

АО «БАРС Груп»

**Программа для ЭВМ «БАРС.ЖКХ - Биллинговый центр»**

**Руководство по безопасной настройке и контролю**

83470944.425500.РД

Всего 73 листов

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. СОСТАВ ПРОГРАММЫ .....	5
2. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА СЕРВЕРОВ .....	6
3. УСТАНОВКА СУБД POSTGRESSQL НА СЕРВЕР БД DB.....	11
4. РЕКОМЕНДАЦИИ В НАСТРОЙКЕ ПАРАМЕТРОВ POSTGRESSQL .....	17
5. СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ В POSTGRESQL.....	21
6. ВОССТАНОВЛЕНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ ИЗ БЭКАПА.....	24
7. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПРИЛОЖЕНИЯ «ХОСТ» .....	26
8. УСТАНОВКА ПРИЛОЖЕНИЯ «БРОКЕР» НА ВЕБ-СЕРВЕРЕ WEB .....	31
9. УСТАНОВКА IIS НА ВЕБ-СЕРВЕРЕ WEB .....	35
10. ПОДГОТОВКА И НАСТРОЙКА FTP-СЕРВЕРА.....	38
11. УСТАНОВКА ВЕБ-СЕРВЕРА КП 6.0.....	43
12. ПОРЯДОК И СРЕДСТВА ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРОГРАММЫ .....	55
12.1 Проверка работоспособности Хоста .....	55
12.2 Проверка работоспособности Веб - Части .....	59
13. ПОРЯДОК И СРЕДСТВА ВОССТАНОВЛЕНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ .....	67
13.1 Программные и аппаратные средства защиты базы данных от разрушения .....	67
13.2 Средства защиты от несанкционированного доступа .....	67
13.3 Процедура восстановления .....	67
<b>13.3.1 Использование psql при восстановлении простых текстовых архивов.....</b>	<b>68</b>
13.3.2 Использование pg_restore при восстановлении архивов в форматах .tar и .tar.gz .....	68
13.3.3 Когда следует архивировать и восстанавливать данные .....	71
13.3.4 Когда проводить архивацию .....	71
13.3.5 Когда проводить восстановление.....	72
13.3.6 Архивация файловой программы.....	73

## **Введение**

В настоящем документе приведено руководство по установке и настройке Программы для ЭВМ «БАРС.ЖКХ - Биллингвый центр» (далее по тексту – Программа).

Для модулей Программы определены следующие режимы функционирования:

- нормальный режим функционирования;
- аварийный режим функционирования.

Основным режимом функционирования модулей Программы является нормальный режим.

В нормальном режиме функционирования:

- серверное программное обеспечение и технические средства серверов обеспечивают возможность круглосуточного функционирования, с перерывами на обслуживание;
- исправно работает оборудование, составляющее комплекс технических средств;
- исправно функционирует системное, базовое и прикладное программное обеспечение системы.

Для обеспечения нормального режима функционирования Программы необходимо выполнять требования и выдерживать условия эксплуатации программного обеспечения и комплекса технических средств Программы, указанные в соответствующих технических документах (техническая документация, инструкции по эксплуатации и т.д.).

Аварийный режим функционирования программы характеризуется отказом одного или нескольких компонент программного и (или) технического обеспечения.

В случае перехода Программы в предаварийный режим будет предусмотрена возможность:

- завершить работу всех приложений, с сохранением данных;
- выполнить резервное копирование БД.

В каждом модуле Программы присутствуют инструменты диагностирования, трассировки и мониторинга процессов выполнения программ.

Диагностические инструменты представляют удобный интерфейс для возможности просмотра диагностических событий, мониторинга процесса выполнения программ.

При возникновении аварийных ситуаций либо ошибок в программном обеспечении, диагностические инструменты позволяют сохранять полный набор информации, необходимой разработчику для идентификации проблемы (снимки экранов, текущее состояние памяти, файловой системы).

Диагностирование модулей Программы осуществляется посредством анализа различных журналов модуле Программы (например, журнала запуска и остановки, журнала возникновения исключительных ситуаций в модуле Программы).

Объектами диагностирования являются: средства вычислительной техники, телекоммуникационное оборудование и каналы связи, базы данных, общее программное обеспечение (далее - ОПО), специальное программное обеспечение.

Диагностирование модулей Программы осуществляется во всех режимах её функционирования, в том числе обеспечена возможность комплексной проверки работоспособности всей Программы в целом.

## 1. Состав Программы

Программа состоит из нескольких функциональных частей, которые должны быть установлены на 3 сервера: веб-сервер WEB, сервер приложений APP и сервер баз данных (БД) DB. Эти серверы выполняют следующие функции:

- веб-сервер WEB: выполняет формирование и отображение веб-страниц;
- сервер приложений APP: выполняет маршрутизацию запросов к основной базе данных;
- сервер БД DB: служит для обработки и хранения основных данных.

Для работы Программы необходимо, чтобы веб-сервер был подключен к сети Интернет с реальным IP-адресом. Для удобства пользователей также нужно завести доменное имя и сопоставить его с этим IP-адресом.

Схема подключения приведена на рисунке 1 (IP-адреса серверов указаны для примера):



Рис. 1.1

Для функционирования программы на серверах должны быть доступны следующие tcp-порты:

- на веб-сервере WEB для входящих из сети Интернет пакетов: 80, 443, 7047;
- на веб-сервере WEB для входящих с сервера приложений APP пакетов: 445;
- на сервере приложений APP для входящих с веб-сервера WEB пакетов: 8008;
- на сервере БД DB для входящих с сервера приложений APP и веб-сервера WEB пакетов: 5432.

## 2. Предварительная настройка серверов

На всех серверах должна быть установлена операционная система Microsoft Windows Server 2008 R2. Имена серверов должны состоять только из латинских символов и цифр. Рекомендуется веб-сервер назвать WEB, сервер приложений APP, сервер баз данных DB. Установка на сервера программного обеспечения должна осуществляться из-под пользователя с правами администратора, имя пользователя должно содержать только латинские символы и цифры. Пусть это будет пользователь с именем «User».

Отключите на сервере контроль учетных записей. Для этого откройте панель управления, в правом верхнем углу выберите просмотр полного списка (например, «Мелкие значки»), щелкните по ярлыку «Учетные записи пользователей» и перейдите по ссылке «Изменение параметров контроля учетных записей». Опустите ползунок в самое нижнее положение («Никогда не уведомлять») и нажмите на кнопку «ОК» (рис. 2.1):

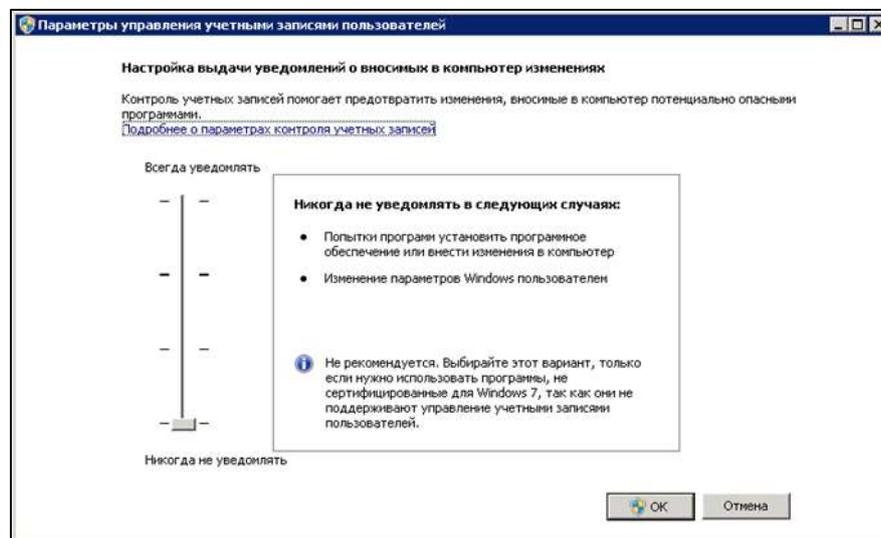


Рис. 2.1

Далее произведите настройку папок. Для этого в панели управления щелкните по ярлыку «Параметры папок», в открывшемся окне перейдите на закладку «Вид». Снимите галку с пунктов «Использовать мастер общего доступа» и «Скрывать расширения для зарегистрированных типов файлов» и переключите пункт «Скрытые файлы и папки» в значение «Показывать скрытые файлы, папки и диски» и нажмите на кнопку «ОК» (рис. 2.2).

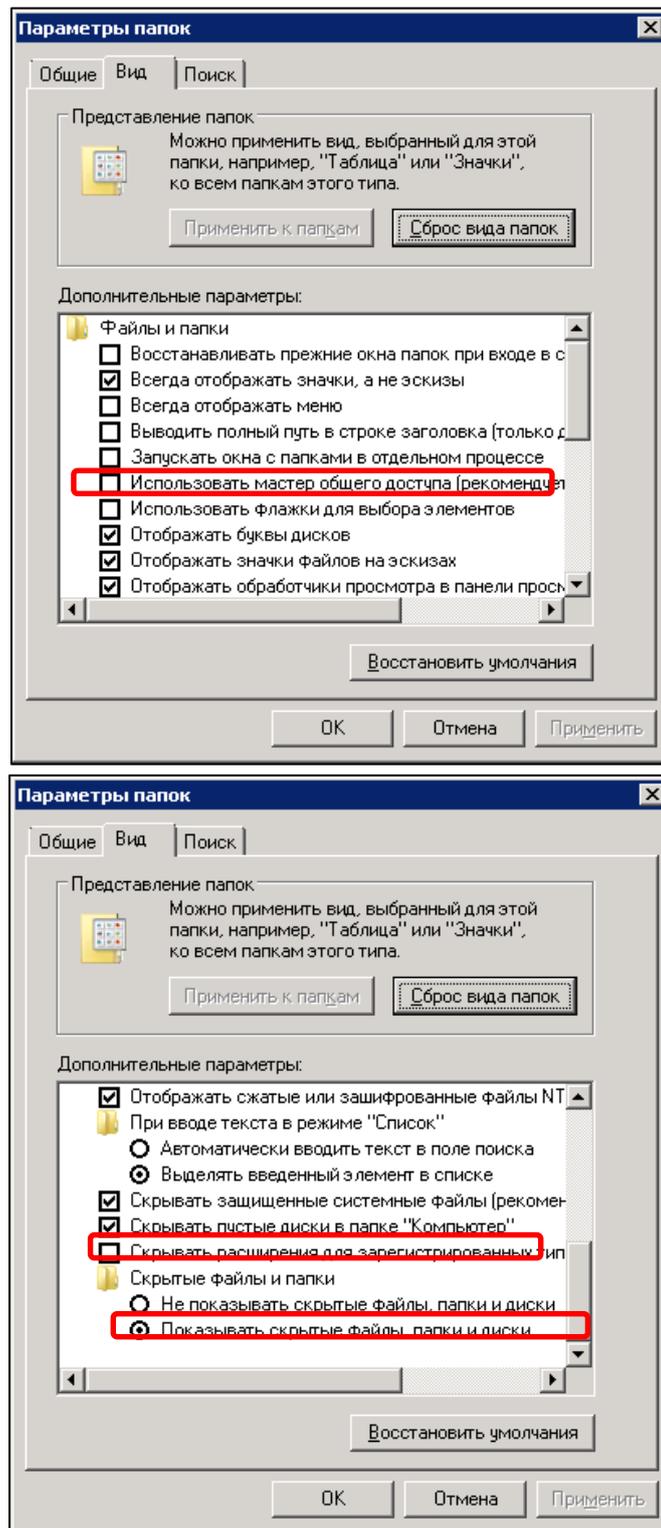


Рис. 2.2

Установите на всех серверах компоненты «.NET Framework 3.5.1» и «Клиент Telnet». Для этого в панели управление щелкните по ярлыку «Администрирование» и запустите ярлык «Диспетчер сервера». В нем выберите пункт «Компоненты», щелкните по ссылке «Добавить компоненты», поставьте галочки на необходимых компонентах, нажмите кнопку «Далее», а затем кнопку «Установить» (рис. 2.3).

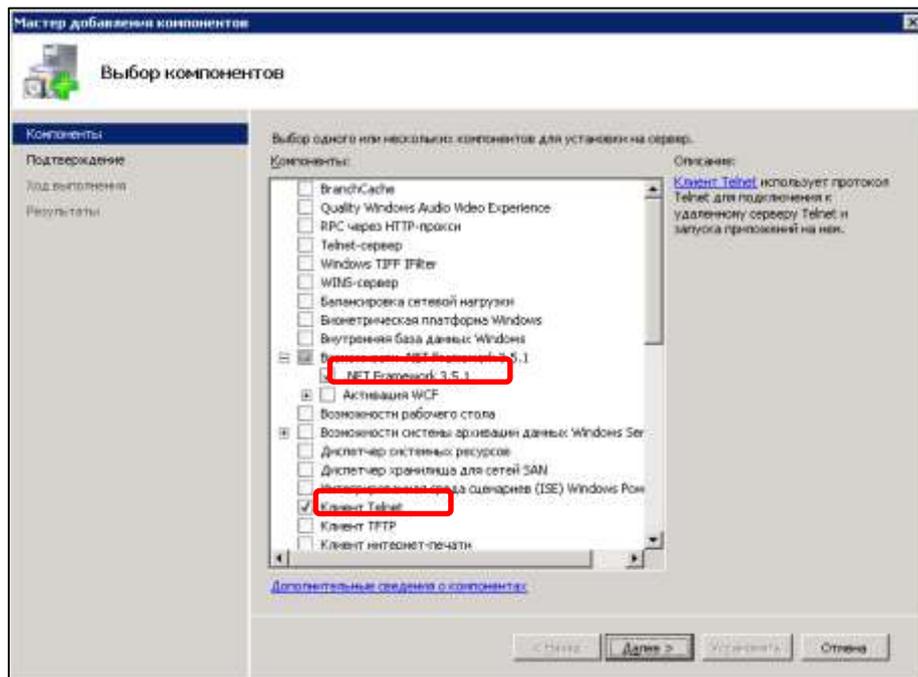


Рис. 2.3

Скачайте и установите на всех серверах компоненты «.NET Framework 4». Для этого можете воспользоваться ссылкой на официальный сайт Microsoft:

<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=225702>

**Важно:** убедитесь, что на компьютере установлен последний пакет обновления Windows и критические обновления. Для поиска последних обновлений безопасности посетите Центр обновления Windows.

После установки .NET Framework 4.5 на ОС Windows 2008 R2 настоятельно рекомендуется установить критические обновления .NET Framework, доступные в Центре обновления Windows.

Составьте и сохраните у себя таблицу с паролями для следующих пользователей: «webadmin», «webdb». Пароли должны содержать строчные и прописные латинские символы, цифры, знаки и быть длиной не менее 8 символов. Пользователя «webadmin» создайте на веб-сервере WEB и на сервере приложений APP, затем включите его в группу «Администраторы» и исключите из группы «Пользователи». Управление пользователями осуществляется в «Диспетчере сервера» (рис. 2.4).

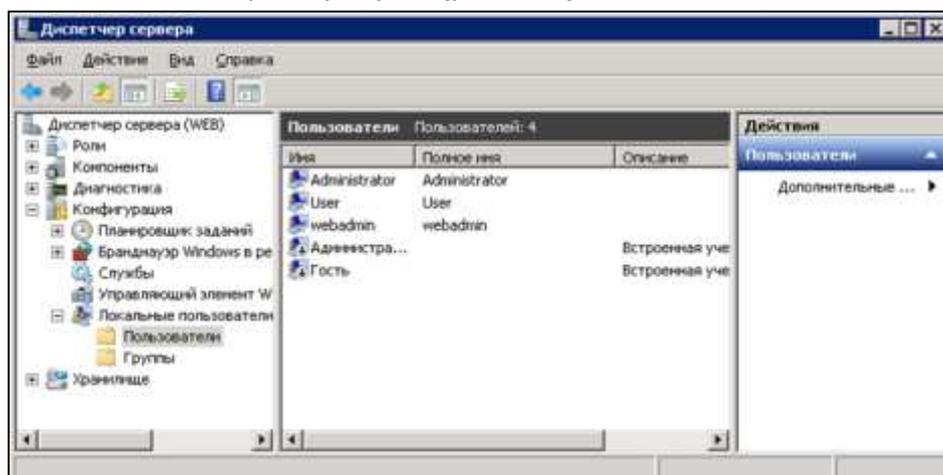


Рис. 2.4

При создании пользователей снимайте галку с пункта «Требовать смены пароля при следующем входе в систему» и устанавливайте галку на пункте «Срок действия пароля не ограничен» (рис. 2.5).

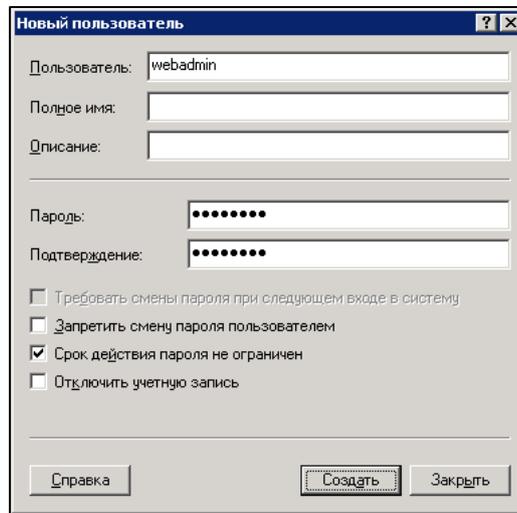


Рис. 2.5

Откройте в Брандмауэре Windows необходимые для работы системы tcp-порты. На веб-сервере WEB это 80, 443, 7047 и 445 (порт 445 специально открывать не нужно, он будет открыт автоматически при предоставлении общего доступа к папке на данном сервере, что будет описано позже), на сервере приложений APP – 8008, на сервере БД DB – 5432. Для этого откройте «Панель управления» → «Администрирование» → «Брандмауэр Windows в режиме повышенной безопасности». Встаньте на пункт «Правила для входящих подключения». Щелкните по ссылке «Создать правило...». Отметьте «Для порта» и нажмите «Далее». Оставьте отмеченным «Протокол TCP», в «Определенные локальные порты» перечислите через запятую необходимые порты» (на сервере WEB – 80, 443, 7047, на сервере APP – 8008, на сервере DB – 5432) и нажмите «Далее». В следующих двух окнах оставьте все значения по - умолчанию и нажмите «Далее». Дайте название правилу (на сервере WEB – «web», на сервере APP – «app», на сервере DB – «db») и нажмите «Готово» (рис. 2.6).

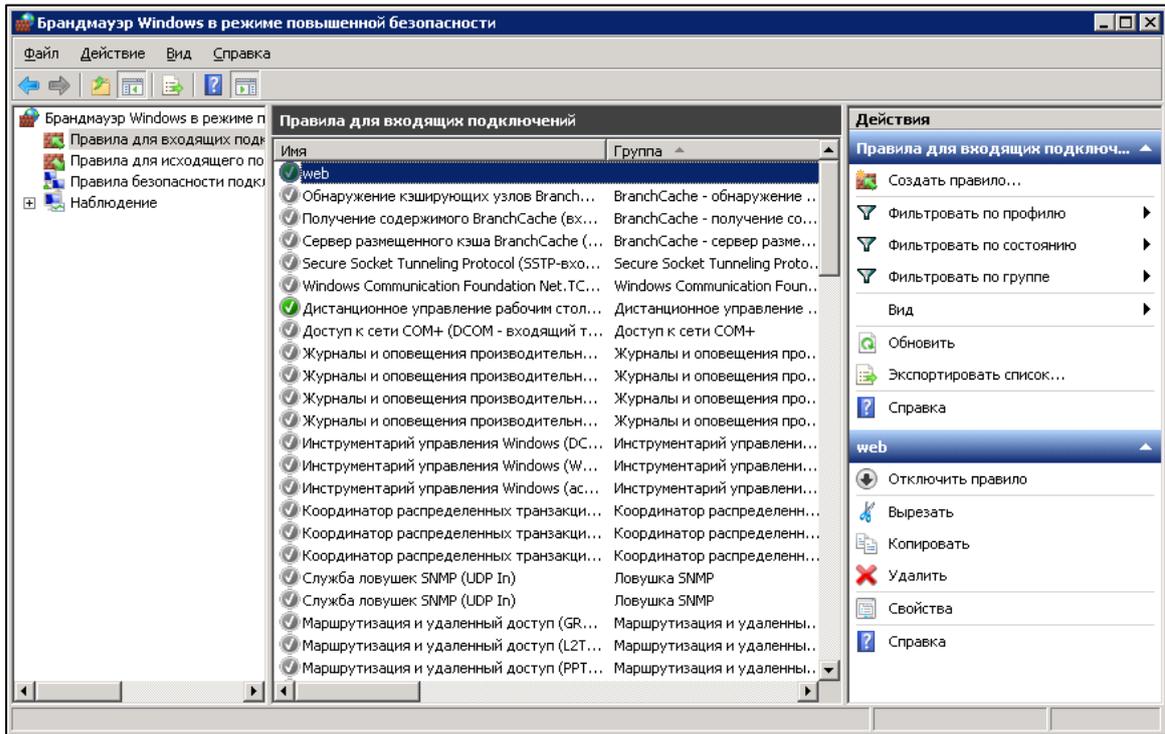


Рис. 2.6

На сервере приложений APP установите программу «Microsoft Excel 2007».  
Перезагрузите сервер.

### 3. Установка СУБД PostgreSQL на сервер БД DB

PostgreSQL является сервером базы данных, необходимой для хранения данных. Для установки PostgreSQL нажмите правой кнопкой мыши на файл инсталлятор и выберите «Запуск от имени администратора». Необходима версия PostgreSQL 9.3. Дистрибутив можно скачать с официального сайта (рис. 3.1):

<http://www.enterprisedb.com/products-services-training/pgdownload#windows>



Рис. 3.1

Win x86-32 для windows 32bit, Win x86-64 – для windows 64bit (рис. 3.2).

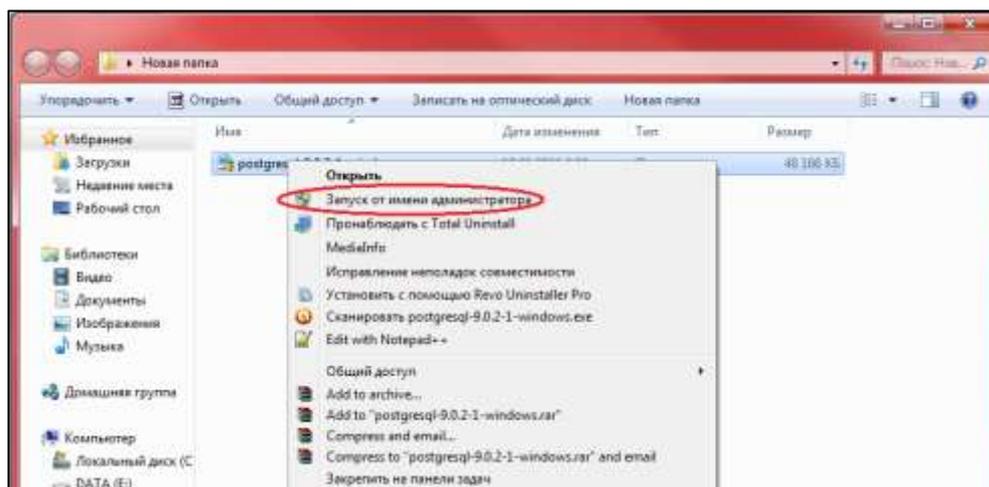


Рис. 3.2

Далее отобразится окно (рис. 3.3):

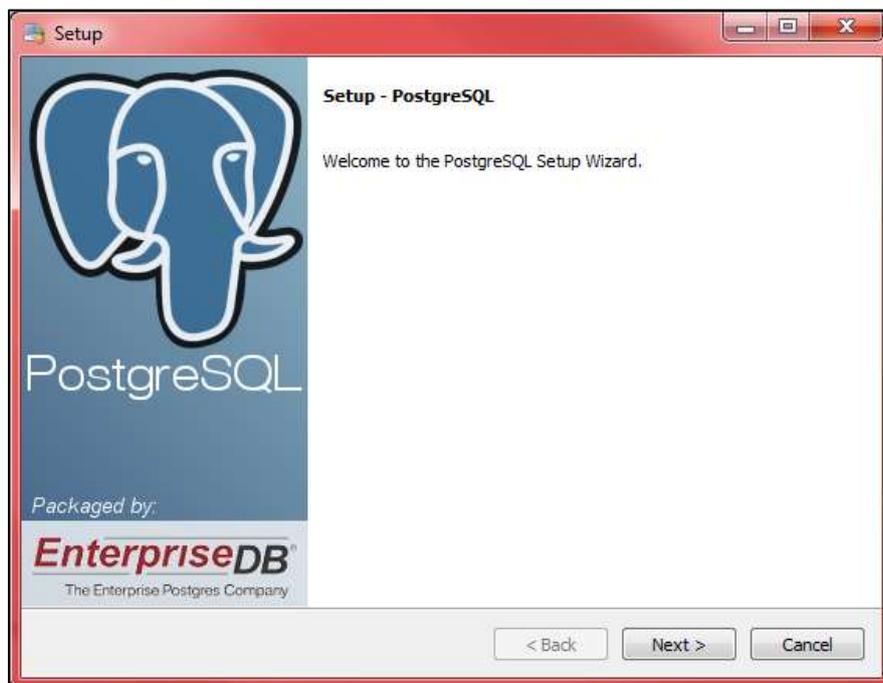


Рис. 3.3

Далее нажмите кнопку «Next». В появившемся окне выбирается директория для установки СУБД (рис. 3.4).



Рис. 3.4

Далее нажмите кнопку «Next». В появившемся окне выбирается директория для хранения данных базы (рис. 3.5).



Рис. 3.5

Далее нажмите кнопку «Next». В появившемся окне в поле «Password» пропишите пароль для системного пользователя СУБД PostgreSQL. Подтвердите пароль, прописав его в поле «Retype password».

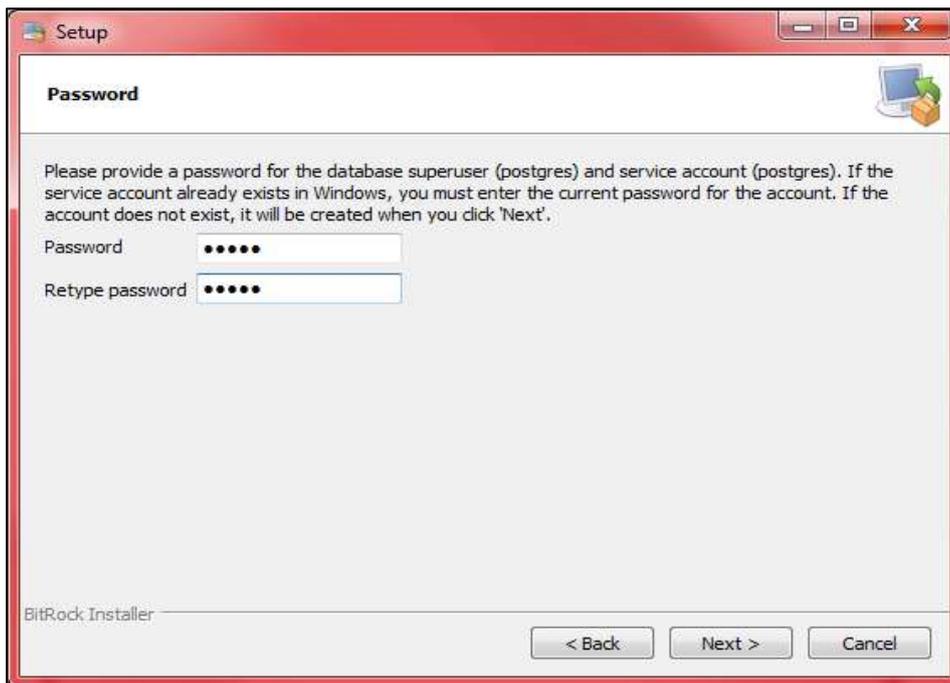


Рис. 3.6

Далее нажмите кнопку «Next». В появившемся окне можно посмотреть порт, который будет слушать сервер СУБД PostgreSQL. При необходимости можно изменить (рис. 3.7).

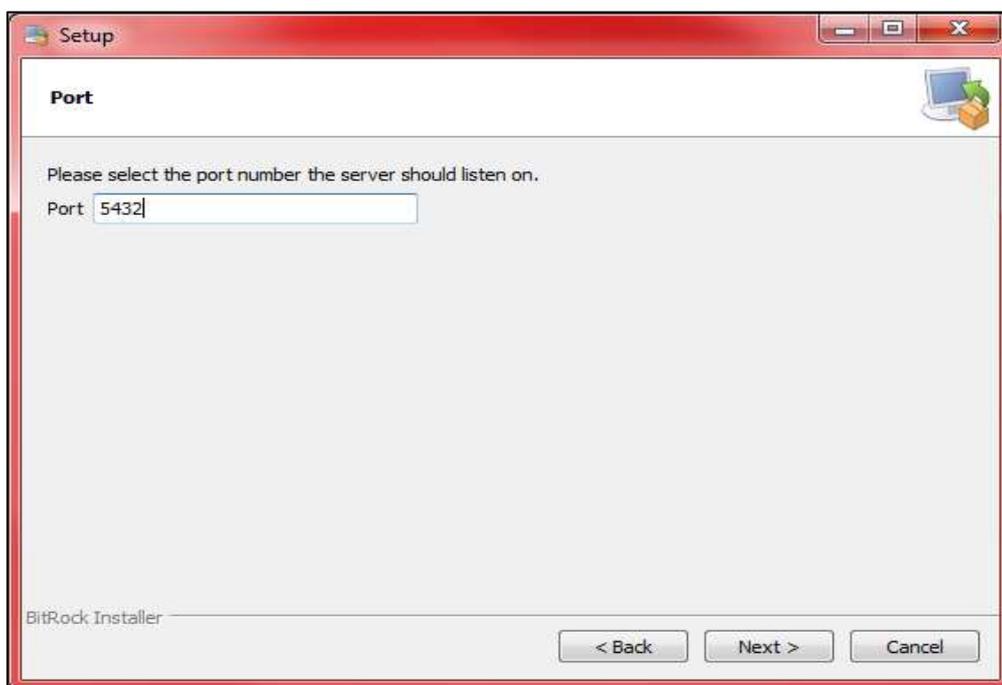


Рис. 3.7

Далее нажмите кнопку «Next». В появившемся окне необходимо выбрать язык, который будет использоваться кластером базы данных. По умолчанию «Default locale» (рис. 3.8).

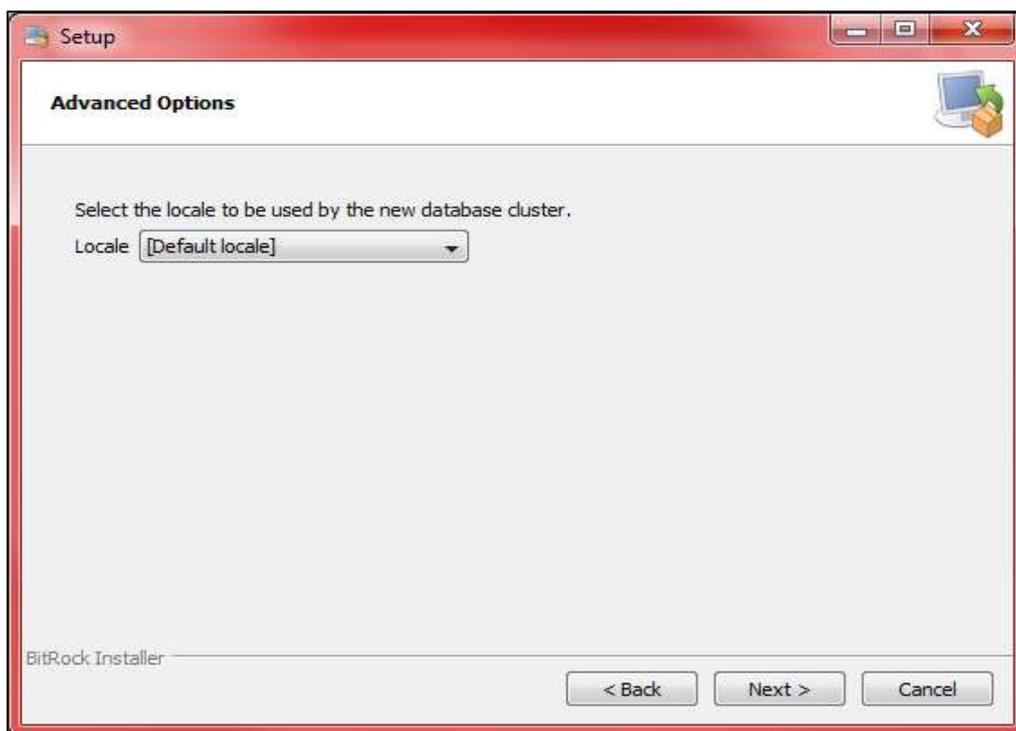


Рис. 3.8

Далее нажмите кнопку «Next». Инсталлятор готов для установки СУБД PostgreSQL (рис. 3.9).



Рис. 3.9

Далее нажмите кнопку «Next». Процесс установки (рис. 3.10).

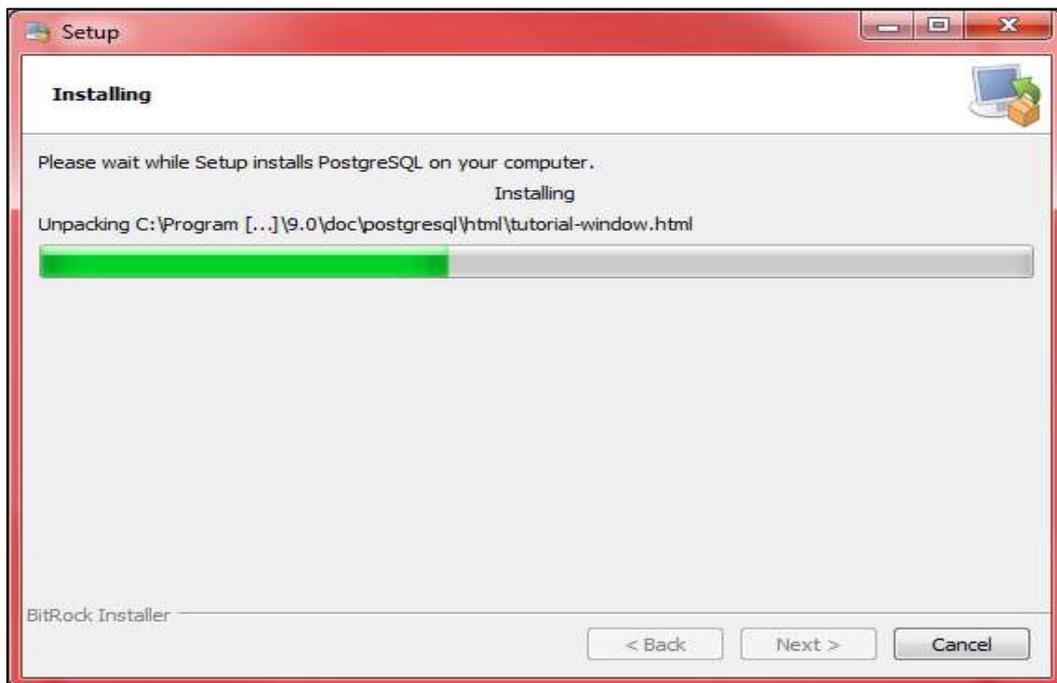


Рис. 3.10

По окончании установки, появится следующее окно (рис. 3.11).

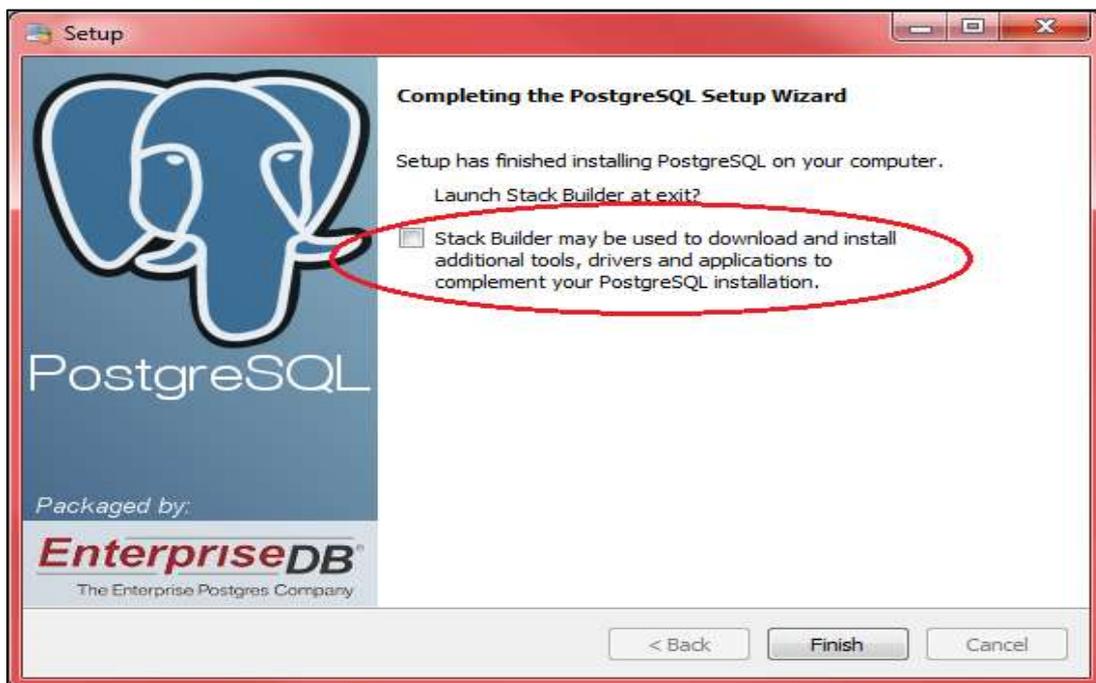


Рис. 3.11

Уберите галочку с поля «Stack Builder may be used to download and install additional tools, drivers and applications to complement your PostgreSQL installation».

Далее нажмите кнопку «Finish».

#### 4. Рекомендации в настройке параметров PostgreSQL

Для первичной настройки необходимо знать параметры стенда:

- Параметры дискового массива
- Параметры оперативной памяти
- Параметры процессоров на стенде
- Количество пользователей

После этого для оптимизации настроек базы данных PostgreSQL, необходимо изменить файл конфигурации "C:\Program\_Files\PostgreSQL\9.3\data\postgresql.conf", путем добавления в конец файла настроек postgresql.conf. Рекомендуем сделать копию файла под другим именем. Оптимальные настройки под каждый сервер индивидуальны (рекомендуем прислать параметры стенда разработчику, для получения оптимальных настроек), но первоначальную настройку можно произвести самостоятельно по указанным параметрам.

Установить параметры (На сервере БД не должно быть установлены другие виды требовательных к ресурсам программ):

- shared\_buffers - правило до 1/8 объема оперативной памяти
- work\_mem -2-4 % объема оперативной памяти
- max\_connections — количество одновременных подключений к базе данных
- maintenance\_work\_mem — от 32МБ до 512МБ
- checkpoint\_segments -  $(\text{checkpoint\_segments} * 2 + 1) * 16$  МБ частота сброса буфера на диск — ограничение на дисковое пространство не менее 3ГБ свободного дискового пространства для значения =100
- effective\_cache\_size- способствует правильно оценивать стоимость операций и соответственно выбирать оптимальную стратегию выборки данных не более 1/3 оперативной памяти

Приводим пример настройки сервера двух конфигураций:

1. Пример для сервера следующей конфигурации:

Физическое ядро Intel(R) core(TM) I5 3470CPU 3.20GHz 16 Гб ОЗУ (4 ядерный)  
дисковый массив 128 SSD, БД на диске Segate 1Т6 7200 о.м

```

max_connections = 1000          # (change requires restart)
shared_buffers = 512MB         # min 128kB
temp_buffers = 16MB           # min 800kB
work_mem = 32MB                # min 64kB
maintenance_work_mem = 32MB   # min 1MB
max_stack_depth = 2MB         # min 100kB
max_files_per_process = 1000  # min 25
max_locks_per_transaction = 512 # min 10
max_pred_locks_per_transaction = 256 # min 10
effective_cache_size = 6GB
checkpoint_segments = 100      # in logfile segments, min 1, 16MB each

```

2. Пример стенда Ram 32Гб, Intel(R) Xeon (R) CPU X7560 2.27Гц,(4 processor), дисковый массив Saas диски Raid-10

```

max_connections = 5000          # (change requires restart)
shared_buffers = 4096MB        # min 128kB
temp_buffers = 16MB           # min 800kB
work_mem = 256MB               # min 64kB
maintenance_work_mem = 512MB   # min 1MB
max_stack_depth = 2MB         # min 100kB
max_locks_per_transaction = 512 # min 10
max_pred_locks_per_transaction = 256 # min 10
effective_cache_size = 9GB
random_page_cost = 2 # для быстрых сри, 4 для медленных;
сри_tuple_cost = 0.001 # для быстрых сри, 0.01 для медленных;
сри_index_tuple_cost = 0.0005 # для быстрых сри, 0.005 для медленных;
checkpoint_segments = 100      # in logfile segments, min 1, 16MB each

```

Кроме того для поддержания высокой эффективности производительности сервера добавить параметры:

```

default_with_oids = on
autovacuum = on          # Enable autovacuum subprocess? 'on'
                        # requires track_counts to also be on.
log_autovacuum_min_duration = -1    # -1 disables, 0 logs all actions and
                        # their durations, > 0 logs only
                        # actions running at least this number
                        # of milliseconds.
autovacuum_max_workers = 3          # max number of autovacuum subprocesses
                        # (change requires restart)
autovacuum_naptime = 1min           # time between autovacuum runs
autovacuum_vacuum_threshold = 50    # min number of row updates before
                        # vacuum
autovacuum_analyze_threshold = 50   # min number of row updates before
                        # analyze
autovacuum_vacuum_scale_factor = 0.2 # fraction of table size before vacuum
autovacuum_analyze_scale_factor = 0.1 # fraction of table size before analyze
autovacuum_freeze_max_age = 200000000 # maximum XID age before forced vacuum
                        # (change requires restart)
autovacuum_vacuum_cost_delay = 20ms  # default vacuum cost delay for
                        # autovacuum, in milliseconds;
                        # -1 means use vacuum_cost_delay
autovacuum_vacuum_cost_limit = -1    # default vacuum cost limit for
                        # autovacuum, -1 means use
                        # vacuum_cost_limit

```

Опции добавляются в файл postgresql.conf в конце, после раздела:

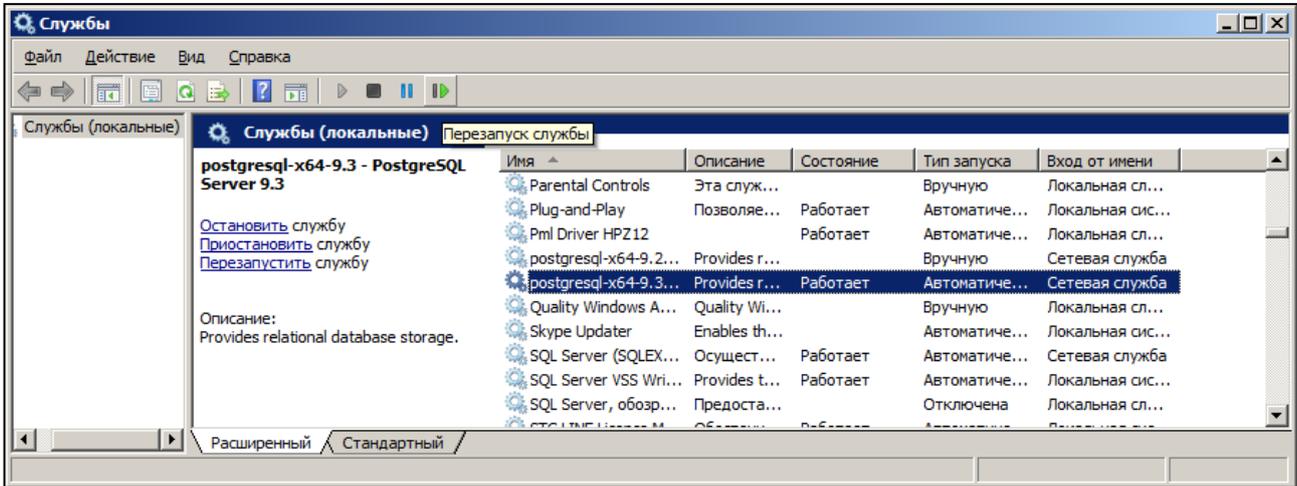
```

#-----
# CUSTOMIZED OPTIONS
#-----
# Add settings for extensions here

```

**Примечание:** После сохранения изменений, необходимо перестартовать службу PostgreSQL. Если служба не стартует, необходимо выяснить какой из новых параметров не позволяет стартовать системе и отключить его с помощью символа # перед ним. Если система не стартует все равно, вернуть исходный файл PostgreSQL.conf .

Рис. 4.1



## 5. Создание базы данных в PostgreSQL

Запустите pgAdminIII (Пуск->Все программы->PostgreSQL 9.3-> pgAdmin3) (рис. 5.1).

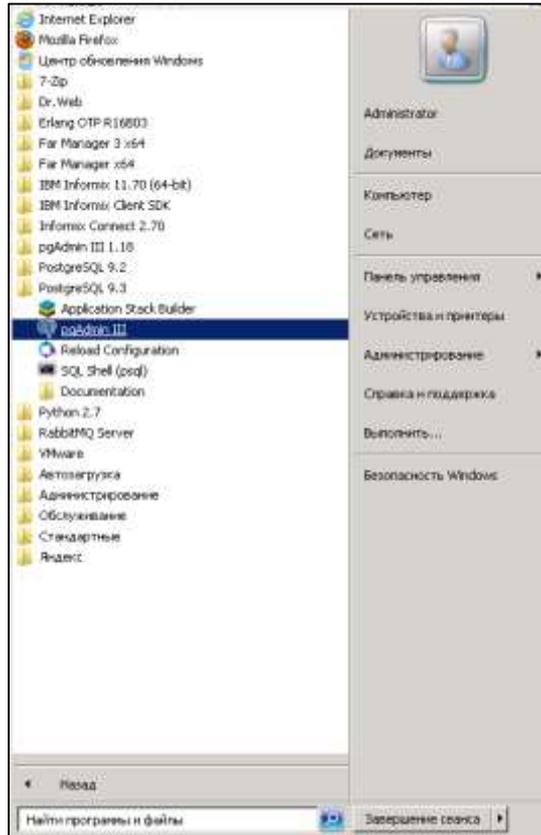


Рис. 5.1

Главное окно pgAdminIII (рис. 5.2):

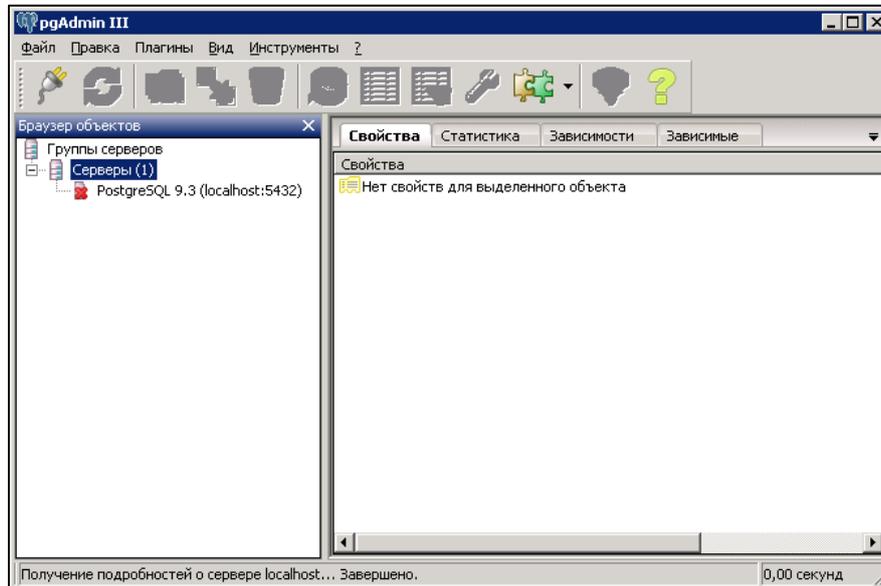


Рис. 5.2

В левом окошке дважды щелкните на подключение к локальному серверу (localhost). В поле пароль введите введенный при установке PostgreSQL пароль (рис. 5.3).

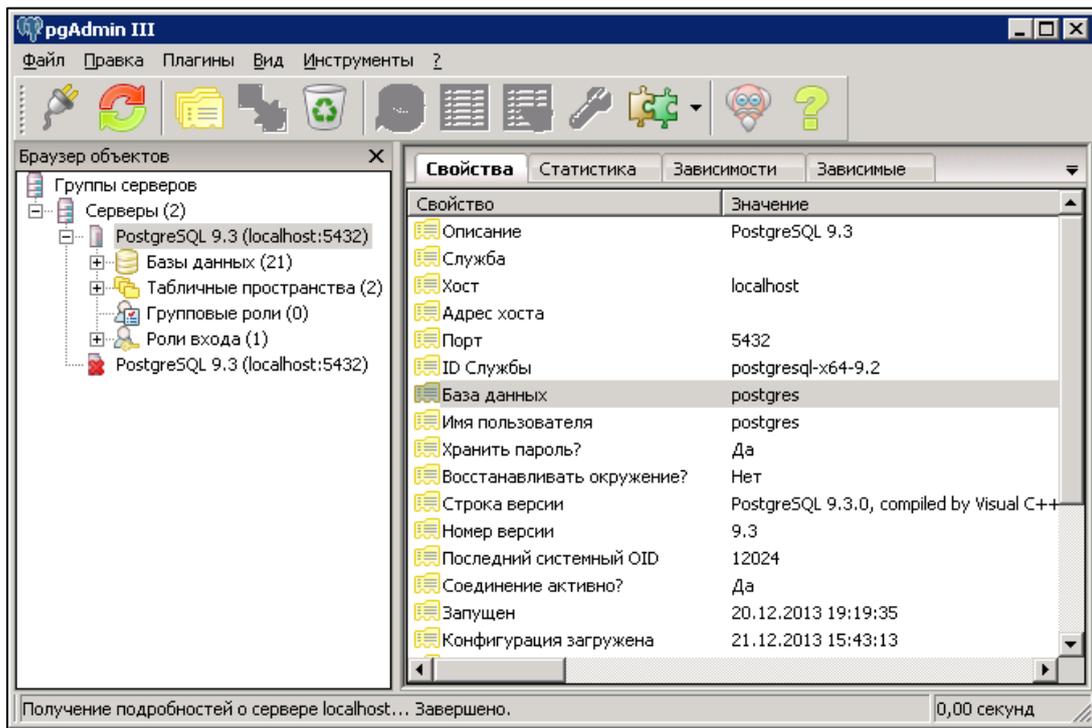


Рис. 5.3

Создайте новую базу данных. Для этого, нажмите правой кнопкой мыши на «Базы» (рис. 5.4).

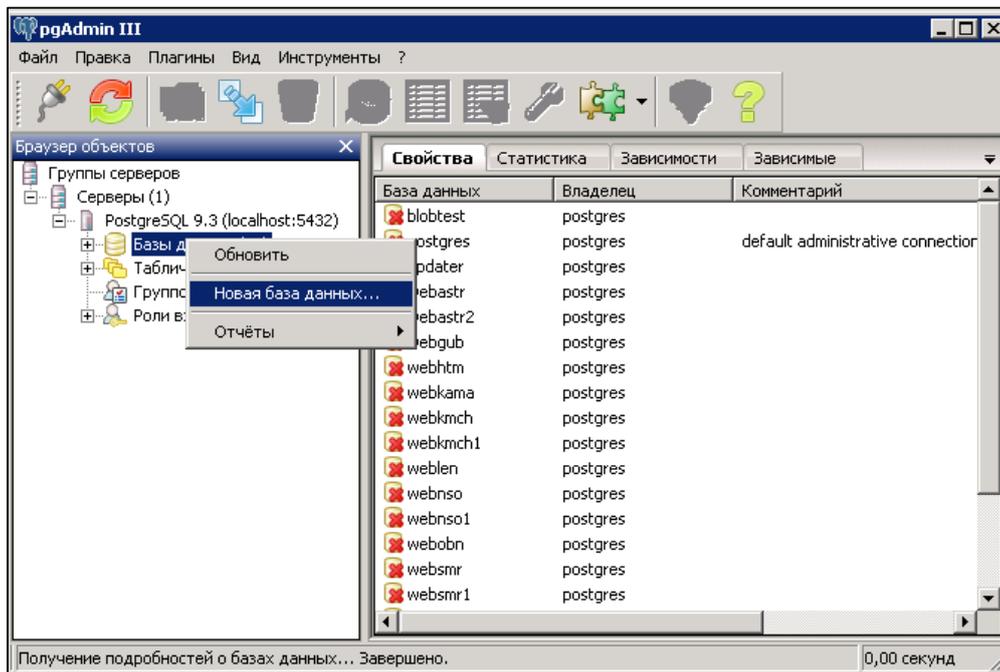


Рис. 5.4

Далее нажмите «Новая база данных». В появившемся окне необходимо заполнить следующие поля (рис 5.5):

**Имя** – имя создаваемой базы данных;

**Владелец** – из выпадающего списка выбрать владельца создаваемой базы данных для проектов СИАР.ЖКХ - это postgres.

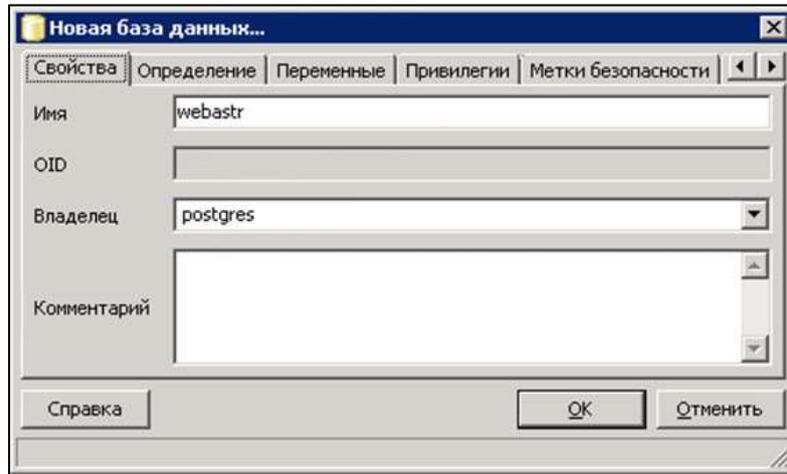


Рис. 5.5

Далее нажмите кнопку «OK».

## 6. Восстановления Базы данных из бэкапа

До восстановления базы данных убедитесь, что она пустая. Самый легкий способ очистки базы от данных это ее удаление и создание новой базы с таким же именем и владельцем.

Для восстановления Базы данных из бэкапа, необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши на базу данных и выбрать пункт – «Восстановить» (рис. 6.1):

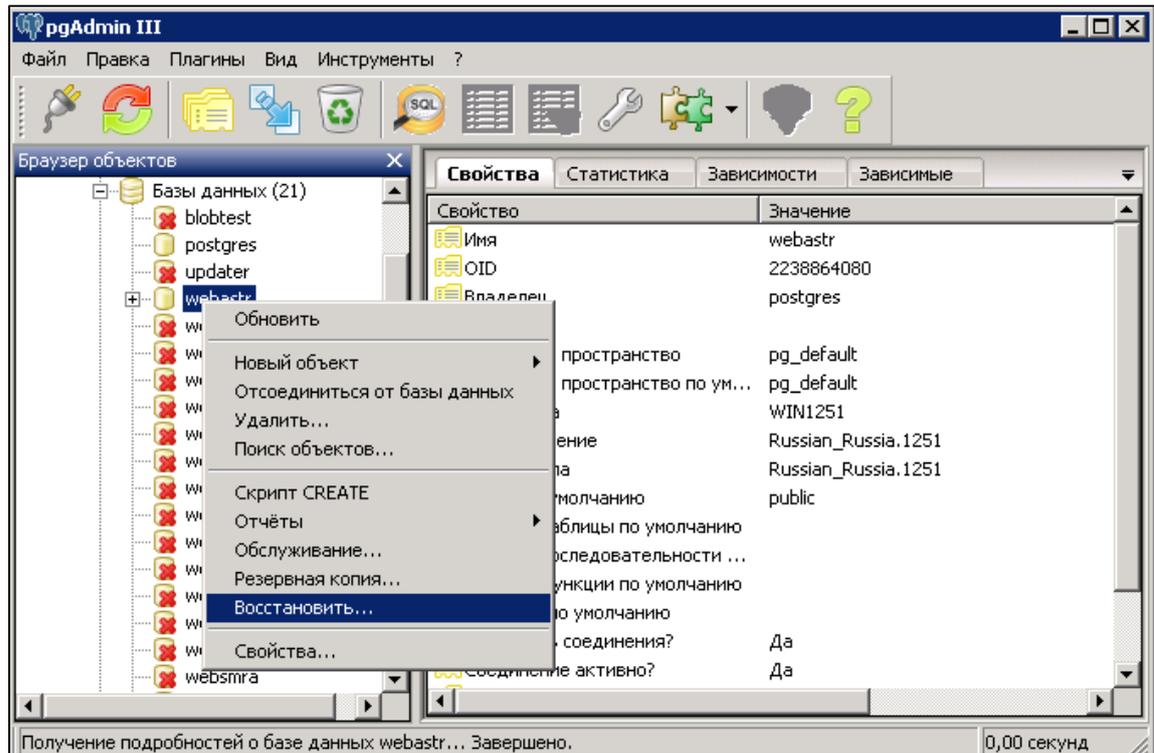


Рис. 6.1

После чего в появившемся окне нажатием на кнопку «...» выбрать путь к бэкапу базы данных (обычно с расширением \*.backup, например *2014-01-23\_webastr.backup*) (рис. 6.2).

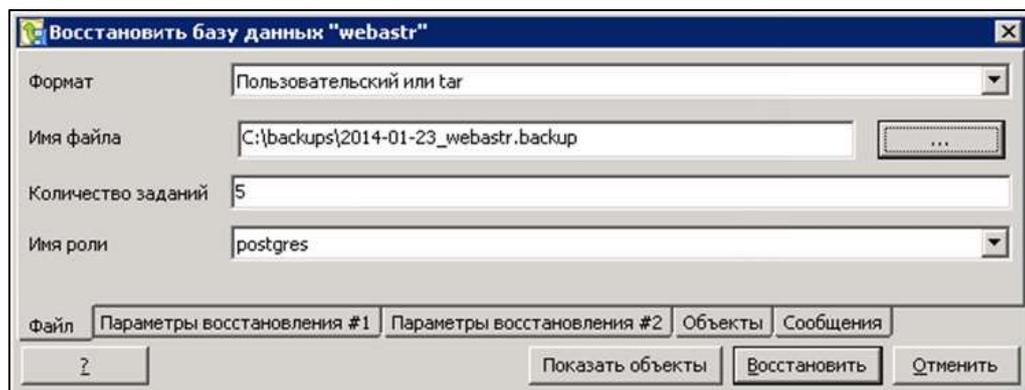


Рис. 6.2

Нажмите кнопку «Восстановить». Подождите завершения восстановления БД. Если все пройдет хорошо, то по завершению восстановления во вкладке «Сообщения» выйдет сообщение «Процесс вернул код выхода 0» (рис. 6.3):

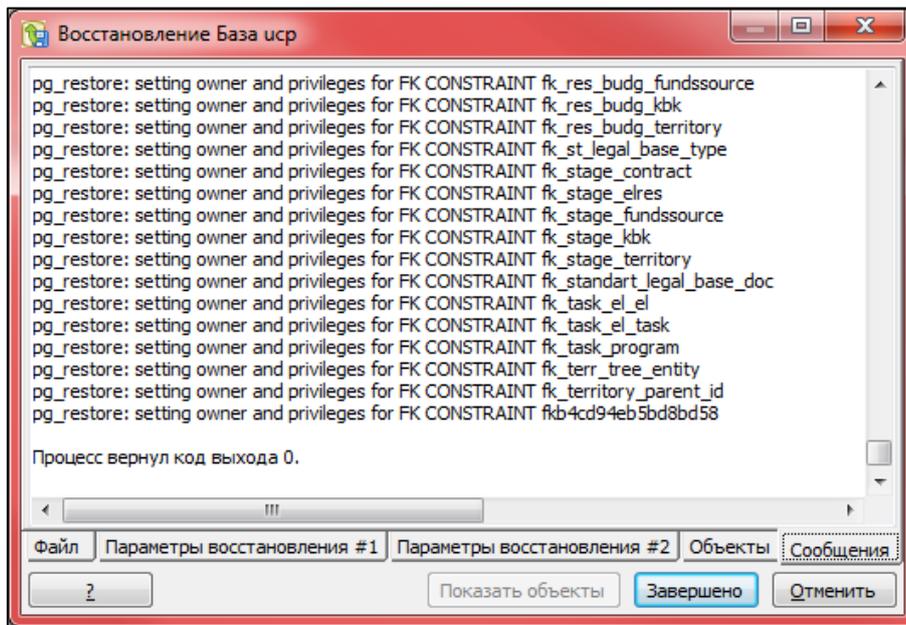


Рис. 6.3

Важно: для корректной работоспособности необходимо после восстановления выполнить на восстановленной базе SQL команду: ANALYSE;

Для этого необходимо выбрать только что восстановленную базу, нажать на иконку SQL, скопировать данную команду в поле для ввода, нажать на зеленую стрелочку (play) и дождаться завершения выполнения запроса (рис. 6.4)

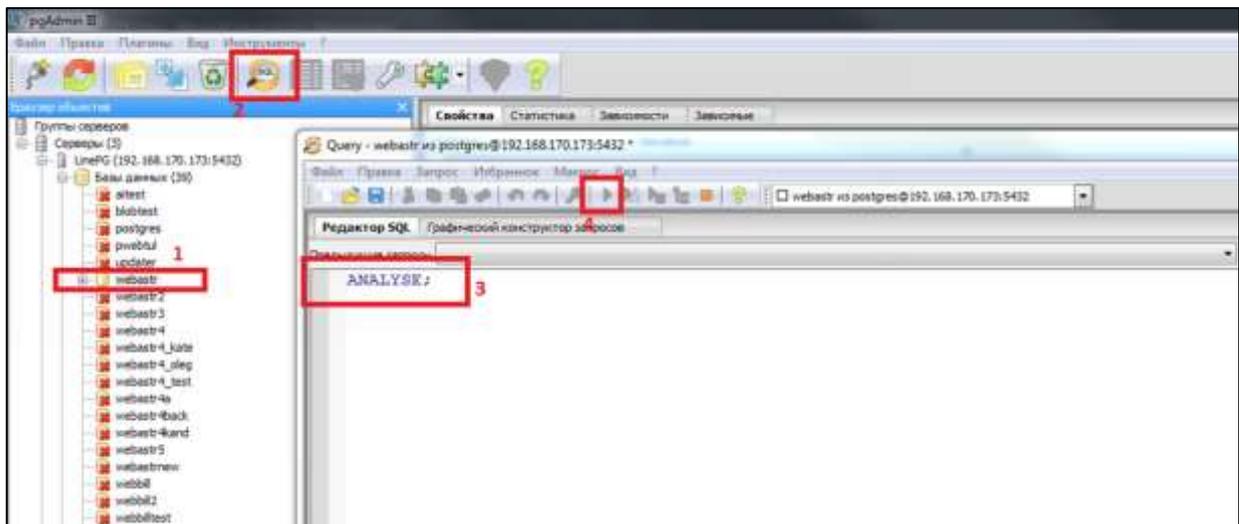


Рис. 6.4

## 7. Установка и настройка приложения «Хост»

Скопируйте папку «host» вместе со всем ее содержимым из каталога «Version» дистрибутивов в корень диска «C:» сервера приложений APP.

Создайте на рабочем столе ярлык на программу «C:\host\KP50.Host.exe» с именем «Хост» и ярлык на программу «C:\host\ KP50.HostMan.exe» с именем «Хост-менеджер».

Раскройте меню «Пуск» → «Все программы», на меню «Автозагрузка» щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт «Открыть». В открывшейся папке «Автозагрузка» создайте ярлык на программу «C:\host\ KP50.Host.exe» с именем «Хост».

Далее необходимо настроить файл конфигурации «host.config» в каталоге «C:\host». При его отсутствии, необходимо:

- создать текстовый файл с названием host.config
- внести в него следующие строки:

```
<appSettings>
```

```
<add key="W1" value="BSINAat4J7uYgiRv-u39waKOfLga0CqQCX1Va240SeXKNAs-  
nwfj5Z19t1yhaUIYJ8gwSoIDy2oY6fkiVmGIzOWilq8ezOBvvJOPJ3uxmTi3ZJmhSWs3GgecbpqMnNOLLO  
Bf38h_ZleZUZmyBdrxeA8YtMov2PcSUyKhIJsTuLVD0IRoL4UyUb2dvdQ_9tVQMCSJdUDtGwJ2sZ-  
MhMKWoIjnuOTQ8S-1IPiNIsve2V9etIsz8baQRqByrWj_xq-FHbRKA AHffu8Jy1CIUMMMUw==" />
```

```
<add key="W2" value="FOW9KhF8RVDp9SkkR4SOvdCyqj1SB9tek01iC9Odf13Pfp1P-  
XIfRsaMaSwchHwq" />
```

```
<add key="W3" value="4KJn-  
RvR93YgFQelgwfwPRVU79rLu0XUfjFum6jywYPmCMopyOOECOZE1mdIj_PJeXsmHv5CfL51bu2TENyG  
mQ==" />
```

```
<add key="W4" value="BSINAat4J7uYgiRv-u39waKOfLga0CqQCX1Va240SeXKNAs-  
nwfj5Z19t1yhaUIYJ8gwSoIDy2oY6fkiVmGIzOWilq8ezOBvvJOPJ3uxmTi3ZJmhSWs3GgecbpqMnNOLLO  
Bf38h_ZleZUZmyBdrxeA8YtMov2PcSUyKhIJsTuLVD0IRoL4UyUb2dvdQ_9tVQMCSJdUDtGwJ2sZ-  
MhMKWoIjnuOTQ8S-1IPiNIsve2V9etIsz8baQRqByrWj_xq-FHbRKA AHffu8Jy1CIUMMMUw==" />
```

```
<add key="W5" value="4KJn-  
RvR93YgFQelgwfwPRVU79rLu0XUfjFum6jywYPUQO3PEFJ1_aF2cab2_LuJ1pFzP8wr3_uT4Pufk7HipQ=  
=" />
```

```
<add key="W6" value="0NYH9UV3mIapiIMbt_mANt-pH-1yeUiQ330xggjGrKs=" />
```

```
<add key="W9" value="jBtOGL8ln86oOx57u4bnIw==" />
```

```
<add key="W10" value="XcQ6g66Aloilgf3hIhuZCw==" />
```

```
<add key="DbWaitingTimeout" value="O2mN6Gnl-dDIaFcmN2wiOg==" />
```

```
<add key="FtpHostAddress" value="2Uv9GM2W0dEY4GYOTI5jE4_ulwWXkZs10hVUCiKuhog=" />
```

```
<add key="FtpUserName" value="FOW9KhF8RVDp9SkkR4SOvWirYzFA8_EYwU_PSWDARhM=" />
```

```
<add key="FtpUserPassword" value="DEtBEytRGUN08Sq4-4das-LFwxWwzyPgvTPU4cf6azU=" />
```

```
<add key="FtpUseProxy" value="37zkYqcoEXvvscFF41sNow==" />
```

```
</appSettings>
```

- сохранить файл и закрыть его.

Запустите с рабочего стола приложение «Хост-менеджер» от имени Администратора. В окне авторизации в поле «Логин» введите «hostman», в поле «Пароль» – «1» и нажмите кнопку «ОК» (рис. 7.1).

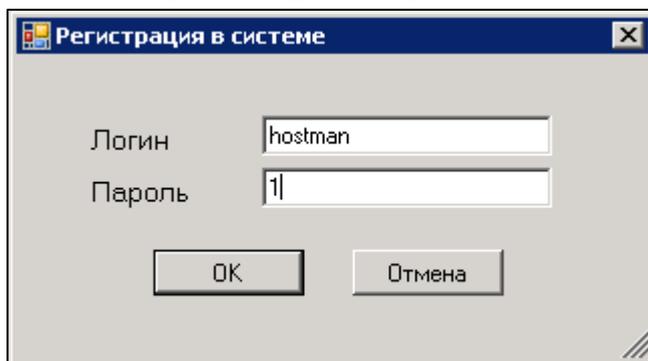


Рис. 7.1

В открывшемся окне программы «Хост-менеджер» войдите в меню «Утилиты» → «Файлы config» → «Host or Connect config» (рис. 7.2).

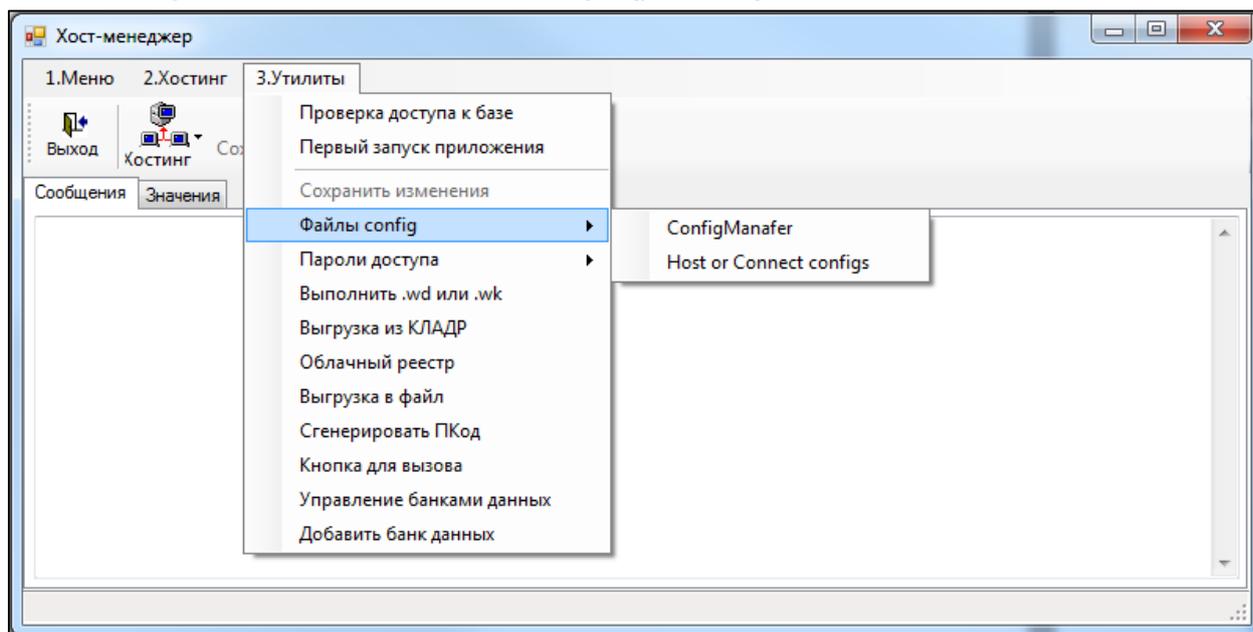


Рис. 7.2

Далее: выберите файл «host.config» из каталога «C:\host» и нажмите кнопку «Открыть» (рис. 7.3).

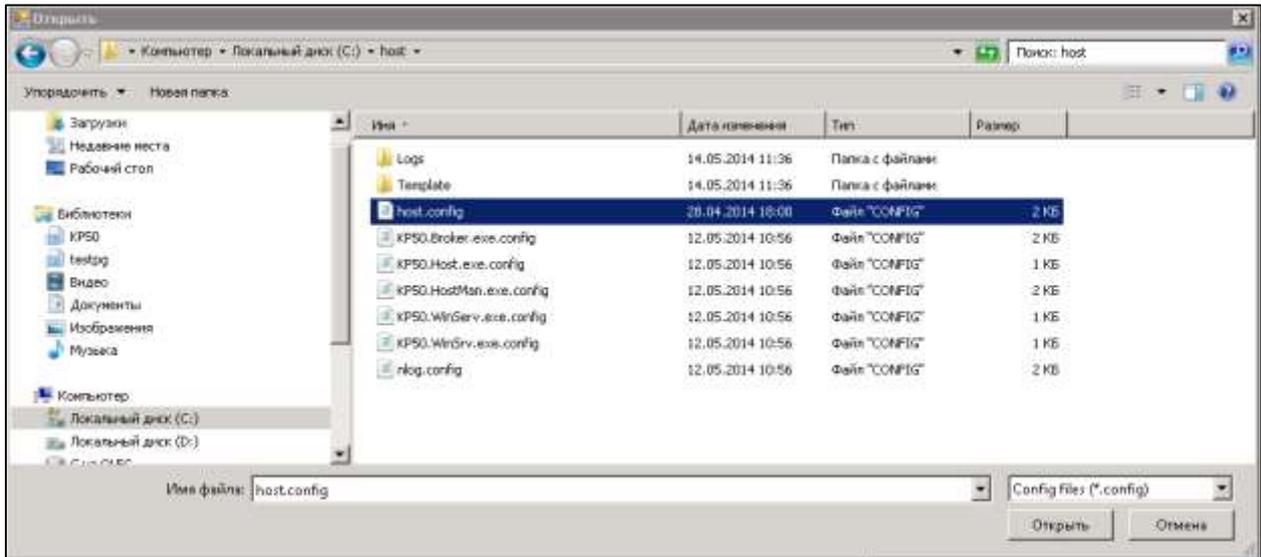


Рис. 7.3

В окне отобразятся конфигурационные параметры (ключи и их значения) (рис. 7.4).

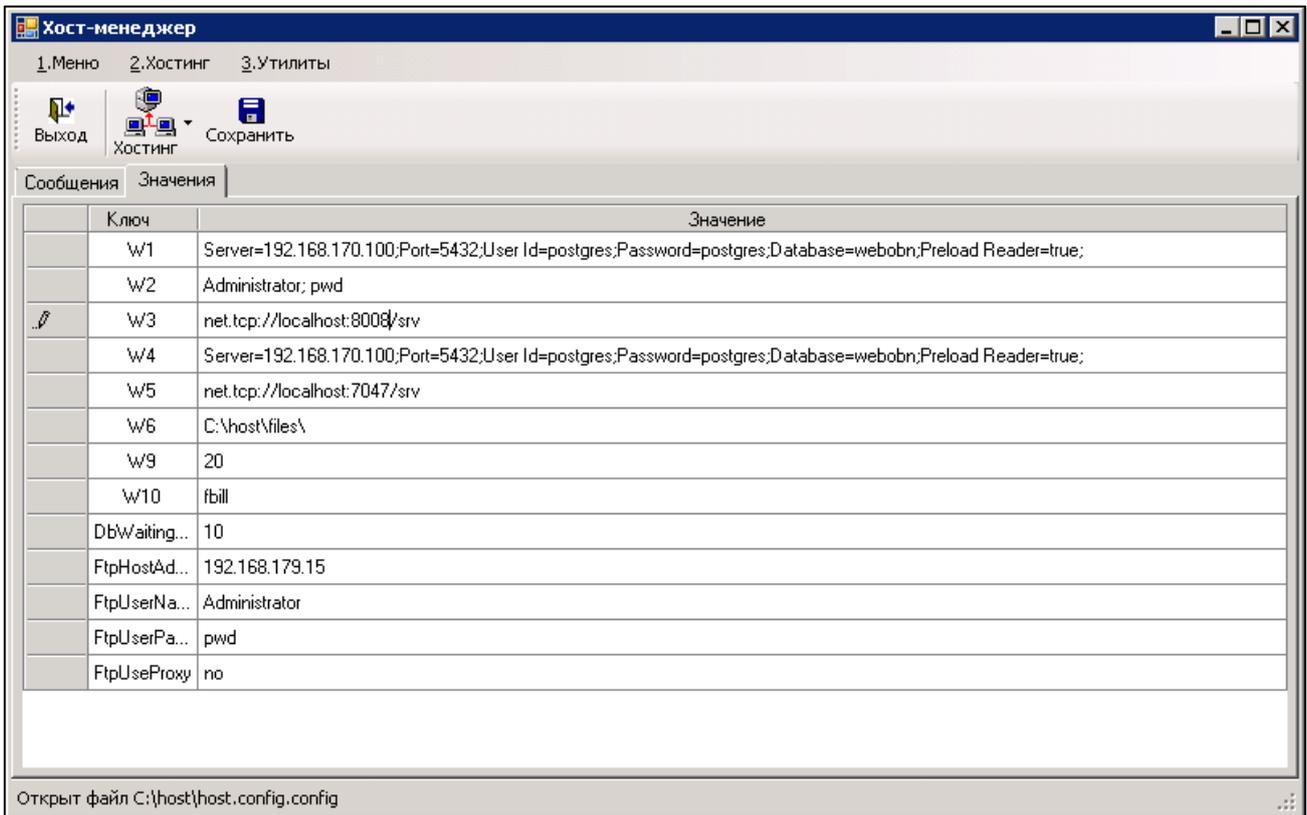


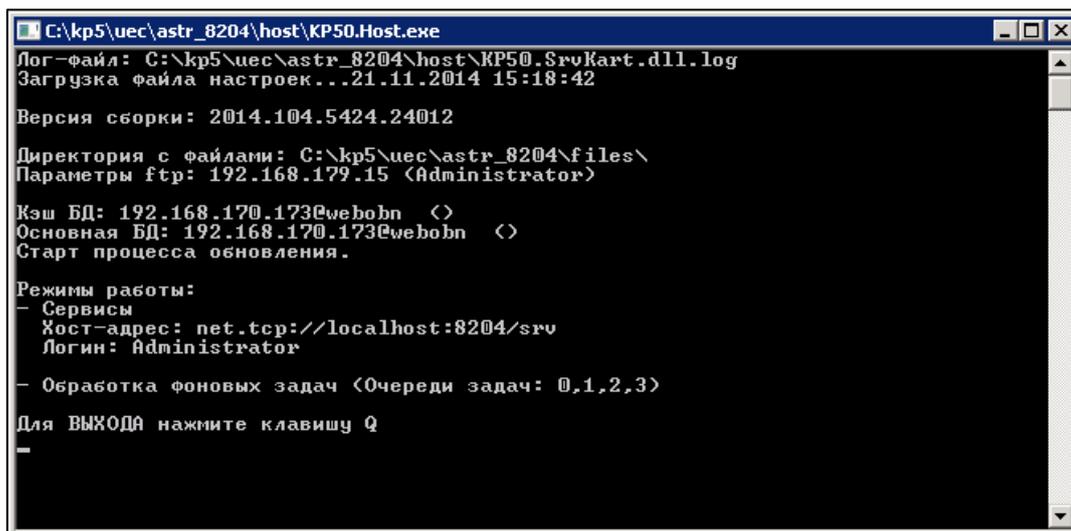
Рис. 7.4

Ключ	Значение
W1	В ключе W1 прописываются параметры подключения к базе данных сервера приложений APP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Database – имя базы данных (webbill);</li> <li>• Server – имя postgres-сервера, на котором эта БД находится;</li> <li>• Password – пароль пользователя postgres.</li> </ul>
W2	В ключе W2 прописывается имя пользователя с правами администратора на серверах WEB и APP («webadmin») и через «;» его пароль.
W3	В ключе W3 прописывается строка подключения к приложению «Хост». В этой строке должен быть указан IP-адрес, на котором будет работать «Хост». Это IP-адрес сервера приложений APP, доступный веб-серверу WEB (192.168.2.3). Через «:» после IP-адреса указывается порт, на котором будет работать «Хост» (8008).
W4	Ключ W4 идентичен полю W1.
W6	В ключе W6 прописывается путь к каталогу, куда будут помещаться файлы отчетов и другие файлы. Физически этот каталог расположен на веб-сервере WEB в подпапке «files» корневого каталога веб-приложения («C:\web»). Если подпапки «files» нет, то ее следует создать вручную. Путь к этому каталогу здесь указывается для приложения «Хост», расположенному на одном сервере с WEB-сервером. Если приложение «Хост» расположено на другом компьютере, то необходимо указать путь к папке с кэшем хоста и настроить FTP-сервер на WEB-сервере. Т.е. если «Хост» и «Web» приложения находятся на одном компьютере, то достаточно прописать им одну и ту же папку обмена. Иначе для работы необходимо настроить FTP-сервер. Если настроен FTP-сервер, то кэш приложения «Хост», кэш приложения «Web», кэш приложения «Брокер» и папка FTP-сервера должны иметь физически разные местоположения. Также, необходимо убедиться в том, что все эти папки физически существуют. И внутри этих папок (папки files) создать три папки с названиями: bill, import, reports
W9	Ключ W9 только для БД Informix – таймаут работы сессии.
W10	В ключе W10 – префикс основной схемы в БД. Например, если основная схема «fbill_kernel», то префикс – «fbill».
DbWaitingTimeout	Таймаут соединения;
FtpHostAddress	ip адрес ftp сервера;
FtpUserName	Логин для авторизации в ftp сервере;
FtpUserPassword	Пароль для авторизации в ftp сервере
FtpUseProxy	Признак работы через проху соединение. По умолчанию выставляется «no»

Настроив соответствующим образом параметры нужно нажать кнопку «Сохранить». Все эти параметры будут сохранены (в зашифрованном виде) в файле «C:\host\Host.config». После этого приложение «Хост-менеджер» можно закрывать.

После настройки конфигурационных параметров приложение «Хост» готово к запуску.

Запустите с рабочего стола приложение «Хост». Приложение при запуске прочитает свой конфигурационный файл и, используя эту информацию, подключится к базам данных. В нормальном состоянии окно приложения «Хост» имеет следующий вид:

A screenshot of a Windows application window titled "C:\kp5\uec\astr\_8204\host\KP50.Host.exe". The window contains the following text:

```
Лог-файл: C:\kp5\uec\astr_8204\host\KP50.SrvKart.dll.log
Загрузка файла настроек...21.11.2014 15:18:42

Версия сборки: 2014.104.5424.24012

Директория с файлами: C:\kp5\uec\astr_8204\files\
Параметры ftp: 192.168.179.15 (Administrator)

Кэш БД: 192.168.170.173@webobn (<)
Основная БД: 192.168.170.173@webobn (<)
Старт процесса обновления.

Режимы работы:
- Сервисы
  Хост-адрес: net.tcp://localhost:8204/srv
  Логин: Administrator

- Обработка фоновых задач (Очереди задач: 0,1,2,3)

Для ВЫХОДА нажмите клавишу Q
_
```

Рис. 7.5

Приложение «Хост» обрабатывает запросы веб-приложения и должно быть всегда запущено.

Для формирования отчетов программа «Хост» использует компоненты программы «Microsoft Excel 2007», поэтому она должна присутствовать на сервере приложений APP (запускать саму программу «Microsoft Excel 2007» не требуется).

## 8. Установка приложения «Брокер» на веб-сервере WEB

Скопируйте папку «host» вместе со всем ее содержимым из корня диска «C:» сервера приложений APP в корень диска «C:» веб-сервера WEB.

Создайте на рабочем столе ярлык на программу «C:\host\KP50.Broker.exe» с именем «Брокер».

Раскройте меню «Пуск» → «Все программы», на меню «Автозагрузка» щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт «Открыть». Скопируйте ярлык «Брокер» с рабочего стола в открывшуюся папку «Автозагрузка».

Далее нужно настроить конфигурационные параметры приложения «Брокер». Делается это через приложение «Хост-менеджер». Запустите его на веб-сервере WEB (файл «C:\host\KP50.HostMan.exe»). В окне авторизации в поле «Логин» введите «hostman», в поле «Пароль» – «1» и нажмите кнопку «ОК» (рис. 8.1).

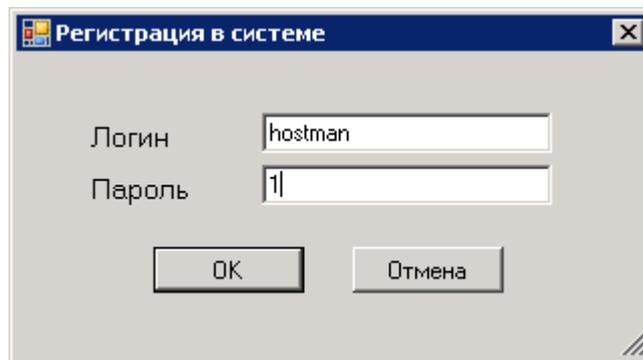


Рис. 8.1

В открывшемся окне программы «Хост-менеджер» войдите в меню «Утилиты» → «Файлы config» → «Host or Connect config» (рис. 8.2).

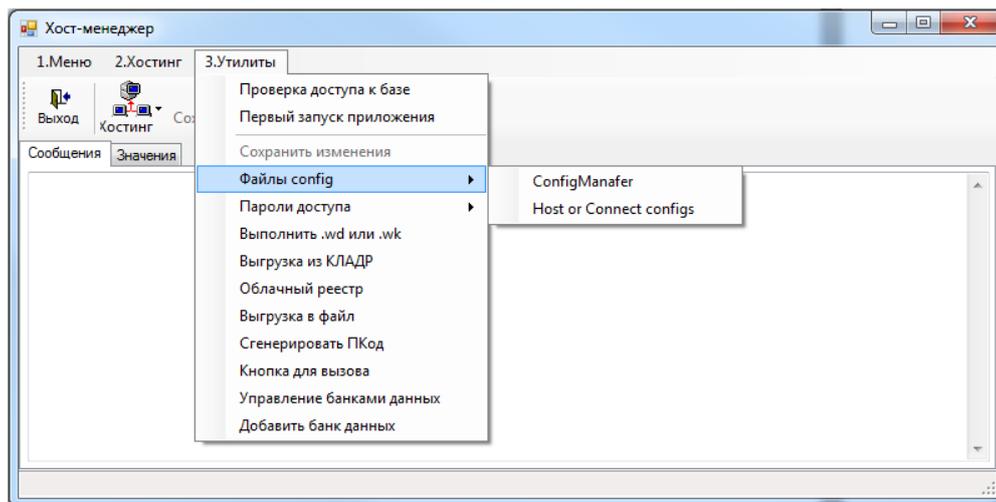


Рис. 8.2

Далее: выберите файл «host.config» из каталога «C:\host» и нажмите кнопку «Открыть» (рис. 8.3).

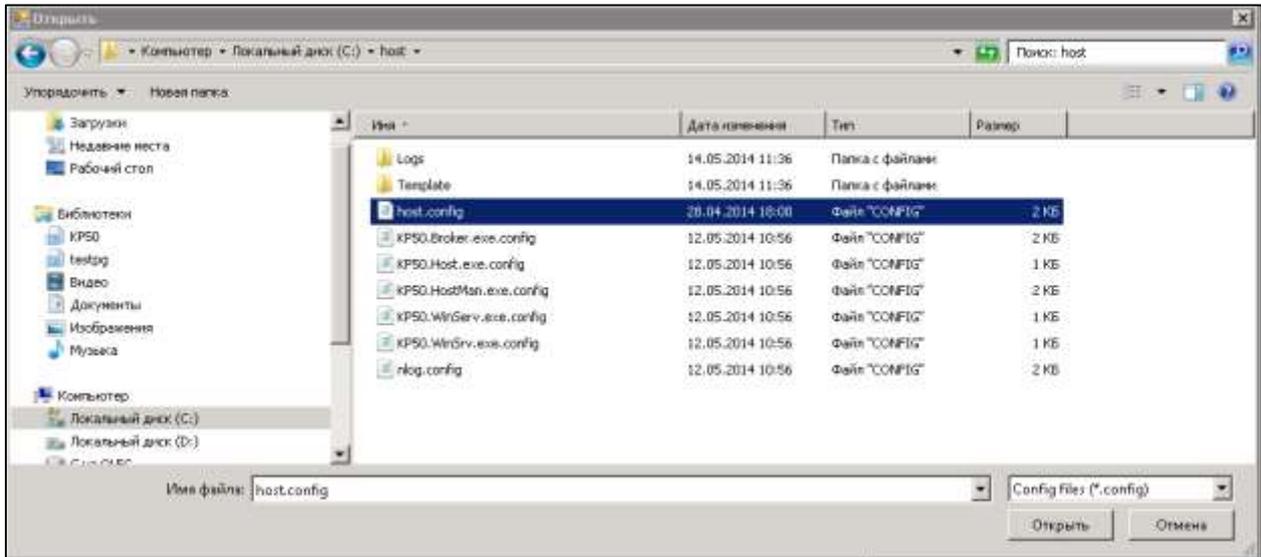


Рис. 8.3

В окне отобразятся конфигурационные параметры (ключи и их значения) (рис. 8.4).

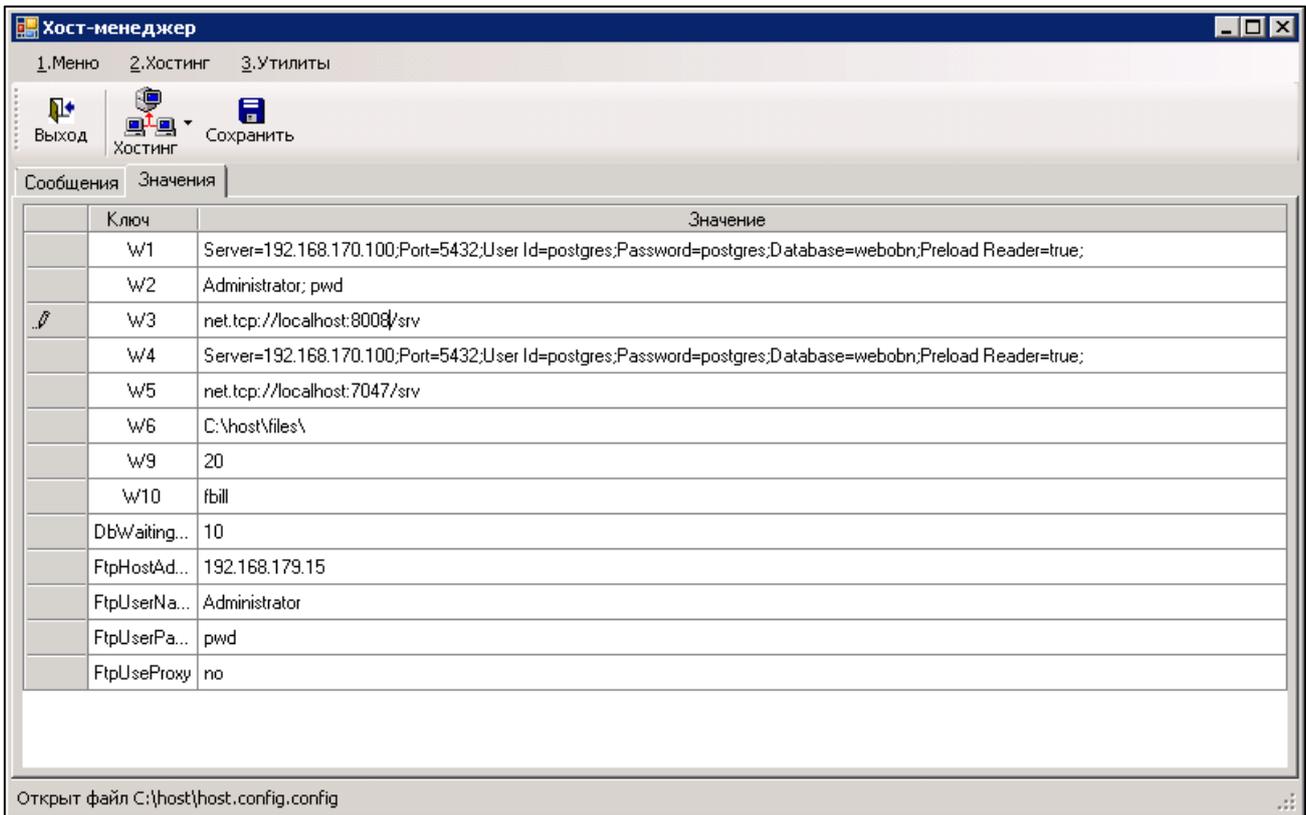


Рис. 8.4

В ключе W1 прописываются параметры подключения к базе данных сервера приложений APP:

- Database – имя базы данных (webobn);
- Server – имя postgres-сервера, на котором эта БД находится;
- Password – пароль пользователя postgres.

В ключе W2 прописывается имя пользователя с правами администратора на серверах WEB и APP («webadmin») и через «;» его пароль.

В ключе W3 прописывается строка подключения к приложению «Хост». В этой строке должен быть указан IP-адрес, на котором будет работать «Хост». Это IP-адрес сервера приложений APP, доступный веб-серверу WEB (192.168.2.3). Через «:» после IP-адреса указывается порт, на котором будет работать «Хост» (8008).

В ключе W5 прописывается строка подключения к приложению «Брокер». В этой строке должен быть указан IP-адрес, на котором будет работать «Брокер». Это IP-адрес веб-сервера WEB, доступный из сети Интернет, то есть со стороны маршрутизатора (192.168.1.2). Через «:» после IP-адреса указывается порт, на котором будет работать «Брокер» (7047).

В ключе W6 прописывается путь к каталогу, куда будут помещаться файлы отчетов и другие файлы. Физически этот каталог расположен на веб-сервере WEB в подпапке «files» корневого каталога веб-приложения («C:\web»). Если подпапки «files» нет, то ее следует создать вручную. Путь к этому каталогу здесь указывается для приложения «Хост», расположенному на сервере приложений APP. То есть каталог «C:\web\files\» на веб-сервере WEB должен быть открыт для общего доступа (на полный доступ), а здесь должен быть указан сетевой путь к этому общему ресурсу, как он будет доступен с сервера приложений APP («\\192.168.2.3\files\»).

В ключе W10 – префикс основной схемы в БД. Например, если основная схема «fbill\_kernel», то префикс – «fbill».

Остальные конфигурационные параметры заполняются в соответствии с таблицей:

Ключ	Значение
DbWaitingTimeout	Таймаут соединения;
FtpHostAddress	ip адрес ftp сервера;
FtpUserName	Логин для авторизации в ftp сервере;
FtpUserPassword	Пароль для авторизации в ftp сервере
FtpUseProxy	Признак работы через проху соединение. По умолчанию выставляется "no"

Настроив соответствующим образом параметры нужно нажать кнопку «Сохранить». Все эти параметры будут сохранены (в зашифрованном виде) в файле «C:\host\Host.config». После этого приложение «Хост-менеджер» можно закрывать.

Приложение «Брокер» должно быть всегда запущено. Запустите его. В нормальном состоянии окно приложения «Брокер» имеет следующий вид (рис. 8.5).

```
C:\kp5\uec\astr_8204\host\KP50.Broker.exe
Лог-файл: C:\kp5\uec\astr_8204\host\KP50.SrvKart.dll.log
Загрузка файла настроек...28.11.2014 20:15:31

Версия сборки: 2014.104.5424.24012

Директория с файлами: C:\kp5\uec\astr_8204\files\
Параметры ftp: 192.168.179.15 (Administrator)

Кэш БД: 192.168.170.173@webobn <>

Режимы работы:
- Сервисы
  Брокер-адрес: net.tcp://localhost:7047/srv
  Хост-адрес: net.tcp://localhost:8204/srv
  Логин: Administrator
- Обработка фоновых задач (Очереди задач: 0,1,2,3)

Для ВЫХОДА нажмите клавишу Q
-
```

Рис. 8.5

## 9. Установка IIS на веб-сервере WEB

В «Диспетчере сервера» в разделе «Роли» щелкните по ссылке «Добавить роли» (рис. 9.1).

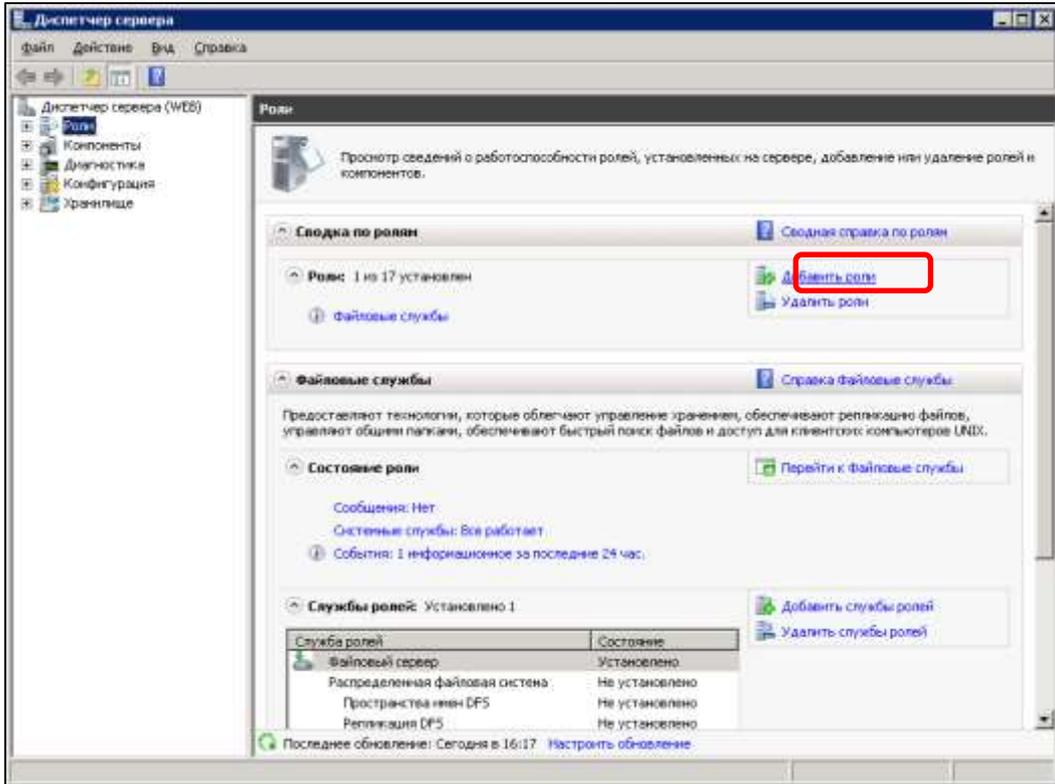


Рис. 9.1

В следующем окне нажмите кнопку «Далее» (рис. 9.2).

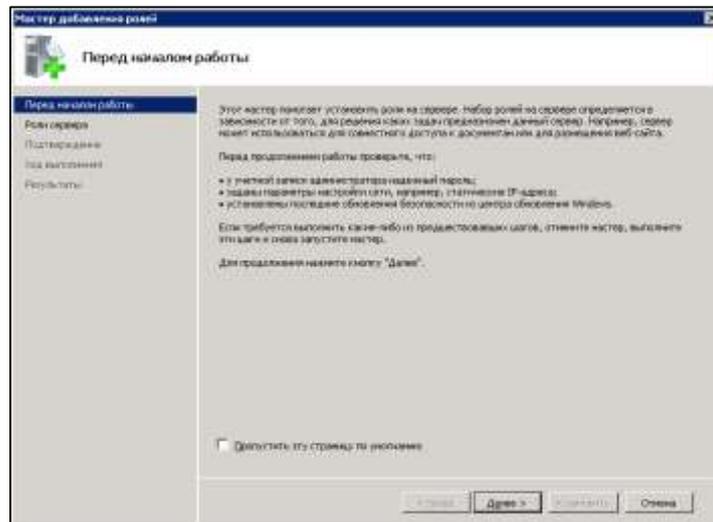


Рис. 9.2

Отметьте роль «Веб-сервер (IIS)» и нажмите кнопку «Далее» (рис. 9.3).

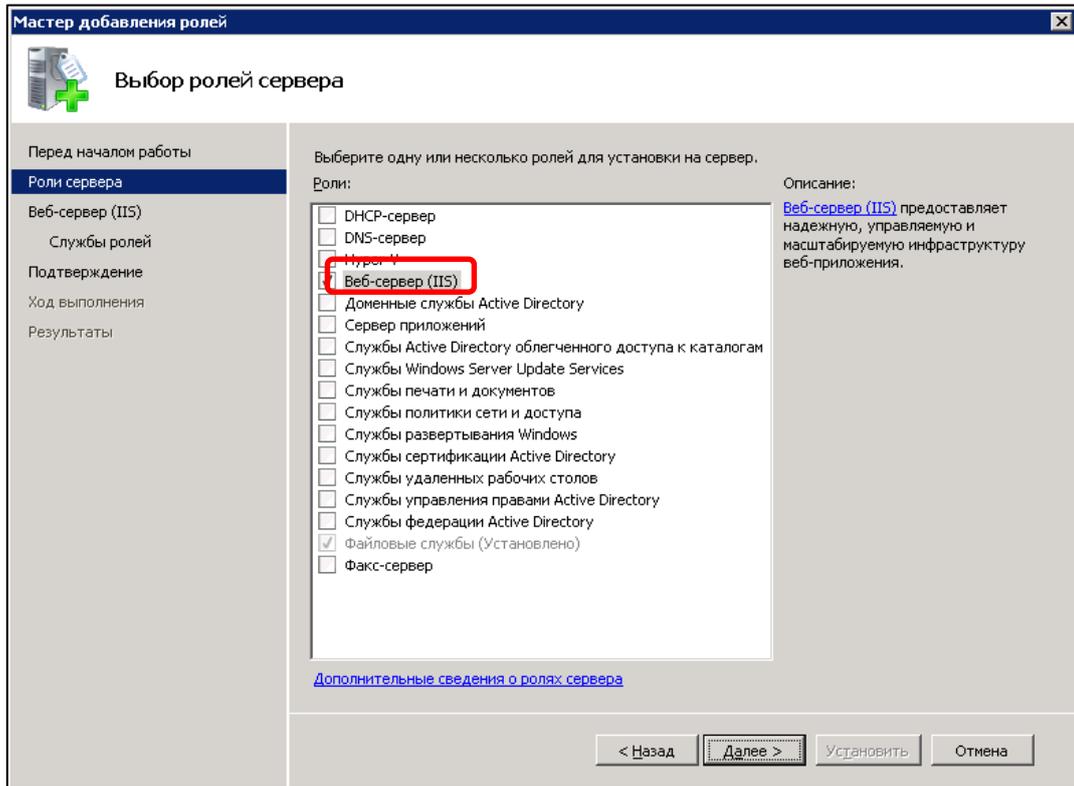


Рис. 9.3

Нажмите кнопку «Далее» (рис. 9.4).

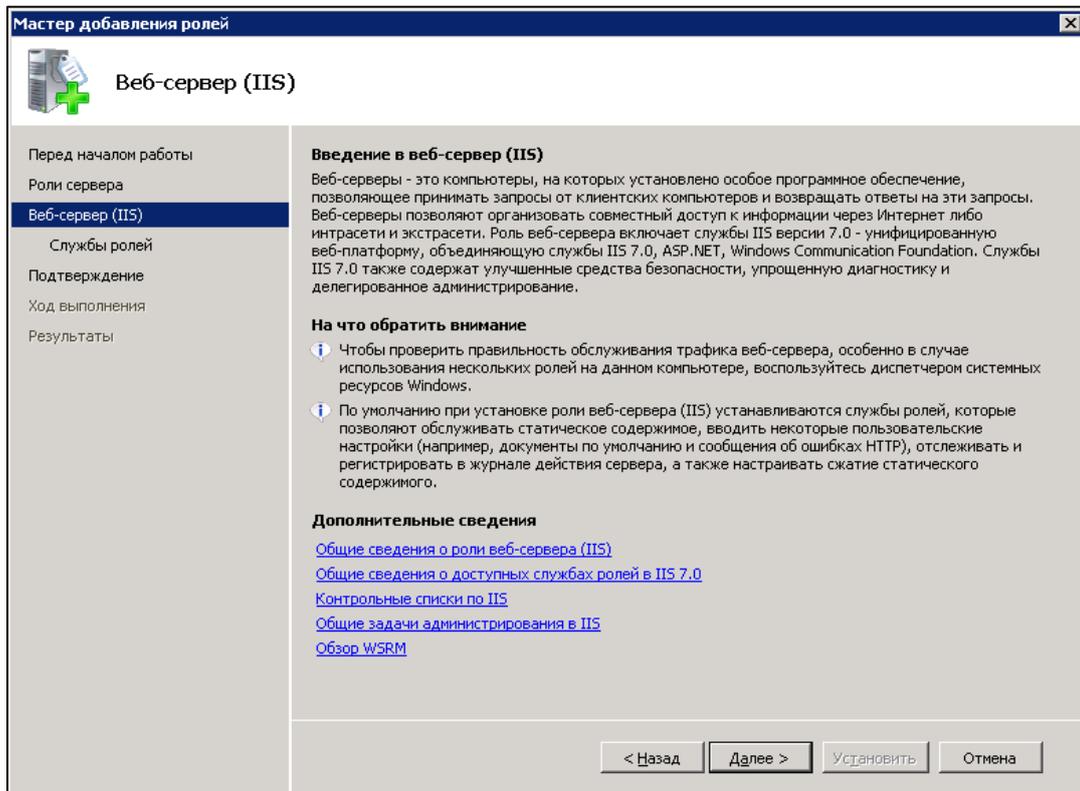


Рис. 9.4

Отметьте службы роли «ASP .NET» и «CGI» (рис. 9.5).

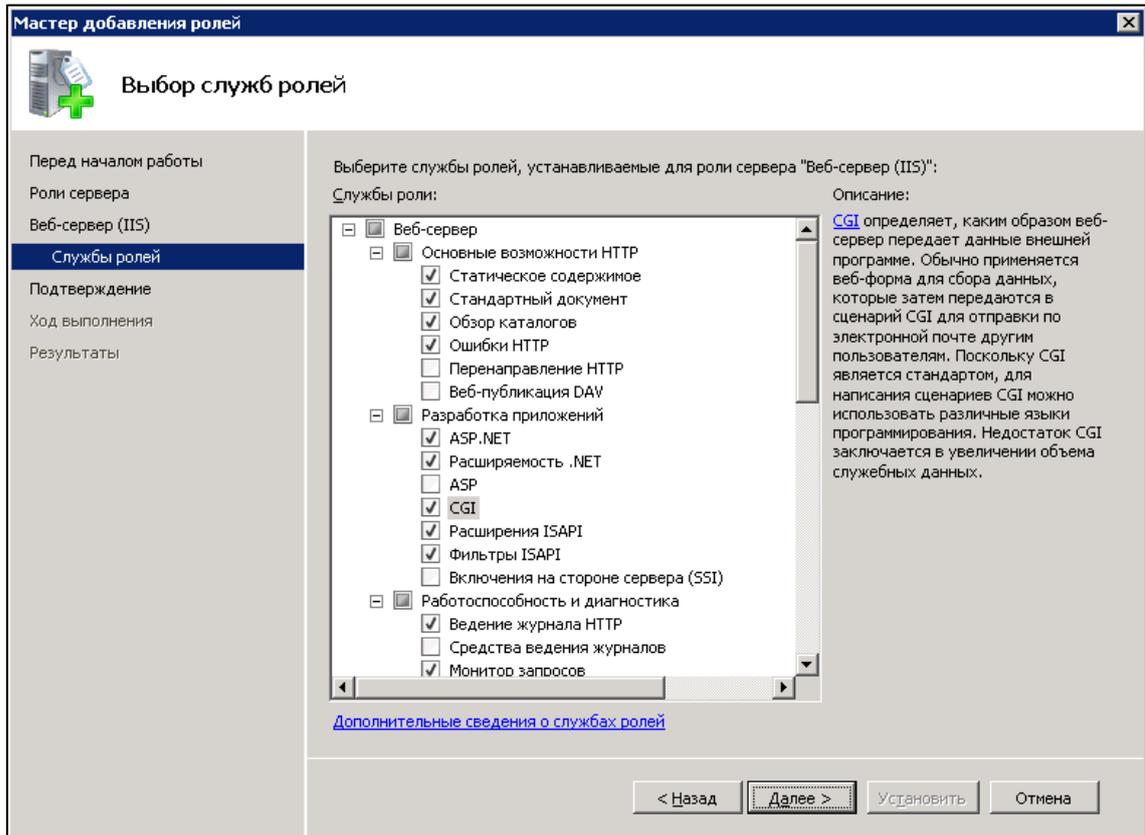


Рис. 9.5

При выборе службы роли «ASP .NET» выйдет окно «Мастер добавления ролей», в нем нужно нажать кнопку «Добавить требуемые службы роли» (рис. 9.6).

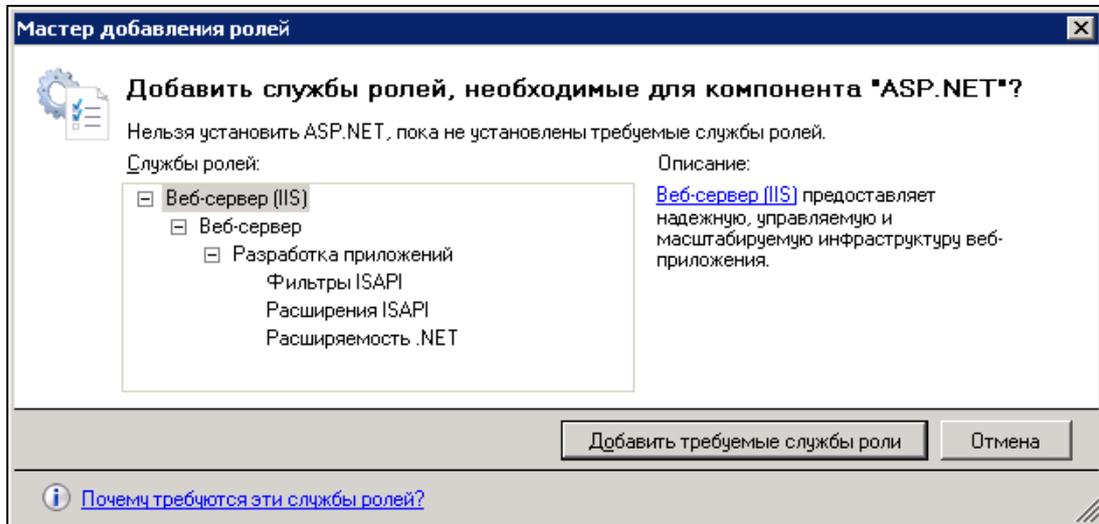


Рис. 9.6

Затем нажать кнопку «Далее» и в следующем окне кнопку «Установить». Начнется процесс установки IIS. По окончании процесса нажмите кнопку «Заккрыть».

## 10. Подготовка и настройка FTP-сервера

Для установки служб FTP-сервера необходимо выполнить следующие операции: Открыть «Диспетчер сервера» -> «Роли» -> «Веб-сервер (IIS)» -> «Добавить службы ролей», выбрать роль «FTP-сервер» со всеми входящими в нее ролями, нажать кнопку «Далее >>» -> «Установить». По завершению установки нажать на кнопку «Закреть» (рис. 10.1).

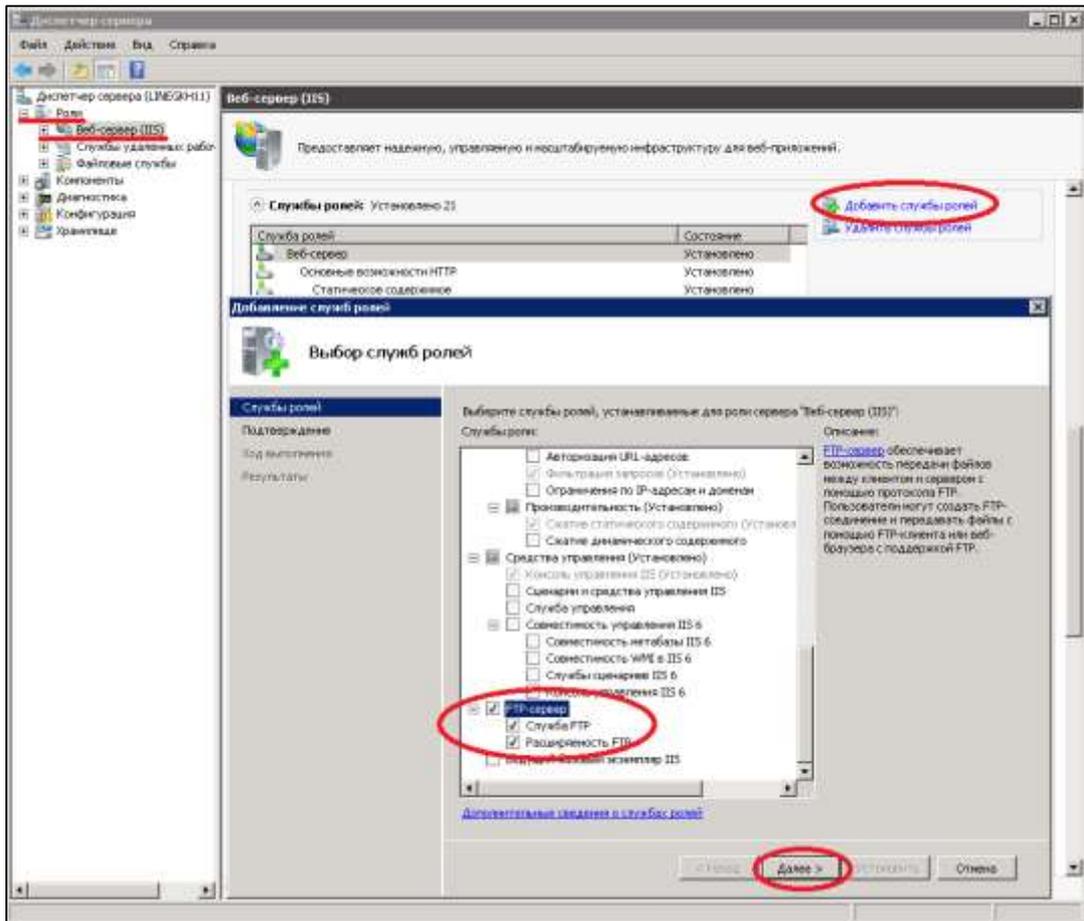


Рис. 10.1

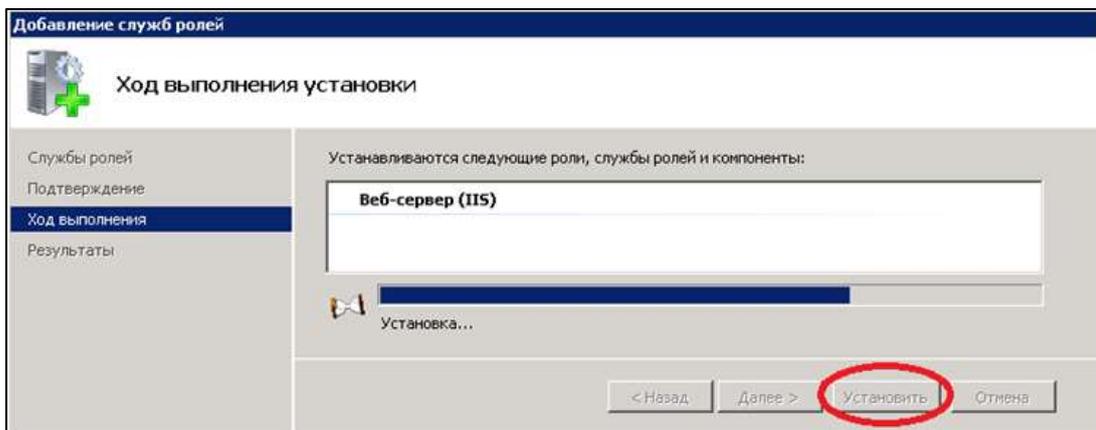


Рис. 10.2

Переходим во вкладку «Конфигурация» -> «Хранилище» -> «Локальные пользователи и группы» -> «Группы» и создаем новую группу «FTP». Пользователям этой группы будет разрешено чтение и запись в каталог FTP-сервера (рис. 10.3).

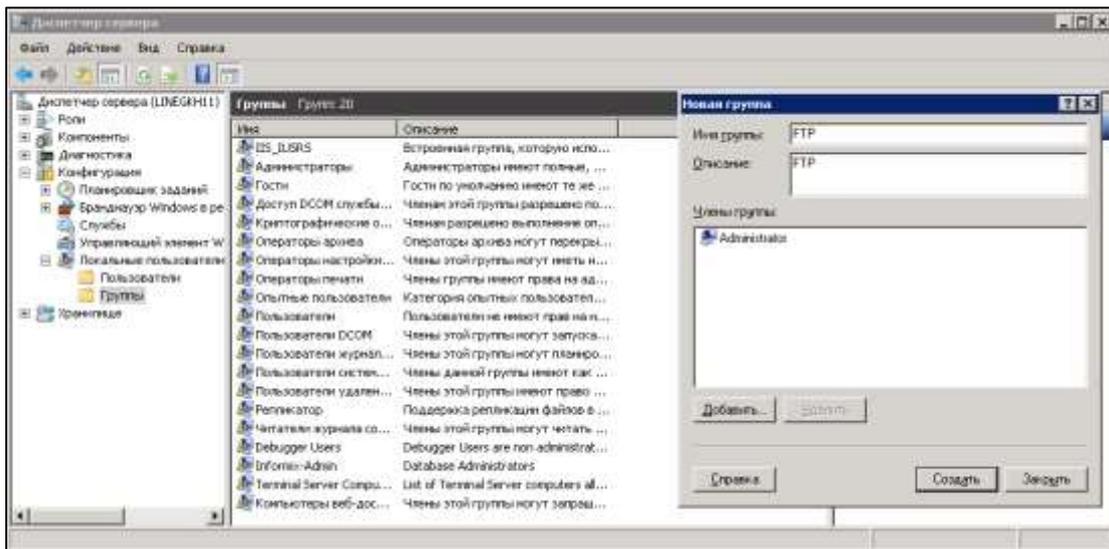


Рис. 10.3

Открываем «Диспетчер служб IIS», кликаем на локальный сервер правой кнопкой мыши и выбираем пункт меню «Добавить FTP-сайт...» (рис. 10.4).



Рис. 10.4

Вписываем произвольное имя сайта, например, «ftp.kr50», указываем физический путь до папки «files», нажимаем кнопку «Далее». Физический путь до папки «files» не должен совпадать с путем, указанным в ключе W6 (рис. 10.5).

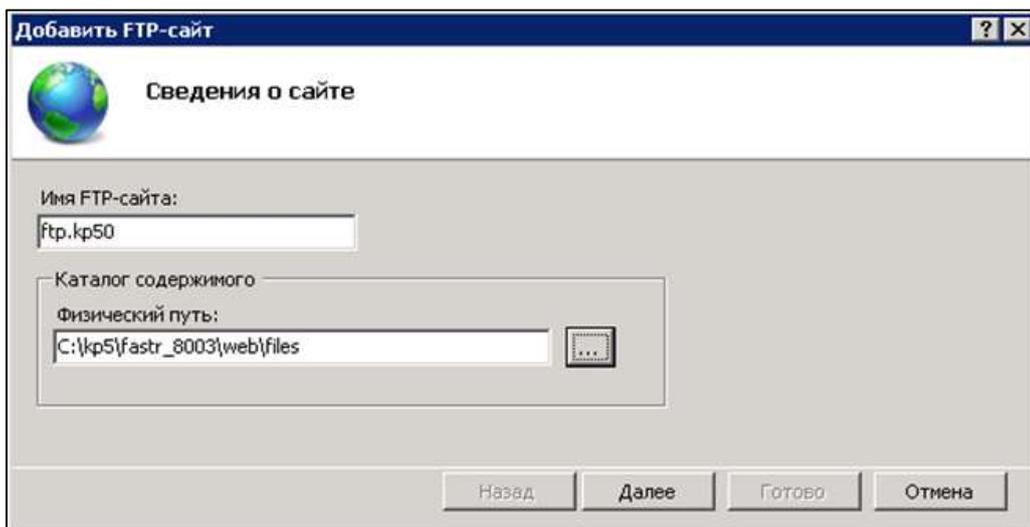


Рис. 10.5

Выбираем «Все свободные» IP-адреса, задаем порт 21, отключаем SSL-шифрование и нажимаем кнопку «Далее» (рис. 10.6).

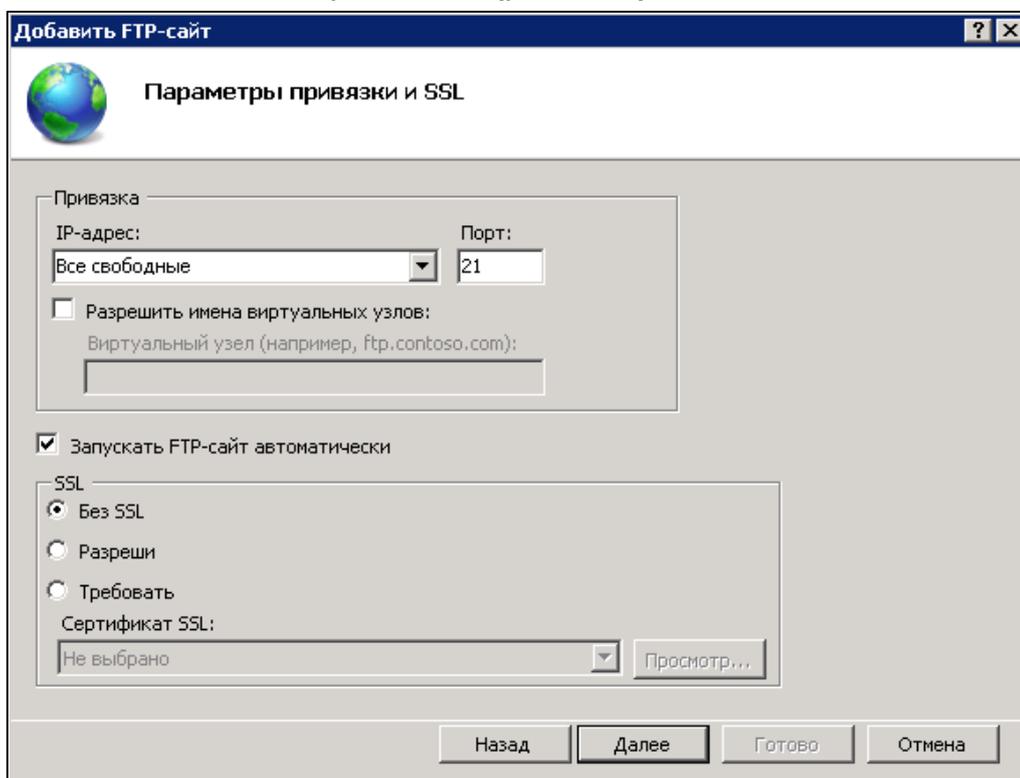


Рис. 10.6

Выбираем обычную проверку пользователя и разрешаем авторизацию пользователям группы «FTP» чтение и запись. Нажимаем кнопку «Готово».

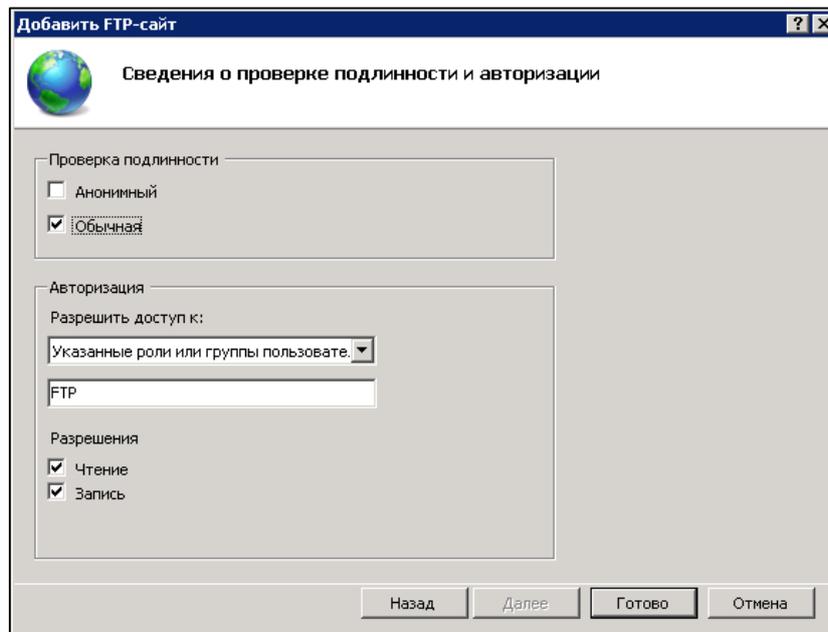


Рис. 10.7

Открываем свойства папки «files», выбираем вкладку «Безопасность», разрешаем пользователям группы «FTP» чтение и запись файлов (10.8).

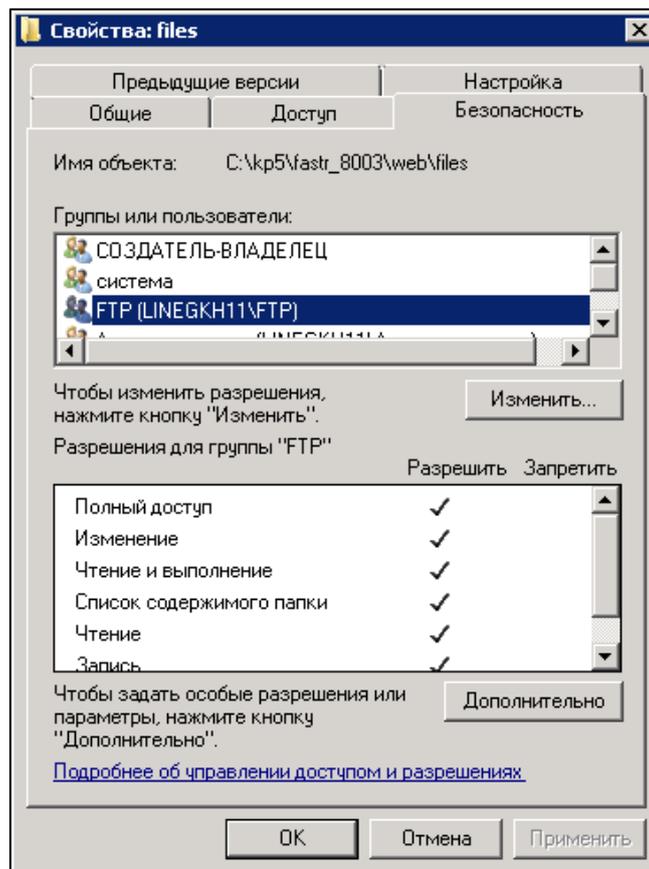


Рис. 10.8

Настраиваем Firewall. Открываем «Пуск» -> «Администрирование» -> «Брандмауэр в режиме повышенной безопасности». Переходим во вкладку «Правила для **входящих** подключений» -> «Создать правило...». Выбираем «Для порта», «Протокол TCP», указываем локальный порт «21», выбираем «Разрешить подключение», назначаем имя правилу «FTP Traffic-In».

Создаем правило для пассивного трафика. Переходим во вкладку «Правила для **входящих** подключений» -> «Создать правило...». Выбираем «Для порта», «Протокол TCP», указываем локальный порт «1024-65535», выбираем «Разрешить подключение», назначаем имя правилу «FTP Passive Traffic-In».

Создаем правило для исходящего трафика. Переходим во вкладку «Правила для **исходящих** подключений» -> «Создать правило...». «Тип правила» - «Настраиваемое», «Программа» - «Все программы», «Тип протокола» - «TCP», «Локальный порт» - «20», «Удаленный порт» - «Все порты», «Действие» - «Разрешить подключение», «Имя» - «FTP Traffic-Out».

## 11. Установка веб-сервера КП 6.0

### 1. Создание хостового пользователя HostUser

Запустить команду: **control userpasswords2**. Далее отобразится окно «Учетные записи пользователей» (рис. 11.1).

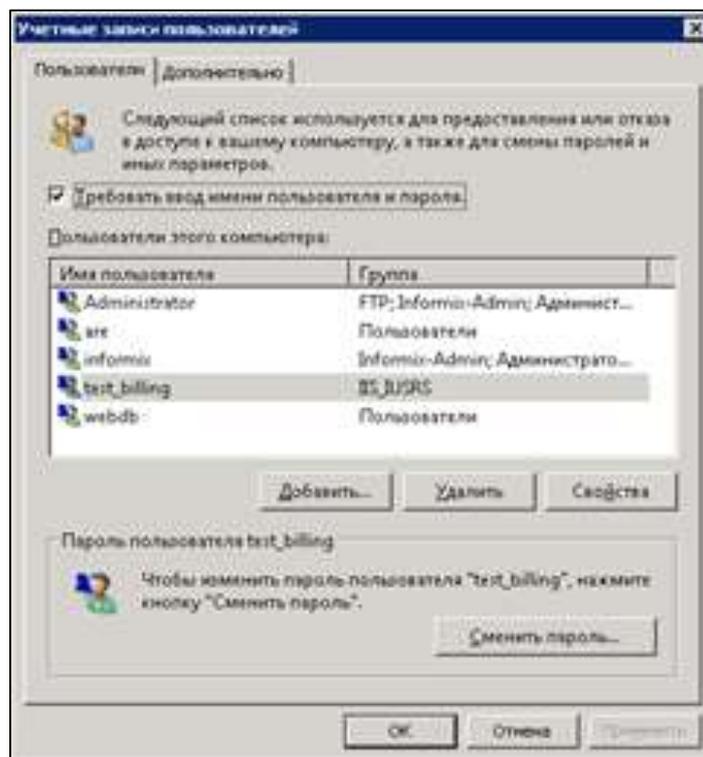


Рис. 11.1

Если его там нет в списке нет, нажать на кнопку «Добавить» и заполнить поля ввода данных (рис. 11.2).

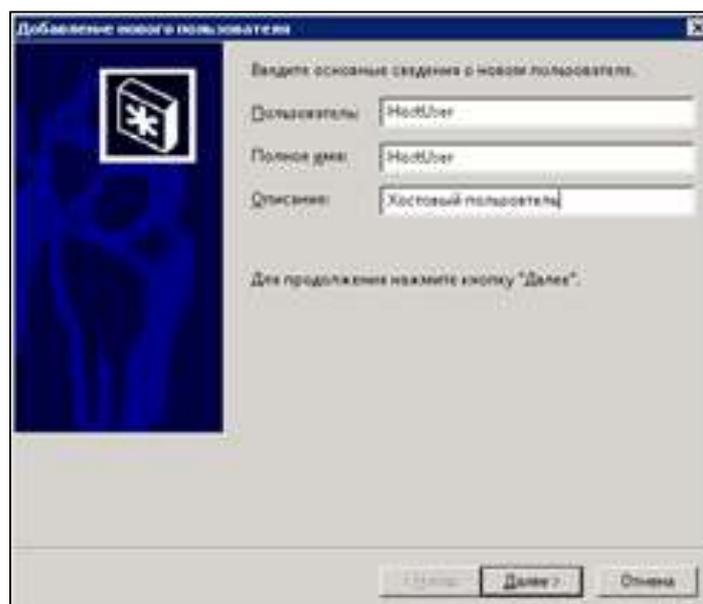


Рис. 11.2

Далее ввести пароль (здать самостоятельно) (рис.11.3).

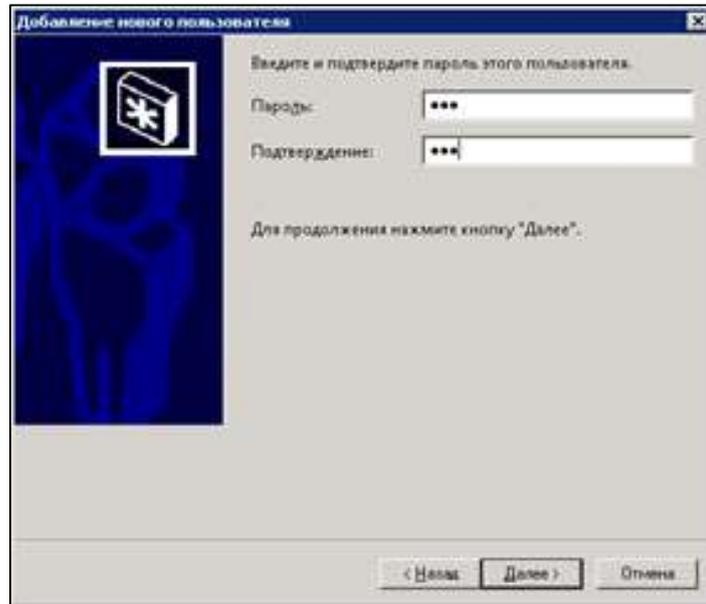


Рис. 11.3

Выбрать параметр «Другой» со значением «IIS\_IUSRS» (рис. 11.4).

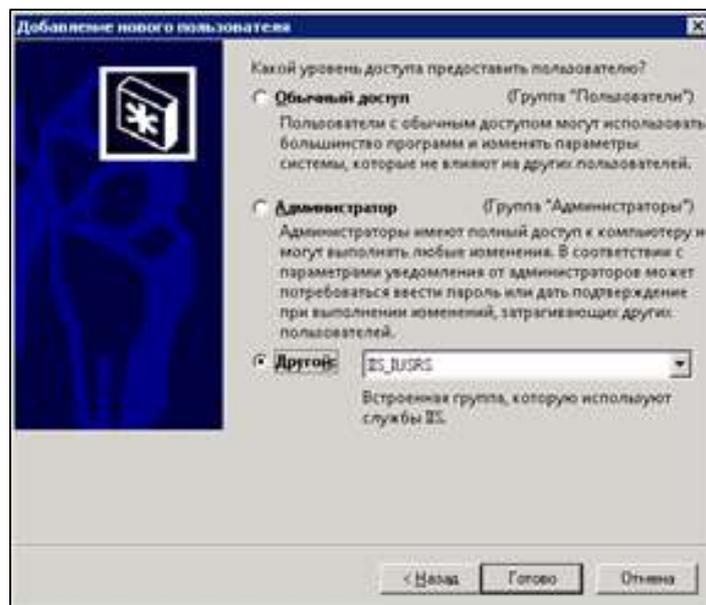


Рис. 11.4

В окне «Добавление нового пользователя» нажать на кнопку «Готово». Пользователь отобразится в общем списке (рис. 11.5).

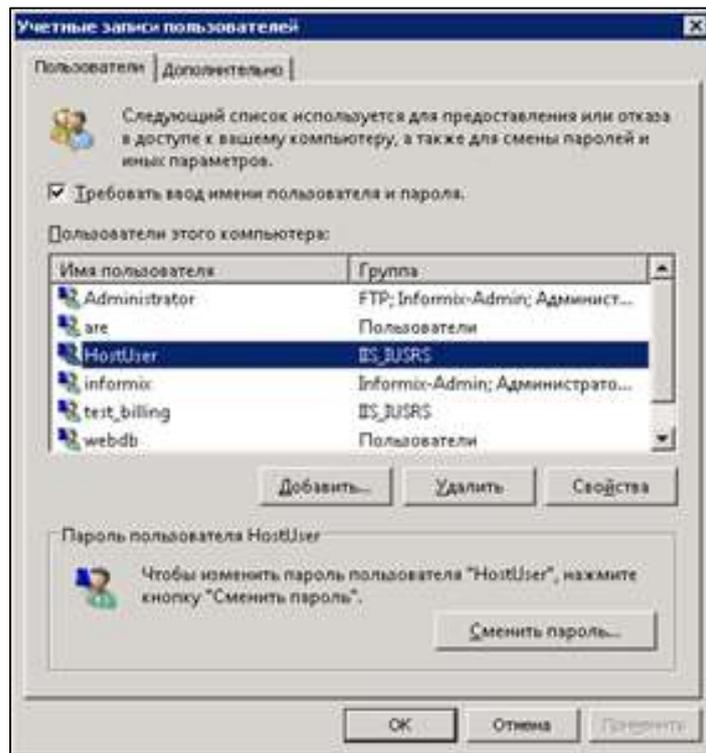


Рис. 11.5

Перейти во вкладку «Дополнительно», нажать «Дополнительно» в разделе «Дополнительное управление пользователями» (рис. 11.6).

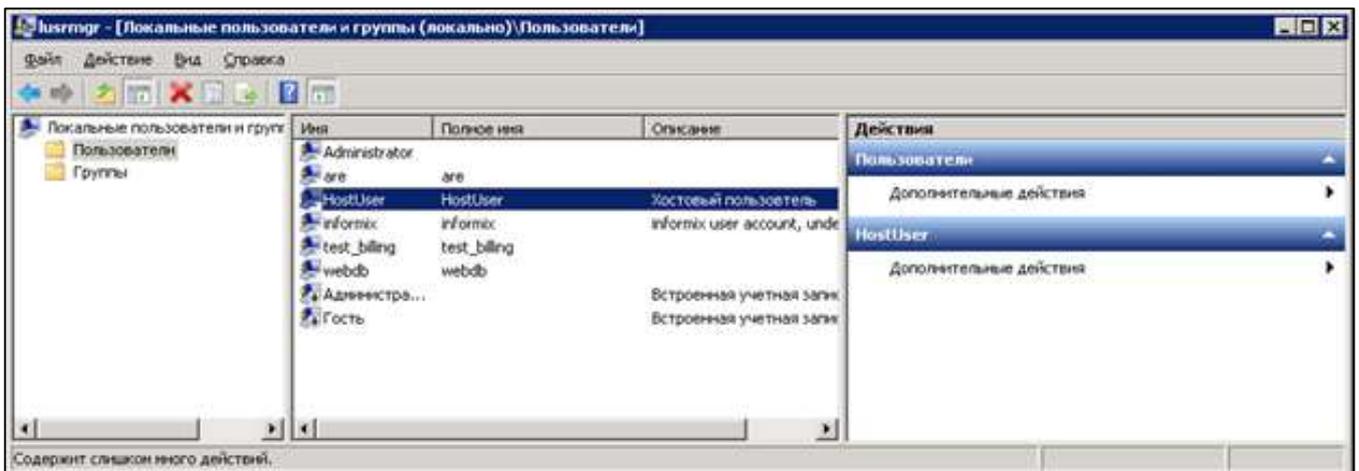


Рис. 11.6

Найти созданного пользователя «HostUser» и по двойному клику зайти в запись пользователя, выбрать закладку «Членство в группах» (рис. 11.7).



Рис. 11.7

Нажать на кнопку «Добавить», в поле «Введите имена выбираемых объектов» выбирать значение «Пользователи» (рис. 11.8).

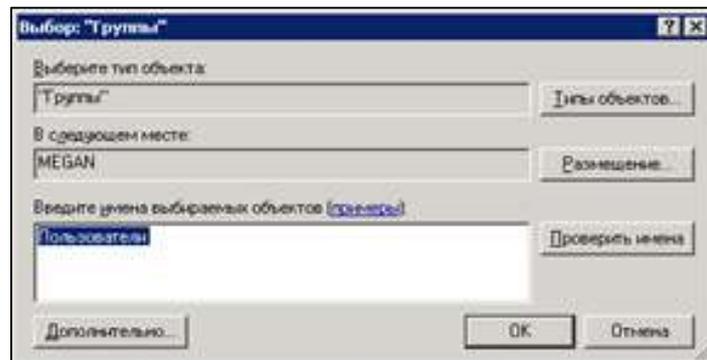


Рис. 11.7

Нажать на кнопку «OK» и далее «OK». Теперь созданный пользователь находится в 2-х группах (рис. 11.8).



Нажать на «+» (плюсик) и выбрать «Пулы приложений». Создать новый пул приложений. Для этого на «Пулы приложений» нажать правую кнопку мыши и выбрать пункт «Добавить пул приложений...» (рис. 11.10).

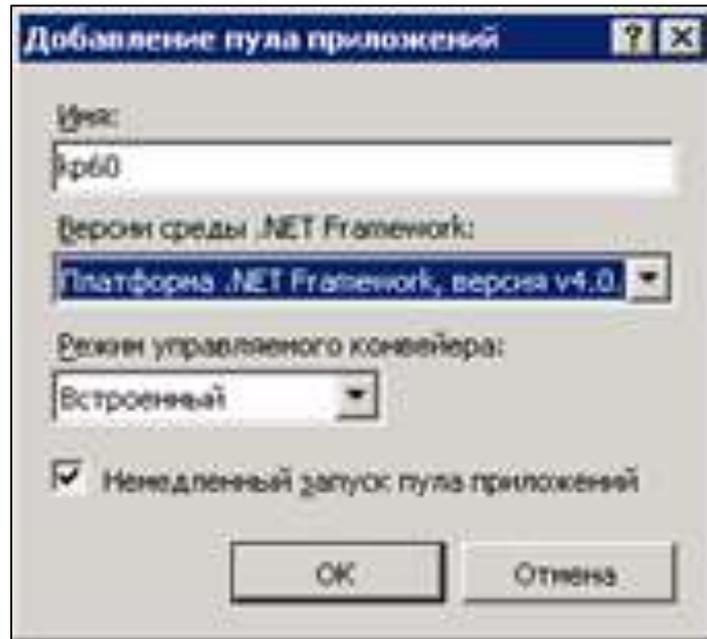


Рис. 11.10

В поле «Имя» набрать «kr60», версию среды .NET выбираем значение «Платформа .NET Framework, версия 4.0...» (или лучше версия 4.5). Нажать на кнопку «OK».

Найти в списке пулов созданный пул «kr60», нажать правую кнопку и выбрать пункт «Дополнительные параметры...». Здесь перейти в раздел «Модель процесса», в поле «Удостоверение» (рис. 11.11).

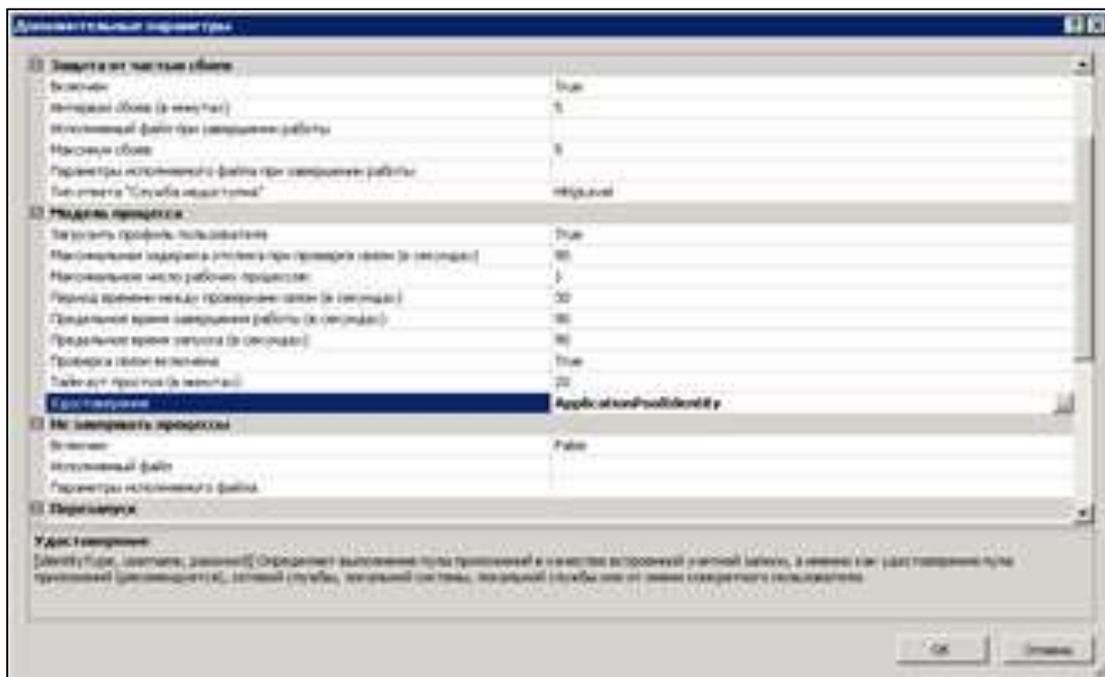


Рис. 11.11

Нажать на выпадающий список «ApplicationPoolIdentity», появится окно «Удостоверение пула приложений» (рис. 11.12).

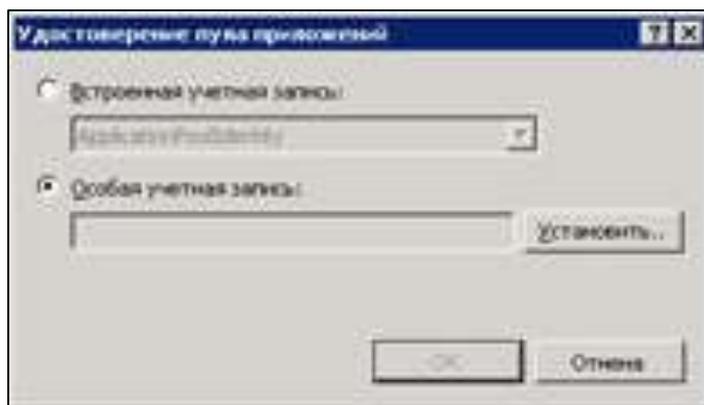


Рис. 11.12

Выбрать пункт «Особая учетная запись» и нажать на кнопку «Установить». Далее откроется окно «Задание учетных данных» (рис. 11.13).

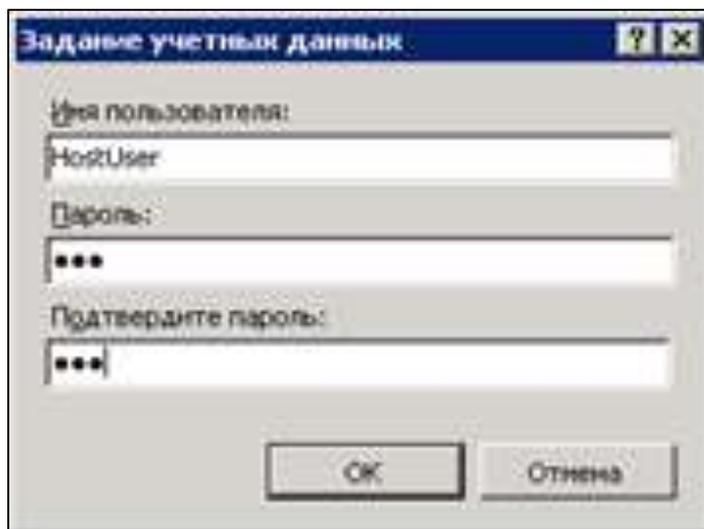


Рис. 11.13

В этом окне ввести созданного пользователя HostUser и его пароль. Нажать на кнопки «ОК», «Да» и выйти.

Скопировать дистрибутив версии 6.0 на диск. Например, на C:\web\kr60. Там открыть файл b4.config.

Ввести значения в строке «<dbconfig connstring=...>». Здесь указать IP-адрес сервера базы данных, название базы данных, пароли доступа пользователя базы данных (postgres).

Далее ввести значения в строке «<add key="Hosting" value=...>». Здесь указать wcf-адрес хоста приложения версии 5.0 и пароль доступа к пользователю хоста.

Далее ввести значение в строке «<add key=" BillsPath" value=...>». Здесь указать путь к каталогу Reports из настроек хоста приложения версии 5.0.

Далее ввести значение в строке «<add key="CentralBank" value=">». Здесь указать название центральной схемы kernel.

Далее открыть «Проводник». Найти каталог отчетов хоста приложения версии 5.0 (например, C:\kr50\_files). Нажать правую кнопку на этом каталоге и выбрать пункт «Свойства». Перейти во вкладку «Безопасность».

Нажать на кнопку «Изменить» (рис. 11.14).

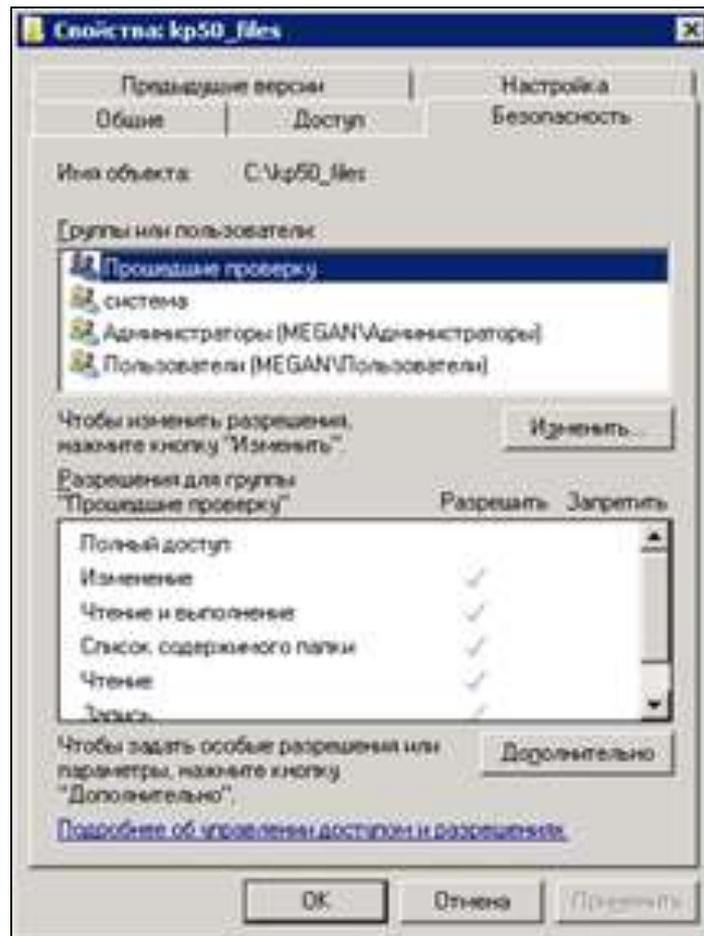


Рис. 11.14

Нажать на кнопку «Добавить» (рис. 11.15).

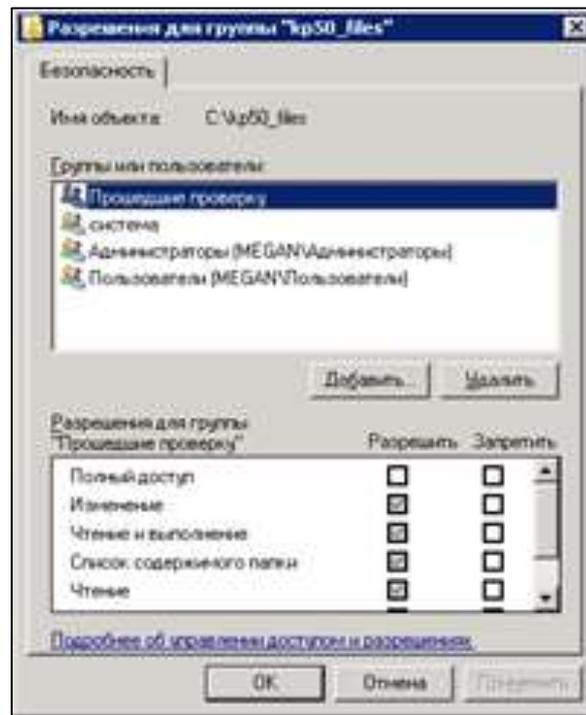


Рис. 11.15

В поле «Введите имена...» набрать «HostUser» и нажать на кнопку «OK» (рис. 11.16).

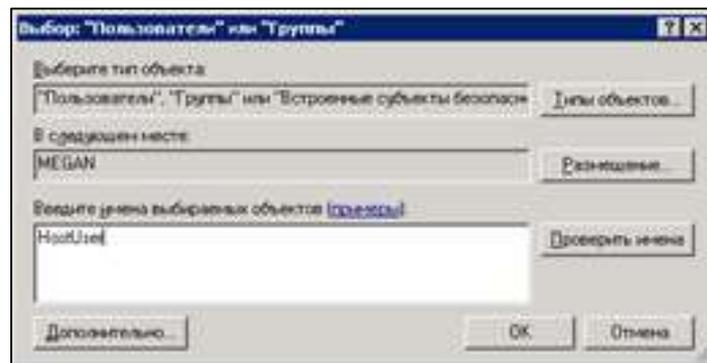


Рис. 11.16

Пользователю «HostUser» разрешен «Полный доступ». Нажать на кнопку «OK» (рис. 11.17).

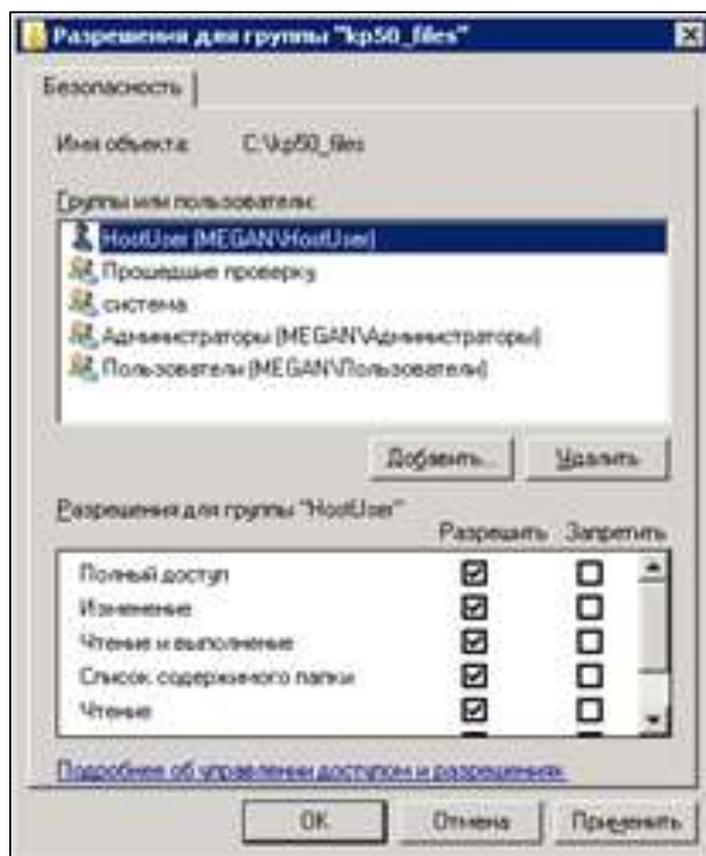


Рис. 11.17

Аналогично добавить и разрешить полный доступ для IIS\_UISRS.

Далее в окне «Диспетчер служб IIS» раскрыть раздел в «Сайты – Default Web Site». В разделе «Сайты – Default Web Site» нажать правую кнопку и в выпадающем меню выбрать пункт «Добавить приложение...».

В открывшемся окне «Добавление приложения» в поле «Псевдоним» ввести название нашего web-сайта, в поле приложений выбрать пул «kr60», физический путь указать на каталог, где развернут дистрибутив (рис. 11.18).

Далее нажать на кнопку «Подкл. как...».

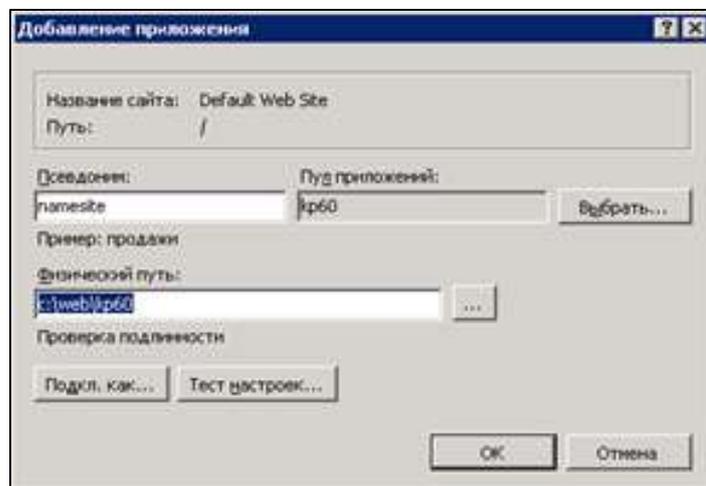


Рис. 11.18

Здесь выбрать пункт «Указанный пользователь» и нажать на кнопку «Установка» (рис. 11.19).

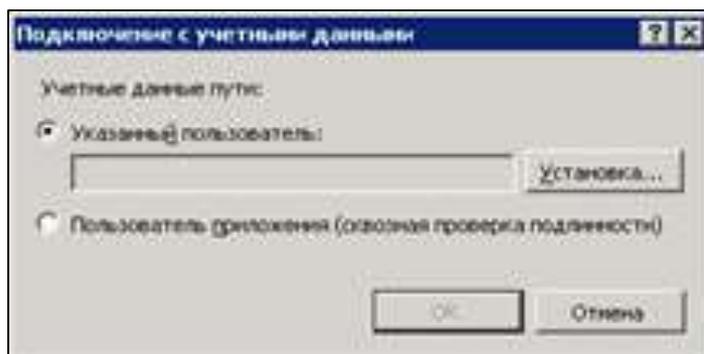


Рис. 11.19

Здесь набрать «HostUser» и пароли. Нажать на кнопку «ОК» и «ОК» (рис. 11.20).

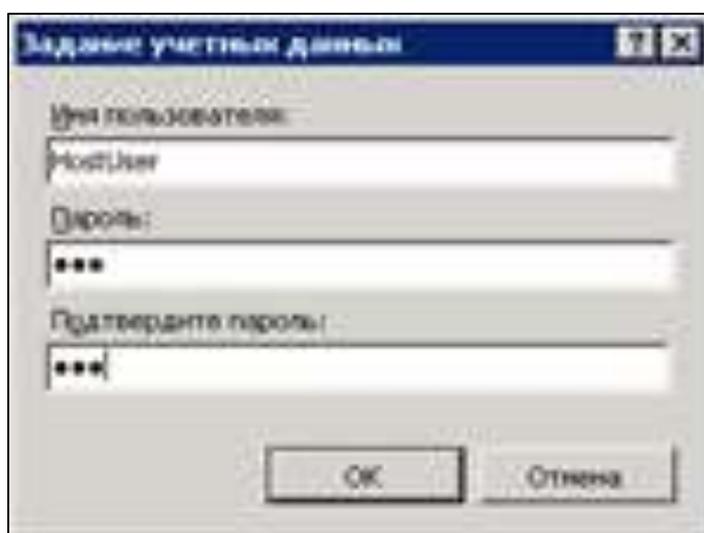


Рис. 11.20

Проверить тест настроек, нажать на кнопку «Тест настроек...». Если все верно, то будут отображены зеленые галочки (рис. 11.21).



Рис. 11.21

Нажать на кнопки «Заккрыть» и «ОК». Все, приложение 6.0 namesite создано.

Теперь необходимо создать bat-файл для запуска хоста из под пользователя «HostUser». Для этого перейти в каталог, где находится файл хоста приложения версии 5.0 KP50.Host.exe.

Там создать файл run.bat со следующим содержанием:

```
cd C:\\"Путь к каталогу хоста\"
```

```
KP50.Host.exe
```

Далее на рабочем столе создать ярлык (рис. 11.22).

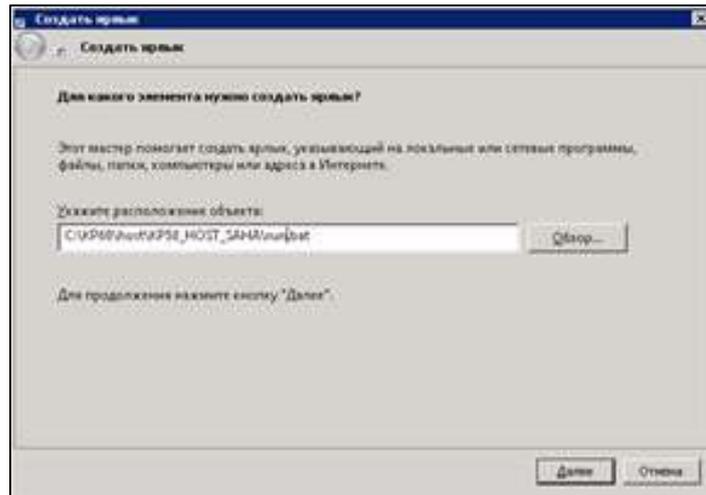


Рис. 11.22

Нажать на кнопку «Далее», задать имя ярлыка и «Готово». Найти на рабочем столе этот ярлык и по правой кнопке мыши перейти на «Свойства».

Изменить поле «Объект» на строку:

```
C:\Windows\System32\runas.exe /savecred /user:HostUser "cmd.exe /K C:\KP60\host\KP50_HOST_SANA\run.bat".
```

Сохранить данные. При первом запуске ярлыка необходимо будет ввести пароль «HostUser». При повторных запусках пароль вводить уже не надо.

## 12. Порядок и средства восстановления работоспособности Программы

### 12.1 Проверка работоспособности Хоста

Первое, что нужно сделать, это проверить запущен ли Хост (и корректно ли выполняется его работа).

Для этого заходим на сервер приложений (компьютер, где расположен Хост).

На данном сервере расположено два Хоста: боевой и тестовый.

Для того чтобы работала боевая версии 6.0, нужно чтобы был запущен боевой Хост. Соответственно для работоспособности тестовой версии 6.0 необходим запуск тестового Хоста.

Допустима одновременная работа двух Хостов (боевого и тестового одновременно).

Так выглядят два запущенных Хоста (рис. 12.1.1).

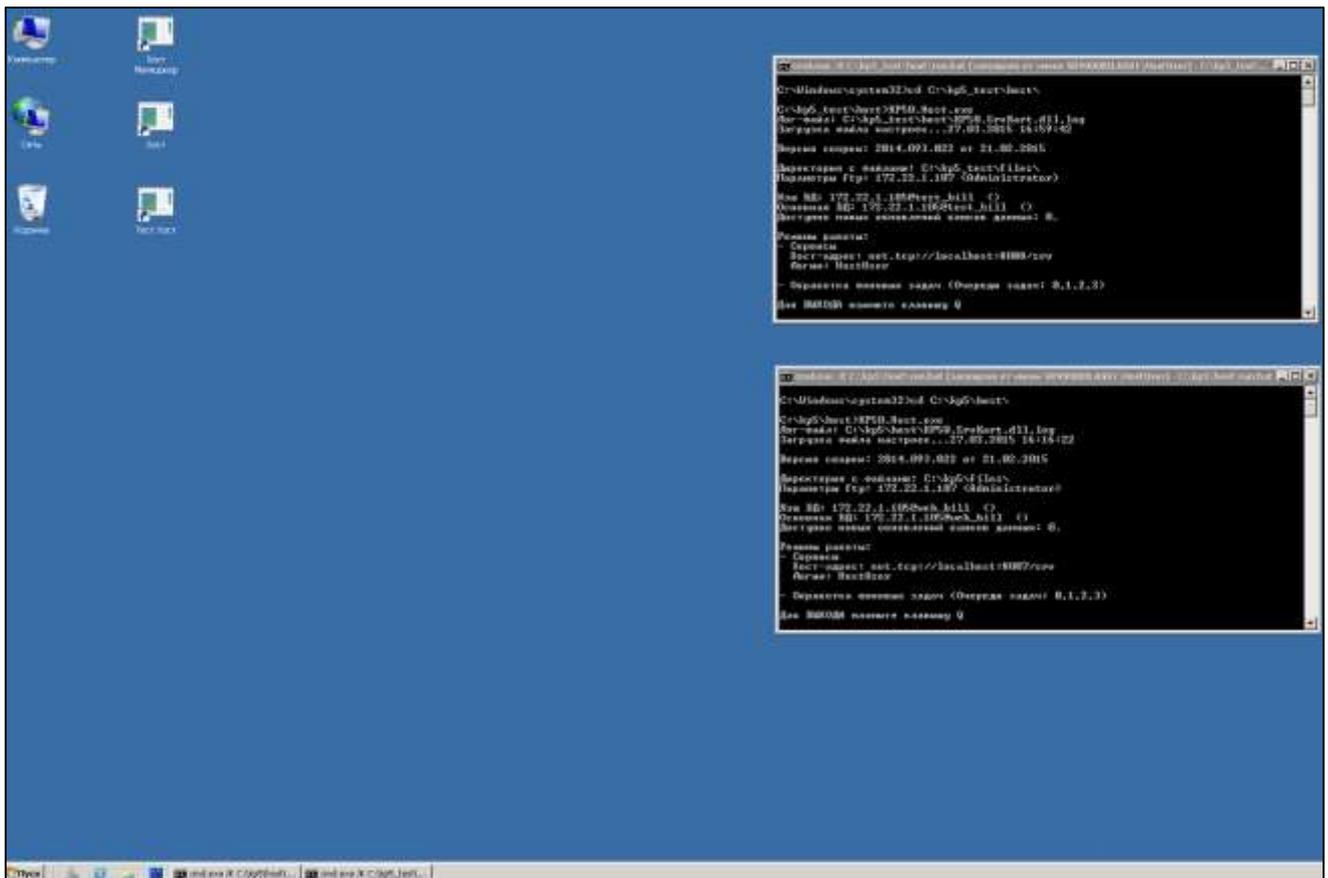


Рис. 12.1.1

Определить, какой именно Хост запущен, можно из заголовка окна (рис. 12.1.2).

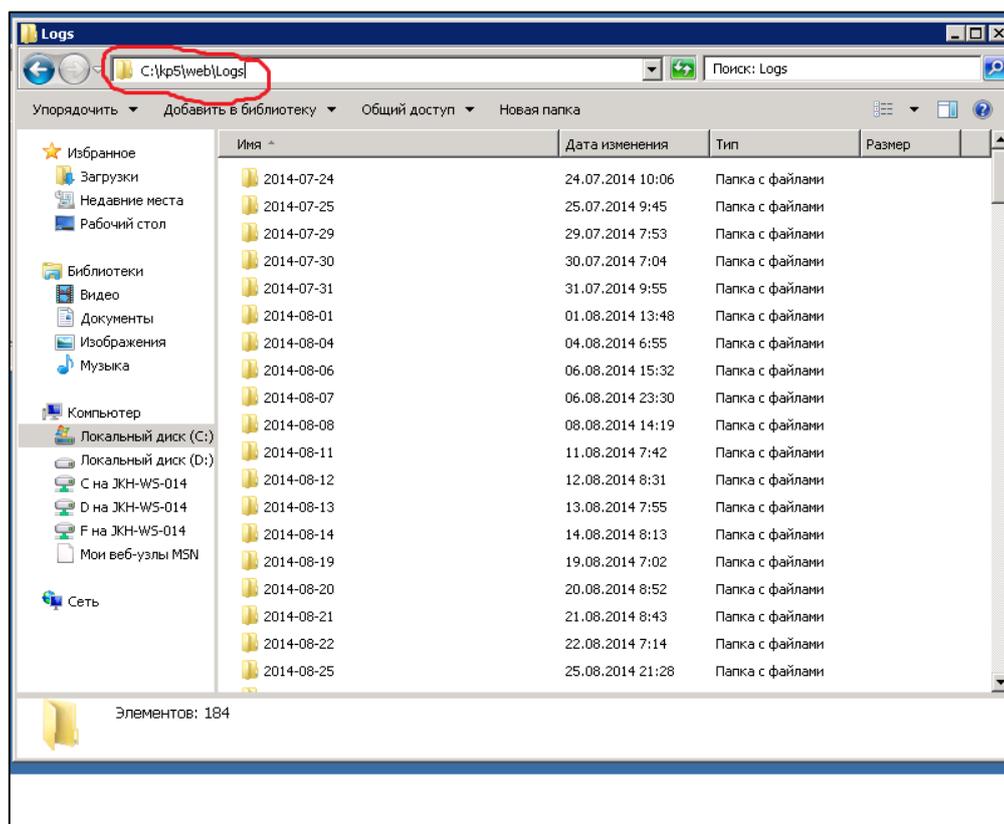


Рис. 12.1.2

Надпись «kp5\_test» означает тестовый Host, надпись «kp5» означает боевой Host. Разные Host-ы имеют соединения с разными БД и используют разные порты. БД и порт тестового Host-а (рис. 12.1.3).

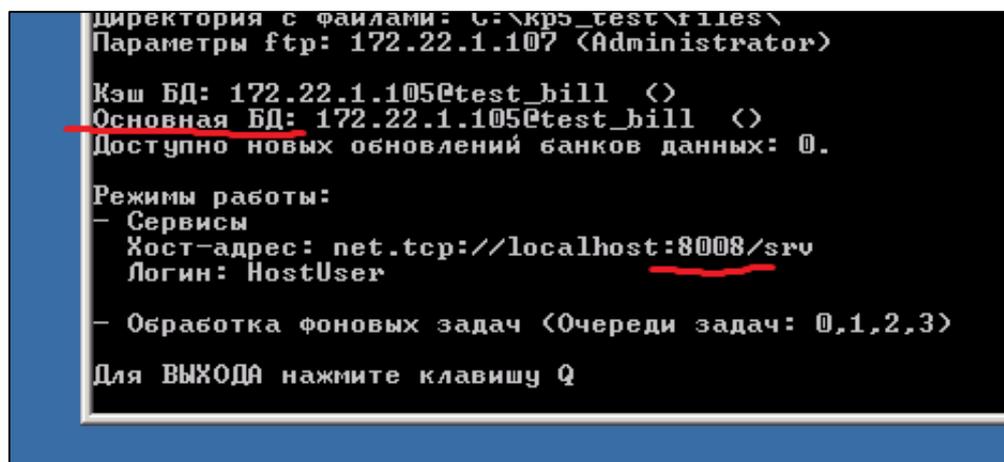


Рис. 12.1.3

БД и порт боевого Хоста (рис. 12.1.4).

```

версия сборки: 2014.073.022 от 21.02.2015
Директория с файлами: C:\kp5\files\
Параметры ftp: 172.22.1.107 (Administrator)
Кэш БД: 172.22.1.105@web_bill (<)
Основная БД: 172.22.1.105@web_bill (<)
Доступно новых обновлений банков данных: 0.
Режимы работы:
- Сервисы
  Хост-адрес: net.tcp://localhost:8007/srv
  Логин: HostUser
- Обработка фоновых задач (Очереди задач: 0,1,2,3)
Для ВЫХОДА нажмите клавишу Q

```

Рис. 12.1.4

### Выяснить причину остановки Хоста.

Могут иметь место две ситуации:

1. Нужный вам Хост просто не запущен (необходимо его запустить).
2. Выводится какое либо сообщение об ошибке.

Примеры ошибок (рис. 12.1.5).

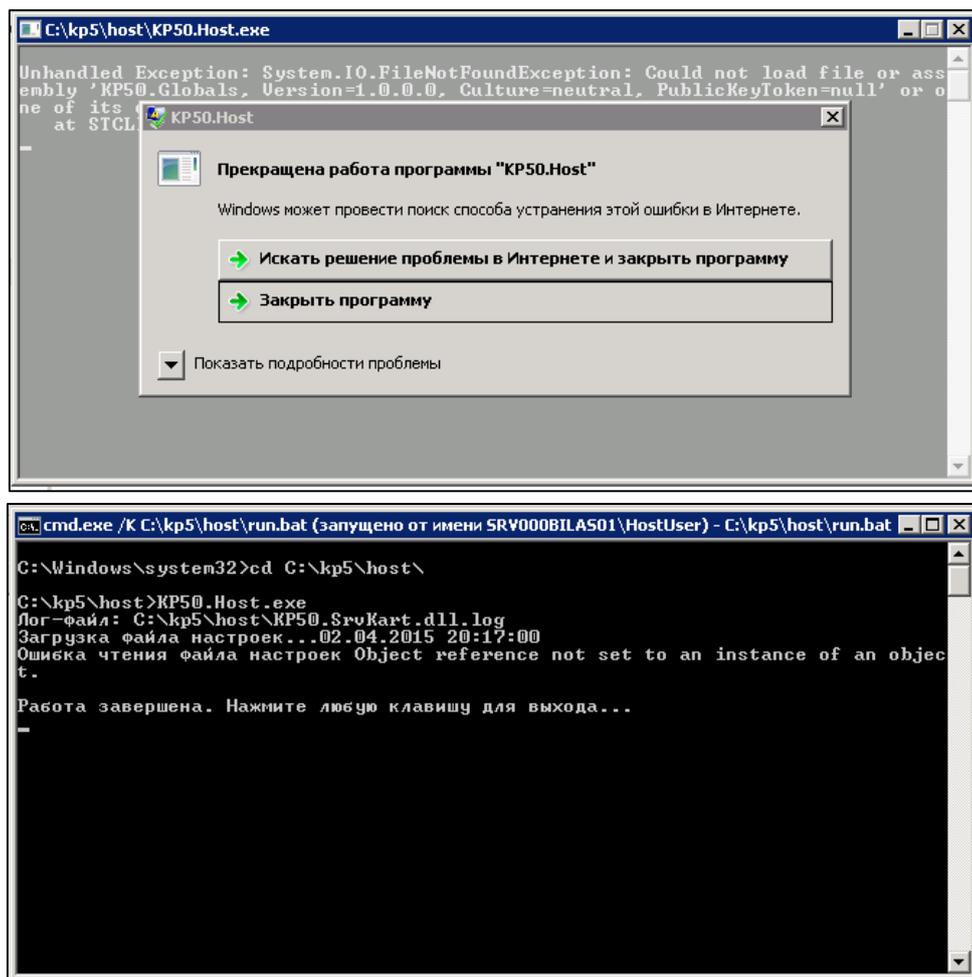


Рис. 12.1.5

В случае ошибки - «прекращена работа программы KP50.Host» необходимо посмотреть подробности ошибки (нажав на кнопку «показать подробности проблемы») и отправить эти сведения разработчикам продукта (сделав screenshot и переписав текст ошибки).

После этого нужно закрыть неработающий Хост и попытаться запустить его заново.

Для запуска Хоста используйте ярлыки, расположенные на рабочем столе (рис. 12.1.6).



Рис. 12.1.6

Ярлык «Хост» используется для запуска боевого Хоста, ярлык «Тест Хост» - для запуска тестового Хоста.

Определить, корректно ли произошел запуск Хоста, можно по наличию следующей надписи (рис. 12.1.7).

```

версия сборки: 2014.073.022 от 21.02.2015
Директория с файлами: C:\kp5_test\files\
Параметры ftp: 172.22.1.107 (Administrator)
Кэш БД: 172.22.1.105@test_bill (<)
Основная БД: 172.22.1.105@test_bill (<)
Доступно новых обновлений банков данных: 0.
Режимы работы:
- Сервисы
  Хост-адрес: net.tcp://localhost:8008/srv
  Логин: HostUser
- Обработка фоновых задач (Очереди задач: 0,1,2,3)
Для ВЫХОДА нажмите клавишу Q
  
```

Рис. 12.1.7

Если данной надписи нет, значит запуск Хоста произошел некорректно.

В этом случае обратитесь за помощью к разработчикам продукта.

## 12.2 Проверка работоспособности Веб - Части

После успешного запуска Хоста необходимо проверить работоспособность Веб-Части.

Для этого заходим на Web-сервер.

Запускаем «**Диспетчер служб IIS**». Это можно сделать несколькими способами:

1. Пуск -> Администрирование -> Диспетчер служб IIS (рис. 12.2.1).

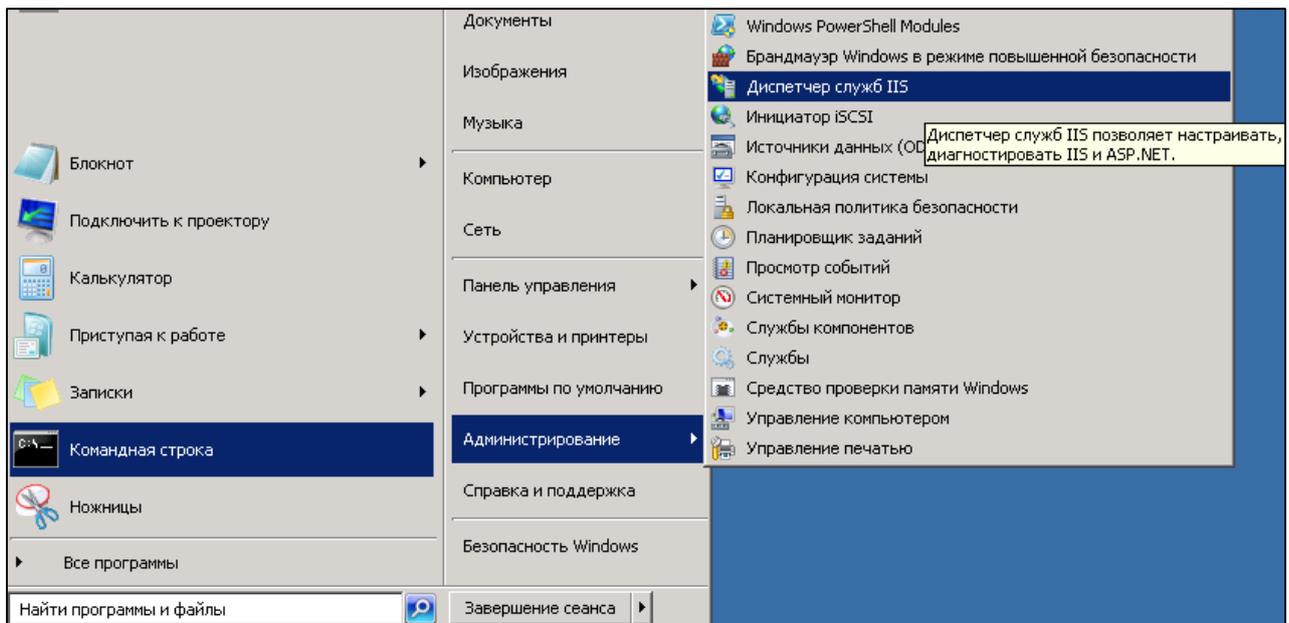


Рис. 12.2.1

либо

2. Открываем окно «Выполнить», вводим «inetmgr», нажимаем на кнопку «ОК» (рис. 12.2.2).

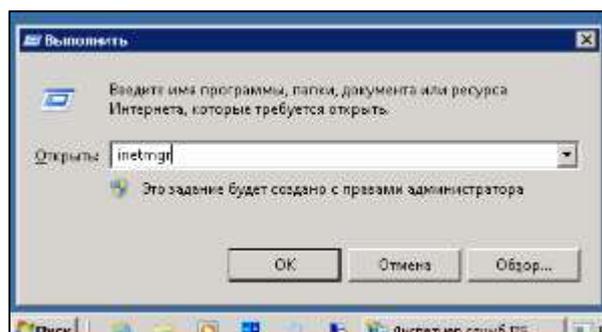


Рис. 12.2.2

Внешний вид IIS (рис. 12.2.3).

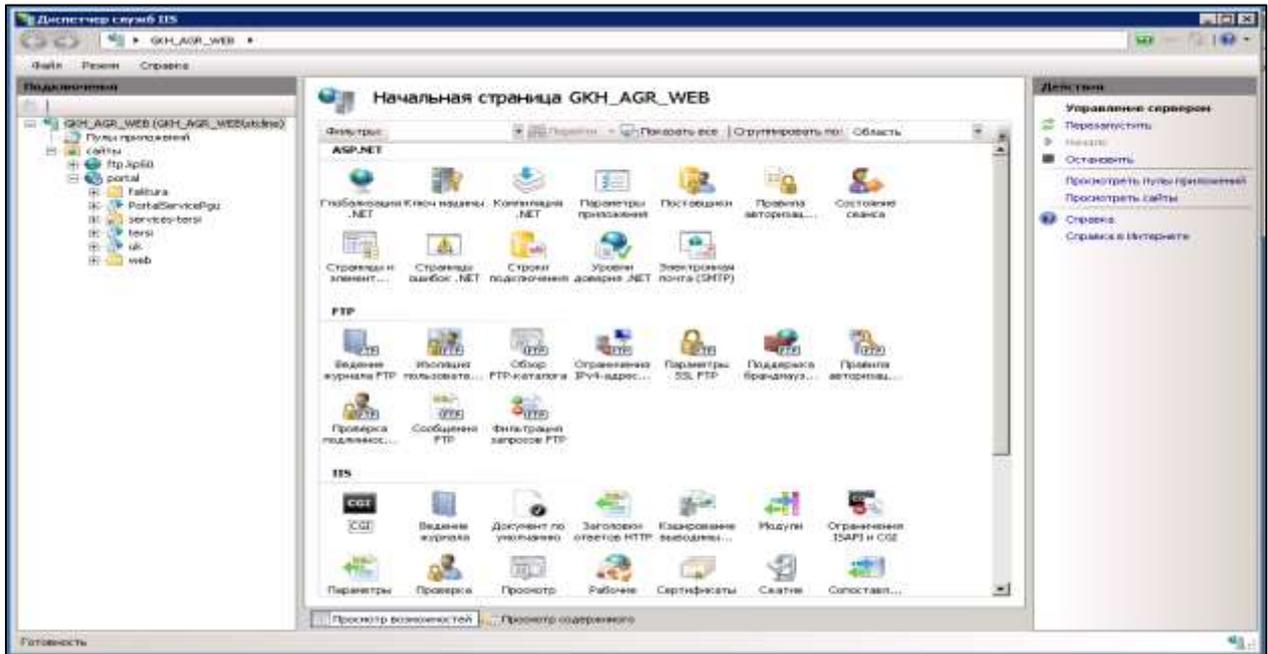
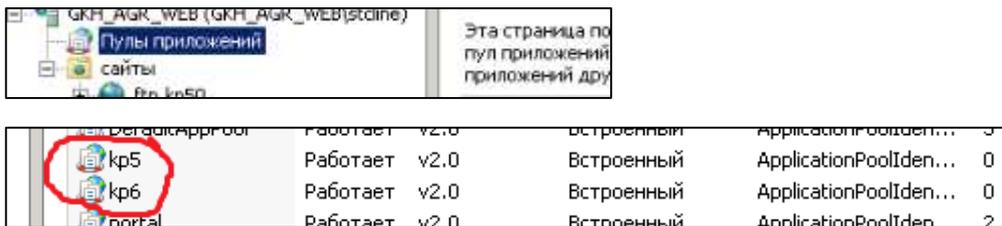


Рис. 12.2.3

Выбираем «Пуллы приложений», после чего справа должен отобразиться список пулов. Находим там пулы, отвечающие за работу КП 6.0:



Теперь необходимо перезапустить необходимый вам Пул приложений.

Для этого щелкаем на него правой кнопкой мыши и выбираем пункт «Перезапуск» (рис. 12.2.4).

Пример:

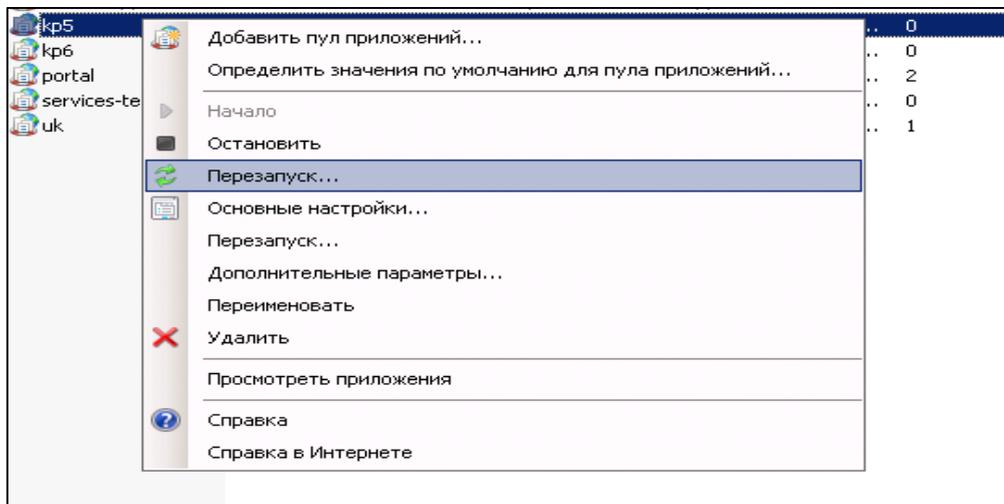


Рис. 12.2.4

После нажатия на пункт «**Перезапуск**» никаких сообщений дожидаться не нужно, их не будет.

Далее нужно удостовериться, что указаны верные реквизиты пользователя для приложения.

Слева раскрываем список сайтов и находим приложение, отвечающее за КП 6.0 (рис. 12.2.5).

Пример:

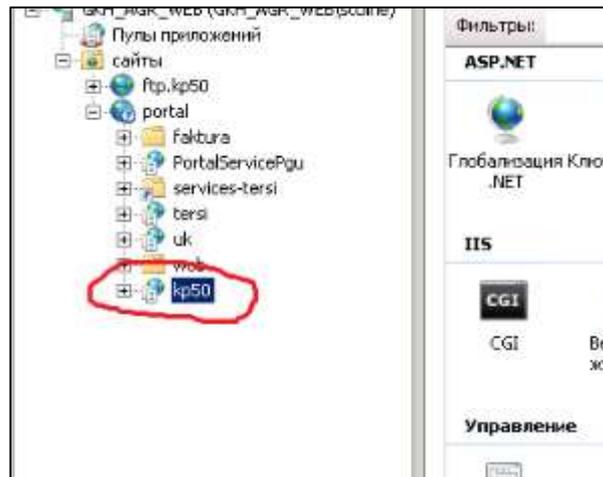


Рис. 12.2.5

Выделяем его и справа выбираем пункт «**Основные настройки**», после чего должно появиться окно для настроек (рис. 12.2.6).

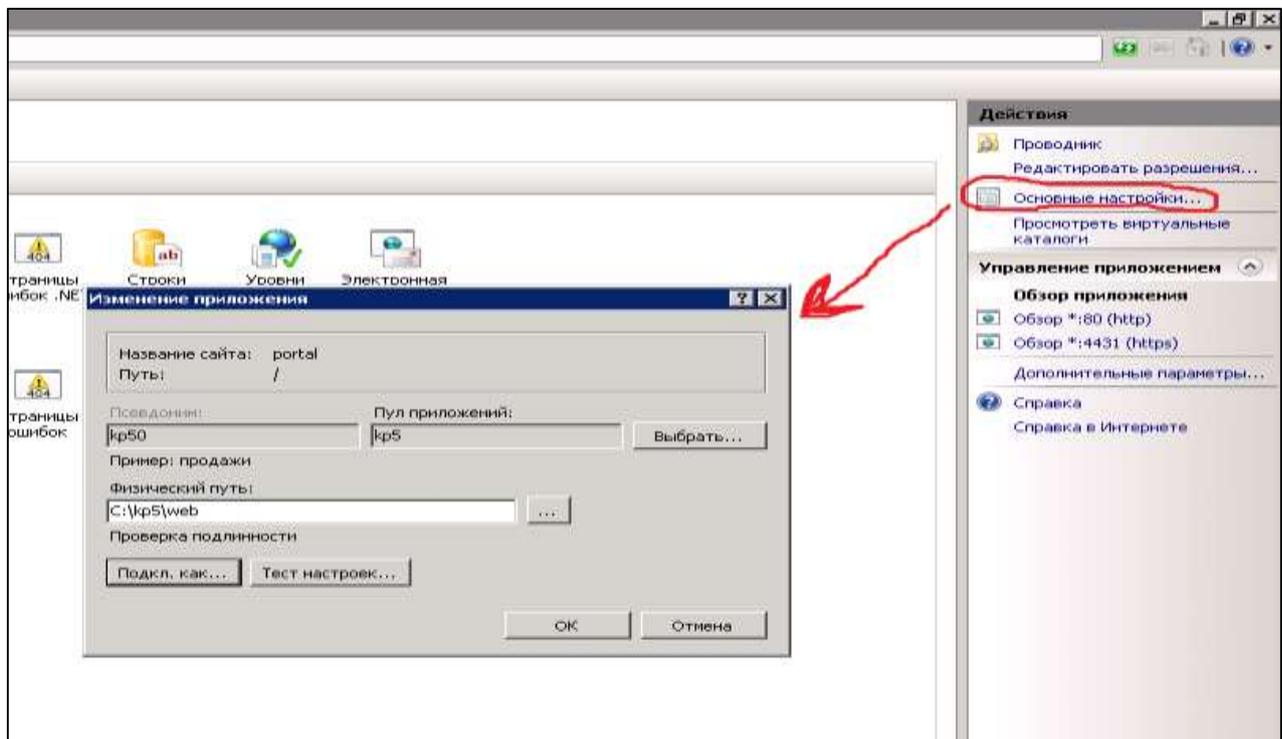


Рис. 12.2.6

Нажать на кнопку «**Тест настроек**». Должно появиться окно, сообщающее нам о том, что все реквизиты указаны верно (или неверно).

Пример, если всё верно (рис. 12.2.7):

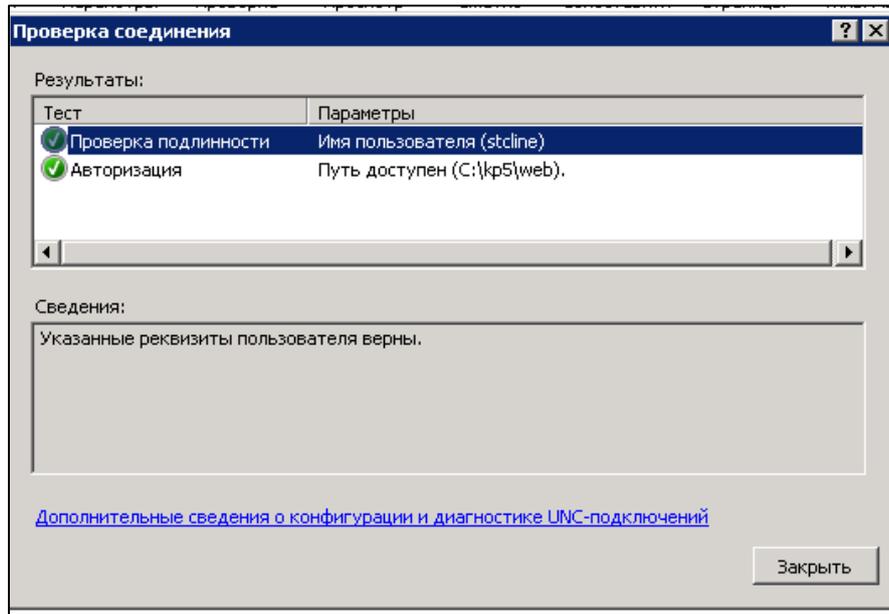


Рис. 12.2.7

В случае, если выводится сообщение об ошибке либо сообщение о неверно указанных реквизитах, обратитесь за помощью к разработчикам продукта.

### **Хост – Менеджер**

При помощи Хост – Менеджера можно посмотреть настройки конфигурационного файла для КП 6.0 (как у Хоста, так и у Веб-Части).

Запускаем его при помощи ярлыка на рабочем столе (рис. 12.2.8).

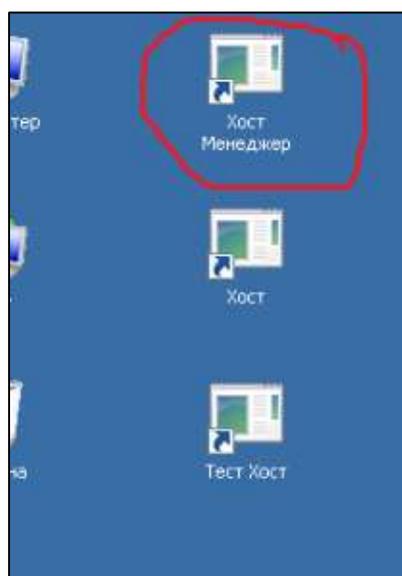


Рис. 12.2.8

Появляется окно авторизации. Логин: **hostman**, пароль: **1** (рис. 12.2.9).

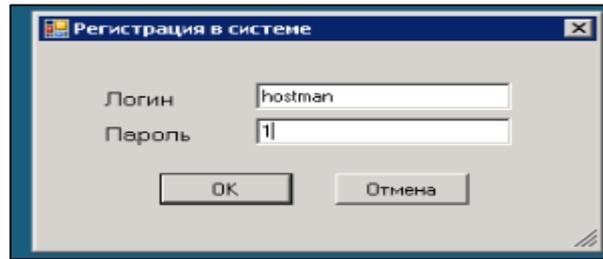


Рис. 12.2.9

Выбираем следующий пункт меню (рис. 12.2.10).

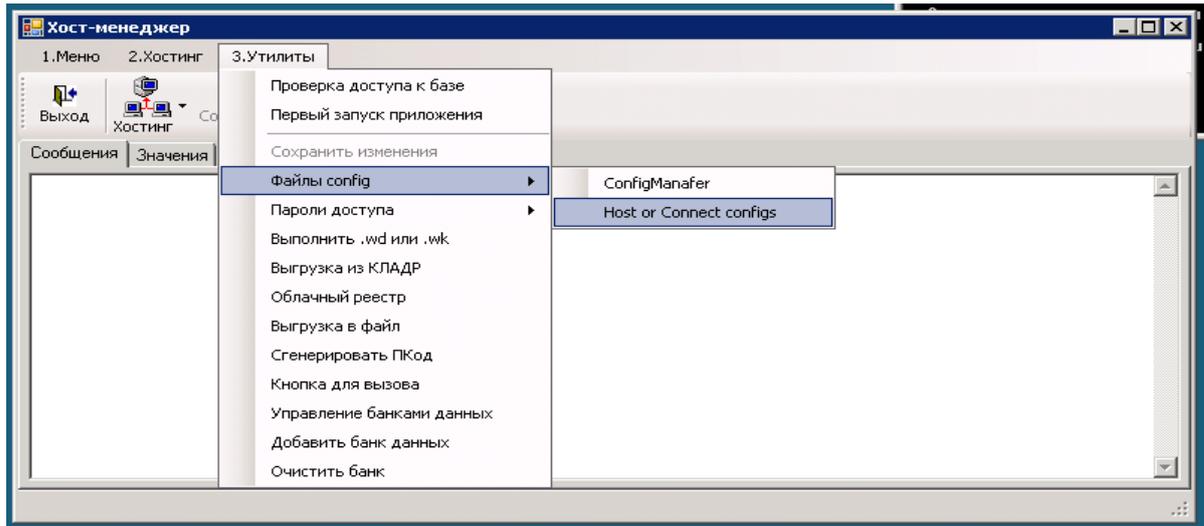


Рис. 12.2.10

Теперь необходимо выбрать конфигурационный файл.

Для Хоста он называется «**Host.config**», для Веб-части «**Connect.config**». Host лежит в директории с Хостом, Connect в директории с Веб-Части. Пример (рис. 12.2.11).

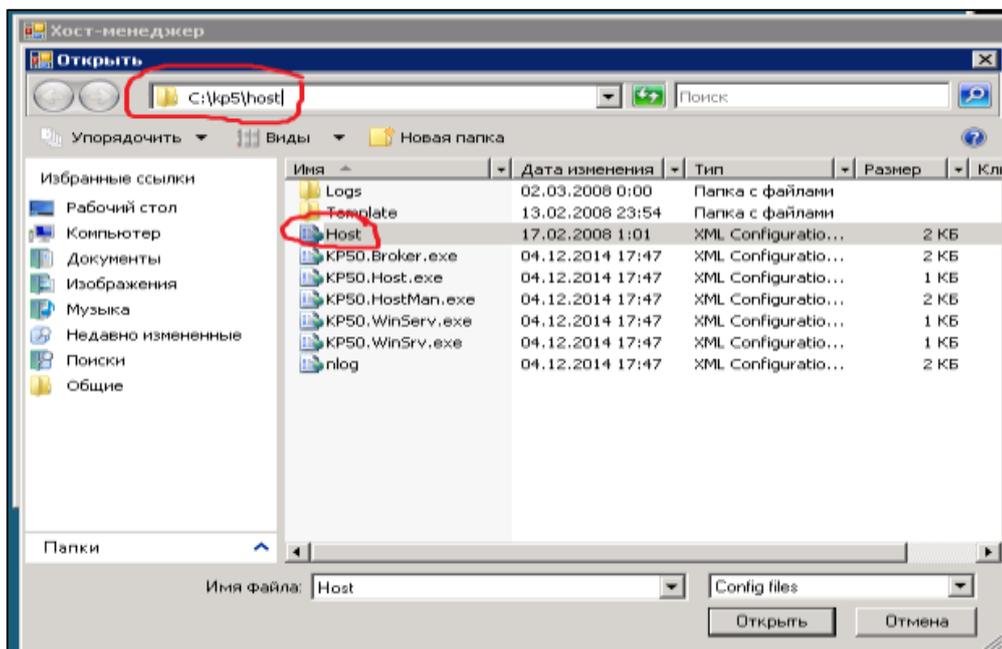


Рис. 12.2.11

После открытия конфига можно посмотреть всю информацию о том, с какой базой ведется работа, расположение БД, порты, директории с файлами, информацию о «ftp» и т.д.

Пример конфига для Хоста (рис. 12.2.12).

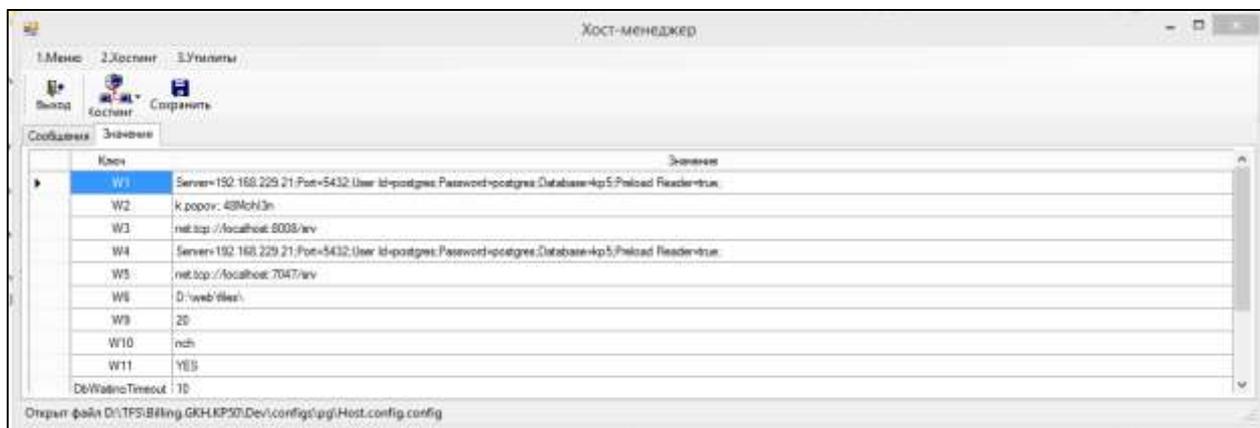


Рис. 12.2.12

Ключи:

**W1** – информация о кэш-базе

**W2** – логин с паролем от пользователя компьютера

**W3** – месторасположение Host-а

**W4** – информация об основной БД

**W6** – директория с файлами

**W10** – префикс центрального банка данных

**W11** – признак записи запросов к БД в log файл (записывать info.log или нет)

⚠ Настройки для Хоста и Веб-Части почти **идентичны**.

Распространенная ошибка заполнения конфига: в конфиге Веб- части, в ключе W3 указана неверная информация о месторасположении Хоста (нужно указать верный ip-адрес сервера с Хостом и Верный порт).

Необходимо убедиться, что всё настроено верно.

### **Если ничего не помогло**

Если после удачного выполнения всех предыдущих пунктов проблема всё равно не разрешилась, необходимо посмотреть Лог-файлы.

Лог-файлы существуют как у Хоста, так и у Веб-Части.

Для того, чтобы посмотреть логи Хоста, заходим на сервер приложений, открываем директорию Хостом на жестком диске и заходим в папку «Logs». Пример (рис. 12.2.13).



### Пример лога info (рис. 12.2.15):

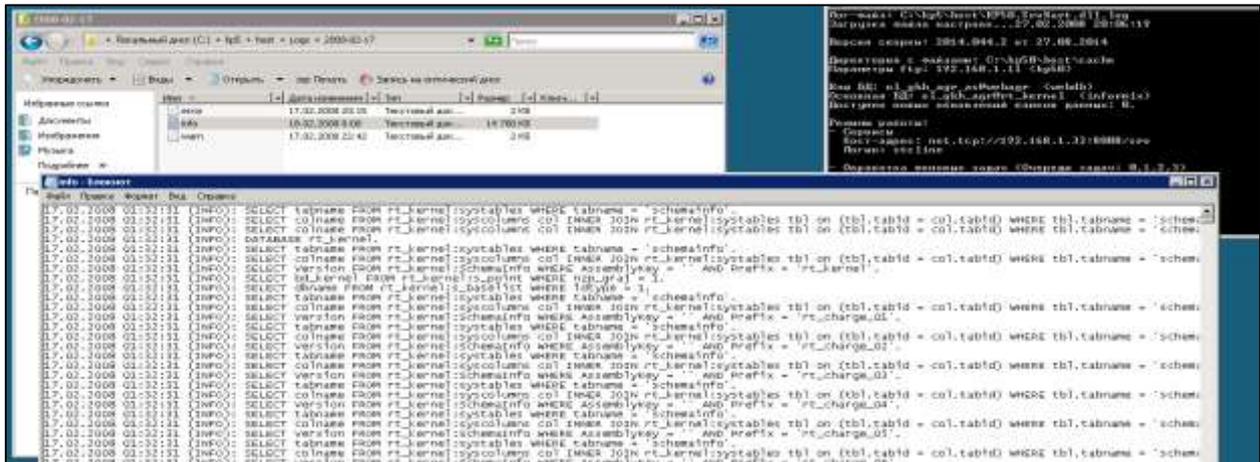


Рис. 12.2.15

Аналогичным образом нужно посмотреть логи на Веб сервере. Пример (12.2.16).

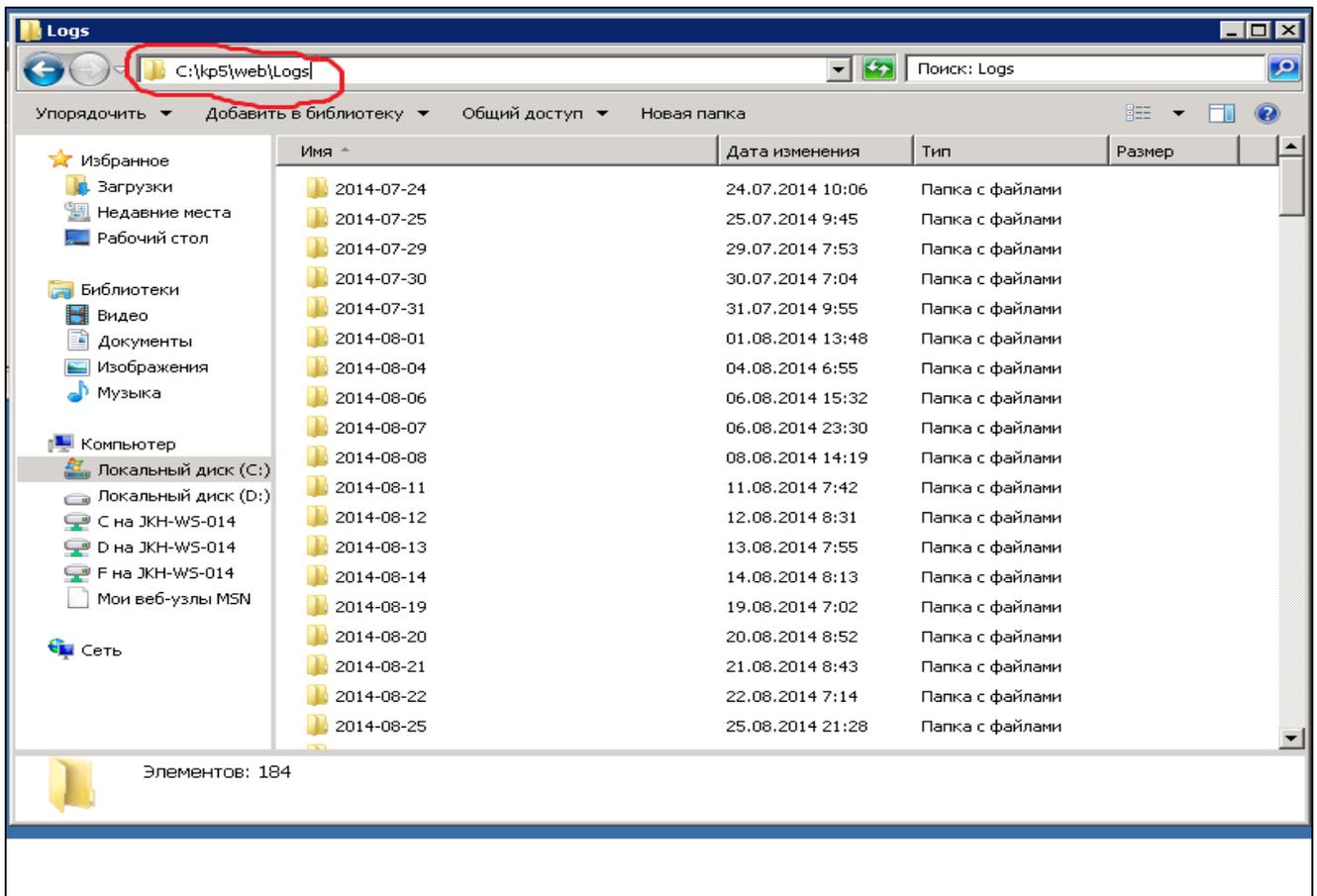


Рис. 12.2.16

Таким образом, при помощи логов можно проанализировать ситуацию и попытаться исправить проблему.

- ⚠ Если всё равно проблему решить не получается, обратитесь за помощью к разработчикам продукта.

### **13. Порядок и средства восстановления базы данных**

#### **13.1 Программные и аппаратные средства защиты базы данных от разрушения**

Основными средствами защиты данных являются системные средства аутентификации и шифрования.

Таблицы базы данных защищены от несанкционированного доступа средствами, предоставляемыми подсистемой обеспечения надежности и защиты информации. Каждый пользователь имеет доступ только к строго определенному набору информации. Наборы информации определяются ролью пользователя, хранимой моделью защиты информации.

Восстановление таблиц базы данных осуществляется модулями ПСИ по операторскому запросу. Архивы информации хранятся в течении 3х лет.

#### **13.2 Средства защиты от несанкционированного доступа**

Операция резервирования и восстановления базы данных включает в себя:

- а) создание резервной копии БД;
- б) восстановление БД из резервной копии;
- в) архивацию резервных копий для экономии дискового пространства;
- г) сохранение автономной резервной копии в файл для последующего сохранения на другом носителе;
- д) автоматизацию выполнения операции резервирования путем настройки планировщика операционной системы;
- е) выборочный экспорт/импорт в файл/из файла для переноса данных между БД.

#### **13.3 Процедура восстановления**

Существует два способа восстановления базы данных из архива. Если архив представляет собой простой текстовый файл, его можно передать `psql` в качестве входного файла. Если же был выбран другой формат архива (`.tar` или `.tar.gz`), следует использовать приложение «`pg_restore`».

При восстановлении, данные либо заносятся в пустую базу данных, либо намеренно создается новая база данных. Выбор зависит в основном от способа архивации (то есть от того, содержит ли архив только данные или же в него были включены команды создания базы данных).

### **13.3.1 Использование psql при восстановлении простых текстовых архивов**

Простой текстовый файл, созданный приложением `pg_dump`, можно передать `psql` в качестве входного файла. При этом будут последовательно выполнены все инструкции SQL, хранящиеся в архиве. В зависимости от режима архивации существует несколько вариантов вызова `psql`.

Если архив создавался с ключом «- C», команда SQL для создания базы данных присутствует в файле архива. Это означает, что база данных, скорее всего была удалена, либо еще не создана в той системе, в которой она восстанавливается.

Если ключ «- C» не использовался, необходимо создать базу данных перед подключением и восстановлением ее атрибутов и данных. При этом пользователю `psql` также необходимо передать параметры для подключения в качестве пользователя с правами создания базы данных.

### **13.3.2 Использование pg\_restore при восстановлении архивов в форматах .tar и .tar.gz**

Если файл был создан программой «`pg_dump`» в формате, отличном от простого текста, его можно восстановить из архива «`.tar`» или «`.tar.gz`» при помощи утилиты «`pg_restore`».

Синтаксис команды «`pg_restore`»:

```
pg_restore [ параметры ] [ файл ]
```

Если файл не задан, «`pg_restore`» ожидает поступления данных из потока `stdin`. следовательно, при вызове `pg_restore` могут использоваться средства перенаправления ввода (<).

При использовании ключа создания базы данных «- C» необходимо задать ключ «- d» с именем существующей базы данных для подключения.

Многие ключи «`pg_restore`» совпадают с аналогичными ключами команды «`pg_dump`». Иногда для достижения желаемой цели один ключ должен передаваться при вызове как «`pg_dump`», так и «`pg_restore`». Например, это относится к ключу «- C». Если ключ передается только при вызове `pg_dump`, то команда «`CREATE DATABASE`» будет проигнорирована при восстановлении, несмотря на ее присутствие в архиве.

Ниже приведены более подробные описания всех ключей:

-a, - -data\_only. Все ссылки на структурные объекты базы данных игнорируются, и восстанавливаются только записи данных (команды COPY и INSERT);

-c, - -clean. Командам SQL, создающим объекты базы данных, должны предшествовать команды удаления этих объектов. Без ключа -c эти команды игнорируются, даже если они присутствуют в файле архива;

-C, --create. В процессе восстановления выполняется команда создания базы данных (CREATE DATABASE), если она присутствует в архиве. Без ключа -C команда игнорируется;

-d база\_данных. Имя базы данных, к которой следует подключиться перед восстановлением. Если в процессе архивации использовался ключ создания новой базы данных -C, то ключ -d должен ссылаться на базу temp1 atel. Если параметр не указан, команды восстановления базы данных не передаются PostgreSQL, а выводятся в поток stderr;

-f файл. Команды SQL, обеспечивающие восстановление базы данных, направляются в заданный файл, вместо передачи postmaster (ключ -d) или вывода в stdout (используется по умолчанию);

-F { c | t },--format { c | t }. Формат входного файла. Значение «с» означает файл tar, сжатый утилитой gzip (то есть .tar.gz), а значение t соответствует простому файлу .tar. Обычно этот ключ не нужен, поскольку pg\_restore автоматически определяет тип файла по данным заголовка;

-h хост, --host=.rocn. Хост, с которым устанавливается связь вместо хоста localhost.

-I, - - i ndex. Восстанавливаются только индексы. Вследствие ошибки PostgreSQL ключ -i может не работать, но ключ --Index в версии PostgreSQL 7.1.x работает всегда;

-l, -l i st. Приложение «pg\_restore» выводит перечень объектов базы данных, разделенных запятыми. Вывод можно направить в файл при помощи ключа -f или средств командного интерпретатора (>) и позднее использовать с ключом -L для выбора восстанавливаемых объектов базы данных;

-L файл, - -use-11 \$1=файл. Перечень объектов, восстанавливаемых приложением pg\_restore, берется из заданного файла. Файл создается с ключом -l. После создания

файла удалите строки объектов, которые не нужно восстанавливать, или прокомментируйте их, поставив в начало этих строк точку с запятой (;);

-N, --orig-order. Восстановление производится в порядке первоначальной архивации объектов приложением `pg_dump` (дополнительная информация берется из файла в формате `tar` или `gzip`). Этот порядок не совпадает с порядком следования команд в файле архива, который определяет последовательность восстановления по умолчанию. Ключ не может использоваться вместе с ключом `-o` или `-g`. Если в процессе восстановления объекты базы данных будут воссозданы в неправильном порядке (например, объект, который зависит от другого существующего объекта, будет создан раньше него), можно заново инициализировать базу данных и попробовать восстановить ее с ключом `-N`;

-o, -old-order. Объекты восстанавливаются строго в порядке возрастания OID. Ключ не может использоваться вместе с ключом `-N` или `-g`;

-O, --no-owner. Приложение `pg_restore` игнорирует команды `\connect`, обеспечивающие сохранение принадлежности объектов;

-p порт, --port=порт. Порт, по которому должно производиться подключение к серверу, вместо порта по умолчанию (обычно 5432, хотя при компиляции PostgreSQL можно задать другой порт при помощи флага `-with-pgport`);

-P, --function. Восстанавливаются только функции. По аналогии с ключом `-i`, из-за ошибки PostgreSQL ключ `-P` может не работать, но ключ `-function` в версии PostgreSQL 7.1.x работает всегда;

-g, - - rearrange. Восстановление происходит в порядке, выбранном приложением `pg_dump` в процессе создания архива. При установке ключа большинство объектов создается в соответствии с порядком OID, хотя команды создания правил и индексов перемещаются в конец файла. Ключ используется по умолчанию;

-R, - -no-reconnect. Приложение `pg_restore` игнорирует все команды `\connect` (а не только те, которые обеспечивают сохранение принадлежности объектов). Не может использоваться с ключом `-C`, требующим повторного подключения после создания новой базы;

-s, --schema-only. Восстанавливаются только структурные объекты базы данных — таблицы, последовательности, индексы и представления. Записи данных не копируются

и не вставляются в таблицы, а последовательности инициализируются значениями по умолчанию. Этот ключ может использоваться, например, для создания пустой базы данных, предназначенной для реальной эксплуатации и повторяющей структуру базы данных, применявшейся в процессе разработки;

-S имя, --superuser=УММ. Задает имя суперпользователя, которому предоставляется право отключения триггеров и изменения принадлежности объектов базы данных;

-t таблица, --[=таблица~\. Восстанавливается только таблица с заданным именем (вместо всех объектов базы данных). Если ключ - -table указан без значения, восстанавливаются все таблицы;

-T триггер, --trigger[триггер]. Восстанавливается только триггер с заданным именем (вместо всех объектов базы данных). Если ключ --trigger указан без значения, восстанавливаются все триггеры;

-и, - - password. Приложение pg\_restore запрашивает имя пользователя и пароль;

-v, - - verbose. Все выполняемые действия сопровождаются выводом сообщений, которые направляются в поток stderr, а не как обычно в поток stdout;

-x, - -no-acl. Подавление команд GRANT и REVOKE в восстанавливаемом архиве;

### **13.3.3 Когда следует архивировать и восстанавливать данные**

При использовании программ pg\_dump, pg\_dumpall и pg\_restore приходится учитывать и такой важный фактор, как правильный выбор моментов архивации и восстановления. В отношении каждой из этих операций PostgreSQL предоставляет достаточно большую свободу действий.

### **13.3.4 Когда проводить архивацию**

Начиная с версии 6.5, в PostgreSQL поддерживается режим оперативной архивации, не мешающий нормальной работе других пользователей. Таким образом, основным фактором остается быстроедействие системы. На архивацию очень большой базы данных может потребоваться много времени. Также приходится учитывать наличие больших двоичных объектов, если пользователю необходимо выполнить команду pg\_dump с ключом -b (что приводит к дальнейшему увеличению объема архивируемых данных).

Если полная архивация базы данных занимает много времени, выполнение программы `pg_dump` лучше запланировать на время, когда база данных находится под минимальной нагрузкой. Даже несмотря на то, что архивация не мешает созданию и завершению транзакций, она все равно снижает общее быстродействие системы при повышенной и даже средней нагрузке.

### **13.3.5 Когда проводить восстановление**

При восстановлении приходится учитывать больше факторов, чем при простой архивации. Эти факторы в основном связаны с «глубиной» восстановления, которое принципиально отличается от простого воссоздания базы данных «на пустом месте», и действующих при этом ограничений.

Меньше всего неудобств причиняет простое восстановление данных. Эта операция может выполняться при наличии активных пользователей, подключенных к базе данных, и даже если у этих пользователей открыты незавершенные транзакции. Такое стало возможным благодаря механизму контроля версий, действующему в PostgreSQL. Восстановление данных может выполняться во время работы без перезапуска сервера. После того как модификации будут синхронизированы с базой данных, они немедленно становятся доступными для подключившихся пользователей.

Восстановление, связанное с удалением и воссозданием структурных элементов базы данных (таблиц, представлений и т. д.), также может выполняться во время работы системы. В этом варианте возникает больше проблем, чем при восстановлении данных, поскольку объекты ненадолго удаляются из системы, а это может вызвать временные трудности в приложениях, предполагающих существование этих объектов. Характер этих ограничений зависит от природы приложения, работающего с базой.

Больше всего трудностей возникает при восстановлении, требующем удаления всей базы данных. Такие операции выполняются только в то время, когда к базе данных не подключены пользователи. Если в момент выполнения команды `DROP DATABASE` имеются активные подключения, попытка удаления базы завершается неудачей.

Возможно, при удалении и воссоздании особо интенсивно используемой базы данных следует завершить систему PostgreSQL и перезапустить ее с запретом подключений TCP/IP; тем самым предотвращаются внешние подключения к серверу до завершения работы.

### **13.3.6 Архивация файловой системы**

PostgreSQL обеспечивает абстрактное представление пользовательской информации, все данные в базах PostgreSQL хранятся в обычных системных файлах. В процессе работы СУБД эти файлы находятся в постоянном движении, поскольку не все изменения в PostgreSQL немедленно записываются на диск. Файлы хранятся в каталоге PostgreSQL.

Вместо того чтобы генерировать набор команд SQL для повторного создания базы данных, необходимо поступить иначе: остановить сервер PostgreSQL (с целью синхронизации всех изменений с файлами на жестком диске) и создать архив соответствующего каталога файловой системы. Данное действие выполняется утилитой tar. Полученный архив можно дополнительно обработать утилитой сжатия.