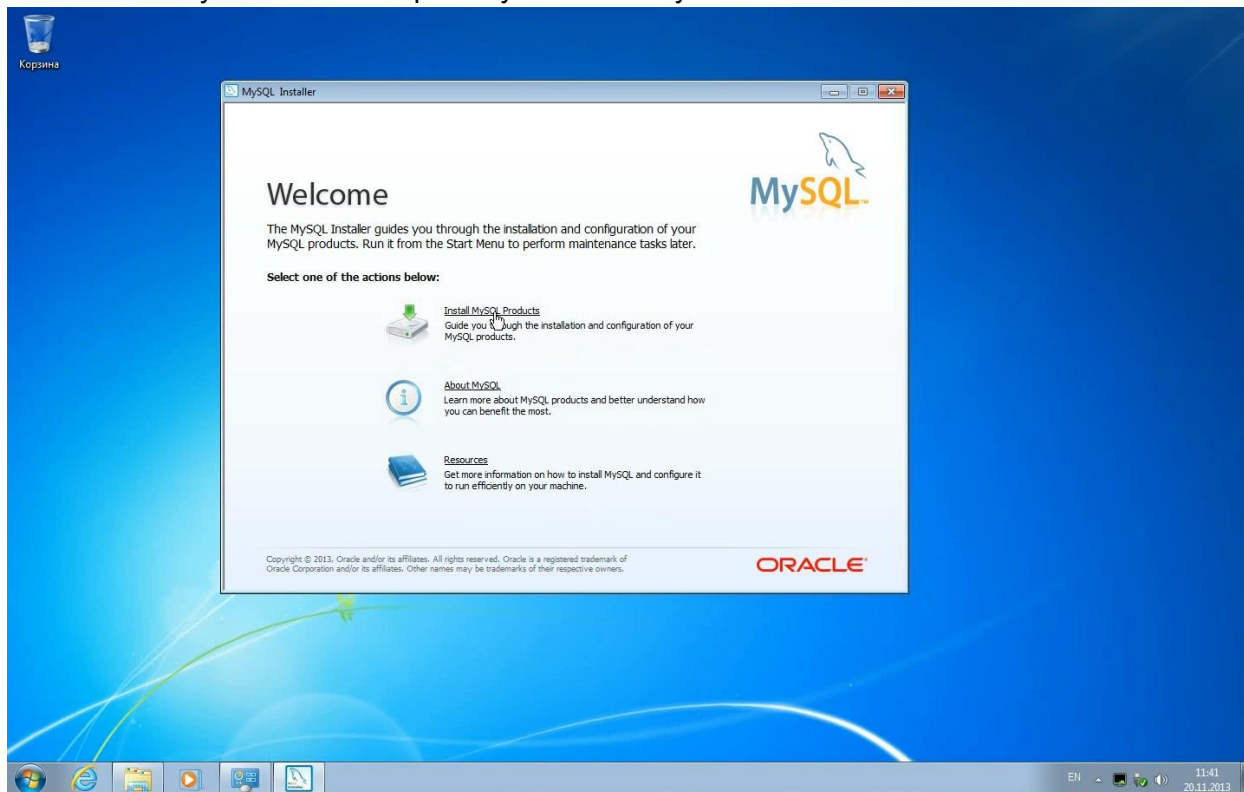
Необходимо использовать актуальную версию MySQL не ниже 5.6.xx. Скачать инсталлятор для ОС Windows можно бесплатно с [официального сайта](#).

Пошаговая установка

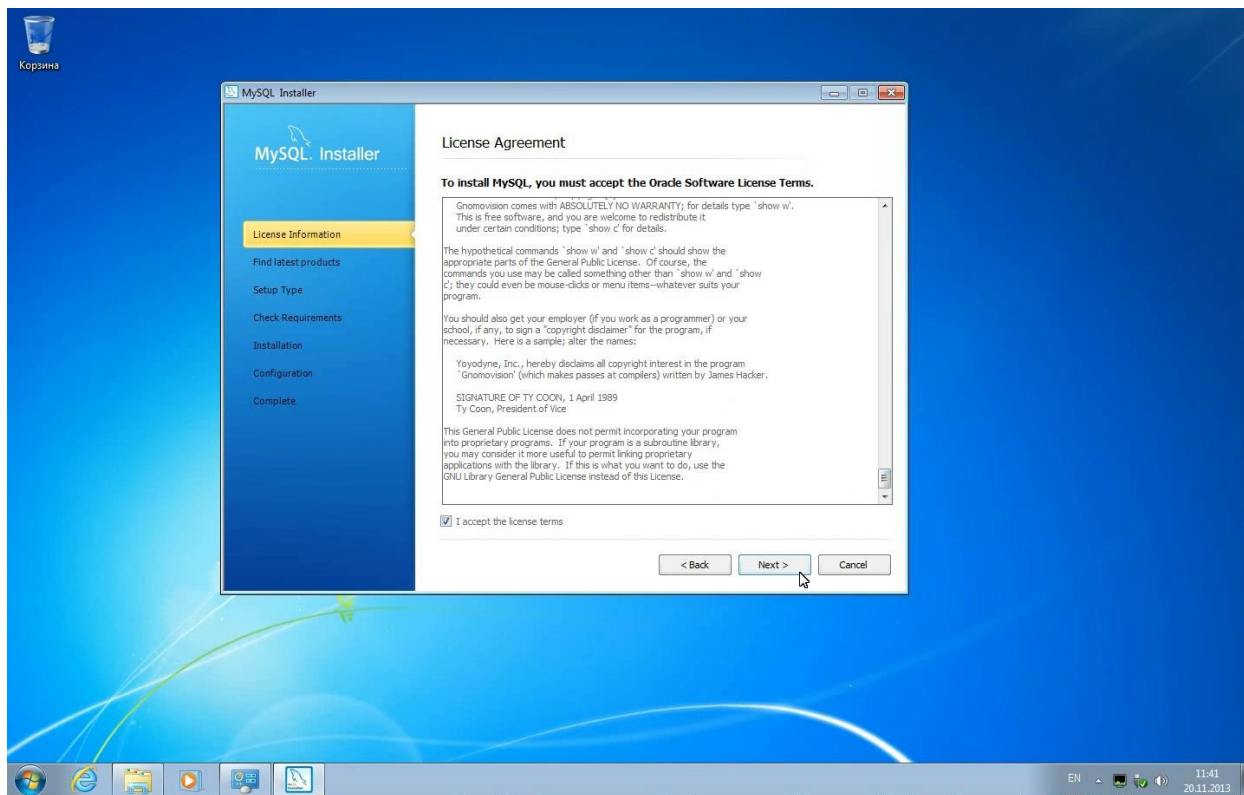
Шаг 1. Выберите в контекстном меню инсталлятора пункт «Установить»:



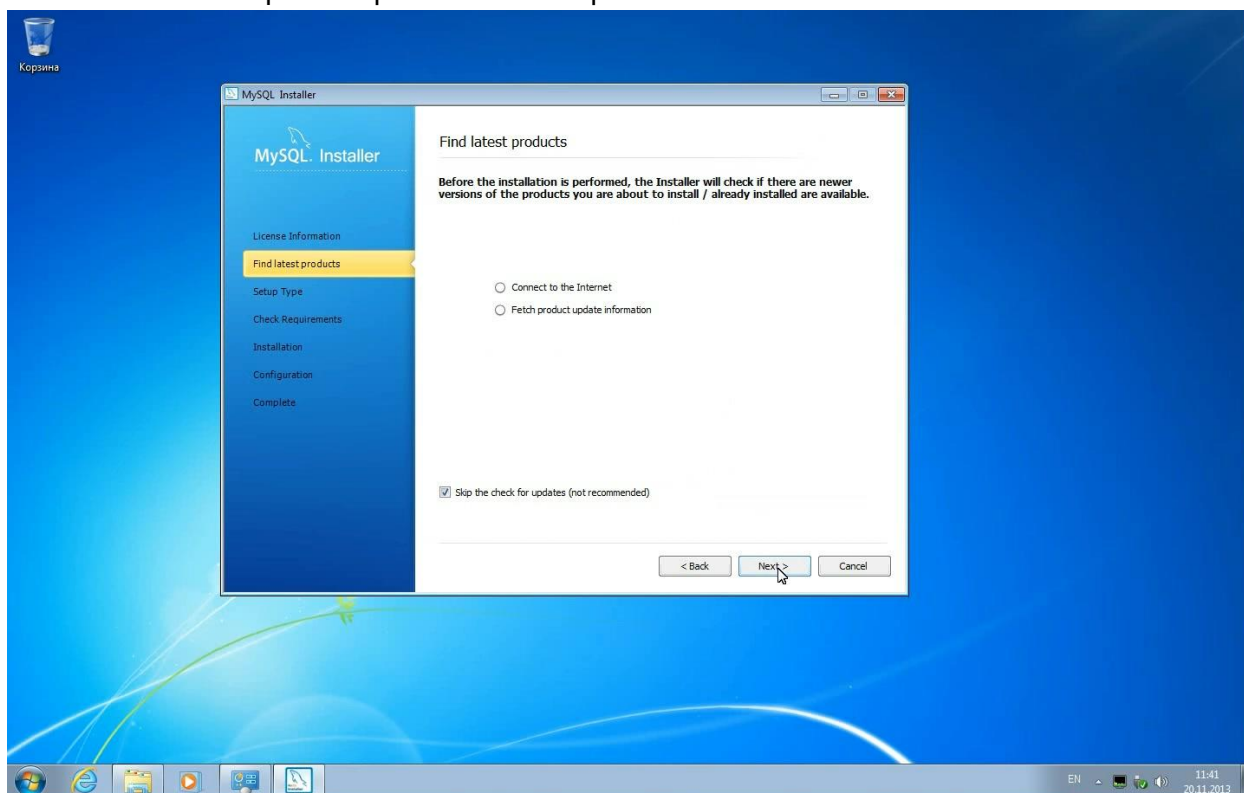
Шаг 2. В окне установки выберите пункт Install MySQL Products:



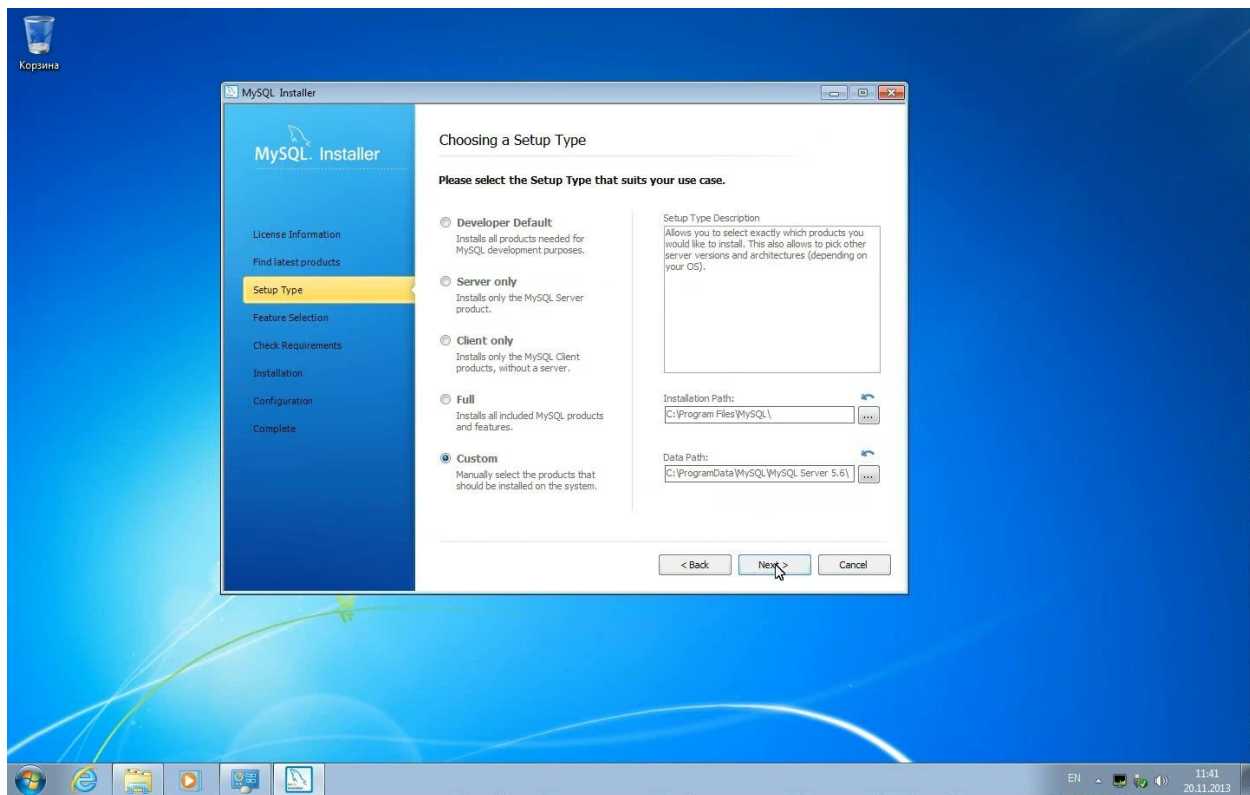
Шаг 3. Выставьте флаг согласия с условиями лицензионного соглашения:



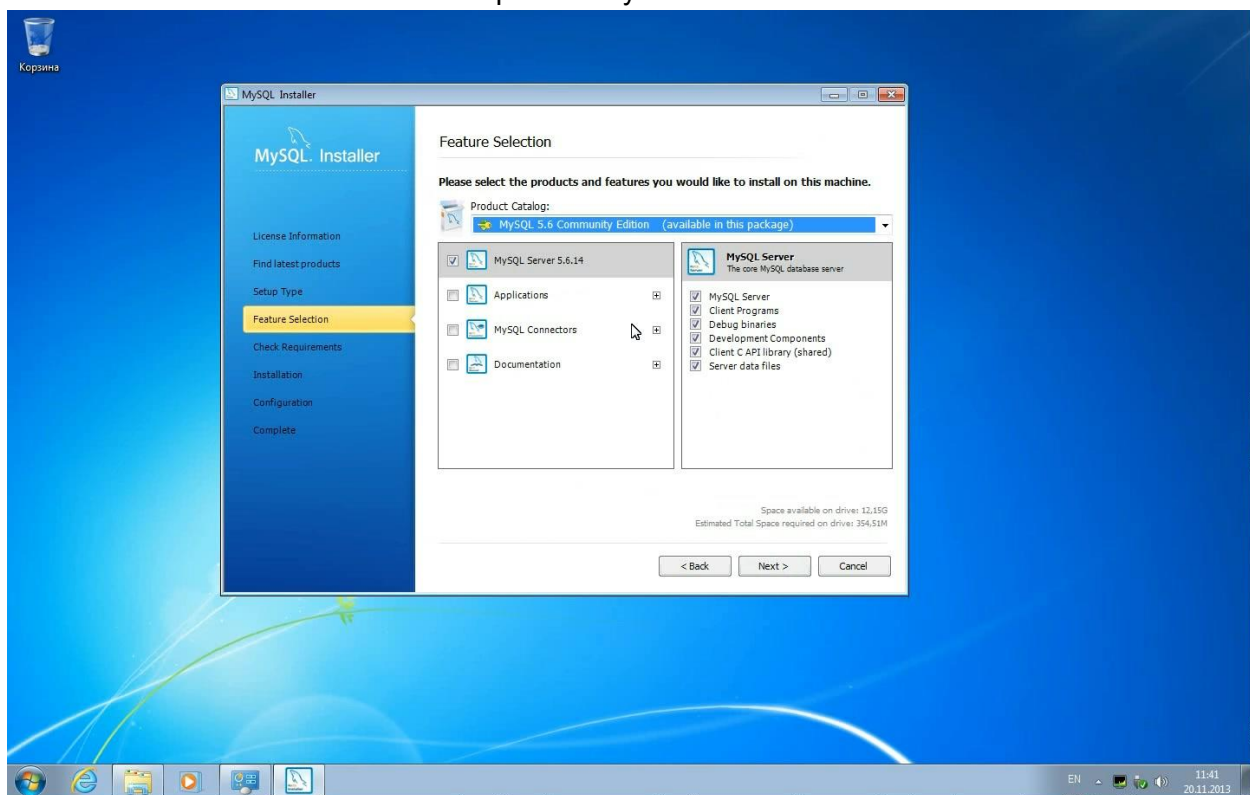
Шаг 4. Выставьте флаг Skip the check for updates:



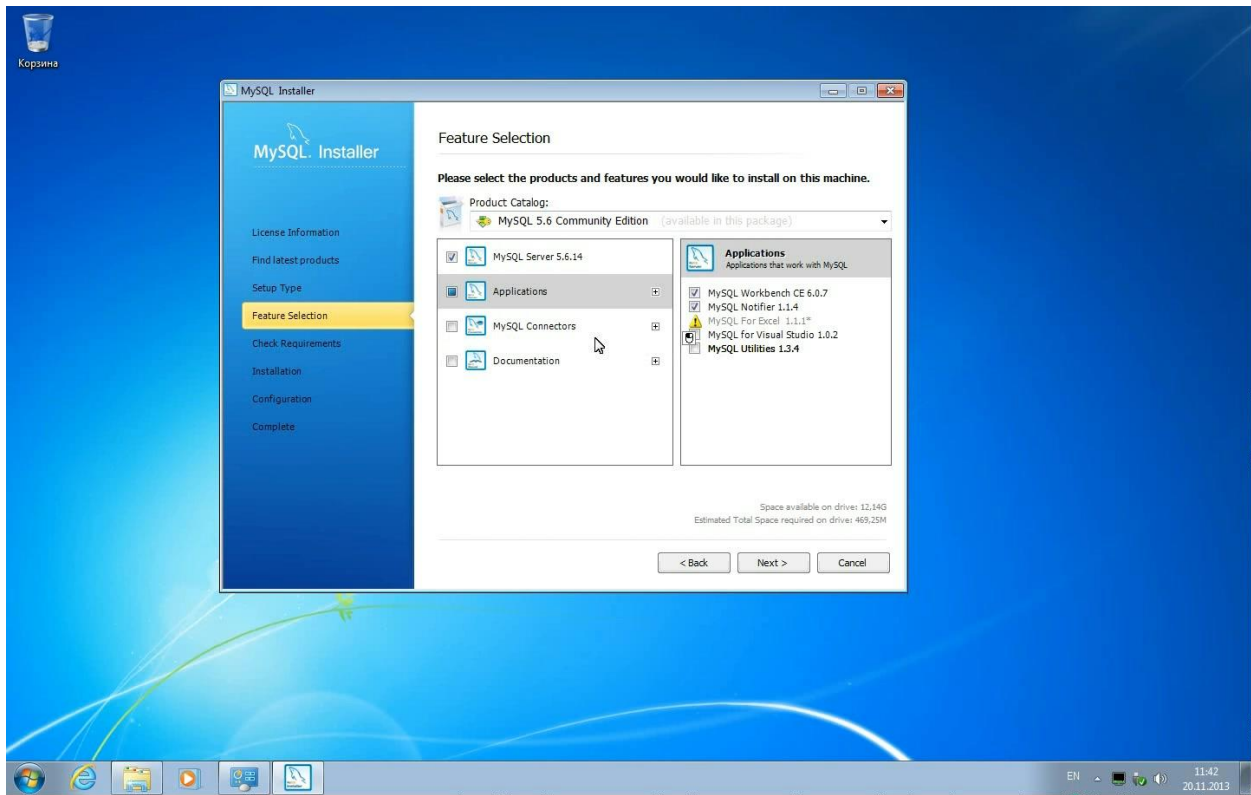
Шаг 5. В качестве типа установки выберите Custom, чтобы иметь возможность установить модули для администрирования:



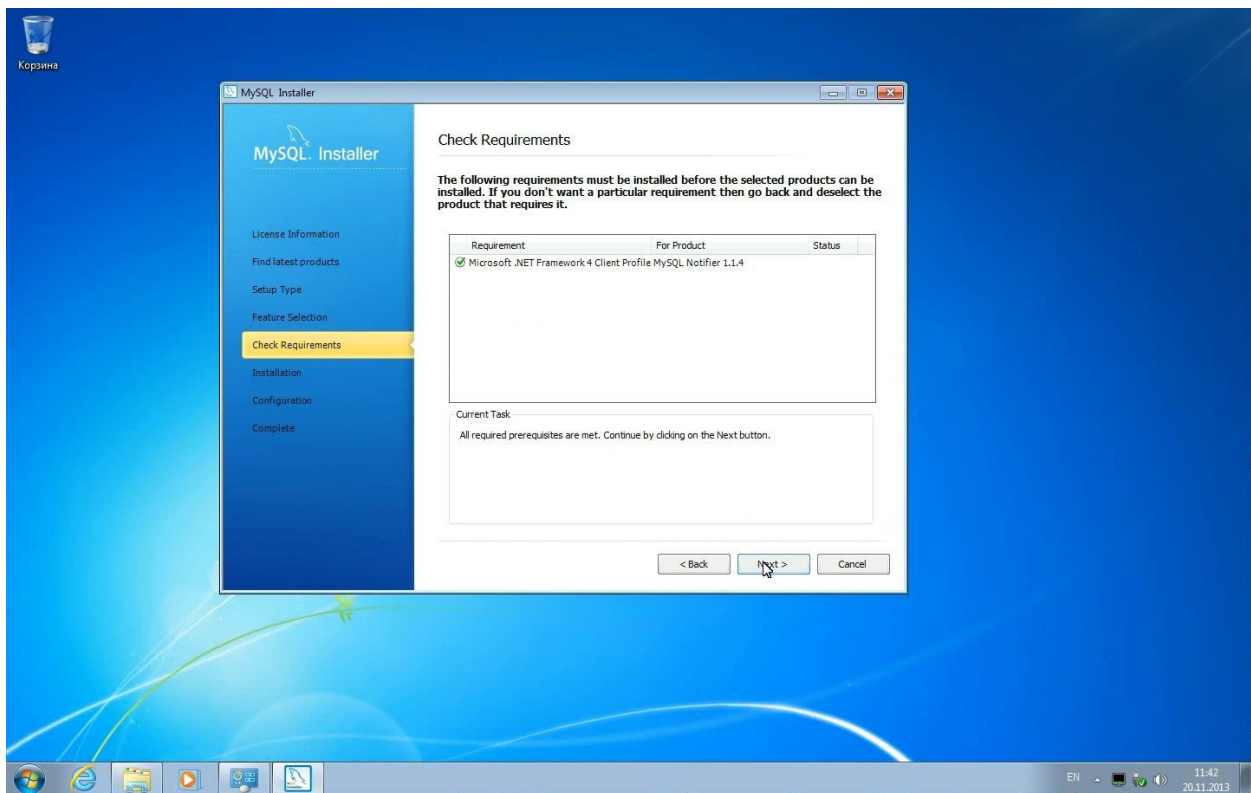
Шаг 6. На этом этапе оставьте настройки по умолчанию:



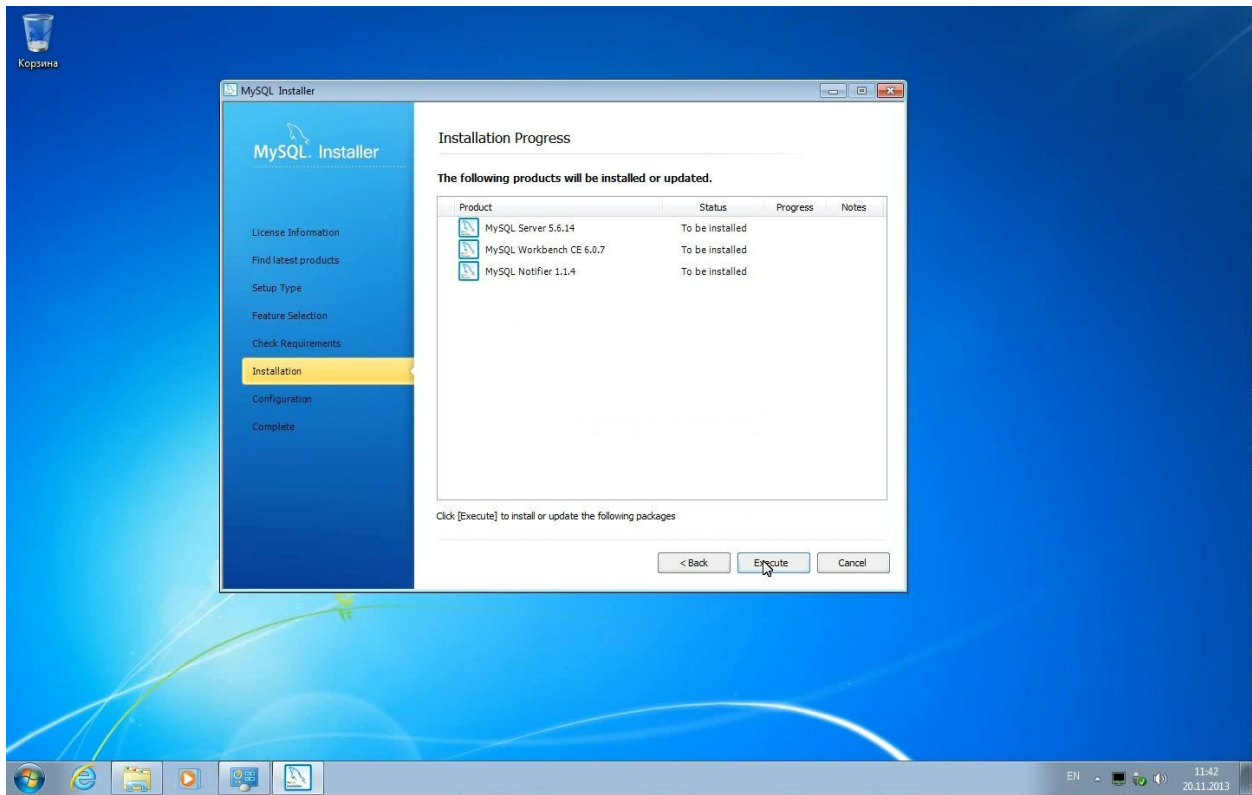
Шаг 7. Выберите только MySQL Workbench, MySQL Notifire:



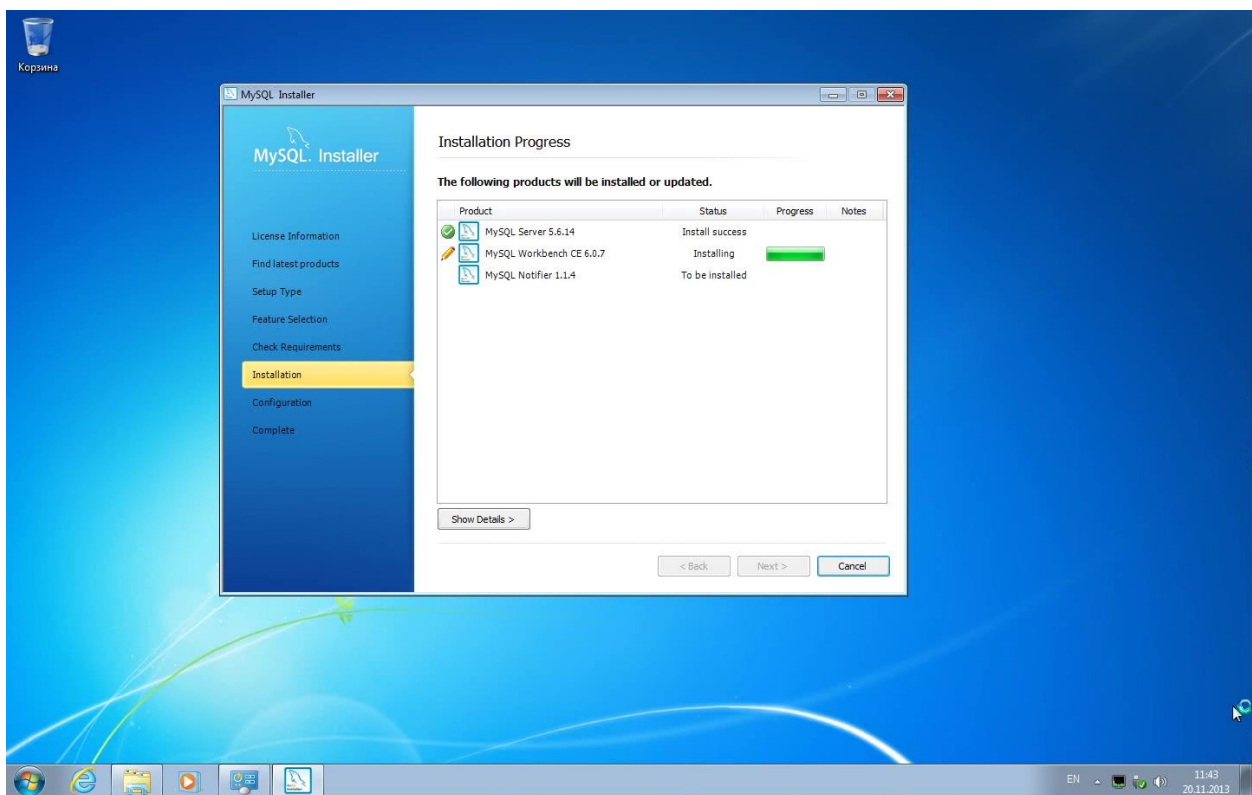
Шаг 8:



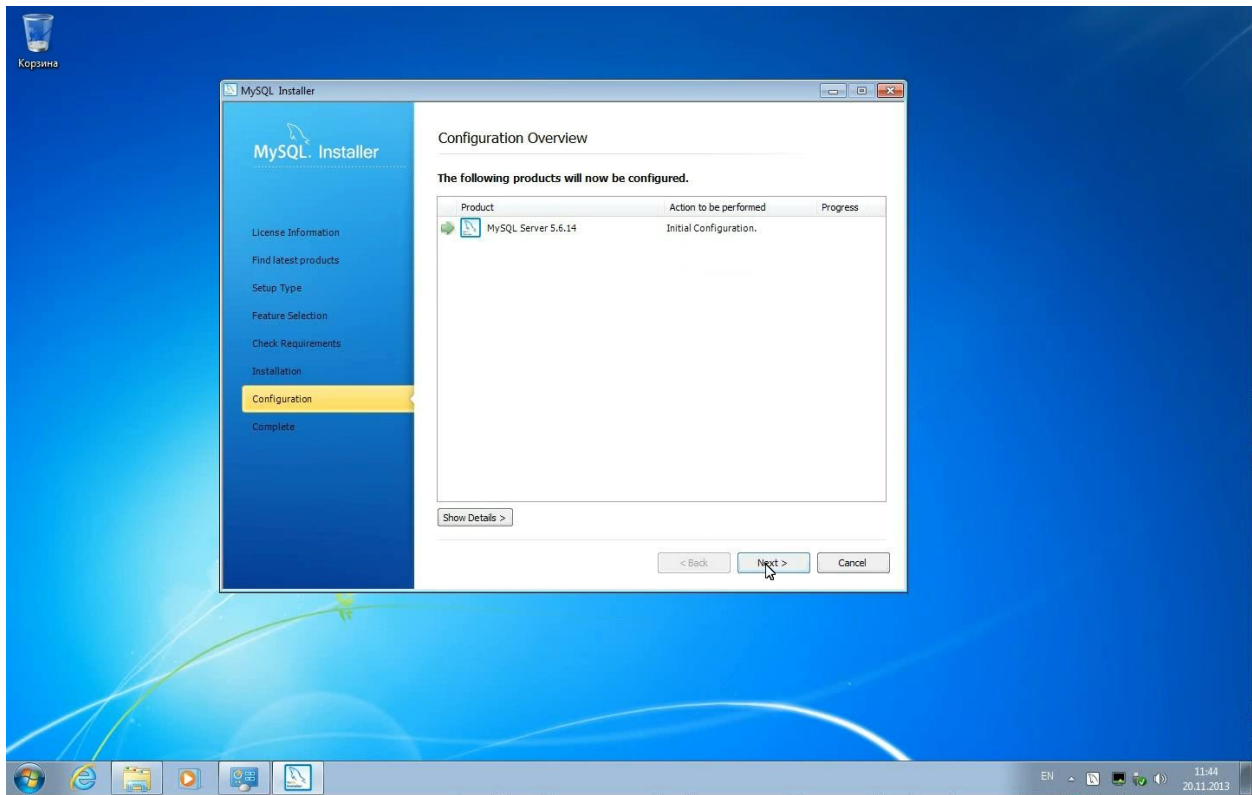
Шаг 9:



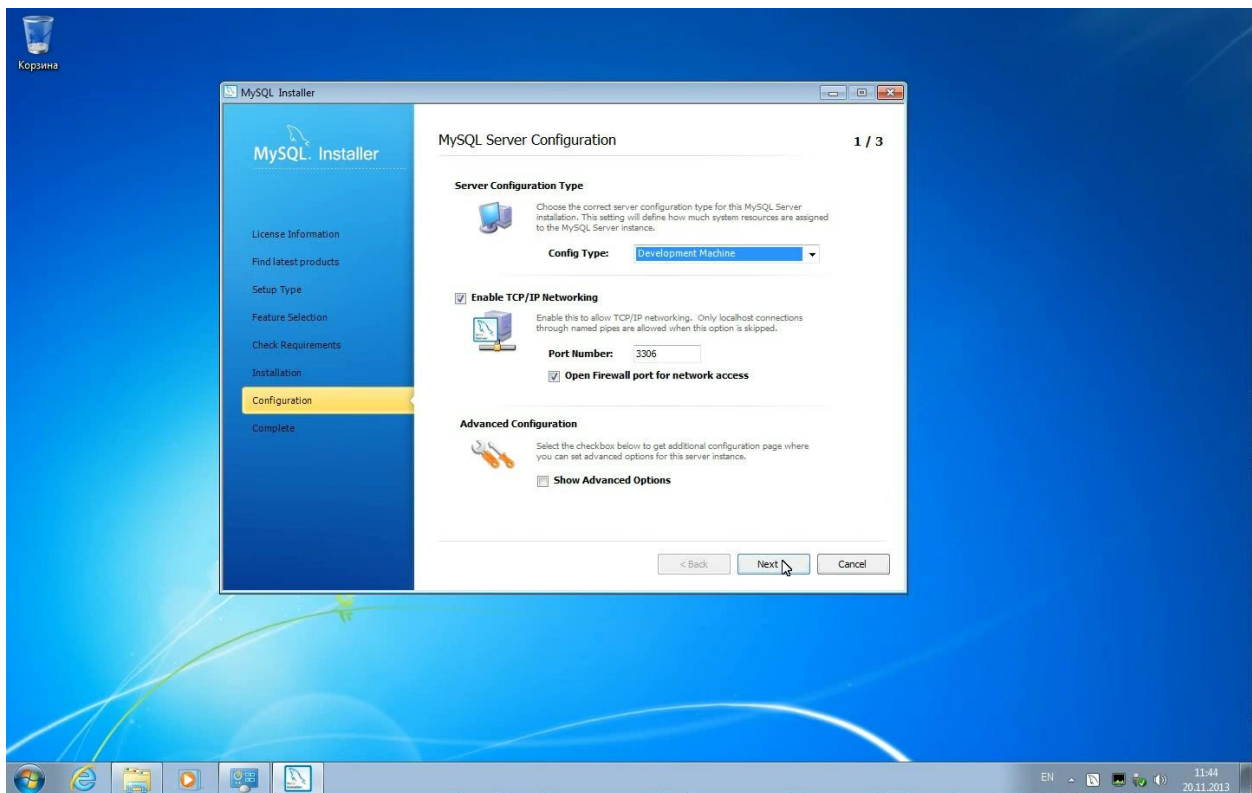
Шар 10:



Шар 11:

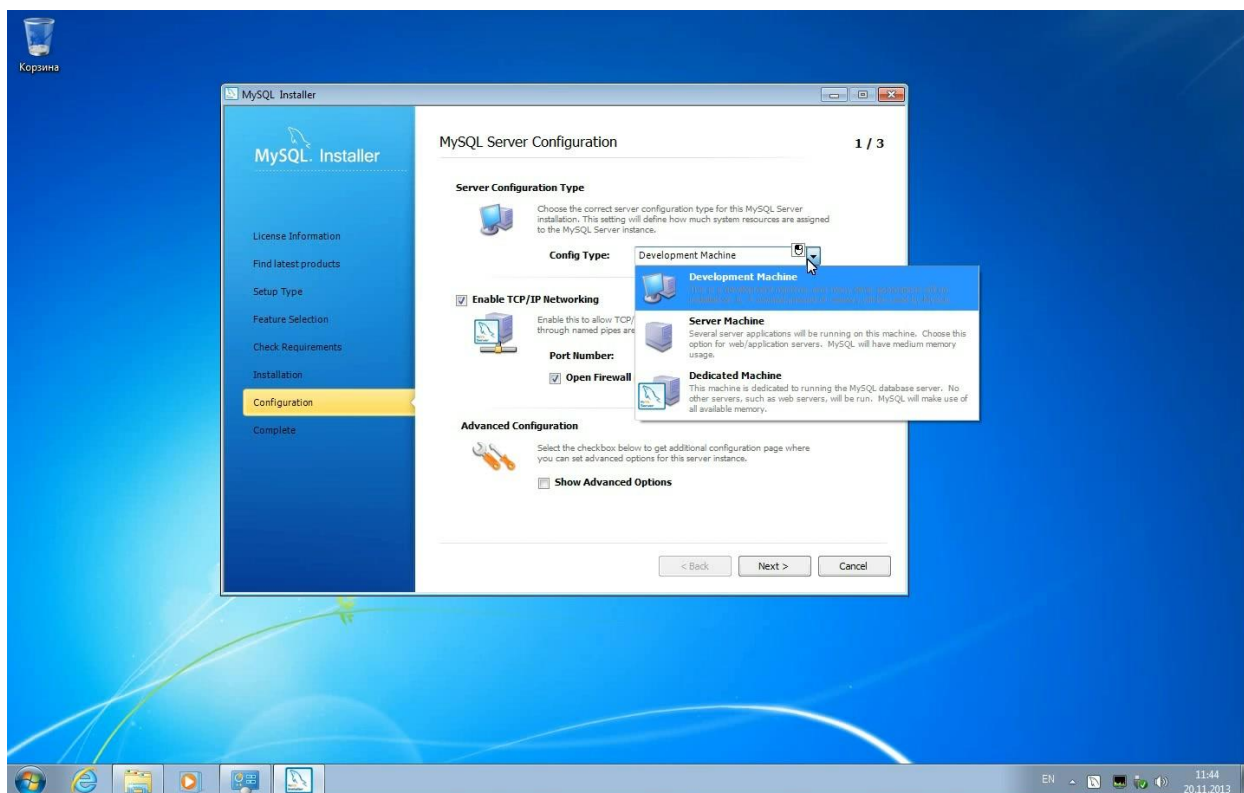


Шаг 12:

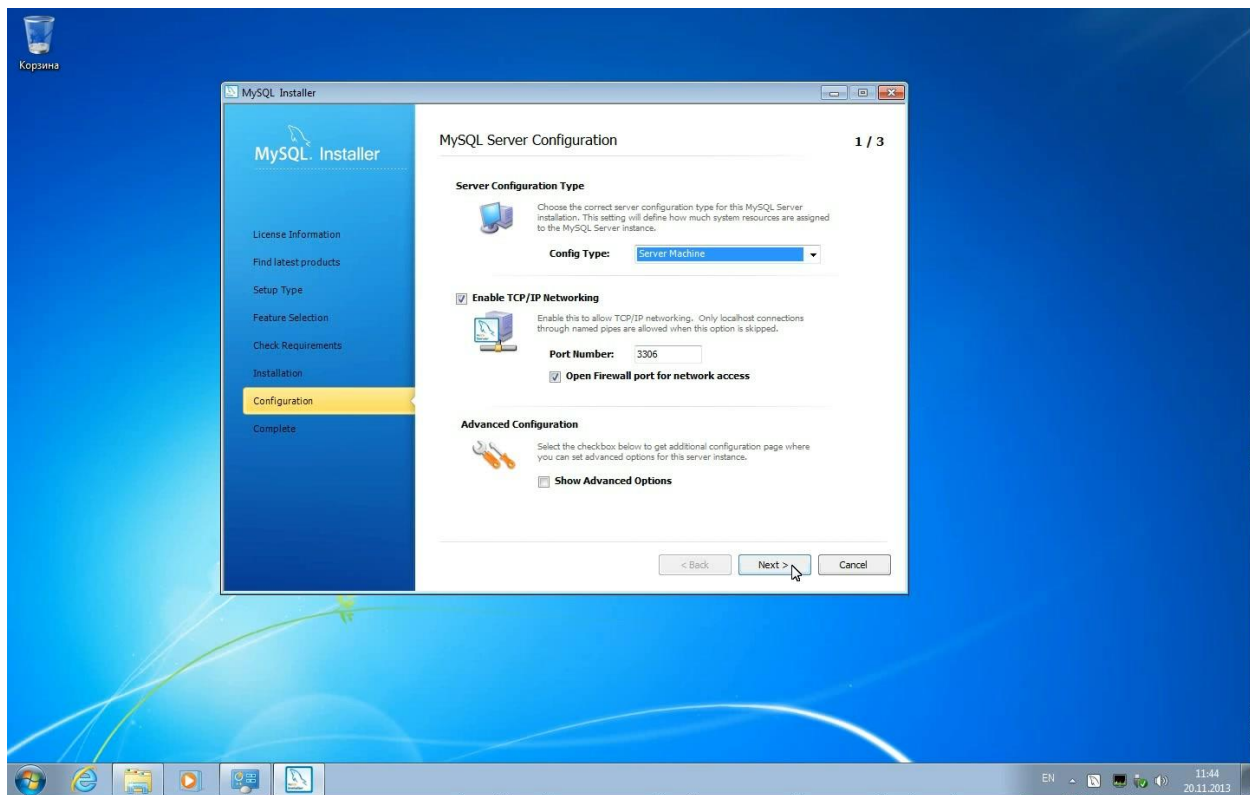


Шаг 13. Если MySQL устанавливается на сервер исключительно для него выделенный, то в качестве типа конфигурации необходимо выбрать Dedicated Machine, в таком случае

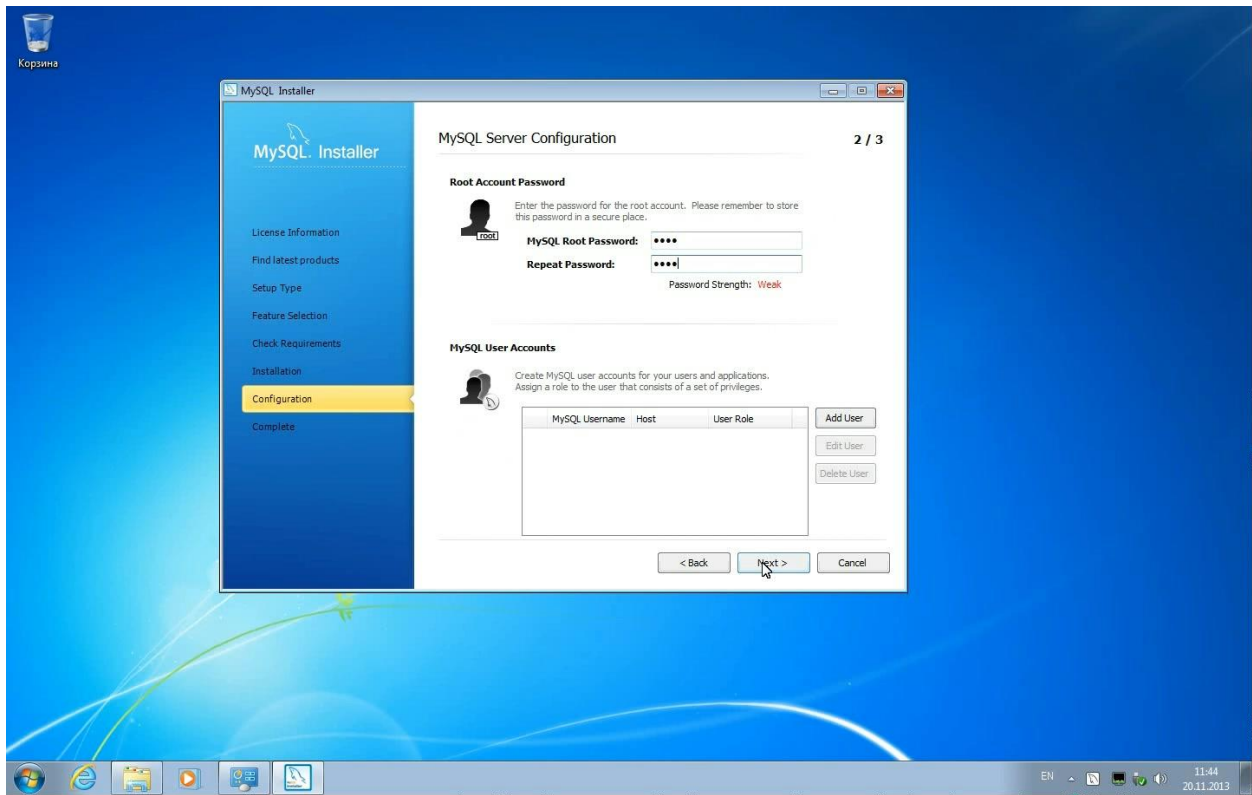
MySQL будет занимать всё доступные ресурсы памяти и процессора сервера. Если же MySQL устанавливается на компьютер, на котором кроме MySQL планируется использовать и другое ПО, то в качестве типа конфигурации необходимо выбрать Server Machine.



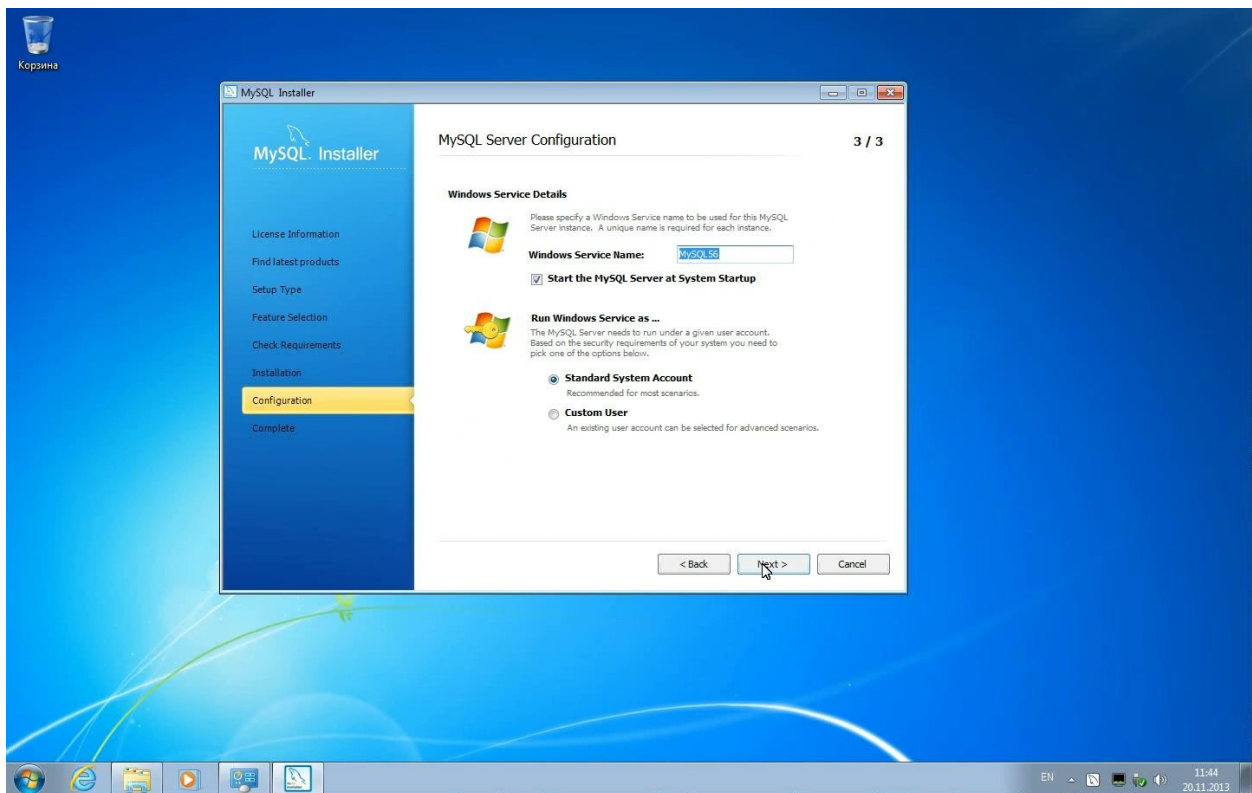
Шаг 14. Допустим, в качестве типа конфигурации был выбран Server Machine:



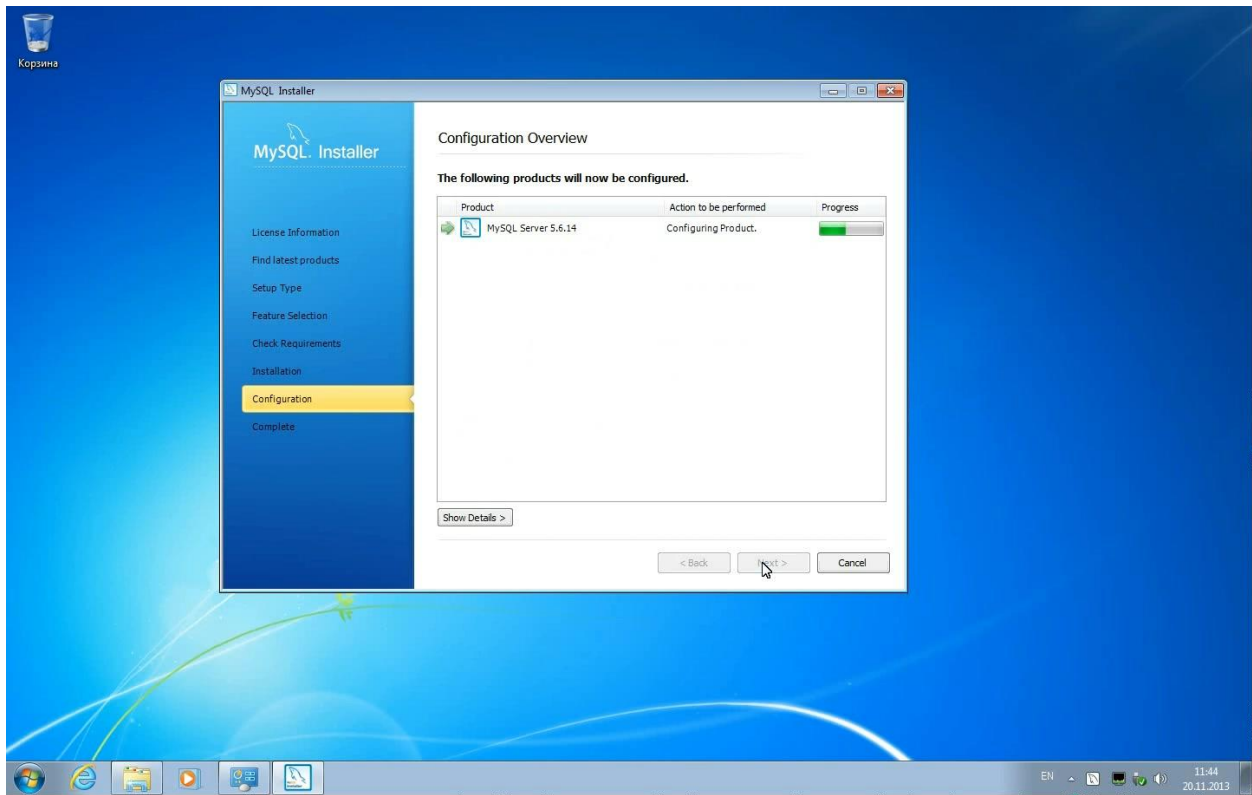
Шаг 15. Введите пароль для пользователя root, являющегося привилегированным и главным пользователем MySQL. Пароль должен удовлетворять требованиям безопасности, предъявляемым инсталлятором. В частности, иметь минимальную длину 4 символа:



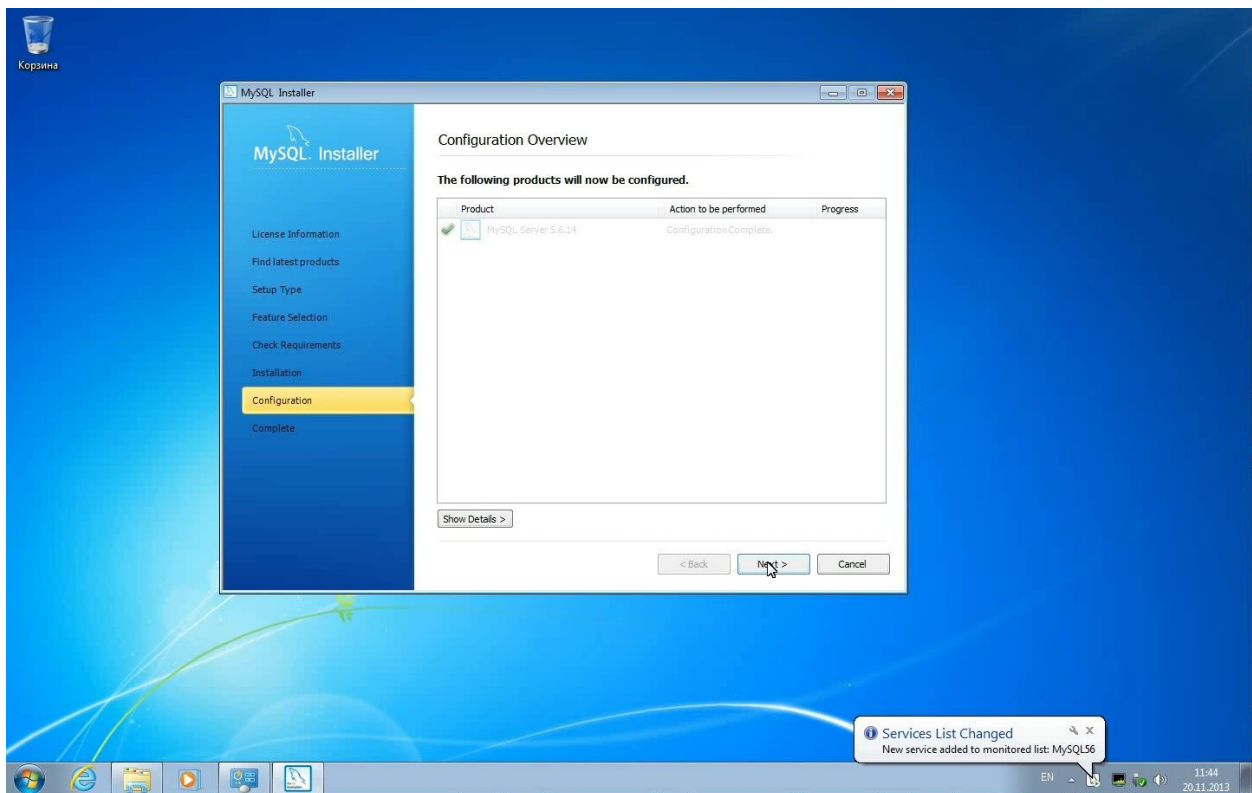
Щар 16:



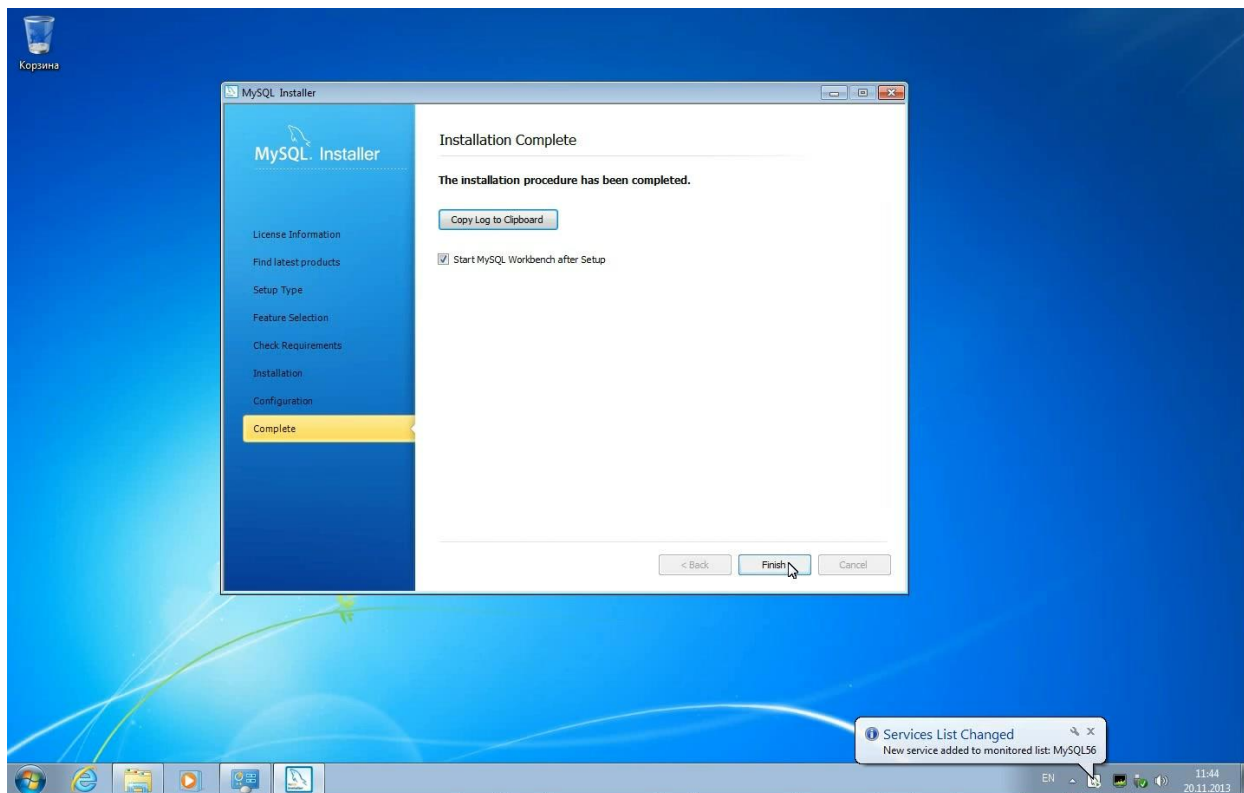
Щар 17:



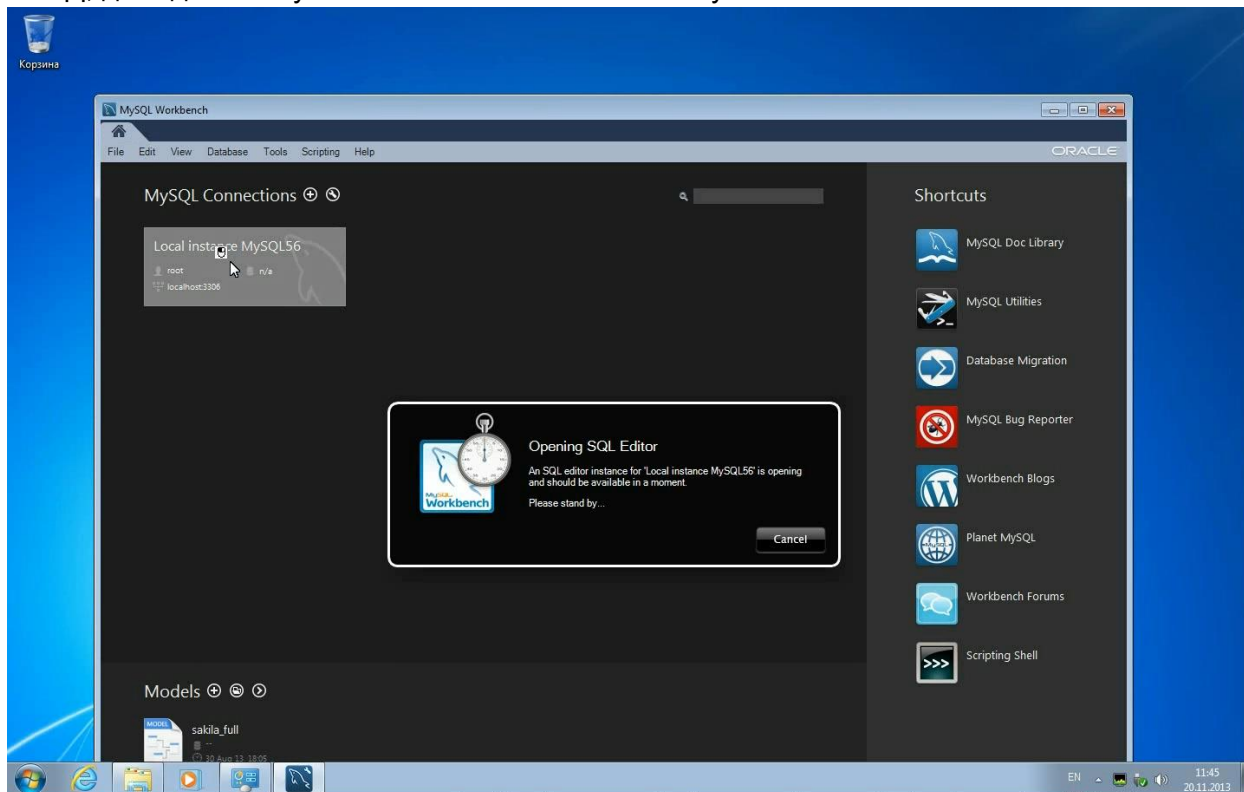
Шар 18:



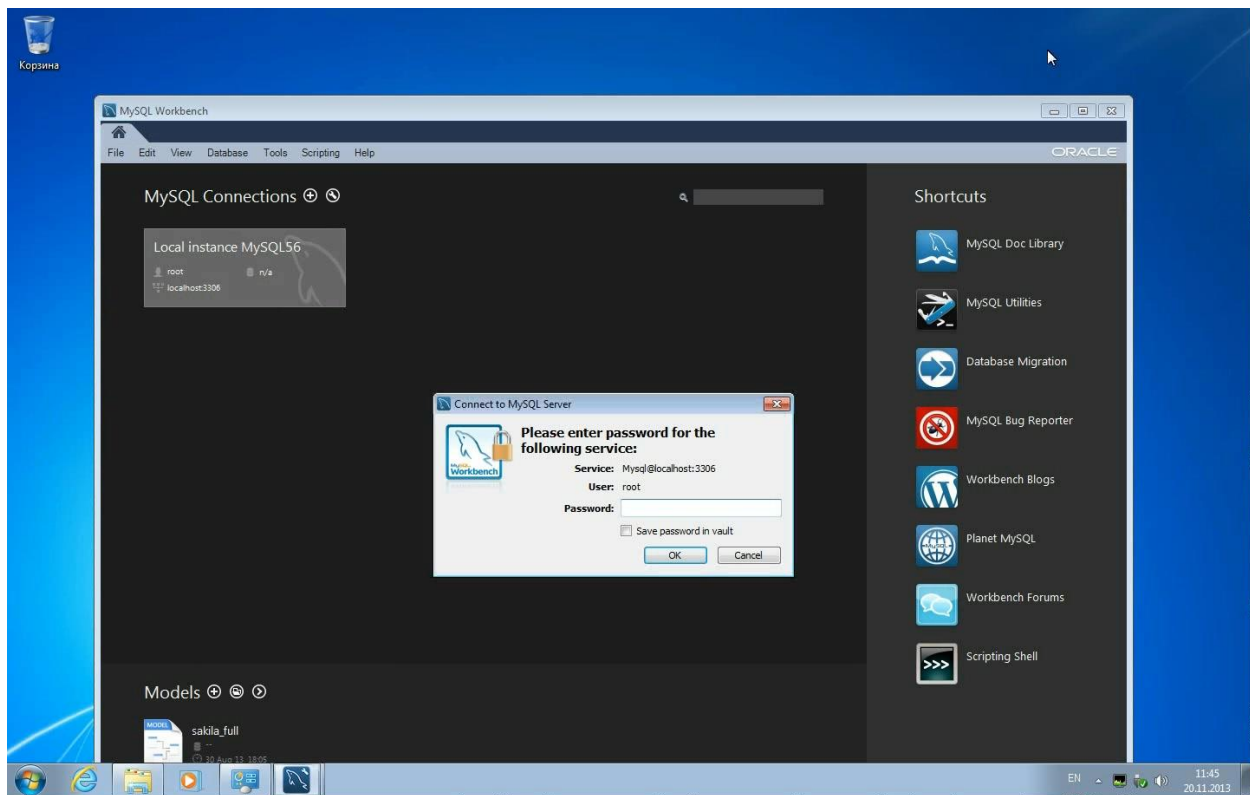
Шар 19:



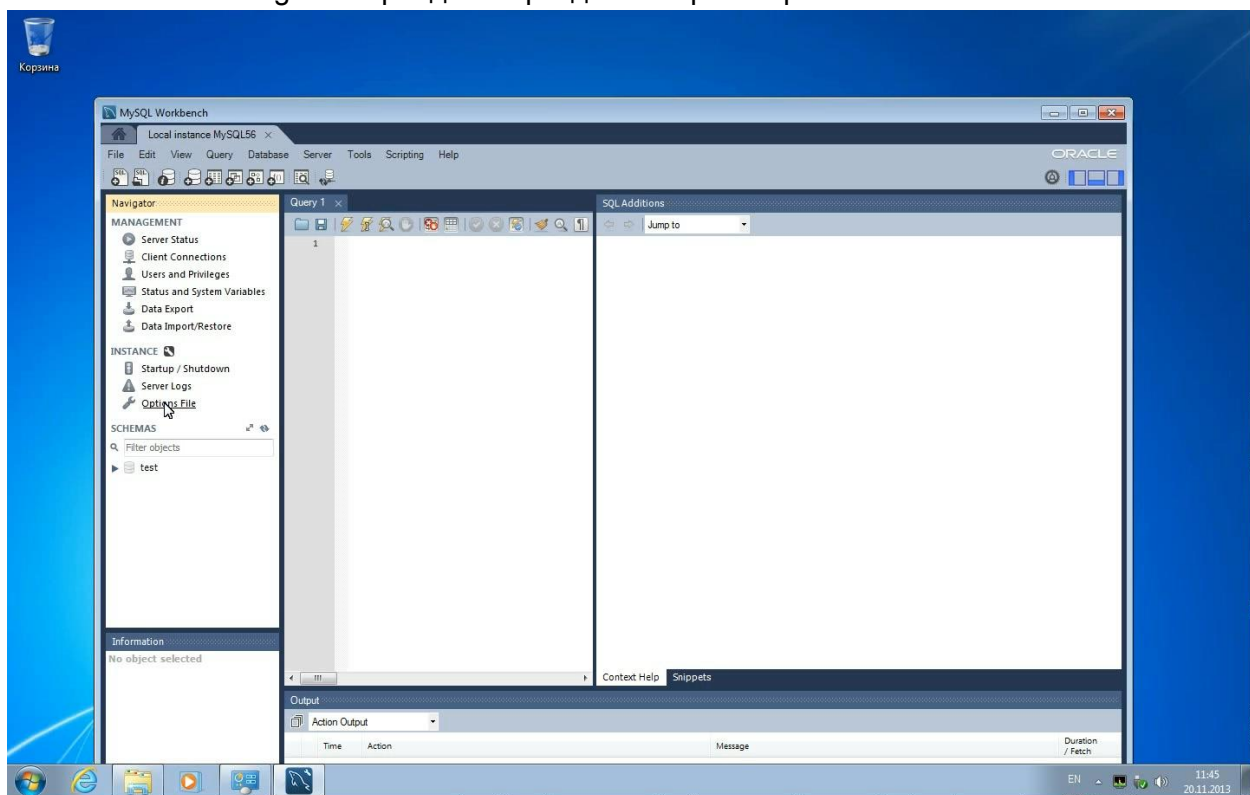
Шаг 20. После автоматического запуска MySQL Workbench необходимо подключиться в СУБД, дважды кликнув на области Local instance MySQL56:



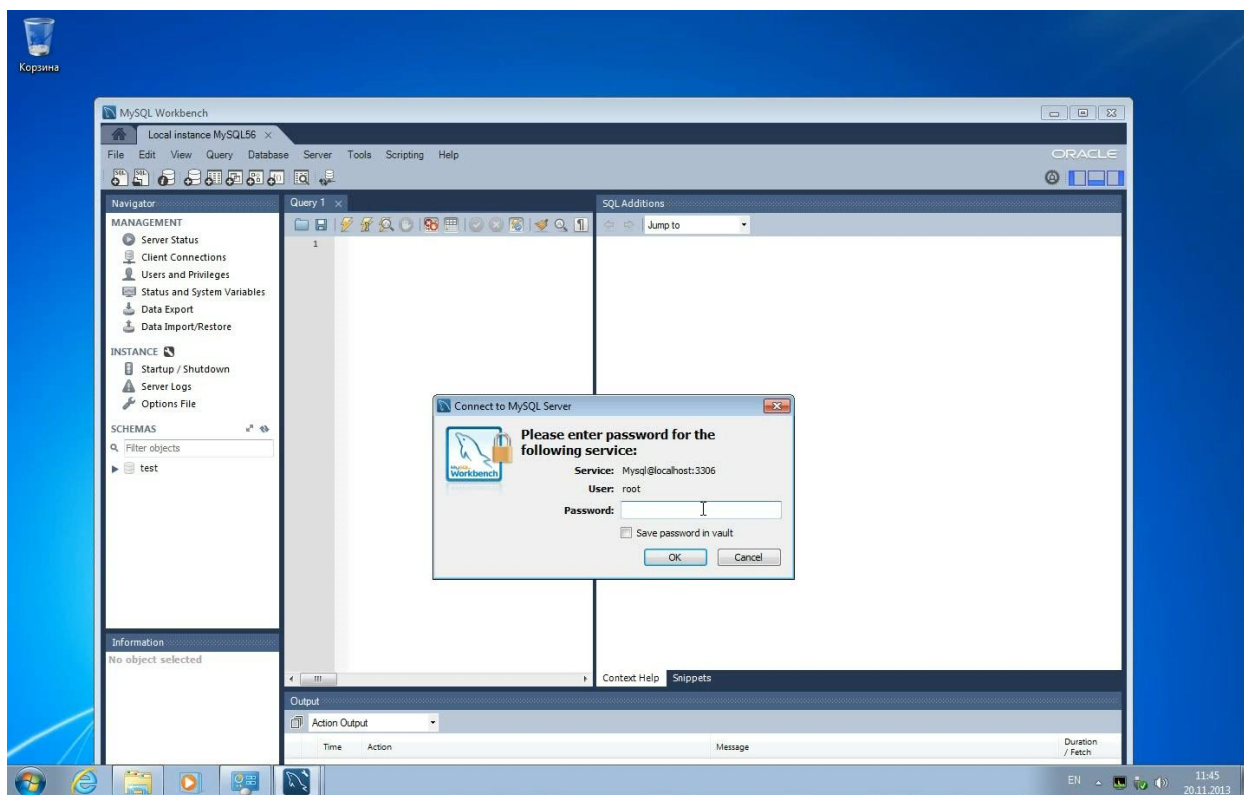
Шаг 21. Введите установленный на шаге 15 пароль для пользователя root:



Шаг 22. В окне Navigator перейдите в раздел настроек Options File:



Шаг 23. Введите установленный на шаге 15 пароль для пользователя root:

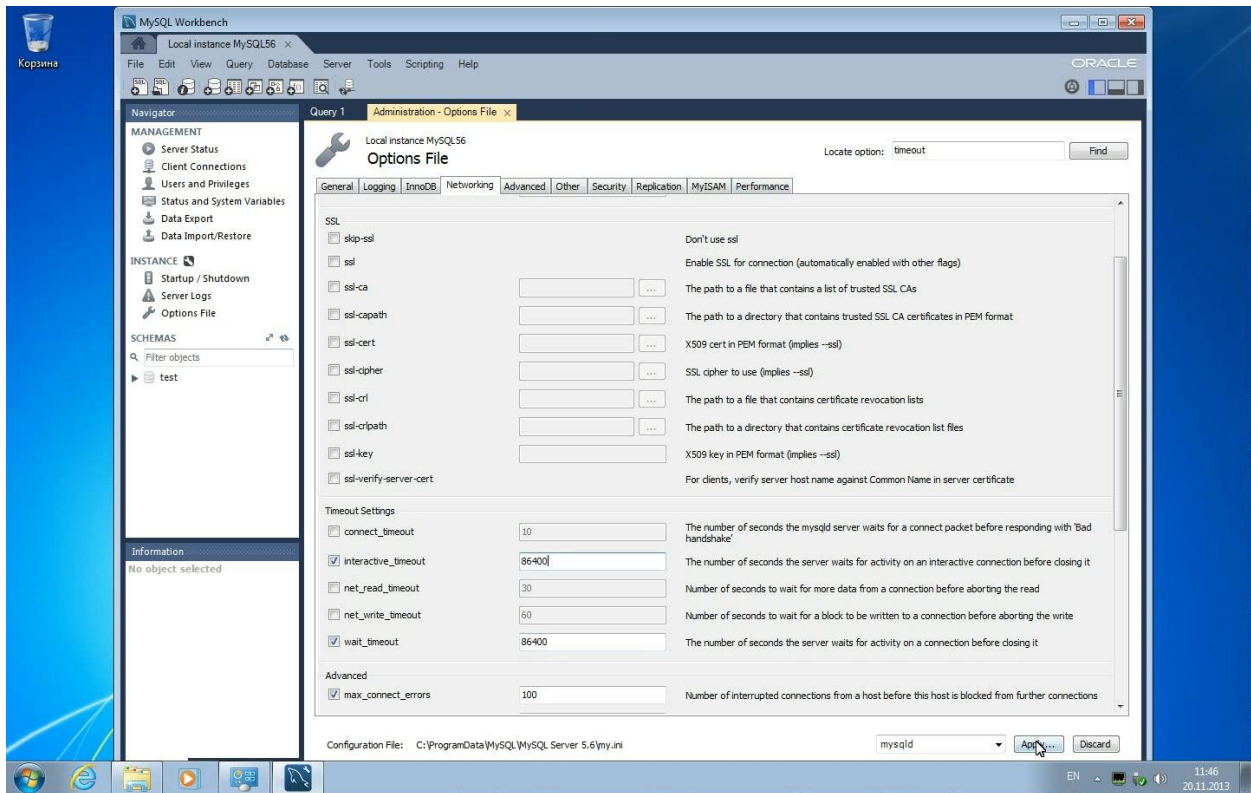


Шаг 24. Установите параметры [wait timeout](#) и [interactive timeout](#).

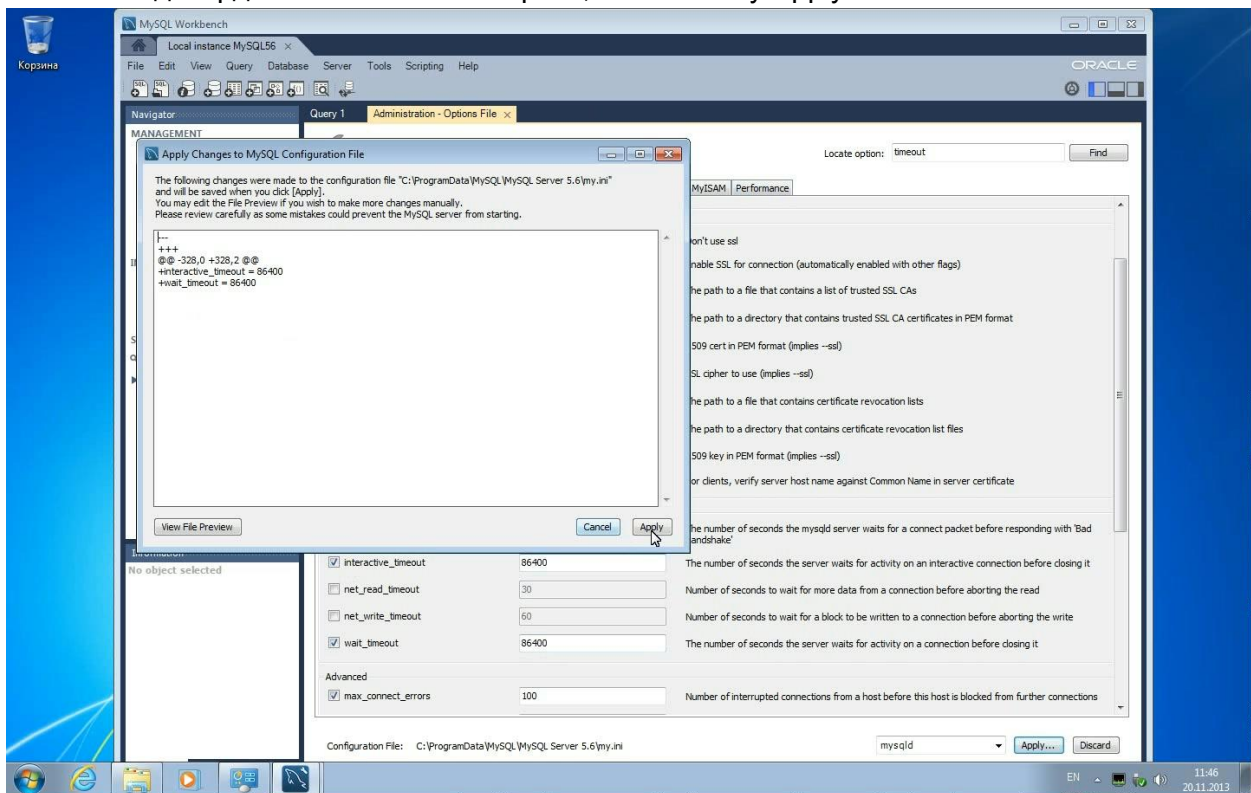
Параметр `wait_timeout` задает время, в течение которого сервер будет ждать активности соединения прежде чем закрыть его. В настройках по умолчанию параметр принимает значение 28800 секунд (8 часов), что для клиент-серверного ПО, которое может быть оставлено на ночь или на несколько суток без использования, недостаточно. Параметр рекомендуется выставить в значение, достаточное для работы, например, 86400 секунд (5 суток).

Параметр `interactive_timeout` задает время, в течение которого сервер будет ждать активности от интерактивного клиента прежде чем разорвать соединение.

В поисковой строке справа сверху введите строку `timeout` и нажмите кнопку Find. Далее выставите флажки напротив этих параметров и введите новые значения. После чего нажмите кнопку Apply в правом нижнем углу:



Шаг 25. Подтвердите изменение настроек, нажав кнопку Apply:



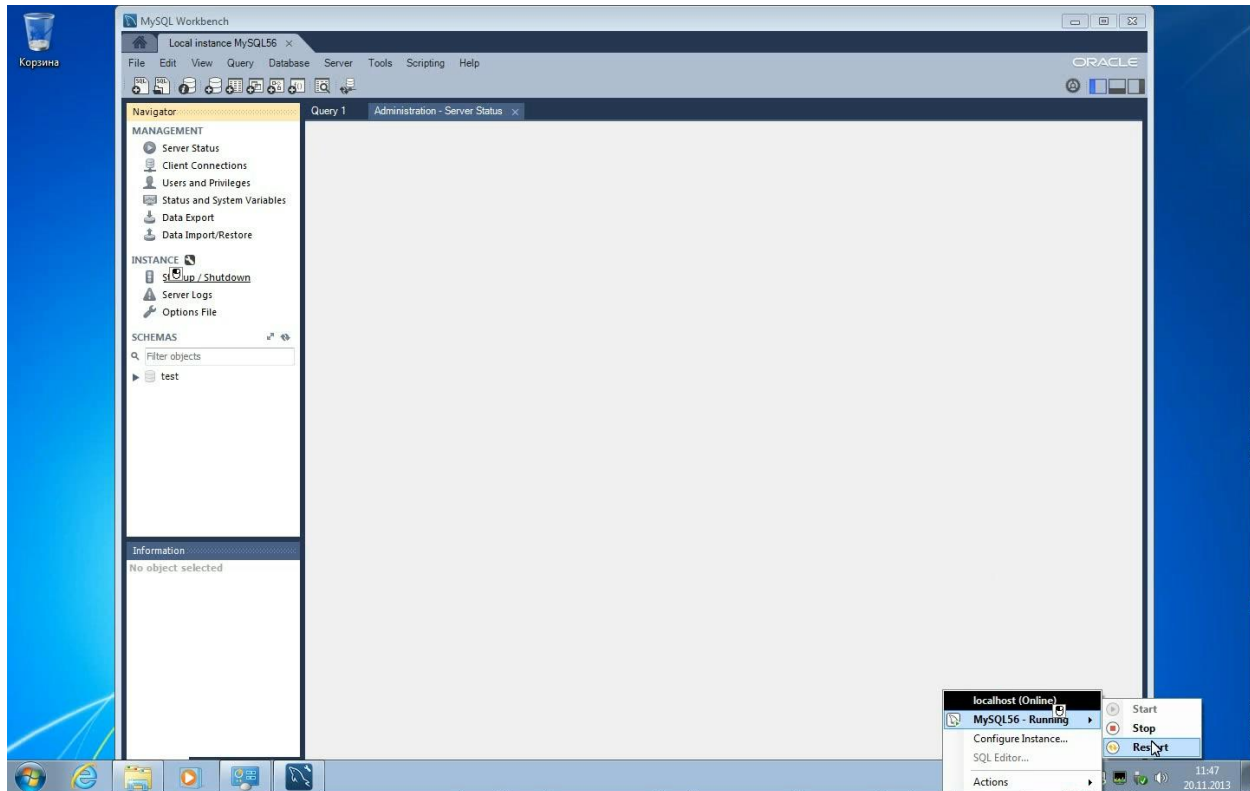
Шаг 26. Перезапустите MySQL. Это можно сделать тремя способами:

1. Перезапустить компьютер.

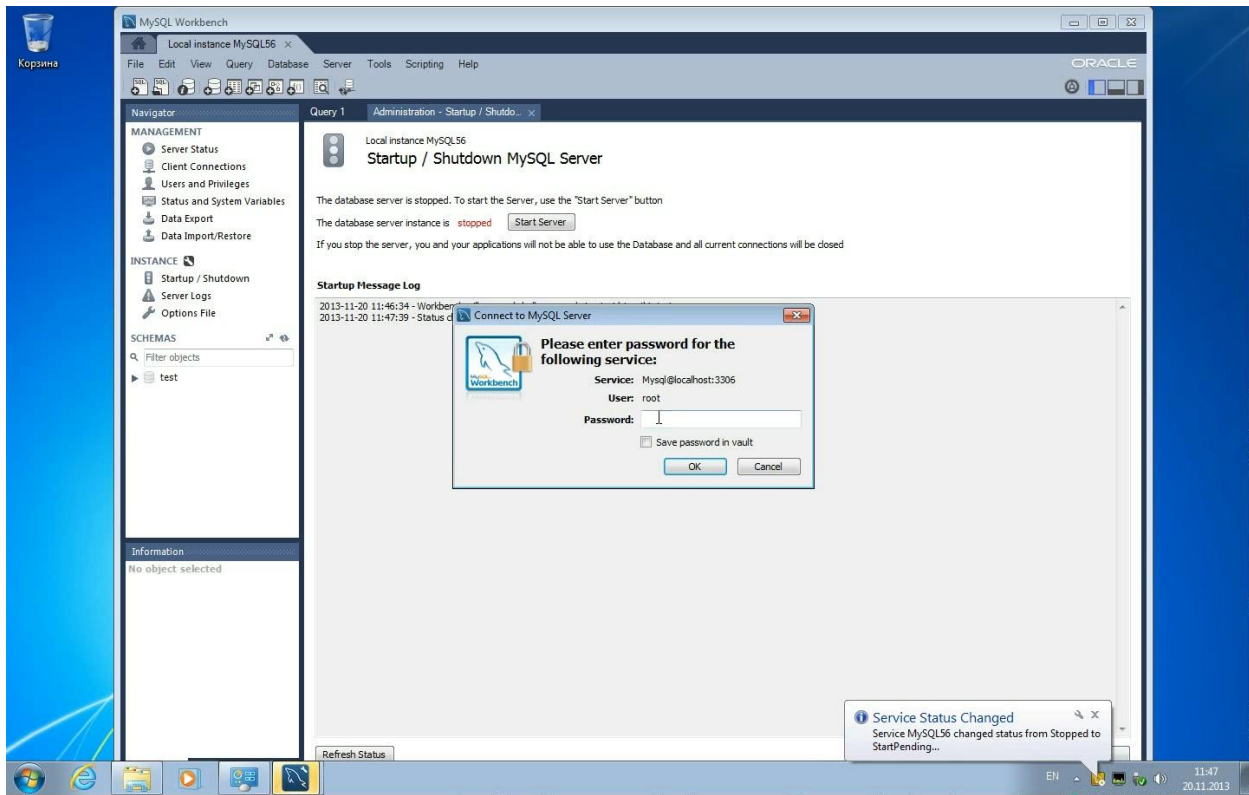
2. В MySQL Workbench в окне Navigator перейти в раздел настроек Startup/Shutdown. В центральном окне нажать на Stop, после остановки нажать на Start.

3. С помощью MySQL Notifire, находящегося в трее. Для этого выполнить следующие действия:

- кликнуть правой кнопкой мыши по значку MySQL Notifire в трее и выбрать пункт Restart:



- ввести установленный на шаге 15 пароль для пользователя root:



- MySQL перезапущен:

