

# Глава 2. Работа с Pervasive.SQL

Рекомендации по настройке сервера .....	2
Виды дистрибутивов и лицензий .....	3
Установка сервера Pervasive.SQL V10 .....	4
Параметры сервера Pervasive.SQL V10 .....	8
Установка клиента Pervasive.SQL V10 .....	10
Активация/деактивация Pervasive.SQL V10 .....	11
Организация доступа к БД СБиС++ без сетевого диска .....	13
Создание БД в формате для работы через сервер Pervasive.SQL .....	14
Обновление БД в формате работы через сервер Pervasive.SQL .....	21
Ошибка Pervasive.SQL с кодом X .....	24
2: Ошибка ввода-вывода .....	24
3: Таблица не открыта .....	24
4: Запись не найдена .....	24
11: Указанное имя файла не верно .....	25
12: Указанный файл не найден .....	25
15: Приложение обнаружило ошибку ввода/вывода при создании предварительного образа .....	25
18: Диск переполнен .....	26
20: На рабочей станции не загружен менеджер btrieve .....	26
30: Заданный файл не является файлом данной версии Pervasive.SQL .....	26
46: Доступ к файлу запрещён .....	27
49: Неверен расширенный тип ключа .....	27
51: Некорректное имя файла .....	27
54: Указанная таблица физически разрушена .....	27
59: Заданный файл уже существует .....	28
78: Тупиковая ситуация .....	28
84: Требуемые данные заблокированы другим пользователем .....	28
85: Файл заблокирован .....	28
91: Ошибка сервера .....	29
94: Ошибка доступа .....	29
95: Сессия не может больше продолжаться .....	29
97: Буфер данных слишком мал .....	30
161: Превышено количество клиентов сервера базы данных, указанное в лицензии .....	30
170: Не указан логин пользователя для доступа к базе данных .....	33
171: Неправильно указан пароль пользователя для доступа к базе данных .....	33
198: Неправильно установлены параметры .....	33
3012: Недоступен локальный Pervasive.SQL .....	33
3014: Недоступен Pervasive.SQL на сервере .....	34
3103: Сервер не найден .....	34
3105: Не найден общий для сервера и клиента сетевой протокол .....	34
3106: Pervasive SQL обнаружил ошибку соединения сервера с клиентом .....	35
??? .....	35
Способы решения распространенных ошибок Pervasive.SQL и некоторых проблем .....	36
Настройка службы Брандмауэр .....	36
Настройка параметра <SatEntry0> .....	36
Другие проблемы и способы их решения .....	37

Программа медленно работает .....	38
Проверьте на сервере .....	38
Проверьте на рабочей станции .....	38
Аварийное завершение Pervasive.SQL .....	39

## Рекомендации по настройке сервера

Клиент-серверная технология предполагает, что основная нагрузка при работе с базами будет приходиться на сервер. С увеличением числа пользователей, с увеличением количества и размеров базы данных требования, предъявляемые к серверу, естественно возрастают и отражаются в соответствующих настройках. Некоторые параметры настройки сервера сильно зависят от реальных условий его использования, поэтому рекомендации, данные ниже, нужно рассматривать как приблизительные. Рассмотрим параметры, которые наиболее сильно зависят от реальной работы.

### Cache Allocation Size

Определяет количество памяти, которую будет использовать сервер для работы. Значение этого параметра зависит от версии СУБД и физического количества памяти, имеющейся на сервере. Оптимальным значением параметра можно считать значение, приблизительно равное общему объёму таблиц всех используемых баз данных. Разумеется, это значение не должно превышать физическое количество памяти, установленной на компьютере, и обязательно должно остаться достаточно памяти для нужд самой операционной системы.

### Initiation Time Limit и Operation Bundle Limit

Эти два параметра определяют, с какой частотой сервер БД сохраняет изменения на диск. Чем больше значения этих параметров, тем реже будут происходить обращения к жесткому диску, что позволяет существенно повысить скорость работы. Но тем больше вероятность повреждения базы данных при, например, внезапном отключении питания сервера. Для повышения производительности рекомендуется установить значения этих параметров в максимальные и обеспечить бесперебойную работу сервера БД.

### System Cache

Этот параметр определяет, будет ли сервер БД использовать системный файловый буфер или свой внутренний. Если в параметре Max MicroKernel

memory Usage указано ненулевое значение, то сервер БД использует свой внутренний буфер. Отказ от его использования и включение системного буфера имеет смысл в случае, если на сервере установлена высокопроизводительная дисковая подсистема.

## Права доступа к файлам базы данных

Обычным (не администратору) пользователям сервера достаточно дать права только на чтение и запись файлов в каталоге базы данных. Права на создание и удаление файлов во избежание неприятностей давать не надо.



*Единственно при таком распределении прав доступа необходимо, чтобы **первоначальный запуск комплекса СБис++** осуществил пользователь с полными правами на каталог базы данных. Дело в том, что при первом запуске в каталоге базы данных будет создано несколько служебных файлов, а при последующих запусках программы какие-либо файлы в каталоге базы данных создаваться или удаляться уже не будут.*

## Виды дистрибутивов и лицензий

СУБД Pervasive SQL доступна в двух различных пакетах. Принципиальными различиями между ними являются цена и многопользовательские возможности.

### Pervasive SQL Server

СУБД Pervasive SQL Server разработана для поддержки одновременной работы сотен сетевых пользователей, при условии установки на соответствующем оборудовании. СУБД подходит для реализации веб, корпоративных и других клиент-серверных решений, для которых надежность и производительность критичны.

СУБД может быть установлена с лицензиями на 6, 10, 20, 50, 100, 250, 500, или неограниченное количество пользователей, в зависимости от того, сколько лицензий вы приобрели. Движок СУБД поддерживает расширение до сотен одновременно работающих пользователей при покупке дополнительных лицензий, может контролироваться и настраиваться удаленно, обязательно должен располагаться на том же компьютере, где и хранятся данные, к которым предполагается получить доступ.

## Pervasive SQL Workgroup

Менее дорогостоящий пакет. СУБД Pervasive SQL Workgroup разработана для работы одного пользователя или небольших групп (не более 5-ти пользователей) и может быть установлена только совместно с ОС Windows 32-bit. СУБД Pervasive SQL Workgroup обеспечивает такой же уровень надежности и возможности, что и серверный вариант. Отличие заключается в сетевой работе и производительности для средних и крупных сетей.

СУБД Pervasive SQL Workgroup реализует гибкий подход по доступу к данным на удаленных серверах, позволяющий реализовать разные варианты сетевой конфигурации.

Pervasive SQL Workgroup является единственным движком, который обеспечивает многопользовательский доступ к SQL-данным, расположенным на компьютере, где не установлено это приложение. Если ваши данные расположены на удаленном компьютере без установленной СУБД, вы можете настроить Pervasive SQL Workgroup так, чтобы СУБД на конкретном компьютере всегда обеспечивала доступ к удаленным данным, или настроить СУБД на компьютере, который первый запрашивает данные, так, чтобы он обеспечивал доступ к ним до тех пор, пока запросы не прекратятся. После этого, снова компьютер, который первый обратился к файлам, будет владеть ими, и обслуживать запросы к ним.

В лицензии Pervasive SQL Workgroup указано количество одновременно работающих с базой пользователей, а не количество компьютеров, на которых вы можете установить СУБД. Т.е. данная СУБД может быть установлена на необходимое число компьютеров, но количество одновременно открытых сессий для работы с базой данных, будет столько, сколько указано в лицензии.

## Установка сервера Pervasive.SQL V10

Вставьте в CD/DVD-привод диск с программой на сервере. В окне автозапуска выберите установку сервера в зависимости от типа установленной системы:

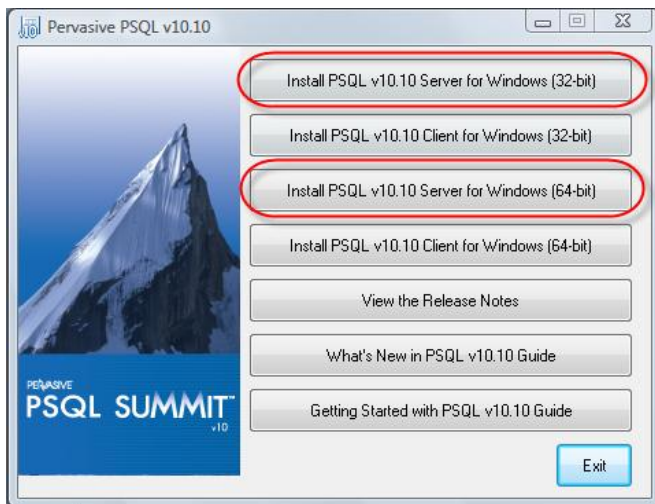


Рис. 2-1 – Выбор установки в окне автозапуска Pervasive.SQL V10

Запустится мастер установки сервера **Pervasive.SQL V10**:

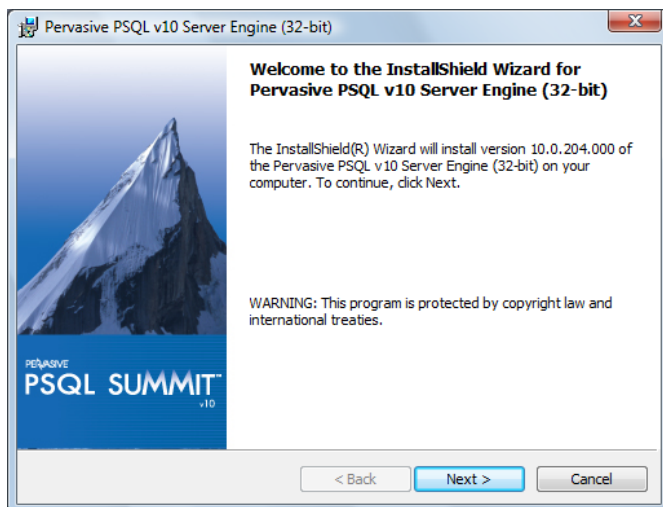


Рис. 2-2 – Мастер установки сервера Pervasive.SQL V10

Выполните необходимые рекомендации (в частности, закрыть все программы, с которыми может возникнуть конфликт при установке **Pervasive.SQL V10**) и, для продолжения установки, нажмите кнопку «Next>».

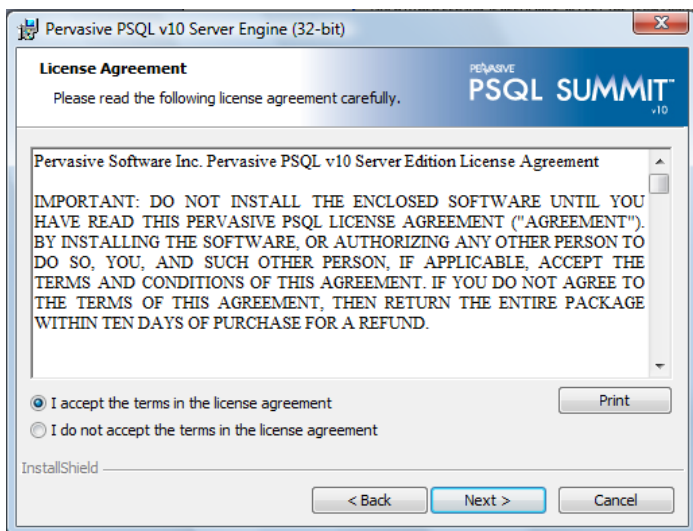


Рис. 2-3 – Предложение о заключении лицензионного соглашения



*На предложение о принятии лицензионного соглашения ответьте «Yes». В этом случае будет продолжена программа установки сервера.*

Выберите необходимый вариант установки («**Complete**» - полная, «**Custom**» - выборочная) и нажмите «**Next>**»:

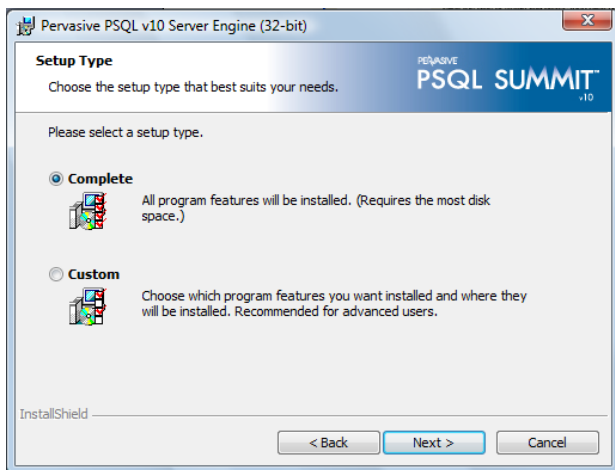


Рис. 2-4 – Как правило, выбирается обычная установка сервера

Запустится процесс копирования файлов в указанный каталог:

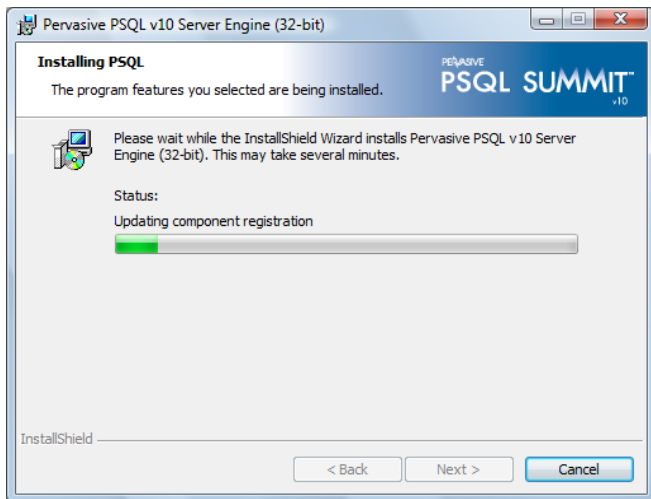
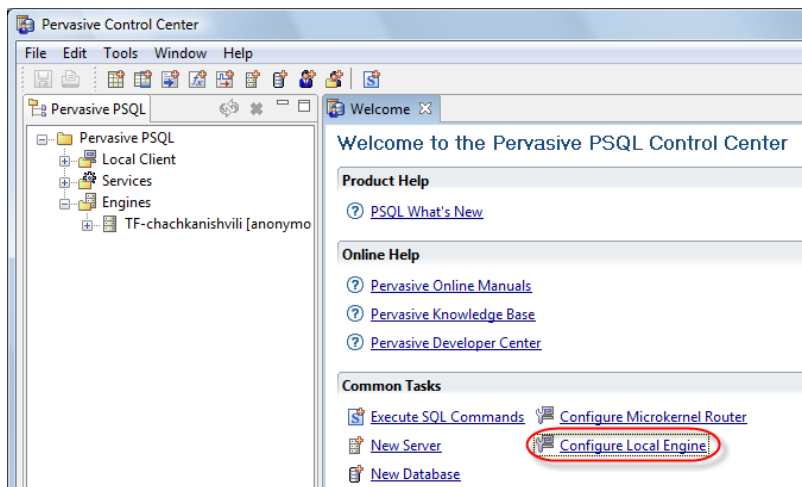


Рис. 2-5 – Копирование файлов программы

Завершите установку сервера (кнопка «Готово>») и перезагрузите компьютер. Установите общий доступ на чтение к каталогу с установленной СУБД на сервере.

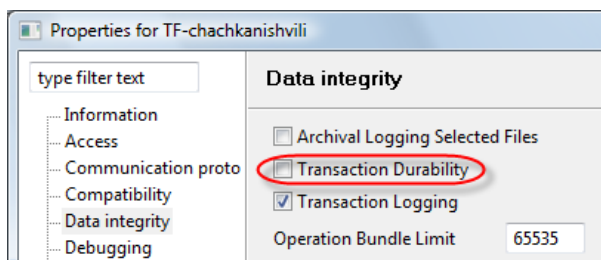
## Параметры сервера Pervasive.SQL V10

Для установки и изменения параметров сервера **Pervasive.SQL V10** используется утилита Pervasive.SQL V10 «Control Center», которая вызывается из меню «Пуск/ Все программы/ Pervasive.SQL V10».



Рекомендуемые значения для 10 рабочих мест и одной базы данных уже установлены по умолчанию, менять их не следует. Дадим особые рекомендации для некоторых параметров:

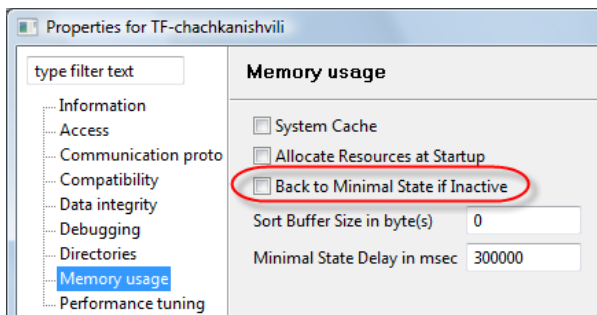
- **Transaction Durability** (группа **Data integrity**)



Рекомендуем оставить параметр без изменений (флаг у параметра не установлен). Если флаг установить, то это может привести к ухудшению работы сервера.

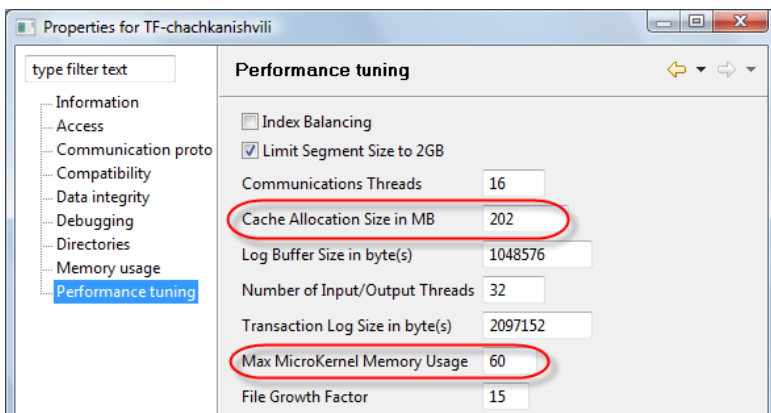
- **Back to Minimal State if Inactive** (группа **Memory usage**)





Рекомендуем оставить параметр без изменений (флаг у параметра не установлен). Флаг следует установить, если Pervasive.SQL ставится на локальный компьютер и если редко работать с базой данных. При этом освобождаются ресурсы, которые Pervasive.SQL занимает при работе.

- **Cache Allocation Size** (группа **Performance tuning**)



Рекомендуем оставить параметр без изменений. Если возникают проблемы с производительностью, то указанное значение следует увеличить до 40% от размера оперативной памяти (зависит от нагрузок сервера).

- **Max Microkernel Memory Usage** (группа **Performance tuning**)

Если Pervasive.SQL установлен на сервере, то для повышения производительности сервера рекомендуем увеличить значение до 80.

## Установка клиента Pervasive.SQL V10

Вставьте диск с программой в CD/DVD-привод на клиентских местах. В окне автозапуска выберите установку клиента Pervasive.SQL V10 в зависимости от типа установленной системы:

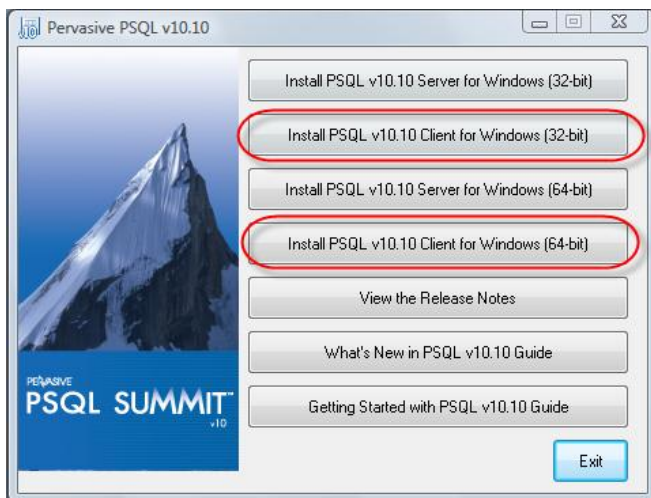


Рис. 2-6 – Выбор установки в окне автозапуска Pervasive.SQL V10

Запустится мастер установки клиента **Pervasive.SQL V10**:

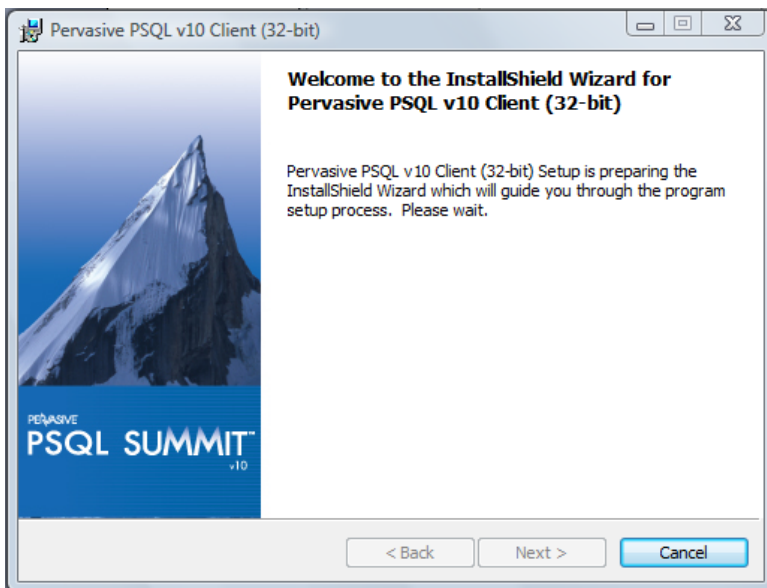


Рис. 2-7 – Мастер установки клиента Pervasive.SQL V10

Так же как и для сервера, перед установкой клиента рекомендуется закрыть программы, с которыми может возникнуть конфликт. Пройдите все шаги мастера, нажимая кнопку «**Next**».

Чтобы не таскать лицензионный диск с одного клиентского места на другое можно поступить следующим образом:

1. скопируйте с диска в каталог с установленной СУБД на сервере, файл **SetupClient\_x86.exe** или **SetupClient\_x64.exe** (в зависимости от типа установленной системы);
2. откройте общий доступ на чтение к каталогу с СУБД;
3. с клиентского места запустите нужный мастер установки клиента.

Настройка клиента Pervasive.SQL V10 выполняется по аналогии с сервером (подробности в разделе «Параметры сервера Pervasive.SQL V10»).

## Активация/деактивация Pervasive.SQL V10

Активация продукта безопасный, простой процесс, подтверждающий, что клиент получил правильную копию программ Pervasive.SQL. Активация выполняется в конце инсталляции, проверяется легальность, правильность лицензирования и совместимость программного и аппаратного обеспечения.

Варианты активации Pervasive.SQL V10 (PSQL):

■ **Активация ключа на сервере, на котором есть доступ в Intrnet:**

1. Запустите утилиту «License Administrator»;
2. Укажите ключ активации PSQL в поле «Key» (ключ находится в коробке с диском программы);
3. Нажмите «Activate».

■ **Активация ключа на клиентском ПК, на котором есть доступ в Internet:**

1. Запустите утилиту «License Administrator»;
2. В поле «Server Name» укажите имя сервера;
3. Установите соединение с сервером (нажмите «Connect»);
4. Укажите ключ активации PSQL в поле «Key» (ключ находится в коробке с диском программы);
5. Нажмите «Activate».

■ **Активация ключа при отсутствии соединения с Internet:**

1. Запустите утилиту *clilcadm* из командной строки на сервере;
2. Согласно инструкции сгенерируйте файл с ключом и информацией о компьютере:

**clilcadm -g key filename**

где *key* – ключ, который находится в коробке с диском программы,  
*filename* – название генерируемого файла.

Сохраните файл с данными на носитель;

3. На ПК, имеющем доступом в Internet, запустите утилиту *licgetauth* из командной строки. Используя эту утилиту и файл данных (полученный в п.2), получите файл с расширением **.pky**.

**licgetauth filename**

Сохраните файл на любой носитель (USB, CD или др.);

4. Активируйте полученный файл на ПК не имеющем доступ в Internet с помощью утилиты *clilcadm*:

```
clilcadm -a key:filename1
```

где *filename1* – название файла, полученного в п. 3.

Деактивацию ключа можно произвести только на ПК, для которого лицензия была активирована. Для этого процесса необходимо выполнить действия:

1. Запустить утилиту *clilcadm* из командной строки;
2. Согласно инструкции деактивировать ключ:  

```
clilcadm -d key
```

где *key* – ключ, который необходимо деактивировать.



*Временную лицензию деактивировать таким способом нельзя.*

## Организация доступа к БД СБИС++ без сетевого диска



*Доступ без сетевого диска работает только на версиях Pervasive SQL 9.5 и 10.*

Формат работы через сервер Pervasive.SQL позволяет обеспечить максимальную безопасность данных от несанкционированного доступа. Главным отличием от старых форматов является работа СБИС++ не через каталог, а непосредственно через сервер. Это означает, что сама база будет лежать в защищенном месте на сервере и непосредственно доступ к ней может получить только администратор. Т.е. не будет «расшаренного» каталога и права для пользователей можно будет назначать непосредственно на сервере Pervasive. Визуальным отличием новой БД будет отсутствие файлов «\*.tbh» в каталоге БД (остаются «\*.mkd»). Ключевой таблицей в новом формате является таблица «Формат базы данных» (файл «dbfrmt.mkd»). Повреждение или удаление данной таблицы ведет к невозможности работы с БД.

## Создание БД в формате для работы через сервер Pervasive.SQL

### Конвертация БД

Первоначально необходимо выполнить конвертацию существующей БД.



*Напоминаем, что перед выполнением конвертации необходимо делать архивные копии БД.*

Если в каталоге БД присутствует файл «!dbfrmt.mkd», то необходимо сначала конвертировать с новыми словарями в текущем формате. Для этого нужно запустить утилиту **Jinnee** и выбрать «Сконвертировать»:

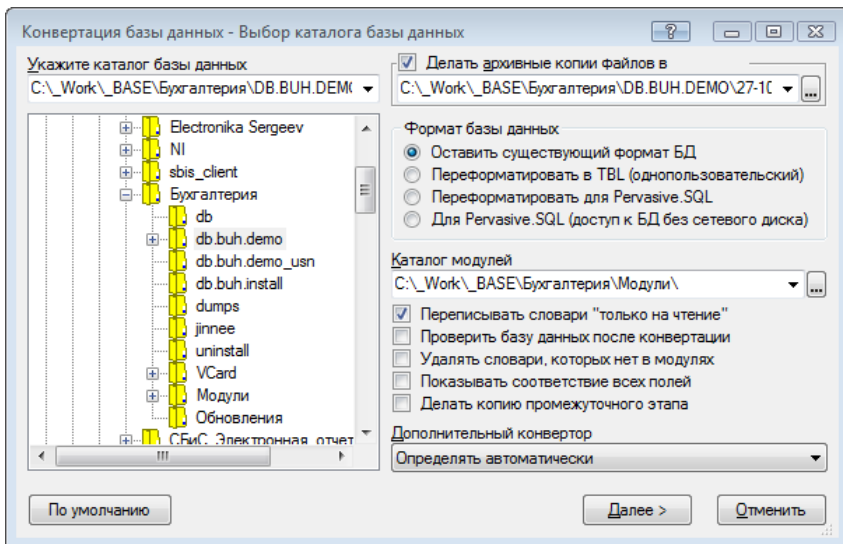


Рис. 2-8 – Выбор формата при конвертации БД

В настройках указать следующие параметры:

- указать каталог конвертируемой БД;
- в качестве формата базы данных выбрать пункт «Оставить существующий формат БД»;
- указать каталог модулей, которые используются для работы.

Если в каталоге нет файла «!dbfmt.mkd», но присутствует файл «dbfmt.mkd», а также если БД была только что конвертирована на предыдущем шаге, то в утилите «Jinnee» необходимо указать следующие настройки:

- указать каталог конвертируемой БД;
- в качестве формата базы данных выбрать пункт «Для Pervasive.SQL (доступ к БД без сетевого диска)»;
- указать каталог модулей, которые используются для работы.

## Создание БД в Pervasive.SQL

Все шаги по созданию новой БД выполняются в «Pervasive.SQL Control Center»:

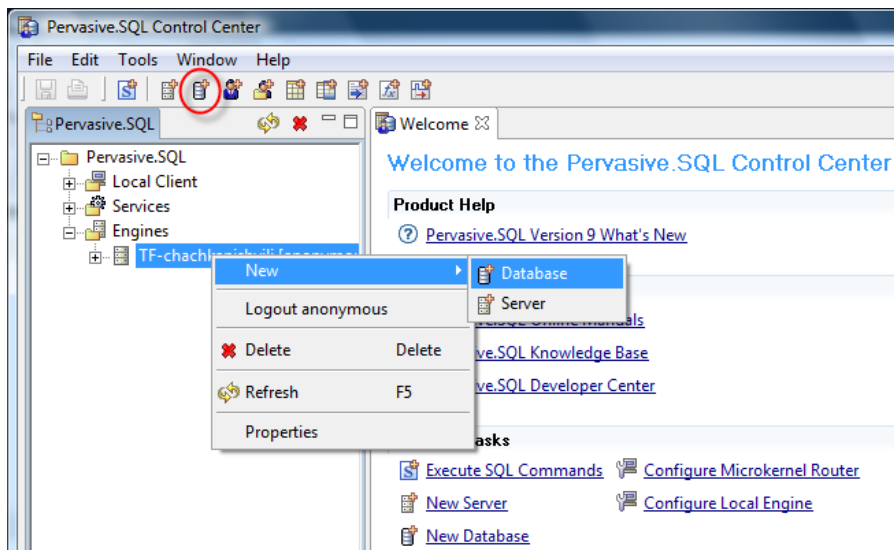



Рис. 2-9 – Создание новой БД

- в меню «File» выбираем пункт «New→Database», либо кнопка  на панели инструментов, и т.д.;
- указываем название сервера (по умолчанию, прописывается название сервера, на котором выполняются настройки).

На следующем шаге настраиваем БД:

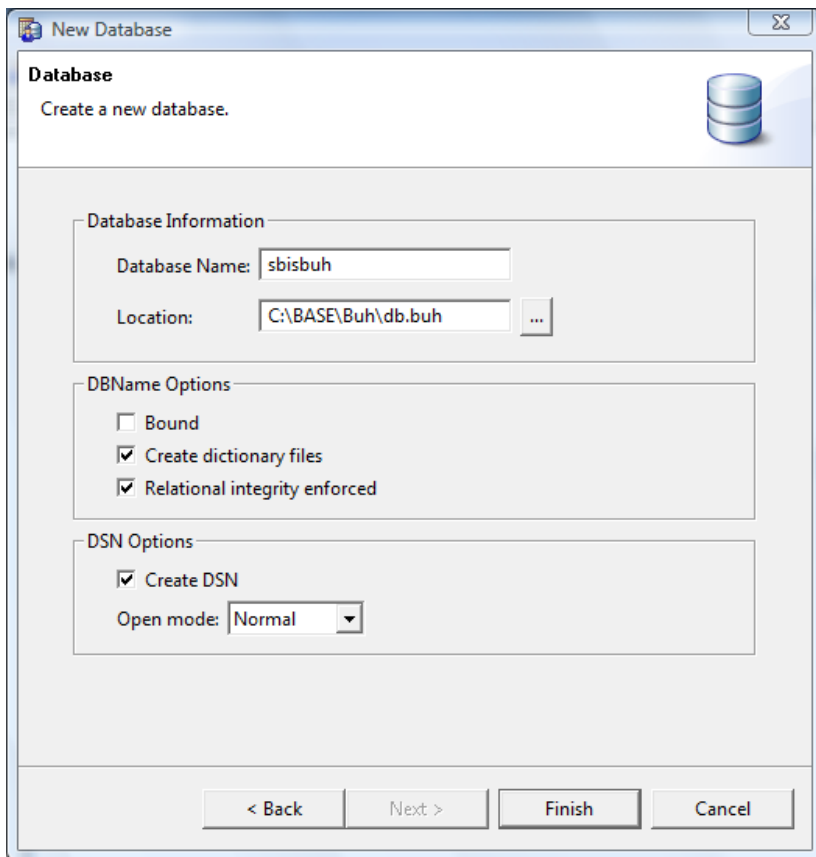


Рис. 2-10 – Настройка параметров БД

- в «Database Name» указываем желаемое имя БД;
- в «Location» выбираем каталог конвертируемой БД;
- снимаем галочку «Bound» и устанавливаем «Create dictionary files» и «Relational integrity enforced»;
- в группе «DNS Options» устанавливаем галочку «Create DNS» и в «Open mode» выбираем пункт «Normal».

## Добавление данных в БД Pervasive.SQL



Для добавления таблиц в созданную БД необходимо использовать утилиту «Jinnee»:

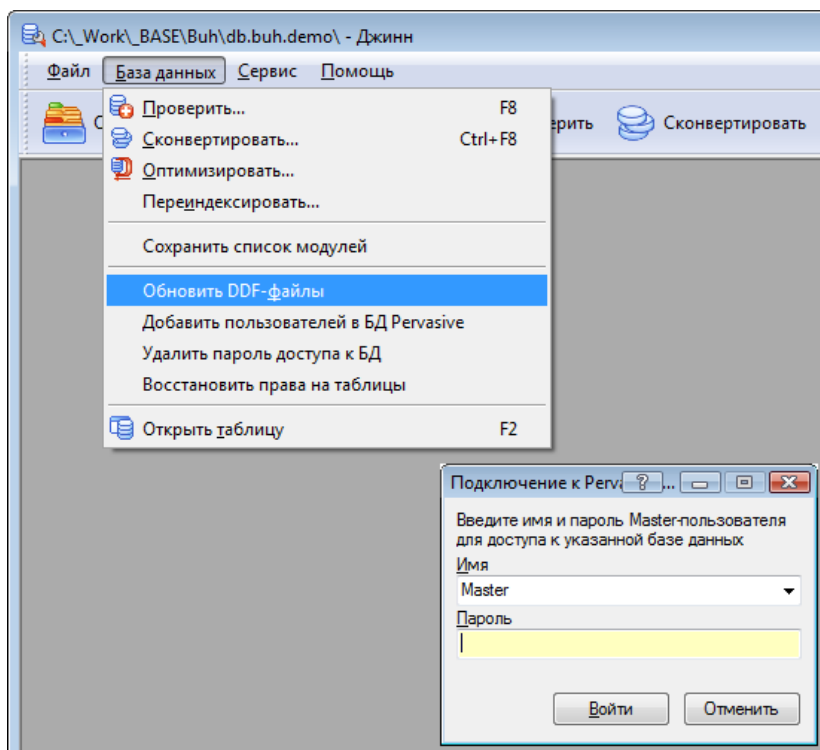


Рис. 2-11 – Добавление таблиц в БД Pervasive.SQL

- в меню «Базы данных» необходимо выбрать команду «Обновить DDF-файлы» и указать путь к БД.
- При подключении к Pervasive.SQL оставьте предложенное имя пользователя и пустой пароль для входа в базу данных без изменения. Данные о таблицах будут занесены в БД.

## Создание пользователей в БД Pervasive.SQL

Создание пользователей в БД Pervasive.SQL подчинено общим правилам создания пользователей в SQL-представлении БД СБис++ и подробно описывается в руководстве «Обмен данными» (глава «Организация SQL-доступа»).

Очень важно, чтобы в свойствах БД («Properties»), в которой будут созданы пользователи, закладке «**Btrieve Security**» был выбран пункт «**Database (DB authentication and authorization)**».

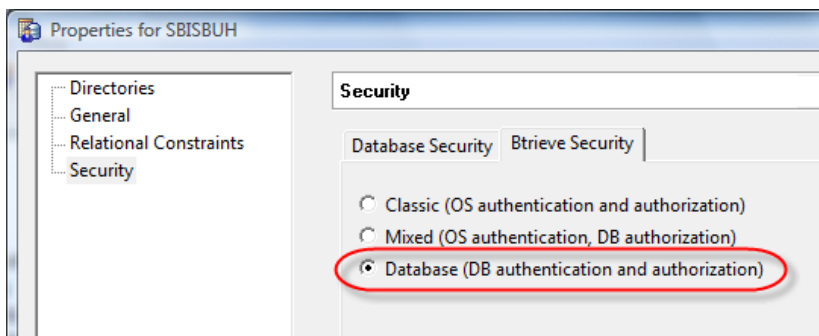


Рис. 2-12 – Настройка свойств БД

## Добавление пользователей в БД Pervasive.SQL

Все работы по добавлению пользователей выполняются в программе «Джинн» (меню «Базы данных»):

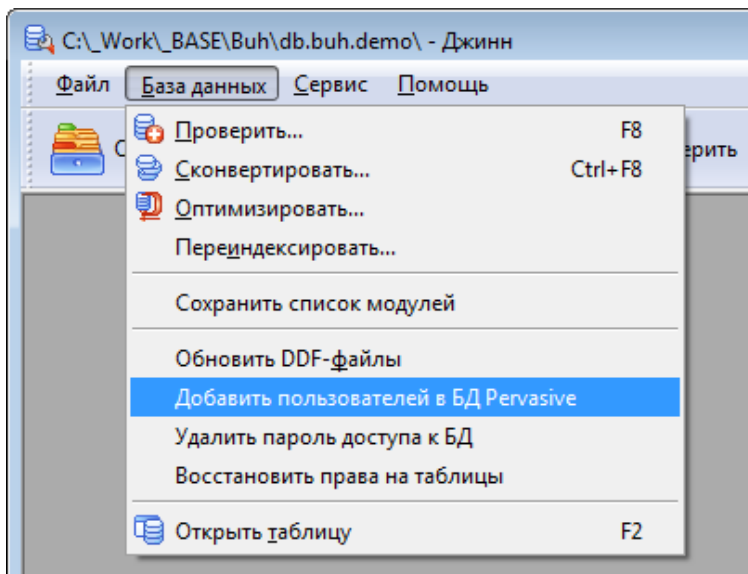


Рис. 2-13 – Добавление пользователей в БД Pervasive.SQL

Если база уже была до этого в формате работы через сервер, то необходимо сначала удалить прежний пароль доступа к БД (команда «**Удалить пароль доступа к БД**»).

Для синхронизации списка пользователей СБИС++ и БД Pervasive.SQL, необходимо выбрать команду «**Добавить пользователей в БД Pervasive**», выбрать каталог базы данных и указать имя пользователя и пароль доступа к БД:

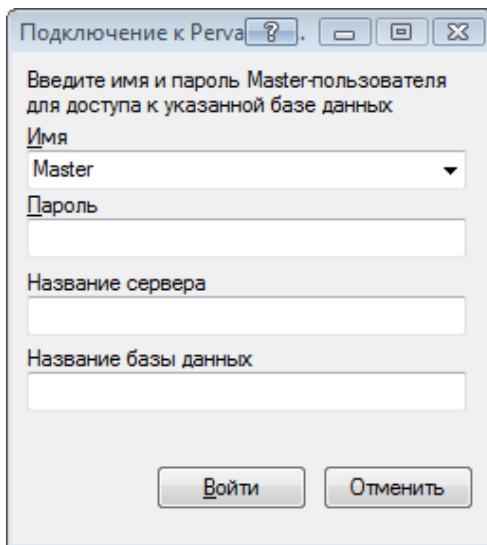


Рис. 2-14 – Настройки доступа к БД Pervasive.SQL

В подключении к Pervasive.SQL необходимо указать:

- имя сервера, на котором расположена БД;
- название БД, созданной в Pervasive.SQL, в которой будет формироваться список пользователей.

### Настройка sbis.ini для доступа к БД без сетевого диска

На этом шаге считается, что база подготовлена для работы через сервер Pervasive.SQL. Теперь необходимо настроить СБис++ для работы с сервером. Эти настройки выполняются в файле **sbis.ini** – файле конфигураций:

- в качестве каталога базы данных необходимо написать следующее:

**БазаДанных=btrv://<имя\_сервера>/<название\_бд\_в\_Pervasive>**

Например, если БД создана на сервере «MainServer», а название БД в Pervasive.SQL «sbisdb», то необходимо прописать следующий путь к БД:

**БазаДанных=btrv://MainServer/sbisdb**

- для осуществления работы в сетевом режиме, необходимо проверить следующие параметры:

**СетевойРежим=ДА**

**РазделяемыеНастройки=ДА**

Сохраняем настройки в файле **sbis.ini** и запускаем СБИС++.

## **Обновление БД в формате работы через сервер Pervasive.SQL**

### **Подготовка БД для работы**

База уже должна находиться в режиме работы через сервер Pervasive.SQL. Если это не так, то для создания БД в нужном формате необходимо прочитать инструкцию по «Создание БД в формате для работы через сервер Pervasive.SQL».

Перед тем, как выполнить конвертацию БД необходимо сделать следующее:

- запустить «Pervasive.SQL Control Center» и перейти к свойствам БД («Properties»);
- появиться запрос на доступ к БД, в котором требуется указать пользователя «Master» и его пароль;
- перейти к свойству «Security» и убрать галочку «Enable Security»;

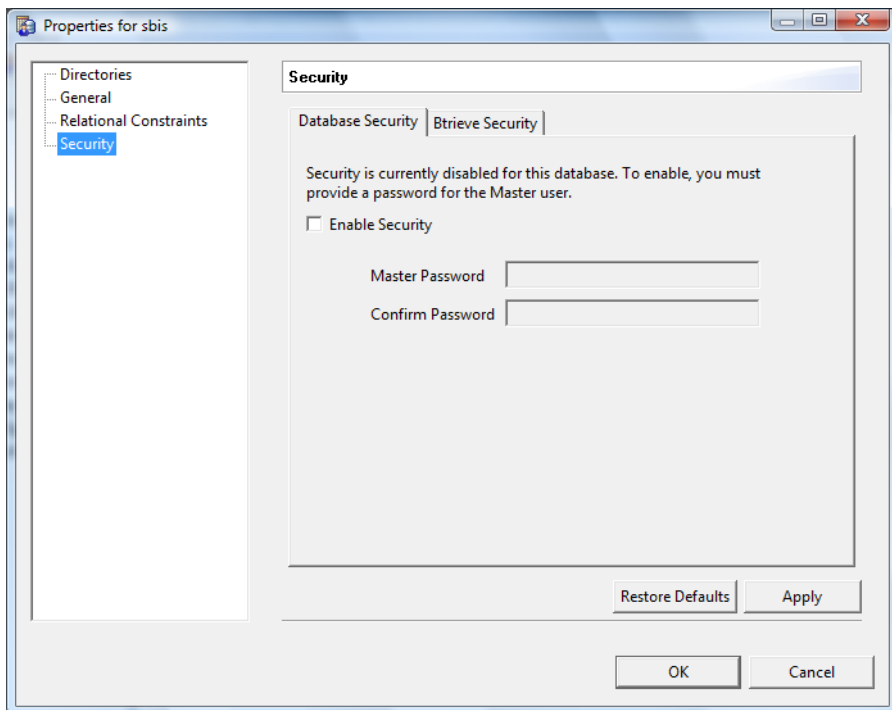


Рис. 2-15 – Настройки доступа к БД Pervasive.SQL

Нажать кнопку «Apply».

- перейти на закладку «Btrieve Security», выбрать пункт «Classic(OS authentication and authorization)».



*Обязательно выполните указанные рекомендации. Их не соблюдение может повлечь возникновение ошибки «**Ошибка при вызове PvAddTable**», что в свою очередь потребует остановки сервисов Pervasive.SQL и их повторного перезапуска.*

## Запуск конвертации

Для выполнения конвертации необходимо запустить утилиту Jinnee и выбрать «Сконвертировать»:

В окне конвертации (рис. 2–13) необходимо:

- указать каталог конвертируемой БД;
- в качестве формата базы данных выбрать «Для Pervasive.SQL (доступ к БД без сетевого диска)»;
- указать каталог модулей, которые используются для работы.

Запускаем процесс конвертации, нажав кнопку «Далее».

## **Добавление таблиц СБИС++ в БД Pervasive.SQL**

Для добавления таблиц в БД необходимо в утилите Jinnee выполнить команду «Обновить DDF файлы» (меню «Базы данных») и указать каталог с БД для обновления.

## **Обновление прав пользователей СБИС++ в БД Pervasive.SQL**

При выполнении обновления прав пользователей необходимо выполнить следующие действия:

3. включить в БД возможность работы с пользователями. Для этого:
  - запустить «Pervasive.SQL Control Center» и в свойствах БД («Properties») на закладке «Security» включить «Enable Security»;
  - ввести пароль для пользователя «Master»;
  - на закладке «Btrieve Security» выбрать «Database (DB authentication and authorization)».
4. удалить всех пользователей, кроме пользователя по умолчанию. Для этого:
  - открыть список пользователей (группа «users») для БД, выделить всех пользователей и нажать <Del>.
5. Запустить Jinnee, выполнить команду «Удалить пароль доступа к БД» (меню «База данных»).
6. Запустить Jinnee, выбрать команду «Добавить пользователей в БД Pervasive» (меню «База данных»). Указать БД, из которой будем добавлять пользователей. В появившемся диалоге заполняем следующие поля:
  - «Название сервера» - указываем имя сервера, на котором расположена БД;

- «Название базы данных» - указываем название БД, созданной в Pervasive.SQL, в которую будет заноситься обновленный список пользователей.
  - «Пароль» - вводим пароль пользователя «Master» для доступа к БД, указанной на предыдущем шаге.
7. Обновить список прав на таблицы (если таковые назначались). Для этого:
- запускаем Jinnee, в меню «База данных» выбираем команду «Восстановить права на таблицы».

После выполнения всех перечисленных выше операций, обновленная база готова к работе через сервер Pervasive.SQL.

## Ошибка Pervasive.SQL с кодом X

Сообщение об ошибке Pervasive.SQL с кодом X означает, что сервер базы данных не смог выполнить требуемую операцию. Подробнее остановимся на описании наиболее часто встречающихся ошибок:

### 2: Ошибка ввода-вывода

Частое появление этой ошибки означает, скорее всего, разрушение индексов в указанной таблице.

Для исправления ошибки:

1. оптимизируйте указанную таблицу;
2. проверьте базу данных и исправьте имеющиеся ошибки.

### 3: Таблица не открыта

Как правило, появляется после какой-либо другой ошибки (например, 91 или 97), которую и нужно исправлять.

### 4: Запись не найдена

Кроме того, ошибка может появиться *после* конвертации или оптимизации базы данных. В этом случае ошибка проявляется при первом запуске и при первом переключении в каждую задачу. Если после этого ошибка не



появляется, то всё нормально. В противном случае следует проверить базу данных и исправить найденные ошибки.

## 11: Указанное имя файла не верно

1. Если используется Pervasive SQL V9, то следует учитывать его неспособность работать с русскими буквами в пути к файлам базы данных. Необходимо указать латинское название каталога с программой СБиС++.
2. Проверьте, нет ли в каталоге с БД файла «~pysw~.loc». Если есть, то в этом файле должен быть прописан компьютер, на котором запущен локальный Pervasive SQL Server, к которому и происходит общение при работе СБиС++.
3. Проверьте настройки Pervasive SQL, запустив утилиту Pervasive.SQL Control Center:
  - параметр **Embedded spaces** (в разделе **Application characteristics**) должен принимать значение "on".
  - параметры **Use Local MicroKernel Engine**, **Use Remote MicroKernel Engine** должны принимать значения "on".

## 12: Указанный файл не найден

Эта ошибка может выдаваться, если из базы данных удалён файл данных (с расширением «mkd»), но парный ему файл описания (с расширением «tbh») остался.

Для исправления ошибки:

1. проверьте, чтобы у клиента Pervasive SQL была включена опция **Embedded Spaces** (в разделе **Application characteristics**);
2. если после включения опции ситуация не изменилась, необходимо восстановить удалённый файл (если есть его копия) или удалить файл описания. В этом случае при следующем запуске программы будет создана пустая таблица.

## 15: Приложение обнаружило ошибку ввода/вывода при создании предварительного образа

Проверьте свободное место на диске с базой данных.

## 18: Диск переполнен

Проверьте свободное место на диске с базой данных.

## 20: На рабочей станции не загружен менеджер btrieve

Как правило, или просто отсутствует клиентская часть, или она не запущена.

Для исправления ошибки:

3. проверьте, установлен ли клиент Pervasive.SQL, и есть ли каталог `c:\pvsw\bin` (или соответствующий, если программа установлена в другой каталог) в переменной окружения **PATH**.
4. если всё это есть, то проверьте, запущен ли сервер базы данных на компьютере, на котором находится указанный в параметрах базы данных каталог.

## 30: Заданный файл не является файлом данной версии Pervasive.SQL

**Возможные причины:**

Файл в каталоге базы данных был создан более новой версией Pervasive.SQL. Например, БД были созданы на сервере с Pervasive.SQL v9. Теперь производится попытка работы с ними на сервере с Pervasive.SQL v8. Этот код может также указывать на то, что первая страница файла разрушена.

**Способы устранения:**

1. установите на сервер Pervasive.SQL с такой же или более высокой версией, чем та, на которой производится попытка работы с БД;
2. переформатируйте БД на сервере, на котором были созданы файлы, в формат более ранней версии Pervasive.SQL, указав в настройках сервера в разделе **Compatibility** нужное значение параметра **Create File Version** (в нашем примере, 8.x). После этого сконвертируйте БД, оставив существующий формат БД, либо в формате TBL.

## 46: Доступ к файлу запрещён

Возможно, у вас нет прав на работу с файлами в каталоге базы данных, либо какой-то из файлов помечен флагом «только чтение».

## 49: Неверен расширенный тип ключа

Для исправления ошибки:

1. убедитесь, что на сервере стоит именно Pervasive.SQL (с Btrieve 6.1х СБиС++ не работает), и что в настройках сервера в разделе **Compatibility** значение параметра **Create File Version** не менее 7.x;
2. если параметр принимает значение «6.x», то следует его изменить на большее и перезагрузить сервер.

## 51: Некорректное имя файла

Ошибка возникает, если для какого-то из файлов данных (с расширением «\*.mkd») не подходит указанный пароль. Такая ситуация может возникнуть либо если этот файл был скопирован из другой базы данных, либо в результате сбоя при установке пароля на базу данных.

Для исправления ошибки:

1. восстановите копию базы данных или обратитесь за помощью к разработчикам.

## 54: Указанная таблица физически разрушена

Скорее всего, физический сбой на диске или внезапное отключение сервера.

Для исправления ошибки:

1. прежде всего, попробуйте перезагрузить сервер;
2. если же это не помогло, то самое лучшее – восстановить резервную копию базы данных;
3. если же это невозможно, то может помочь оптимизация этой таблицы. Но данные при этом могут быть повреждены, поэтому после этого обязательно нужно проверить базу данных.

## 59: Заданный файл уже существует

Причиной возникновения ошибки является удаление из базы данных файла данных (с расширением «\*.tbh»).

Для исправления ошибки:

1. восстановите архивную копии данного файла.

## 78: Тупиковая ситуация

Для исправления ошибки:

1. попробуйте снять флаг «**Дождаться окончания чужих операций**» в параметрах базы данных программы СБис++ (задача «Администратор» - меню «**Базы данных/ Параметры базы данных**»);
2. можно увеличить значение параметра «**Number of Input/Output Threads**»;

Если ошибка повторяется постоянно – обратитесь к разработчикам.

## 84: Требуемые данные заблокированы другим пользователем

Для исправления ошибки:

1. повторите операцию позже;
2. если ошибка встречается часто, то следует установить флаг «**Дождаться окончания чужих операций**» в параметрах базы данных;
3. попробуйте также увеличить значение параметра «**Number of Input/Output Threads**». Если всё это не помогает – значит, не хватает мощности сервера.

## 85: Файл заблокирован

Ошибка возникает, если в сети у кого-то установлен еще один сервер Pervasive SQL, то, возможно, этот сервер успел захватить файлы БД. Перезагрузите все такие компьютеры и проверьте, запущен ли Pervasive SQL на основном сервере.

Ошибка так же может возникать в случае, когда сетевой диск подключен через ip-адрес. Необходимо использовать только имя сервера и подключать сетевые диски через него.

## 91: Ошибка сервера

Возможны следующие варианты:

1. при использовании Novell NetWare 4.11 установите 6-й патч;
2. увеличьте параметр «**Number Of Sessions**» (число удалённых сеансов);
3. неправильно настроена сеть, либо сервер неактивен;
4. при использовании Novell NetWare возможно превышение максимального числа клиентов.

## 94: Ошибка доступа

Недостаточно прав на диск, на котором расположена база данных.

1. Для работы программы, как минимум, необходимы права на чтение и запись файлов в каталоге базы данных. При первом запуске, создании и оптимизации базы данных необходимы права на создание файлов.
2. Pervasive SQL версии 8 и выше не воспринимает в названиях файлов и каталогов русскую кодировку.
3. Необходимо должным образом настроить работу службы [Брандмауэр Windows](#) (описано выше).
4. При использовании Novell NetWare не разрешается доступ пользователям сервера с именами «ADMIN» и «SUPERVISOR».

## 95: Сессия не может больше продолжаться

В сети произошли какие-то ошибки.

Для исправления ошибки:

1. проверьте надежность работы сети;
2. увеличьте параметр «**Number Of Sessions**».

В последних версиях сервера этот параметр настраивается динамически, поэтому такая ошибка появляться не должна.

## 97: Буфер данных слишком мал

Для исправления ошибки:

1. при использовании сервера с установленной системой MS Windows проверьте значение ключа реестра **HKEY\_LOCAL\_MACHINE\System\currentControlSet\Services\NwInkIPX\ NetConfig\MaxPktSize** – оно должно быть 576 (или 240 шестнадцатичное).

## 161: Превышено количество клиентов сервера базы данных, указанное в лицензии

**Причины возникновения ошибки:**

1. Срок действия временной лицензии истек.
2. Установлен Pervasive SQL Workgroup, но постоянная лицензия активирована после истечения срока временной лицензии.

**Решение проблем в зависимости от выявленной причины:**

1. Необходимо приобрести и активировать постоянную лицензию.
2. Есть два варианта решения:

**Первый вариант:**

- На всех компьютерах-клиентах, с которых планируется доступ к базе данных с сервера, снимите флаг с параметра **Use Local MicroKernel Engine**.

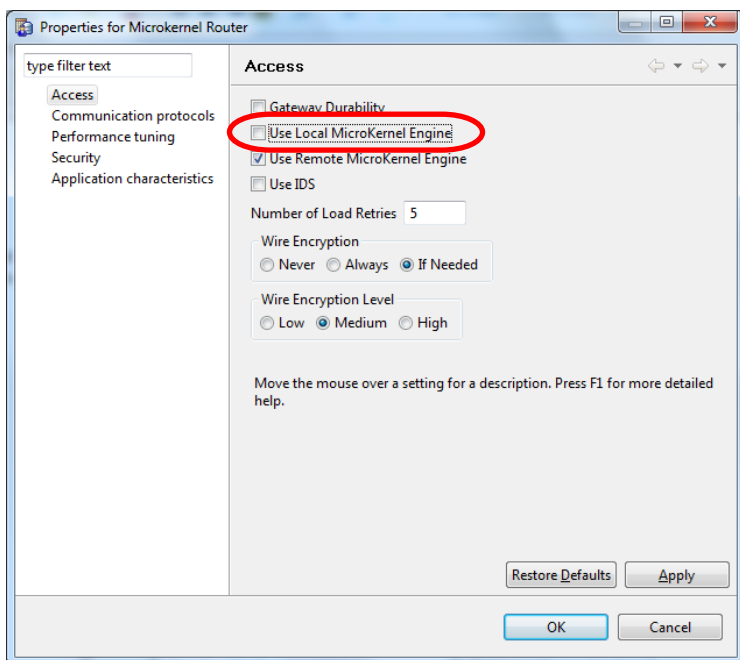


Рис.2-21 – Настройка параметра Use Local MicroKernel Engine

- На сервере, компьютере, где активирована постоянная лицензия, снимите флаг с параметра **Use Remote MicroKernel Engine**:

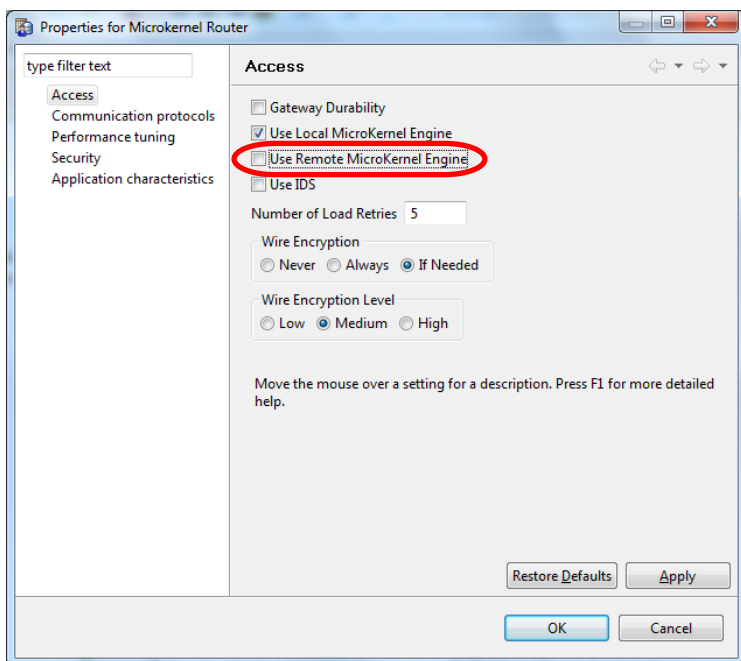


Рис.2-22 – Настройка параметра Use Remote MicroKernel Engine

- Зайдите в каталог с базой данных, и удалите файл «~PVSW~.LOC».

#### Второй вариант:

- Убедитесь, что постоянная лицензия активирована на компьютере, где физически расположена база данных. Если это не так, деактивируйте лицензию, и активируйте на необходимом компьютере.
- На всех остальных компьютерах удалите Pervasive SQL Workgroup.
- Скачайте с сайта Pervasive <http://www.pervasivedb.com> установочную версию Pervasive SQL Client той же версии, что и Pervasive SQL Workgroup на вашем сервере.
- Установите Pervasive SQL Client на все компьютеры, с которых планируется доступ к базе данных.
- Зайдите в каталог с базой данных и удалите файл «~PVSW~.LOC».



## 170: Не указан логин пользователя для доступа к базе данных

При возникновении данной ошибки необходимо выполнить следующее:

1. если служба **Брандмауэр Windows** включена, то нужно её соответствующим образом настроить (описано выше);
2. если настройка службы [Брандмауэр Windows](#) не помогла, то выполнить некоторые корректировки параметра «**SatEntry0**» в реестре Windows (описано выше). Возможно, поможет его удаление из реестра, при перезагрузки Pervasive.SQL заново установит его значение по умолчанию;
3. проверить, нет ли проблем в сети со службой DNS.

## 171: Неправильно указан пароль пользователя для доступа к базе данных

При возникновении данной ошибки необходимо выполнить следующее:

1. если служба **Брандмауэр Windows** включена, то нужно её соответствующим образом настроить (описано выше);
2. если настройка службы **Брандмауэр Windows** не помогла, то выполнить некоторые корректировки параметра «**SatEntry0**» в реестре Windows (описано выше). Возможно, поможет его удаление из реестра, при перезагрузки Pervasive.SQL заново установит его значение по умолчанию;
3. проверить, нет ли проблем в сети со службой DNS.

## 198: Неправильно установлены параметры

Проверьте, правильно ли установлены значения параметров:

1. в настройках клиента Pervasive.SQL: **Use Local MicroKernel Engine=off; Use Remote MicroKernel Engine=on;**
2. на сервере **Use Local MicroKernel Engine** нужно поставить **On** в случае, если планируется запуск программы непосредственно на сервере.

## 3012: Недоступен локальный Pervasive.SQL

При возникновении данной ошибки необходимо выполнить следующее:

1. если служба **Брандмауэр Windows** включена, то нужно её соответствующим образом настроить (описано выше);
2. если настройка службы **Брандмауэр Windows** не помогла, то выполнить некоторые корректировки параметра «**SatEntry0**» в реестре Windows (описано выше).

## 3014: Недоступен Pervasive.SQL на сервере

При возникновении данной ошибки необходимо выполнить следующее:

1. если служба **Брандмауэр Windows** включена, то нужно её соответствующим образом настроить (описано выше);
2. проверьте, запущен ли Pervasive.SQL на сервере.

## 3103: Сервер не найден

Возможно, на сервере не запущен сам Pervasive SQL. Возможно также отсутствие общего сетевого протокола – смотрите описание ошибки **3105**.

## 3105: Не найден общий для сервера и клиента сетевой протокол

Эта ошибка также может выдаваться в случае, если firewall на сервере или клиенте не разрешает соединение с сервером.

Для проверки можно на клиенте набрать

```
telnet имя_сервера 3351
```

Если появится сообщение об ошибке - надо искать firewall, если просто черный экран - проблема не в этом

**Для исправления ошибки:**

1. Проверьте настройки в Pervasive Control Center параметра **Communication Protocols**. И на сервере и на клиенте должен быть указан (желательно один) правильный используемый сетевой протокол.
2. Если на сервере установлено несколько сетевых плат, то следует также установить параметр **TCP/IP Multihomed в On**.

3. Проверьте настройки программы **Firewall**, установленной на сервере или клиенте (программа может не разрешать соединение с сервером). Отключите порты. Для проверки можно на клиенте набрать:

```
telnet имя_сервера 3351
```

## 3106: Pervasive SQL обнаружил ошибку соединения сервера с клиентом

**Ошибка может возникнуть если:**

1. На сервере не запущен Pervasive SQL.
2. Перегружена локальная сеть.
3. Неверно указан сетевой путь.
4. К одному и тому же серверу обращается более одного сетевого диска.
5. На сервере параметр **Accept Remote Requests**, отвечающий за сетевые запросы, установлен в значение **Off** (или флаг не установлен), т.е. не принимать сетевые запросы.

**Решение проблем в зависимости от выявленной причины:**

1. Запустите Pervasive SQL на сервере.
2. Повторите запросы к серверу позже.
3. Укажите правильный сетевой путь.
4. Параметр **Accept Remote Requests** установите в значение **On** (или установите флаг).

## ???

Если у вас появилась ошибка, которой нет в перечисленном списке, то попробуйте обратиться к документации на Pervasive. Если при этом окажется, что такой ошибки не могло быть, проверьте, входит ли пользователь в локальную группу «**Опытные пользователи**» или «**Администраторы**» (для MS Windows 2000).

# Способы решения распространенных ошибок Pervasive.SQL и некоторых проблем

## Настройка службы Брандмауэр

Многие ошибки в работе Pervasive.SQL возникают при работающей службе Брандмауэр Windows. Особенно это актуально для пользователей MS Windows XP SP2. Необходимо настроить должным образом работу этой службы или совсем отключить её. На панели управления откройте **Брандмауэр Windows**. На вкладке «**Исключения**» в списке программ и служб необходимо добавить два порта с номерами: **3351** и **1583**. Чтобы отключить службу, откройте программу «**Службы**» (Пуск/ Панель управления/ Администрирование/ Службы) и у службы **Брандмауэр Windows** укажите тип запуска «**Отключено**».

С работой этой службы могут быть связаны следующие ошибки: 94, 170, 171, 3012, 3014.

Хочется отметить, что похожие проблемы могут возникать и при работе других подобных служб системы.

## Настройка параметра <SatEntry0>

Зачастую для исправления той или иной ошибки, возникающей в работе сервера, требуется выполнять соответствующие корректировки параметров реестра Windows, например параметра <SatEntry0>. Для его корректировки следует выполнить ряд несложных действий:

1. открываем в реестре ветку HKEY\_LOCAL\_MACHINE\ SOFTWARE\ Pervasive Software\ Communications Requester\ Version 9 (или другая версия)\ Settings:

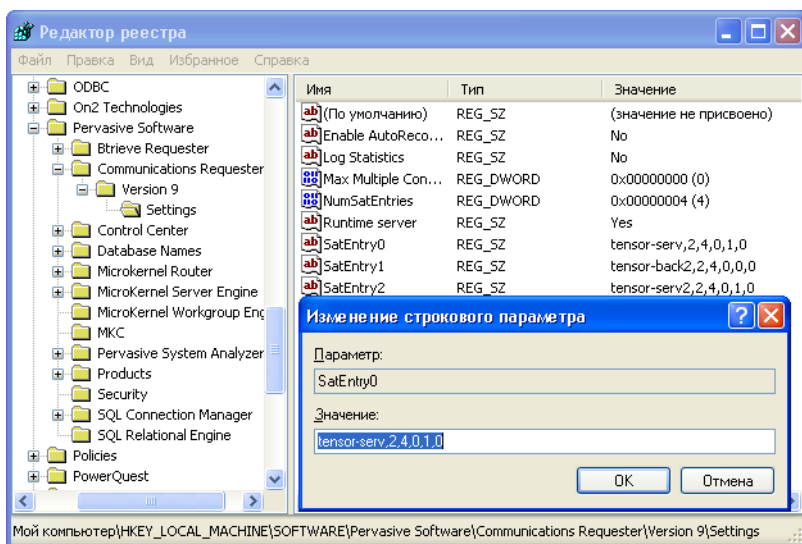


Рис. 2-16 – Изменение параметра

- находим параметр **<SatEntry0>** со значением **«<имя\_сервера>,2,3,0,1,0»** (в нашем случае это **tensor-serv**);
- заменяем значение 3 на 4, т.е. придаём вид **«<имя\_сервера>,2,4,0,1,0»** (в нашем случае **«tensor-serv,2,4,0,1,0»**).

С настройкой этого параметра могут быть связаны следующие ошибки: 170, 171, 3012.

## Другие проблемы и способы их решения

### Проблема:

Компьютер, на котором установлен и активирован PSQL, вышел из строя.

### Решение:

Необходимо деактивировать ключ. Т.к. в этом случае самостоятельно это сделать не получится (см. раздел «Активация/деактивация Pervasive.SQL V10»), то нужно отправить электронное письмо в компанию Pervasive на электронный ящик [database@pervasive.com](mailto:database@pervasive.com). Т.к. компания англоязычная, письмо должно быть написано на английском языке. В нем необходимо указать серийный номер PSQL и информацию о компьютере, на котором

была активирована программа. Компания Pervasive деактивирует ключ самостоятельно.

После деактивации ключа, PSQL устанавливается на новый работающий ПК и ключ активируется заново.

#### **Проблема:**

PSQL перестал работать (например, закончилась лицензия) или работает некорректно (требуется дополнительная настройка), а система необходима в работающем состоянии.

#### **Решение:**

На время решения проблем с основной программой PSQL, можно установить ознакомительную версию PSQL Workgroup. Срок этой версии программы 30 дней и она настроена на 5 рабочих мест. Скачать версию можно с официального сайта: <http://www.pervasive.com>.

#### **Проблема:**

При активации PSQL ключ оказался заблокированным.

#### **Решение:**

Для разблокировки ключа необходимо отправить письмо в компанию Pervasive на электронный ящик [database@pervasive.com](mailto:database@pervasive.com).

## **Программа медленно работает**

### **Проверьте на сервере**

1. Не достигают ли какие-то параметры сервера Pervasive.SQL максимальных значений. Для этого запустите программу «Monitor», входящую в поставку Pervasive.SQL.
2. Не включен ли аудит на сервере (для MS Windows NT/2000).
3. Не запускается ли на сервере хранитель экрана (screen saver), антивирусная программа или какое-то приложение, например, комплекс СБис++.

### **Проверьте на рабочей станции**

1. Не установлен ли антивирусный монитор.

2. Не запущена ли постоянно программа, обслуживающая принтер (в частности замечено, что «родной» драйвер для Cannon сильно тормозит сетевую работу под MS Windows 95/98).

## Аварийное завершение Pervasive.SQL

Такая проблема может возникнуть при использовании неисправной сетевой карты на одной из рабочих станций. В этом случае сразу после включения данной рабочей станции, сервер базы данных прекращает работу с системным сообщением об ошибке. При этом остальные функции сети на рабочей станции могут работать нормально. Проблема связана с повреждением пакетов, передаваемых этой сетевой картой. Для решения проблемы требуется поставить исправную сетевую карту.