



**КОМБИНИРОВАННАЯ СИСТЕМА
ОБНАРУЖЕНИЙ УТЕЧЕК НА МАГИСТРАЛЬНЫХ
ТРУБОПРОВОДАХ (LEAKSPY(EXPERT))**

Инструкция по установке и настройке

EA.COY.0000/001-НП.003-ИУ

Листов 33

Москва

2022

Содержание:

1 ГЛАВА. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
1.1 СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	3
1.2 СОСТАВ ПО СОУ	3
1.3 УСТАНОВКА И КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПО	3
2 ГЛАВА. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПО СОУ	4
2.1 ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ СУБД MYSQL	5
2.2 УСТАНОВКА СЕРВЕРА MYSQL 5.6	5
2.3 НАСТРОЙКА MYSQL	15
2.4 УСТАНОВКА КЛИЕНТСКИХ БИБЛИОТЕК	19
2.5 УСТАНОВКА ПО СОУ	21
2.6 УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ LEAKSPY НА СЕРВЕРЕ СОУ	25
2.7 УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ «БЛОКИ РАСЧЕТА»	27
2.8 РЕГИСТРАЦИЯ БИБЛИОТЕК ПО СОУ LEAKSPY	29
2.9 КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПО СОУ LEAKSPY	29
2.10 ЗАПУСК ПРОЕКТА	33

1 ГЛАВА. Общие сведения.

1.1 Системные требования

В качестве ОС для СОУ могут использоваться **Microsoft Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, Windows Server 2019 , Windows 10.**

Минимальное количество ОЗУ 8 Гб.

Необходимое свободное место 2 Гб.

1.2 Состав ПО СОУ

В состав программного обеспечения СОУ входят следующие компоненты:

- LeakSpy(Expert) ;
- Блоки расчета;
- Драйвер работы с БД;
- СУБД MySQL 5.6.

1.3 Установка и конфигурирование ПО

Установка и конфигурирование ПО производится в следующем порядке:

1. Установка MySQL.
2. Настройка ПО MySQL.
3. Установка драйвера БД LProDB (x32).
4. Установка драйвера БД LProDB (x64).
5. Установка программы LeakSPY .
6. Установка программы Блоки расчета.
7. Конфигурирование ПО СОУ LeakSPY СОУ.

1.4 Контактные данные представителя ООО «Энергоавтоматика»

Руководитель обособленного подразделения – Плуженский Михаил Александрович

Тел. 8 915 991 02 38

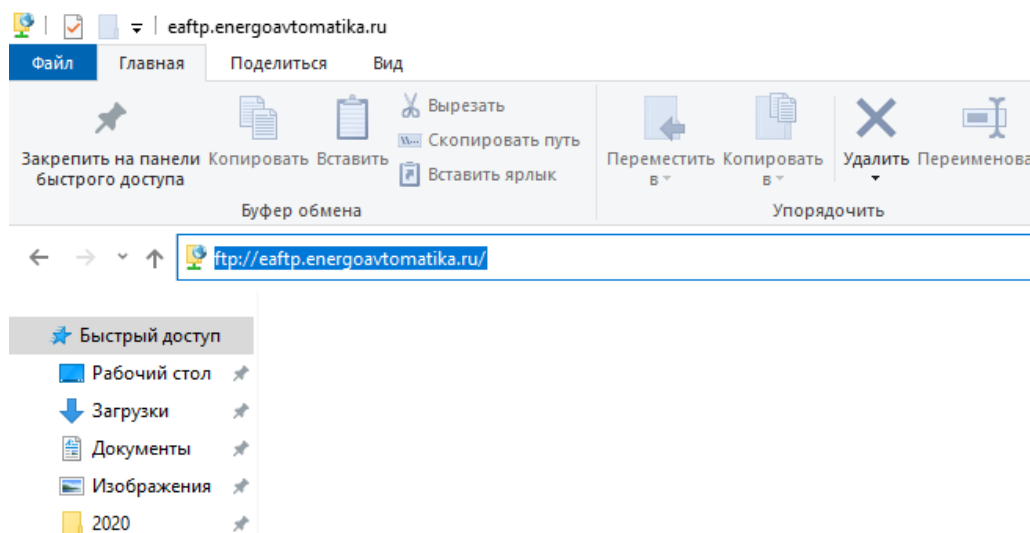
Эл. Почта pluzhenskiy@energoavtomatika.com

2 ГЛАВА. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПО СОУ

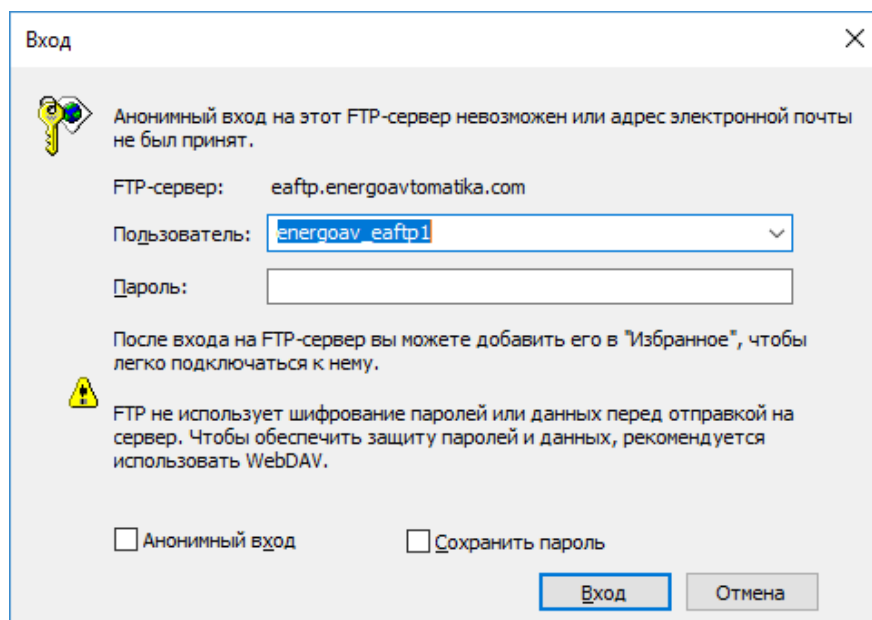
2.1 Загрузка дистрибутивов с ftp сервера

Для загрузки дистрибутивов расположенных на ftp сервере разработчика необходимо в проводнике Windows набрать строку:

`ftp://eaftp.energoavtomatika.ru`



Появится окно авторизации:



Ввести в поле «Пользователь» имя пользователя: `energoav_eaftp1`

Пароль: `Rx5rx51+`

После успешной авторизации необходимо загрузить ПО расположенное в каталоге LeakSPYExpert.

2.2 Требования к установке СУБД MySQL

Для разворачивания MySQL необходимо установить:

- Сервер MySQL(mysql-installer-community-5.6.50.0.msi);
- MySQL WorkBench входит в состав сервера MySQL;
- MySQL ODBC Connector 32x (mysql-connector-odbc-5.2.7-win32.msi);
- MySQL ODBC Connector 64x (mysql-connector-odbc-5.2.7-winx64.msi).

2.3 Установка сервера MySQL 5.6

Установка сервера начинается с запуска файла mysql-installer-community-5.6.50.0.msi, расположенном в каталоге \LeakSPY(Expert)\Дистрибутивы\MySQL5_6\
Выбираем установку продуктов (Рисунок 1).



Рисунок 1 - Выбор продукта.

Необходимо прочитать и согласиться с условиями лицензионного соглашения (Рисунок 2):



Рисунок 2 - Лицензионное соглашение.

Так как в технологической сети прямой доступ к интернету отсутствует, необходимо пропустить проверку новых версий и обновлений, т.к. наборы настроек и конфигураций подготовлены для конкретной версии MySQL (Рисунок 3):

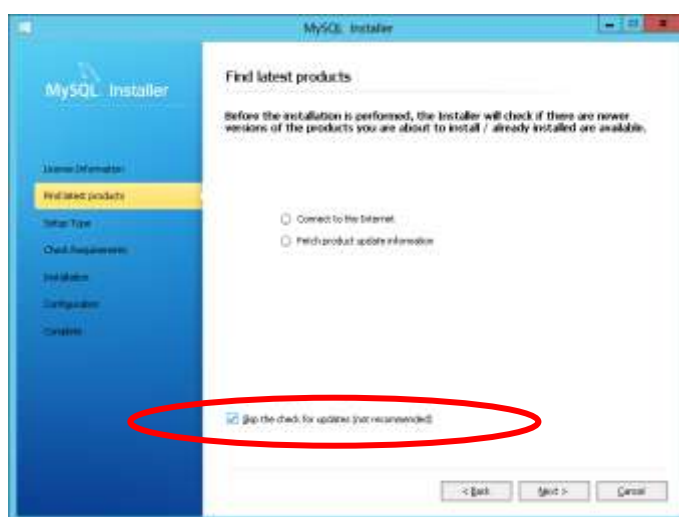


Рисунок 3 - Обновления

Выбираем выборочную установку и проверяем пути установки ПО:

Installation Path – директория для размещения исполняемых файлов и утилит mysql

Data Path – директория размещения конфигурации и файлов баз данных (Рисунок 4):

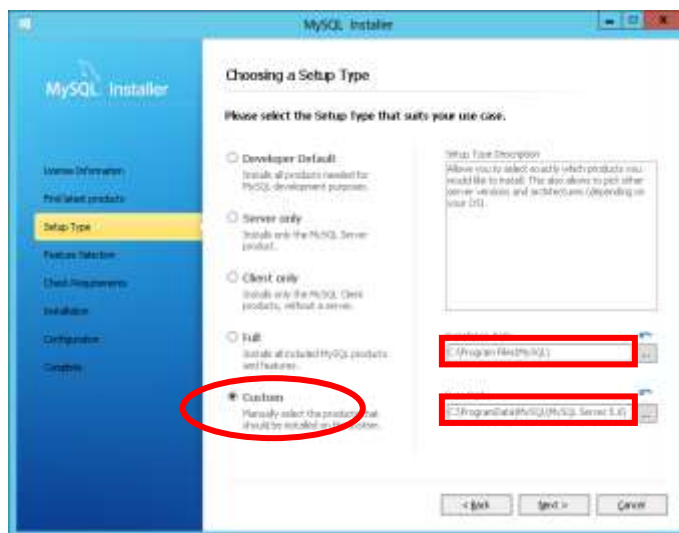


Рисунок 4 - Выбор режима установки.

Необходимо выбрать разрядность устанавливаемой версии. Разрядность устанавливаемой версии должна совпадать с разрядностью операционной системы.

Из компонентов необходимо выбрать :

- MySQL Server 5.6.x (Рисунок 5);
- Из раздела Applications нам необходим MySQL Workbench (Рисунок 6).

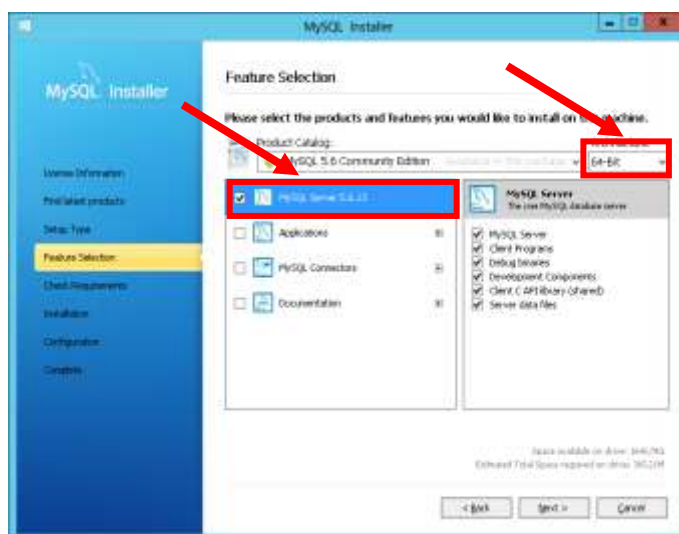


Рисунок 5 - MySQL Server 5.6.x.

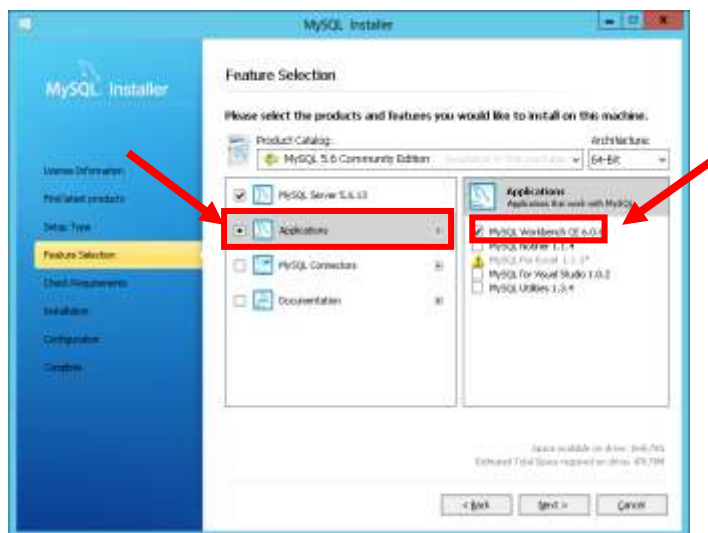


Рисунок 6 - MySQL Workbench.

На следующем этапе будет произведена проверка необходимых условий для установки программного обеспечения. Если какие либо зависимости не найдены, необходимо произвести их установку. В директории с установочными файлами LeakSPY(Expert)\Дистрибутивы\MySQL5_6\ находятся компоненты которые могут потребоваться при установке (Рисунок 7): vcredis_2010_x32.exe, vcredis_2010_x64.exe, vcredis_2013_x64.exe, vcredis_2013_x64.exe. Для их установки запускаем соответствующий файл и приняв лицензионное соглашение, ждем далее. По окончании установки возобновляем установку MySQL.

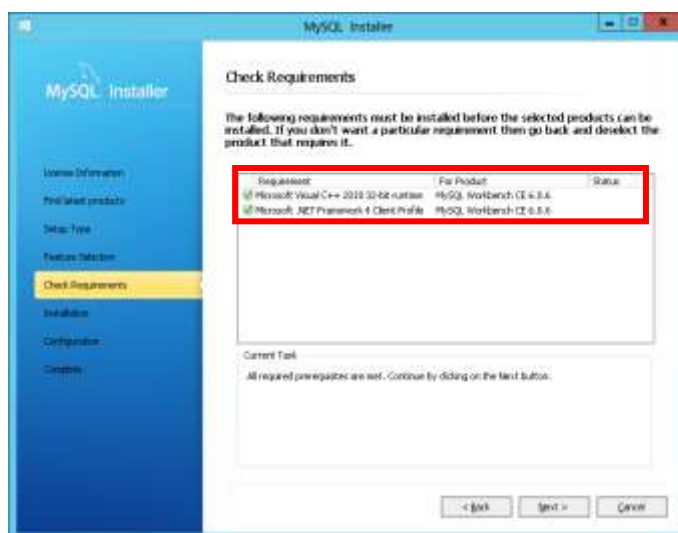


Рисунок 7 - Перечень дополнительных компонентов.

Запускаем установку, нажимая на кнопку «Execute» (Рисунок 8):

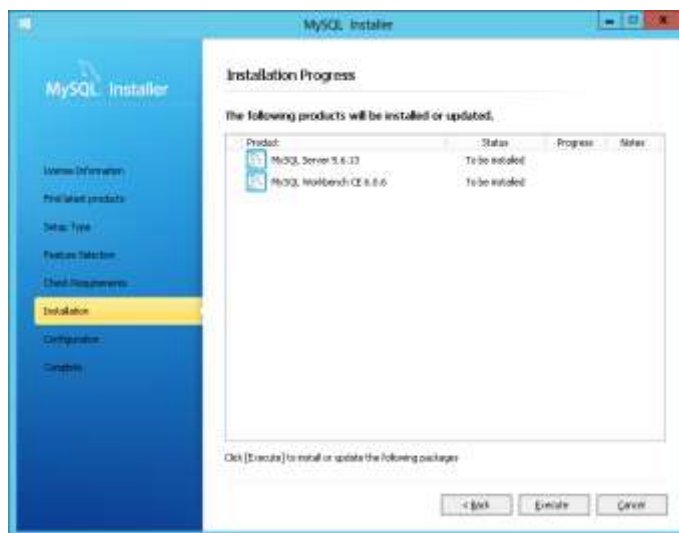


Рисунок 8 - Запуск установки.

Процесс хода установки представлены ниже (Рисунок 9, Рисунок 10):

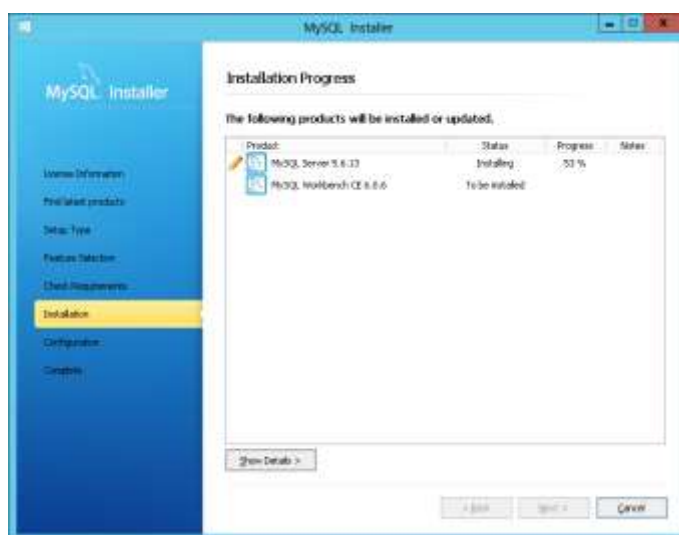


Рисунок 9 - Процесс установки.

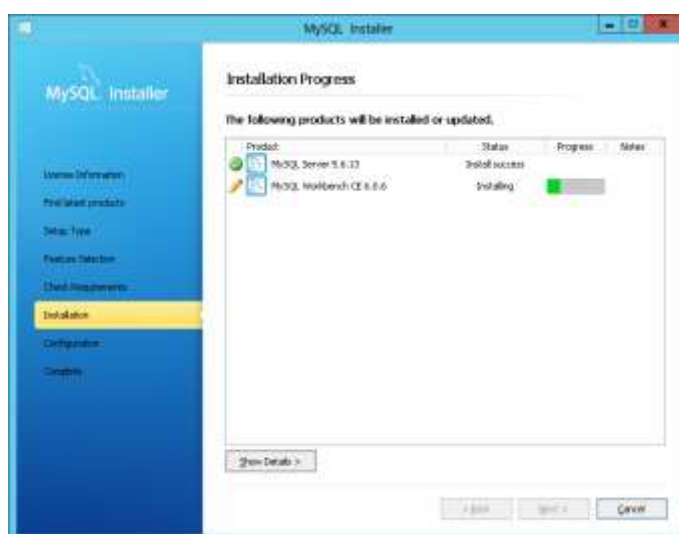


Рисунок 10 - Процесс установки.

Когда установка будет успешно завершена (

Рисунок 11), необходимо перейти к конфигурированию системы (Рисунок 12):

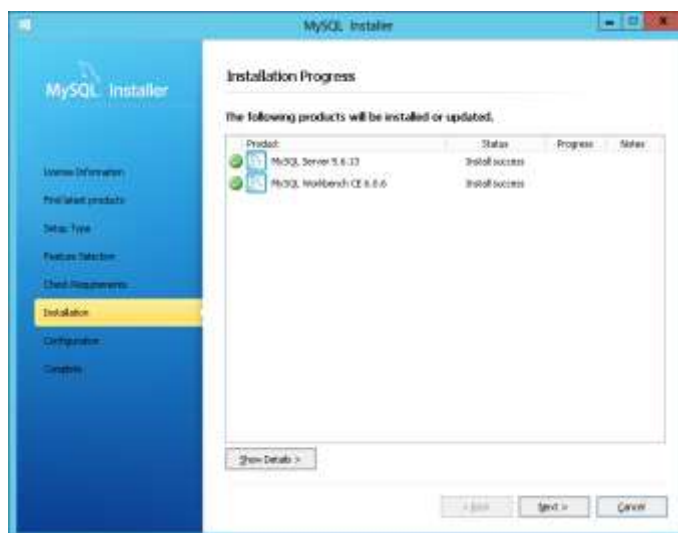


Рисунок 11 - Завершение установки.

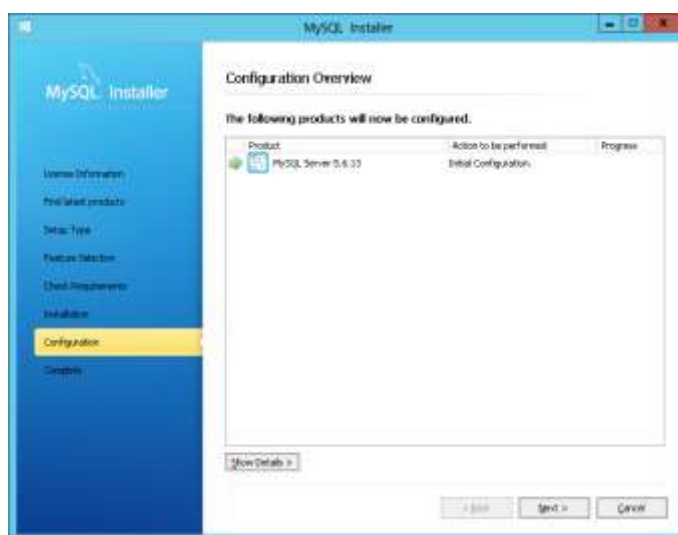


Рисунок 12 - Конфигурирование системы.

Необходимо выбрать тип используемого сервера для применения типовых настроек (Рисунок 13):

Server Machine – типовой случай установки MySQL на сервер, когда на одном сервере работает MySQL и LeakPRO .

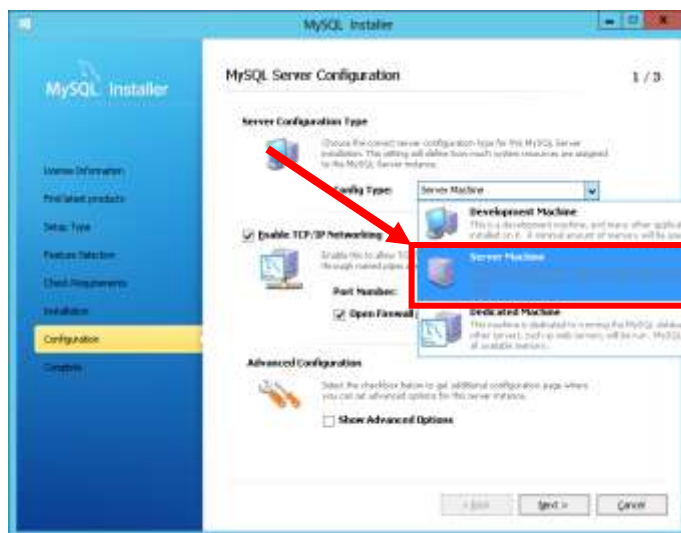


Рисунок 13 - Выбор типа сервера.

Далее необходимо указать настройки запуска сервера MySQL и включить отображение дополнительных опций настройки (Рисунок 14):

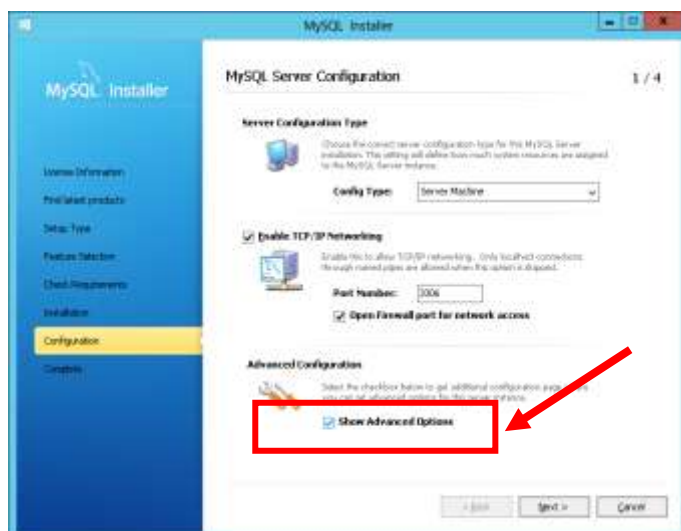


Рисунок 14 - Включение дополнительных опций настроек.

В дополнительных параметрах необходимо установить пароль для суперадминистратора «root» (Рисунок 15):

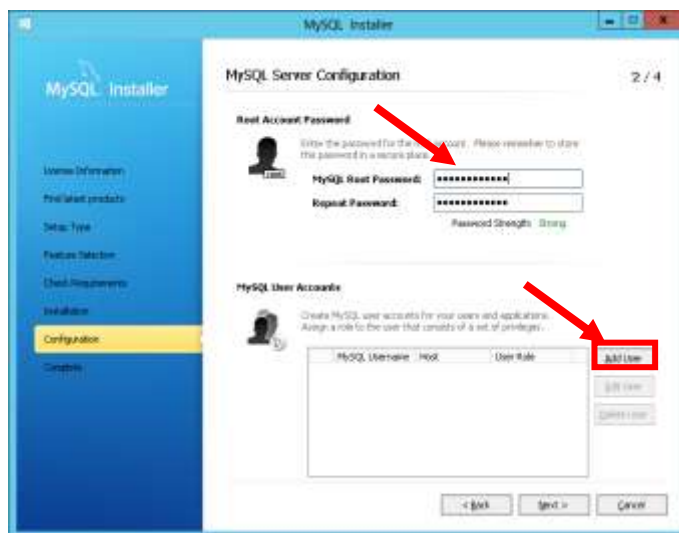


Рисунок 15 - Запуска сервера MySQL.

А так же добавить нового пользователя под которым будет работать ПО. Рекомендуемое имя пользователя: sa (Рисунок 16):



Рисунок 16 - Добавление нового пользователя.

Длина пароля должна быть не менее 6 символов. Он будет использоваться в крайних ситуациях, а так же для создания учетной записи, которую будут использовать все программы.

Новый пользователь будет добавлен в общий список (Рисунок 17):

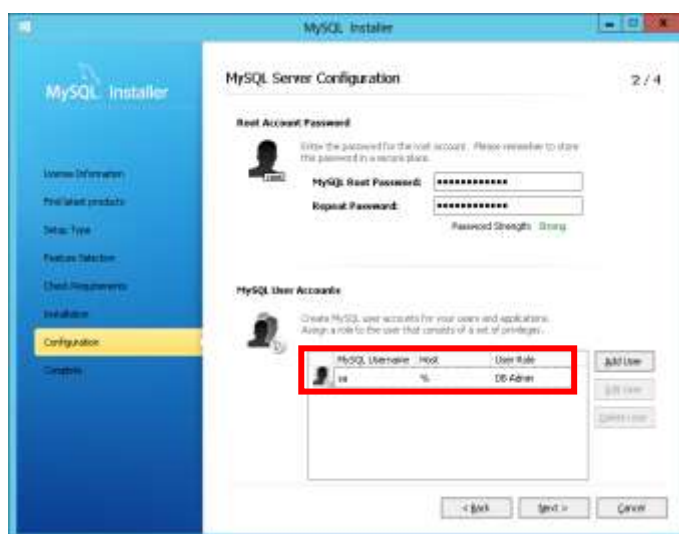


Рисунок 17 - Отображение нового пользователя.

Предложено имя службы MySQL по-умолчанию, а так же необходимость запуска при старте операционной системы. Так же на этом этапе необходимо выбрать учетную запись, из под которой будет запускаться служба (Рисунок 18).

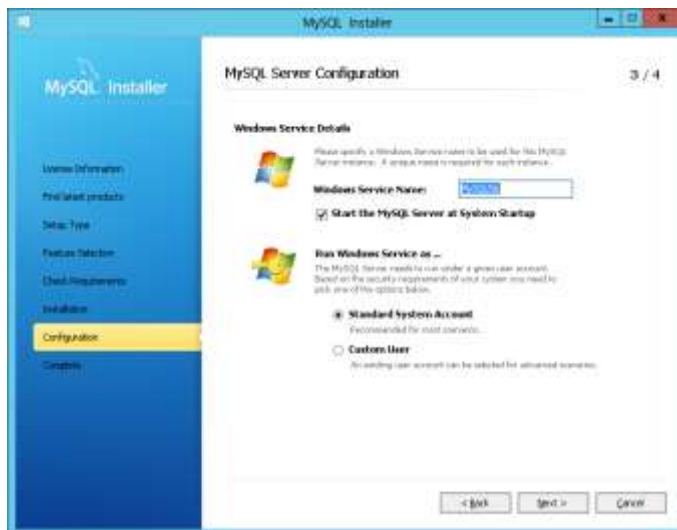


Рисунок 18 - Конфигурация запуска MySQL.

По-умолчанию предлагаются имя лог файлов, которые содержат в себе имя машины. Так же рекомендуется включить режим записи медленных запросов (с длительностью более 10 секунд) для анализа возникающих проблем с производительностью системы в целом (Рисунок 19).

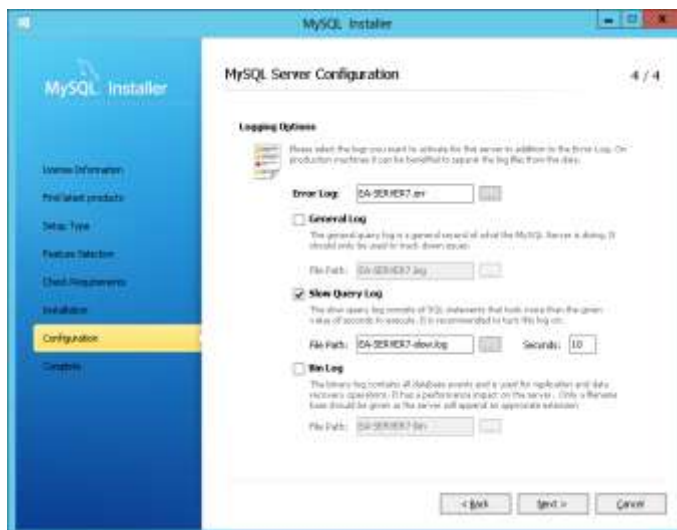


Рисунок 19 - Конфигурация MySQL.

После задания всех настроек произойдет первоначальное конфигурирование с установкой рекомендуемых параметров (Рисунок 20):

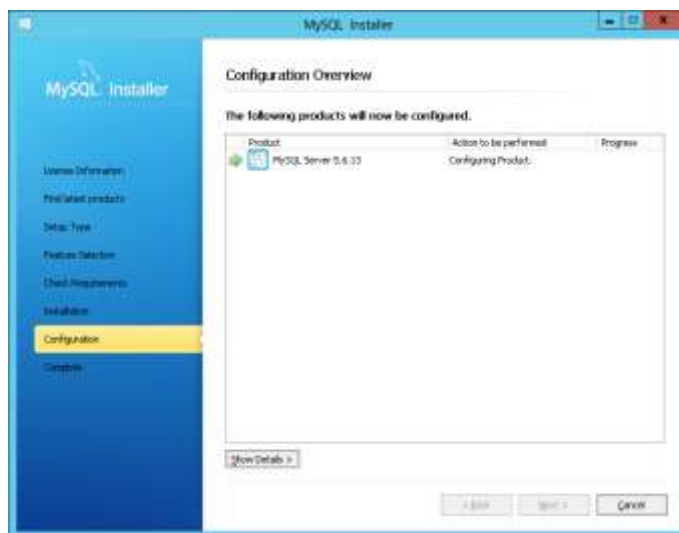


Рисунок 20 - запуск конфигурирование системы.

Если в ходе настройки возникнут какие-либо проблемы, о них будет сообщено дополнительно (Рисунок 21):

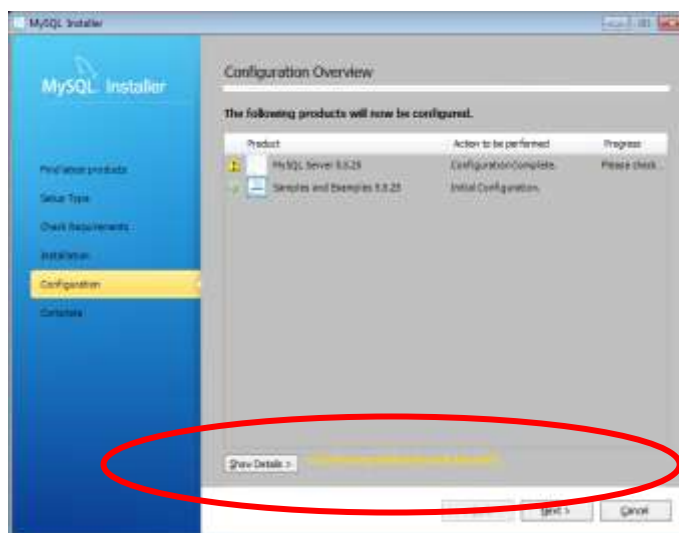


Рисунок 21 - Сообщение при проблеме.

В данном случае у нас отключен системный Firewall, и конфигуратору не удалось с ним связаться для добавления правил.

Установка завершена (Рисунок 22), необходимо выбрать пункт для запуска системы дополнительного конфигурирования, устанавливаем флаг о необходимости запуска инструмента Workbench после окончания установки (Рисунок 23):

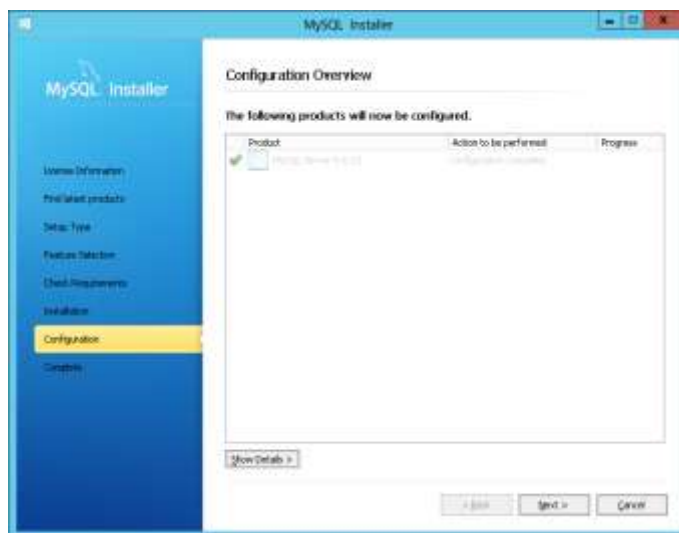


Рисунок 22 - Установка завершена.

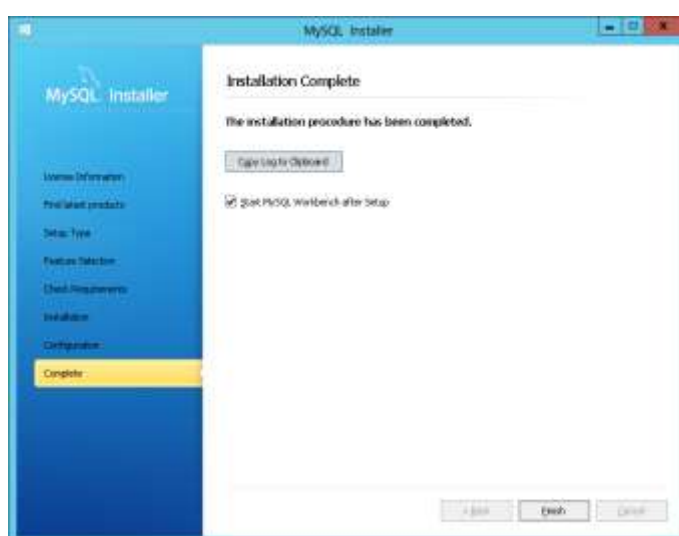


Рисунок 23 - Запуск системы.

2.4 Настройка MySQL

Для работы СОУ с MySQL необходимо:

- Настройка подключения Workbench;
- Настройка сервера БД.

2.4.1 Настройка подключения Workbench

Для запуска Workbench необходимо выбрать «MySQL Workbench 6.1 CE» в меню «Главное меню\Программы\MySQL». В инструмент Workbench автоматически будет добавлено подключение к только что установленному MySQL Server. Выбираем его и подключаемся (Рисунок 24):

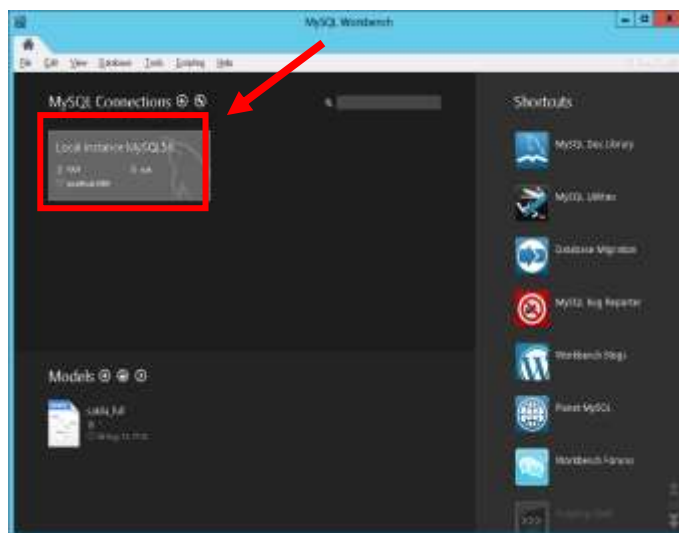


Рисунок 24 - Запуск Workbench.

При авторизации необходимо указать пароль пользователя «root» заданный на этапе установки (Рисунок 25):



Рисунок 25 - Авторизация.

Рабочая область разделена на несколько активных зон (Рисунок 26):

1. Панель инструментов для создания сущностей
2. Панель управление MySQL Server
3. Панель настроек
4. Перечень баз данных
5. Текущая рабочая область

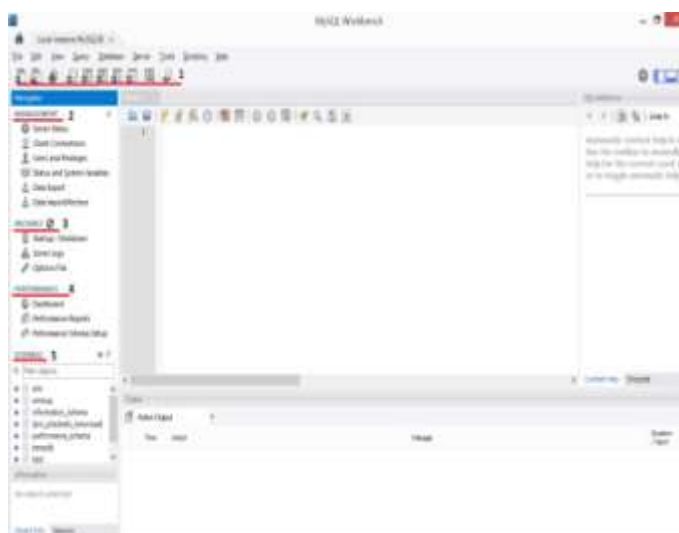


Рисунок 26 - Рабочая область.

2.4.2 Создание временной БД

Для корректной работы системы СОУ необходимо создание временной БД, которая будет использоваться для служебных нужд и временного хранения данных при проведении больших операций.

Все создаваемые БД размещаются в директории «Data Path» указанной на этапе установки.

На панели инструментов выбираем создание новой БД (Рисунок 27):

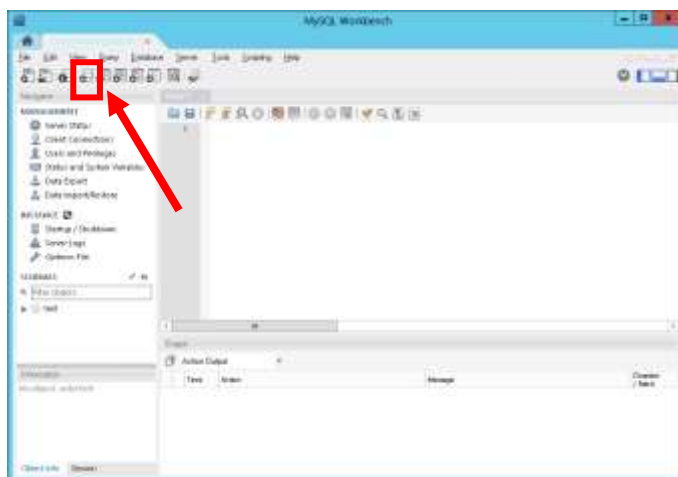


Рисунок 27 - создание новой БД.

Указываем имя БД «tempdb», выбираем в Collation: cp1251-cp1251_bin и применяем изменения (Рисунок 28).

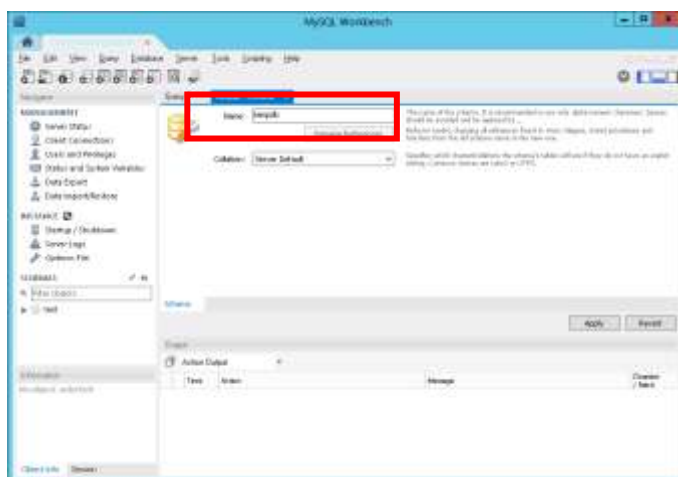


Рисунок 28 - Имя БД.

Перед выполнением автоматически сгенерированных SQL скриптов и действий, Workbench будет предлагать просмотр подготовленного скрипта для оценки правильности или изменения параметров выполнения транзакции. Подтверждаем изменения (Рисунок 29).

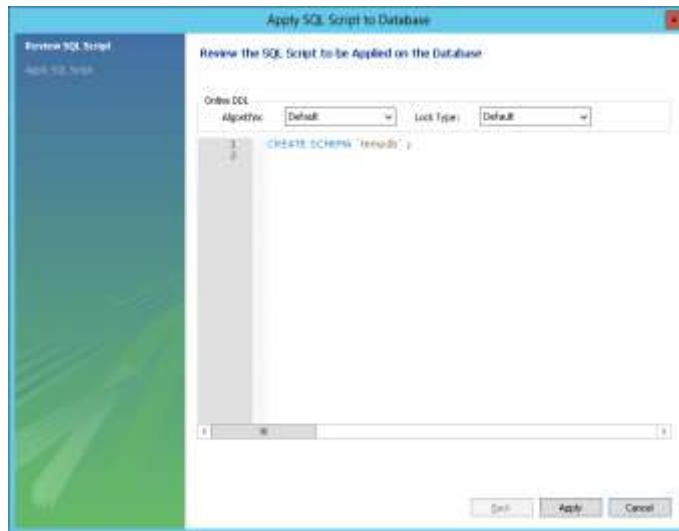


Рисунок 29 - Просмотр скрипта.

Выполнение запланированного скрипта прошло успешно (Рисунок 30).

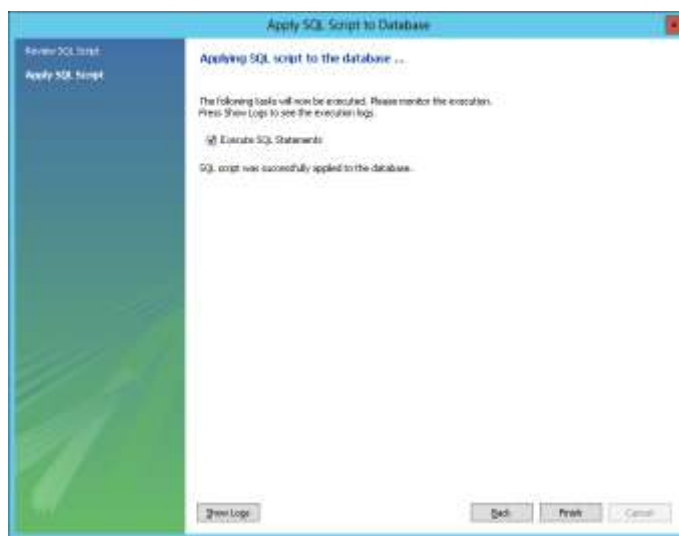


Рисунок 30 - Выполнение скрипта.

База данных успешно создана и отображается в списке баз данных MySQL Server'a (Рисунок 31).

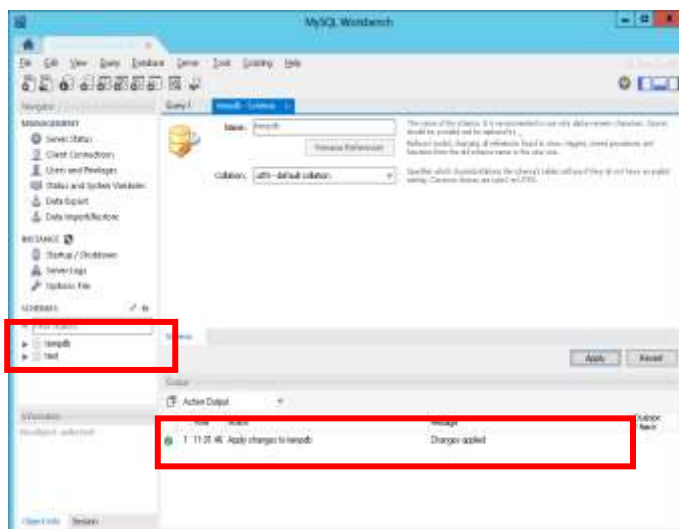
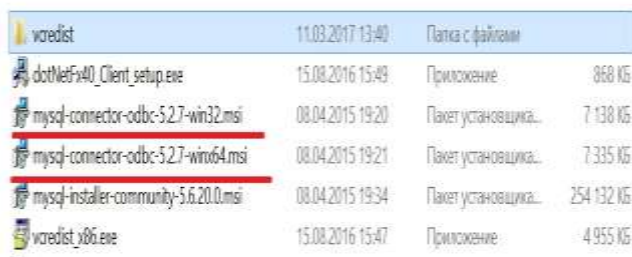


Рисунок 31 - База данных создана.

2.5 Установка клиентских библиотек.

Для работы клиентского ПО необходимо установить клиентские библиотеки MySQL.

Для запуска инсталлятора необходимо поочередно запустить инсталлятор соответствующего драйвера (Рисунок):



Имя файла	Дата и время	Тип файла	Размер
vcredist	11.03.2017 13:40	Папка с файлами	
dotNetFx40_Client_setup.exe	15.08.2016 15:49	Приложение	868 КБ
mysql-connector-odbc-5.2.7-win32.msi	08.04.2015 19:20	Пакет установки...	7 138 КБ
mysql-connector-odbc-5.2.7-win64.msi	08.04.2015 19:21	Пакет установки...	7 335 КБ
mysql-installer-community-5.6.20.0.msi	08.04.2015 19:34	Пакет установки...	254 132 КБ
vcredist_x86.exe	15.08.2016 15:47	Приложение	4 955 КБ

Рисунок 32 - Выбор соответствующего драйвера.

После запуска продолжаем установку и соглашаемся с лицензионным соглашением (Рисунок , Рисунок):



Рисунок 33 - Начало установки.

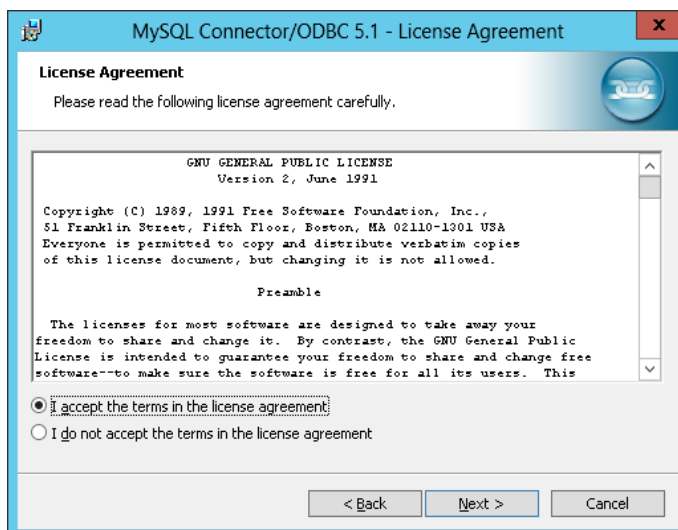


Рисунок 34 - Лицензионное соглашение.

Если выбирается нестандартный способ установки, или изменяется путь установки, необходимо его запомнить и указать при установке обновления (Рисунок , Рисунок).

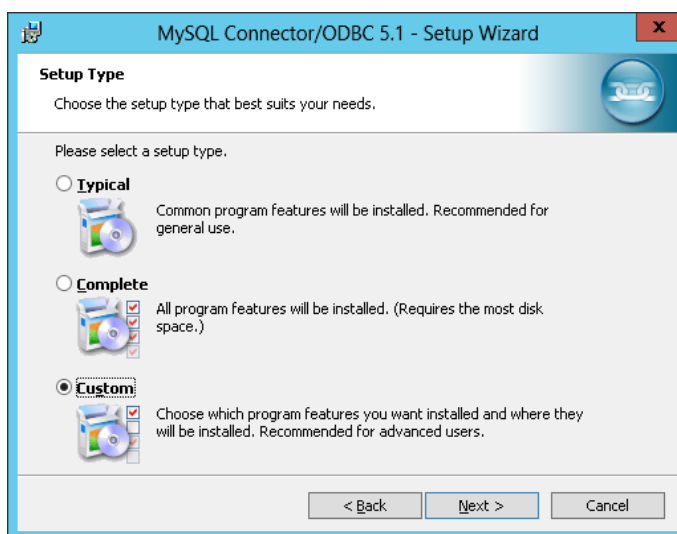


Рисунок 35 - Выборочная установка.

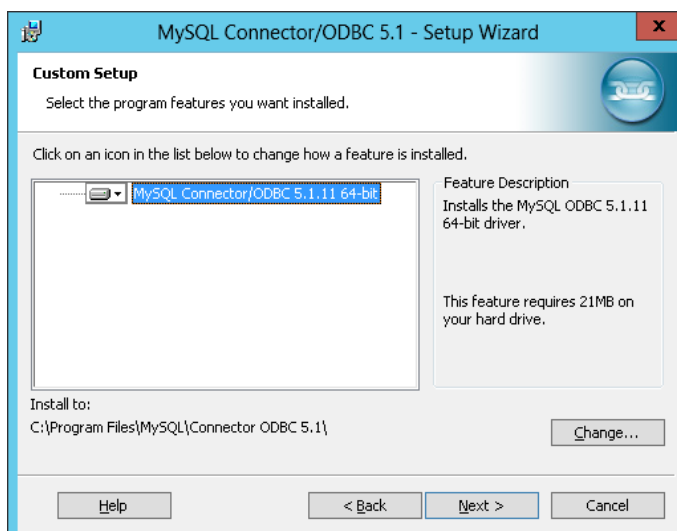


Рисунок 36 - Выбор параметров установки.

Проверяем параметры и запускаем инсталлятор (Рисунок):

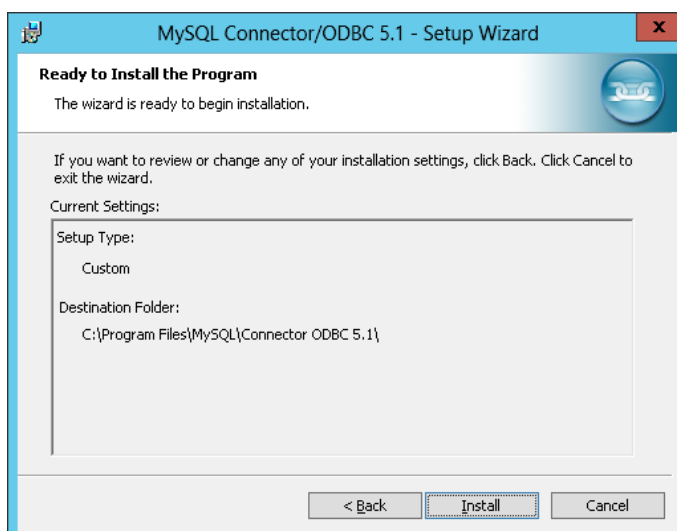


Рисунок 37 - Запуск инсталлятора.

Установка завершена (Рисунок):



Рисунок 38 - Завершение установки.

2.6 Установка ПО СОУ

2.6.1 Установка драйвера LProDB 64-разрядной архитектуры

Запустить файл *setup.exe*, расположенный в директории *lprodb\х64* поставляемого ПО СОУ (Рисунок).

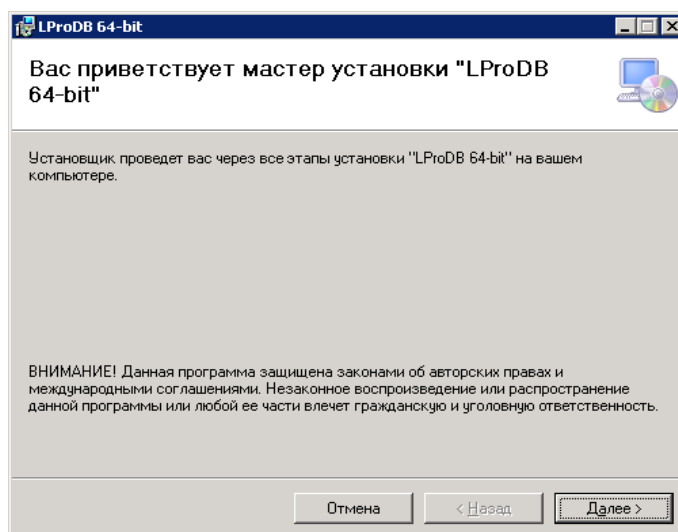


Рисунок 39 - Начальное окно установки LProDB 64-разрядной архитектуры.

В появившемся окне LProDB 64-bit нажать «Далее».

В процессе установки на LProDB 64-разрядной архитектуры необходимо снять пункт «Интегрировать сервис кэширования в систему» (Рисунок).

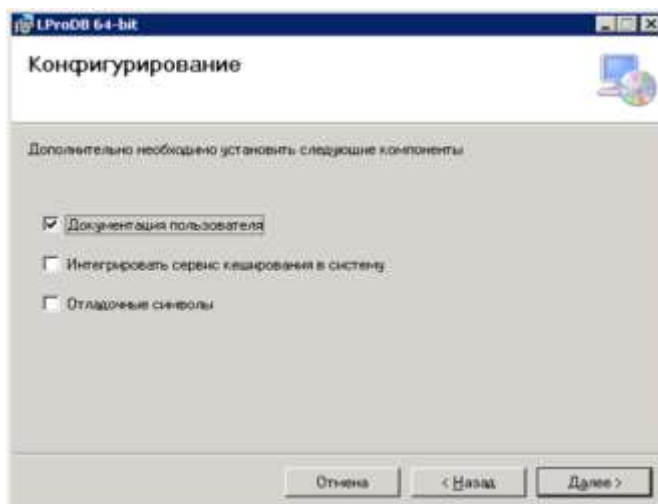


Рисунок 40 - Окно конфигурирования LProDB 64-х разрядной архитектуры.

Указать путь установки программного обеспечения (рекомендуется оставить по умолчанию Рисунок):

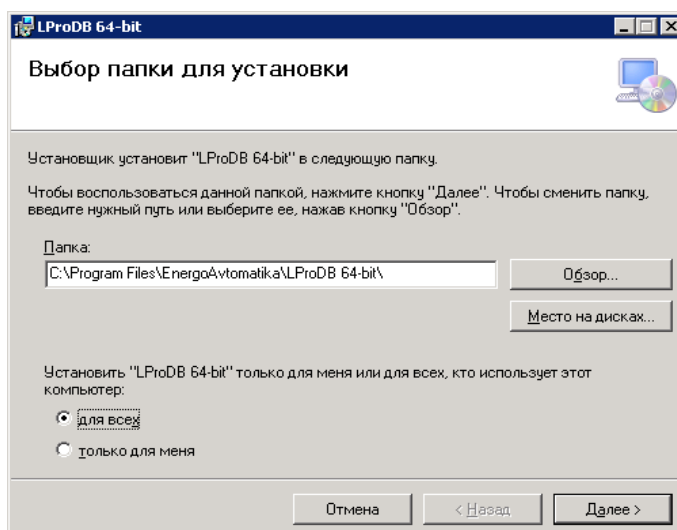


Рисунок 41 - Выбор директории для установки LProDB 64-х разрядной архитектуры.

В окне Подтверждение установки нажать «Далее>» (Рисунок):

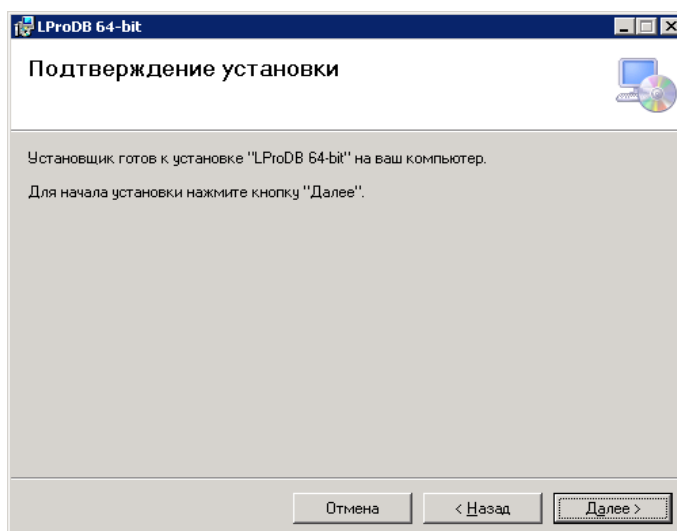


Рисунок 42 - Окно подтверждения установки LProDB 64-х разрядной архитектуры.

Дождаться окончания процесса установки и нажать кнопку «Закреть» в появившемся окне «Установка завершена» (Рисунок).

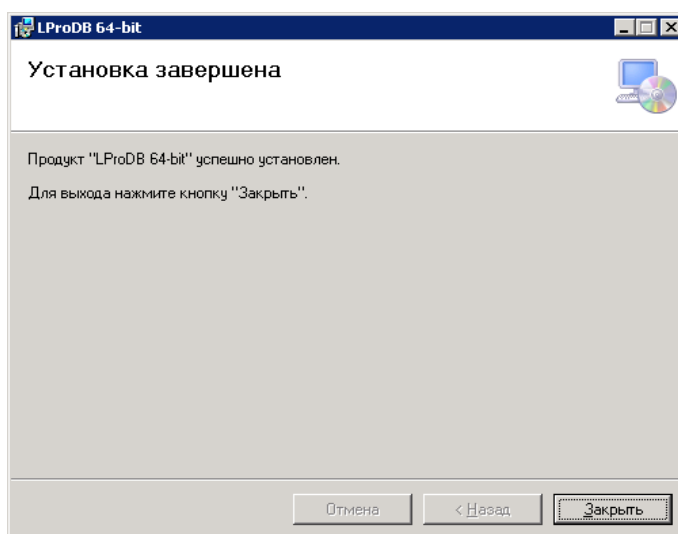


Рисунок 43 - Завершение установки LProDB 64-разрядной архитектуры.

2.6.2 Установка LProDB 32-разрядной архитектуры

Запустить файл *setup.exe*, расположенный в директории *lprodb\х32* на диске с ПО СОУ (Рисунок 44).

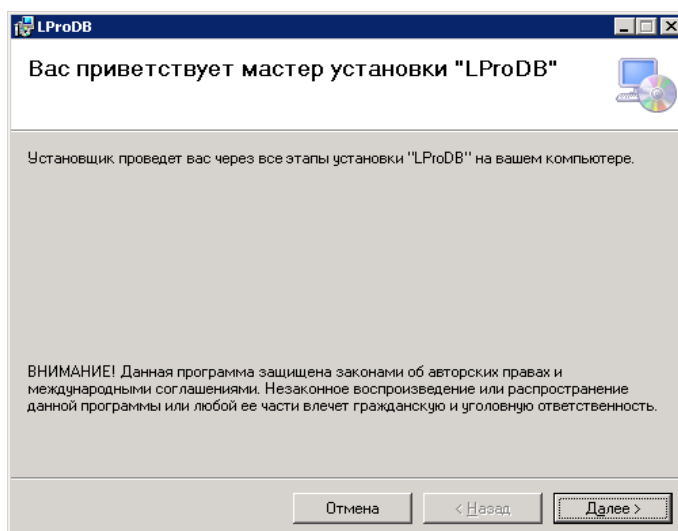


Рисунок 44 - Начальное окно установки LProDB 32-разрядной архитектуры.

В появившемся окне LProDB нажать «Далее>».

В появившемся окне «Конфигурирование» снять флаг «Интегрировать сервис кэширования в систему». Нажать «Далее>» (Рисунок).

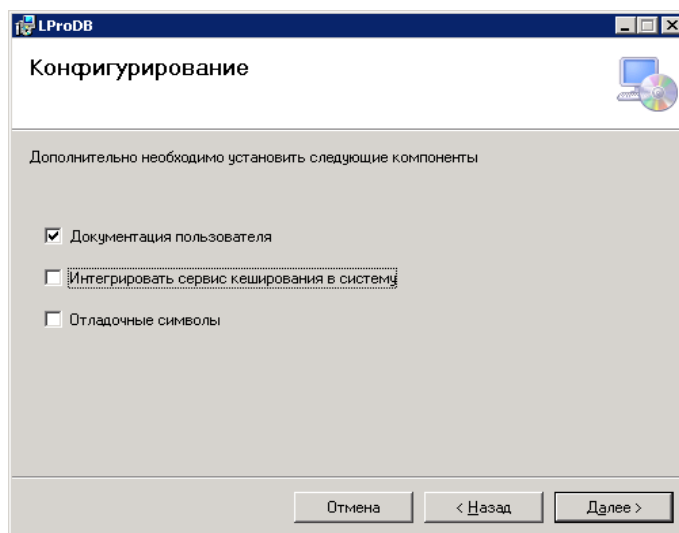


Рисунок 45 - Конфигурирование LProDB 32-разрядной архитектуры.

Указать путь установки программного обеспечения (рекомендуется оставить по умолчанию Рисунок 32).

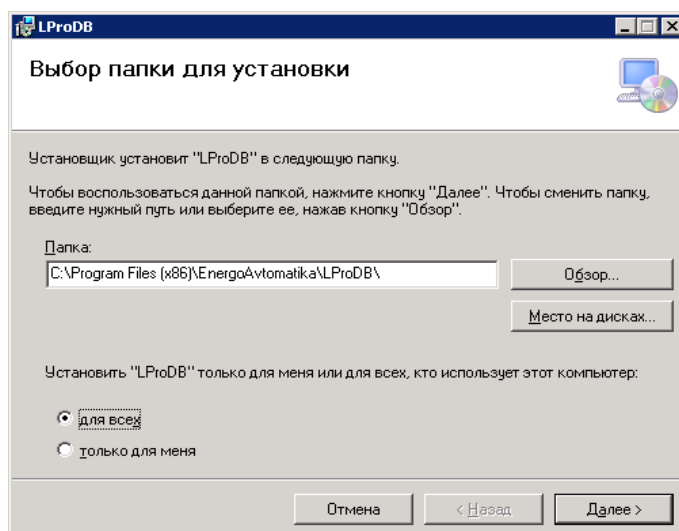


Рисунок 32 - Выбор директории для установки LProDB 32-разрядной архитектуры.

В появившемся окне Подтверждение установки нажать «Далее»» (Рисунок 33).

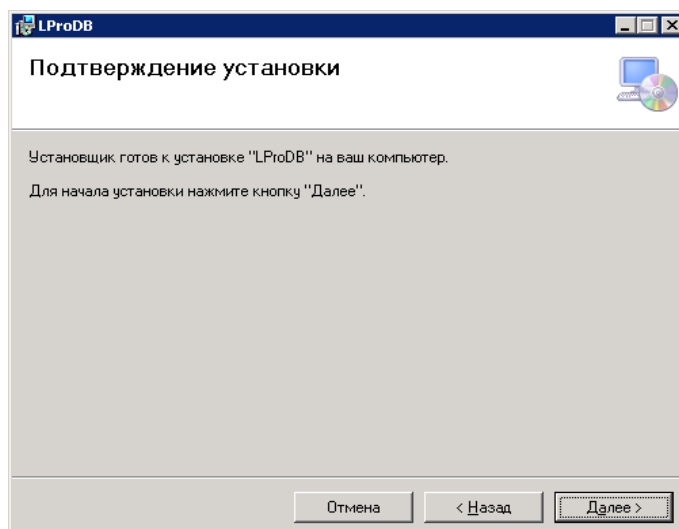


Рисунок 33 - Окно подтверждения установки LProDB 32-разрядной архитектуры.

Дождаться окончания процесса установки и нажать кнопку «Заккрыть» в появившемся окне «Установка завершена» (Рисунок).

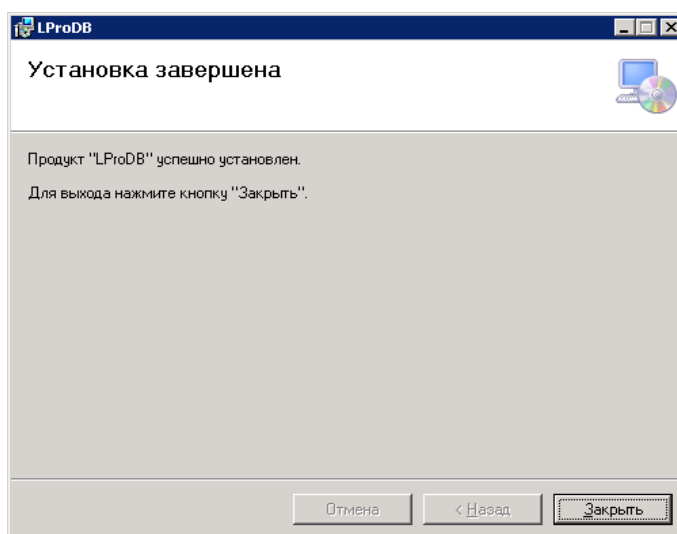


Рисунок 48 - Завершение установки LProDB 32-разрядной архитектуры.

2.7 Установка программы LeakSPY на сервере СОУ

Для установки программы LeakSPY необходимо:

Запустить файл *setup.exe*, расположенный в директории *LeakSPY_Setup* на диске с ПО СОУ.

В появившемся окне (Рисунок) нажать кнопку «Далее >».

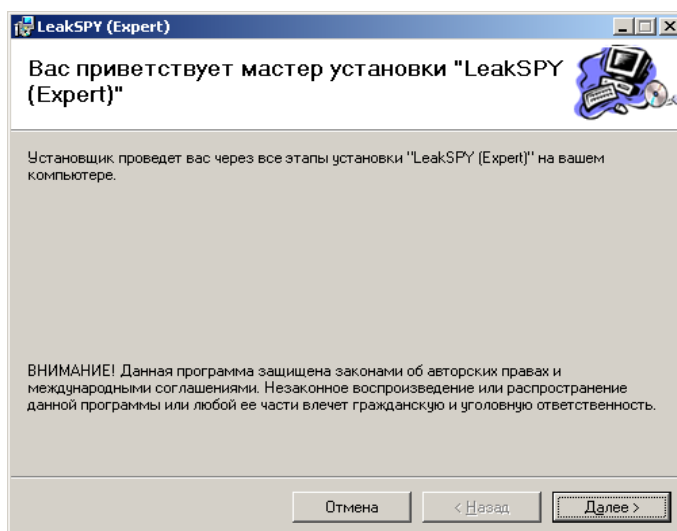


Рисунок 49 - Первый шаг установки.

В появившемся окне отметить пункты, как указано на рисунке ниже (Рисунок), нажать кнопку «Далее >».

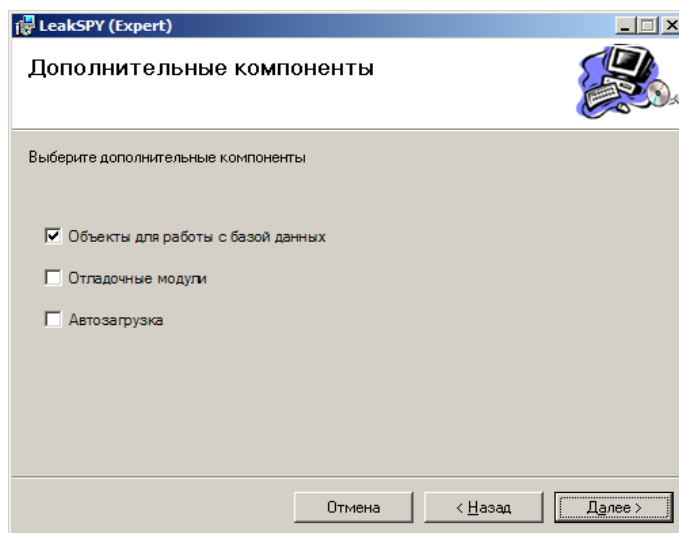


Рисунок 50 - Второй шаг установки.

В появившемся окне (Рисунок) выбрать директорию для установки (рекомендуется директория по умолчанию) и нажать кнопку «Далее >».

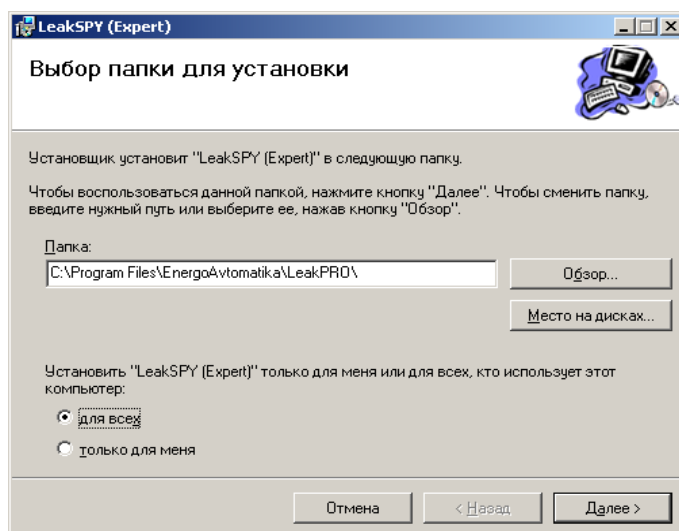


Рисунок 51 - Третий шаг установки.

В следующем окне (Рисунок) нажать кнопку «Далее >».

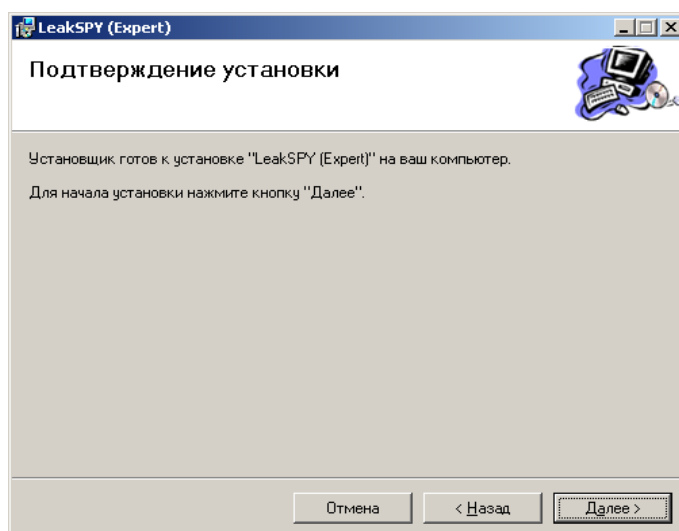


Рисунок 52 - Четвертый шаг установки.

Дождаться завершения установки и в завершающем окне для выхода из программы установки нажать кнопку «Заккрыть».

После установки программы необходимо скопировать конфигурацию проекта в директорию конфигураций: c:\Program Files\EnergAvtomatika\LeakPRO\configs\ (если программа была установлена по умолчанию «c:\program files\EnergAvtomatika\LeakPRO»).

Конфигурирование ПО LeakSPY описано в разделе «Конфигурирование счётного ПО сервера».

2.8 Установка программы «Блоки расчета».

Для установки программы «Блоки расчета» необходимо:

Запустить файл setup.exe расположенный в директории «Блоки расчета_1_0_22513» предоставляемого ПО СОУ.

В появившемся окне (Рисунок) нажать кнопку «Далее >».

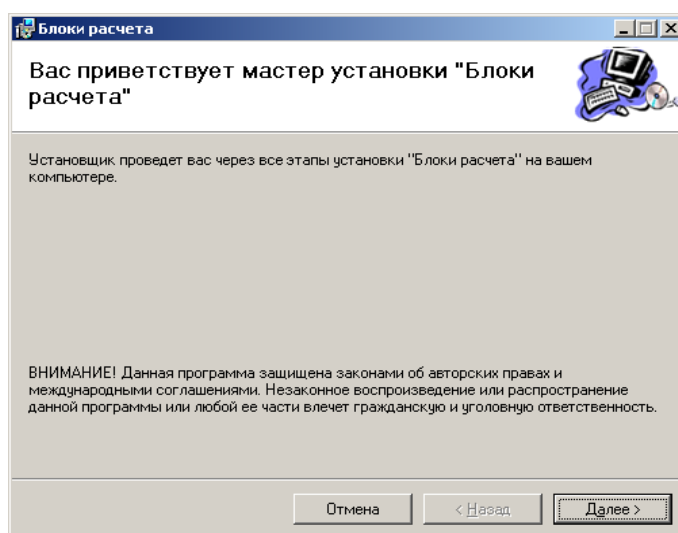


Рисунок 53 - Первый шаг установки.

В появившемся окне отметить пункты, как указано на рисунке ниже (Рисунок), нажать кнопку «Далее >».

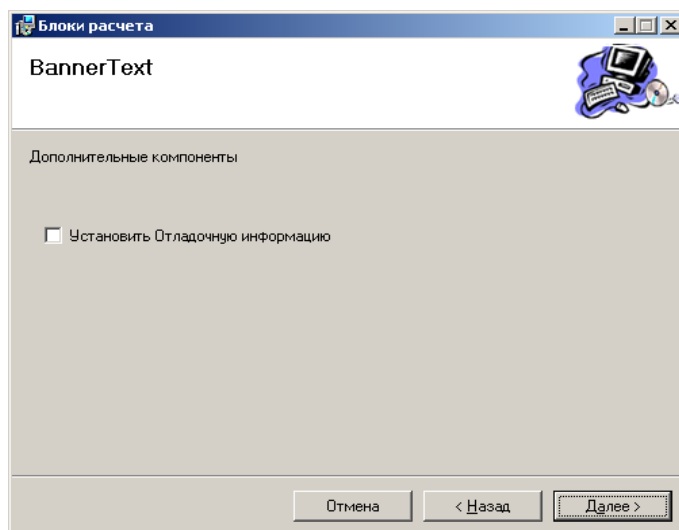


Рисунок 54 - Второй шаг установки.

В появившемся окне (Рисунок) выбрать директорию для установки (рекомендуется директория по умолчанию) и нажать кнопку «Далее >».

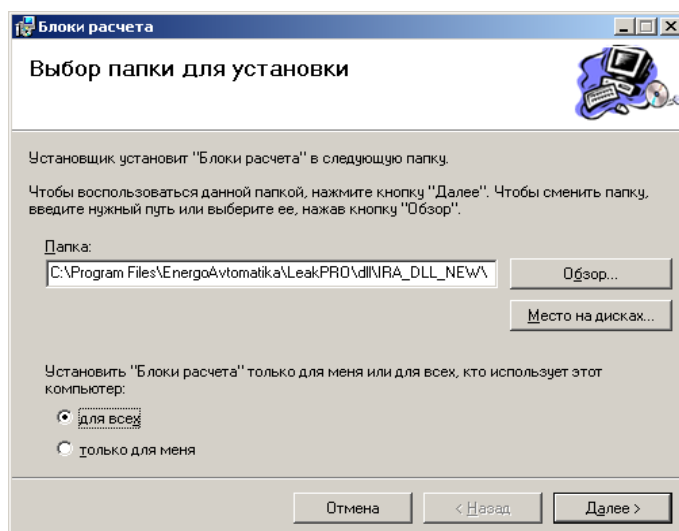


Рисунок 55 - Третий шаг установки.

В следующем окне (Рисунок) нажать кнопку «Далее >».

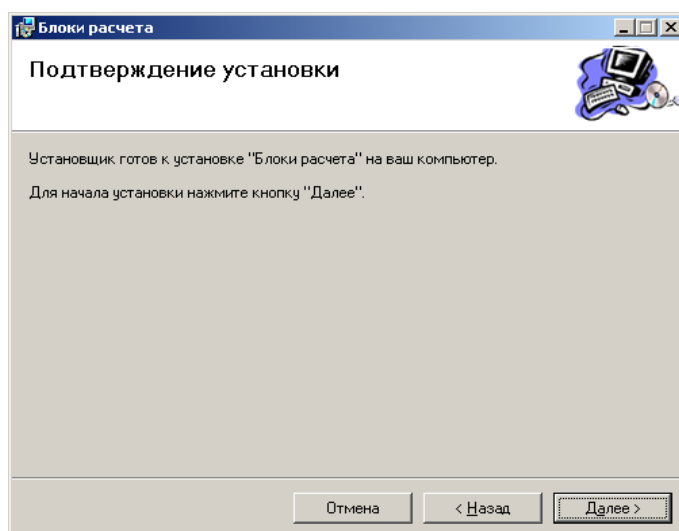


Рисунок 56 - Четвертый шаг установки.

Дождаться завершения установки и в завершающем окне для выхода из программы установки нажать кнопку «Заккрыть».

Зайти в директорию, куда были установлены «Блоки расчета» (по умолчанию «с:\program files\EnergоAvtomatika\LeakPRO\dll\IRA_DLL_NEW\»), и запустить находящийся там файл regx.cmd. В случае предупреждения о замене содержимого директории, подтвердить замену.

ВНИМАНИЕ! Если при загрузке программы LeakSPY выводится список для выбора загружаемой конфигурации, это значит, что в данной директории находятся поддиректории с посторонними конфигурациями, которые следует удалить.

2.9 Регистрация библиотек ПО СОУ LeakSPY

После установки СОУ может потребоваться регистрация библиотек ПТК СОУ. Для ее выполнения необходимо запустить командную строку от имени администратора. В командной строке поочередно переходя в директории с библиотеками СОУ запустить на исполнение файл regx.bat. Если в каком-то из каталогов нет файла regx.bat, его можно скопировать из C:\Program Files\EnergоAvtomatika\LeakPRO\dll\.

Список директорий:

C:\Program Files\EnergоAvtomatika\LeakPRO\dll\
C:\Program Files\EnergоAvtomatika\LeakPRO\dll\IRA_DLL_NEW\
C:\Program Files (x86)\EnergоAvtomatika\LProDB\
C:\Program Files\EnergоAvtomatika\LProDB 64-bit\
C:\Program Files\XLeader\dll\
C:\Program Files (x86)\XLeader\dll\

2.10 Конфигурирование ПО СОУ LeakSPY

Разархивировать и скопировать конфигурацию проекта «new_cfg» из поставляемого дистрибутива в директорию с конфигураций: c:\Program Files\EnergоAvtomatika\LeakPRO\configs\.

Для конфигурирования ПО СОУ необходимо:

Загрузить программу настройки конфигурации LPro_Tweaker. Для этого:

Выбрать в меню начала работы ОС Windows: Пуск → Программы → EnergоAvtomatika → LeakSPY → Конфигуратор или запустить исполняемый файл программы LPro_Tweaker.exe расположенной в директории C:\Program Files\EnergоAvtomatika\LeakPRO\configs\BIN\lpro_tweaker\.

В появившемся окне (Рисунок 34) выбрать директорию с актуальной конфигурацией. В данном примере рассматривается конфигурация с названием *new_cfg*. Далее выбрать файл *cfg.xml* из поддиректории *new_cfg\net\cfg.xml* и нажать кнопку «Открыть», после чего программа предложит авторизоваться (Рисунок 35). Для тестового проекта доступен пользователь **«Администратор» без пароля.**

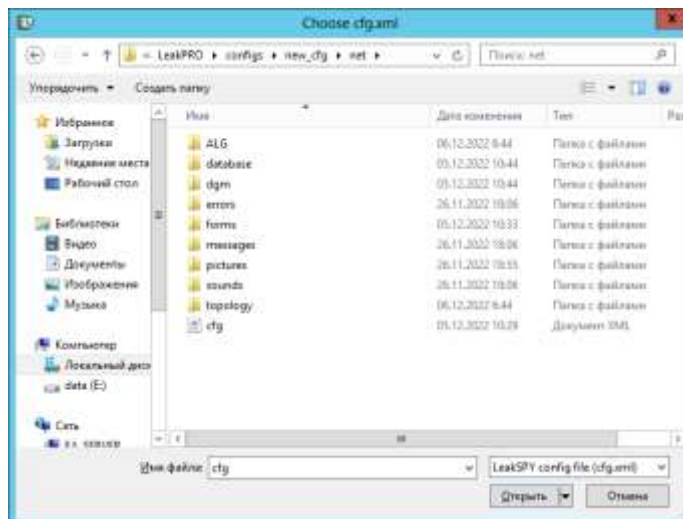


Рисунок 34 - Выбор директории конфигурации.

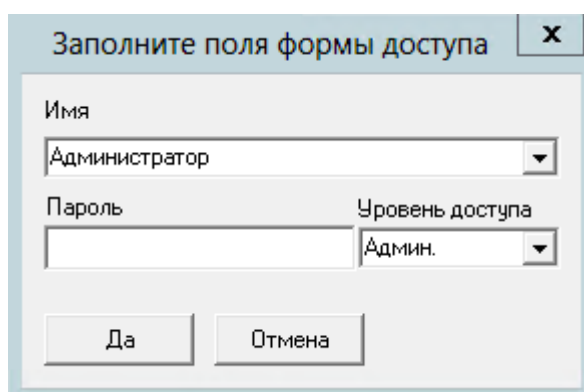


Рисунок 35 - Авторизация.

После авторизации в появившемся окне программы **LPro Tweaker:**
На закладке **Общие** (Рисунок 36) установить переключатель **Сервер**.

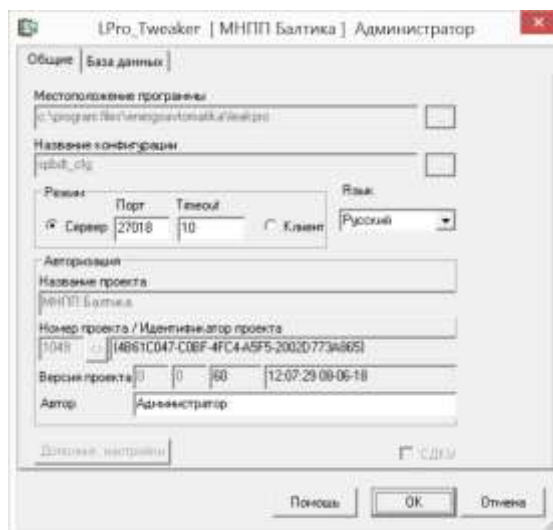


Рисунок 36 - Окно программы LPro_Tweaker. Закладка *Общие*.

На закладке *База данных* необходимо воспользоваться флагом *Локально* (Рисунок 37).

В поле *Имя БД* указывается имя подключаемой базы данных «new», в поле *Тип базы данных* указывается «MySQL55V». Параметр «Папка» оставляем без изменений. В поле *пользователь* указываем sa, которого создавали при разворачивании MySQL, и в соответствующем поле его пароль (Рисунок 37).

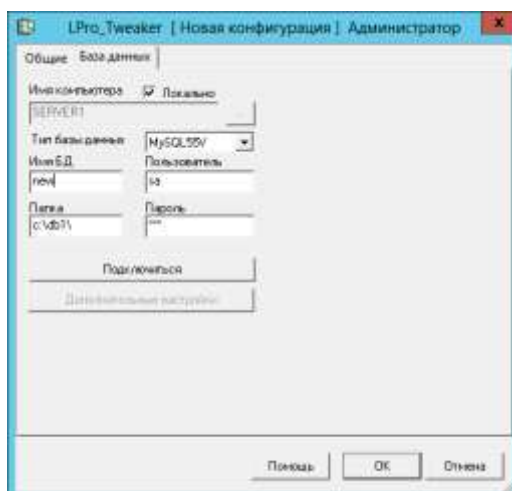


Рисунок 37 - Окно программы LPro_Tweaker. Закладка *База Данных*.

После заполнения всех полей необходимо нажать кнопку «Подключиться», чтобы подключиться к БД сервера СОУ.

Будет создана БД СОУ при условии, что установка **СУБД MySQL** прошла успешно.

В появившемся диалоговом окне нажать кнопку «Да» для внесения параметров БД в конфигурацию (Рисунок 38).

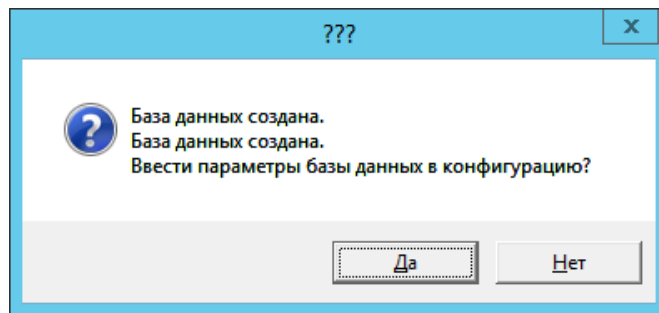


Рисунок 38 - Внесение параметров.

В появившемся информационном окне нажать кнопку «ОК» (Рисунок).

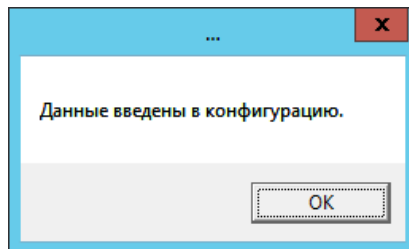


Рисунок 62 - Подтверждение внесение данных.

В появившемся окне для сохранения изменений в конфигурации нажать кнопку «Да» (Рисунок).

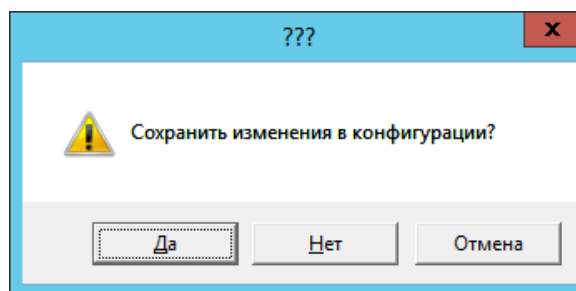


Рисунок 63 - Сохранение изменений.

Нажать кнопку «ОК».

Конфигурирование производится один раз при установке ПО. При последующих перезагрузках программы LeakSPY конфигурирование ПО не требуется. Внесенные настройки сохраняются автоматически.

2.11 Запуск проекта.



Для запуска СОУ LeakSpy Expert воспользуемся ярлыком созданным при установке ПО. При старте программы **LeakSPY** на экран выводится окно авторизации (Рисунок 64).



Рисунок 64– Окно авторизации в программе.

По умолчанию для запуска ПО используется пользователь **Администратор**. Необходимо выбрать его из всплывающего списка и авторизоваться нажав кнопку «ок»(пароль не требуется). После авторизации будет выполнена загрузка проекта (Рисунок 65). На этом установка и настройка ПО СОУ LeakSpy Expert завершена.

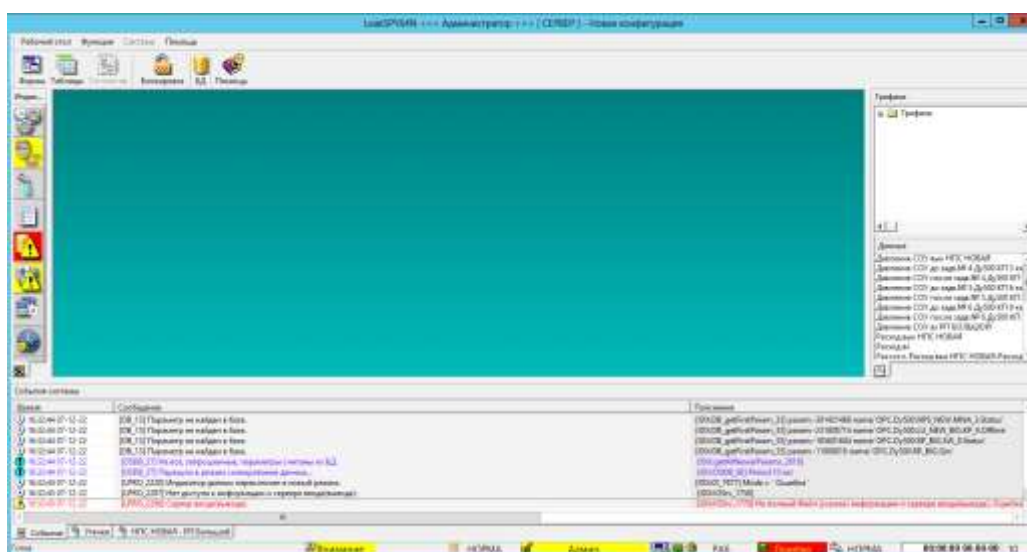


Рисунок 65 – Вид загруженного ПО СОУ после установки и настройки.