

## **Инструкция по переходу с СУБД InterBase на СУБД Firebird/MS SQL в APACS 3000**

Начиная с версии 7.1, мы прекращаем поддержку СУБД InterBase. Это связано с медленной работой InterBase, по сравнению с другими СУБД, и с излишне большим размером временных файлов.

Переход с InterBase на другие СУБД, отличные от Firebird и MS SQL, происходит по аналогии с данной инструкцией, основные различия будут только на этапе смены СУБД.

Вы по-прежнему можете работать с СУБД InterBase, но мы не можем гарантировать полную работоспособность APACS 3000.

### **Назначение документа:**

В данном документе описаны шаги перехода с СУБД InterBase на СУБД Firebird в APACS 3000:

1. Подготовка к переносу БД
2. Создание резервной копии БД.
3. Создание промежуточного bin-файла для трансфера данных.
4. Смена СУБД.
5. Смена зависимости службы ApacsService от службы Interbase.
6. Настройка соединения с новой БД.
7. Импорт данных из bin-файла в новую БД.
8. Проверка работоспособности.

## **1 Подготовка к переносу БД**

Для подготовки к переносу базы данных выполните следующее:

- Перенос базы данных на новый сервер БД может занять длительное время (в зависимости от размера БД), поэтому для переноса БД выбирайте время, когда на контролируемом объекте находится минимальное число людей.
- Остановите сервер базы данных и сервер APACS 3000.

## **2 Создание резервной копии БД**

Рассмотрим резервное копирование БД с помощью программы IBExpert:

1. Выберите зарегистрированную ранее базу данных, дважды кликнув на ней (рис. 1).
2. Выберите пункт меню «Службы / Резервирование базы данных».
3. В появившемся окне Резервирование БД убедитесь, что для резервирования выбрана правильная база и стоит флажок Сборка мусора (рис. 2). При необходимости измените другие настройки и нажмите кнопку Начать резервное копирование.
4. Убедитесь, что резервирование БД прошло успешно и в логах нет ошибок.

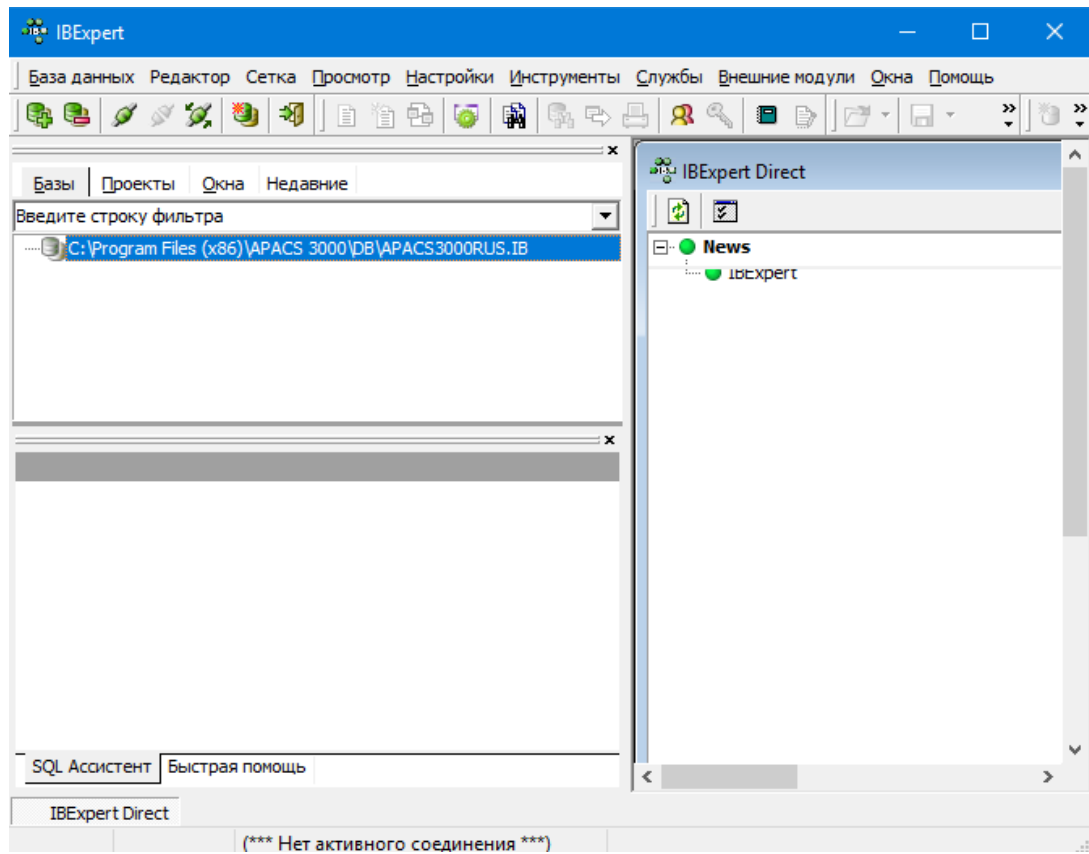


Рисунок 1. Выбор базы данных в IBExpert

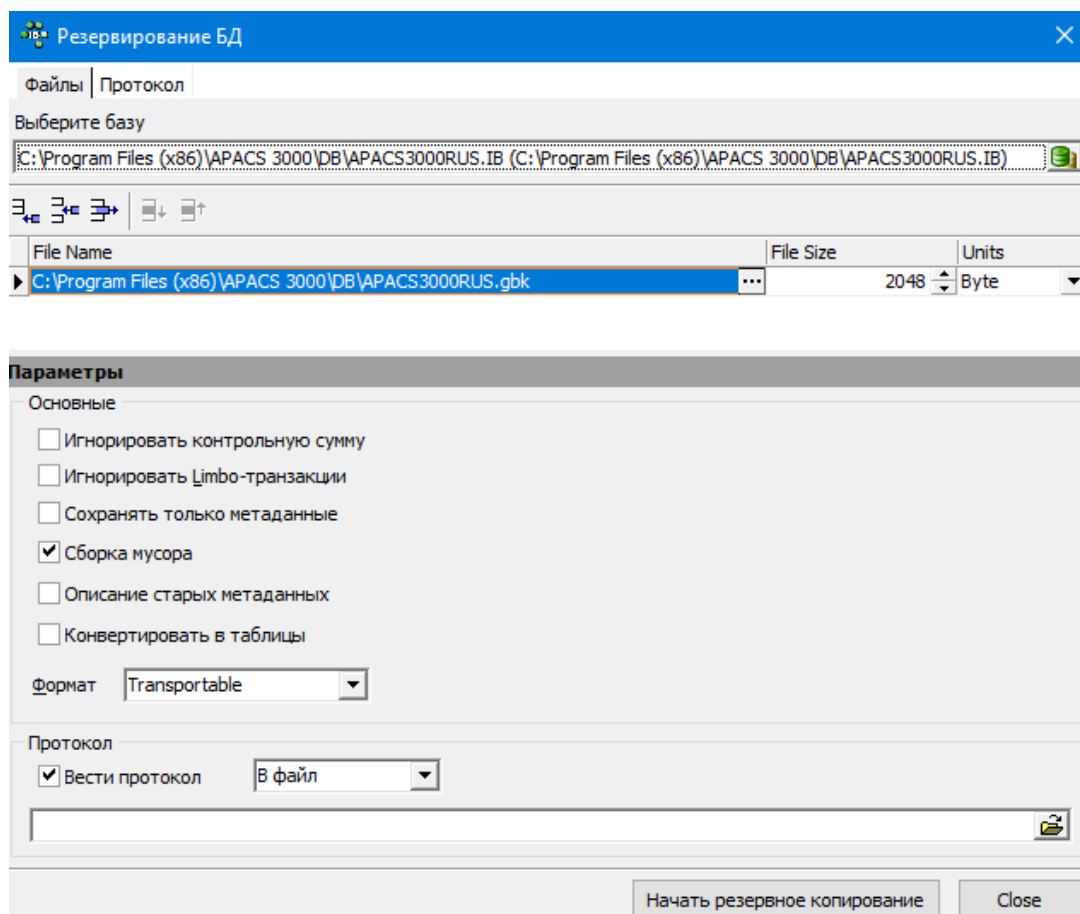


Рисунок 2. Окно **Резервирование БД**

### 3 Создание промежуточного bin-файла для трансфера данных

1. Откройте утилиту «Редактор соединений с базой данных» и узнайте имя записи с настройками соединения с базой данных (рис. 3).

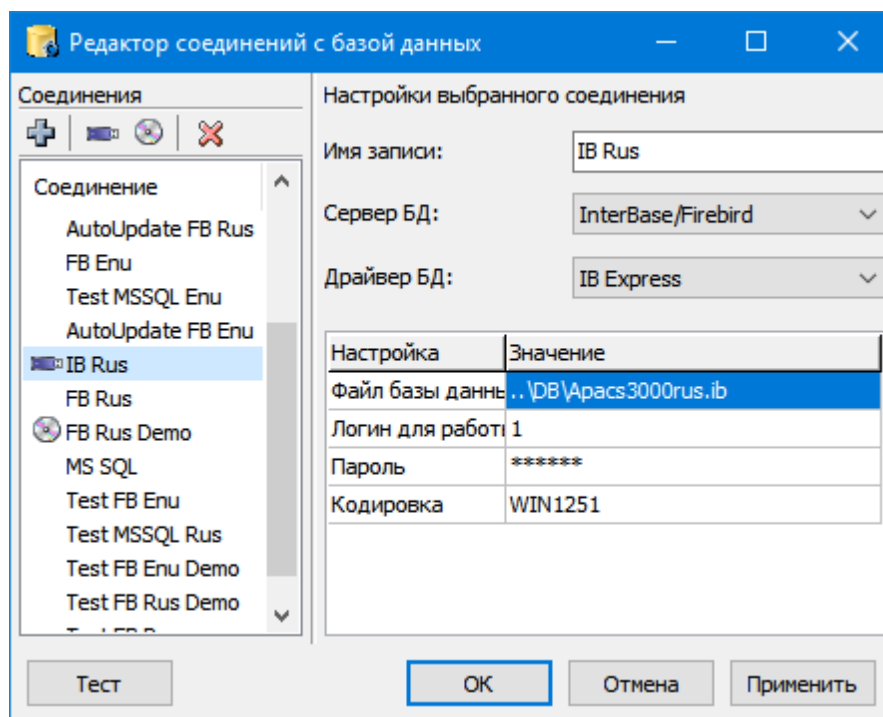


Рисунок 3. Утилита «Редактор соединений с базой данных». Имя записи с настройками — IB Rus

2.Экспортируйте информацию из БД в файл формата bin. Для этого из директории

[APACS]\bin\ в консоли выполните следующую команду:  
arcdatabase -export "имя записи" файл.bin -autoagree  
где:

- "имя записи" — имя записи с настройками соединения с передающей базой данных (В нашем случае это "IB Rus". Пишется в кавычках),
- файл.bin — имя и расширение файла, куда будет выведена информация из базы данных. В процессе выполнения команды файл будет создан автоматически в папке bin.

После выполнения команды откроется консольное окно утилиты DBTransfer, в котором будет логироваться процесс создания bin-файла.

**Обратите внимание:** если во время работы DBTransfer кликнуть мышью в активную область консольного окна — это приведет к остановке работы утилиты. Возобновить работу утилиты можно, нажав клавишу <Esc>.

## 4 Смена СУБД

Для перехода на СУБД Firebird требуется сначала удалить установленный InterBase, а потом установить Firebird.

1.Удалите с компьютера Interbase.

а.Остановите службы InterBase.

- b. Удалите InterBase через установку и удаление программ Windows.
- c. Перезагрузите компьютер.
- d. Проверьте, что в директориях Windows не осталось файла gds32.dll. Если такой файл остался – удалите его вручную.

## 2. Установите Firebird:

Вариант 1: используйте инсталлятор APACS 3000 (рис. 4), выбрав только:

- установку Firebird,
- создание оператора «1» с паролем «1»,
- копирование файла пустой БД.

Вариант 2: установите Firebird версии 2.5 самостоятельно (при установке не забудьте отметить пункт «создавать gds32.dll»):

- Создайте самостоятельно оператора (по умолчанию «1», пароль «1»), под полномочиями которого с БД будет работать APACS 3000. Рекомендуется использовать IBExpert для администрирования Firebird.
- Скопируйте с инсталляционного диска пустую БД Firebird для APACS 3000.

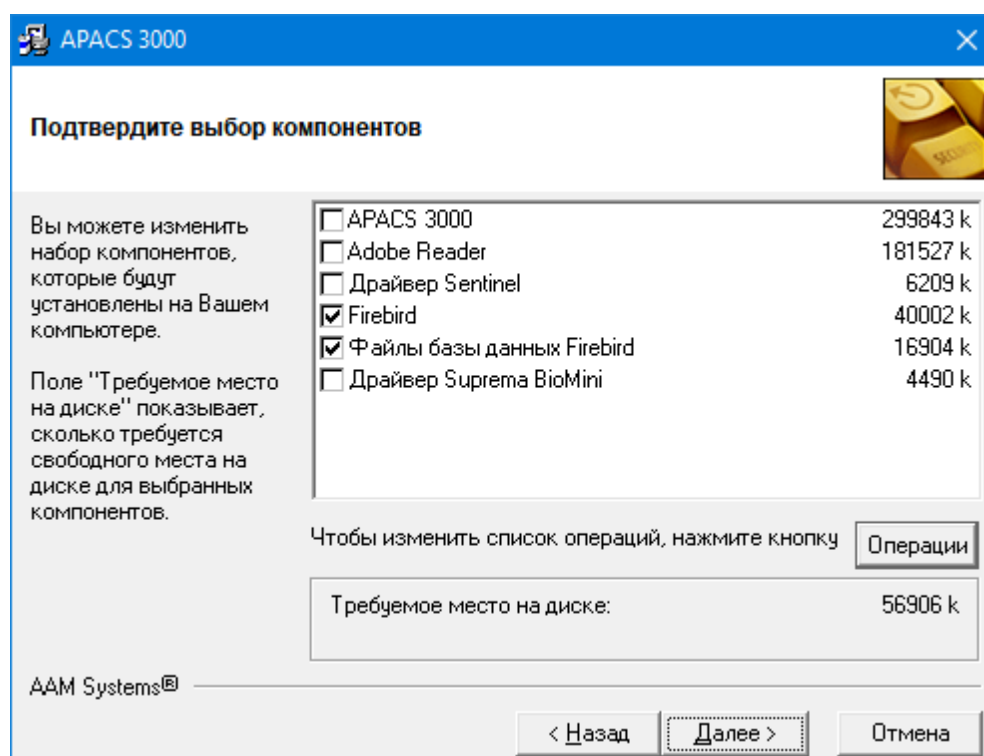


Рисунок 4. Выбор установки только компонентов Firebird в инсталляторе APACS 3000

**В случае перехода на MS SQL** удалите InterBase и установите SQL Server 2017 или SQL Server Express. Поддерживаются и более ранние версии. Данные СУБД можно скачать с официального сайта Microsoft.

С помощью SQL Server Management Studio восстановите пустую базу данных MS SQL, находящуюся на установочном диске по адресу \db\MS\_SQL\_db\.

В процессе восстановления следуйте официальной инструкции: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/relational-databases/backup-restore/restore-a-database-to-a-new-location-sql-server>.

## 5 Смена зависимости службы ApacsService от службы InterBase

В случае, когда сервер APACS 3000 работает как служба, а не как приложение, следует убрать зависимость службы ApacsService от службы InterBase и прописать зависимость от службы Firebird (если сервер APACS работает как приложение, пропустите этот пункт).

Для этого сделайте следующее:

1. Запустите консоль Windows от имени администратора.
2. В консоли наберите `sc.exe` — запустится утилита редактирования служб Windows.
3. Пропишите в консоли следующую команду:  
`sc config ApacsService depend= "FirebirdServerDefaultInstance"`  
 После выполнения команды пропишется зависимость от службы Firebird(FirebirdServerDefaultInstance) и удалится предыдущая зависимость от InterBase.
4. Для проверки зависимости службы ApacsService в консоли утилиты выполните команду:  
`sc qc ApacsService`  
 После выполнения команды утилита выдаст информацию о зависимости службы ApacsService (рис. 5)

```

Администратор: Командная строка

C:\WINDOWS\system32>sc config ApacsService depend= "FirebirdServerDefaultInstance"
[SC] ChangeServiceConfig: успех

C:\WINDOWS\system32>sc qc ApacsService
[SC] QueryServiceConfig: успех

Имя_службы: ApacsService
        Тип               : 110  WIN32_OWN_PROCESS (interactive)
        Тип_запуска        : 3    DEMAND_START
        Управление_ошибками : 1    NORMAL
        Имя_двоичного_файла : D:\Chalov\Perforce\main\current\Apacs30\exe\Apacs3000\bin\ApcService.exe
        Группа_запуска     :
        Тег                : 0
        Выводимое_имя      : APACS 3000 Server
        Зависимости         : FirebirdServerDefaultInstance
        Начальное_имя_службы : LocalSystem

C:\WINDOWS\system32>
  
```

Рисунок 5. Прописывание зависимости службы ApacsService от службы Firebird в утилите `sc.exe`

**В случае перехода на MS SQL** зависимость следует прописывать от службы MS SQL. Название службы может отличаться в зависимости

от версии СУБД. Например, для MS SQL 2017 – это MSSQLSERVER, для MS SQL Express – MSSQL\$SQLEXPRESS

## 6 Настройка соединения с новой БД

Пустая база Firebird/MS SQL берется с установочного диска APACS 3000. Базу Firebird также можно установить с помощью инсталлятора APACS 3000.

Откройте утилиту «Редактор соединений с базой данных», запустив файл [APACS]\bin\ArcDBConnectionsEditor.exe, и укажите следующие настройки:

- **Имя записи** — укажите имя записи с настройками соединения.
  - **Сервер базы данных** — в качестве сервера базы данных укажите InterBase/Firebird.
  - **Драйвер базы** — в качестве драйвера выберите InterBase Express.
  - **Файл базы данных** — в этом поле укажите путь к файлу базы данных.
  - **Логин для работы с БД** — укажите имя пользователя для работы через InterBase/Firebird (по умолчанию 1).
  - **Пароль** — укажите пароль пользователя для работы через InterBase/Firebird (по умолчанию 1). При установке InterBase/Firebird создается пользователь для работы с базой данных с именем «1» и паролем «1».
- Обратите внимание: пароль пользователя для работы с базой данных хранится в закодированном виде. Если пароль закодировать не удалось, поступит сообщение об этом.
- **Кодировка** — укажите кодировку хранения записей в базе данных (по умолчанию WIN1251).

**В случае перехода на MS SQL** для соединения с БД укажите следующие настройки:

- Имя записи — укажите имя соединения.
- Сервер базы данных — в качестве сервера базы данных укажите MS SQL.
- Драйвер базы — в качестве драйвера базы укажите ADO.
- Параметры соединения — в этом поле указываются параметры соединения базы данных с APACS 3000. При редактировании поля Параметры соединения открывается стандартное диалоговое окно Windows Свойства канала передачи данных. На вкладке «Поставщик данных» выберите пункт SQL Server Native Client 11.0.

**Обратите внимание:** если после установки MS SQL Server в списке поставщиков данных отсутствует SQL Server Native Client 11.0, то его необходимо установить на текущий компьютер. Скачать данный компонент можно с сайта <http://www.microsoft.com/ru-RU/download/details.aspx?id=43339>.

## 7 Импорт данных из bin-файла в новую БД

Выполните импорт данных из bin-файла в новую базу данных. Для этого из директории

[APACS]\bin\ в консоли выполнитsc.e следующую команду:

apcddbtransfer -import "имя записи" файл.bin -autoagree

где:

- "имя записи" — имя записи с настройками соединения из «Редактора соединений с базой данных», которая указывает на базу данных, в которую производится импорт
- файл.bin — бинарный файл, из которого импортируется информация.

После выполнения команды откроется консольное окно утилиты DBTransfer, в котором будет логироваться процесс импорта данных из bin-файла в новую БД.

**Обратите внимание:** если во время работы DBTransfer кликнуть мышью в активную область консольного окна — это приведет к остановке работы утилиты. Возобновить работу утилиты можно, нажав клавишу <Esc>.

## 8 Проверка работоспособности

1. Запустите клиент и сервер APACS 3000, настроенный на работу с новой БД и проверьте работоспособность:

- в дереве оборудования присутствуют созданные ранее объекты,
- в приложении «Картотека» присутствуют ранее созданные сотрудники и идентификаторы.

2. При необходимости поменяйте пароли по умолчанию для пользователей Firebird (SYSDBA и 1) с помощью IBExpert. Также поменяйте пароли в «Редакторе соединений с базой данных».

После этого перезапустите сервер APACS 3000 и проверьте, что смена пароля прошла успешно.