Barsum Enterprise

Руководство администратора

Санкт-Петербург

Оглавление

1. Введение 4
1.1. Основные понятия и термины 4
2. Назначение и функции ПО Barsum Enterprise 5
2.1. Область применения ПО Barsum Enterprise 5
2.2. Функции ПО Barsum Enterprise 6
2.2.1. Перечень базовых функций 6
2.2.2. Генерация отчетов 6
2.2.3. Взаимодействие с другими приложениями 7
2.2.4. Администрирование 7
2.3. Описание работы и архитектура ПО Barsum Enterprise 7
2.3.1. Описание работы серверной части ПО Barsum Enterprise 8
2.3.2. Описание работы клиентской части ПО Barsum Enterprise 12
2.4. Требования к подготовке администратора 13
3. Инсталляция и настройка ПО Barsum Enterprise 13
3.1. Требования к аппаратному обеспечению 13
3.2. Требования к программному обеспечению 14
3.3. Инсталляция и настройка MS SQL Server 2008 14
3.3.1. Инсталляция MS SQL Server 2008 R2 14
3.3.2. Настройка MS SQL Server 2008 R2 26
3.3.3. MS SQL Server Agent 29
3.4. Состав дистрибутива Barsum Enterprise 31
3.5. Инсталляция ПО Barsum Enterprise 32
3.6. Подготовка к работе 43
4. Администрирование ПО Barsum Enterprise 44
4.1. Закладка Конфигурация 45
4.1.1. Настройка станций 45
4.1.2. Настройка протоколов 57
4.1.3. Работа с ошибками 64
4.1.4. Работа с системными сообщениями 66
4.1.5. Работа с сервисом синхронизации 68
4.1.6. Работа с номерным планом 82
4.1.7. Работа со сведениями о каналах 88
4.1.8. Работа со сведениями о группах каналов 91
4.2. Закладка Организация 95
4.2.1. Работа со сведениями о департаментах 97

4.2.2. Работа со сведениями об управлениях 99
4.2.3. Работа со сведениями об отделах 102
4.2.4. Работа со сведениями о секторах 104
4.2.5. Работа со сведениями о сотрудниках 107
4.2.6. Работа с телефонами и персональными кодами 112
4.2.7. Работа со сведениями о помещениях 119
4.2.8. Работа со сведениями о группах 122
4.2.9. Работа с телефонной книгой 125
4.3. Закладка Параметры 132
4.3.1. Работа с валютами и налогами 132
4.3.2. Работа с типами звонков 137
4.3.3. Работа с тарифными зонами 141
4.3.4. Работа с тарифными таблицами 148
4.4. Закладка «Безопасность» 154
4.4.1. Работа с доступом 154
4.4.2. Работа с расширенным доступом 160
5. Аварийные ситуации и техническая поддержка 162
5.1. Типовые аварийные ситуации 162
5.2. Диагностика АРМ 162
5.2.1. Диагностика ОС Windows XP 162
5.2.2. Диагностика работы клиентской части ПО Barsum Enterprise 165
5.3. Диагностика работы сервера 168
5.3.1. Диагностика работы ОС Windows 2003 Server 168
5.3.2. Диагностика работы RAID-массивов 169
5.3.3. Диагностика работы СУБД MS SQL Server 2008 170
5.3.4. Диагностика работы сервисов 171
5.3.5. Диагностика взаимодействия сервисов Barsum с УАТС 172
5.4. Типовые действия администратора 172
5.4.1. Администрирование баз данных 172
5.4.2. Резервное копирование базы данных 180
5.4.3. Уплотнение и сжатие БД 184
5.4.4. Уплотнение и сжатие отдельных файлов БД 187
5.4.5. Восстановление базы данных из резервной копии 188
5.4.6. Восстановление подсистемы в случае искажения БД 190
5.4.7. Восстановление подсистемы при потере производительности 190

5.4.8. Восстановление подсистемы при выходе оборудования из строя 190
6. Техническая поддержка..... 191
7. Приложение А 191

1. Введение

1.1. Основные понятия и термины

AD (Active Directory) – сетевая служба каталогов для операционных систем семейства Windows NT. дающая пользователям возможность получения доступа к ресурсам сети без необходимости точного знания местоположения данных ресурсов. Каталог AD при этом рассматривается, как глобальное унифицированное хранилище информации об элементах сетевой инфраструктуры и содержит информацию о компонентах сетевой инфраструктуры: о пользователях, о сетевых службах и о ресурсах сети.

CDR-запись - запись о телефонном соединении, с определенным фиксированным набором полей, формируемая УАТС при обработке данного соединения. Для УАТС различных производителей форматы CDR-записей различны.

CDR-порт - порт АТС, предназначенный для передачи информации о телефонных соединениях абонентов определенной УАТСв компьютер.

CDR-файл – файл состоящий из определенного числа CDR-записей.

GUI-приложение – программа, поддерживающая графический интерфейс пользователя, т.е. работа с данными, вызов функций производится не в командной строке, а в графических окнах с помощью меню и панелей управления.

TCP/IP – стек протоколов, представляющий из себя набор правил и процедур, регулирующих порядок обмена информацией между сетевым оборудованием различных устройств.

Группа каналов – совокупность каналов, на которые назначается единая тарифная таблица, с учетом истории, т.е с учетом предыдущих тарифных таблиц, назначенных данной группе каналов.

Дискрет тарификации – минимальное значение для начального периода времени телефонного соединения, используемое при тарификации вызовов.

Канал – TAC (trunk access code), определяет канал (транк) станции, соединяющий станции между собой и с внешними телефонными сетями. Канал имеет следующие признаки: Тип канала (входящий, исходящий, универсальный, сервисный), Группа канала, Станция, Количество линий, Станция соединения (Соединен с).

Код телефона – первые цифры телефонов абонентов УАТС, используемые для выбора данных о телефонных соединениях, которые должны быть обработаны средствами ПО Barsum Enterprise, и исключения транзитных вызовов. Код телефона (нумерационный план) уникален для сети ВТС.

Модуль – функционально завершенный фрагмент программы, реализующий дополнительные функции по обработке данных. Клиентская часть модуля реализована в ПО в виде закладки, серверная – в качестве дополнительных динамических библиотек и заданий (Jobs) SQL

сервера. Регулирование состава модулей определяется политикой лицензирования.

Номер – в ПО Barsum Enterprise определяется как DialedNumber в случае телефонного вызова со статусом исходящий и как CallingNumber в случае телефонного вызова со статусом входящий. По номеру телефонного вызова определяется регион.

ПО – программное обеспечение, реализованное на основе клиент-серверной архитектуры. Состоит из клиентской и серверной частей. Серверная часть представлена различными сервисами по обработке данных и базой данных Bars600, реализованной средствами СУБД MS SQL Server 2005. Клиентская часть - GUI-приложение, связывающиеся с серверной частью посредством протокола TCP/IP.

ПО Barsum Enterprise – система учета телефонных переговоров, взаимодействующая с УАТС, служащая для сбора вызовов, их тарификации (определение стоимости услуг связи) и составления отчетов.

Протокол – совокупность правил, определяющих обработку CDR-данных, получаемых от станций, средствами ПО Barsum Enterprise.

Система – комплекс приложений и баз данных необходимых для обработки данных о телефонных соединениях абонентов УАТС.

Станция – объект ПО Barsum Enterprise, определяющий УАТС из состава всей сети ВТС, имеющий определенное наименование, идентификатор и индекс.

Статус номера – параметр исходящего номера, зависящий от принадлежности исходящего номера организации или частному лицу, с которым сотрудничает организация, соответственно, звонки на такой исходящий номер считаются «служебными» и оплачиваются организацией. Когда исходящий номер к организации не относится, он считается «личным», звонки на такой исходящий номер оплачиваются ответственными за данные вызовы.

Тарифная таблица – совокупность правил, на основе которых определяется стоимость телефонного соединения и тип телефонного соединения.

Телефон – абонент сети ВТС, CallingNumber в случае исходящего телефонного соединения и DialedNumber в случае входящего телефонного соединения.

2. Назначение и функции ПО Barsum Enterprise

2.1. Область применения ПО Barsum Enterprise

ПО Barsum Enterprise обеспечивает автоматизацию следующих процессов:

- сбор, обработка и хранение станционных записей о телефонных соединениях УАТС;

- отслеживание затрат на телекоммуникационные услуги в рамках всей компании в целом, а также расходы отдельных подразделений связи;
- контроль счетов от поставщиков связи;
- возможность создания и модификации обслуживающим персоналом шаблонов отчетов, формирование, хранение и рассылка отчетов об использовании ресурсов телефонной связи.

2.2. Функции ПО Barsum Enterprise

2.2.1. Перечень базовых функций

- тарификация телефонных соединений;
- автоматическое получение данных для тарификации из каталога, COM-порта или по локальной вычислительной сети;
- сетевая распределенная система тарификации;
- работа неограниченного количества клиентских частей;
- тарификация по нескольким тарифным таблицам;
- начисление налогов, процентных и фиксированных надбавок и скидок;
- организация внутреннего календаря для учета праздников и выходных дней;
- тарификация телефонных соединений и услуг с учетом дня недели и времени совершения вызов;
- ведение административной структуры предприятия с разделением общей структуры на отделы, помещения и группы;
- автоматическое обновление данных об оргструктуре предприятия (актуализация списков сотрудников, помещений, отделов, управлений);
- учет соответствия персонала занимаемым помещениям с ведением истории перемещений сотрудников внутри предприятия;
- ведение истории принадлежности телефонных номеров и кодов сотрудникам и помещениям;
- хранение информации о построении телефонной сети с возможностью тарификации телефонных соединений и услуг, предоставляемых различными операторами связи;
- интеллектуальный анализ соединений для выявления логической связи между звонками, зафиксированными на одной или нескольких станциях и определения всех абонентов-участников телефонных соединений;
- сверка операторских отчетов о телефонных соединениях с данными системы, распределение звонков по статусам на «служебные» и «личные».

2.2.2. Генерация отчетов

Генерация отчетов производится посредством следующих автоматизируемых функций:

- построение отчетов о телефонных соединениях, в соответствии с административной структурой предприятия;
- оценка эффективности использования ведомственной телефонной сети при помощи отчетов о занятости каналов;
- рассылка отчетов и уведомлений;

2.2.3. Взаимодействие с другими приложениями

- импорт/экспорт настроек ПО Barsum Enterprise;
- экспорт отчетов в другие приложения (MS Word, MS Excel, Adobe Acrobat).

2.2.4. Администрирование

Для администрирования в ПО Barsum Enterprise реализованы следующие функции:

- контроль доступа к данным;
- журнал действий пользователей;
- журнал ошибок и сбоев;
- контроль доступа операторов к функциям системы.

2.3. Описание работы и архитектура ПО Barsum Enterprise

Для реализации функций СУТП Barsum Enterprise разработано одноименное прикладное клиент-серверное программное обеспечение. Клиентская часть ПО Barsum Enterprise реализована на объектно-ориентированном языке программирования высокого уровня C# с использованием технологии Dot Net Framework и обеспечивает:

- взаимодействие с серверными частями по протоколам TCP и UDP;
- GUI для взаимодействия с пользователями.

Серверная часть ПО Barsum Enterprise включает в себя базу данных Bars600, сервисы Win32, задания (Jobs) СУБД MS SQL Server и каталоги с файлами отчетов и шаблонов отчетов.

База данных, задания (Jobs) реализованы средствами СУБД MS SQL Server 2005 и обеспечивают:

- хранение данных в таблицах базы данных Bars600;
- выполнение хранимых процедур базы данных Bars600;
- работу алгоритмов обработки данных в таблицах базы данных Bars600.

Сервисы сбора, тарификации и рассылки отчетов реализованы на объектно-ориентированном языке программирования высокого уровня C++ и обеспечивают:

- получение CDR-записей от УАТС по протоколу TCP;
- предварительную обработку CDR-записей и запись в таблицы базы данных Bars600;
- обработку данных в базе данных Bars600 (тарификацию);
- рассылку отчетов;

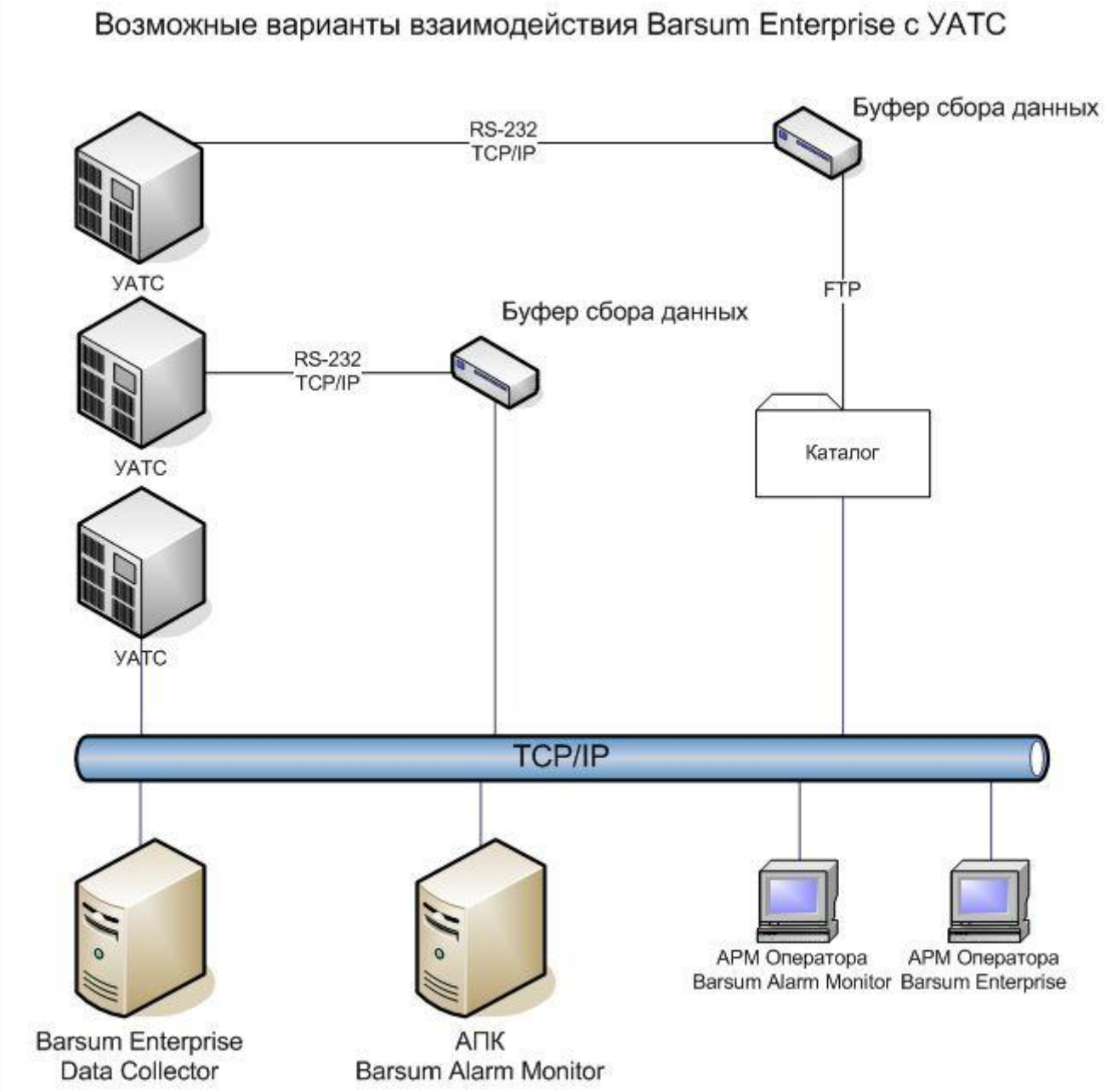
Сервис синхронизации данных с AD, сервис «Эксперт связей», сервис распределения счетов реализованы на объектно-ориентированном языке программирования высокого уровня C#, обеспечивают:

- автоматическое обновление данных об оргструктуре предприятия в БД Bars600, в соответствии с данными каталога AD;
- интеллектуальный анализ сложных вызовов;
- разделение протарифицированных и сверенных с операторскими учетными данными вызовов на служебные и личные.

На каждом из АРМов физически установлены электронные ключи защиты Guardant, и инсталлировано системное ПО (Windows XP Professional и драйвер электронного ключа защиты Guardant), а также прикладное ПО и клиентские части ПО Barsum Enterprise.

2.3.1. Описание работы серверной части ПО Barsum Enterprise

Серверная часть ПО Barsum Enterprise устанавливается на сервере сбора данных, подключенном к УАТС либо через специальный CDR - порт, имеющийся у всех современных АТС, либо с помощью локальной сети через буфер сбора данных. Информация о состоявшихся вызовах средствами сервиса Barsum Collector собирается либо непосредственно с УАТС, либо из буферов сбора данных, либо из определенного каталога на сетевом диске в таблицу базы данных Bars600 - DBA.InpQueue. Сбор вызовов происходит в реальном времени с учетом времени задержки формирования CDR-записи от УАТС.



«Схема сбора данных»

Сервис Rating Engine тарифицирует собранные в таблице DBA.InpQueue записи о вызовах и помещает уже протарифицированные данные в таблицу DBA.Results (тарифицированные звонки) и таблицу DBA.RawCalls (нетарифицированные звонки) базы данных Bars600. Сведения о протарифицированных телефонных соединениях отображаются на закладке «Звонки» в клиентской части ПО Barsum Enterprise на АРМах администратора и оператора.

Рассылка и формирование отчетов производится сервисом рассылки Report Distributor. Данный сервис, так же как сервисы сбора и тарификации, устанавливается и запускается на сервере. С помощью клиентской части ПО Barsum Enterprise формируется таблица групп рассылки. Для каждой группы рассылки с помощью СУБД MS SQL Server 2005 в БД Bars600 создается задание SQL-Server'а с определенным номером. Номер задания фиксируется в таблице

БД Bars600 - DBA.JobList. Сервис рассылки обрабатывает список заданий из данной таблицы, формирует с помощью системы отчетов Crystal Report на основе заданий требуемые отчеты, сохраняет отчеты в каталоге на локальном диске и затем рассылает клиентам или записывает в определенный каталог на сетевом диске. Адреса клиентов вводятся при назначении на группу рассылки задач (печать на принтер, отправка электронной почтой и т.д.) и хранятся в таблице базы DBA.JobGroupes.

Синхронизация данных оргструктуры предприятия в ПО Barsum Enterprise с данными, содержащимися в таблицах каталога сетевой службы Active Directory производится с помощью сервиса синхронизации Barsum AD Sync, таким образом обеспечивается актуальность сведений об оргструктуре, используемых в системе. Сервис синхронизации производит сверку соответствующих записей таблиц оргструктуры БД Bars600 и записей о выбранных объектах (сотрудники, телефоны, помещения, отделы) из каталога AD. При возникновении расхождений сервис, с помощью заранее выбранных политик конфликтов и удаления обновляет данные об оргструктуре в таблицах БД Bars600. Причем, политики конфликта и удаления могут быть настроены таким образом, что система при сверке будет лишь обновлять сведения только об определенных объектах оргструктуры, например, обновлять только данные о сотрудниках, или же не обновлять записи в БД вообще. Синхронизация данных с AD возможна для следующих объектов оргструктуры ПО Barsum Enterprise: департаменты, управления, отделы, сектора, сотрудники, телефоны, группы телефонов, помещения. Сервис синхронизации данных устанавливается на сервере БД Bars600.

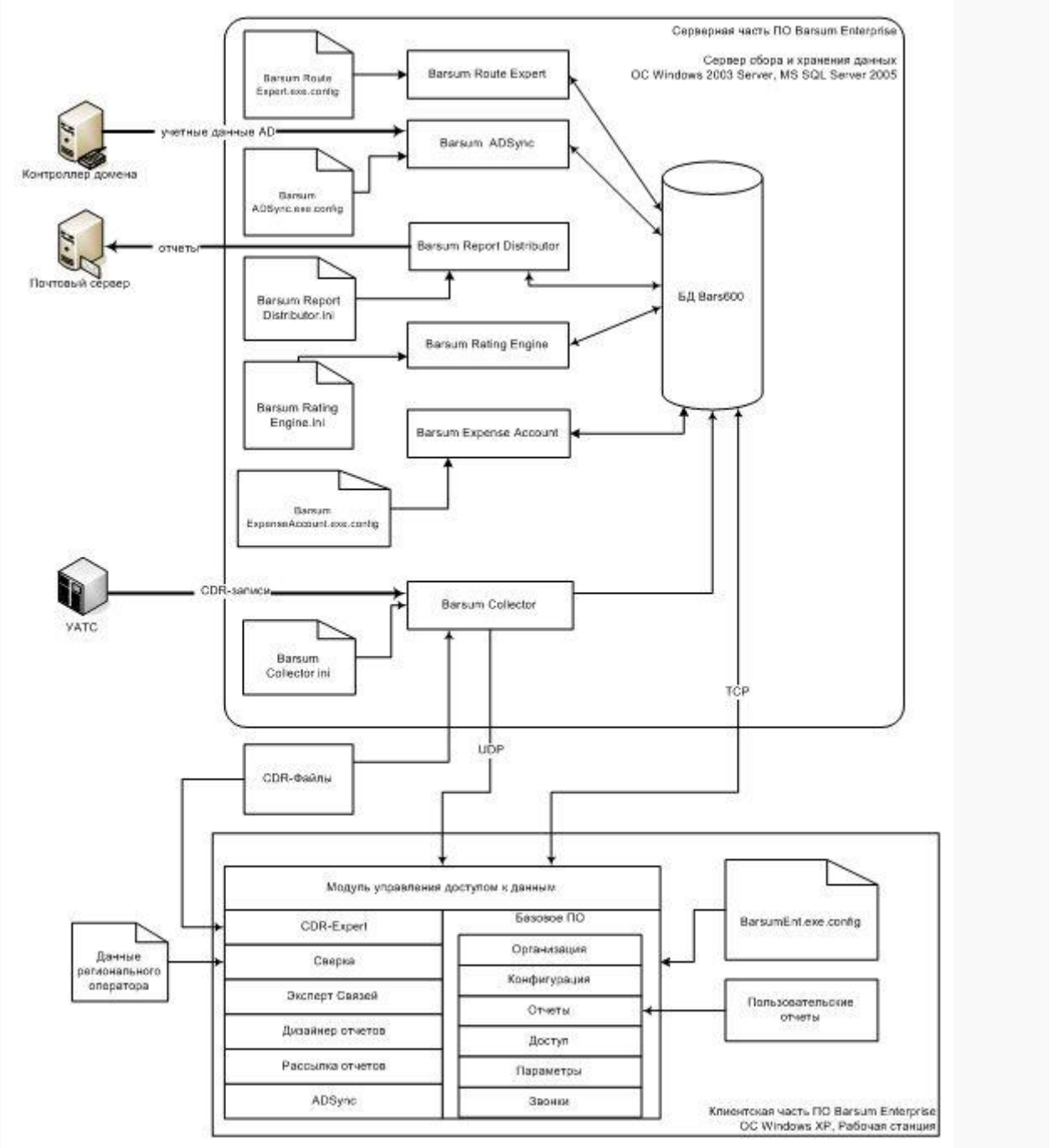
Сервис интеллектуального анализа сложных вызовов, прошедших через несколько АТС, Barsum Route Expert, так же как и сервис синхронизации запускается по расписанию, настраиваемому с помощью интерфейса на подзакладке «Эксперт Связей – Связи Станций». Для установления связи между вызовами, зарегистрированными на разных АТС и формирующими один сложный вызов, сервис использует специальные правила связи. Правила связи создаются оператором в интерфейсе, на подзакладке «Эксперт связей» – Правила» и затем объединяются в группы правил. Группа правил назначается на связь двух станций. Связь станций служит, для определения какой из протарифицированных вызовов одной станции является логически связанным вызовом другой станции. Поиск связанных вызовов производится по всей совокупности звонков, зарегистрированных на станциях, между которыми установлена связь.

Связь двух станций представляет собой ограничение на выборку, сформированную из всех протарифицированных вызовов, зарегистрированных на обеих станциях. Значения составляющие ограничение связи, например, дата звонка, канал, телефон, берутся из свойств вызовов, зарегистрированных на

первой станции. Связи между станциями однонаправленные – это означает, что правило связывающее вызов, прошедший с первой станции на вторую не всегда идентично. Для того, чтобы связь станций была двунаправленная, необходимо создать две связи для двух станций, то есть должны быть связи между станциями Станция 1 - Станция 2 и Станция 2 - Станция 1. Более подробно описание процессов связывания станций и связывания звонков см. в документе «Руководство оператора Barsum Enterprise», в разделе «Закладка «Эксперт Связей».

Разделение протарифицированных вызовов на служебные и личные производит сервис Barsum Expense Account. Это позволяет более детально отслеживать расходы сотрудников организации на услуги связи и контролировать данные расходы. Сервис распределения счетов работает с вызовами, импортированными из файла логирования, полученного от оператора связи. Данные вызовы, перед установлением статуса: «служебный» или «личный»; должны быть сверены с вызовами, протарифицированными в системе (далее по тексту, вызовы Барсум). Затем, средствами интерфейса - сгруппированы в отдельный счет, данный счет публикуется на подзакладке «Сверка – Счета оператора». Публикация счета необходима для определения сотрудника, совершившего исходящий вызов и нахождения его телефонной книги.

Затем к обработке вызовов приступает сервис. Сервис обрабатывает только вызовы из счета. При обработке каждой записи счета Barsum Expense Account обращается к телефонной книге сотрудника и по записям этой книги ищет номер, на который производился вызов. В случае, когда номер абонента, идентичный вызванному был найден, сервис присваивает ему определенный статус, в соответствие с тем статусом, который был задан администратором при формировании данной телефонной книги. Таким образом, последовательно, сервис обрабатывает все записи счета и отображает статус каждого обработанного вызова на подзакладке «Сверка - Импорт», в таблице «Звонки оператора связи». Более подробно операция разделения вызовов описана в документе «Руководство оператора Barsum Enterprise», в разделе «Закладка «Сверка».



«Взаимодействие компонентов ПО Barsum Enterprise»

2.3.2. Описание работы клиентской части ПО Barsum Enterprise

Клиентская часть Barsum Enterprise обеспечивает:

- отображение статусов (состояний) сервисов сбора данных и тарификатора (запущен, остановлен, недоступен);
- формирование таблиц групп рассылки отчетов;
- просмотр сведений о тарифицированных вызовах;
- просмотр и изменение сведений об организационной структуре;
- настройку параметров станций и параметров тарификации;
- управление отчетами и рассылкой отчетов;

- формирование номерного плана станций;
- настройку сверки протарифицированных данных с данными регионального оператора;
- настройку сервиса интеллектуального анализа сложных вызовов;
- настройку сервиса синхронизации данных оргструктуры системы с AD.

2.4. Требования к подготовке администратора

Требования к подготовке администратора – квалификация «инженер», специалист в области телефонной связи, прошедший обучение по курсам «Администрирование, монтаж и техническое обслуживание УАТС Definity» и «Сетевые решения и организация частной сети на базе УАТС Definity», по администрированию ЛВС, серверов и рабочих станций, а также по системе учета телефонных переговоров «Barsum Enterprise» и СУБД MS SQL Server 2005.

3. Инсталляция и настройка ПО Barsum Enterprise

Данный раздел содержит требования к аппаратному и программному обеспечению сервера сбора данных и АРМов администратора и оператора, описание состава дистрибутива ПО Barsum Enterprise и описание процесса инсталляции ПО Barsum Enterprise.

ПО Barsum Enterprise устанавливается на сервер сбора данных с предустановленной ОС (Windows 2003 Server) и СУБД (Microsoft SQL Server 2005). На АРМы ПО Barsum Enterprise инсталлируется с предустановленной ОС (Windows XP).

3.1. Требования к аппаратному обеспечению

В качестве аппаратных средств при работе с ПО Barsum Enterprise рекомендуется следующее аппаратное обеспечение. Подробно требования к рекомендуемому аппаратному обеспечению описаны в документе «Инструкция по эксплуатации Barsum Enterprise», в разделе «Описание аппаратных средств».

«Описание аппаратных средств»	
Аппаратное обеспечение	**Кол-во**
Сервер сбора CDR-данных и тарифкации	1
Процессор: Xeon 5110 (1,66Hz) и выше	
Модули памяти: DDR2 2 Gb ECC и больше	
Дисковая подсистема:	
RAID1 2x36 Gb(OS) + RAID5 3*72 Gb (Data)+ 72Gb HotSpare	
Серверный сетевой адаптер 10/100/1000 Мбит/с	
Устройство резервного копирования	

DVD-ROM для установки	
АРМ Администратора	по необходимости
Процессор: PIV-2 GHz	
Модули памяти: от 512 Mb	
Диск: от 20 Gb	
Сетевой адаптер	
DVD-ROM для установки	
АРМ Оператора	по необходимости
Процессор: PIII-800 MHz	
Модули памяти: от 512 Gb	
Диск: от 20 Gb	
Сетевой адаптер	
DVD-ROM для установки	

3.2. Требования к программному обеспечению

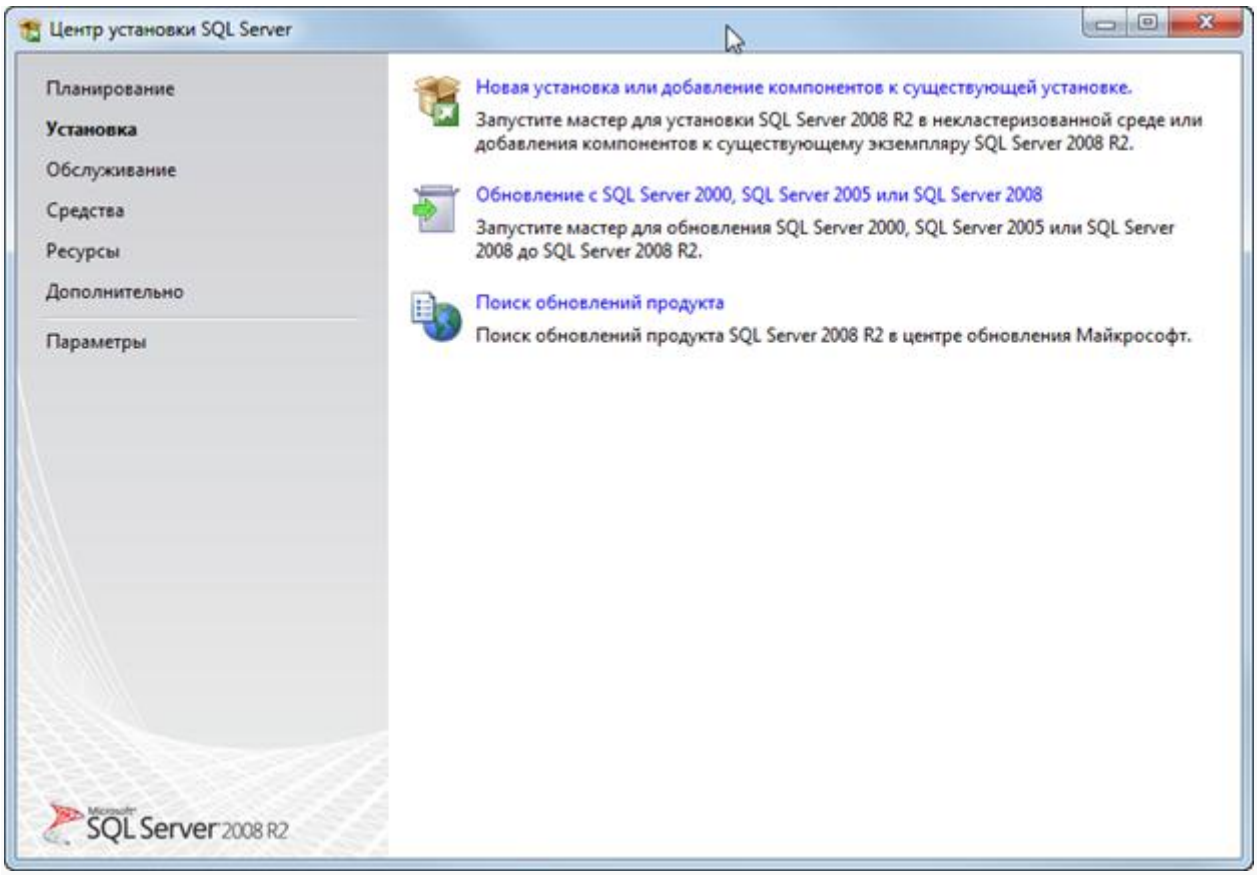
Детальное описание системного и прикладного программного обеспечения, необходимого для функционирования СУТП Barsum Enterprise см. в документе «Инструкция по эксплуатации Barsum Enterprise», в разделе «Описание программного обеспечения».

3.3. Инсталляция и настройка MS SQL Server 2008

Microsoft SQL Server 2008 - система управления базами данных, позволяющая создавать и администрировать базы данных, а также формировать контролировать выполнение различных заданий SQL Server'а (Jobs).

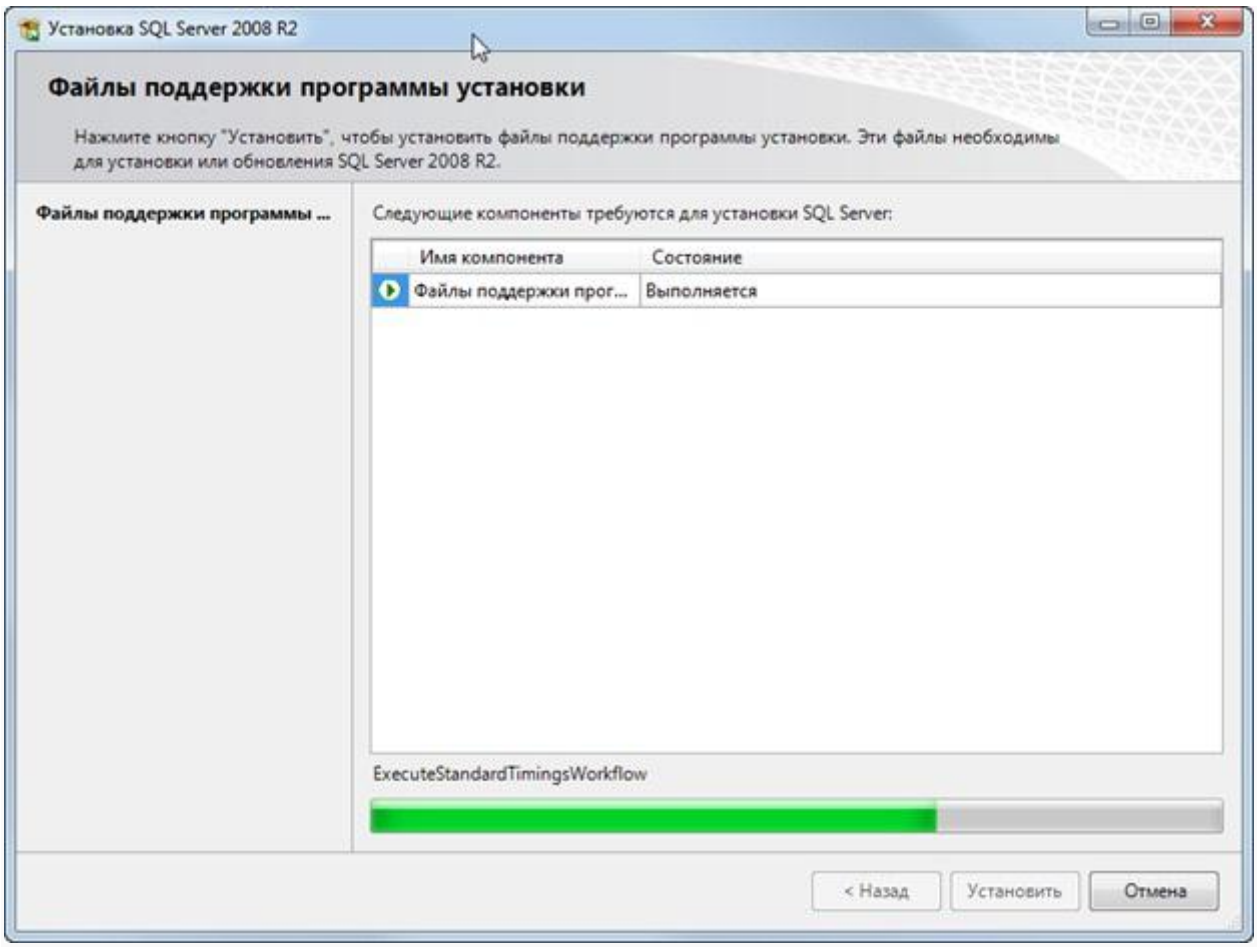
3.3.1. Инсталляция MS SQL Server 2008 R2

Microsoft SQL Server 2008 R2 - система управления базами данных, позволяющая создавать и администрировать базы данных. Примечание: Допускается использование MS SQL Server 2008 R2 из состава АСР Barsum Bill Works. Для инсталляции MS SQL Server 2008 R2 на сервере сбора данных и биллинга необходимо запустить файл «Setup.exe» из каталога «Server» инсталляционного диска – «СУБД Microsoft SQL Server 2008 R2». После того, как установщик извлечет необходимые файлы появиться окно вида:



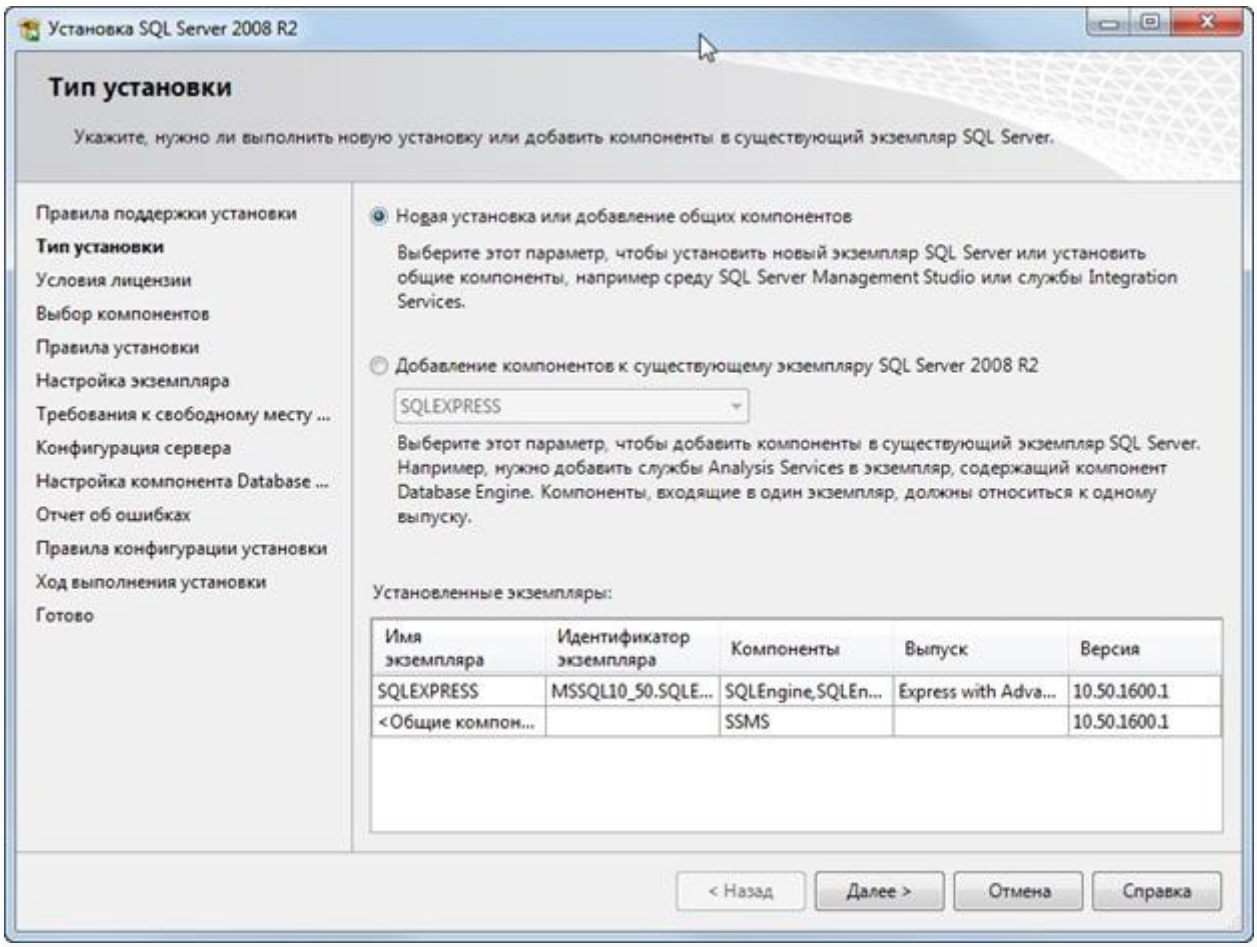
Центр установки SQL Server – Установка

На левой стороне панели необходимо выбрать «Установка» затем нажать кнопку «Новая установка или добавление компонентов к существующей версии». Появиться окно вида:



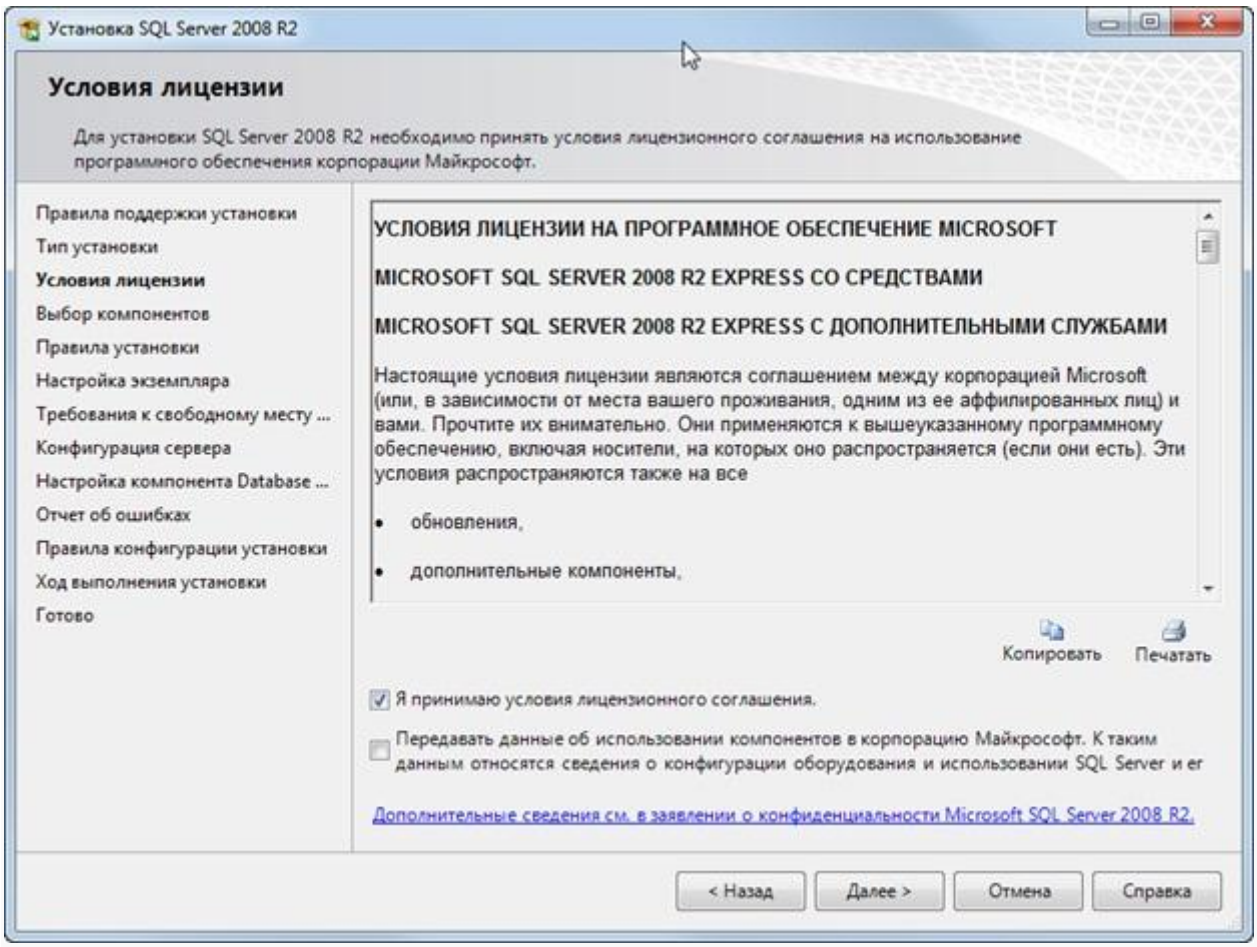
Файлы поддержки программы установки

Необходимо нажать кнопку «Установить», что бы установить файлы поддержки программы установки. Эти файлы необходимы для установки или обновления SQL Server 2008 R2. Появиться окно вида:



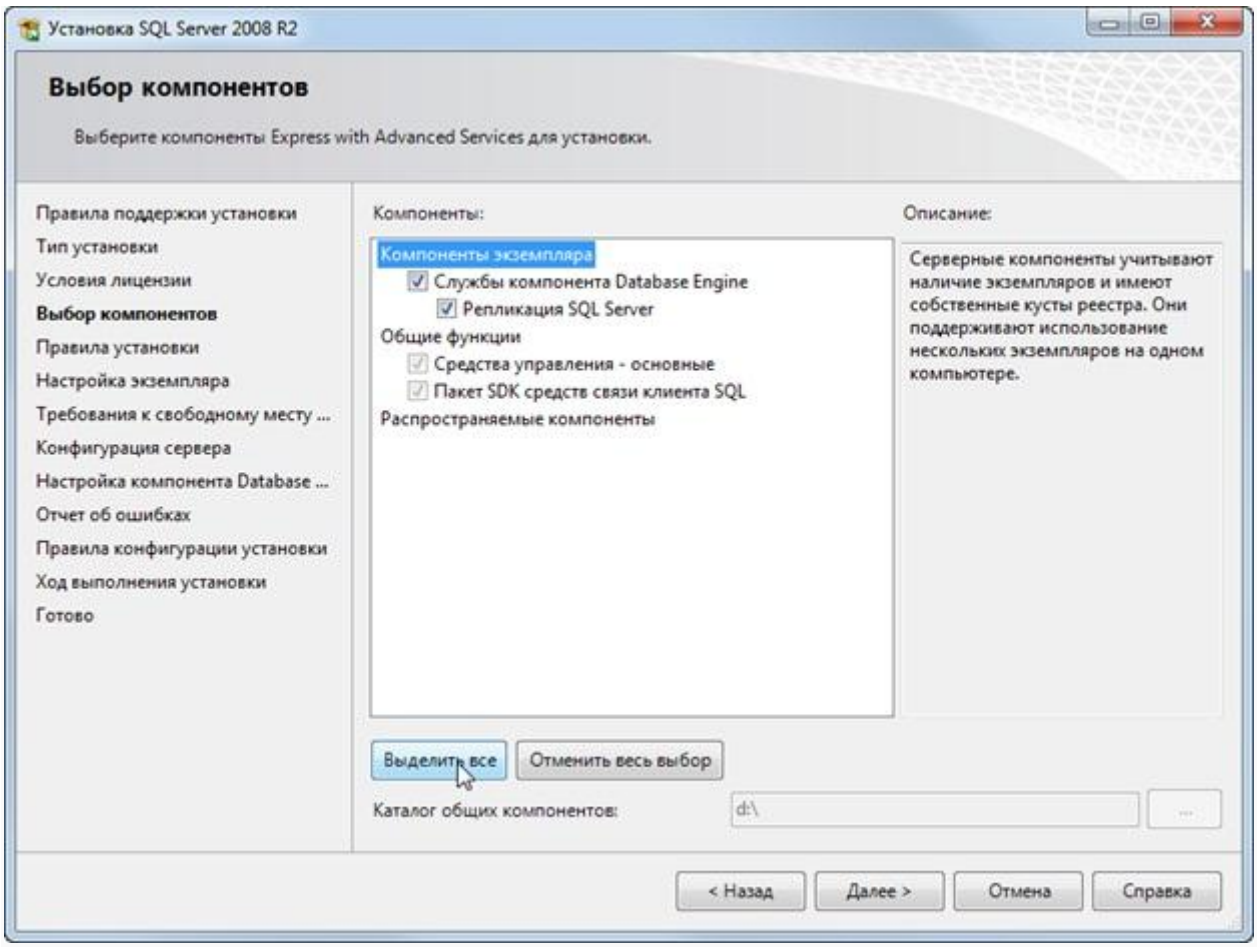
Тип установки

В данном окне необходимо указать, нужно ли выполнить новую установку или добавить компоненты в существующий экземпляр. Затем нажать «Далее» , появиться окно вида:



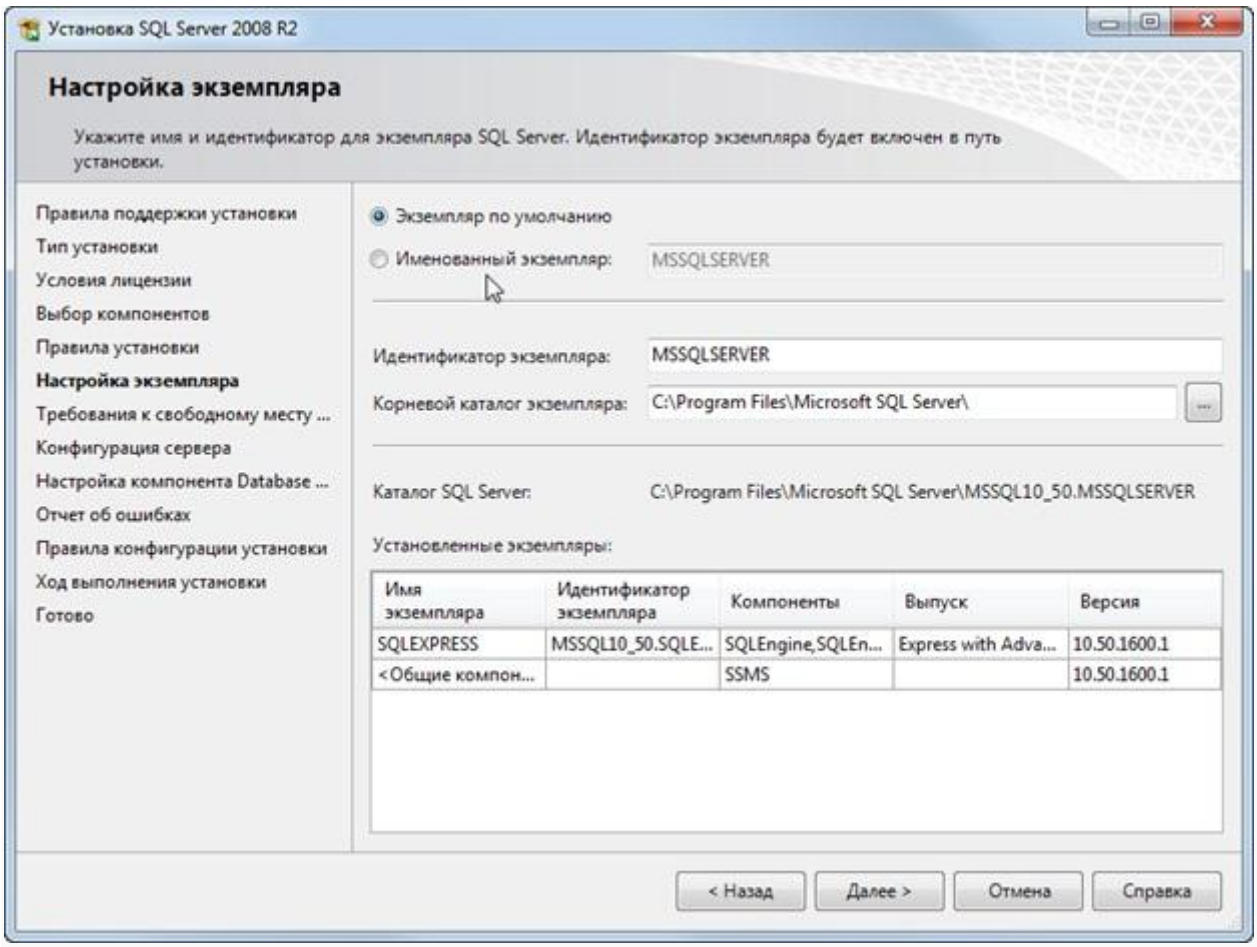
Условия лицензии

Необходимо прочитать лицензию, поставить галку «Я принимаю…» и по необходимости выбрать, надо ли передавать данные об использовании компонентов в Microsoft, затем нажать «Далее». Появиться окно вида:



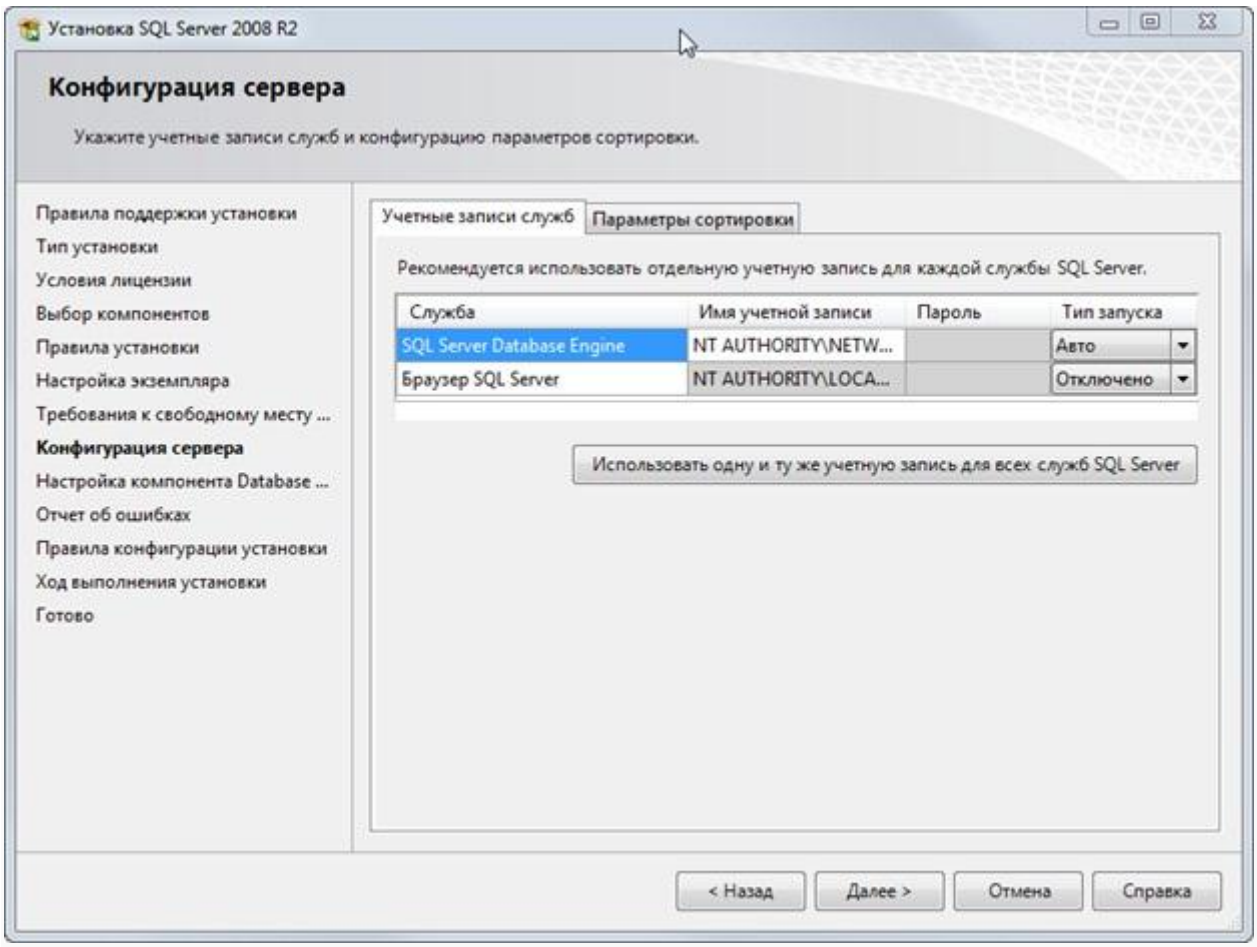
Выбор компонентов

Необходимо кликом выбрать необходимые компоненты или нажать «Выделить все», затем нажать «Далее». Появиться окно вида:



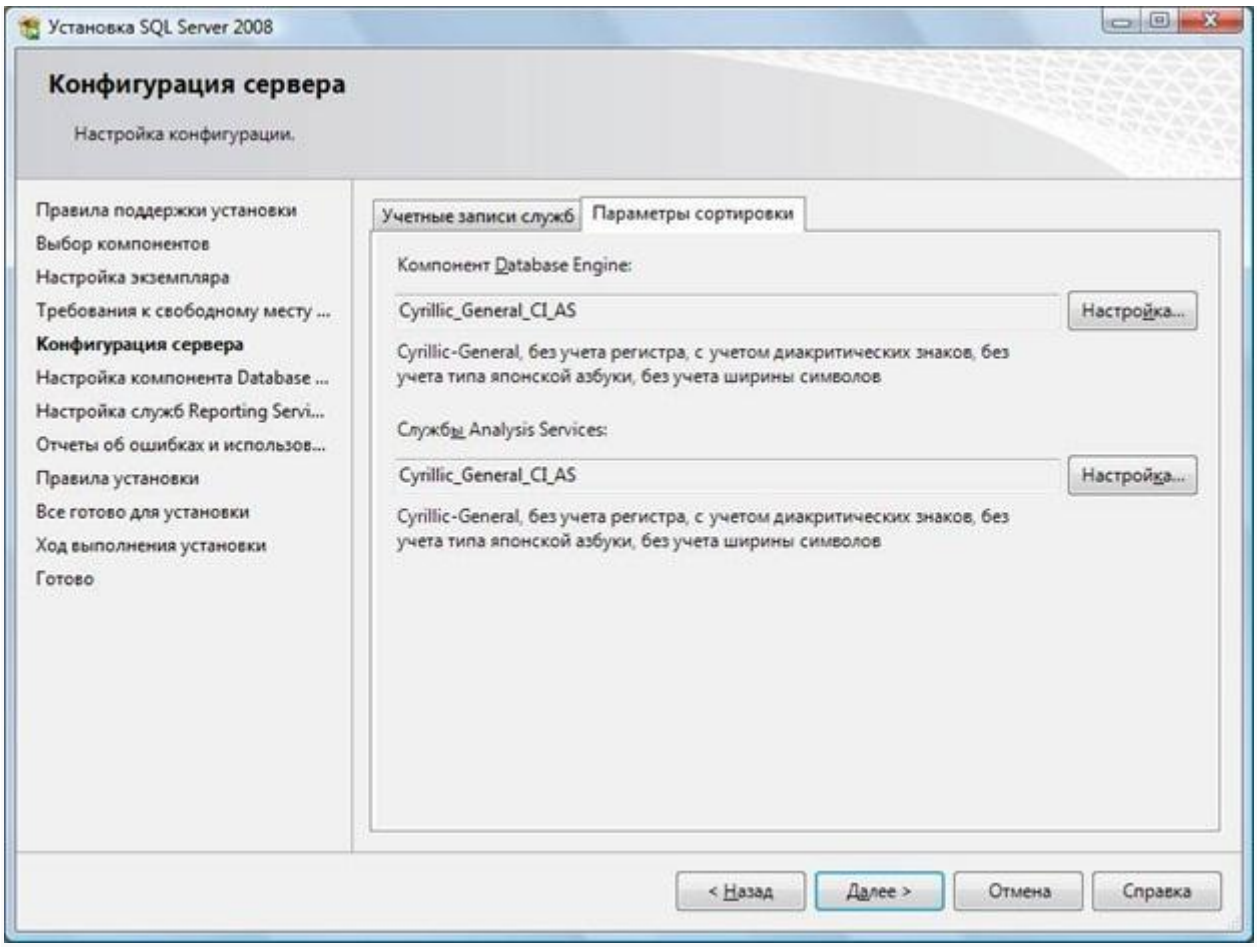
Настройка экземпляра

Если SQL Server устанавливается первый раз на данный компьютер, то можно выбрать «Экземпляр по умолчанию», в противном случае - «Именованный экземпляр». Необходимо указать имя и идентификатор для экземпляра SQL Server (Имена экземпляров записываются в одно слово). Затем нажать «Далее». Появиться окно вида:



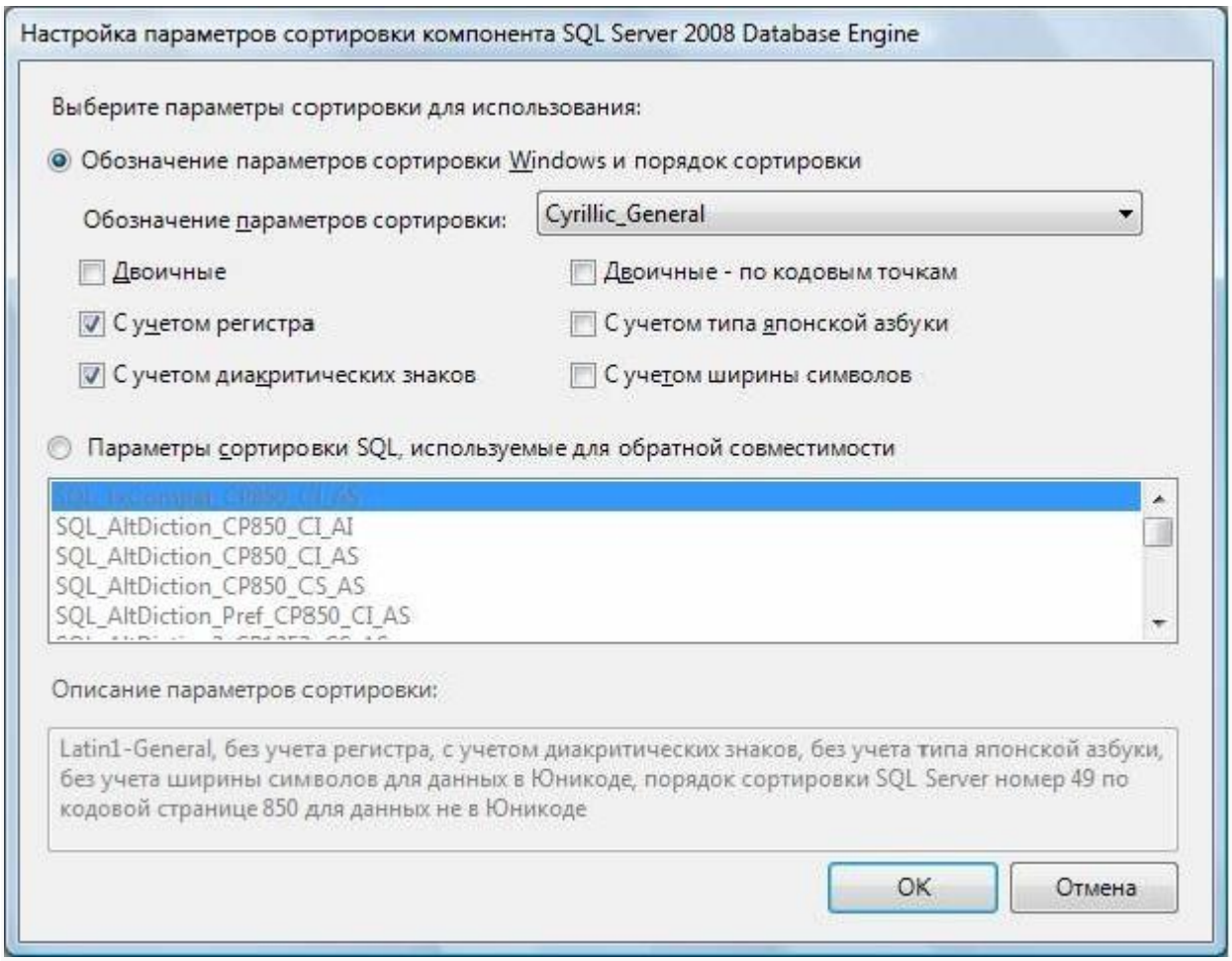
Конфигурация сервера – Учетные записи служб

Выбрать SQL Server Database Engine и переключиться на закладку «Параметры сортировки».



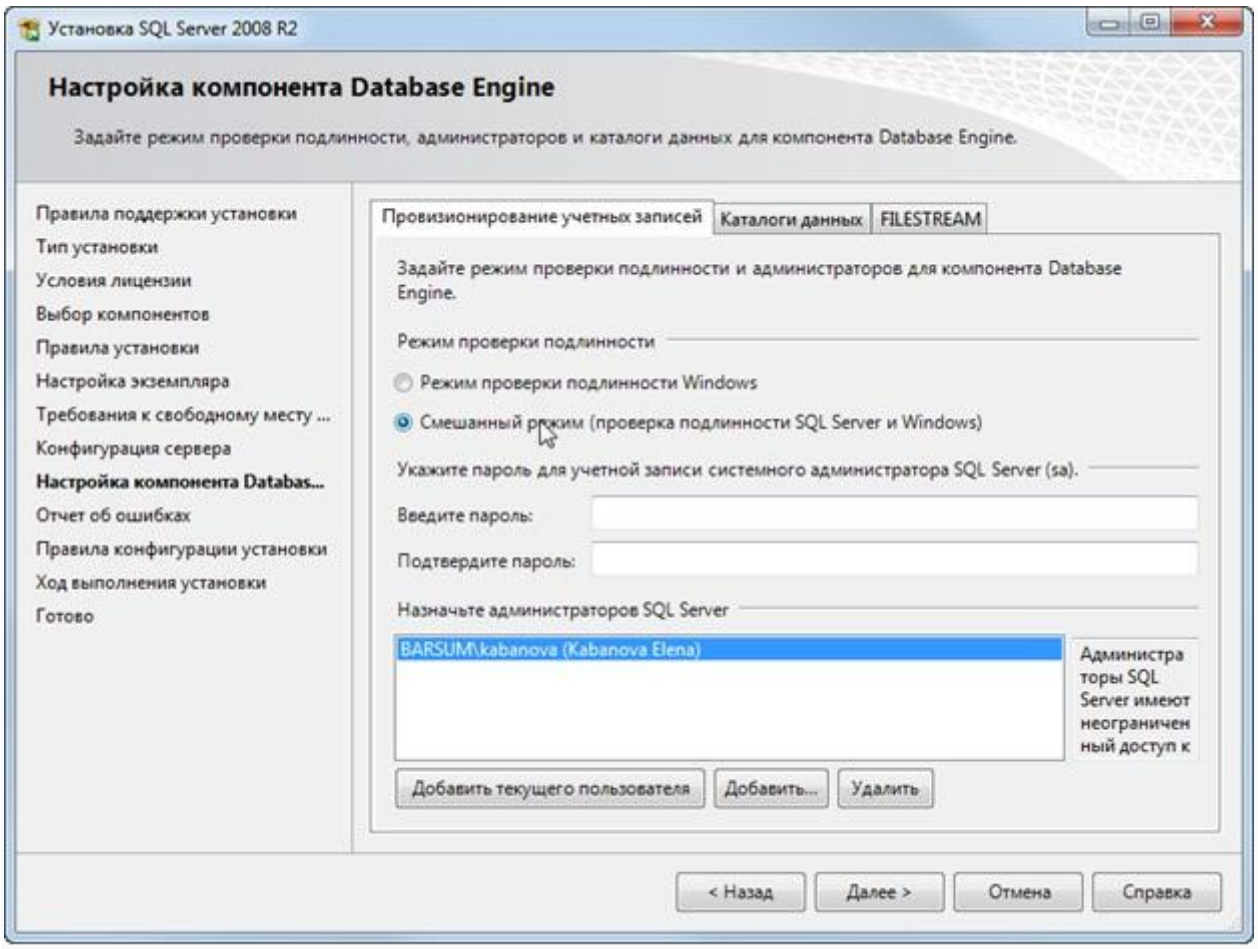
Конфигурация сервера – Параметры сортировки

На вкладке необходимо настроить параметры сортировки. Для этого необходимо нажать на кнопку «Настройка», после чего появиться окно вида:



Настройка параметров сортировки компонентов

В окне необходимо выставить галки «С учетом регистра» и «С учетом дидактических знаков».

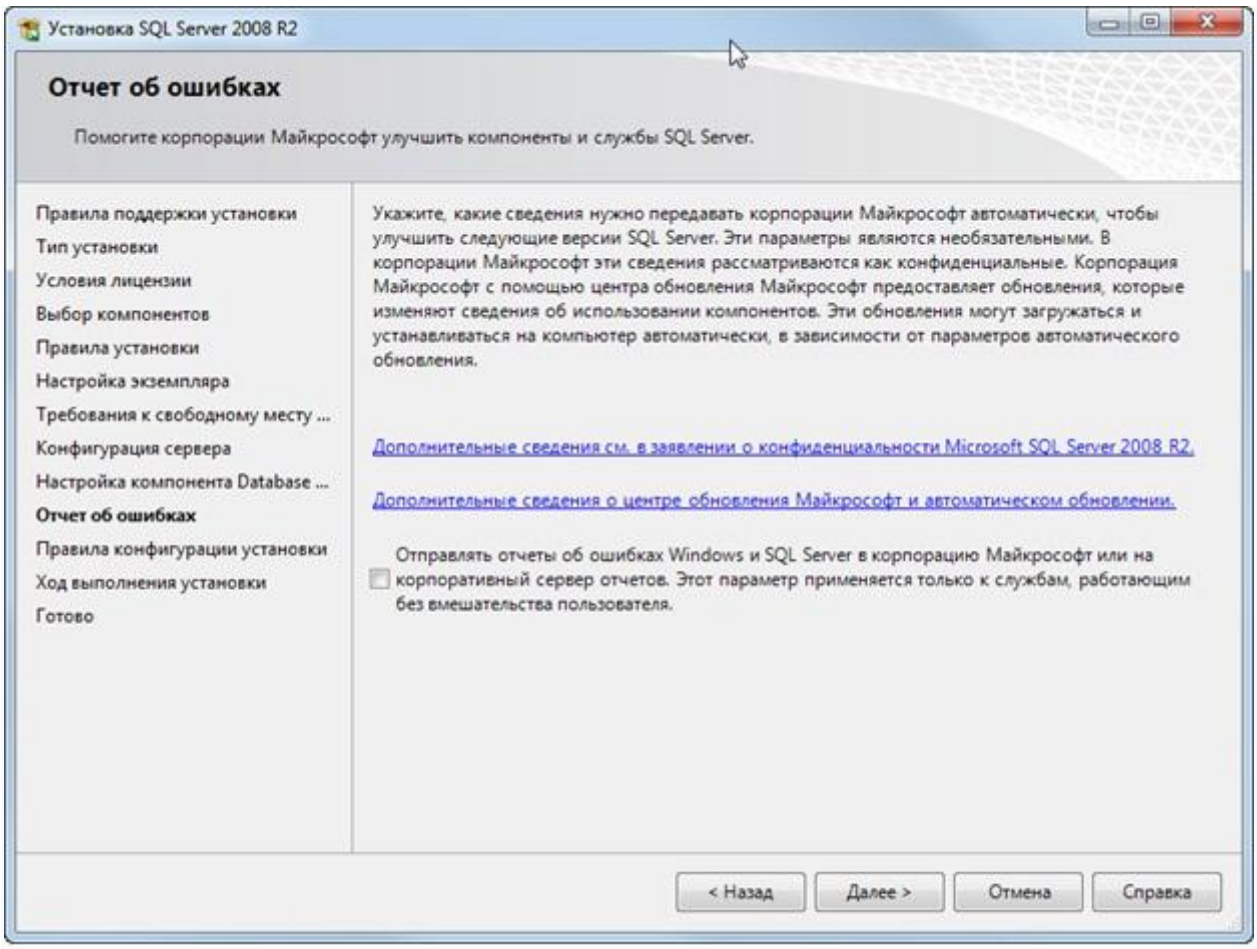


Настройка компонентов Database Engine

В данном окне необходимо выбрать режим проверки подлинности:

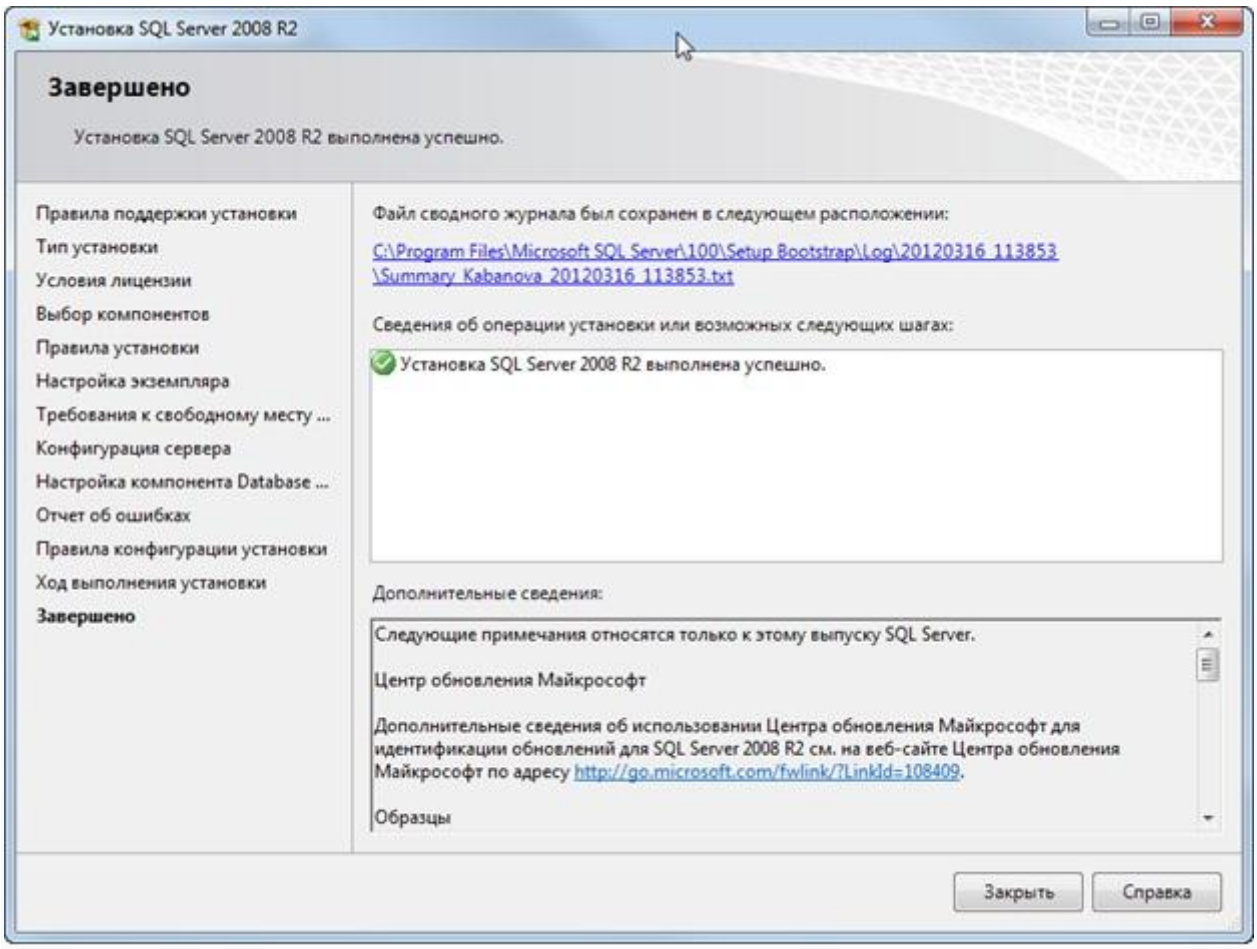
- &Режим проверки подлинности Windows (SQL Server проверяет имя учетной записи и пароль с помощью сведений ОП Windows);
- Смешанный режим проверки (необходимо ввести и подтвердить пароль системного администратора – **sa**);

Рекомендуется выбирать смешанный режим проверки. Далее нажать «Добавить текущего пользователя» или «Добавить». При выборе смешанного режима проверки подлинности необходимо ввести и подтвердить пароль безопасности системы. После чего нажать «Далее». Появиться окно вида:



Отчет об ошибках

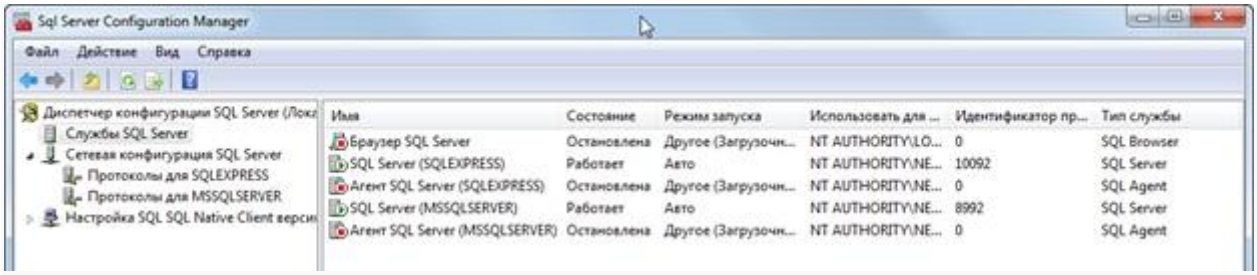
При необходимости поставить галку в окне «Отправлять отчеты…», затем нажать «Далее». Появиться окно вида:



Завершено

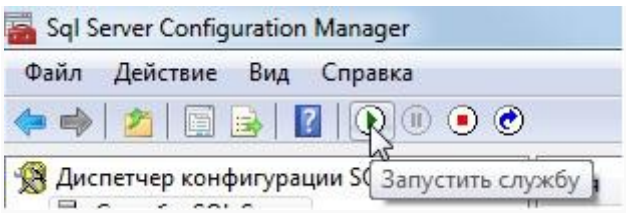
3.3.2. Настройка MS SQL Server 2008 R2

Для настройки SQL Server 2008 R2 необходимо зайти в меню Пуск – Все программы – Microsoft SQL Server 2008 R2 – Средства настройки – Диспетчер конфигурации. Откроется окно вида:



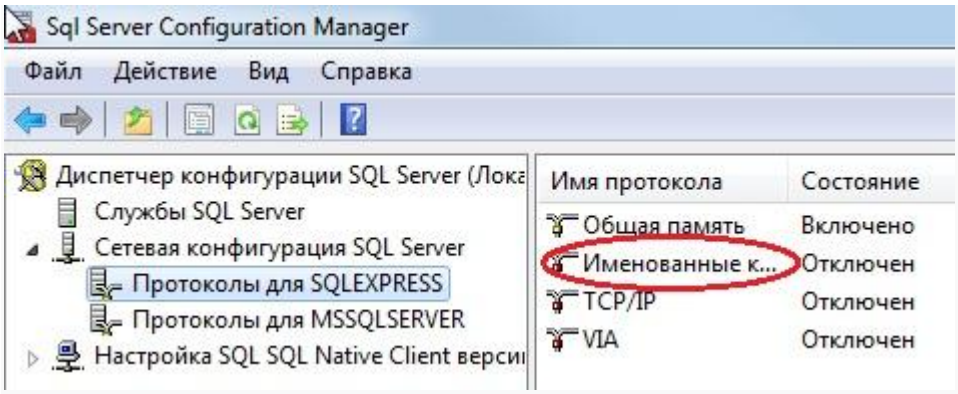
Диспетчер конфигурации SQL Server

В окне на левой панели необходимо выбрать «Службы SQL Server», необходимо проверить работоспособность кнопки «Запустить службу» управляющей программы в противном случае необходимо запустить службу.



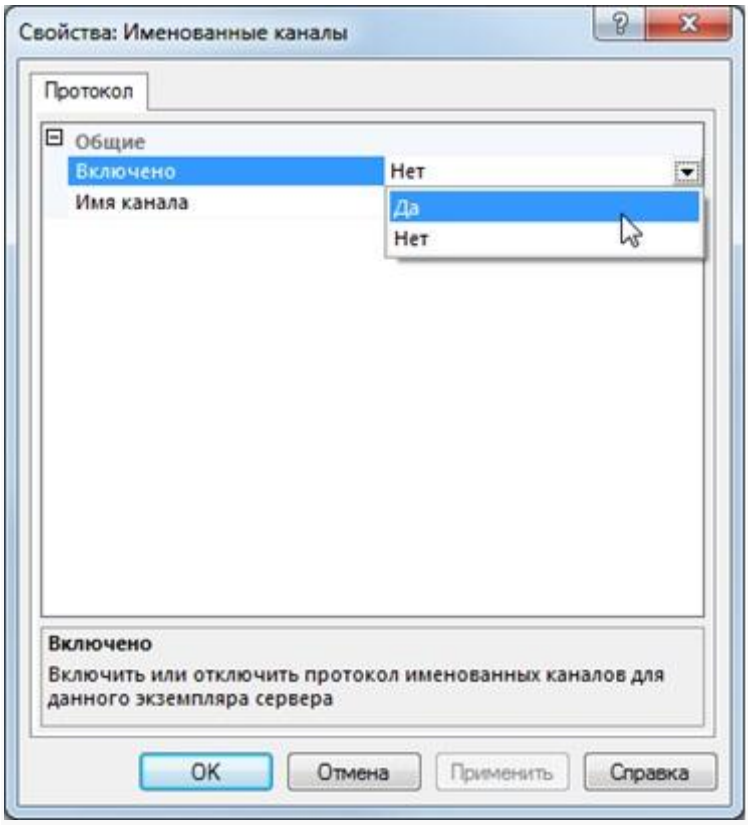
Кнопка «Запустить службу»

В левой части Диспетчера Конфигурации SQL Server необходимо развернуть «Сетевую конфигурацию SQL Server».



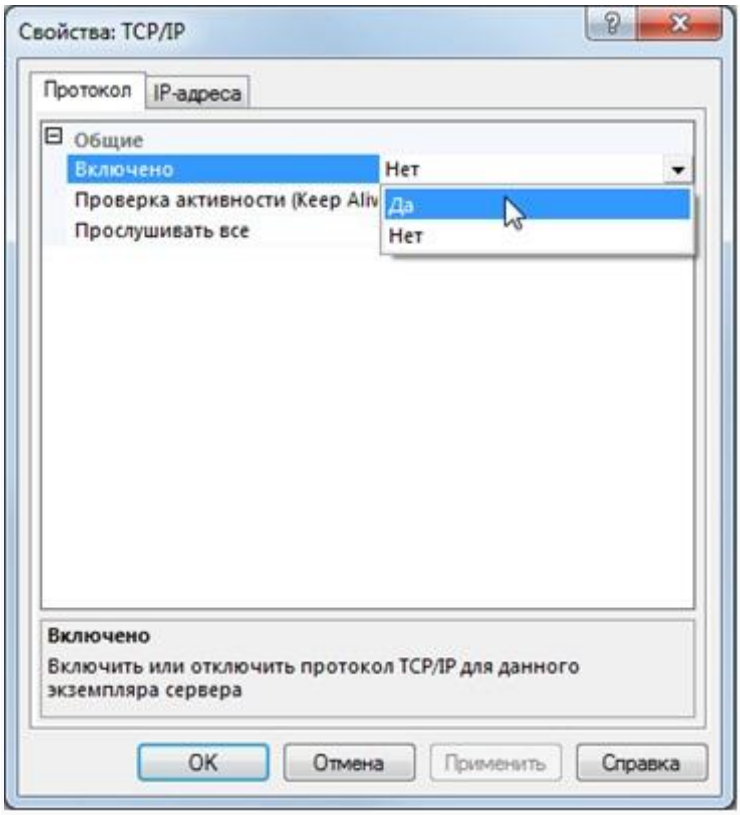
Настройка сетевой конфигурации

Далее нажать «Протоколы для SQL Sever<InstanceName>» и в правой части выбрать «Именованные каналы», появиться окно вида:



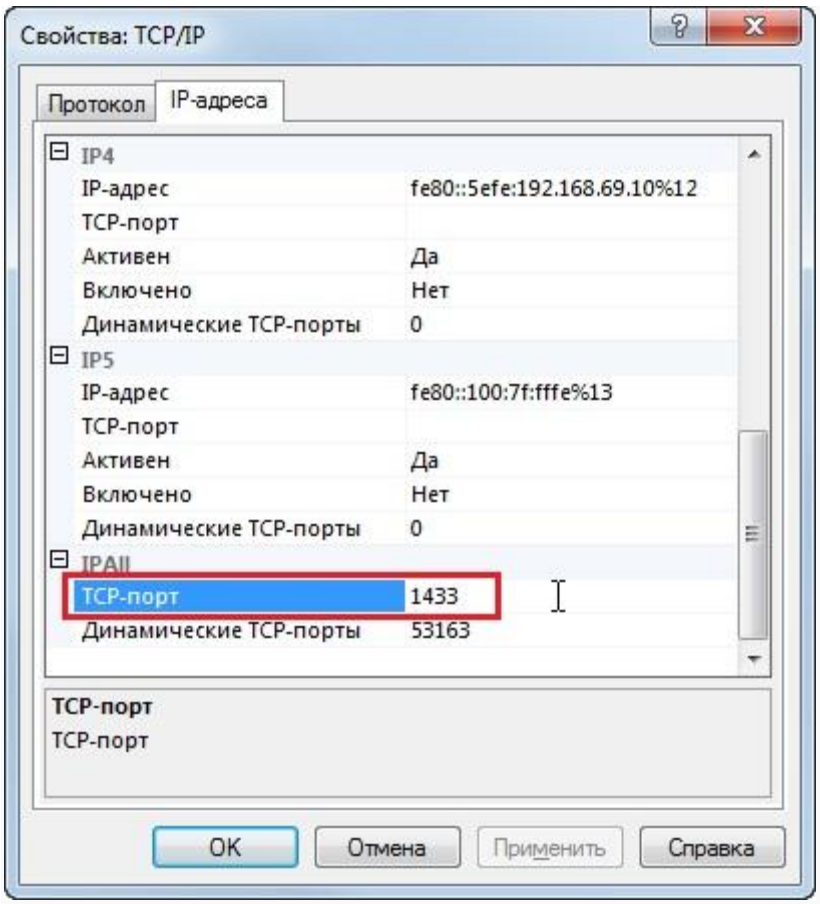
Именованные каналы

Из выпадающего списка «Включено» выбрать «Да», затем нажать «ОК». Повторить то же самое для TCP/IP.



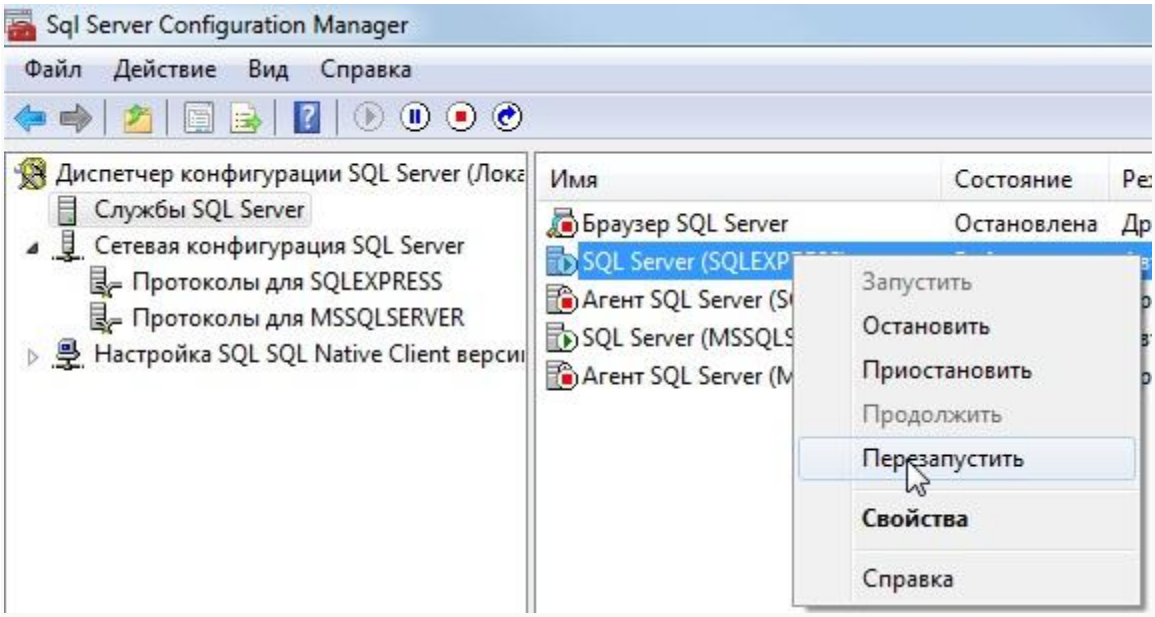
Свойства: TCP/IP - Протокол

Из выпадающих списков «Включено» и «Прослушать все» выбрать «Да», затем переключиться на вкладку IP-адреса.



Свойства: Свойства TCP/IP – IP-адреса

Во вкладке необходимо указать (открыть) TCP-порт, который был указан открытым при настройке ODBC. После чего для обновления параметров настройки необходимо перезапустить службу. Для этого в Диспетчере конфигурации SQL Server необходимо выбрать «Перезапуск».

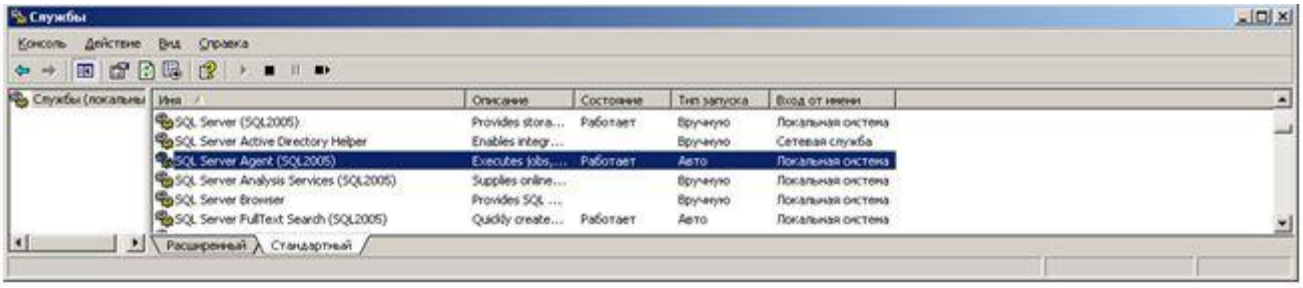


Свойства: Перезапуск

3.3.3. MS SQL Server Agent

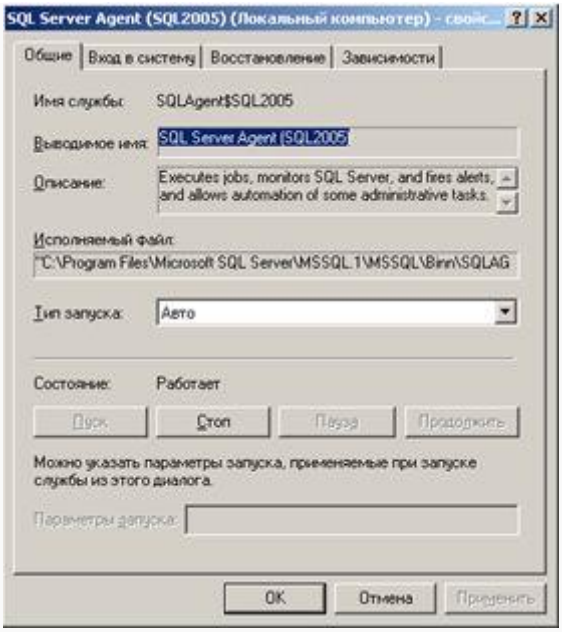
Данный сервис используется для обеспечения возможности запуска заданий MS SQL Server по расписанию. Без включенного SQL Server Agent невозможна работа ряда функций Barsum Enterprise.

Чтобы убедиться, что SQL Agent запущен, необходимо зайти в «Службы» и найти пункт «SQL Server Agent». Эта служба должна находиться в состоянии «Запущено» и иметь тип запуска «Автоматический».



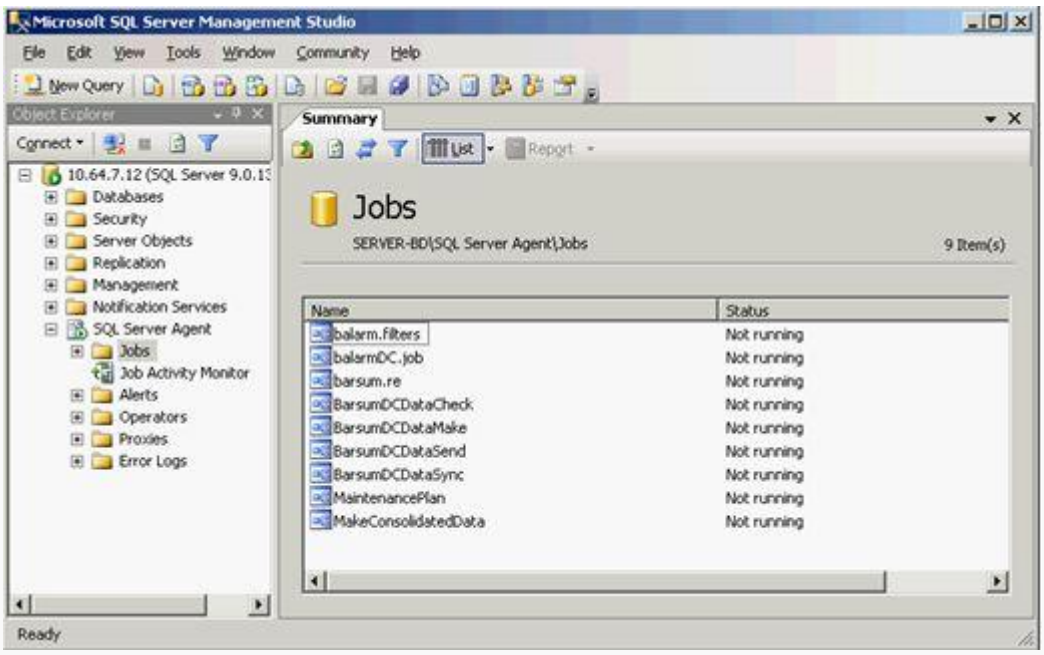
«Служба SQL Server Agent»

Важно! SQL Server Agent должен быть запущен, и тип запуска установлен Авто.



«Свойства службы SQL Server Agent»

Для просмотра состояния SQL Server Agent необходимо найти объект SQL Server Agent на сервере. Задания, выполняемые сервисом SQL Server Agent, отображаются в папке Jobs, как это показано на рисунке ниже.



«Задачи службы SQL Server Agent»

Подробно работа с заданиями SQL Server описана в данном документе, в п. «Job Activity Monitor».

3.4. Состав дистрибутива Barsum Enterprise

Дистрибутивный комплект ПО Barsum Enterprise включает в себя:

- Инсталляционный диск Barsum Enterprise;

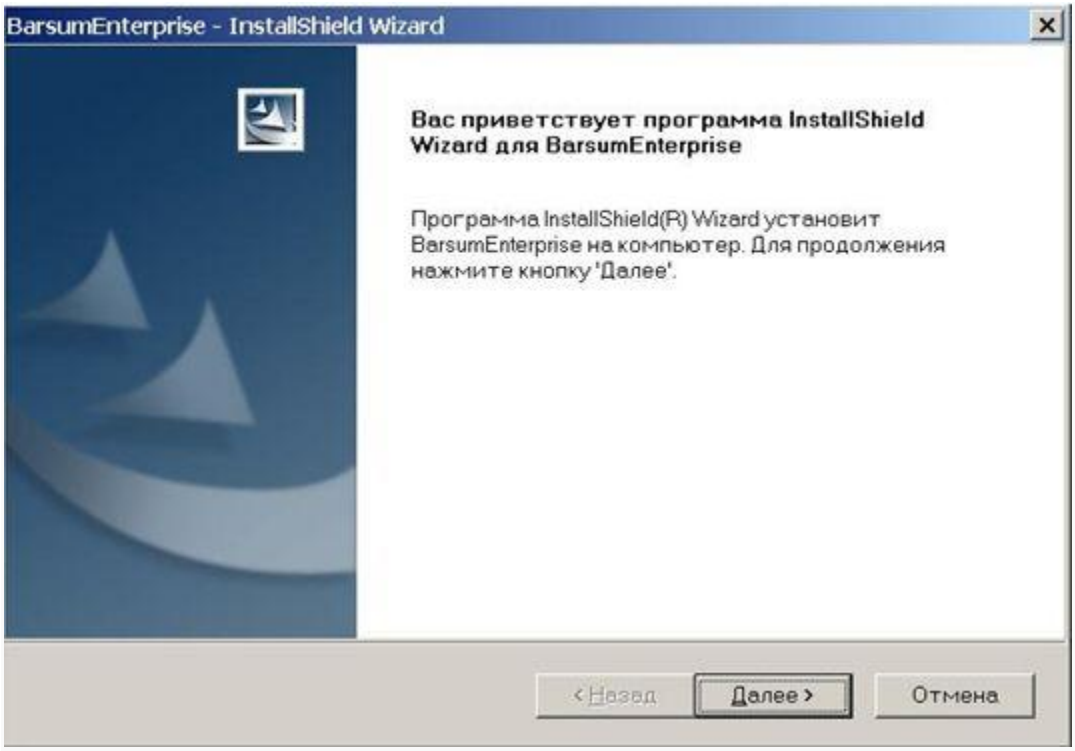
Инсталляционный диск Barsum Enterprise содержит программное обеспечение, указанное в таблице ниже:

«Состав дистрибутива Barsum Enterprise»	
Каталог	**Описание**
\Barsum Enterprise\Install\	Клиентская и серверная части ПО Barsum Enterprise, файл для инсталляции – «setup.exe»
\Barsum Enterprise\Install\Barsum\Enterprise\Drivers\Guardant\	Драйвер для электронных ключей защиты Guardant Stealth, файл для инсталляции драйвера «INSTDRV.EXE»
\Addons\DebugView\	Вспомогательная утилита «DebugView» для контроля за системными процессами, файл для запуска «Dbgview.exe»
\ Addons\TcpView\	Вспомогательная утилита «TCPView» для контроля за состоянием портов, файл для

	запуска – «TCPView.exe»
\Addons\	Текстовый редактор Acrobat Reader для работы с документацией, файл для запуска Acroreader70.exe

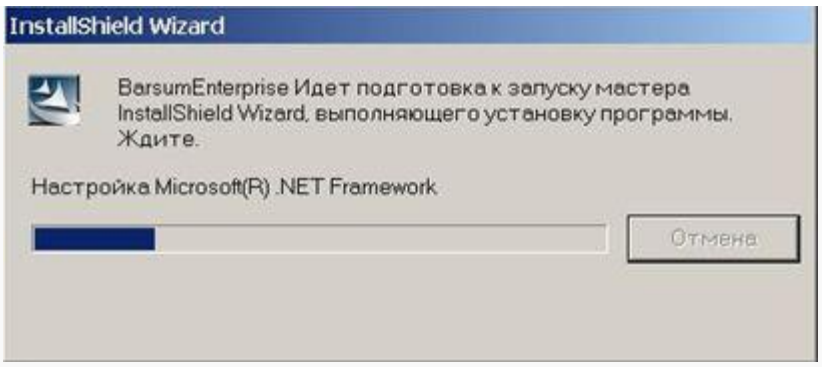
3.5. Инсталляция ПО Barsum Enterprise

Для инсталляции ПО Barsum Enterprise на сервере необходимо запустить файл «setup.exe» из каталога «Install», находящегося на диске «Инсталляционный диск Barsum Enterprise». На экране появится окно, свидетельствующее об успешном запуске «Мастера установки Barsum Enterprise». Для дальнейшей инсталляции нужно нажать кнопку [Далее].



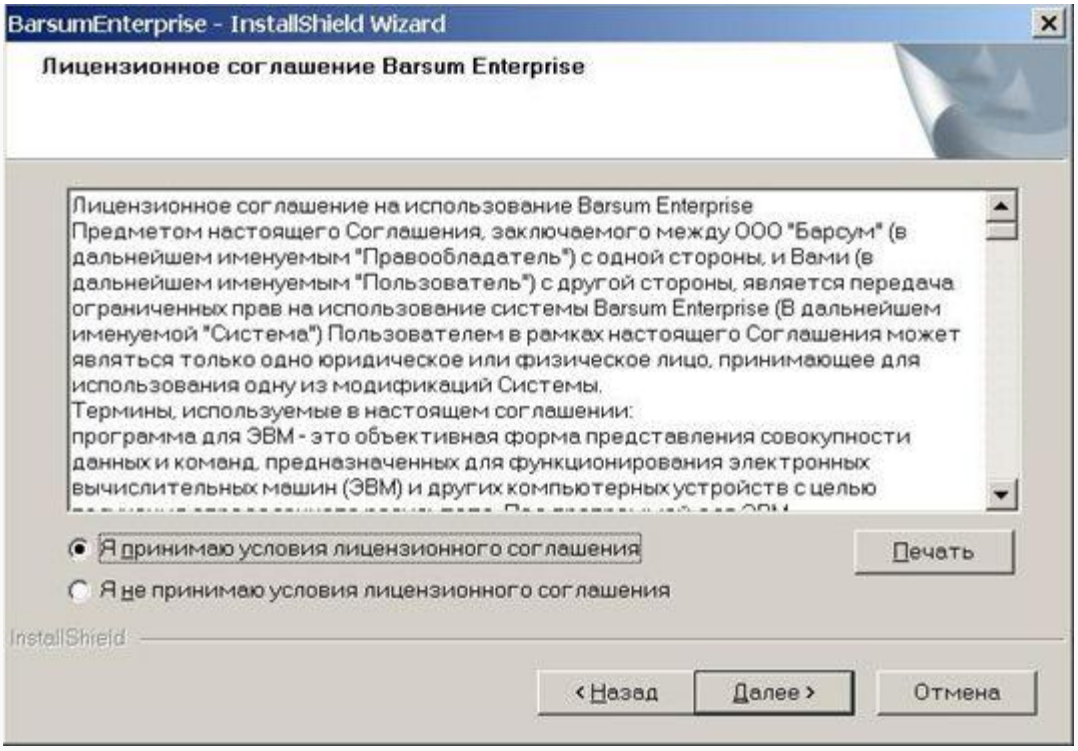
«Запуск инсталлятора Barsum Enterprise»

На экране появится окно, отображающее процесс установки платформы поддержки графического интерфейса ПО Barsum Enterprise «Dot Net Framework».



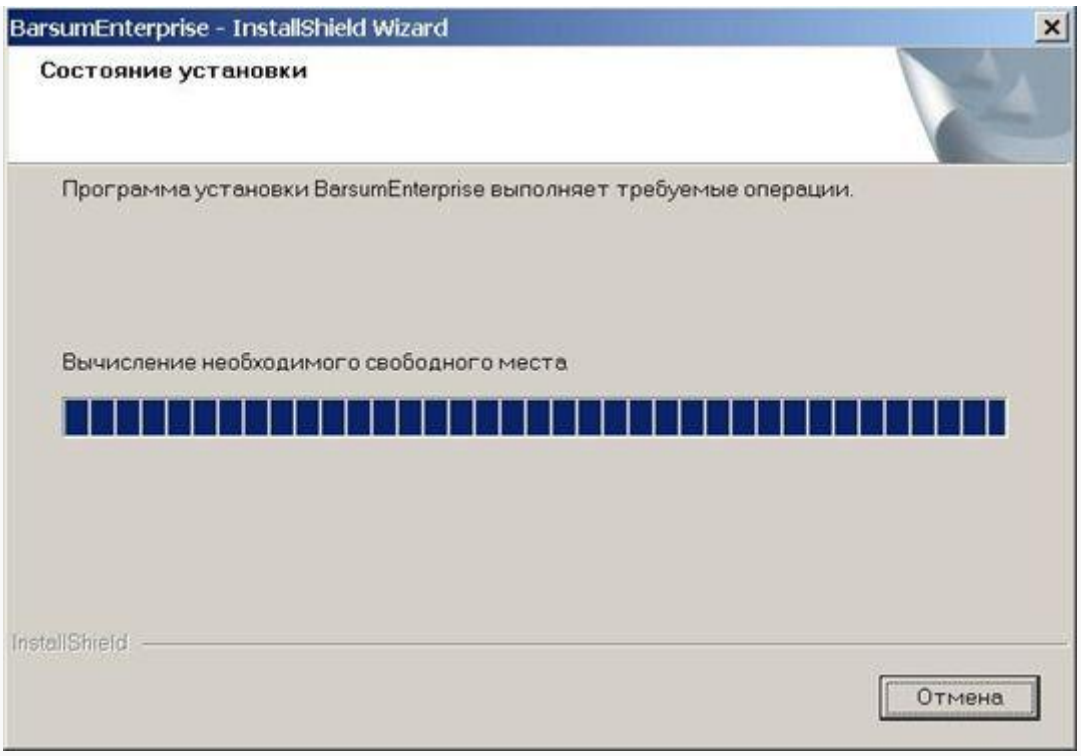
«Установка .Net Framework»

После завершения инсталляции приложения «Dot Net Framework» откроется окно для подтверждения Лицензионного соглашения «Barsum Enterprise» для продолжения установки ПО Barsum Enterprise необходимо принять условия данного соглашения, установив переключатель в положение: «Я принимаю условия лицензионного соглашения» и нажать [Далее].



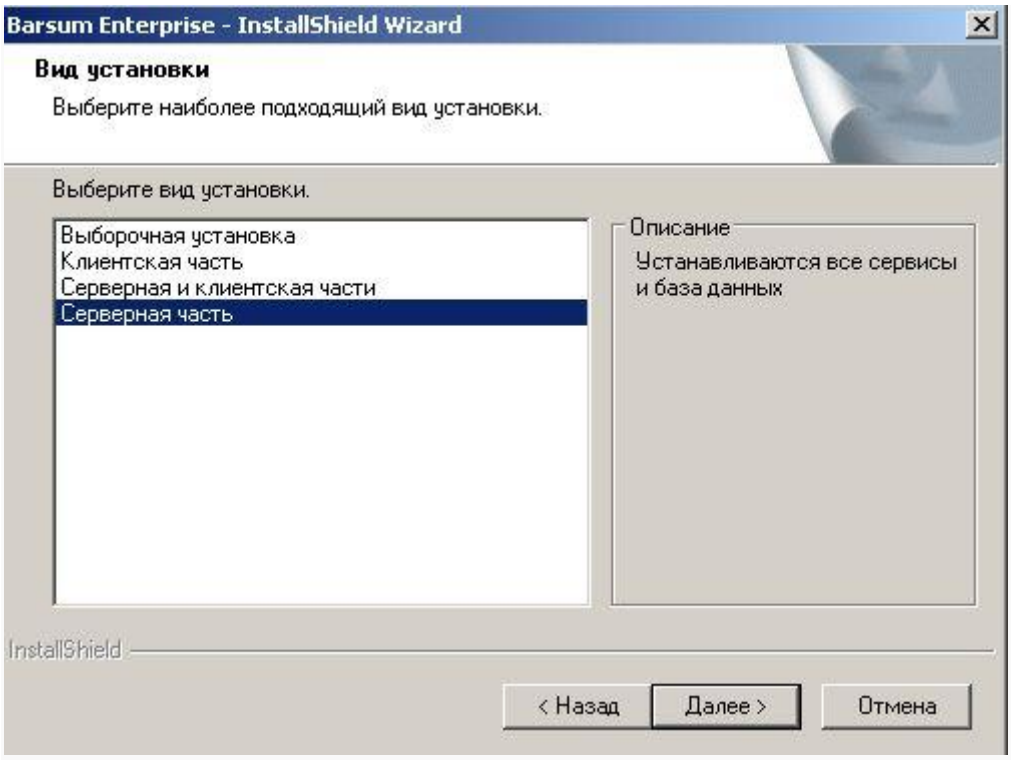
«Лицензионное соглашение Barsum Enterprise»

Мастер начнет установку приложения Barsum Enterprise – процесс установки будет отображаться в окне «Barsum Enterprise – InstallShield Wizard». Имеется возможность прервать процесс установки, нажав клавишу [Отмена].



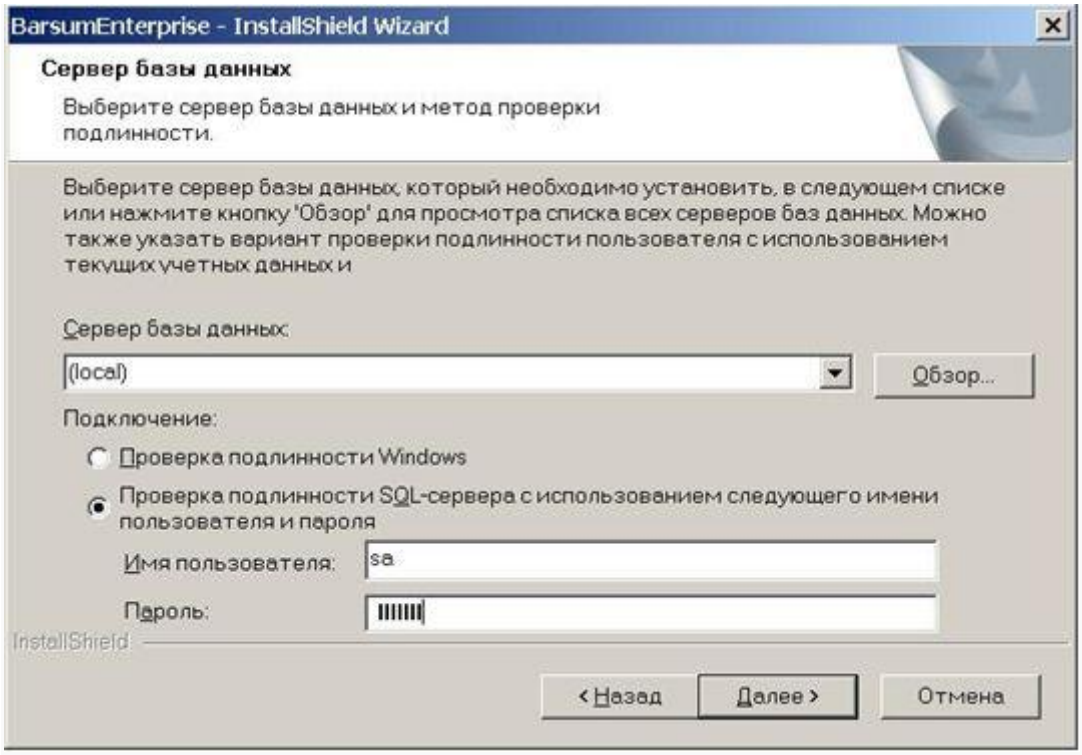
«Состояние установки»

В процессе инсталляции будет предложено выбрать вид установки, по-умолчанию, переключатель «Выберите вид установки» установлен в положение «Полная». Это означает, что на сервере сбора CDR-данных будет создана база данных Bars600 и инсталлированы сервисы сбора (BarsumCollector) и тарификации (RatingEngine). После выбора вида установки следует нажать [Далее].



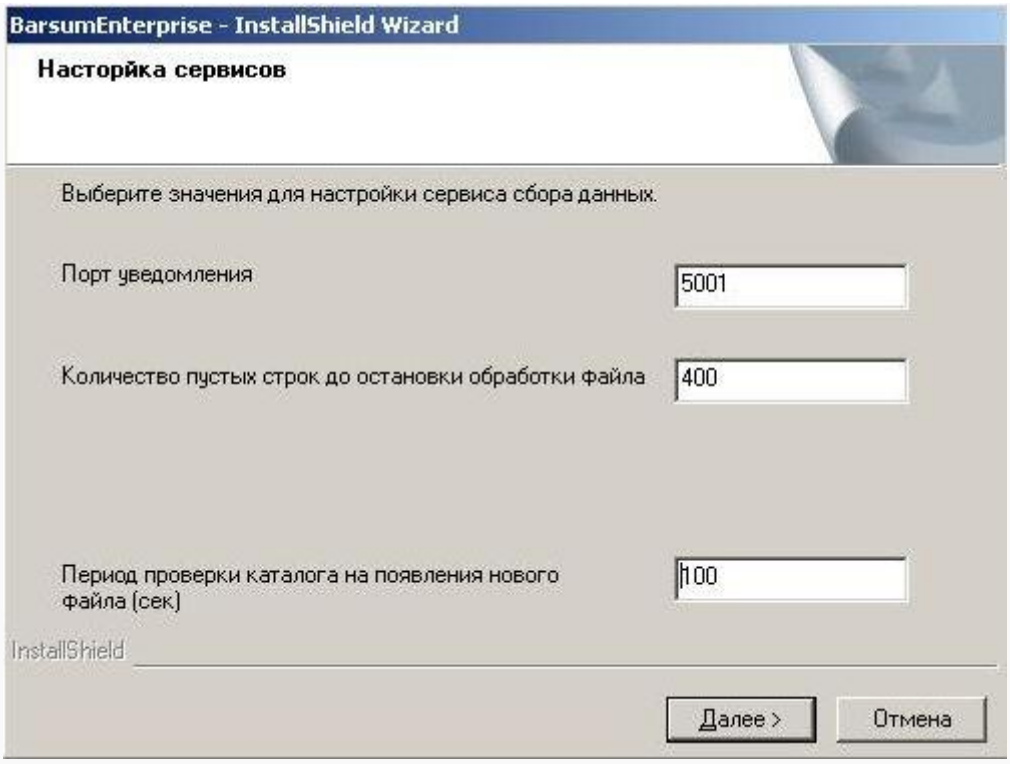
«Выбор вида установки»

На экране появится окно для настройки сервера базы данных. По-умолчанию, в поле со списком «Сервер баз данных» - название «local», т.е. база данных будет установлена на данном сервере. Переключатель «Подключение» должен быть в положение «Проверка подлинности SQL-сервера с использованием имени пользователя – «sa» с соответствующим паролем.



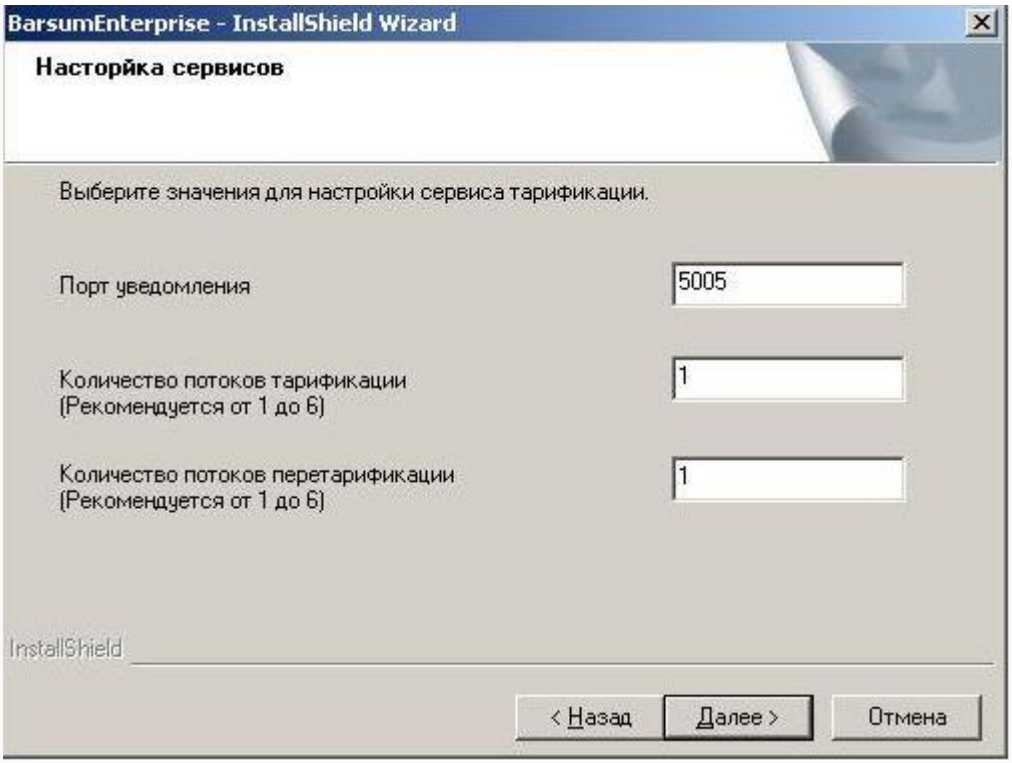
«Сервер базы данных»

Далее необходимо настроить сервис сбора данных. Для этого в окне инсталлятора «Настройка сервисов – Выберите значения для настройки сервиса сбора данных» в поле «Порт уведомления» нужно задать номер UDP-порта, используемый сервисом для уведомления клиентских частей ПО Barsum Enterprise на каждом из АРМов о своем состоянии (запущен, остановлен) – 5001. Количество пустых строк (строки имеющие символы окончания строки 0x0D, 0x0A и не имеющих данные) при обработке сервисом сбора данных CDR-потока УАТС до остановки сервиса - 400. При достижении этого значения сбор данных сервисом сбора данных с этой станции будет остановлен. Для возобновления сбора данных требуется запуск потока вручную - через клиентскую часть ПО Barsum Enterprise. Задержка для периода проверки каталога (в режиме сбора данных из каталога) на появление нового файла по-умолчанию устанавливается равной 100 секунд.



«Настройка сервиса «BarsumCollector»

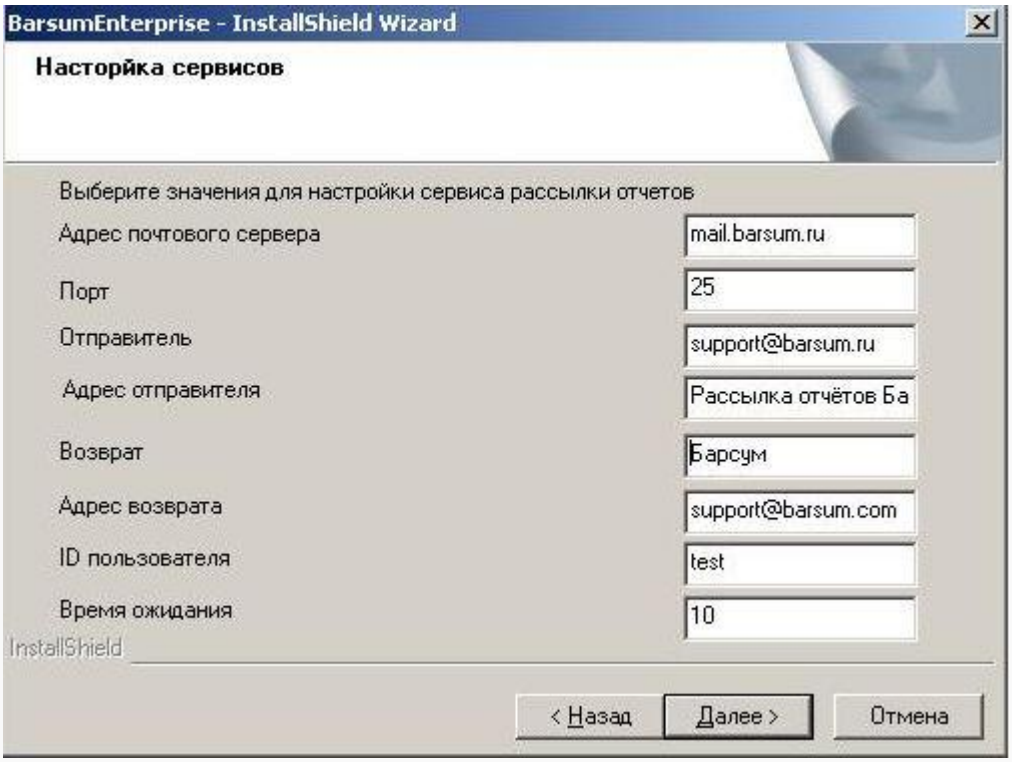
Для сохранения значений заданных параметров нужно нажать кнопку [Далее] и перейти к настройке сервиса тарификации «RatingEngine».



«Настройка сервиса RatingEngine»

В окне инсталлятора, в поле «Порт уведомления» необходимо ввести номер UDP-порта, используемого сервисом тарификации для уведомления клиентских частей ПО Barsum Enterprise на каждом из АРМов о своем состоянии (запущен,

остановлен). В поле параметра «Количество потоков тарификации» должно быть задано количество потоков, формируемых сервисом тарификации (не больше шести), в данном примере используется один поток для обработки данных. Каждый поток может выполняться на отдельном аппаратном процессоре в случае использования многопроцессорной архитектуры сервера или, если процессор сервера поддерживает технологию Hyper Threading, то на отдельном логическом процессоре. В поле параметра «Количество потоков для перетарификации» должно быть задано количество потоков, формируемых сервисом тарификации для повторной тарификации (не больше шести), в данном примере также задан один поток. Для сохранения значений заданных параметров нужно нажать кнопку [Далее] и перейти к настройке сервиса для рассылки отчетов - «Report Distributor».



«Настройка сервиса рассылки отчетов»

В окне для настройки данного сервиса в поле «Адрес почтового сервера» нужно ввести адрес почтового сервера для рассылки, например, «mail.barsum.ru», в поле «Порт» - TCP-порт 25. В поле отправитель – адрес, с которого будут рассылаться отчеты, в поле адрес возврата необходимо указать адрес для возврата отчетов, а в поле «Время ожидания» по-умолчанию выставляется задержка 10 секунд. После проверки и установки всех параметров для сервиса рассылки отчетов следует нажать [Далее]. При завершении работы Мастера на экране появится соответствующее окно, в котором для завершения установки и выхода нужно нажать [Готово].

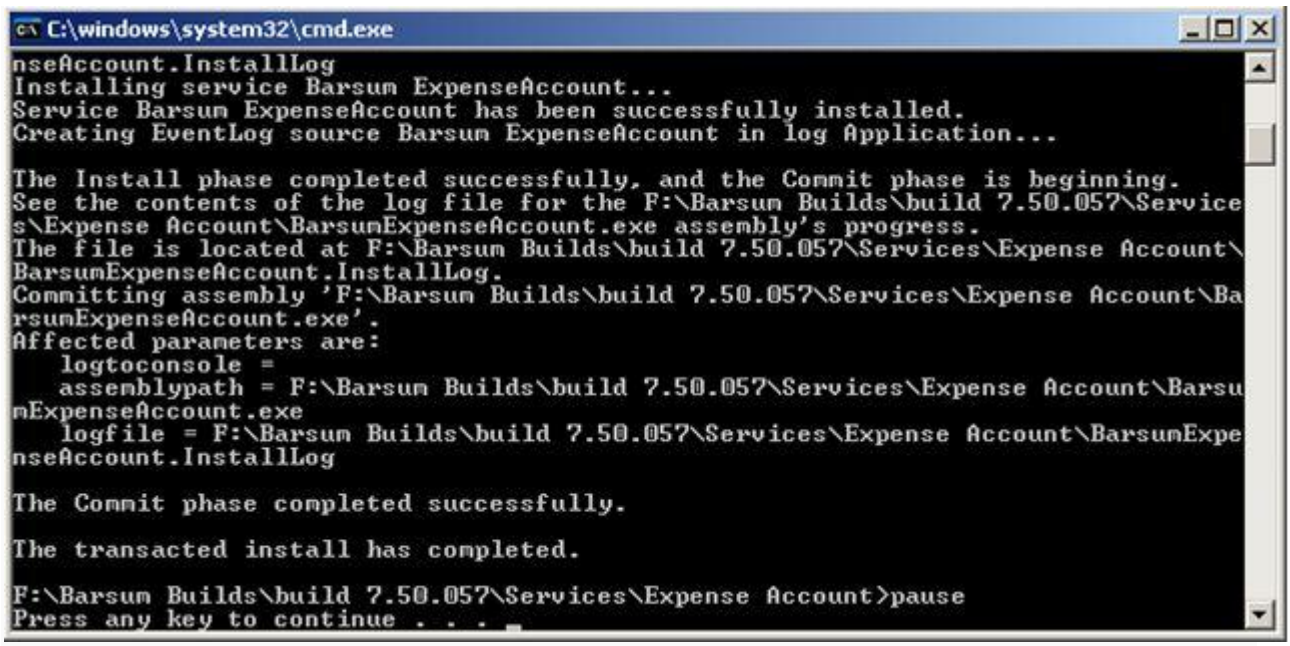
«Завершение инсталляции ПО Barsum Enterprise»

Затем необходимо инсталлировать сервис разделения звонков на служебные и личные Barsum Expense Account. Для установки сервиса необходимо открыть папку BarsumEnterprise\Services\Expense Account из состава дистрибутивного комплекта и открыть в любом простейшем текстовом редакторе файл «Install.bat», предназначенный для установки сервиса. В данном файле необходимо ввести полный путь к утилите MS InstallUtil и через пробел - полный путь к исполняемому файлу сервиса BarsumExpenseAccount.exe. Пример строки см. на рисунке ниже, для установки сервиса пути из примера к MS InstallUtil и BarsumExpenseAccount.exe необходимо скорректировать.

```
rem
c:\WINDOWS\Microsoft.NET\Framework\v2.0.50727\InstallUtil.exe "f:\Barsum\Barsum
Enterprise\Services\BarsumExpenseAccount.exe"
pause
```

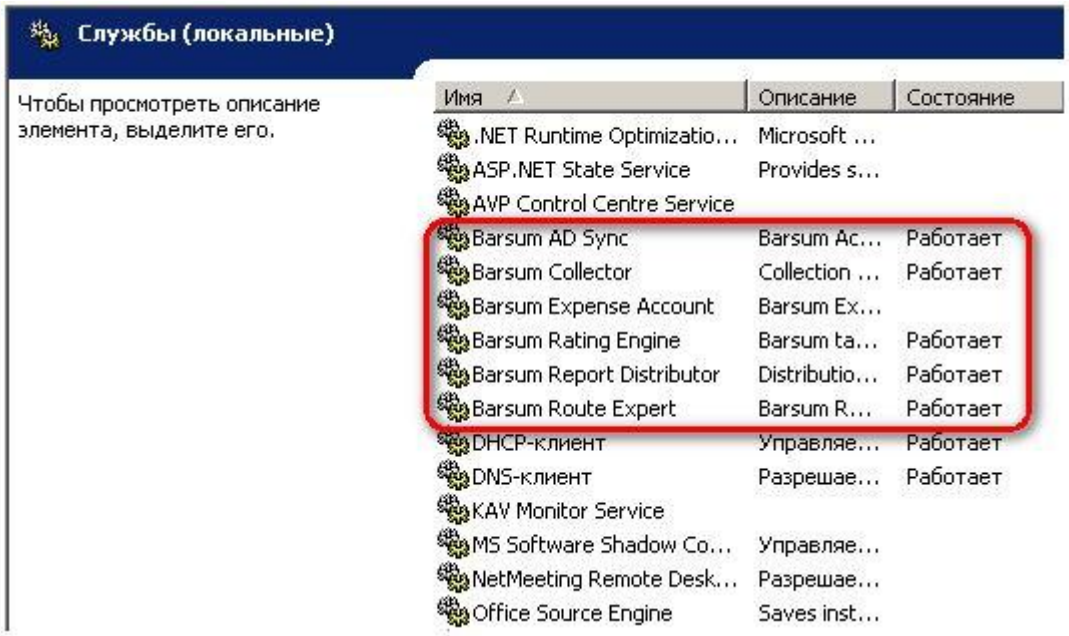
«Пример текста bat-файла для инсталляции сервиса»

После редактирования строки необходимо сохранить данный файл и запустить. При успешной установке сервиса на экране появится текст следующего содержания.

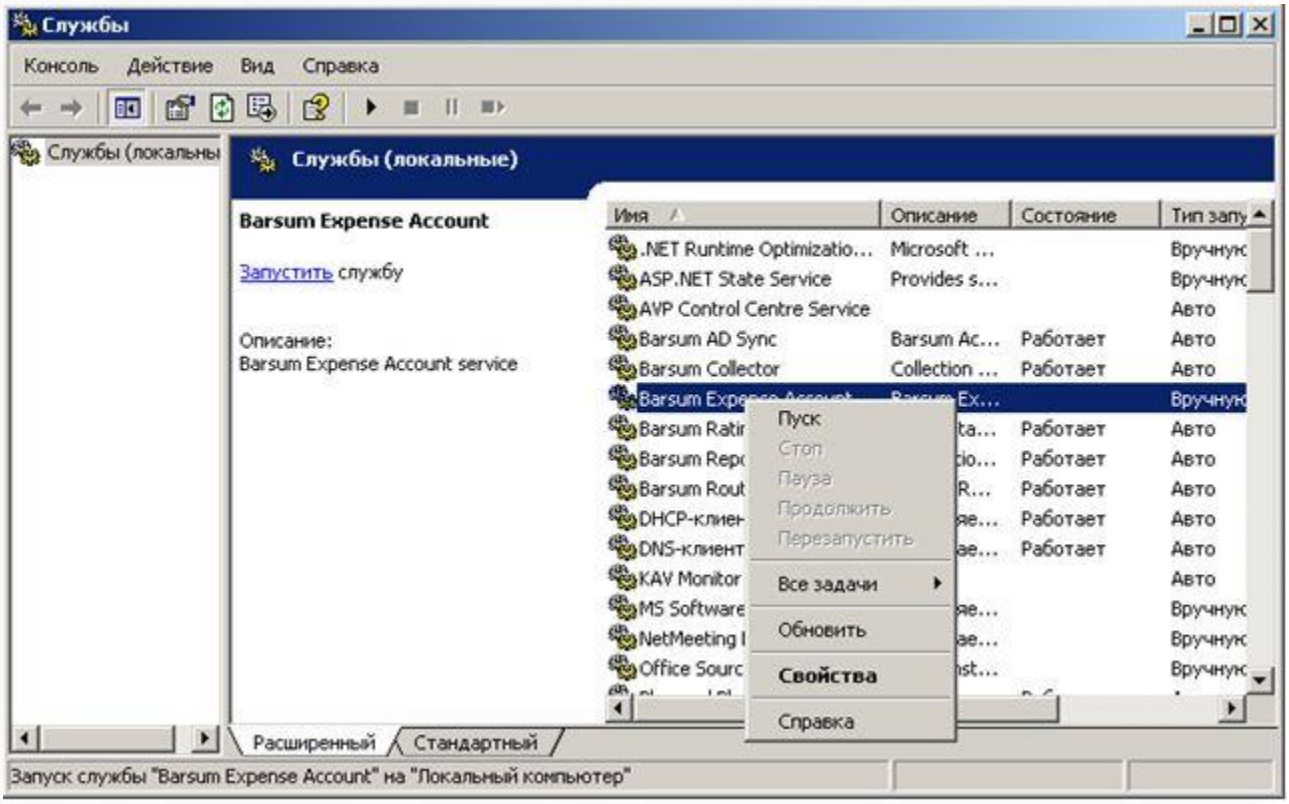


«InstallUtil – установка Barsum Expense Account»

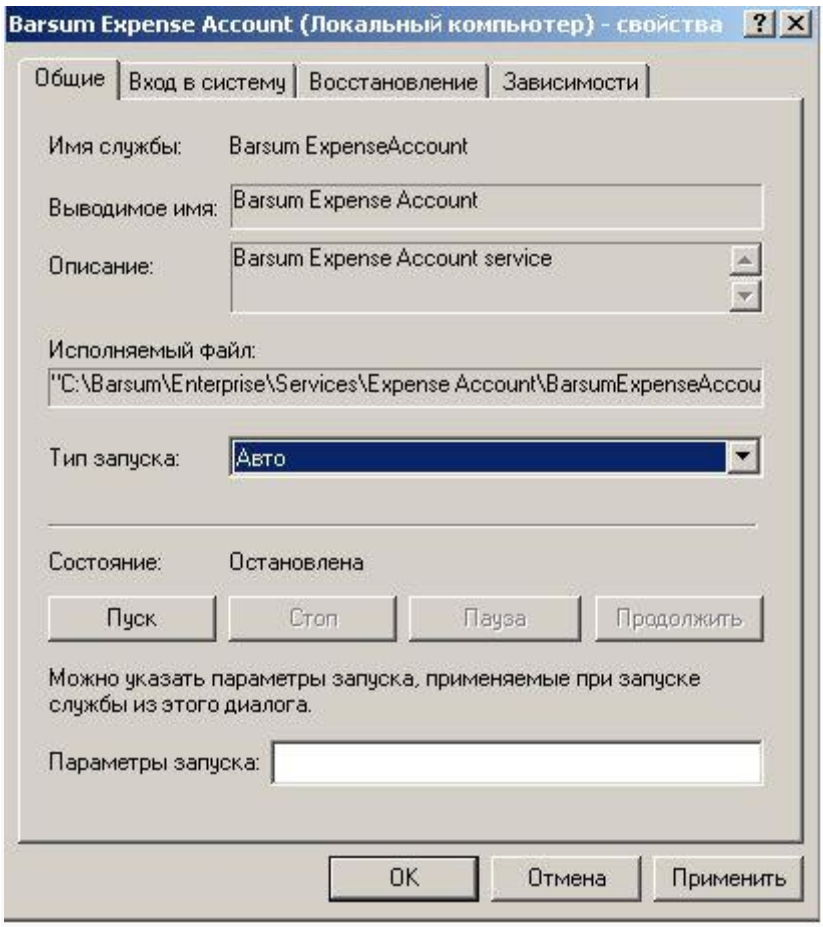
После установки сервиса разделения вызовов необходимо запустить и настроить автоматический запуск данного сервиса. Для этого следует открыть системный каталог со списком всех служб «Services» («Службы»). При успешной инсталляции приложения в общем перечне всех сервисов должны присутствовать: Barsum AD Sync, Barsum Collector, Barsum Expense Account, Barsum Rating Engine, Barsum Report Distributor, Barsum Route Expert. У всех сервисов, кроме Barsum Expense Account, должен быть статус «Started» («Работает»). Сервис Barsum Expense Account следует выделить из списка щелкнуть по записи правой клавишей мыши и выбрать из ниспадающего меню команду «Start» («Пуск») – сервис будет запущен. Далее, таким же щелчком правой клавиши мыши по записи сервиса необходимо открыть ниспадающее меню и выбрать раздел «Properties» («Свойства»). Откроется диалоговое окно, в котором отображаются и настраиваются различные параметры сервиса, из ниспадающего списка поля окна «Startup type» («Тип запуска») необходимо выбрать «Automatic» («Автоматический»), для сохранения настроек – нажать [Ok].



«Сервисы ПО Barsum Enterprise»

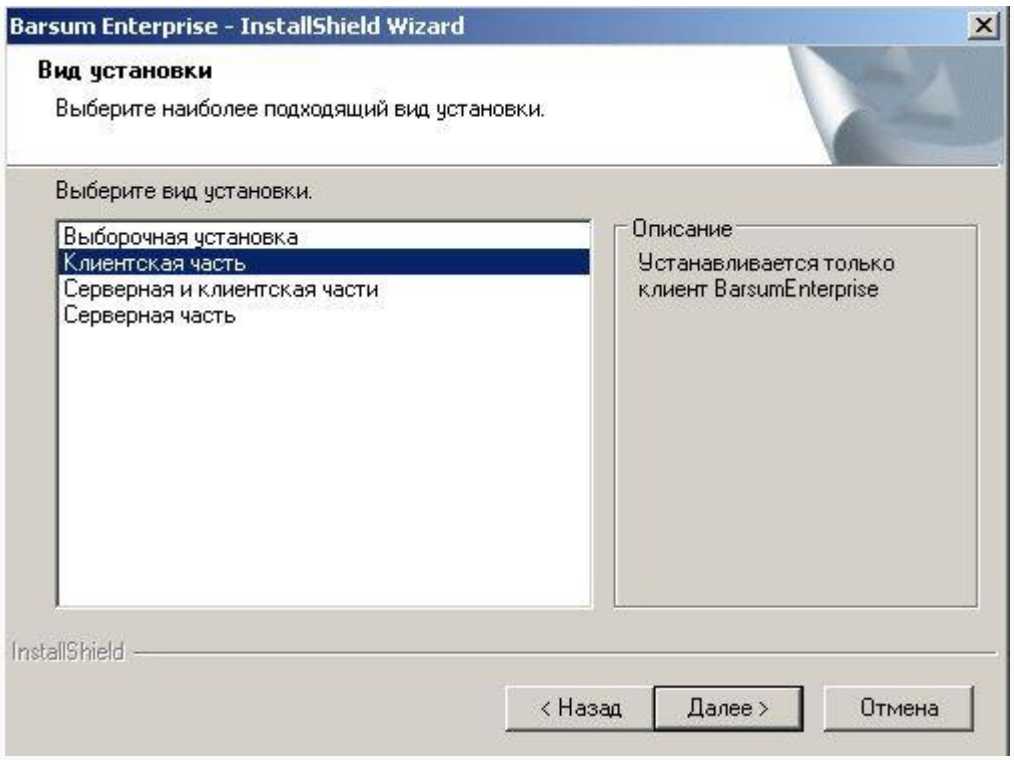


«Запуск сервиса Barsum Expense Account»



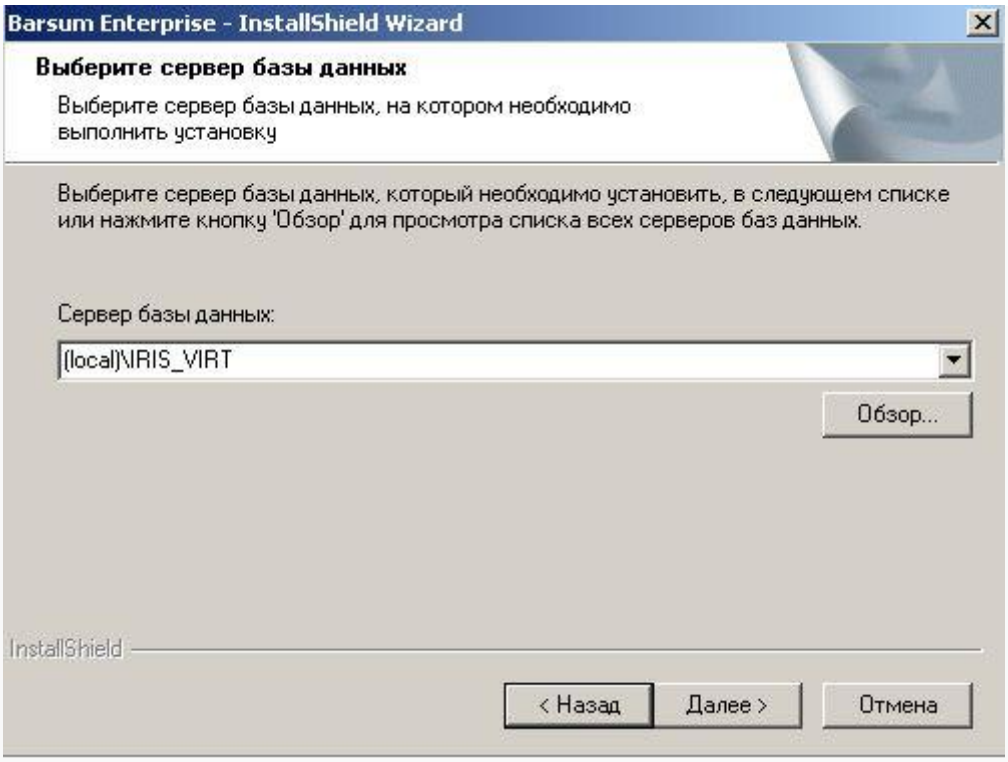
«Настройка запуска сервиса Barsum Expense Account»

В случае, когда какой-либо из вышеперечисленных сервисов отсутствует в общем перечне сервисов или не запускается необходимо переустановить приложение или связаться со службой технической поддержки компании Барсум. Чтобы установить ПО Barsum Enterprise на АРМ необходимо выполнить действия, описанные выше, за исключением инсталляции сервисов. Для этого, при выборе вида установки, нужно выбрать вид «Клиентская часть» и нажать [Далее].

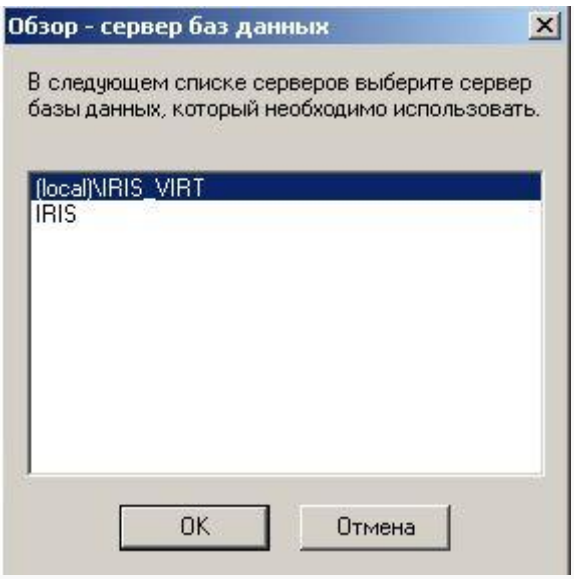


«Выборочная установка ПО Barsum Enterprise»

В следующем окне инсталлятора, в окне «Сервер базы данных» необходимо указать сервер, на котором была проинсталлирована серверная часть ПО Barsum Enterprise. В данное поле следует ввести доменное имя сервиса, или его IP-адрес, для поиска сервера в сети – нажать [Обзор]. На экране появится диалоговое окно «Обзор – сервер баз данных», в котором необходимо выбрать нужный сервер и нажать [Ok].



«Выбор сервера базы данных»



«Поиск сервера базы данных»

Далее необходимо следовать всем командам Мастера установки. При завершении инсталляции для выхода – нажать [Готово].

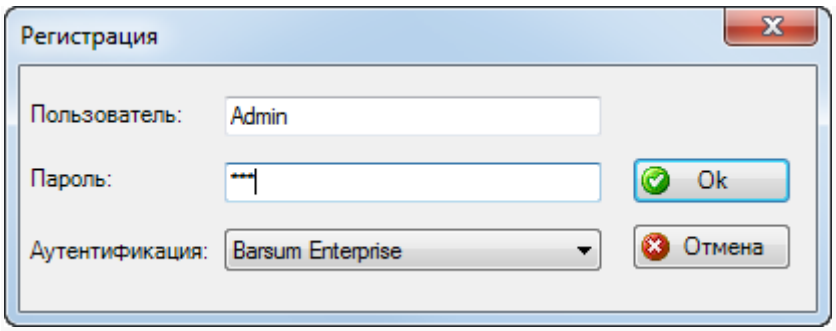
3.6. Подготовка к работе

После инсталляции ПО Barsum Enterprise на рабочем столе АРМа появится ярлык для запуска приложения.

«Ярлык для запуска ПО Barsum Enterprise»

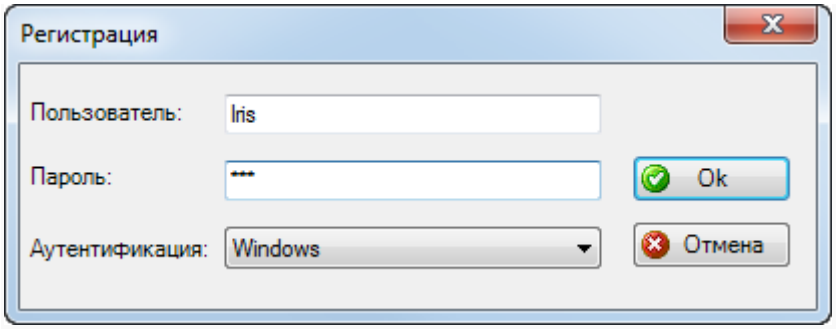
Во время запуска ПО Barsum Enterprise на экране появится диалоговое окно «Регистрация» для осуществления авторизованного входа пользователей в систему. Из выпадающего списка поля «Аутентификация» данного диалогового окна необходимо выбрать тип аутентификации (тип аутентификации, указываемый в поле «Аутентификация» по-умолчанию, задается в конфигурационном файле «BarsumEnt.exe.config», параметр «Authentication», более подробную информацию см. в документе «Инструкция по эксплуатации Barsum Enterprise», в разделе «Настройка клиентской части»). Для авторизованного входа в систему используется два вида аутентификации пользователей, это системный тип аутентификации «Barsum Enterprise» и аутентификация «Windows».

При выборе типа аутентификации «Barsum Enterprise» в поле «Пользователь» необходимо ввести имя пользователя и соответствующий пароль. По умолчанию, в системе существует имя пользователя с правами администратора **«Admin»** и паролем **«sys»**. При первом запуске системы используется данная учетная запись.



«Тип аутентификации Barsum Enterprise»

При выборе второго типа авторизации – «Windows-авторизация», необходимо создать требуемые учетные записи Windows-пользователей на подзакладке «Безопасность-Доступ» (для этого следует перезапустить систему выбрать тип аутентификации «Barsum Enterprise», и зарегистрироваться под администраторской учетной записью, перейти на подзакладку «Безопасность-Доступ», создать необходимые учетные записи Windows-пользователей, подробное описание процесса создания учетных записей см. ниже в разделе «Закладка «Безопасность»). После того, как требуемые учетные записи Windows-пользователей будут созданы, перезапустить приложение, выбрать тип аутентификации «Windows» и проверить позволяет ли система произвести перезапуск при вводе в поля «Пользователь» и «Пароль» имени Windows-пользователя и соответствующего пароля.



«Тип аутентификации Windows»

4. Администрирование ПО Barsum Enterprise

Администрирование ПО Barsum Enterprise осуществляется на АРМах средствами GUI, реализованного в виде экранных форм имеющих меню, панель инструментов и закладки. Закладки делятся на два уровня: первый уровень - закладки, второй уровень - подзакладки. На каждой закладке реализован определенный набор функций. На некоторых закладках для удобства работы с записями таблиц над таблицами создана область фильтрации.

В данном разделе описываются функции ПО Barsum Enterprise, управлять которыми должен Администратор – работа с организационной структурой, параметрами тарификации, а также настройка связи с УАТС и разграничение прав доступа пользователей.

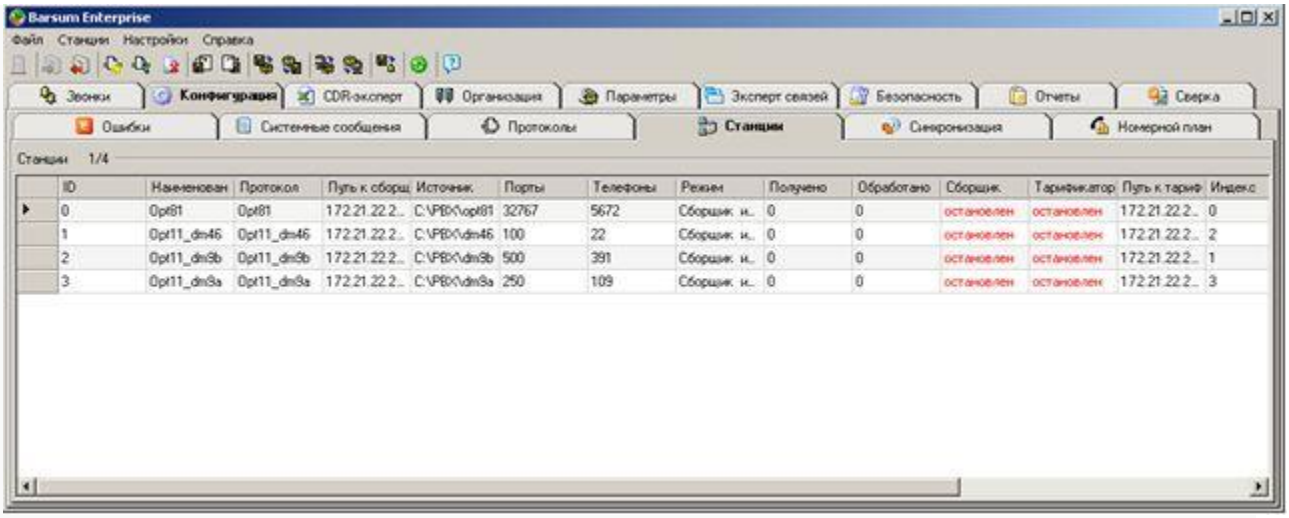
4.1. Закладка Конфигурация

Закладка «Конфигурация» предназначена для настройки станций и протоколов разбора CDR-записей, поступающих со станций, для контроля работы сервисов сбора и тарификации, а также для отображения системных сообщений и ошибок, возникающих при сборе и тарификации данных о телефонных соединениях. Закладка содержит следующие подзакладки: «Протоколы», «Станции», «Ошибки» и «Системные сообщения».

4.1.1. Настройка станций

Под станцией в ПО Barsum Enterprise понимается УАТС, обеспечивающая телефонную связь в некоторой организации. Станция имеет наименование, идентификатор и индекс.

Внесение информации о новых станциях, редактирование и удаление, а также контроль за состоянием сервисов сбора и тарификации осуществляется на подзакладке «Конфигурация - Станции». Список всех станций, зарегистрированных в ПО Barsum Enterprise приведен в таблице «Станции».



«Работа со станциями»

Описание полей таблицы «Станции» см. ниже.

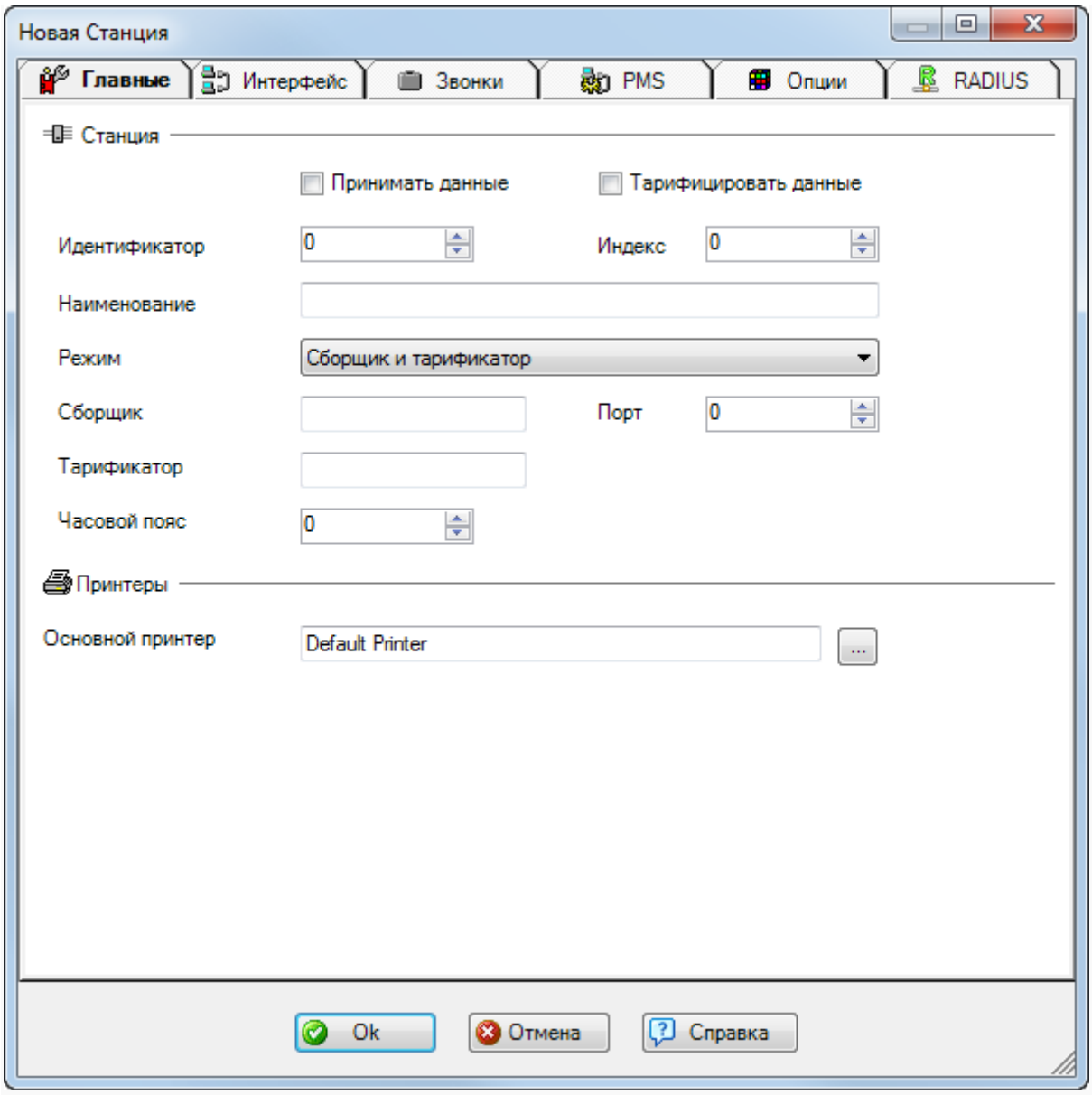
«Описание полей таблицы «Станции»	
Наименование элемента	**Назначение элемента**
Наименование	Название станции
ID	Идентификационный номер
Путь к сборщику	IP-адрес сервера, на котором установлен сервис сбора
Источник	IP-адрес станции или путь к каталогу, в котором находятся файлы с CDR-записями для разбора

Порты	Максимальное количество телефонов, зарегистрированных на данной станции (32767 – означает, что сервис тарификации работает с неограниченным количеством портов)
Телефоны	Фактическое количество телефонов
Режим	Режим работы станции
Сборщик	Отображение статуса работы сервиса (запущен, остановлен, недоступен)
Тарификатор	Отображение статуса работы сервиса (запущен, остановлен, недоступен)
Обработано	Количество обработанных CDR-записей
Получено	Количество полученных CDR-записей
Часовой пояс	Часовой пояс, в котором находится данная станция
Протокол	Протокол для обработки CDR-записей со станции
Путь к тарификатору	IP-адрес сервера,на котором установлен сервис тарификации
Обработано	
Индекс	
Порт к сборщику	
Внешн. порты	
Каналы	
Ключевое слово	
RADIUS - клиент	
Группа атрибутов	

Создание новой станции

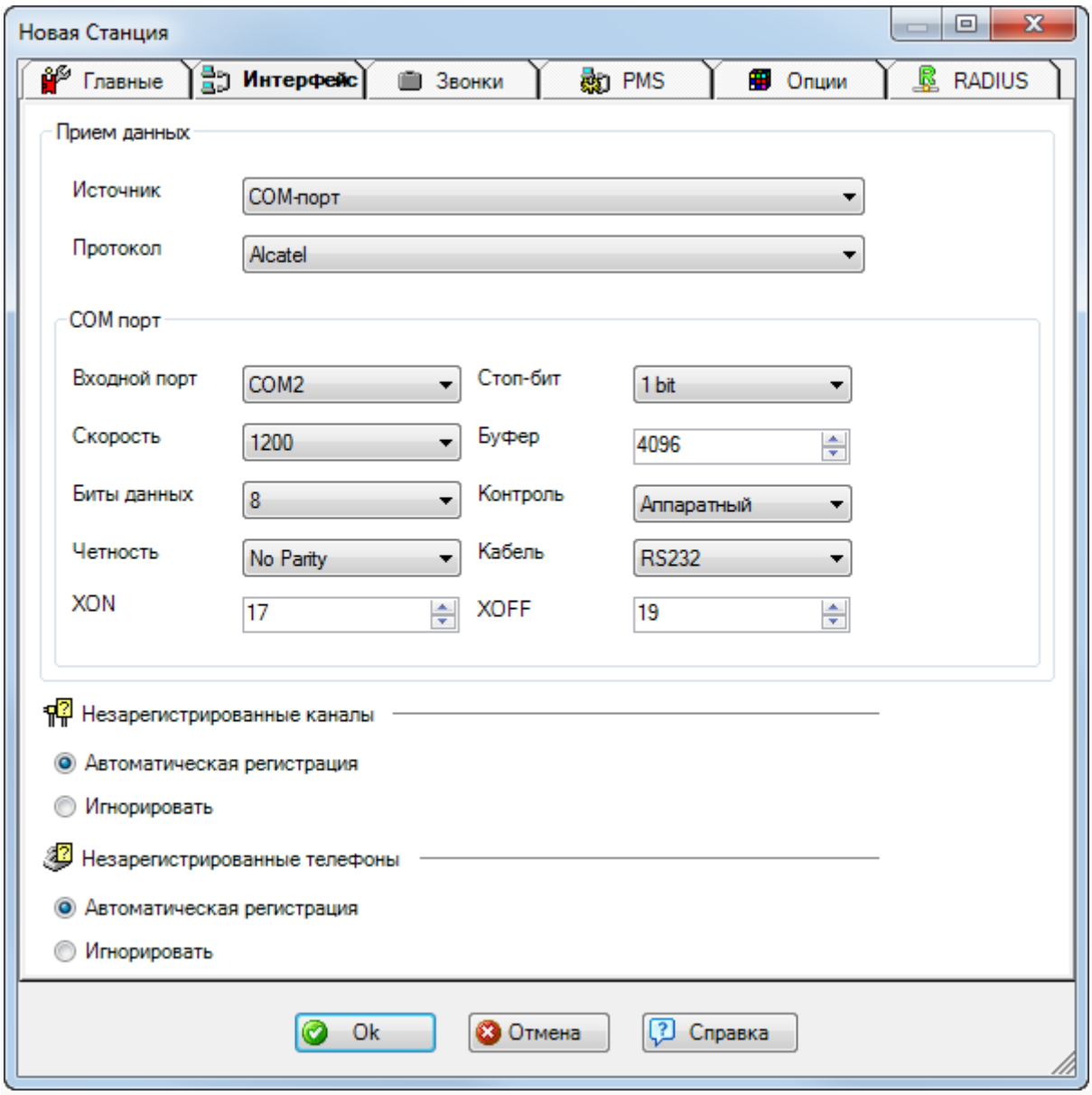
Для ввода данных о новой УАТС нужно выбрать команду «Новая Станция» из выпадающего списка пункта меню «Станции» или нажать кнопку на панели инструментов. На экране появится окно «Новая станция». Окно содержит несколько закладок для задания и настройки различных параметров станции.

На закладке «Главная» необходимо ввести идентификатор новой станции, индекс, название, выбрать режим работы (сборщик и тарификатор, тарификатор, отсутствует) и часовой пояс. Также существует возможность настройки ПО Barsum Enterprise только на прием данных от выбранной станции (т.е. будет работать лишь сервис сбора) - для этого необходимо установить флаг в поле «Принимать данные». Или же на прием и тарификацию данных – для этого необходимо установить флаг в поле «Тарифицировать данные» (будут запущены и сборщик, и тарификатор).



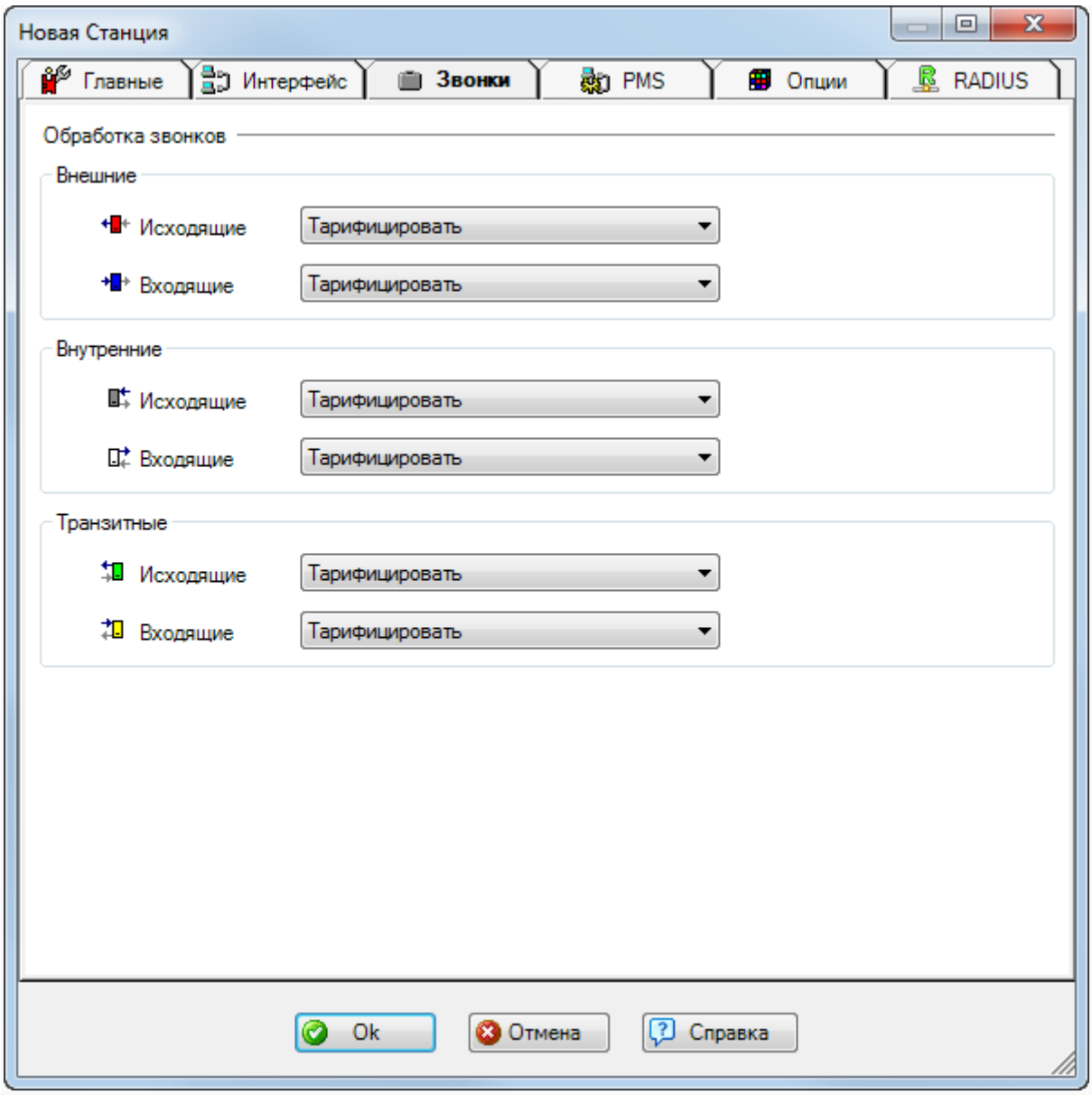
«Создание новой станции, закладка «Главные»

На закладке «Интерфейс» необходимо указать источник файлов с CDR-записями о звонках, т.е откуда будут поступать файлы: из каталога на локальном диске, по COM-порту или по IP-порту со станции. Если файлы будут поступать из каталога, то соответственно нужно указать путь к данному каталогу, если через порты, то настраиваются параметры портов. Также в поле «Протокол» следует выбрать протокол для разбора CDR-записей. Переключатель «Незарегистрированные каналы» должен быть в положении «Автоматическая регистрация» - для автоматической регистрации новых каналов. Переключатель «Незарегистрированные телефоны» - так же в положении «Автоматическая регистрация» для регистрации новых телефонов.



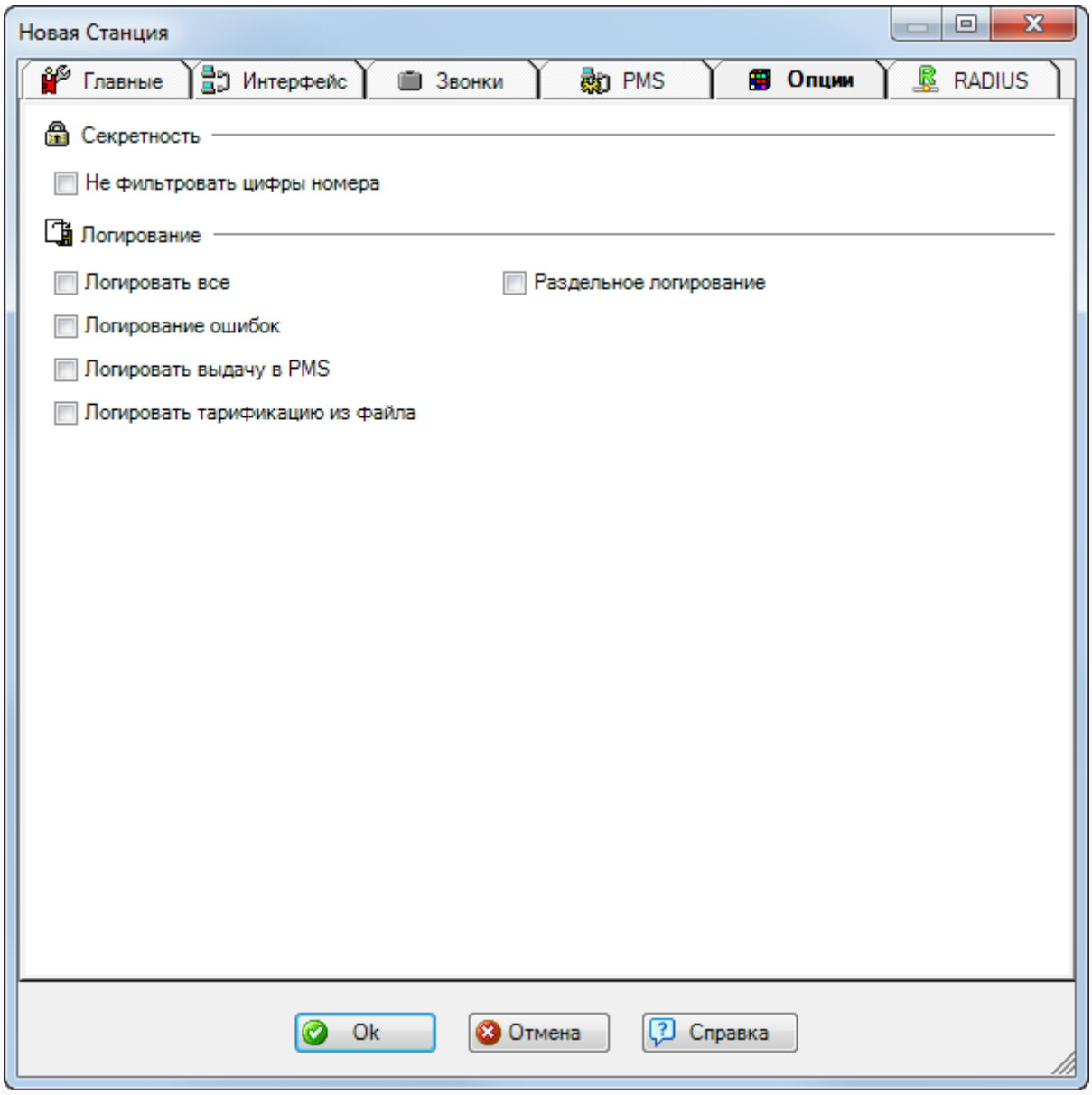
«Создание новой станции, закладка «Интерфейс»

На закладке «Звонки» задаются параметры обработки внешних, внутренних и транзитных звонков: тарифицировать, регистрировать, игнорировать.



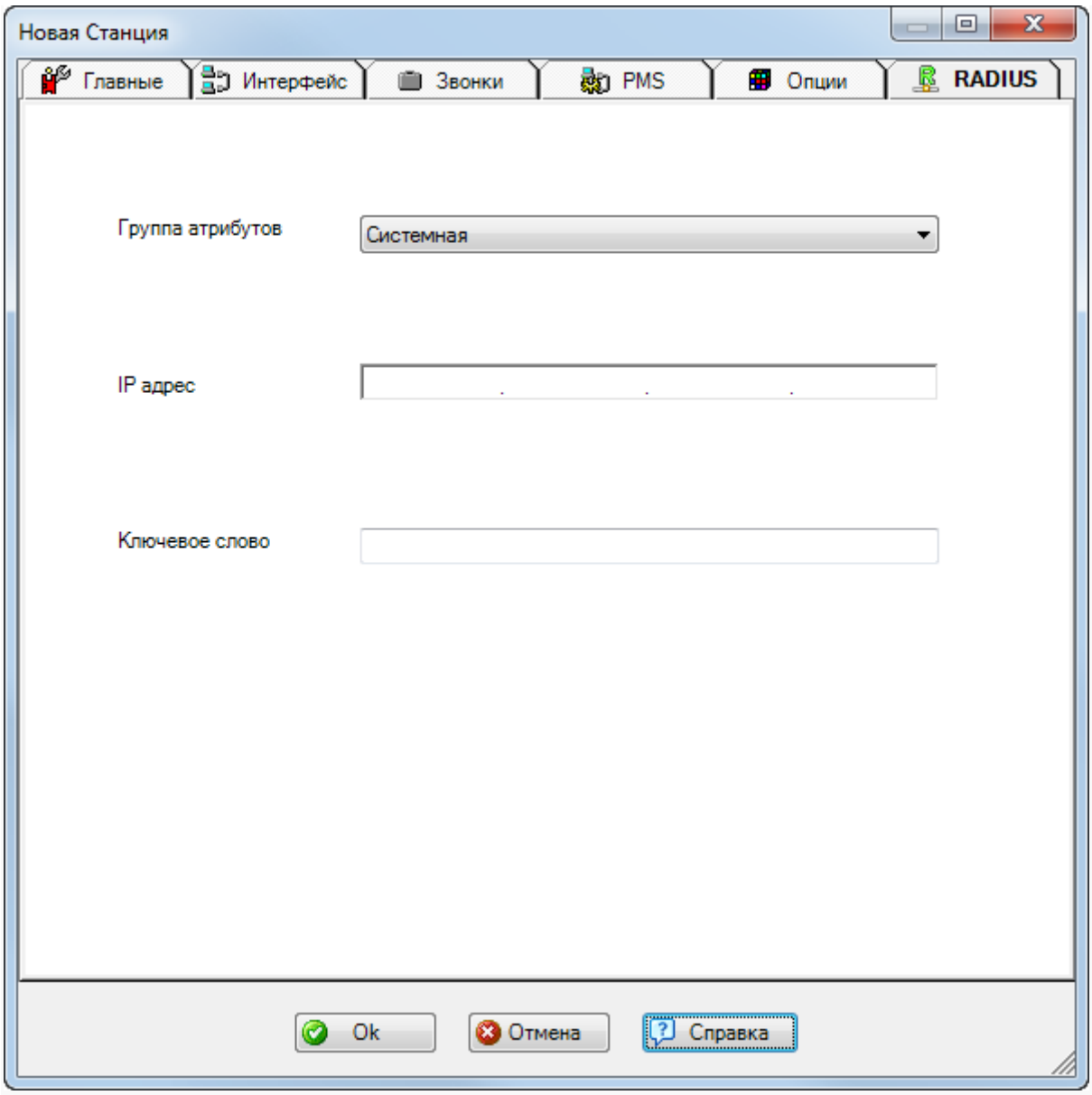
«Создание новой станции, закладка «Звонки»

На закладке «Опции» задается параметр секретности (фильтровать или не фильтровать цифры номера), а также тип логирования (полное, раздельное, логирования ошибок).



«Создание новой станции, закладка «Опции»

На закладке «RADIUS» задаются IP - адрес и ключевое слово, а так же выбирается группа атрибутов.



«Создание новой станции, закладка «RADIUS»

Закладка «PMS» не используется.

Для сохранения информации о новой станции, после окончания всех настроек, следует нажать [Ok], для отмены - [Отмена].

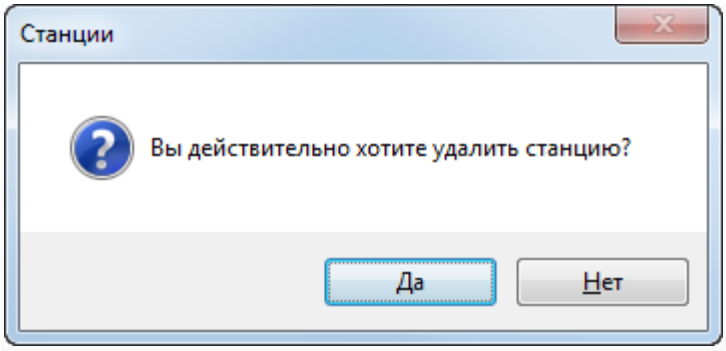
Редактирование станции

Для редактирования данных об УАТС необходимо выделить нужную станции в таблице «Станции» и выбрать команду «Редактировать Станцию» из выпадающего списка пункта меню «Станции» или нажать на кнопку на панели инструментов. Операции по редактированию станции аналогичны действиям оператора при создании новой станции, с той лишь разницей, что изменения всех настроек будет производиться в окне «Редактировать станцию». Окно «Редактировать станцию» полностью идентично окну «Новая

станция» После редактирования для сохранения всех изменений необходимо нажать [OK], для отмены – [Отмена].

Удаление станции

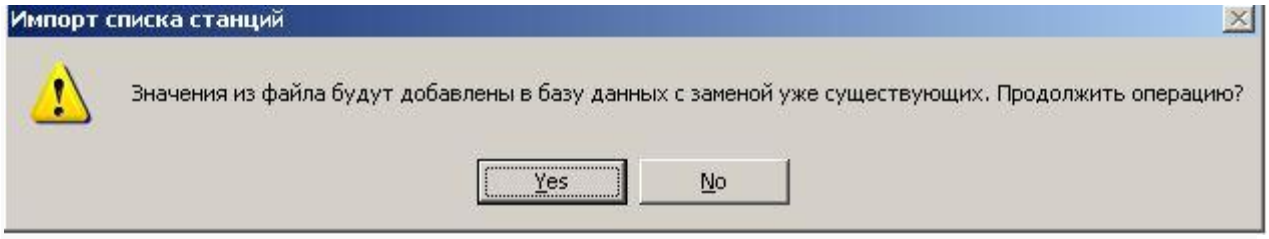
Для удаления данных об УАТС необходимо выделить нужную станцию в таблице «Станции» и выбрать команду «Удалить Станцию» из выпадающего списка пункта меню «Станции» или нажать на кнопку на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно для подтверждения удаления, для удаления следует нажать [Yes], для отмены – [No].



«Удаление станции»

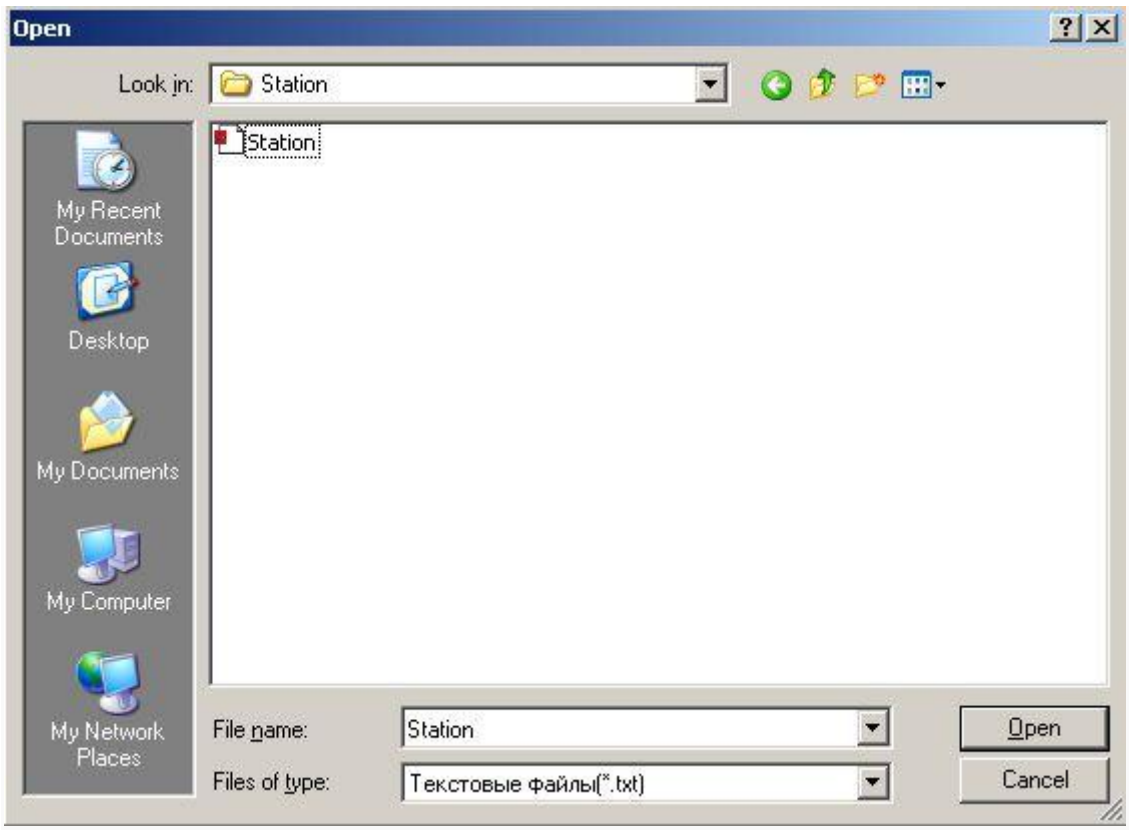
Импорт списка станций и настроек станций

ПО Barsum Enterprise позволяет импортировать список УАТС и настройки для каждой отдельной станции. Для вызова функции импорта следует выбрать команду «Импорт станций» или «Импорт всех настроек» из выпадающего списка пункта меню «Станции» (в зависимости от того, что именно нужно импортировать) или нажать на кнопку операции импорта на панели инструментов: - импорт станции, - импорт настроек станции. На экране появится диалоговое окно для подтверждения операции импорта, для продолжения импорта следует нажать [Yes], для отмены операции – [No].



«Импорт списка станций»

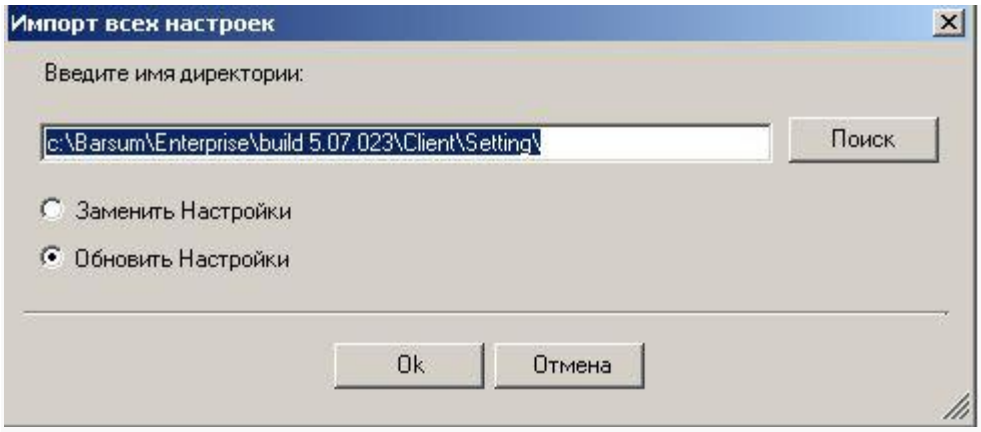
Далее для продолжения операции в открывшемся окне «Open» нужно выбрать файл со списком станций или с настройками конкретной станции и нажать [Open]. Список станций или же настройки станции будут загружены в таблицу.



«Импорт списка станций»

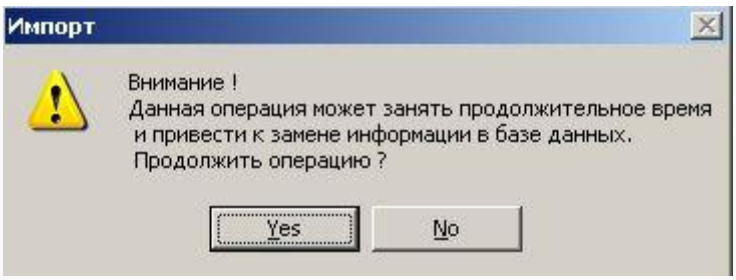
Восстановление настроек станции из архива

В ПО Barsum Enterprise реализована возможность восстановления всех настроек для конкретной УАТС из архива. Для этого необходимо выбрать команду «Восстановить все настройки из архива» или нажать на кнопку на панели инструментов. На экране появится окно «Импорт всех настроек», где необходимо ввести путь к файлу с настройками, для удобства поиска нужного файла следует нажать [Поиск]. Затем установить переключатель в положение «Обновить настройки» или «Заменить настройки» в зависимости от того, какая операция необходима и нажать [OK].



«Импорт всех настроек»

На экране появится диалоговое окно для подтверждения операции импорта. Для продолжения импорта нужно нажать [Yes], для отмены – [No].

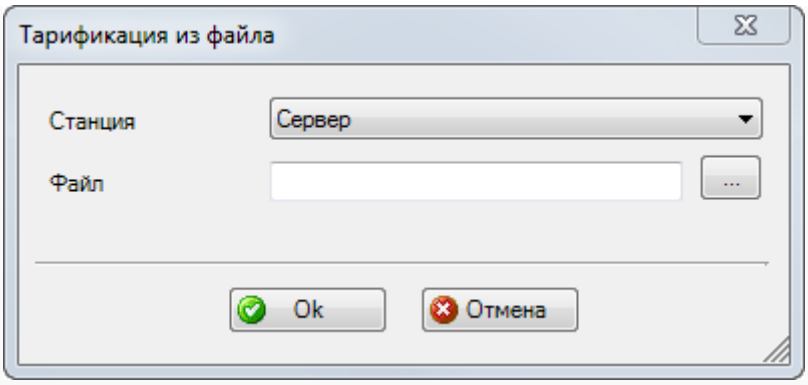


«Подтверждение операции импорта»

Тарификация из файла

Существует возможность тарификации CDR-записей о вызовах из файла. Для этого необходимо выбрать команду «Тарифицировать из файла» из выпадающего списка пункта меню «Станции» или нажать на кнопку на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно «Тарифицировать из файла», где в поле «Станция» следует выбрать объект обновления, откуда поступили данные CDR-записи, а в поле «Файл» путь к файлу с записями. Для быстрого поиска нужного файла следует нажать на кнопку в конце строки.

Если станция и путь к файлу указаны правильно, то далее – нажать [OK], в случае отмены – [Отмена].

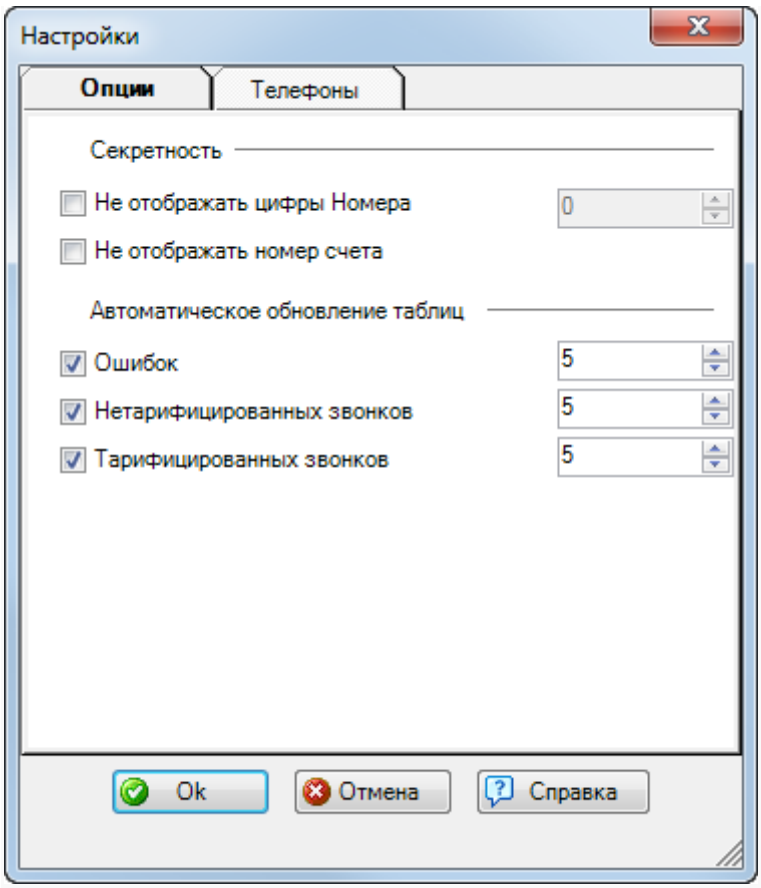


«Тарификация из файла»

На экране появится диалоговое окно с уведомлением о том, что выбранный файл был отправлен на тарификацию.

Персональные настройки станции

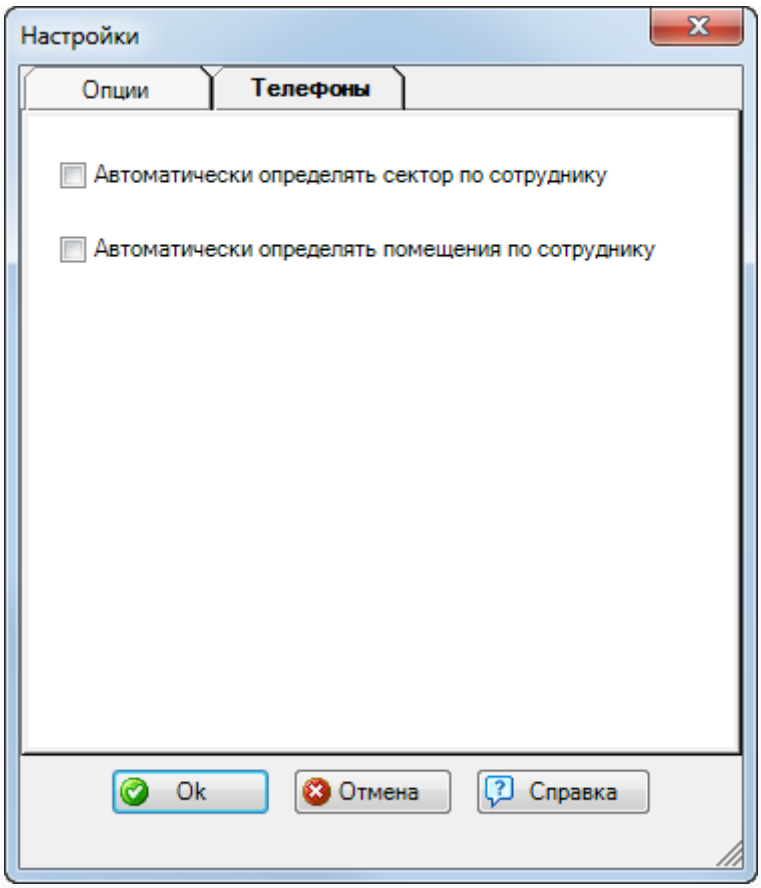
При настройке параметров станции существует возможность задания персональных настроек для станции. Для этого необходимо выделить нужную станцию в таблице «Станции» и выбрать команду «Персональные настройки» из выпадающего списка пункта меню «Настройки». На экране появится окно «Персональные настройки», содержащее две закладки: «Опции» и «Телефоны».



«Настройки - Опции»

Закладка «Опции» данного окна, (раздел «Секретность») позволяет настроить выбранную станцию так, чтобы в таблице «Тарифицированные звонки» на закладке «Звонки» не отображались цифры номера в колонке «Номер». Для этого необходимо поставить флаг в поле «Не отображать цифры Номера» и выставить количество цифр, которые будут скрыты. Для того, чтобы скрыть персональные коды в таблице «Тарифицированные звонки» нужно поставить флаг в поле «Не отображать номер счета».

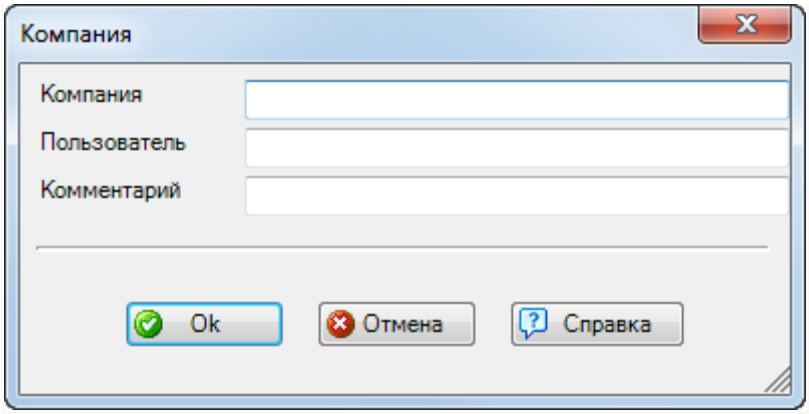
В разделе «Автоматическое обновление таблиц» существует возможность задания автоматического обновления определенного количества полей следующих таблиц: «Ошибки», «Нетарифицированные звонки», «Тарифицированные звонки». Для этого необходимо поставить флаги в полях с названиями нужных таблиц и выставить количество строк, которые будут автоматически обновляться.



«Настройки -Телефоны»

Закладка «Телефоны» содержит поле «Автоматически определять помещение по сотруднику», при наличии флага в котором устанавливаются связи между таблицами «Сотрудники» и «Помещения».

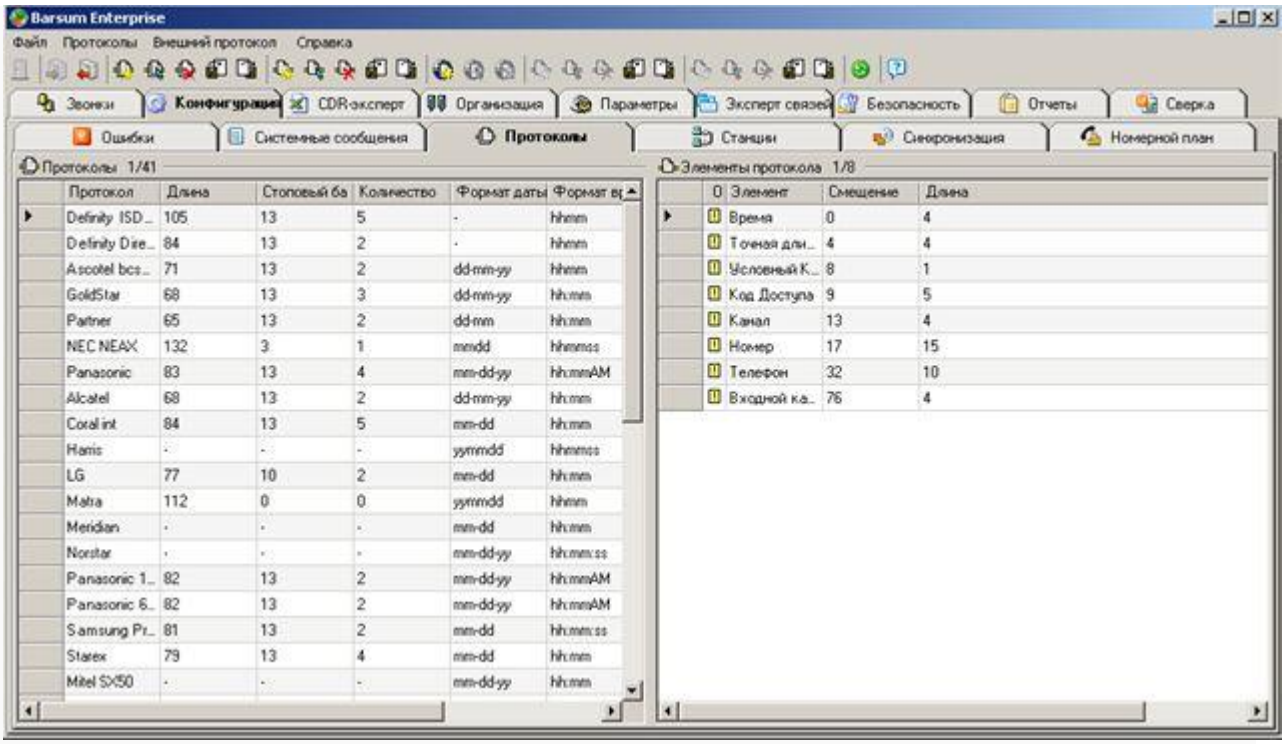
Также при персональных настройках станции существует возможность ввода в базу данных информации о названии компании и имени пользователя. Для этого необходимо выделить нужную станцию в таблице «Станции» и выбрать команду «Задать имя компании» из выпадающего списка пункта меню «Станции». На экране появится окно «Компания», где в поле «Компания» следует ввести название компании, а в поле «Пользователь» - «Имя пользователя».



«Ввод информации о компании»

4.1.2. Настройка протоколов

Подзакладка «Протоколы» предназначена для отображения и настройки протоколов, и элементов протоколов. Под термином «Протокол» в ПО Barsum Enterprise понимается некий набор правил для разбора CDR-записей о вызовах, поступающих со станции. Как правило, формат CDR-записей у различных станций разный, поэтому для каждой станции подгружается свой конкретный протокол или специально настраиваются элементы (смещение, длина) уже имеющегося протокола. На подзакладке находится таблица «Протоколы», предназначенная для отображения списка протоколов. Динамические библиотеки и конфигурационные файлы для протоколов из списка находятся в папке «EXMODULE» каталога «Base» на инсталляционном диске Barsum Enterprise. Также на подзакладке «Протоколы» представлена таблица «Элементы протоколов», отображающая все элементы выбранного в таблице «Протоколы» протокола, длины и смещения данных элементов.



«Протоколы»

Описание полей таблиц «Протоколы» и «Элементы протокола» приведено ниже.

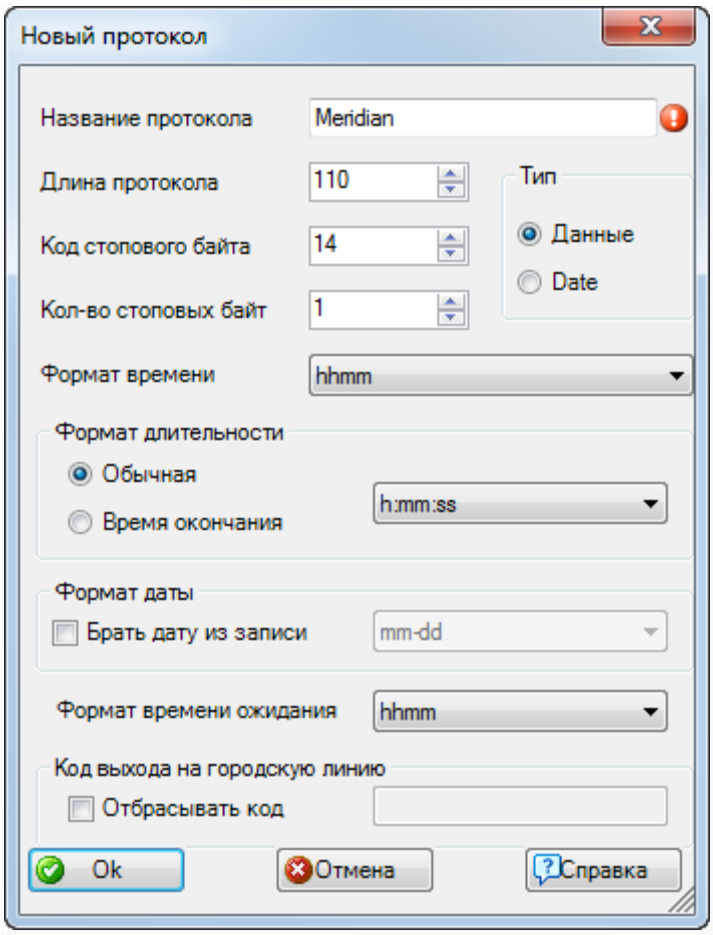
«Описание полей таблицы «Протоколы»	
Наименование элемента	**Назначение элемента**
Протокол	Название протокола
Длина	Длина разбираемой CDR-записи
Формат времени	Формат времени и вид разделителя
Формат даты	Формат даты и вид разделителя

Стоповый байт	Номер стопового байта

«Описание полей таблицы «Элементы протокола»	
Наименование элемента	**Назначение элемента**
Элемент	Название элемента
Смещение	Смещение положения протокола относительно стартового символа CDR-записи
Длина	Количество позиций, занимаемых элементом

Создание нового протокола

Для создания протокола следует выбрать команду «Новый протокол» из выпадающего списка пункта меню «Протоколы» или нажать на кнопку . На экране появится окно «Новый протокол», где в поле «Название протокола» необходимо ввести название. Далее, в соответствующих полях, задать длину разбираемой данным протоколом CDR-записи, ввести код стопового байта, количество стоповых байт, форматы времени, времени ожидания, даты и длительности. Если нужно отбрасывать код выхода на городскую линию, часто отображаемый в CDR-записях, то следует поставить флаг в поле «Отбрасывать код».



«Новый протокол»

Для сохранения нового протокола в таблицы «Протоколы» нужно нажать [OK], для отмены – [Отмена].

Редактирование протокола

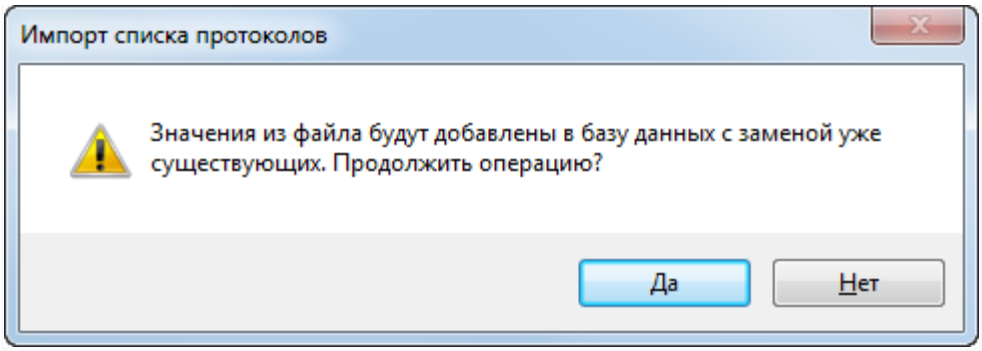
Чтобы отредактировать уже созданный протокол нужно выделить данный протокол в таблице «Протоколы» и выбрать команду «Редактировать протокол» из выпадающего списка пункта меню «Протоколы» или нажать кнопку на панели инструментов. На экране появится окно аналогичное окну «Новый протокол», в полях которого необходимо внести все изменения и для сохранения изменений нажать [OK]. Для отмены изменений – [Отмена].

Удаление протокола

Для удаления протокола следует выделить требуемый протокол из таблицы «протоколы» и выбрать команду «Удалить протокол» из выпадающего списка пункта меню «Протоколы» или нажать кнопку на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно для подтверждения операции удаления, для удаления следует нажать [Yes], для отмены операции – [No].

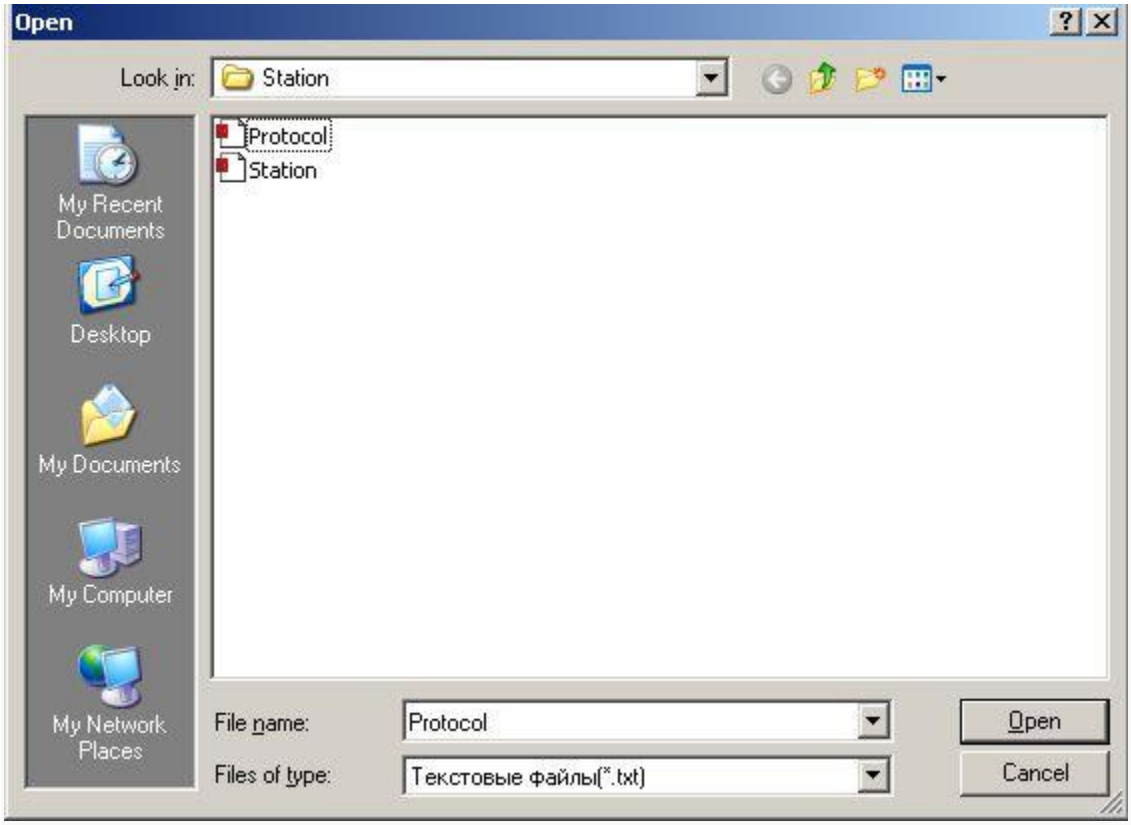
Импорт списка протоколов

ПО Barsum Enterprise позволяет импортировать список протоколов. Для вызова функции импорта следует выбрать команду «Импортировать список протоколов» или из выпадающего списка пункта меню «Протоколы» или нажать на кнопку операции импорта на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно для подтверждения операции импорта, для продолжения импорта следует нажать [Yes], для отмены операции – [No].



«Импорт списка протоколов»

Далее для продолжения импорта следует выбрать нужный файл со списком протоколов в окне [Open] и нажать [Open]. Список протоколов буде импортирован в таблицу «Протоколы».

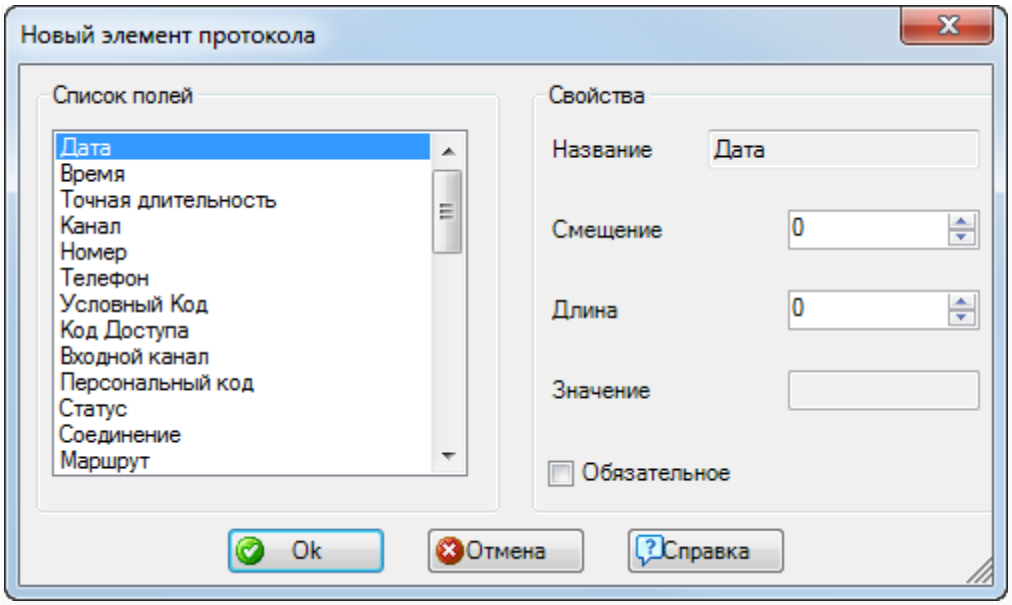


«Импорт списка протоколов»

Создание нового элемента протокола

Для создания элемента внешнего протокола следует выбрать команду «Новый элемент протокола» из выпадающего списка пункта меню «Протоколы» или

нажать кнопку на панели инструментов. На экране появится окно «Новый элемент протокола», где из списка полей нужно выбрать требуемое поле, задать для него смещение и длину. Если элемент является обязательным следует поставить флаг в поле «Обязательное».



«Новый элемент протокола»

Для сохранения нового элемента протокола в таблицы «Протоколы» нужно нажать [OK], для отмены – [Отмена].

Редактирование элемента протокола

Чтобы отредактировать уже созданный элемент протокола следует выделить данный элемент протокола в таблице «Элементы протокола» и выбрать команду «Редактировать элемент протокола» из выпадающего списка пункта меню «Протоколы» или нажать кнопку на панели инструментов. На экране появится окно аналогичное окну «Новый элемент протокола», в полях которого необходимо внести все изменения и для сохранения изменений нажать [OK]. Для отмены изменений – [Отмена].

Удаление элемента протокола

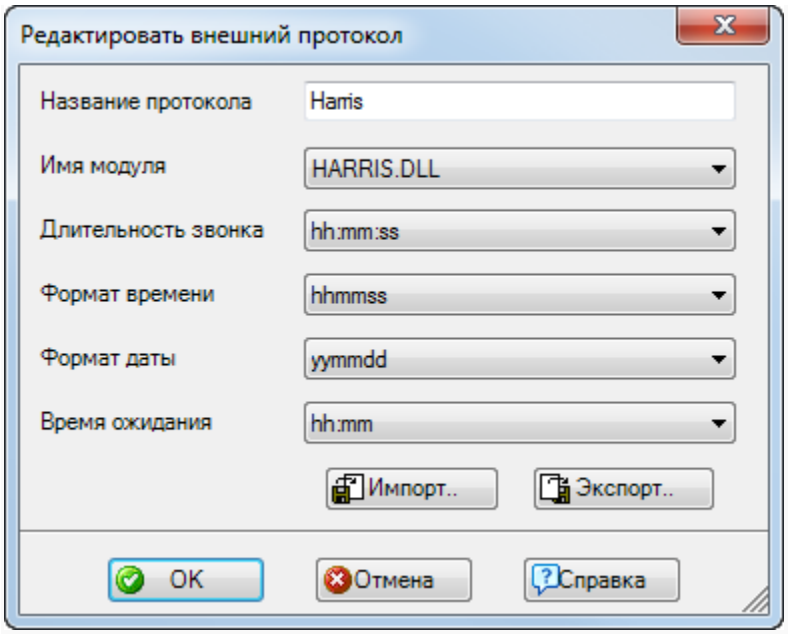
Для удаления элемента протокола следует выделить нужный элемент из таблицы «Элементы протокола» и выбрать команду «Удалить элемент протокола» из выпадающего списка пункта меню «Протоколы» или нажать кнопку на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно для подтверждения операции удаления, для удаления следует нажать [Yes], для отмены операции – [No].

Импорт секций протокола

ПО Barsum Enterprise позволяет также импортировать отдельные секции протокола. Для вызова функции импорта следует выбрать команду «Импортировать список элементов протоколов» из выпадающего списка пункта меню «Протоколы» или нажать на кнопку операции импорта на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно для подтверждения операции импорта, для продолжения импорта следует нажать [Yes], для отмены операции – [No]. Далее для продолжения импорта следует выбрать нужный файл со списком секций протоколов в окне [Open] и нажать [Open]. Список секций протокола будет импортирован в таблицу «Протоколы».

Создание внешнего протокола

Для создания новго внешнего протокола следует выбрать команду «Новый внешний протокол» из выпадающего списка пункта меню «Внешний протокол» или нажать кнопку на панели инструментов. На экране появится окно «Новый внешний протокол». Ввести название, выбрать имя модуля, и остальные параметры.



«Новый внешний протокол»

Так же можно сразу импортировать или экспортировать файлы, для этого нужно воспользоваться кнопками: Импорт.. Экспорт.. . Для сохранения нового элемента протокола в таблицы «Протоколы» нужно нажать [OK], для отмены – [Отмена].

Редактирование внешнего протокола

Чтобы отредактировать уже созданный внешний протокол следует выделить данный элемент протокола в таблице «Внешний протокол» и выбрать команду «Редактировать внешний протокол» из выпадающего списка пункта меню «Протоколы» или нажать кнопку на панели инструментов. На экране

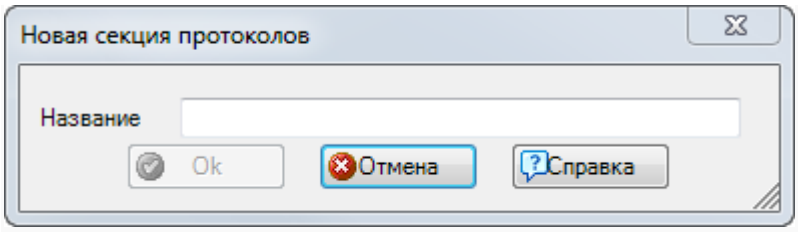
появится окно аналогичное окну «Новый внешний протокол», в полях которого необходимо внести все изменения и для сохранения изменений нажать [OK]. Для отмены изменений – [Отмена].

Удаление внешнего протокола

Для удаления внешнего протокола следует выделить нужный элемент из таблицы «Протоколы» и выбрать команду «Удалить внешний протокола» из выпадающего списка пункта меню «Внешний протокол» или нажать кнопку на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно для подтверждения операции удаления, для удаления следует нажать [Yes], для отмены операции – [No].

Новая секция протоколов

Для создания новой секции протокола следует выбрать команду «Новая секция протокола» из выпадающего списка пункта меню «Внешний протокол» или нажать кнопку на панели инструментов. На экране появится окно «Новая секция протокола», где следует ввести название:



«Новая секция протоколов»

Редактирование секции протоколов

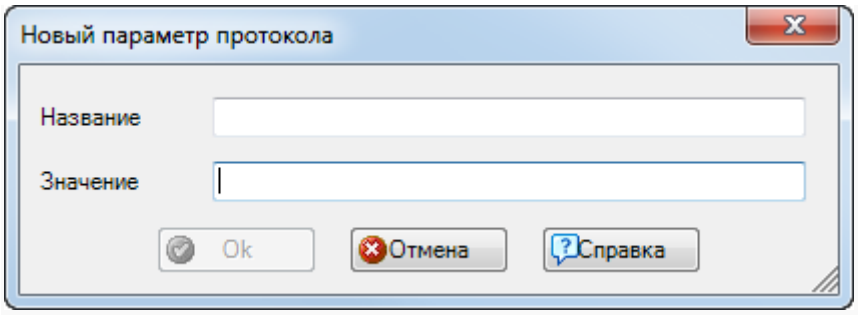
Чтобы отредактировать уже созданную секцию протокола следует выделить данный элемент протокола в таблице «Секции протоколов» и выбрать команду «Редактировать секцию протоколов» из выпадающего списка пункта меню «Внешний протокол» или нажать кнопку на панели инструментов. На экране появится окно аналогичное окну «Новый внешний протокол», в полях которого необходимо внести все изменения и для сохранения изменений нажать [OK]. Для отмены изменений – [Отмена].

Удаление секции протоколов

Для удаления следует выделить нужный элемент из таблице «Секции протоколов» и выбрать команду «Удалить секцию протоколов» из выпадающего списка пункта меню «Внешний протокол» или нажать кнопку на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно для подтверждения операции удаления, для удаления следует нажать [Yes], для отмены операции – [No].

Новый параметр протокола

Для создания нового параметра протокола следует выбрать команду «Новый параметр протокола» из выпадающего списка пункта меню «Внешний протокол» или нажать кнопку на панели инструментов. На экране появится окно «Новая секция протокола», где следует ввести название:



«Новый параметр протокола»

Редактировать параметр протокола

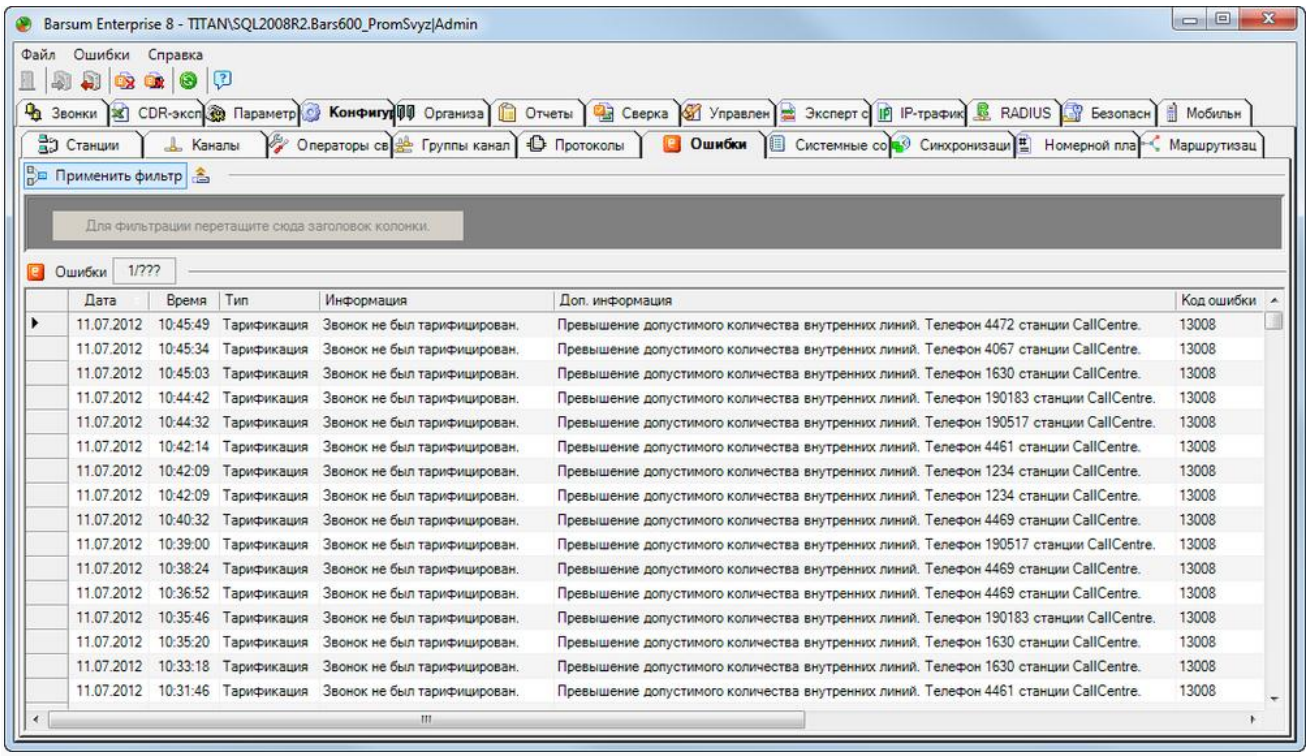
Чтобы отредактировать уже созданный параметр протокола следует выделить данный элемент протокола в таблице «Параметры секции» и выбрать команду «Редактировать секцию протоколов» из выпадающего списка пункта меню «Внешний протокол» или нажать кнопку на панели инструментов. На экране появится окно аналогичное окну «Новый параметр протокола», в полях которого необходимо внести все изменения и для сохранения изменений нажать [OK]. Для отмены изменений – [Отмена].

Удалить параметр протокола

Для удаления следует выделить нужный элемент из таблице «Параметры секции» и выбрать команду «Удалить параметр протокола» из выпадающего списка пункта меню «Внешний протокол» или нажать кнопку на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно для подтверждения операции удаления, для удаления следует нажать [Yes], для отмены операции – [No].

4.1.3. Работа с ошибками

Вследствие неправильных настроек конфигурационных файлов сервисов, клиентской части системы, объектов сбора данных, наличия ошибок в нормативных данных или отсутствия тех или иных компонент при работе СУТП возможны сбои, которые проявляются в виде сообщений об ошибках и фиксируются на подзакладке «Конфигурация - Ошибки». Перечень системных ошибок обновляется раз в две недели, т.е. ошибки двухнедельной давности автоматически удаляются из списка.

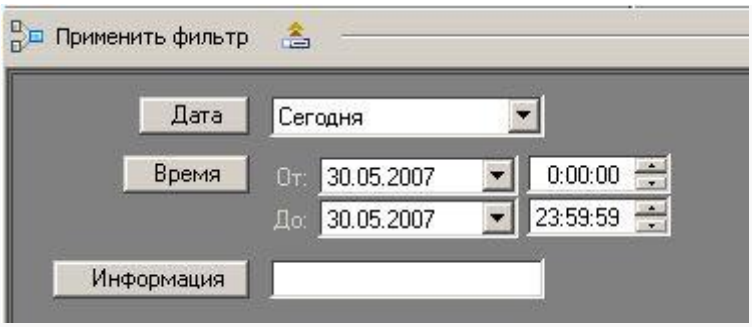


Закладка «Конфигурация - Ошибки»

Система позволяет фильтровать список ошибок, представленных в таблице «Ошибки».

Фильтрация ошибок

Область фильтра представляет собой набор полей, соответствующих столбцам таблицы «Ошибки». Для создания фильтра следует с помощью левой клавиши мыши перетащить заголовки колонок, по которым будет производиться выборка в область фильтрации, заполнить поля фильтра и нажать [Применить фильтр]. Список ошибок, отвечающих параметрам фильтрования, будет выведен в таблице «Ошибки». При фильтрации можно использовать специальные символы. Работа со специальными символами описана ниже в пункте «Специальные символы для фильтра».



«Фильтрация ошибок»

Удаление ошибок

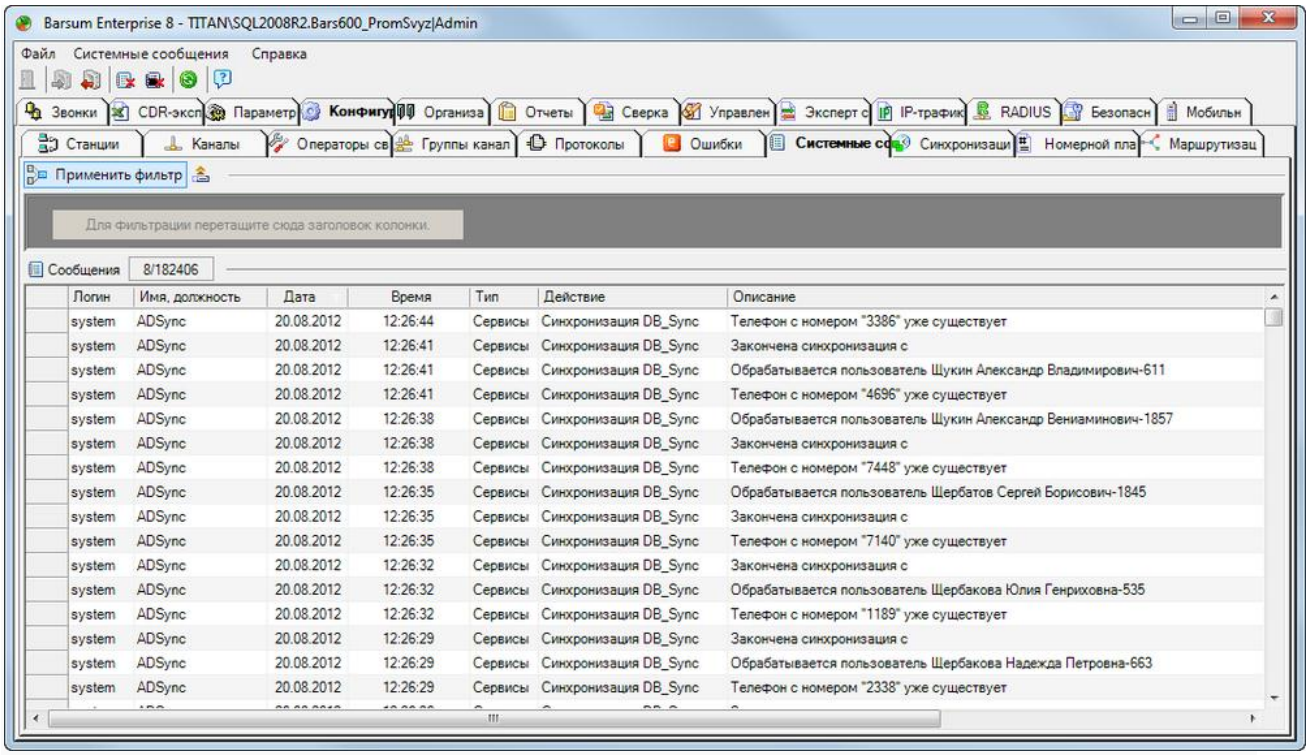
Для удаления сообщения об ошибке необходимо выделить нужное сообщение в таблице «Ошибки», и далее воспользоваться командой «Удалить запись» из выпадающего списка пункта меню «Ошибки». На экране появится окно для подтверждения производимой операции. Для подтверждения следует нажать на кнопку [Yes], в противном случае – на кнопку [No].

Удаление группы ошибок

Для удаления группы сообщений об ошибках необходимо выбрать нужные сообщения с помощью фильтра, а далее воспользоваться командой «Удалить выборку».из выпадающего списка пункта меню «Ошибки». На экране появится окно для подтверждения производимой операции. Для подтверждения требуется нажать на кнопку [Yes], в противном случае – на кнопку [No]. Перечень типовых сообщений об ошибках, возникающих при работе ПО Barsum Enterprise, с их кодами, расшифровкой и возможными путями устранения приведен в приложении А данного документа.

4.1.4. Работа с системными сообщениями

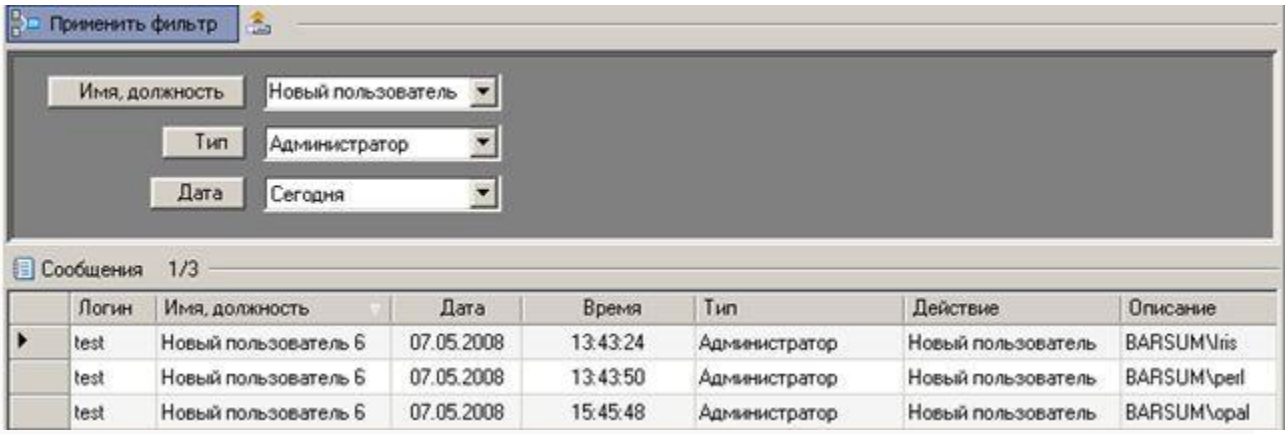
На подзакладке «Системные сообщения» отображаются события, происходящие в системе. Закладка состоит из фильтра и таблицы «Системные сообщения». Фильтр позволяет осуществлять поиск системных сообщений по различным параметрам.



«Конфигурация - Системные сообщения»

Фильтрация системных сообщений

Фильтр представляет собой набор полей для фильтрации системных сообщений, соответствующих столбцам таблицы. Для создания фильтра необходимо с помощью левой клавиши мыши перетащить заголовки колонок таблицы, по которым будет производиться фильтрация, в поле фильтров. После заполнения полей фильтра результаты фильтрования будут выведены автоматически, в случае если это не произойдет, нажмите на кнопку [Применить фильтр].



«Фильтрация системных сообщений»

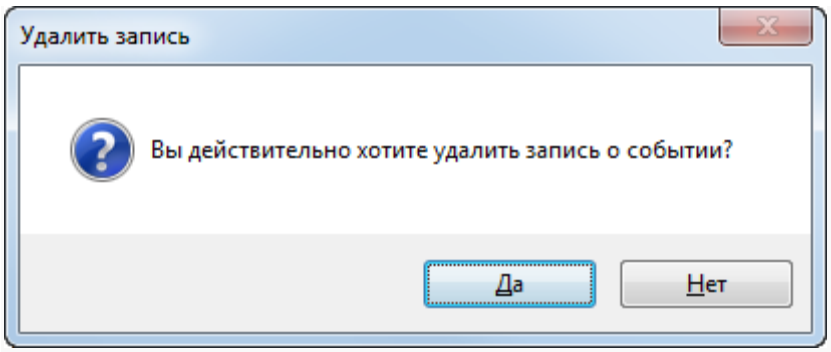
Специальные символы для фильтра

Для фильтрации можно использовать символы:

- “*” символ звездочка - может заменить несколько любых символов, например:
- «*min» = «Admin» и любые слова оканчивающиеся на «min»;
- “_” символ подчеркивание – может заменить один любой символ, например:
- «A_min»= «Admin» и любые сочетания со второй буквой;
- “[dfgh]” – перечисление символов – позволять определить, какие символы могут быть на данной позиции, например:
- «A[dfgh]min» = «Admin», «Afmin», «Agmin» и «Ahmin»

Удаление системных сообщений

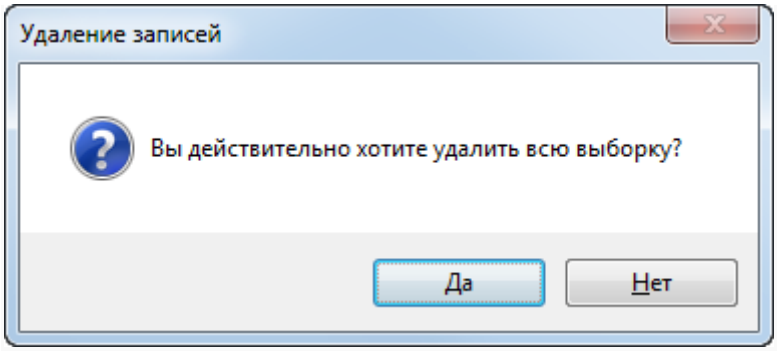
Для удаления системного сообщения необходимо выделить сообщение в таблице, а далее воспользоваться пунктом меню «Системные сообщения - Удалить запись». Система потребует подтверждения производимой операции. Для подтверждения необходимо нажать на кнопку [Yes], в противном случае – на кнопку [No].



«Удаление системных сообщений»

Удаление группы системных сообщений

Для удаления группы системных сообщения необходимо выбрать нужные сообщения с помощью фильтра по тем либо иным параметрам, а далее воспользоваться пунктом меню «Системные сообщения - Удалить выборку». Система потребует подтверждения производимой операции. Для подтверждения необходимо нажать на кнопку [Yes], в противном случае – на кнопку [No].



«Удаление группы системных сообщений»

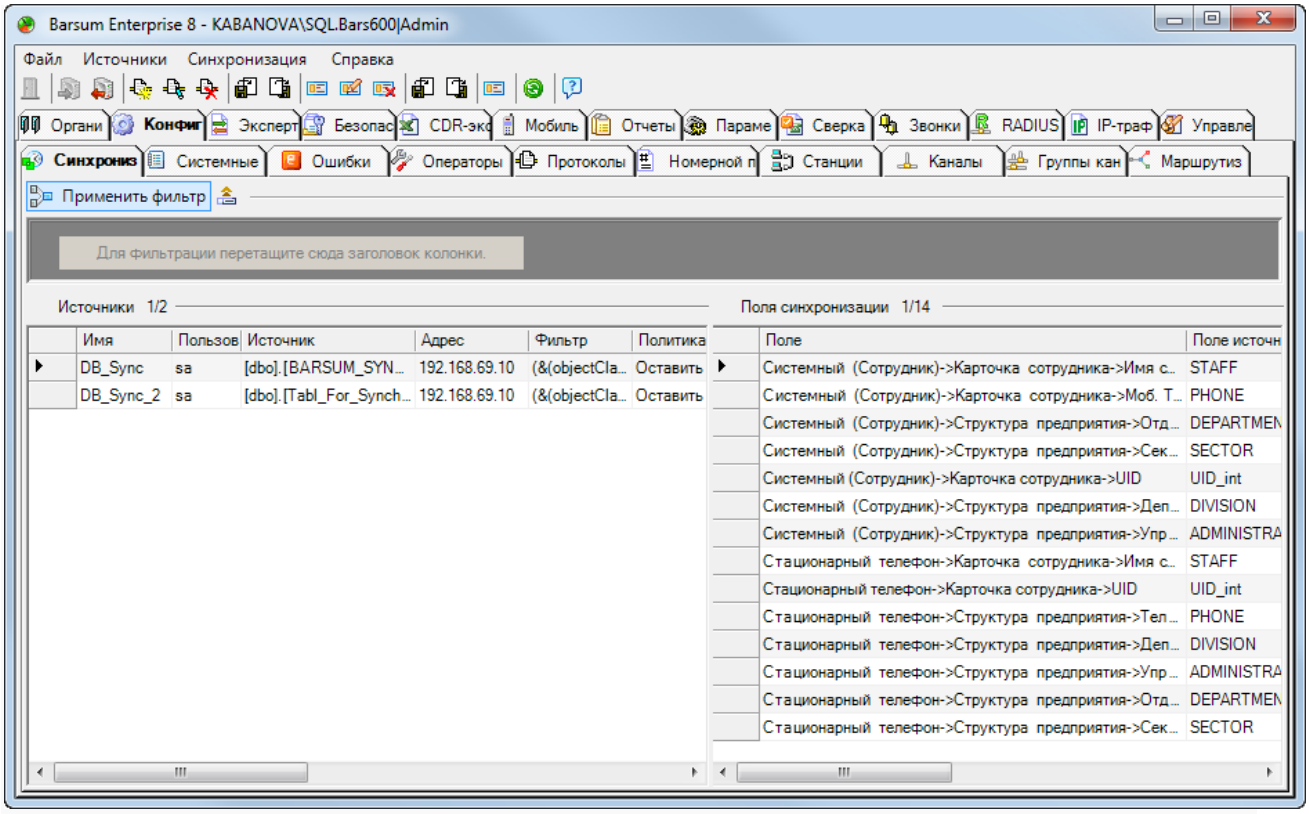
4.1.5. Работа с сервисом синхронизации

Сервис BarsumADSync предназначен для синхронизации данных организационной структуры СУТП Barsum Enterprise с данными, находящимися в каталоге сетевой службы Active Directory, в БД SQL Server или IBM Lotus Notes/Domino. Система позволяет производить синхронизацию для следующих объектов оргструктуры:

- сотрудники;
- телефоны;
- помещения;
- секторы;
- отделы;
- управления;
- департаменты.

Настройка и механизм работы сервиса синхронизации описаны в документе «Инструкция по эксплуатации Barsum Enterprise», в разделах «Сервис синхронизации данных».

Для настройки сервиса синхронизации необходимо зайти на подзакладку «Конфигурация - Синхронизация». В таблице «Источники» данной подзакладки представлен список источников. Сервис способен осуществлять синхронизацию с несколькими источниками.



«Конфигурация - Синхронизация»

Перечень полей таблицы «Источники» представлен в таблице ниже.

Поля таблицы «Источники»	
Название	**Назначение**
Имя	Название источника в системе
Пользователь	Логин пользователя, осуществляющего синхронизацию
Источник	Название таблицы для синхронизации
Основной IP	IP адрес контроллера
Резервный IP	Резервный IP- адрес контроллера
Фильтр	перечень таблиц, данные которых используются для синхронизации
Адрес	IP адреса сервиса синхронизации
Порт	Порт сервиса синхронизации
Политика	Условия удаления записей и данных из таблиц оргструктуры

удаления	
Политика конфликта	условия добавления записей и изменения данных в полях существующих записей
Тип источника	Тип источника синхронизации

Над таблицей «Источники» имеется область фильтрации, которая позволяет фильтровать данные таблицы «Источники» по различным полям для удобства работы с записями. Для создания фильтра необходимо переместить в область фильтрации нужные заголовки полей таблицы, ввести в них требуемые значения и нажать . Записи таблицы будут отфильтрованы.

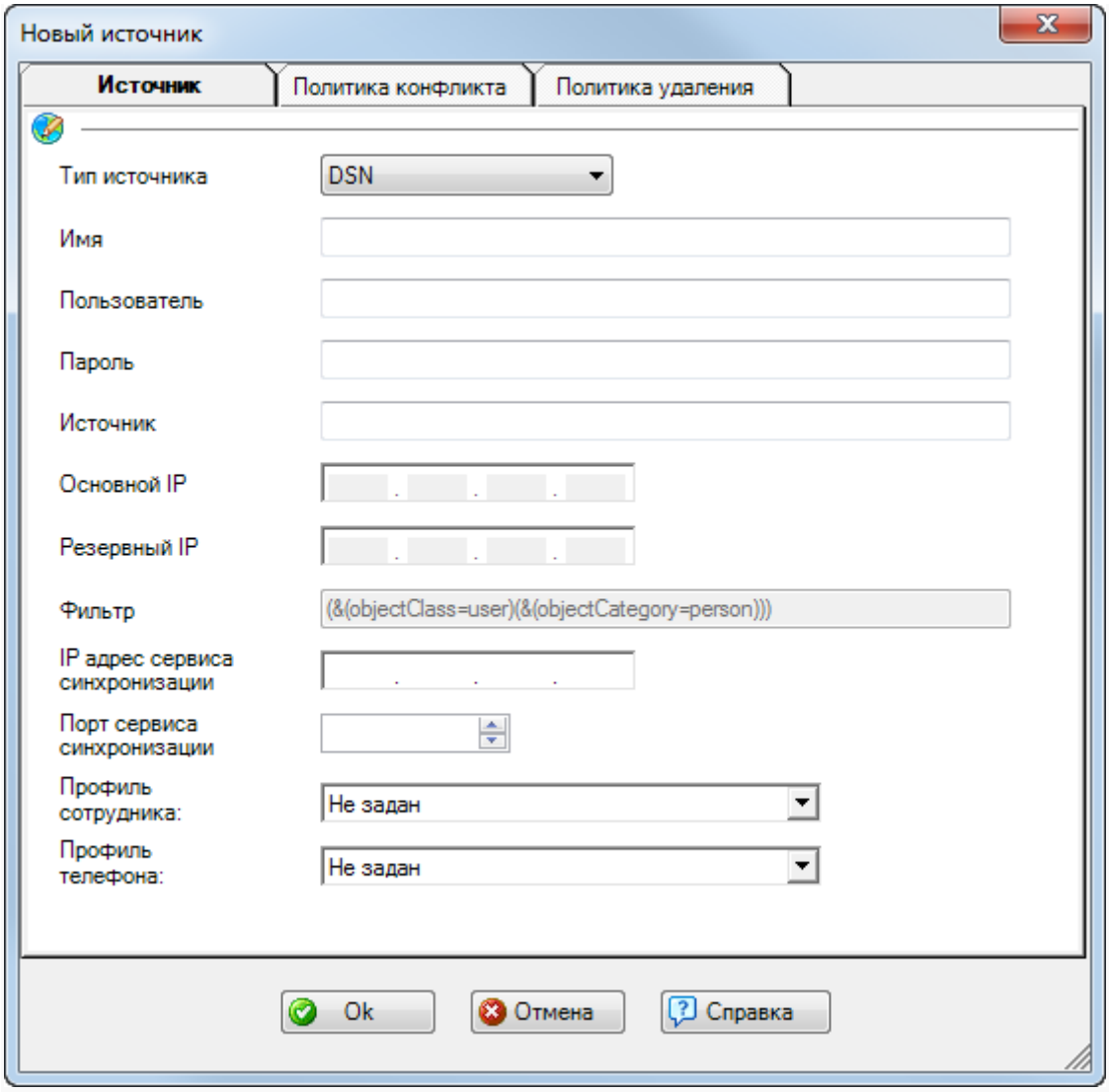
Создание нового источника

Для того чтобы происходила синхронизация данных все источники должны быть в списке на подзакладке «Конфигурация-Синхронизация». Для добавления нового источника необходимо зайти в пункт меню «Источники» и выбрать из выпадающего списка команду «Новый источник» или нажать на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно «Новый источник», где из ниспадающего списка необходимо выбрать тип источника, в поле «Имя» необходимо ввести название источника, т.е. системное название, которое будет отображаться на подзакладке «Организация - Сотрудники». В полях «Пользователь» и «Пароль» следует ввести логин пользователя, который подключается к экземпляру Microsoft SQL Server , и соответствующий пароль. В поле «Источник» следует указать название таблицы для синхронизации.Далее настройки для источников будут отличатся:

- Для типа источника DSN будет достаточно указать «Источник»
- Для типа источника Active Directory необходимо указать IP-адреса основного и резервного контроллеров домена и фильтр для получения объектов AD: (&(objectClass=user)(&(objectCategory=person))). «Основной IP» - это IP адрес сервера, на котором установлен контроллер. Основной контроллер хранит учетные записи, обеспечивающие вход в систему. «Резервный IP» - адрес взаимозаменяемого контроллера. Резервный контроллер является копией основного на случай остановки. При выполнении поиска в результатах могут присутствовать различные данные. Представленный фильтр помогает отсортировать только данные о пользователях. В поле «Фильтр» указываются выбираемые типы объектов и объекты, с которыми будет производится синхронизация данных.
- Для типа источника Oracle необходимо указать IP-адрес IBM Lotus Domino и порт для соединения

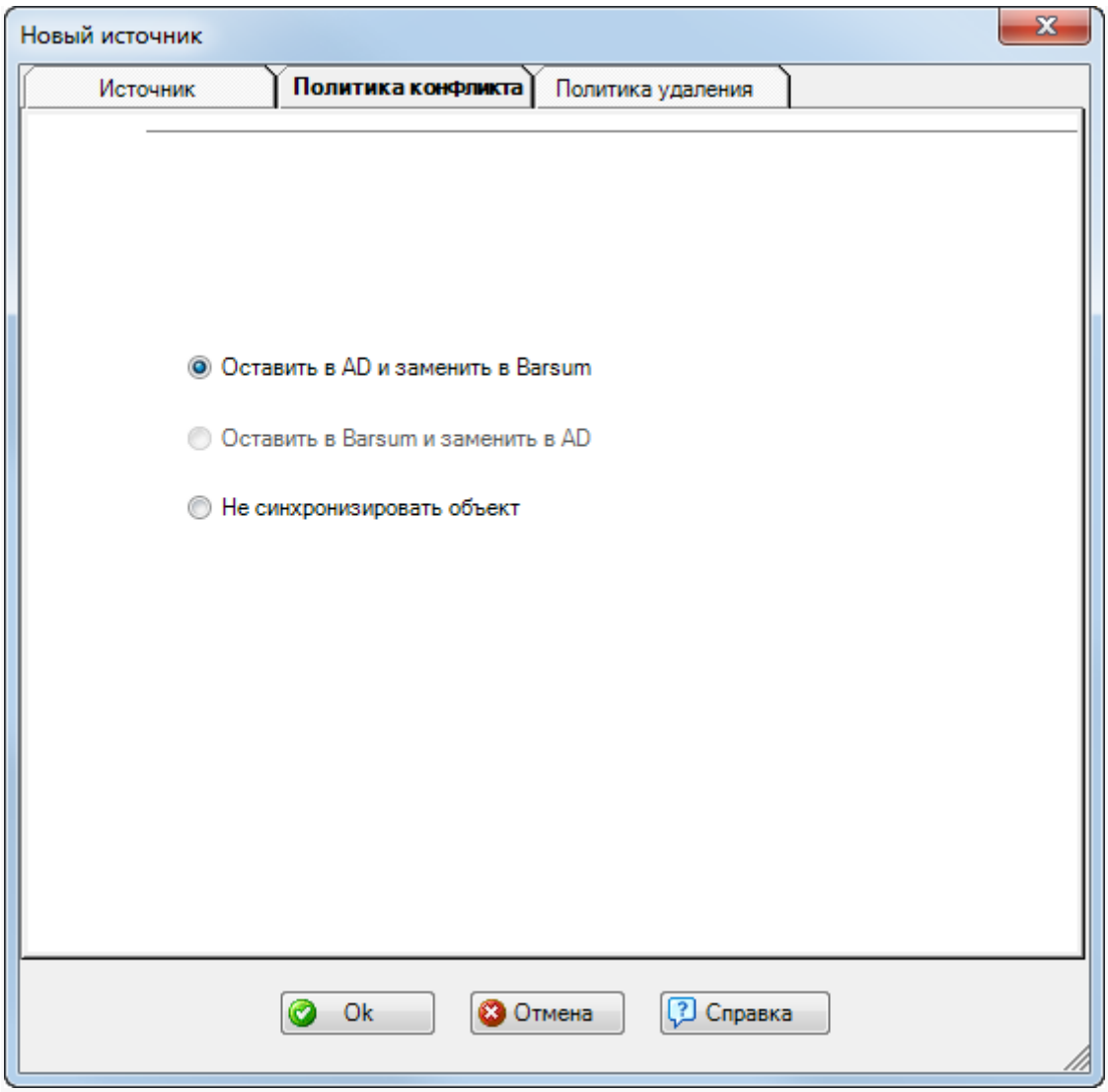
После чего необходимо указать «IP-адрес сервиса синхронизации» - адрес сервера, на котором установлен ADSync, «Порт сервиса синхронизации» - номер

порта сервера БД, по которому осуществляется обмен данными. В полях «Профиль сотрудника» и «Профиль телефона» из ниспадающего списка выбираются профили.



«Новый источник»

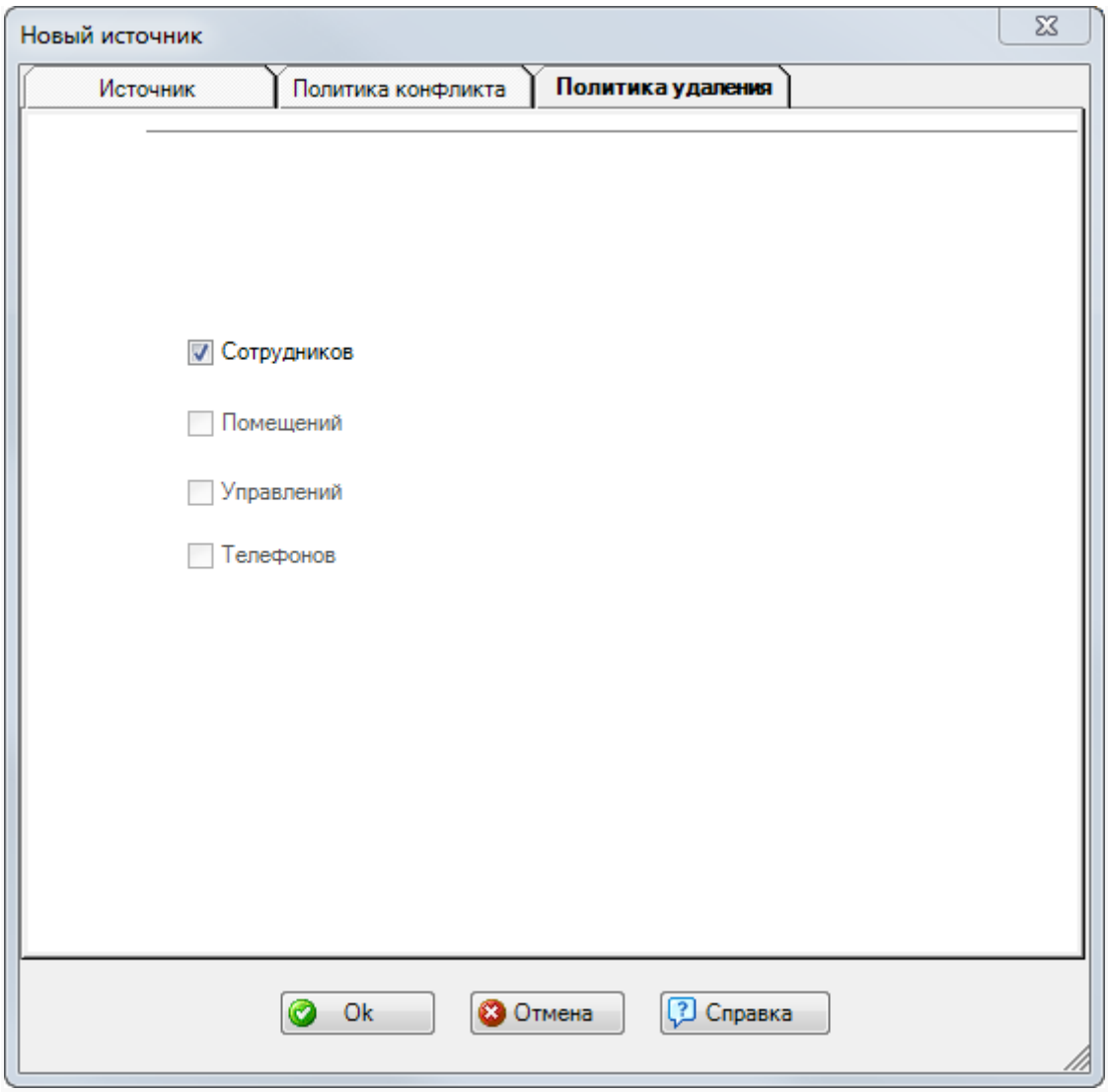
После указания параметров источника необходимо перейти на вкладку «Политика конфликта», где следует выбрать какие действия должен производить сервис синхронизации при нахождении нового объекта в каталоге. В системе существует три политики конфликта: «оставить в AD и заменить в Barsum» - новые данные будут добавлены в таблицы оргструктуры ПО Barsum Enterprise; «Оставить в Barsum и заменить в AD» - в текущей версии эта политика не действует и «Не синхронизировать объект» - синхронизация данных с AD производится не будет. Таким образом, суть политики конфликта заключается в том, чтобы указать сервису откуда удалять данные, соответствие которым не было найдено: удалять из таблиц, или удалять из таблиц оргструктуры ПО Barsum Enterprise или оставить без изменений.



«Политика конфликта»

Далее следует перейти на вкладку «Политика удаления». На данной вкладке необходимо поставить флаги напротив тех объектов, которые будут удалены из таблиц оргструктуры ПО Barsum Enterprise, если при синхронизации им не было найдено соответствия в таблицах. Таким образом, «Политика удаления» позволяет определить, какие типы объектов оргструктуры удалять (сотрудников, телефоны, помещения и т.д.). При автоматическом удалении объекта из таблиц оргструктуры системы, связанные с удаляемым объектом записи останутся в таблицах ПО Barsum Enterprise. Например, при удалении записи о сотруднике, записи о телефоне, принадлежащем этому сотруднику или о помещении, закрепленном за ним, останутся в системе.

Объект не удалится пока не будут удалены телефон и помещение, привязанные к нему



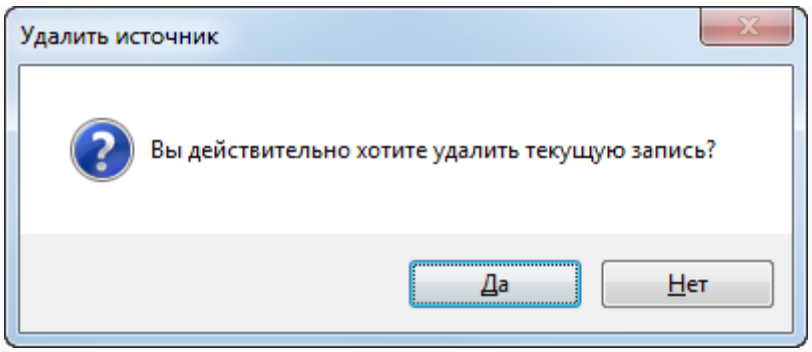
«Политика удаления»

Редактирование источника

Для редактирования записи о контроллере домена следует выбрать команду «Редактировать источник» из выпадающего списка пункта меню «Источники» или нажать на кнопку на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно «Редактировать источник», аналогичное «Новый источник источник». Все поля данного окна доступны для редактирования, после внесения необходимых изменений следует нажать [OK].

Удаление источника

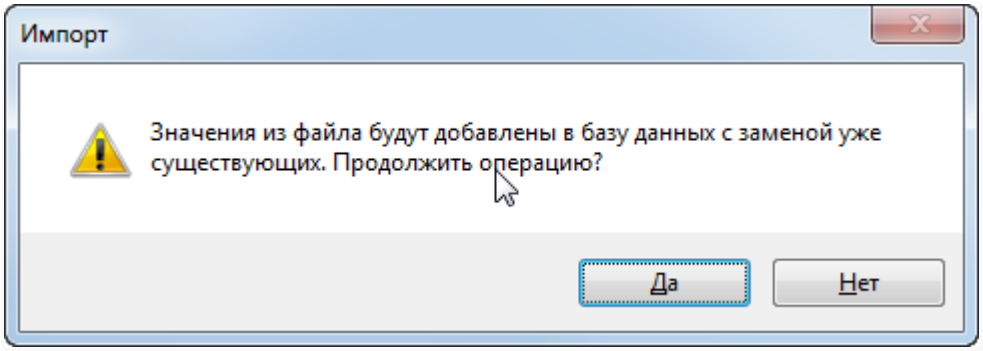
Для удаления записи об источнике следует выбрать команду «Удалить источник» из выпадающего списка пункта меню «Источники» или нажать на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно «Удалить источник», в котором необходимо подтвердить удаление, нажав [Yes], для отмены следует нажать [No].



«Удаление источника»

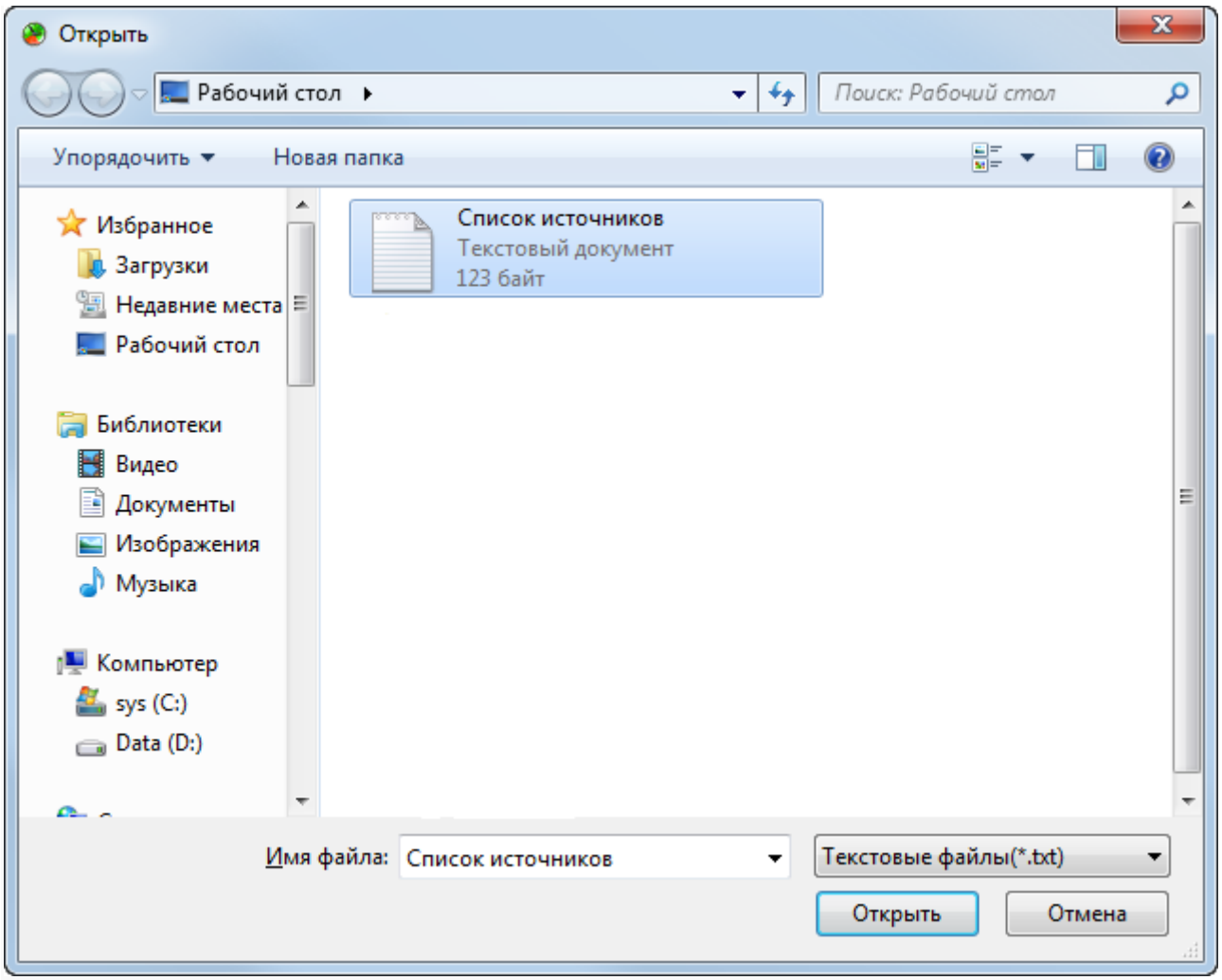
Импорт источников

Система также позволяет импортировать данные о новых доменах, для этого необходимо выбрать команду «Импорт доменов» из выпадающего списка пункта меню «Домены» или нажать на панели инструментов. на экране появится диалоговое окно «Импорт списка доменов», в котором необходимо подтвердить продолжение операции импорта нажатием [Yes] или отменить, нажав [No].



«Импорт списка источников»

Далее на экране появится стандартное окно выбора файла для импорта, в котором следует выбрать нужный файл, формат файла для импорта - *.txt, и нажать [Open].

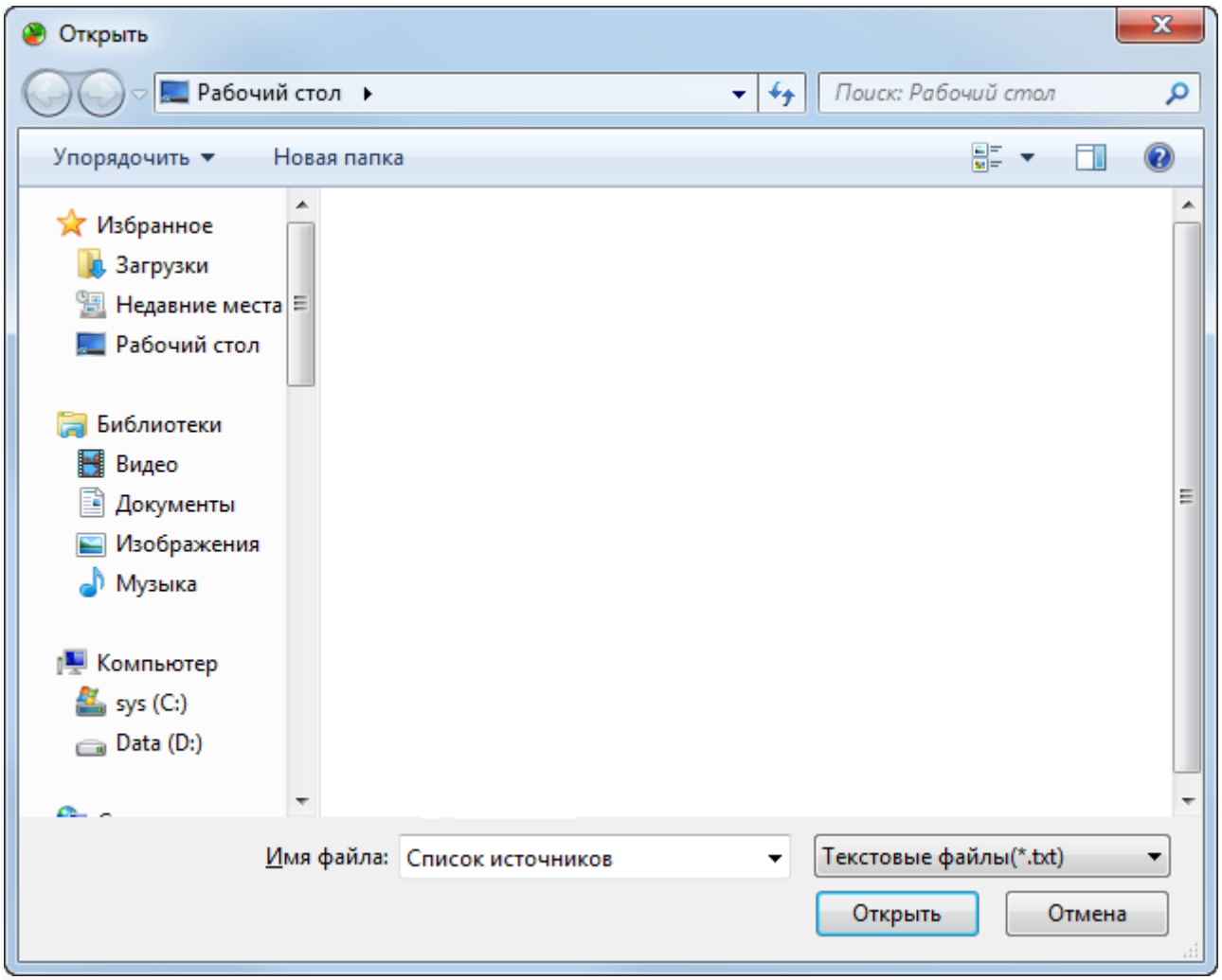


«Выбор файла для импорта источников»

Данные о новых доменах будут импортированы в систему, для того чтобы новые домены отображались в таблице «Домены» необходимо нажать на панели инструментов.

Экспорт списка доменов

Для экспорта данных о доменах организации из системы следует выделить запись о нужном домене в таблице «Домены» и выбрать команду «Экспорт доменов» из выпадающего списка пункта меню «Домены» или нажать на панели инструментов. На экране появится стандартное окно для сохранения записи о домене в текстовом файле в указанном каталоге на диске. В поле «File name» необходимо указать название экспортируемого файла, выбрать расширение файла- *.txt и нажать [Save]. Данные будут экспортированы.



«Экспорт данных о домене»

Импорт списка полей синхронизации

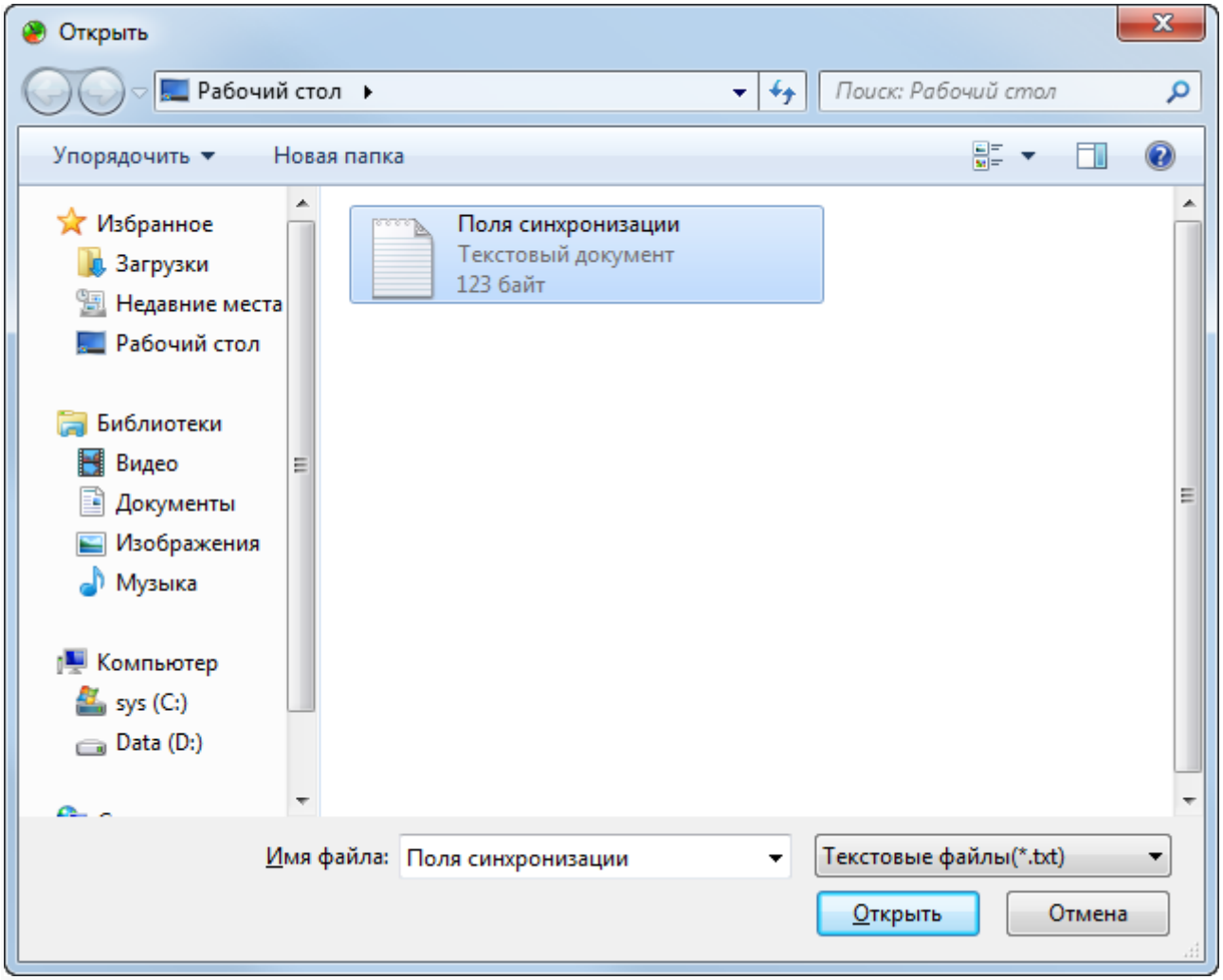
Для указания соответствия полей таблиц AD полям таблиц ПО Barsum Enterprise при синхронизации данных, служит таблица «Поля синхронизации» на подзакладке «Конфигурация-Синхронизация». Также в данной таблице приведен перечень тех значений, которые должны содержать поля таблиц оргструктуры, если соответствующие им поля AD окажутся пустыми.

Поля синхронизации 1/14

Поле	Поле источника	Уникальность	История	Используетс	Значение по умолчанию	Поле дата источника
Системный (Сотрудник)->Карточка сотрудника->Имя сотрудника	STAFF	☐	☑	☑		
Системный (Сотрудник)->Карточка сотрудника->Моб. Телефон	PHONE	☐	☑	☐		
Системный (Сотрудник)->Структура предприятия->Отдел	DEPARTMENT	☐	☑	☐		
Системный (Сотрудник)->Структура предприятия->Сектор	SECTOR	☐	☑	☐		
Системный (Сотрудник)->Карточка сотрудника->UID	UID_int	☑	☑	☐		
Системный (Сотрудник)->Структура предприятия->Департамент	DIVISION	☐	☑	☐		
Системный (Сотрудник)->Структура предприятия->Управление	ADMINISTRATION	☐	☑	☐		
Стационарный телефон->Карточка сотрудника->Имя сотрудника	STAFF	☐	☑	☐		
Стационарный телефон->Карточка сотрудника->UID	UID_int	☑	☐	☐		
Стационарный телефон->Структура предприятия->Телефон	PHONE	☐	☑	☑		
Стационарный телефон->Структура предприятия->Департамент	DIVISION	☐	☑	☐		
Стационарный телефон->Структура предприятия->Управление	ADMINISTRATION	☐	☑	☐		
Стационарный телефон->Структура предприятия->Отдел	DEPARTMENT	☐	☑	☐		
Стационарный телефон->Структура предприятия->Сектор	SECTOR	☐	☑	☐		

«Поля синхронизации»

Для добавления новых полей синхронизации в таблицу «Поля синхронизации» следует выбрать команду «Импортировать поля» из выпадающего списка пункта меню «Источники» или нажать на кнопку на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно для подтверждения операции импорта, для продолжения операции следует нажать [Yes], для отмены – [No]. Далее на экране появится стандартное окно для выбора импортируемого файла, необходимо перейти в нужный каталог, выбрать файл со списком полей синхронизации (формат импортируемого фала должен быть *.txt) и нажать [Open]. Файл будет импортирован, в таблицу «Поля синхронизации» добавятся новые поля. Для того чтобы новые поля отображались в таблице «Поля синхронизации» необходимо нажать на панели инструментов.

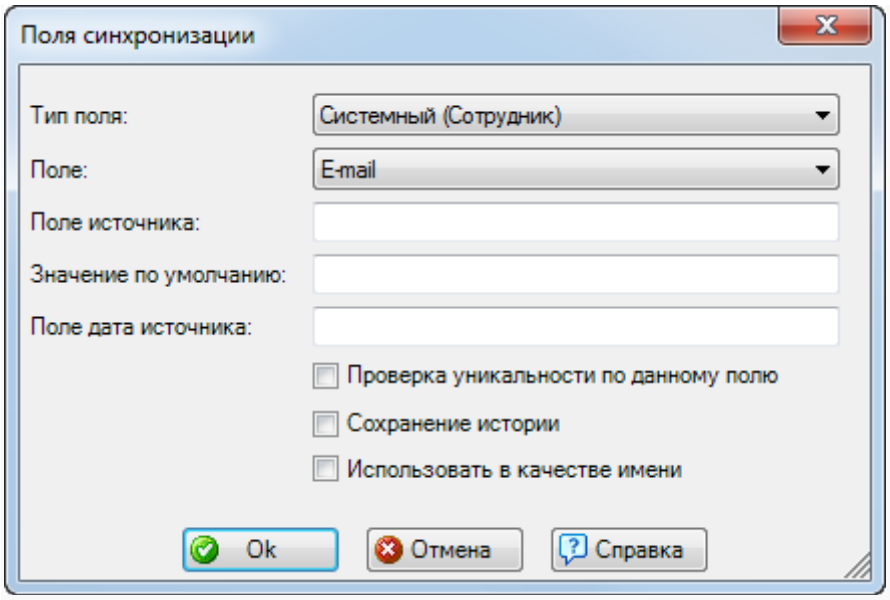


«Выбор файла со списком импортируемых полей»

Создание поля синхронизации

Для того чтобы происходила синхронизация данных все источники должны быть в перечне источников на подзакладке «Конфигурация-Синхронизация». Для добавления нового источника необходимо зайти в пункт меню «Источники - Новый источник» или нажать Для того что бы создать поле синхронизации

необходимо воспользоваться пунктом меню «Источники - Новое поле». После чего на экране появиться окно вида:



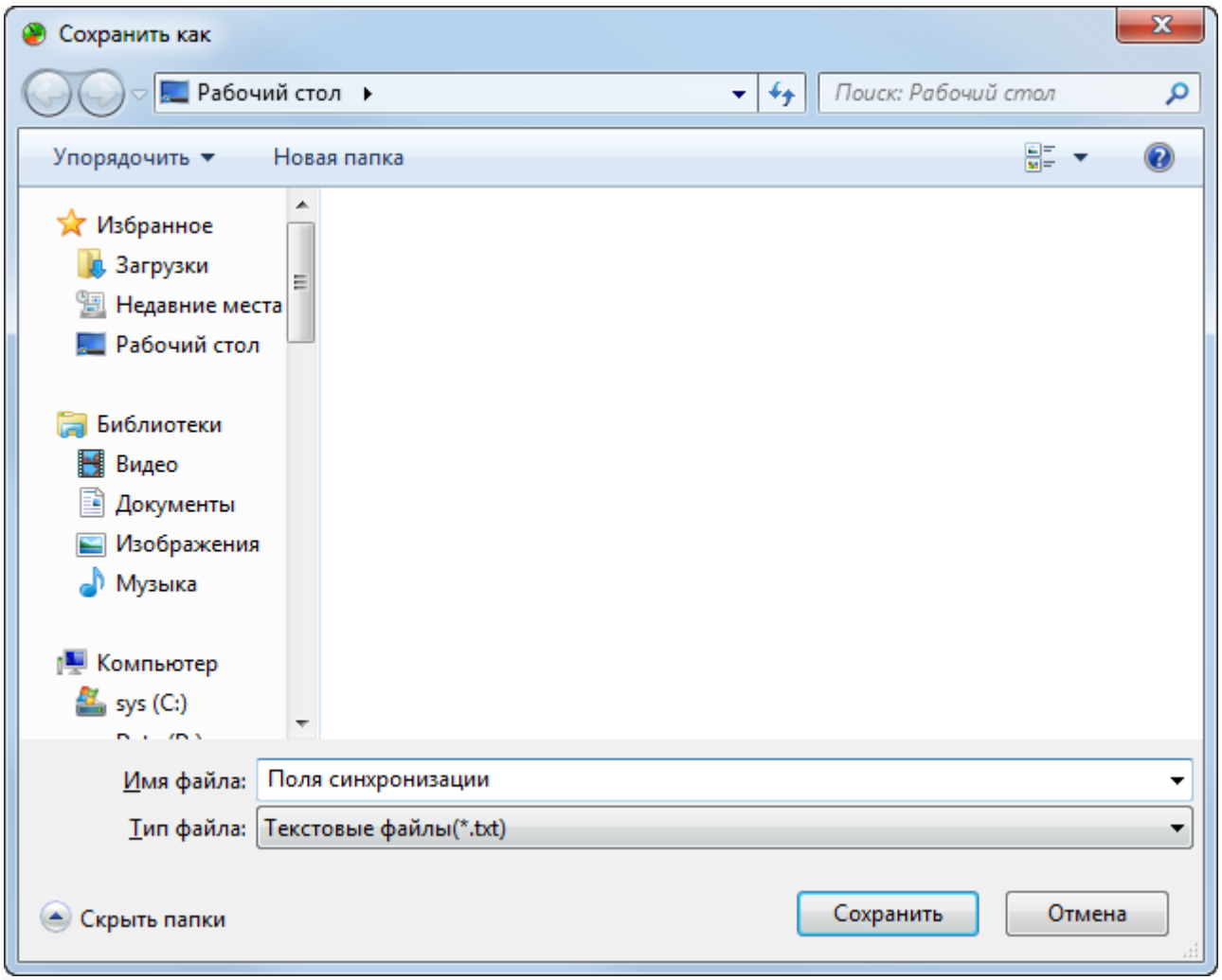
«Поля синхронизации»

где в поле «Имя» необходимо ввести название источника. В полях «Пользователь» и «Пароль» следует ввести логин пользователя, который подключается к экземпляру Microsoft SQL Server, и соответствующий пароль. В поле «Источник» следует указать имя таблицы для синхронизации. «Основной IP» - это IP адрес сервера, на котором установлен контроллер, «Резервный IP» - адрес взаимозаменяемого контроллера. В поле «Фильтр» указываются выбираемые типы объектов и объекты AD, с которыми будет производится синхронизация данных. Поле «IP адрес сервиса синхронизации» указывает IP адрес сервера, на котором установлен сервис синхронизации. «Порт сервиса синхронизации» - номер порта сервера БД, по которому осуществляется обмен данными.

В ниспадающих списках необходимо выбрать «Профиль сотрудника» и «Профиль телефона».

Экспорт списка полей синхронизации

Для экспортирования списка полей синхронизации необходимо выбрать команду «Экспорт полей» из выпадающего списка пункта меню «Источники» или нажать на кнопку на панели инструментов. На экране появится стандартное окно для экспорта, где в поле «File name» следует указать название файла, куда будет производиться экспорт данных (тип файла - *.txt) и нажать [Save]. Данные будут экспортированы.



«Экспорт списка полей синхронизации»

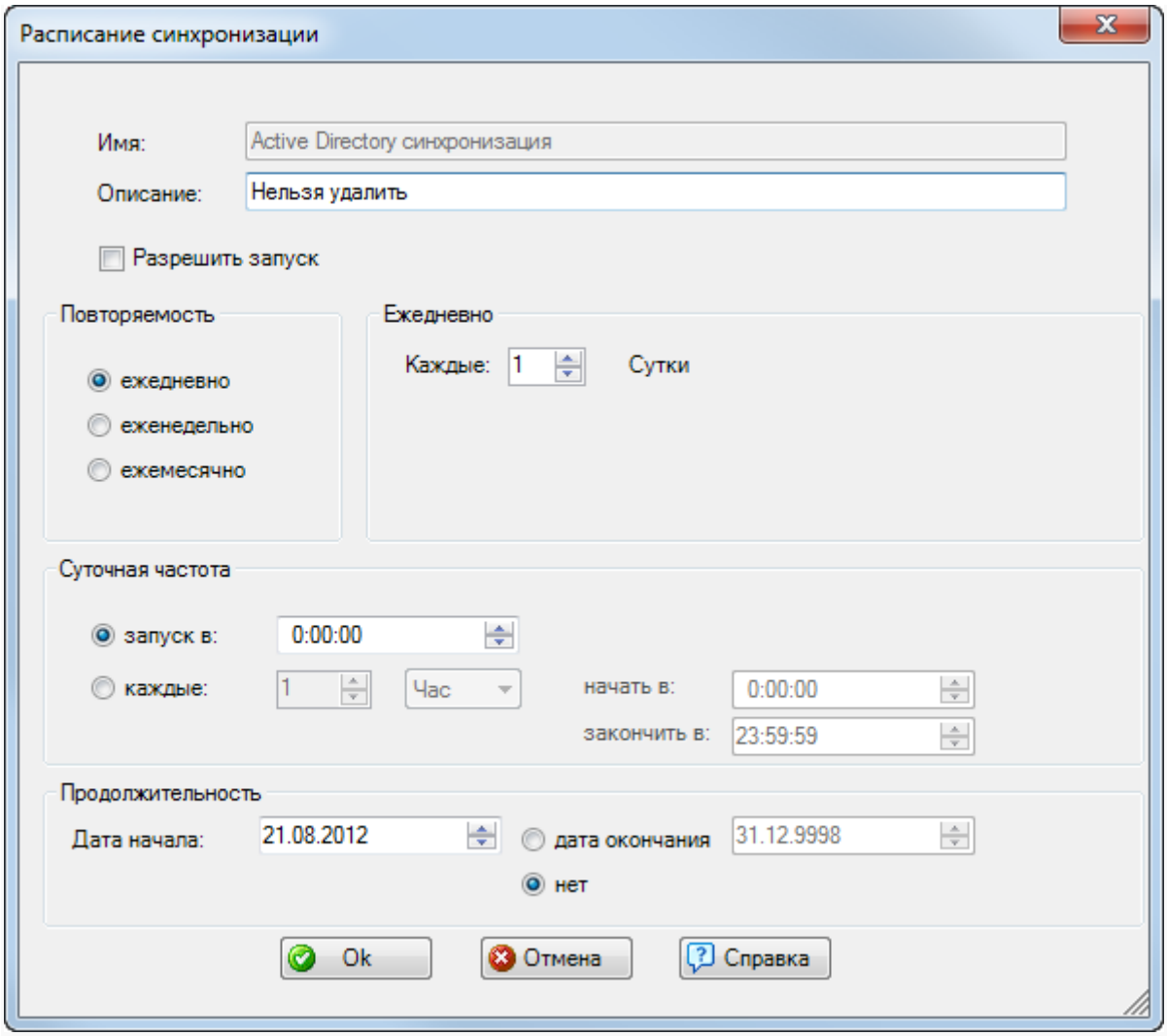
Редактирование полей синхронизации

Для редактирования полей синхронизации следует выделить нужное поле в таблице «Поля синхронизации» и выбрать команду «Редактировать поле» из выпадающего списка пункта меню «Источники» или нажать на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно «Поля синхронизации», где выбранному полю из таблиц оргструктуры ПО Barsum Enterprise следует поставить в соответствие поле AD, а также задать значение по умолчанию для данного поля. Значение по умолчанию будет отображаться в полях таблиц оргструктуры в том случае, если при синхронизации полей таблиц ПО Barsum Enterprise и полей AD, последние не содержали никаких значений.

Настройка запуска сервиса синхронизации

Расписание запуска сервиса синхронизации настраивается на подзакладке «Конфигурация - Синхронизация». Для этого необходимо выбрать команду «Синхронизация» (пункт меню «Синхронизация») или нажать на панели инструментов. На экране появится окно «Расписание синхронизации», которое позволяет настроить расписание работы сервиса. В частности, средствами интерфейса можно отменить запуск сервиса – для этого необходимо снять флаг

в поле «Разрешить запуск», настраивать частоту повторяемости запуска синхронизации и продолжительность работы сервиса.

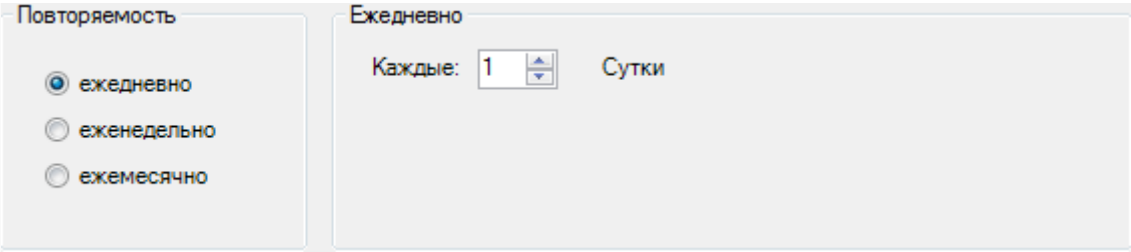


«Настройка расписания синхронизации»

В верней части окна настроек расположены поля, указывающие название и описание задания SQL Server'а, указывающего системе когда запускать сервис синхронизации (поля «Имя» и «Описание»).

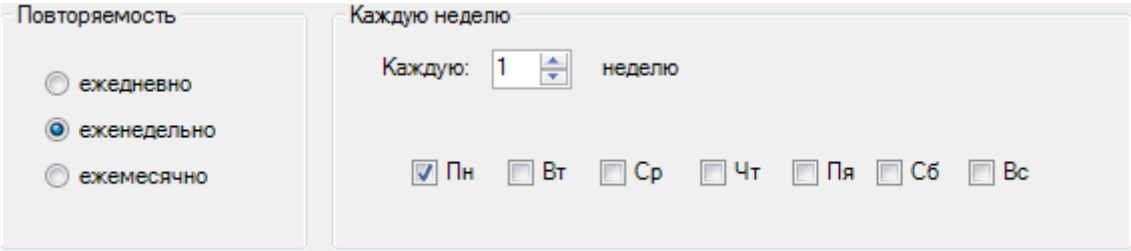
Поле-переключатель «Повторяемость» позволяет выбрать нужную частоту запуска.

При выборе режима «ежедневно» система позволяет настроить периодичность ежедневных запусков, например, производить синхронизацию данных каждые пятые сутки.



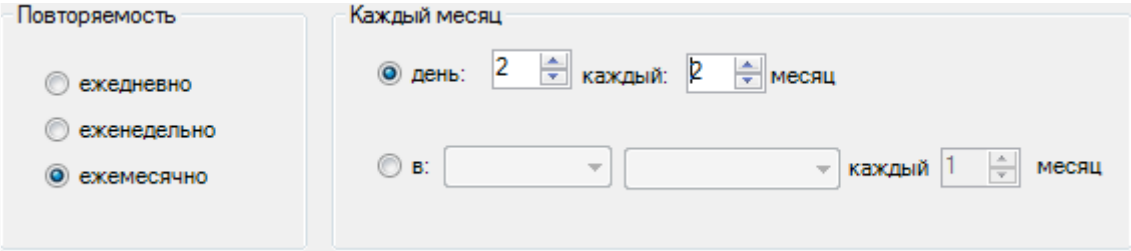
«Настройка частоты ежедневных запусков синхронизации»

При выборе режима еженедельно, существует возможность уточнить недели запуска, например, каждую вторую неделю (т.е. сервис будет запускаться через неделю) или каждую третью неделю, а также указать дни недели, в которые должен производиться запуск. В данном примере сервис синхронизации будет запускаться каждую неделю, по понедельникам.

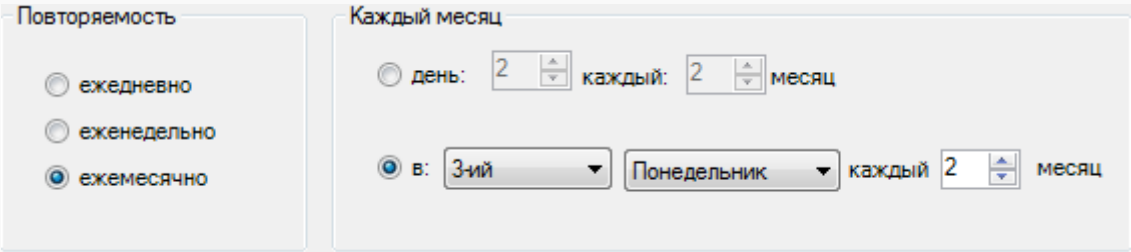


«Настройка частоты еженедельных запусков»

При выборе режима «ежемесячно» возможны два варианта расписания: запуск в определенный день определенного месяца, например, каждый второй день каждого второго месяца, т.е. второго числа через месяц. Или, второй вариант, запуск в определенный день недели определенного месяца, например, в 3 понедельник каждого второго месяца, т.е. в третий понедельник через месяц



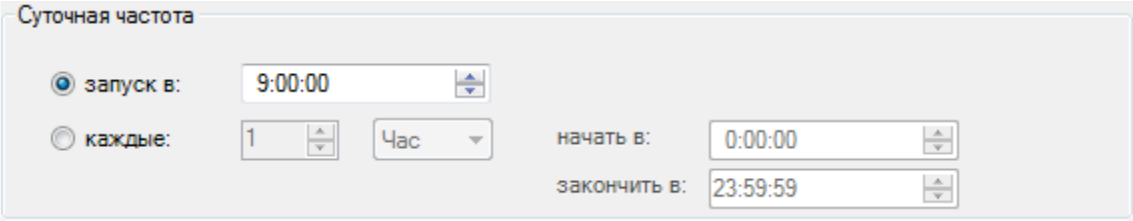
«Настройка частоты ежемесячных запусков»



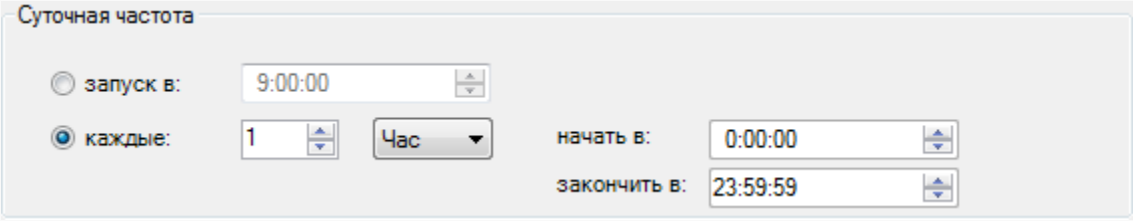
«Настройка частоты ежемесячных запусков»

Для настройки суточной частоты запуска сервиса также существует два варианта: «запуск в определенное время» или запуск через заданный временной интервал (т.е. каждый час, каждые два часа и т.д.). При выборе

второго варианта суточной частоты необходимо указывать продолжительность работы сервиса, т.е время начала и окончания работы, по умолчанию, время начала установлено в 0ч 00 минут, а время окончания – в 23 ч. 59 минут, т.е. длительность работы сервиса составит полные сутки.

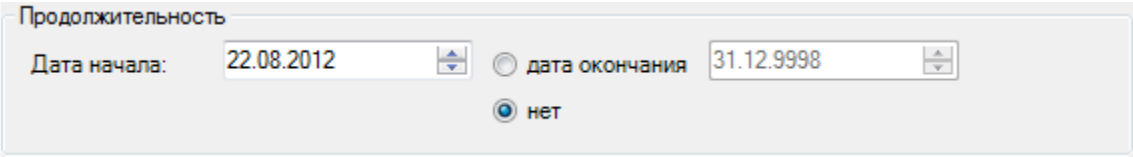


«Настройка суточной частоты запуска синхронизации»



«Настройка суточной частоты запуска синхронизации»

При настройках продолжительности работы сервиса следует указать дату начала работы и дату окончания. Если предполагаемая дата окончания работы неизвестна кнопку-переключатель нужно установить в положение «Нет». Сервис закончит работу как только синхронизация данных оргструктуры будет завершена.



«Настройка продолжительности синхронизации»

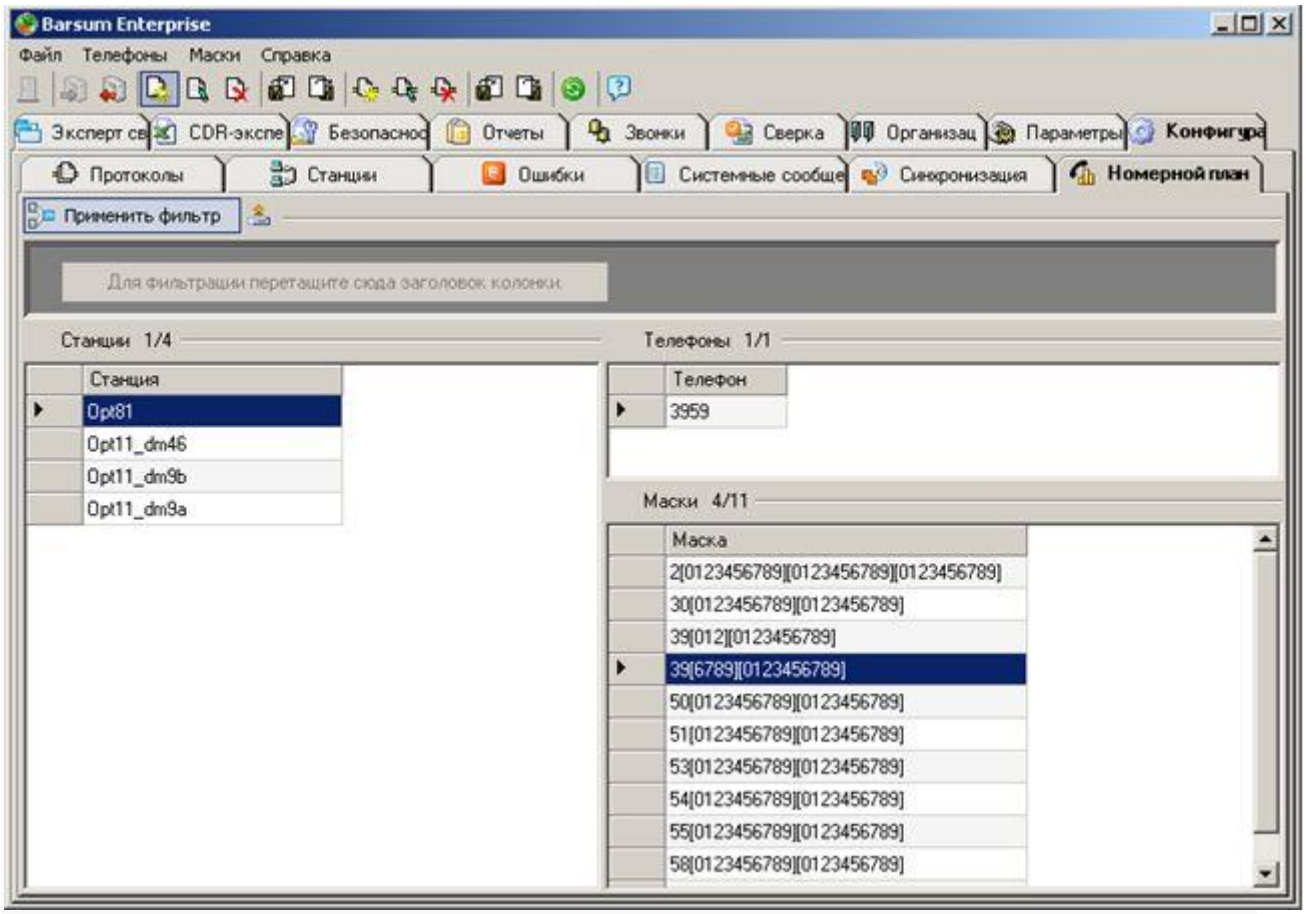
После указания всех нужных настроек расписания следует нажать [Ok] или [Отмена] – в случае отмены.

4.1.6. Работа с номерным планом

Номерной план станции – перечень телефонных номеров, зарегистрированных на данной УАТС. Номерной план формируется для всех УАТС организации и служит для определения принадлежности телефонного номера станции при синхронизации данных. Формирование и редактирование номерного плана производится на подзакладке «Конфигурация – Номерной план».

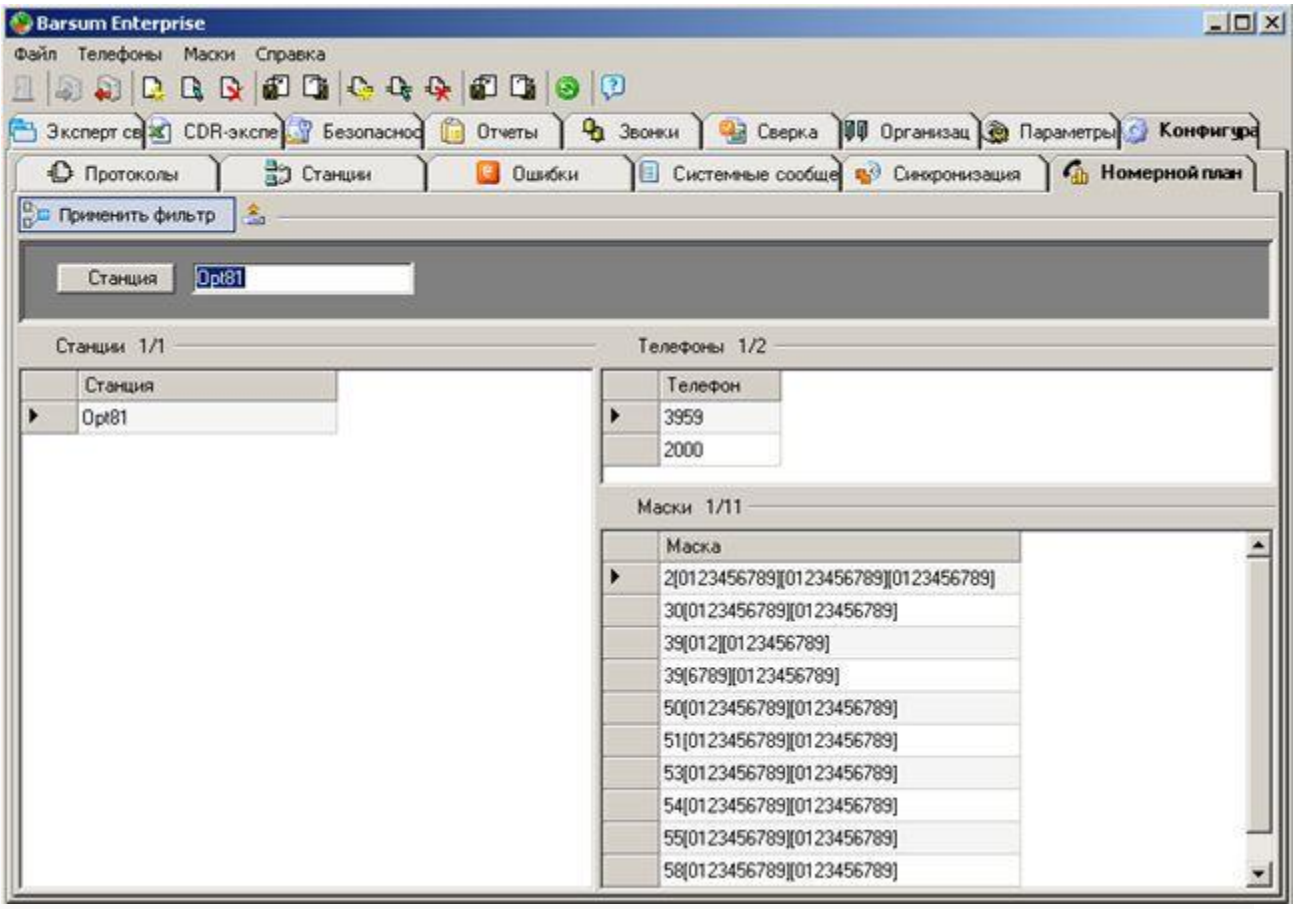
В таблице станции отображается перечень УАТС организации. Для добавления новой станции следует перейти на подзакладку «Конфигурация - Станции» (подробно процесс создания и редактирования станций описан в разделе «Настройка станций» данного документа). При выборе станции из перечня в

соседней таблице «Телефоны» будет отображаться список всех телефонов зарегистрированных на данной УАТС.



Закладка «Конфигурация – Номерной план»

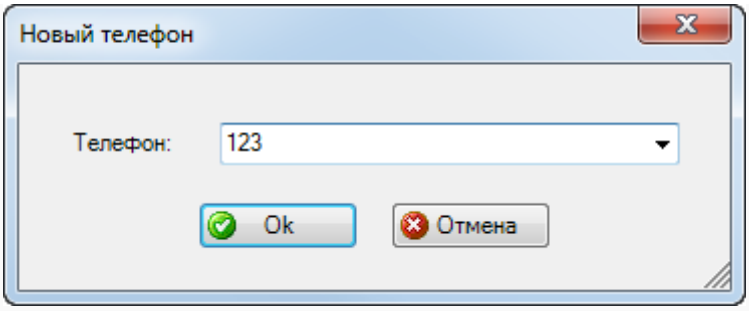
На подзакладке реализована область фильтрации для удобства поиска записи о нужной станции в таблице «Станции». Для работы с фильтром необходимо вынести заголовок колонки «Станция» в область фильтрации, ввести в полученное поле нужное название станции и нажать Применить фильтр В таблице «Станции» будут отображаться нужные записи:



«Фильтрация списка станций»

Новый телефон

Для добавления нового телефона необходимо выбрать команду «Новый телефон» из выпадающего списка пункта меню «Телефоны» или нажать на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно «Новый телефон». В поле телефон необходимо ввести номер нового телефона или выбрать нужный номер из выпадающего списка. Затем следует нажать [Ok], или [Отмена] – в случае отмены. Новый телефон будет добавлен к номерному плану той станции, которая в данный момент была выбрана в таблице «Станции». Один телефон может входить в номерной план нескольких станций. Поэтому при добавлении уже существующего в системе телефона к номерному плану другой станции данный номер удобнее выбрать из выпадающего списка поля «Телефон».



«Добавление телефона к номерному плану УАТС»

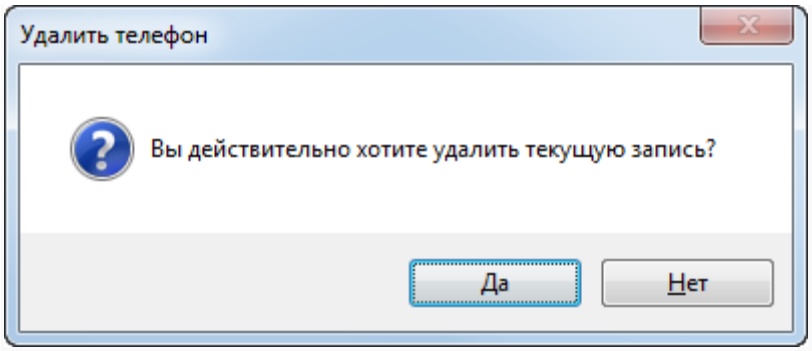
Редактирование телефона

Для редактирования телефона следует выделить нужный телефон в таблице «Телефоны» и выбрать команду «Редактировать телефон» из выпадающего списка пункта меню «Телефоны» или нажать на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно «Редактировать телефон», аналогичное окну «Новый телефон» Поле «Телефон» доступно для редактирования, система позволяет отредактировать вручную введенный номер, либо выбрать другой телефонный номер из выпадающего списка. Для сохранения изменений следует нажать [Ok], для отмены – [Отмена].

Удаление телефона

Для удаления телефона необходимо выделить нужный номер из таблицы «Телефоны» и выбрать команду «Удалить телефон» из выпадающего списка пункта меню «Телефоны» или нажать на панели инструментов.

На экране появится диалоговое окно для подтверждения удаления.



Подтверждение удаления записи

Для удаления следует нажать [Yes], для отмены – [No].

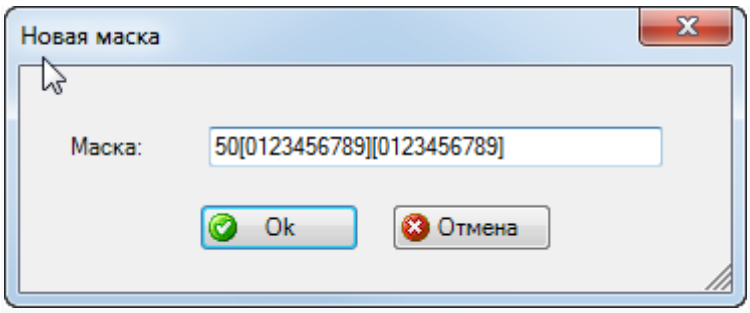
Данная функция, а также операции редактирования и удаления телефонов применимы для работы с единичными номерами. При редактировании или добавлении большого количества номеров удобнее работать с масками телефонов.

Список масок телефонов отображается в таблице «Маски». Синхронизация данных с AD производится как с учетом телефонов, так и с учетом масок. Маски номерных планов станций должны охватывать все телефонные номера организации, т.к. если номер не будет попадать в интервалы масок, то при синхронизации сервис будет игнорировать этот номер.

Новая маска

Для создания маски номерного плана УАТС следует выделить нужную УАТС из таблицы «Станции» и выбрать команду «Новая маска» из выпадающего списка

пункта меню «Маски» или нажать на панели инструментов. На экране появится диалогвое окно «Новая маска», где в поле «Маска» следует ввести диапазон телефонных номеров новой маски. Например, маска 50[0123456789][0123456789] показывает, что номерной план выбранной станции может состоять из диапазона номеров: от 5000 до 5099 (в квадратных скобках перечислены цифры номеров, которые могут меняться).



«Новая маска»

Редактирование маски

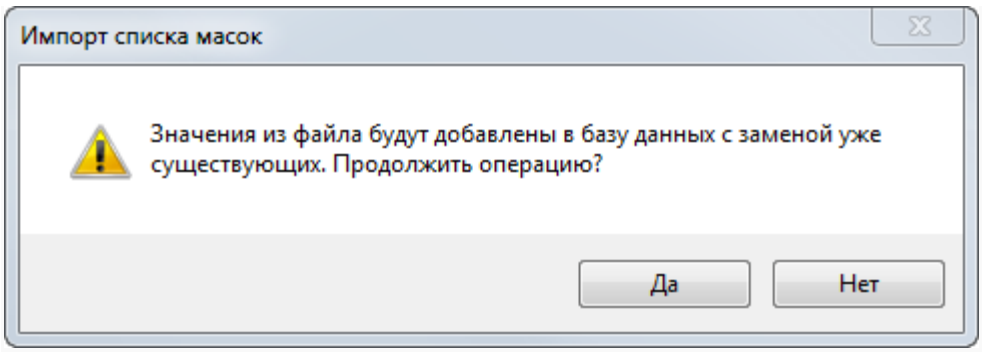
Для редактирования маски следует выделить нужную маску из таблицы и выбрать команду «Редактировать маску» из выпадающего списка пункта меню «Маски» или нажать на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно «Редактировать маску». Поле «Маска» данного окна доступно для редактирования. После внесения необходимых изменений следует нажать [Ok]. Для отмены – [Отмена]

Удаление маски

Для удаления маски необходимо выделить маску из таблицы «Маски» и выбрать команду «Удалить маску» из выпадающего списка пункта меню «Маски» или нажать на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно для подтверждения удаления. Для удаления следует нажать [Yes], для отмены – [No].

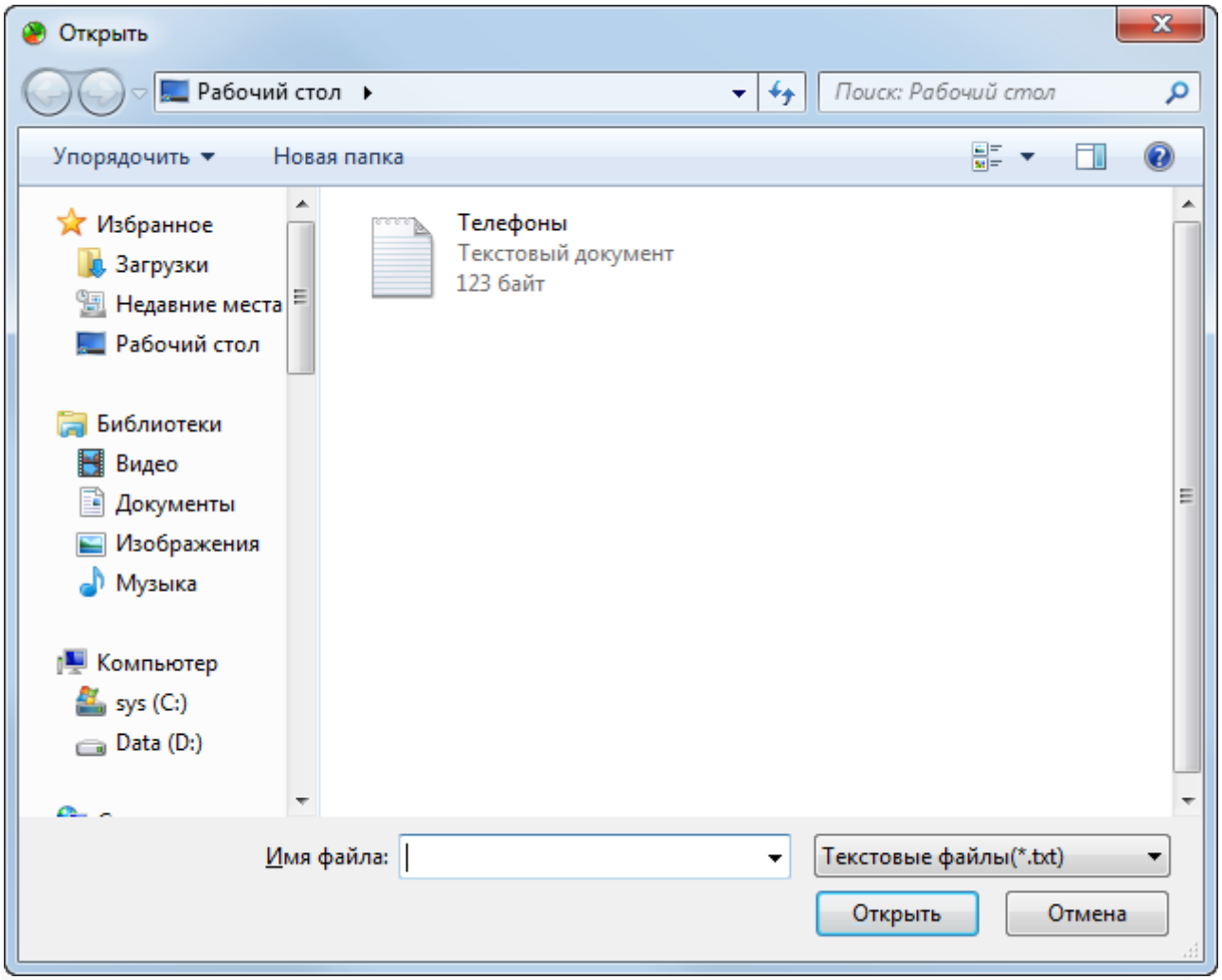
Импорт списка телефонов

Помимо задания вручную масок номерного плана система позволяет также импортировать списки телефонов в таблицу «Телефоны» для выбранной УАТС. Для импортирования необходимо, чтобы был подготовлен файл со списком телефонов в формате *.txt. Далее следует выбрать команду «Импорт телефонов» из выпадающего списка пункта меню «Телефоны» или нажать на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно для подтверждения операции импорта, для продолжения операции следует нажать [Yes], для отмены – [No].



«Импорт списка телефонов»

Далее откроется стандартное окно для выбора импортируемого файла, в котором необходимо перейти в нужный каталог, выбрать подготовленный файл со списком телефонов и нажать [Open]. Файл будет импортирован, в таблицу «Телефоны» добавятся новые записи. Для того чтобы новые поля отображались в таблице «Телефоны» необходимо нажать на панели инструментов.

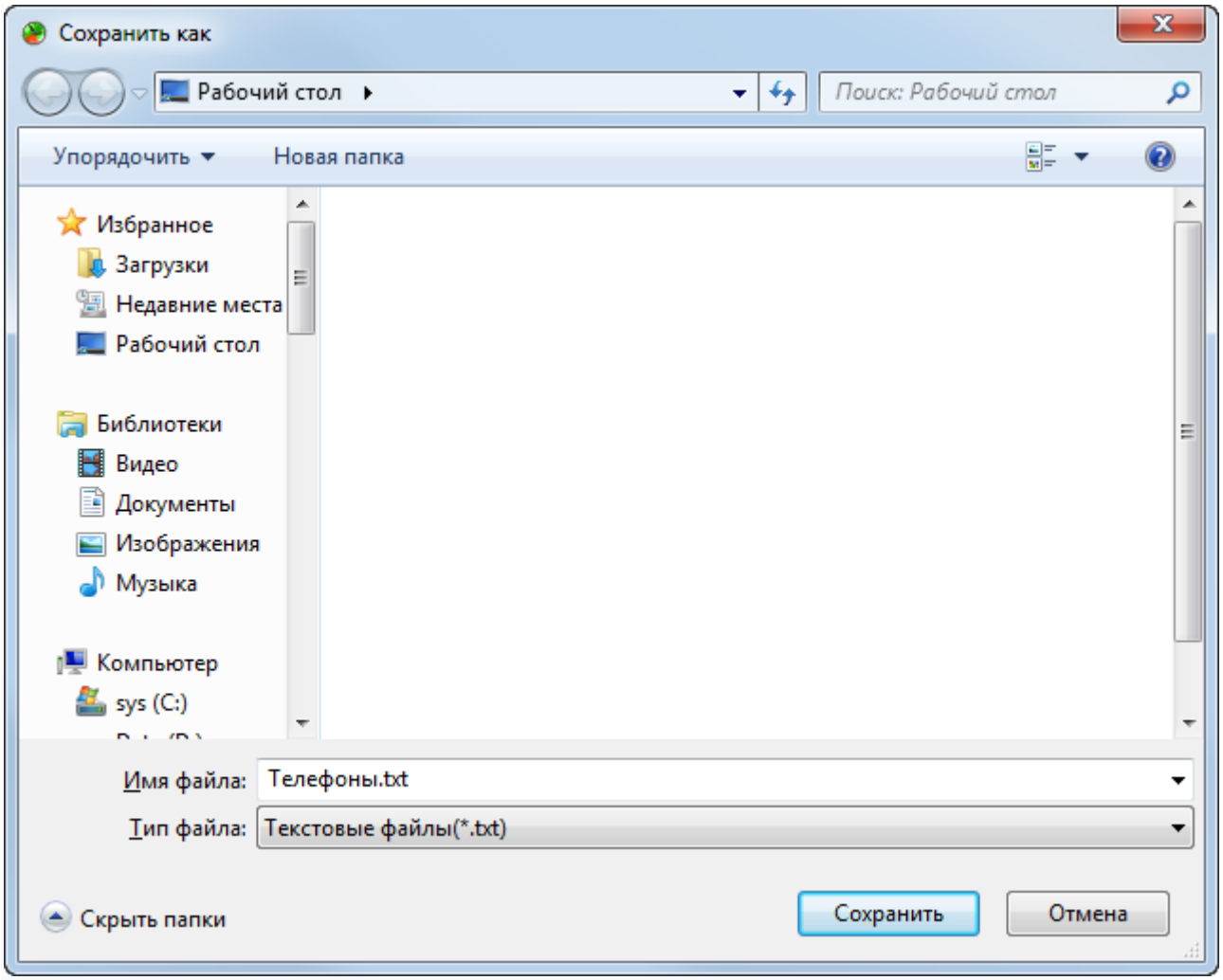


«Выбор файла со списком импортируемых телефонов»

Экспорт списка телефонов

Для экспортирования списка телефонов необходимо выбрать команду «Экспорт телефонов» из выпадающего списка пункта меню «Телефоны» или нажать на

кнопку на панели инструментов. На экране появится стандартное окно для экспорта, где в поле «File name» следует указать название файла, куда будет производиться экспорт данных (тип файла - *.txt) и нажать [Save]. Данные будут экспортированы.



«Экспорт списка телефонов»

Импорт/экспорт списка масок телефонов

Система позволяет производить операции импорта/экспорта и для масок телефонов. Импорт/экспорт масок телефонов аналогичен импорту/экспорту телефонов, только для выбора команд импорта/экспорта используется пункт меню «Маски».

4.1.7. Работа со сведениями о каналах

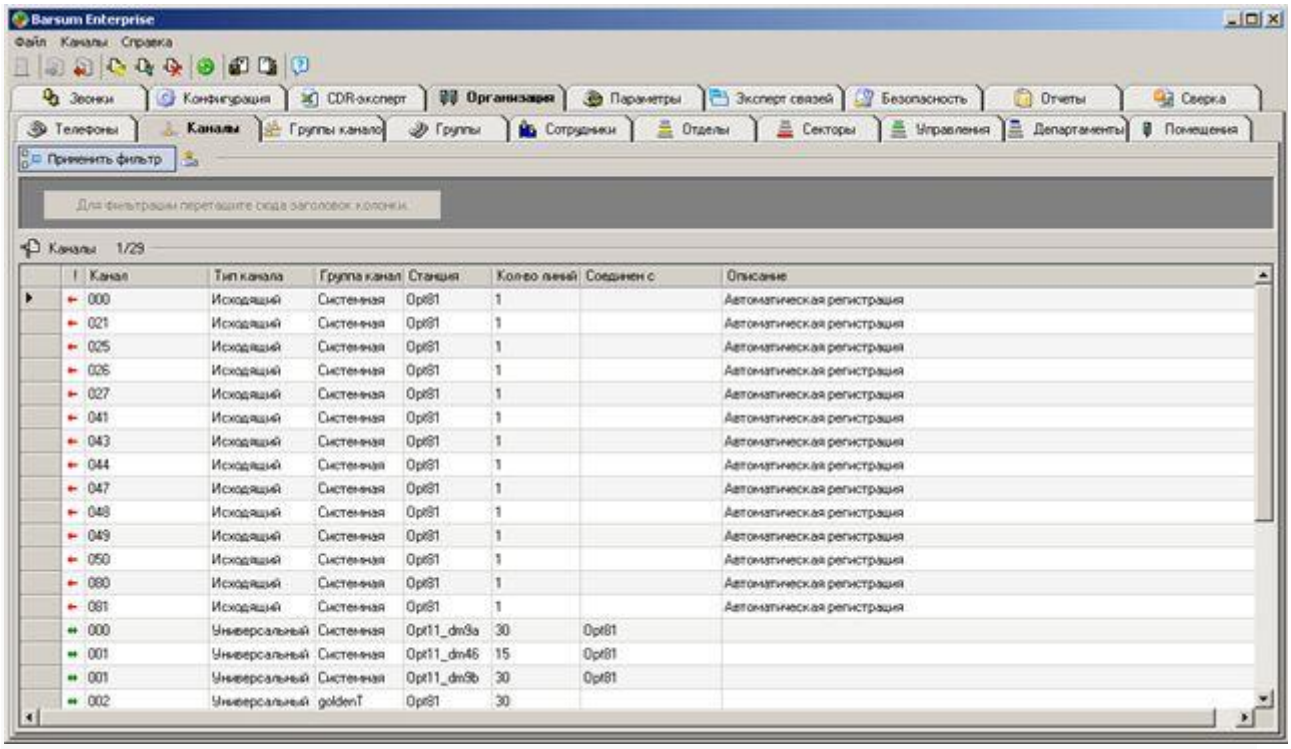
Канал – TAC (trunk access code), определяет группу соединительных линий (транков) станции, которая соединяет станции между собой или с внешними телефонными сетями. Канал имеет следующие признаки: Тип канала (входящий, исходящий, универсальный, сервисный), Группа канала, Станция, Количество линий, Станция соединения (Соединен с). Тип канала, по которому пришел вызов на станцию, фиксируется в CDR-записи о вызове и позволяет

определить направление вызова (входящий, исходящий или транзитный). Направление вызова учитывается при тарификации.

Работа со сведениями о каналах ведется на подзакладке «Конфигурация - Каналы». В таблице «Каналы» отображаются все каналы, которые были предоставлены для обслуживания данной организации.

Условные обозначения каналов в таблице:

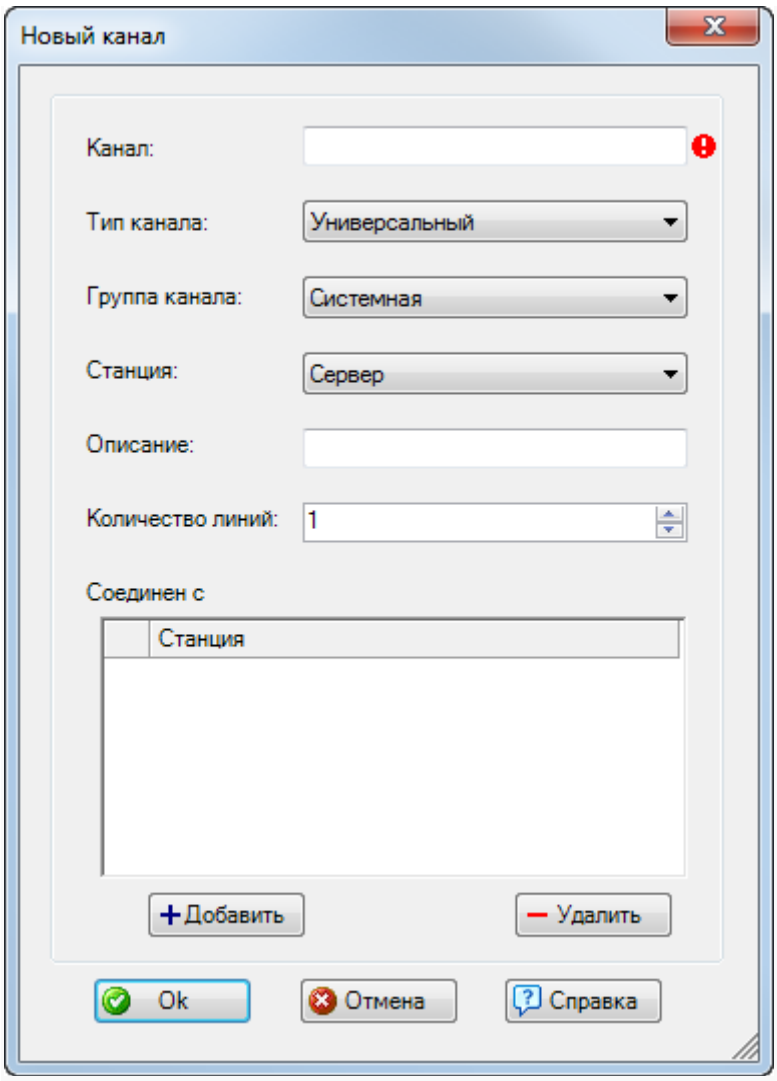
- исходящий;
- входящий;
- транзитный;
- сервисный;



Закладка «Организация - Каналы»

Создание нового канала

Для создания нового канала необходимо дать команду «Новый канал» меню «Каналы» или нажать кнопку на панели инструментов. В появившемся окне следует ввести информацию о новом канале.



«Новый канал»

В случае, когда на закладке «Конфигурация» подзакладка «Станции» при редактировании станции на закладке «Интерфейс» установлен флаг «Незарегистрированные каналы» в положение «Автоматическая регистрация», номера каналов попадают в систему по мере поступления звонков по этим каналам. Однако пользователь может, зная характеристики АТС, ввести номера каналов вручную.

Редактирование канала

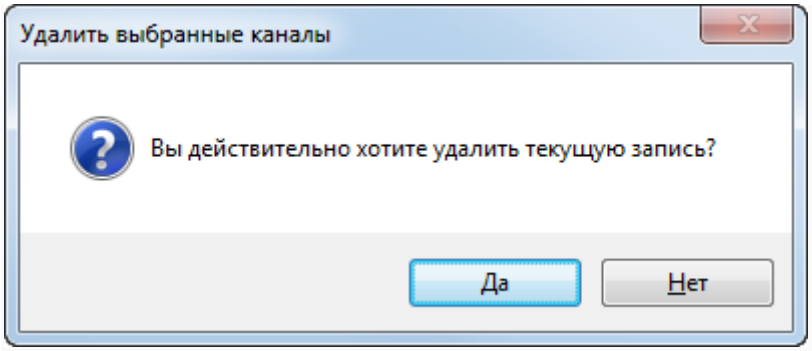
Аналогично предыдущим разделам, режим редактирования нового канала происходит тремя способами: Командой «Редактировать канал» меню «Каналы»; нажатием кнопки на панели инструментов или двойным щелчком мыши по выбранному каналу.

Появляющееся при этом окно по внешнему виду и способам работы с ним аналогично окну, появляющемуся при создании нового канала.

Удаление канала

Удаление канала следует производить следующим образом:

- Выбрать канал, подлежащий удалению;
- Дать команду на удаление, выбрав пункт «Удалить канал» из меню «Каналы» или нажать кнопку - на экране появится окно:



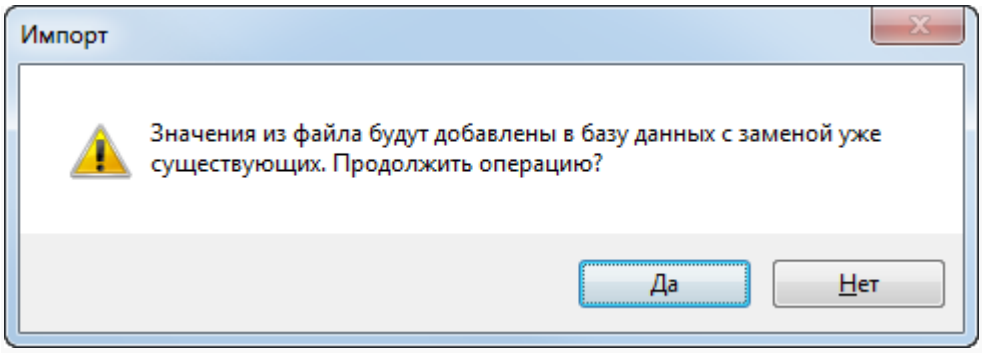
«Удаление канала»

- Для подтверждения удаления следует нажать [Yes], в случае отмены – [No].

Импортирование списка каналов

Для импорта каналов из файла необходимо предпринять действия, описанные ниже.

Из меню «Каналы» дать команду «Импортировать список каналов» или нажать клавишу на панели инструментов. Далее необходимо подтвердить операцию импорта нажатием [Yes] в появившемся диалоговом окне.



«Импорт списка каналов»

Затем необходимо выбрать файл, содержащий импортируемые данные.

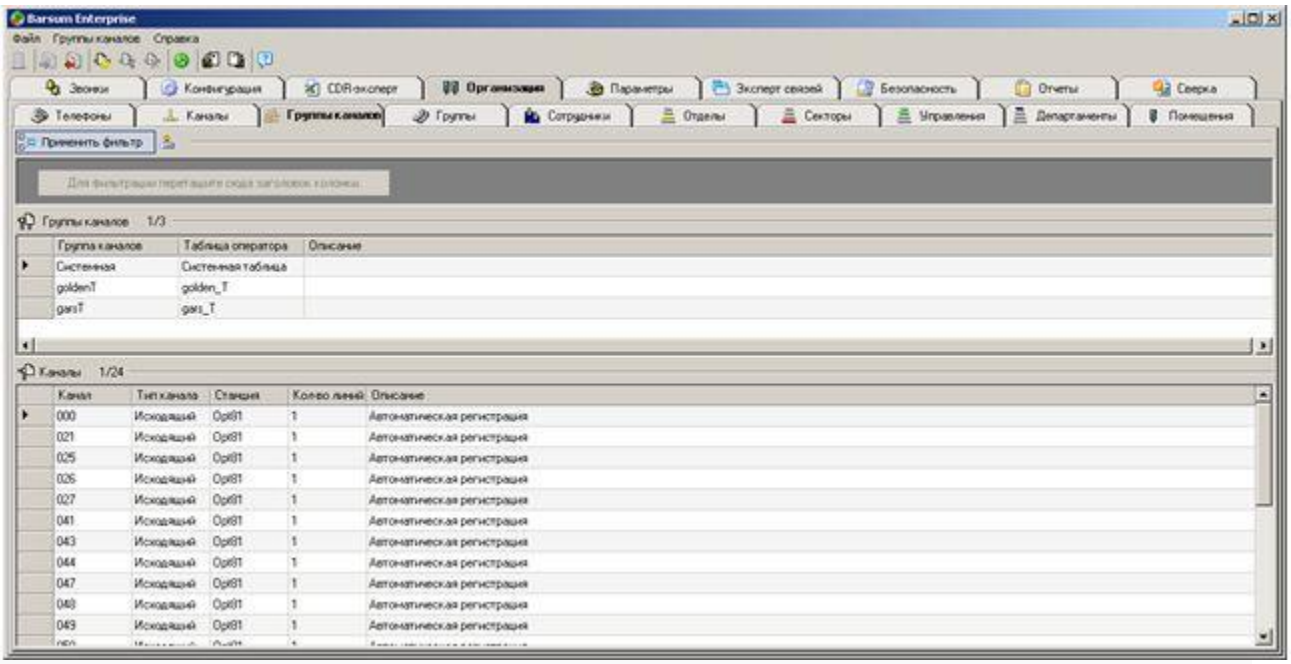
4.1.8. Работа со сведениями о группах каналов

Работа со сведениями о группах каналов ведется на подзакладке «Конфигурация - Группы каналов». В группу каналов объединяются каналы с одинаковыми характеристиками или же каналы, обслуживаемые одним оператором связи, и на группу каналов в ПО Barsum Enterprise назначается

единая тарифная таблица. Такая тарифная таблица называется операторской таблицей.

Единая тарифная таблица задается для группы каналов с учетом истории, т.е. с учетом предыдущих тарифных таблиц, назначенных данной группе каналов.

На подзакладке для работы с группами каналов представлены две таблицы «Группы каналов» и «Каналы». В первой отображается список всех групп каналов, в которые объединяются каналы организации. При выборе определенной группы каналов из списка в таблице «Каналы» будет выведен перечень всех каналов, входящих в данную группу.



Закладка «Конфигурация - Группы каналов»

Подзакладка «Группы каналов» содержит таблицу «Каналы» - список каналов, приписанных к выделенной группе каналов.

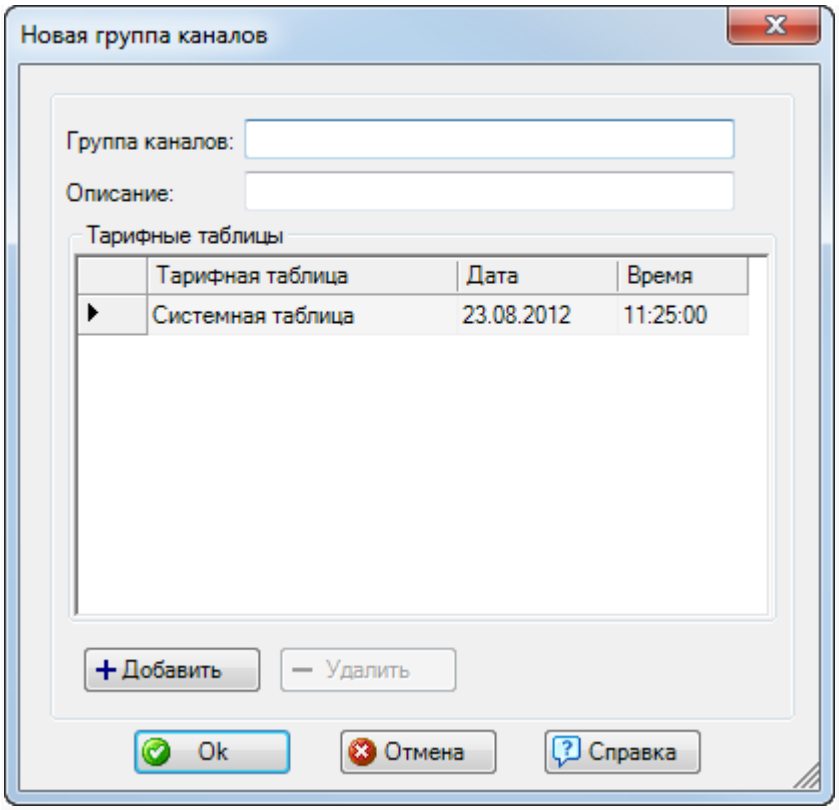
Создание новой группы каналов

Для создания новой группы каналов необходимо выполнить действия, описанные ниже.

Выбрать команду «Новая группа каналов» из выпадающего списка пункта меню «Группы каналов» или нажать клавишу на инструментальной панели.

В появившемся окне в поле «Группа каналов» необходимо ввести название группы каналов, краткое описание и выбрать из списка «Тарифные таблицы» нужную тарифную таблицу или добавить данную таблицу в список, нажав. К группе каналов тарифная таблица привязывается с историей (т. е. со списком всех предыдущих использованных для данной группы таблиц), поэтому при

редактировании группы каналов всегда существует возможность выбора нужной тарифной таблицы из списка предыдущих.



«Новая группа каналов»

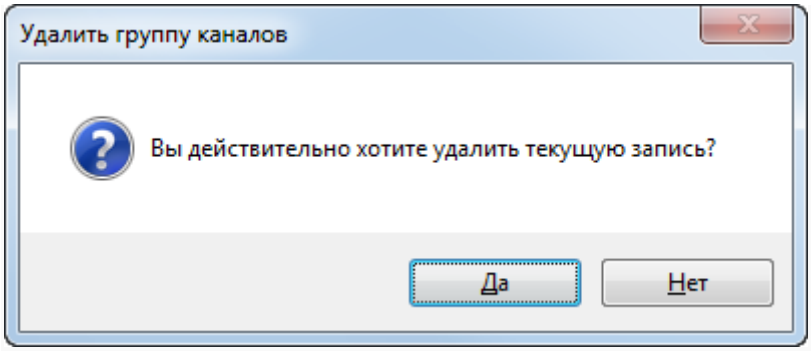
После того как для новой группы каналов были выбрана нужная тарифная таблица или добавлена новая тарифная таблица - нажать кнопку [ОК] - информация о новой группе каналов будет введена.

Достаточно часто возникает ситуация, когда определенная группа каналов, входящая в сеть одного оператора связи, например, Оператора 1, «переходит» в сеть другого оператора – Оператора 2. Тарифы у данных операторов связи разные. Для замены тарифных таблиц для данной группы каналов необходимо выделить нужную группу в таблице «Группы каналов» и выбрать пункт «Редактировать группу каналов» из выпадающего списка пункта меню «Группы каналов». На экране появится диалоговое окно «Редактировать группу каналов», где в список тарифных таблиц, назначенных на данную группу каналов следует добавить новую тарифную таблицу. По-умолчанию, в список добавляется запись о системной таблице, необходимо дважды щелкнуть правой клавишей мыши по новой записи и название тарифной таблицы станет доступным для редактирования. Из выпадающего списка названий таблиц, необходимо выбрать тарифную таблицу Оператора 2. По двойному щелчку правой клавиши мыши на полях «Дата» и «Время» данные поля также станут доступными для редактирования, в них необходимо задать дату и время смены тарифных таблиц.

Удаление группы каналов

Для удаления группы каналов администратор должен произвести следующие действия:

- убедиться, что не существует каналов, приписанных к данной группе каналов – имеется возможность удалять только пустые группы каналов;
- выбрать удаляемую группу каналов.
- дать команду «Удалить группу каналов» меню «Группы каналов» или нажать кнопку на панели инструментов;



«Удаление записи о группе каналов»

- Для подтверждения удаления следует нажать [Yes], в случае отмены – [No].

Редактирование информации о группе каналов

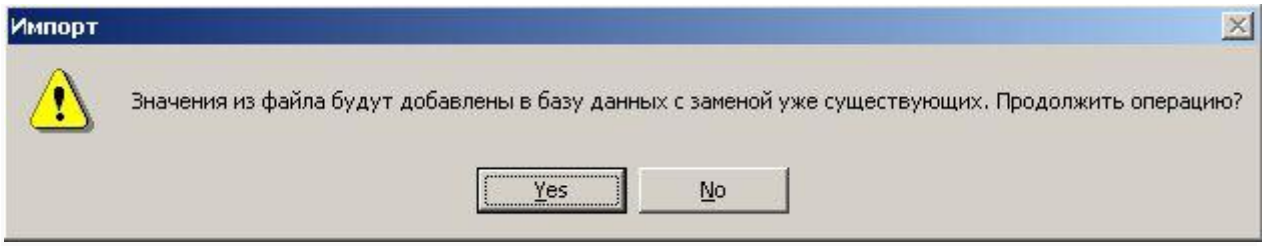
Для изменения информации о группе каналов необходимо:

- Выбрать группу каналов, информация, о которой будет изменена;
- Двойным щелчком мыши на выбранной группе каналов командой «Редактировать группу каналов» меню «Группы каналов» или нажатием кнопки , добиться появления окна, идентичного окну создания группы каналов;
- В появившемся окне изменить группу каналов.

Импорт списка групп каналов

Для создания группы каналов с помощью файлов импорта необходимо предпринять следующие действия:

- Из меню «Группы каналов» дать команду «Импортировать группы каналов» или нажать кнопку на панели инструментов;
- Далее необходимо подтвердить операцию импорта нажатием [Yes] в появившемся диалоговом окне.



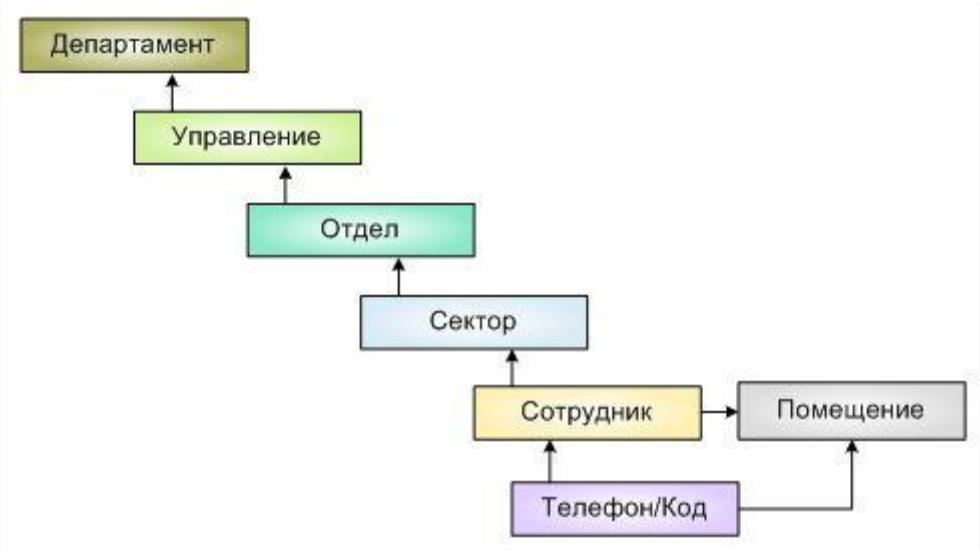
«Импорт данных о группах каналов»

- Затем необходимо выбрать файл, содержащий импортируемые данные.

4.2. Закладка Организация

Для того чтобы учет предоставленных услуг связи можно было вести в соответствии со структурой организации, эта структура должна использоваться при работе ПО Barsum Enterprise. Для формализации структуры организации вводится несколько понятий, основными из которых являются административная структура и организационная структура.

Под административной структурой понимается многоуровневая древовидная структура, уровням которой соответствуют административные (не технические!) структурные единицы местной телефонной сети. Верхним (нулевым) уровнем административной структуры, на котором располагается всего лишь одна структурная единица, является организация в целом. Ниже него располагаются еще семь уровней.



«Административная структура»

- Департаменты. Первый уровень иерархии;
- Управления. Второй уровень иерархии;
- Отделы. Третий уровень иерархии;
- Секторы. Четвертый уровень иерархии. Секторы входят в состав отделов;

- Сотрудники. Пятый уровень иерархии, предназначен для описания сотрудников, ответственных за использование телефонных аппаратов. Сотрудники приписываются к секторам;
- Телефоны и Персональные коды. Шестой уровень иерархии, предназначен для описания самих телефонных аппаратов, то есть их внутренних номеров и персональных кодов абонентов телефонной станции, позволяющих получить доступ к каким-либо сервисам связи, например услугам международной связи. Телефоны и персональные коды приписываются к сотрудникам и секторам;
- Помещения. Седьмой уровень иерархии. Помещения «отстоят» немного в стороне от общей структуры, так как характеризуют физическое расположение телефонов в организации. Помещение закреплено как за сотрудником, так для помещения может быть назначен определенный номер.

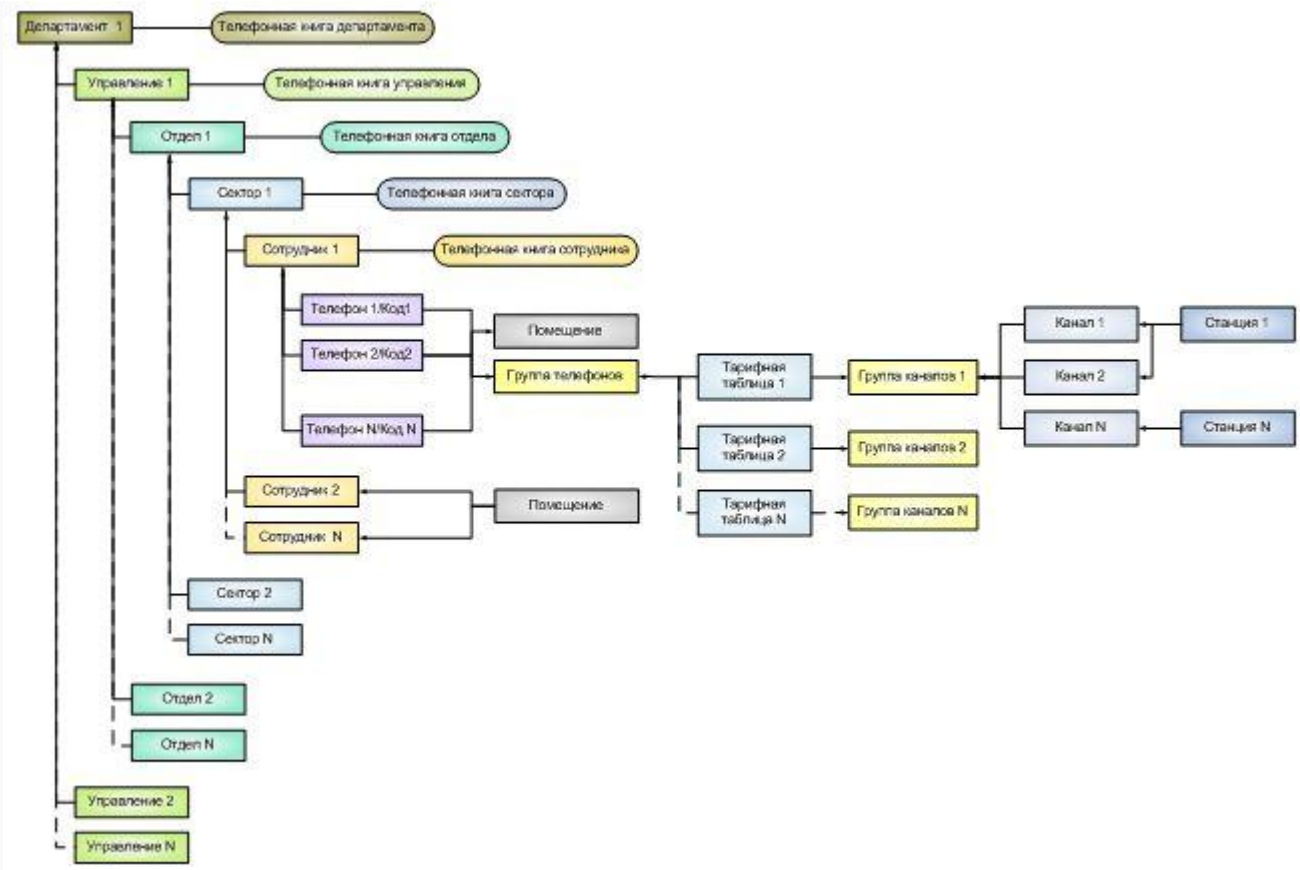
Основное назначение административной структуры в ПО Barsum Enterprise - структуризация расходов на телефонную связь по любому элементу структуры иерархии - то есть по отделам, секторам, сотрудникам и помещениям.

Конечному пользователю ПО Barsum Enterprise достаточно знания только административной структуры. Именно она связана ведением внутрифирменного учёта телефонных звонков. Однако на самом деле административная структура является лишь частью организационной структуры СУТП.

Организационной структурой называется формальное описание разбиения местной телефонной сети на структурные единицы, некоторые из которых могут входить в административную структуру, тогда как другие объединяют элементы сети по произвольному или техническому признаку. Основное назначение дополнительных структурных единиц организационной структуры — более тонкая настройка процесса тарификации звонков и группирование телефонов по техническим признакам (например, по подключению к тому или иному внешнему каналу связи).

В организационной структуре ПО Barsum Enterprise к единицам административной структуры добавляются группы телефонов, каналы, группы каналов, тарифные таблицы, телефонные книги пользователей. Вместе с телефонами эти единицы образуют описание конфигурации аппаратной части местной АТС и определяют порядок тарификации.

Взаимосвязь административной и организационной структур приведена на рисунке ниже.



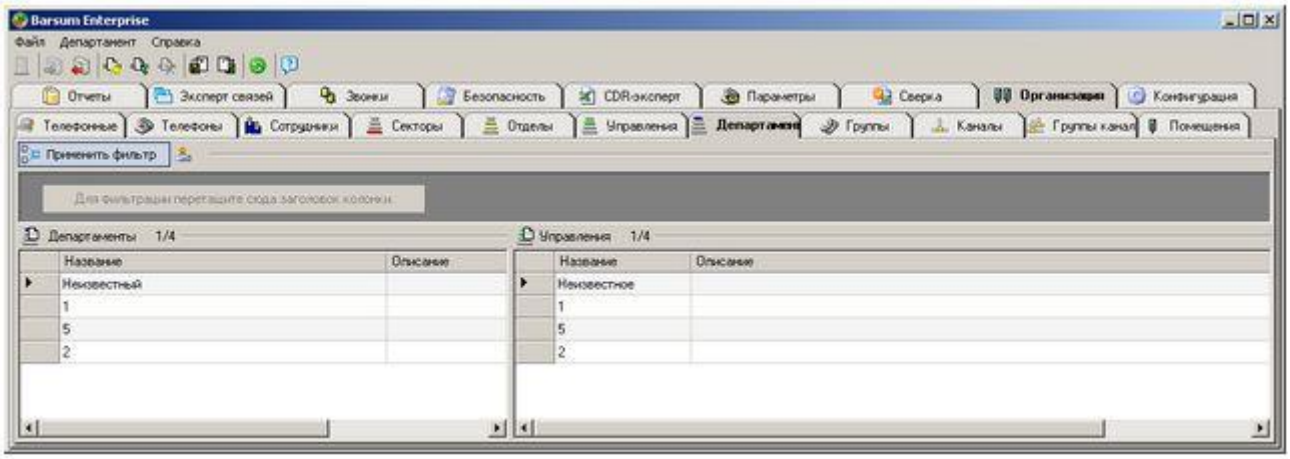
«Взаимосвязь административной и организационной структуры»

Для полноценной работы с организационной структурой необходимо сначала создавать объекты верхнего уровня, а затем создавать объекты более низкого уровня, т.е. сначала создаются департаменты, потом управления, а уже потом отделы, или сначала создаются каналы, а затем каналы объединяются в группы каналов.

При создании управления необходимо указывать принадлежность департаменту. При создании отдела указать принадлежность управлению и т.д.

4.2.1. Работа со сведениями о департаментах

Работа со сведениями о департаментах ведется на подзакладке «Организация - Департаменты». На данной подзакладке в таблице «Департаменты» отображается список всех департаментов организации, за сотрудниками которых закреплены телефонные номера или коды. В области «Департаменты» рядом с названиями департаментов отображается их описание. При выборе определенного департамента из списка в области «Управления» будут выведены все управления, которые принадлежат данному департаменту.

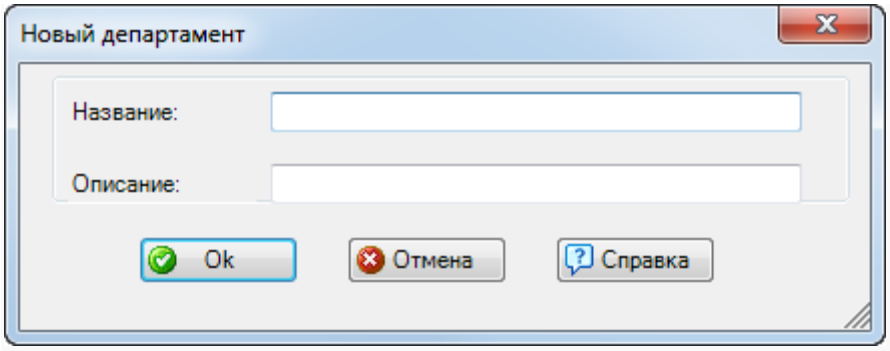


Закладка «Организация - Департаменты»

Создание нового департамента

Для создания нового департамента следует выполнить следующие действия:

- Из меню «Департамент» выбрать пункт «Новый департамент» или нажать кнопку на панели инструментов
- В появившемся окне ввести информацию о департаменте:



«Новый департамент»

Редактирование информации о департаменте

Для входа в режим редактирования информации о департаменте существуют три способа:

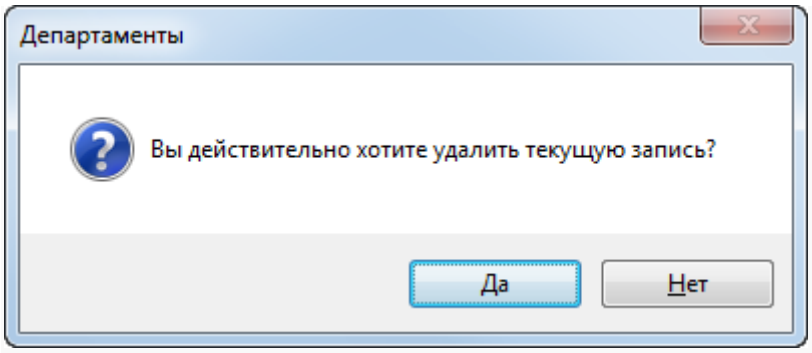
- Выделить запись, соответствующую редактируемому департаменту и дать команду «Редактировать департамент» меню «Департамент»;
- Выделить запись, соответствующую редактируемому департаменту и нажать кнопку на инструментальной панели;
- Левой клавишей мыши произвести двойной щелчок по выбранной для редактирования записи.
- В появившемся окне , аналогичном окну «Новый департамент» следует внести изменения, аналогично вводу информации при создании департамента.

Удаление департамента

Перед удалением департамента следует убедиться, что не существует управлений, принадлежащих данному департаменту.

Удаление департамента следует производить следующим образом

- Выбрать департамент, подлежащий удалению;
- Дать команду на удаление, выбрав пункт «Удалить департамент» из меню «Департамент» или нажать кнопку - на экране появится окно



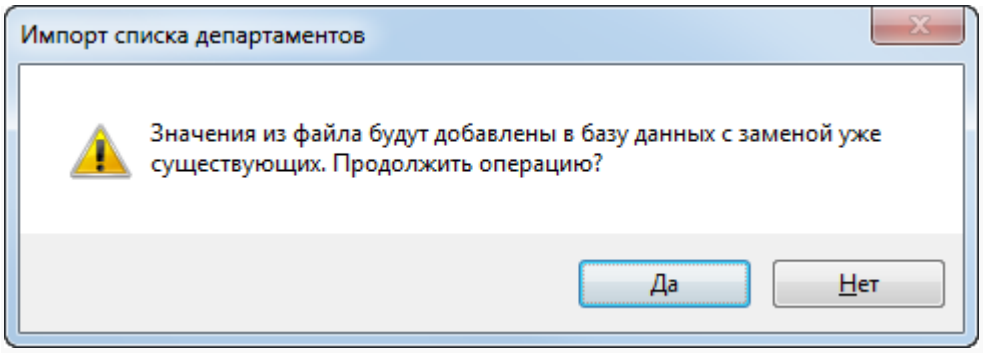
«Удаление записи о департаменте»

- Ответить утвердительно – департамент будет удален.

Импортирование списка департаментов

Для импорта департаментов с помощью файла необходимо предпринять следующие действия:

- Из меню «Департамент» дать команду «Импорт списка департаментов» или нажать клавишу на панели инструментов;
- В появившемся окне дать утвердительный ответ;

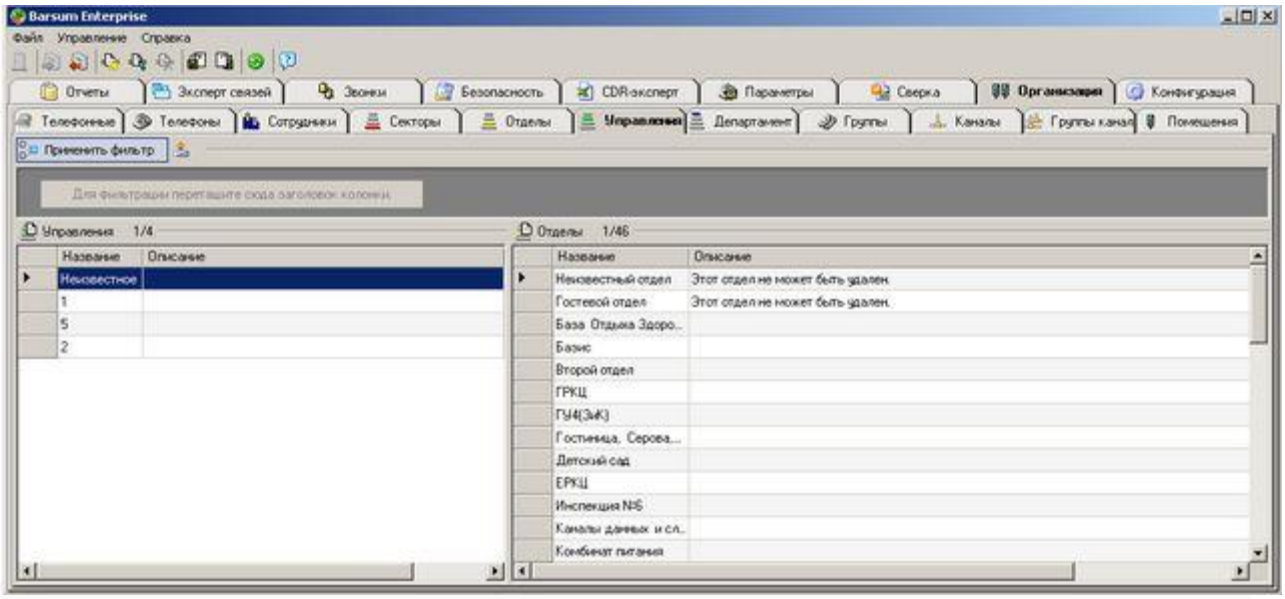


«Импорт списка департаментов»

- В файловом диалоговом окне выбрать файл, содержащий импортируемые данные.

4.2.2. Работа со сведениями об управлениях

Работа со сведениями о департаментах ведется на подзакладке «Организация - Управления». На данной подзакладке в таблице «Управления» отображается список всех управлений организации, за сотрудниками которых закреплены телефонные номера или коды. В области «Управления» рядом с названиями управлений отображается их описание. При выборе определенного управления из списка в области «Отделы» будут выведены все отделы, которые принадлежат данному управлению.

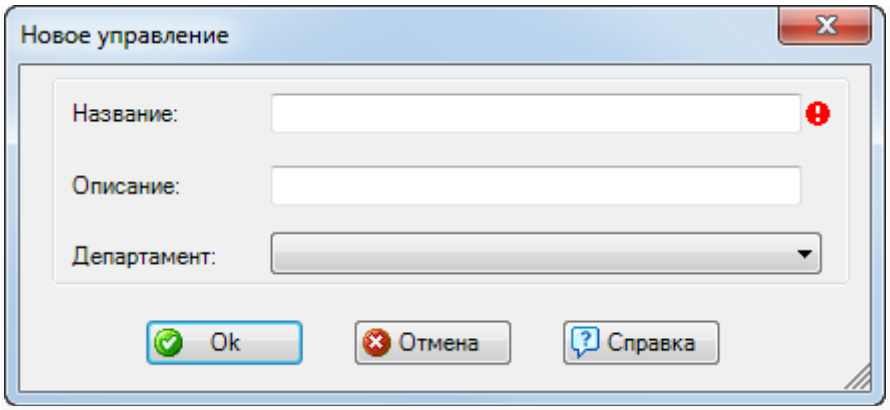


Закладка «Организация - Управление»

Создание нового управления

Для создания нового управления следует выполнить следующие действия:

- Из меню «Управление» выбрать пункт «Новое управление» или нажать кнопку на панели инструментов
- В появившемся окне ввести информацию о управлении



«Новое управление»

Редактирование информации об управление

Для входа в режим редактирования информации об управлении существуют три способа:

- Выделить запись, соответствующую редактируемому управлению и дать команду «Редактировать управление» меню «Управление»;
- Выделить запись, соответствующую редактируемому управлению и нажать кнопку на инструментальной панели;
- Левой клавишей мыши произвести двойной щелчок по выбранной для редактирования записи;
- В появившемся окне, аналогичном окну «Новое управление» следует внести изменения, аналогично вводу информации при создании управления.

Удаление управления

Перед удалением управления следует убедиться, что не существует отделов, принадлежащих данному управлению.

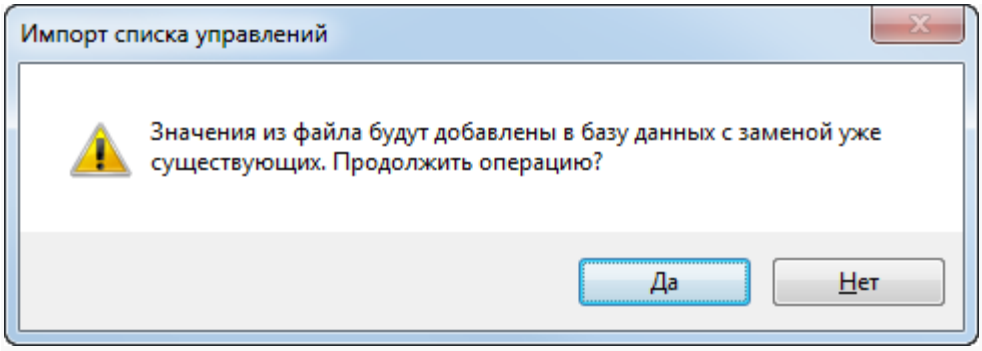
Удаление управления следует производить следующим образом

- Выбрать управление, подлежащие удалению;
- Дать команду на удаление, выбрав пункт «Удалить управление» из меню «Управление» или нажать кнопку - на экране появится окно;
- Ответить утвердительно – управление будет удалено.

Импортирование списка управлений

Для импорта управлений с помощью файла необходимо предпринять следующие действия:

- Из меню «Управление» дать команду «Импорт списка управлений» или нажать клавишу на панели инструментов;
- В появившемся окне дать утвердительный ответ;



«Импорт списка управлений»

- В файловом диалоговом окне выбрать файл, содержащий импортируемые данные.

4.2.3. Работа со сведениями об отделах

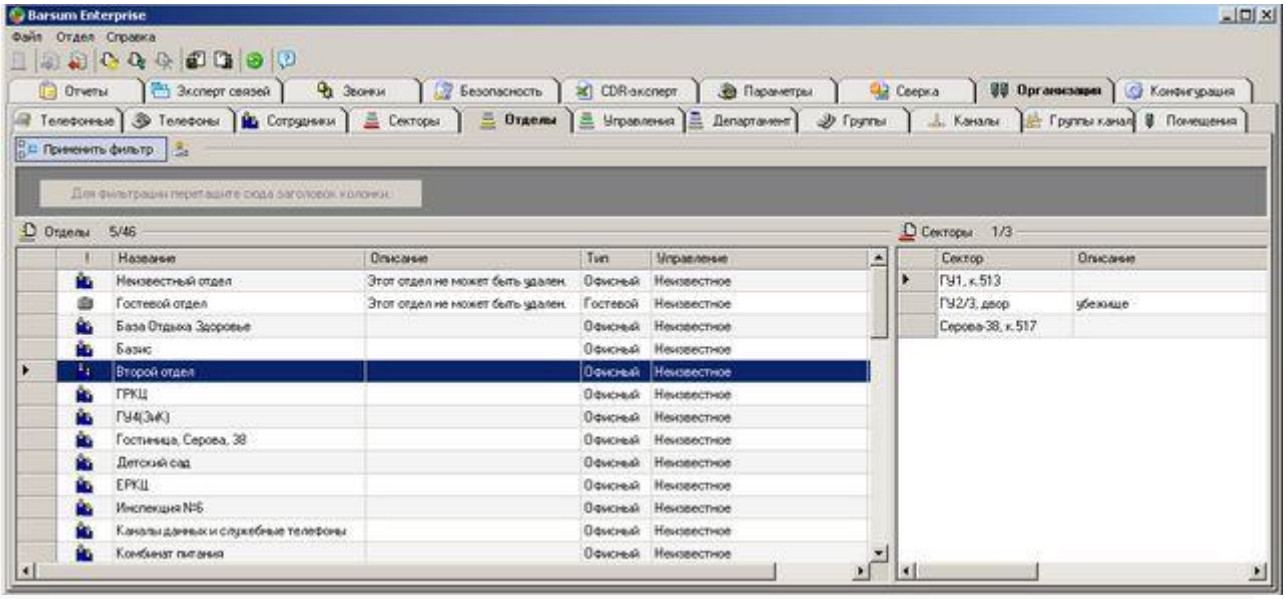
Работа со сведениями об отделах ведется на подзакладке «Организация - Отделы». На данной подзакладке в таблице «Отделы» отображается список всех отделов организации, за сотрудниками которых закреплены телефонные номера или коды. Напротив названия каждого отдела в поле «Описание» отображаются краткие сведения об отделе. При выборе отдела из списка в таблице «Секторы» справа будут показаны все секторы, входящие в состав выбранного отдела.

Над таблицами со списками отделов и секторов, входящих в эти отделы реализована область фильтрации отделов по полю «Название» и «Описание». Принципы формирования и работы с фильтром см. в пункте «Фильтрация ошибок» раздела «Работа с ошибками».

Напротив названия каждого отдела в поле «!» отображаются символы:

- обычный отдел, содержащий секторы, в которых находятся сотрудники и зарегистрированные за сотрудниками телефоны;
- гостевой отдел – отдел, за которым закреплено определенное помещение и телефоны.

Гостевой отдел используется в том случае, если за сотрудниками, которые временно (например, в командировке) пребывают в организации необходимо закрепить определенные телефоны. Для этого администратор создает в оргструктуре системы «Гостевой отдел», для данного отдела регистрирует помещение, за помещением закрепляет телефоны или группу телефонов. Далее на данную группу телефонов система позволяет назначить определенную тарифную таблицу.

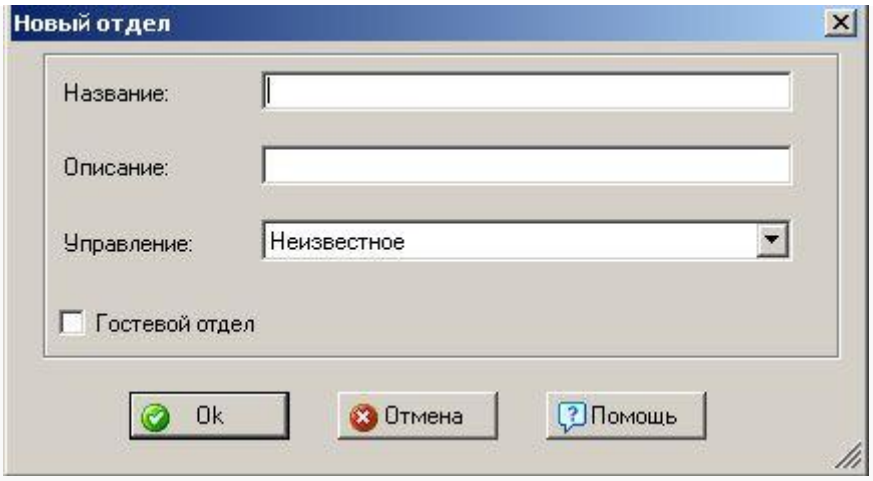


Закладка «Организация - Отделы»

Создание нового отдела

Для создания нового отдела следует выполнить следующие действия:

- Из меню «Отдел» выбрать пункт «Новый отдел» или нажать кнопку на панели инструментов;
- В появившемся окне ввести информацию об отделе;
- В случае создания «Гостевого отдела» необходимо установить флаг в поле «Гостевой отдел»;
- Для сохранения введенной информации в БД нажать [Ok], или [Отмена] – в случае отмены.



«Новый отдел»

Редактирование информации об отделе

Для входа в режим редактирования информации об отделе существуют три способа:

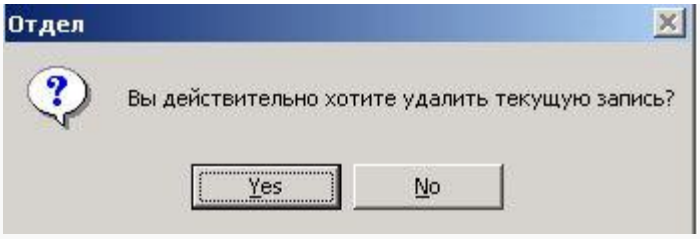
- Выделить запись, соответствующую редактируемому отделу и дать команду «Редактировать отдел» меню «Отдел»;
- Выделить запись, соответствующую редактируемому отделу и нажать кнопку на инструментальной панели;
- Мышью произвести двойной щелчок по выбранной для редактирования записи;
- В появившемся окне следует внести изменения, аналогично вводу информации при создании отдела.

Удаление отдела

Перед удалением отдела следует убедиться, что не существует помещений, приписанных к данному отделу.

Удаление отдела следует производить следующим образом:

- Выбрать отдел, подлежащий удалению;
- Дать команду на удаление, выбрав пункт «Удалить отдел» из меню «Отдел» или нажать кнопку - на экране появится окно;



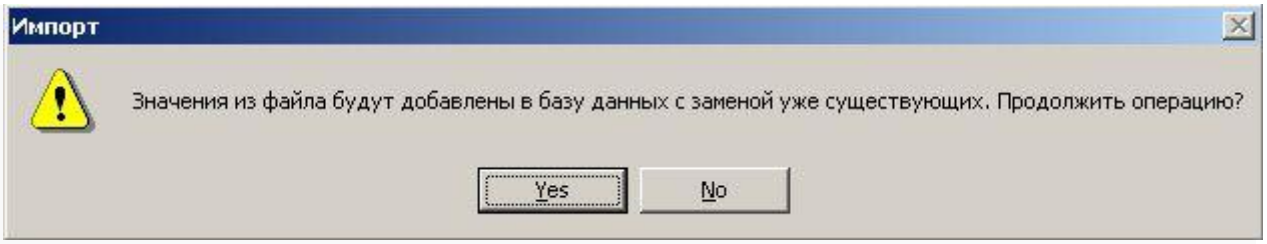
«Удаление записи об отделе»

- Ответить утвердительно - отдел будет удален.

Импортирование списка отделов

Для импорта отделов с помощью файлов импорта необходимо предпринять следующие действия:

- Из меню «Отделы» дать команду «Импорт списка отделов» или нажать клавишу на панели инструментов;
- В появившемся окне дать утвердительный ответ;

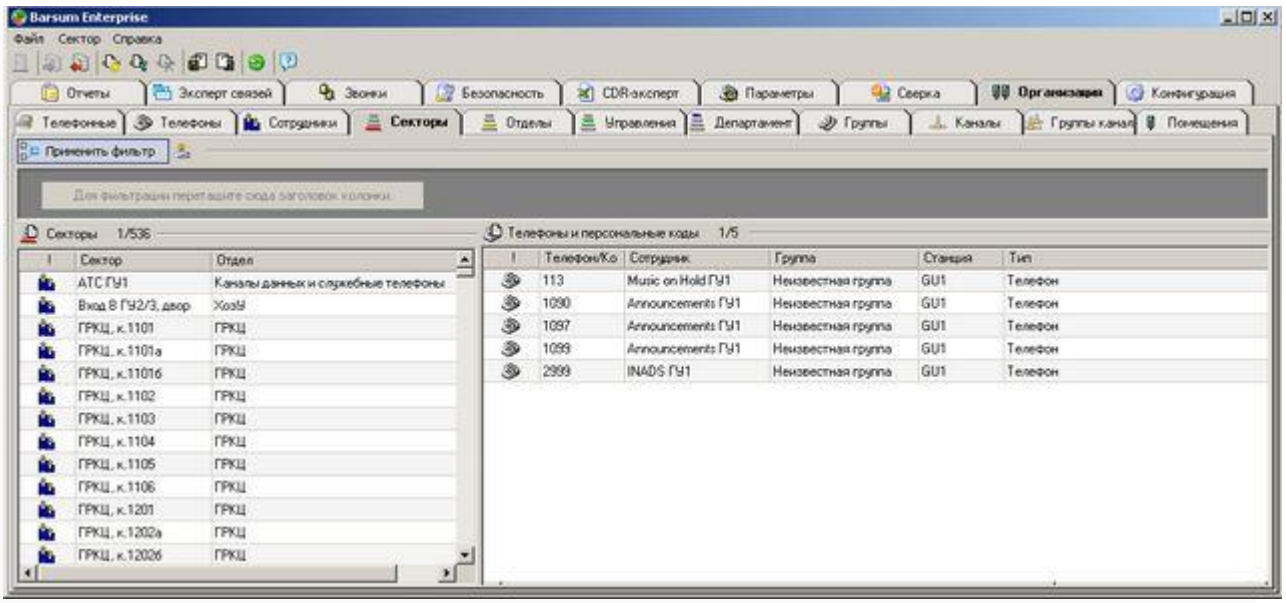


«Импорт списка отделов»

- В файловом диалоговом окне выбрать файл, содержащий импортируемые данные.

4.2.4. Работа со сведениями о секторах

Отделы, как и управления, представляют собой достаточно крупные единицы организационной структуры предприятия. Поэтому, как правило, отделы делятся на сектора. Список всех существующих секторов в оргструктуре предприятия представлен на подзакладке «Организация - Сектор», в таблице «Сектор». При выделении любого сектора из списка в таблице «Сотрудники» (справа внизу) отобразится перечень всех сотрудников, входящих в состав данного сектора, а в таблице «Телефоны и персональные коды» (слева) - перечень телефонов и кодов, закрепленных за сотрудниками в данном секторе.



Закладка «Организация - Секторы»

Сверху над таблицами расположена область фильтрации списка секторов, возможна фильтрация секторов по названиям, отделам и описаниям. Процесс формирования фильтра и описание работы с фильтром см. в разделе «Закладка «Безопасность», пункт «Работа с доступом».

«Описание полей таблицы «Сектор»	
Название элемента	**Назначение элемента**
Сектор	название сектора
Отдел	название отдела, в состав которого входит данный сектор
Описание	краткое описание сектора

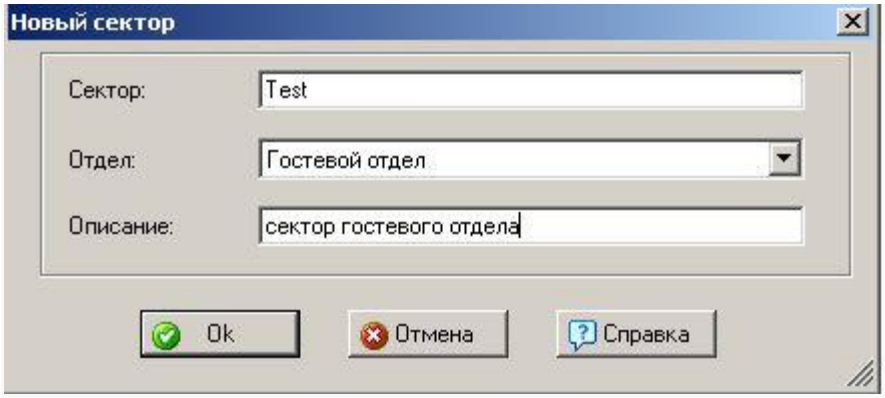
«Описание полей таблицы «Телефоны и персональные коды»	
Название элемента	**Назначение элемента**
Телефон/код	номер телефона или персонального кода сотрудника
Сотрудник	сотрудник, за которым закреплен данный телефон или код
Группа	название группы, в которую входи данный телефон или код
Станция	станция на которой закреплен данный телефон
Тип	телефон или персональный код

«Описание полей таблицы «Сотрудники»	
Название элемента	**Назначение элемента**
Имя	Имя сотрудника

Должность	Занимаемая должность

Создание нового сектора

Для создания нового сектора необходимо выбрать пункт меню «Сектор» и из выпадающего списка данного пункта выбрать команду «новый сектор» или нажать на кнопку на панели инструментов сверху. На экране появится диалоговое окно «Новый сектор». В поле «сектор» необходимо соответственно ввести название нового сектора, в поле «отдел» выбрать из выпадающего списка отдел, в состав которого входит данный сектор. Поле «Описание» служит для добавления описания сектора.



«Новый сектор»

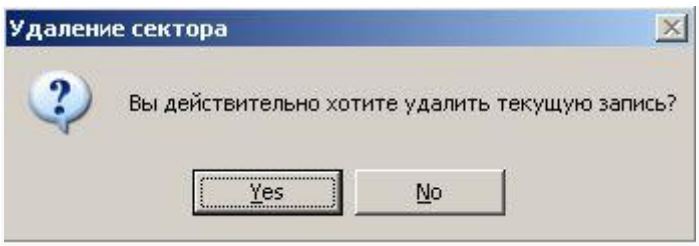
После того как все необходимы данные будут введены следует нажать [OK]. Запись о новом секторе появится в списке всех секторов таблицы «Сектор».

Редактирование сектора

Для редактирования записи об определенном секторе необходимо выделить нужный сектор из перечня всех секторов в таблице и выбрать из выпадающего списка пункта меню «Секторы» команду «Редактировать сектор» или нажать на кнопку на панели инструментов. На экране появится окно «Редактировать сектор» аналогичное окну «Новый сектор». В поля «Сектор», «Отдел», «Описание» следует внести все необходимые изменения и нажать [OK] для сохранения отредактированной записи.

Удаление сектора

Для удаления записи о секторе необходимо так же, как и при редактировании, выделить нужный сектор из таблицы «Сектор» и выбрать команду «Удалить сектор» из выпадающего списка пункта меню «Сектор» или нажать на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно «Удаление сектора», в котором необходимо подтвердить удаление, нажав [Yes], или отменить, нажав [No].

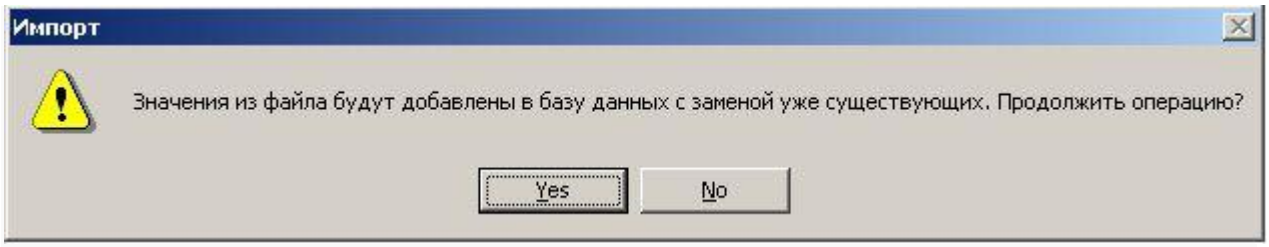


«Удаление сектора»

Импорт записей о секторах

Для импорта списка секторов с помощью файлов импорта необходимо предпринять следующие действия:

- Из меню «Отделы» дать команду «Импорт списка отделов» или нажать клавишу на панели инструментов;
- В появившемся окне дать утвердительный ответ;

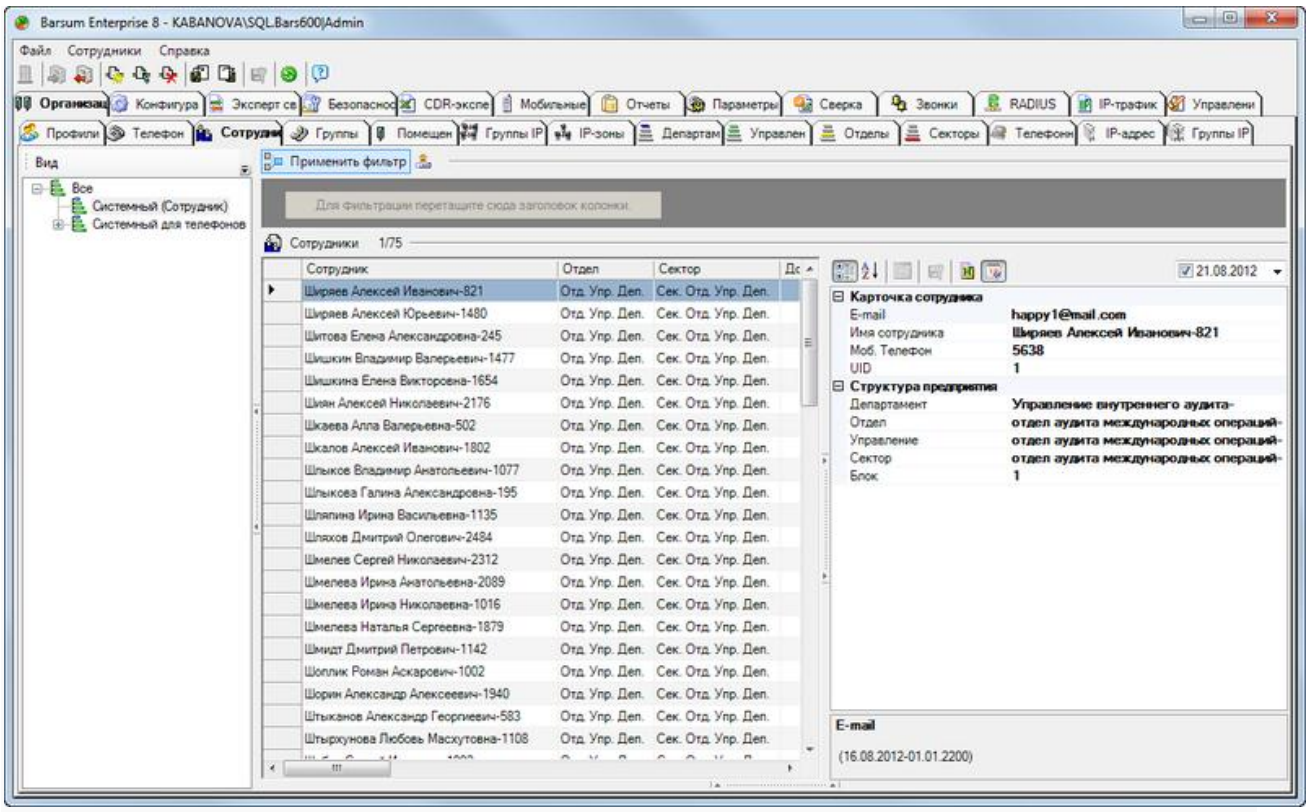


«Импорт списка отделов»

- В файловом диалоговом окне выбрать файл, содержащий импортируемые данные.

4.2.5. Работа со сведениями о сотрудниках

Работа со сведениями о сотрудниках ведется на подзакладке «Организация - Сотрудники». На данной подзакладке в таблице «Сотрудники» отображаются сведения о сотрудниках организации. При выборе имени сотрудника из таблицы «Сотрудники» в таблице «Карточка сотрудника» будут отображаться свойства этого сотрудника.

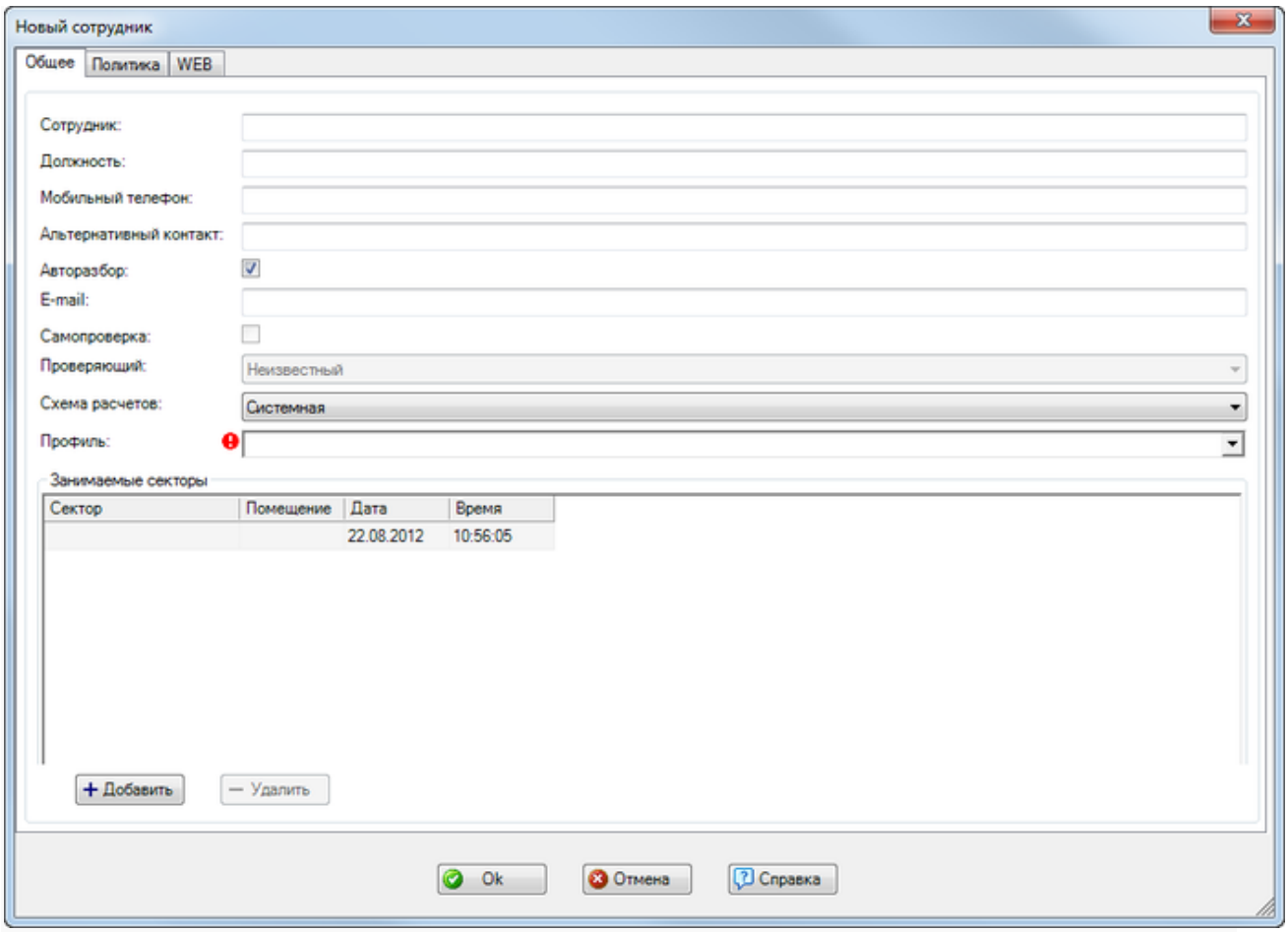


Закладка «Организация - Сотрудники»

Просмотр сотрудников аналогичен просмотру других элементов организационной структуры. Область подзакладки «Телефоны и персональные коды» отображает список телефонов, привязанных к выбранному сотруднику.

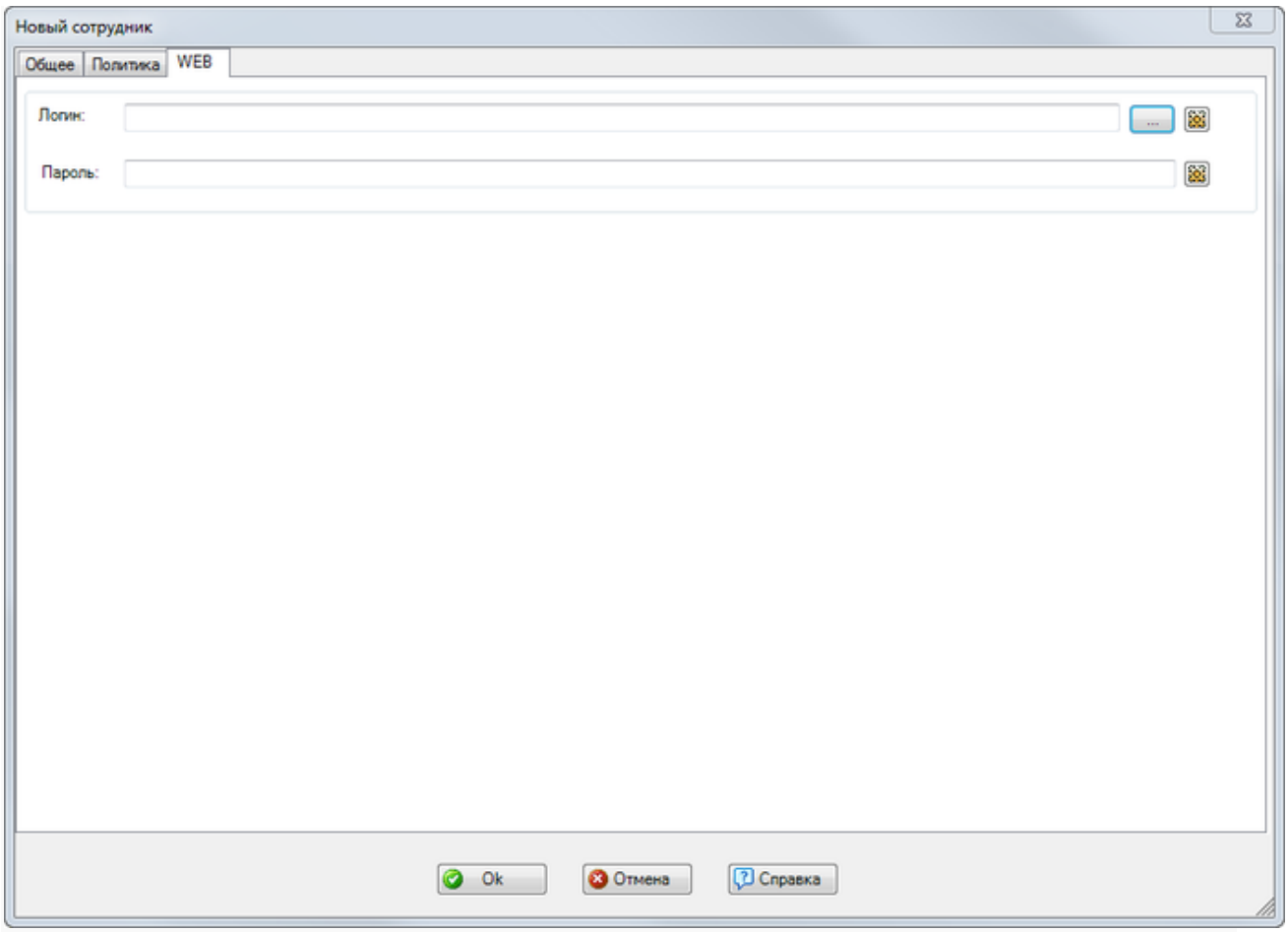
Создание нового сотрудника

Для создания нового сотрудника нужно выбрать команду «Новый сотрудник» из ниспадающего списка пункта меню «Сотрудники» или нажать кнопку на панели инструментов.



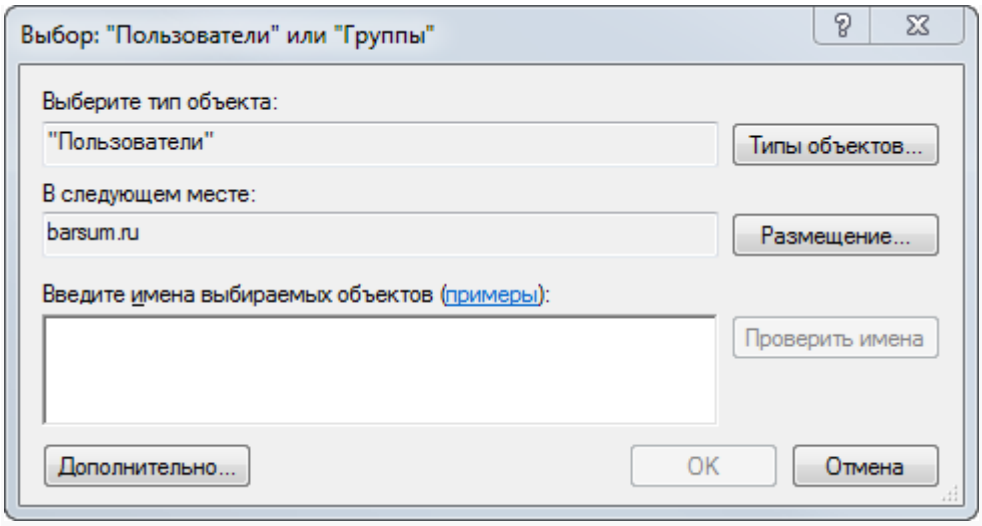
«Новый сотрудник» - вкладка «Общее»

В появившемся окне в поле «Сотрудник» вводится имя сотрудника, в поле «Должность» - должность, в поле «Мобильный телефон» указывается телефон, «Альтернативный контакт» - личный мобильный телефон, в поле «E-mail» указывается адрес электронной почты, выставляются галки «Авторазбор» или «Самопроверка». В случае самопроверки из ниспадающего списка выбирается «Проверяющий», так же из ниспадающего списка выбирается профиль. После чего нужно перейти на вкладку «WEB» и указать логин и пароль пользователя.



«Новый сотрудник» - вкладка «WEB»

Если пользователь или группа уже существуют в системе как «Доменный», то можно добавить при помощи кнопки ... На экране появится стандартное диалоговое окно для выбора доменного пользователя



Выбор «Пользователи» или «Группы»

В окне «Введите имена выбираемых объектов» нужно ввести имя пользователя и нажать Проверить имена . Если пользователь существует, то нажать , а после чего нажать для генерации пароля. Если пользователя не существует, то сразу нажать для генерации логина.

После того, как все необходимые данные о новом сотруднике были введены – нажать [Ok]. Сотрудник будет добавлен в общий список сотрудников.

Редактирование сведений о сотруднике

Редактирование сведений о сотруднике может производиться тремя способами:

- Командой «Редактировать данные сотрудника» меню «Сотрудники», при условии предварительного выбора редактируемого сотрудника;
- Нажатием кнопки на панели инструментов при наличии выбранного сотрудника;
- Двойным щелчком левой кнопки мыши на редактируемой записи.

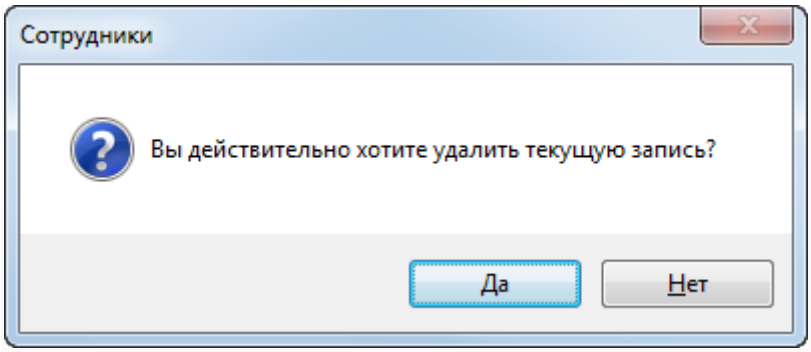
Редактирование сотрудника ведется в окне аналогичном окну ввода нового сотрудника «Новый сотрудник».

При редактировании сотрудника меняются только параметры данного сотрудника, все его связи с таблицей «Телефоны» остаются неизмененными.

Удаление сотрудника

Удалить сотрудника можно следующим образом:

- Выбрать удаляемого сотрудника;
- Дать команду «Удалить сотрудника» меню «Сотрудники» или нажать кнопку инструментальной панели.



«Удаление сотрудника»

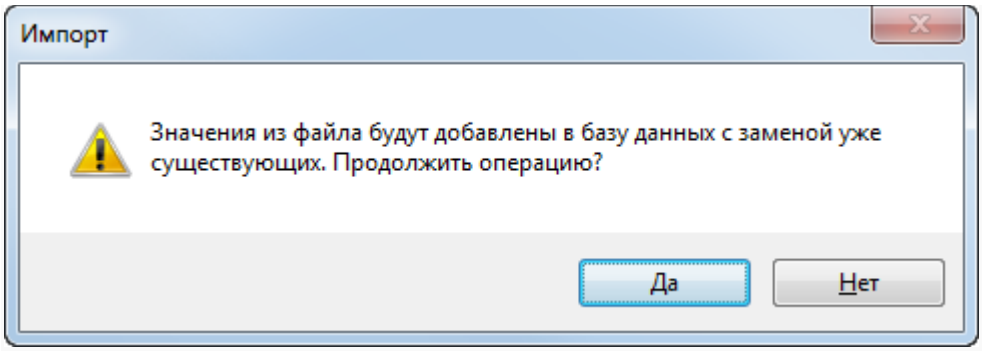
- Для подтверждения удаления нажать [Yes].

Импорт списка сотрудников

Существует возможность импорта текстовых файлов, содержащих список сотрудников.

Для импорта списка сотрудников следует:

- Выбрать пункт «Импортировать список сотрудников» меню «Сотрудники» или нажать кнопку на инструментальной панели;
- В появившемся окне дать утвердительный ответ;



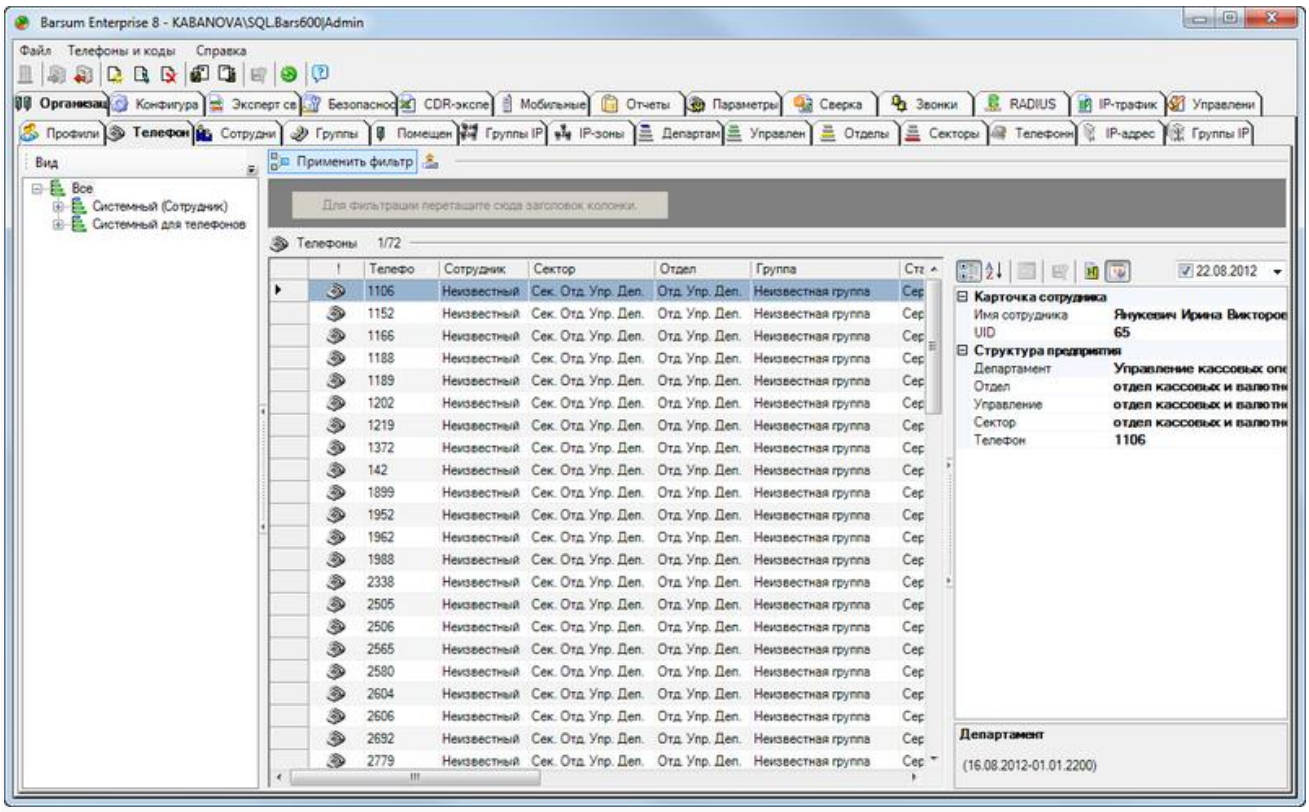
«Импорт сотрудников»

- В стандартном файловом диалоговом окне выбрать файл, содержащий информацию о вводимых помещениях.

4.2.6. Работа с телефонами и персональными кодами

Работа со сведениями о телефонах и персональных кодах (далее телефоны, т.к. принцип работы с кодами авторизации тот же, но при обработке звонков персональный код имеет больший приоритет по сравнению с телефоном) ведется на подзакладке «Организация - Телефоны». Под «Телефоном» в ПО Barsum Enterprise понимается регистрируемый по определенным правилам документ «Инструкция по эксплуатации») телефонный номер, например, для внутренних абонентов УАТС телефон соответствует внутреннему номеру УАТС.

В таблице «Телефоны и персональные коды» представлен список всех зарегистрированных в системе телефонов организации.

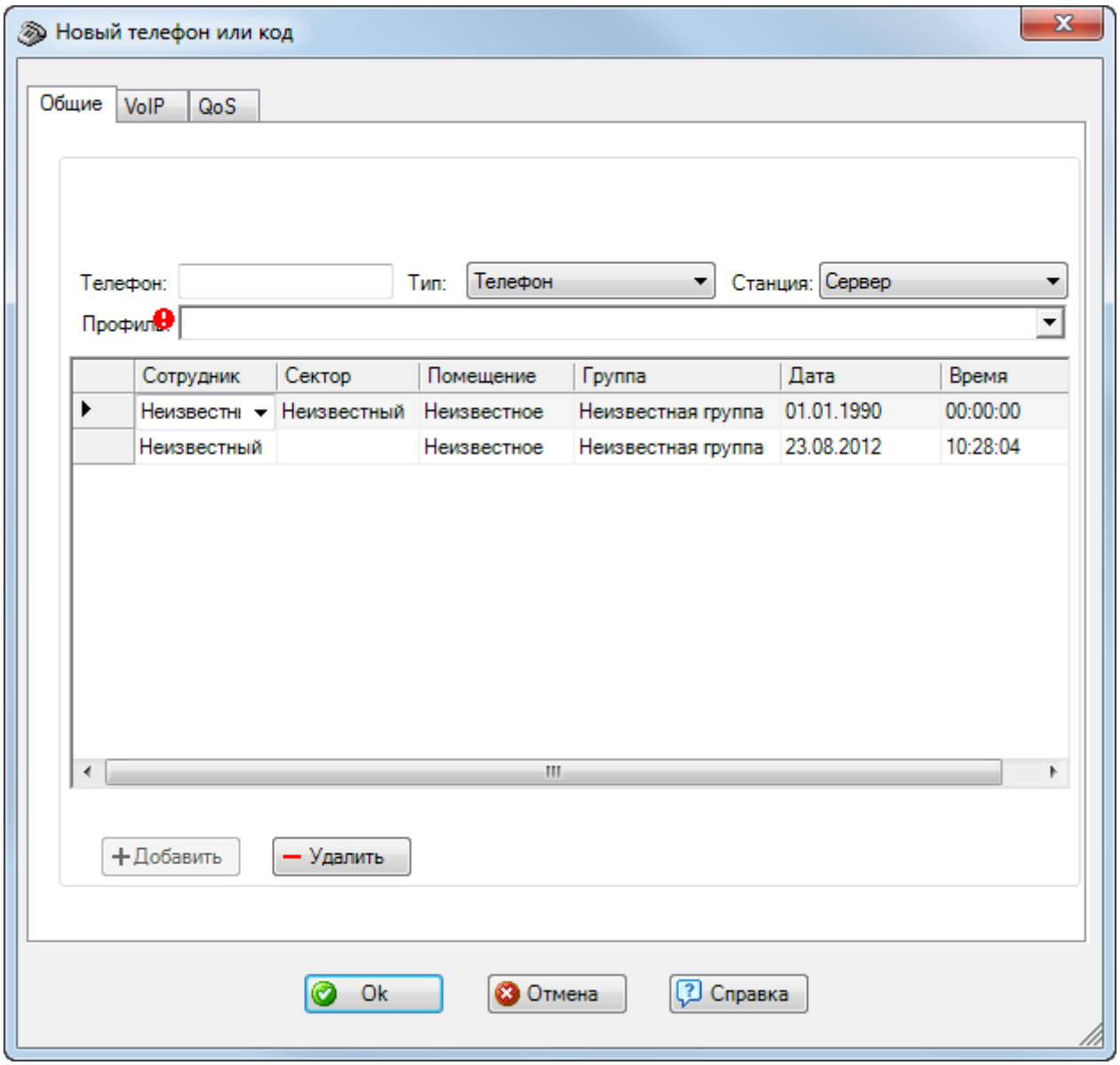


Закладка «Организация - Телефоны»

Создание нового телефона

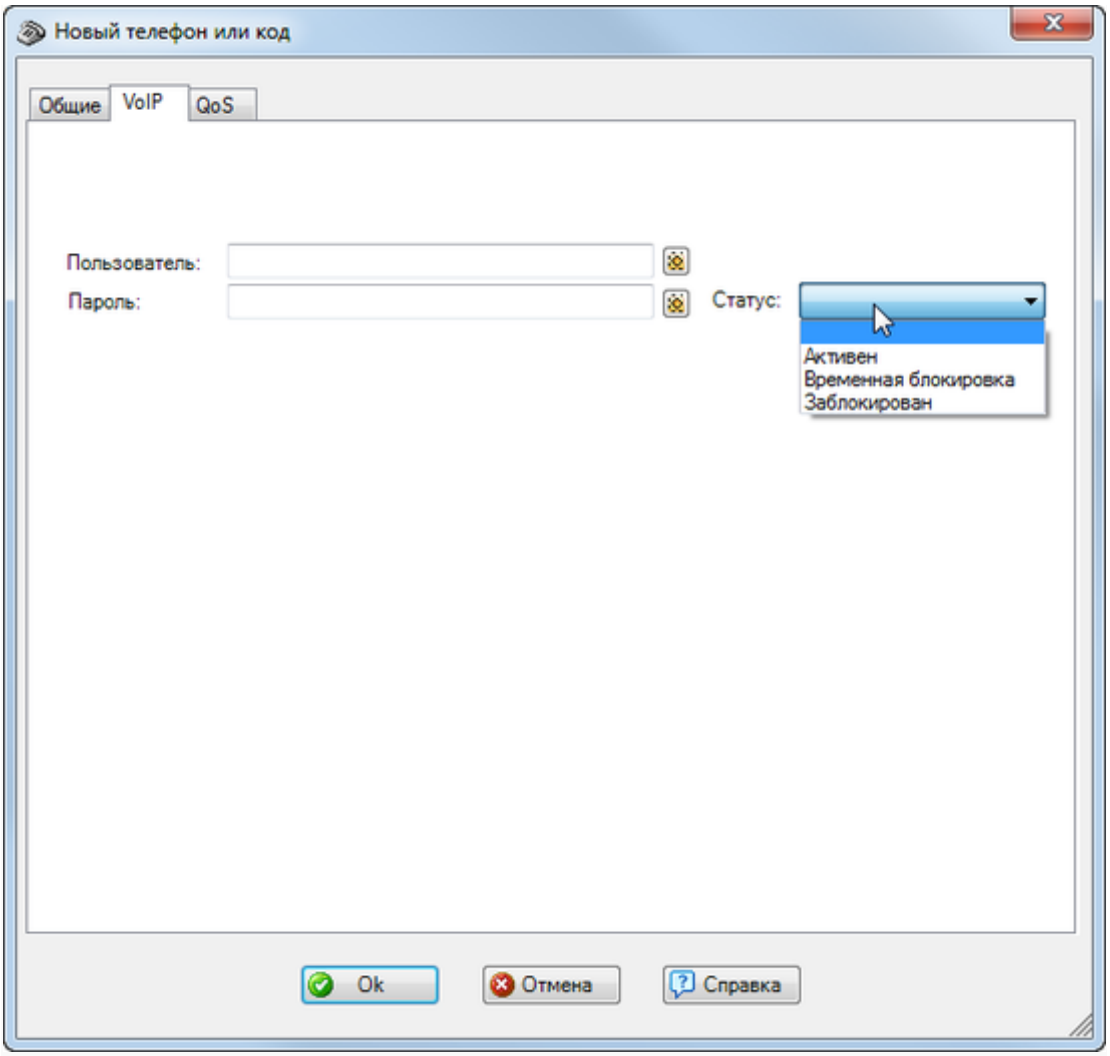
Для создания нового телефона необходимо выполнить следующие действия:

В меню «Телефоны и коды» выбрать пункт «Новый телефон или код» или нажать кнопку на инструментальной панели - на экране появится окно «Новый телефон или код».

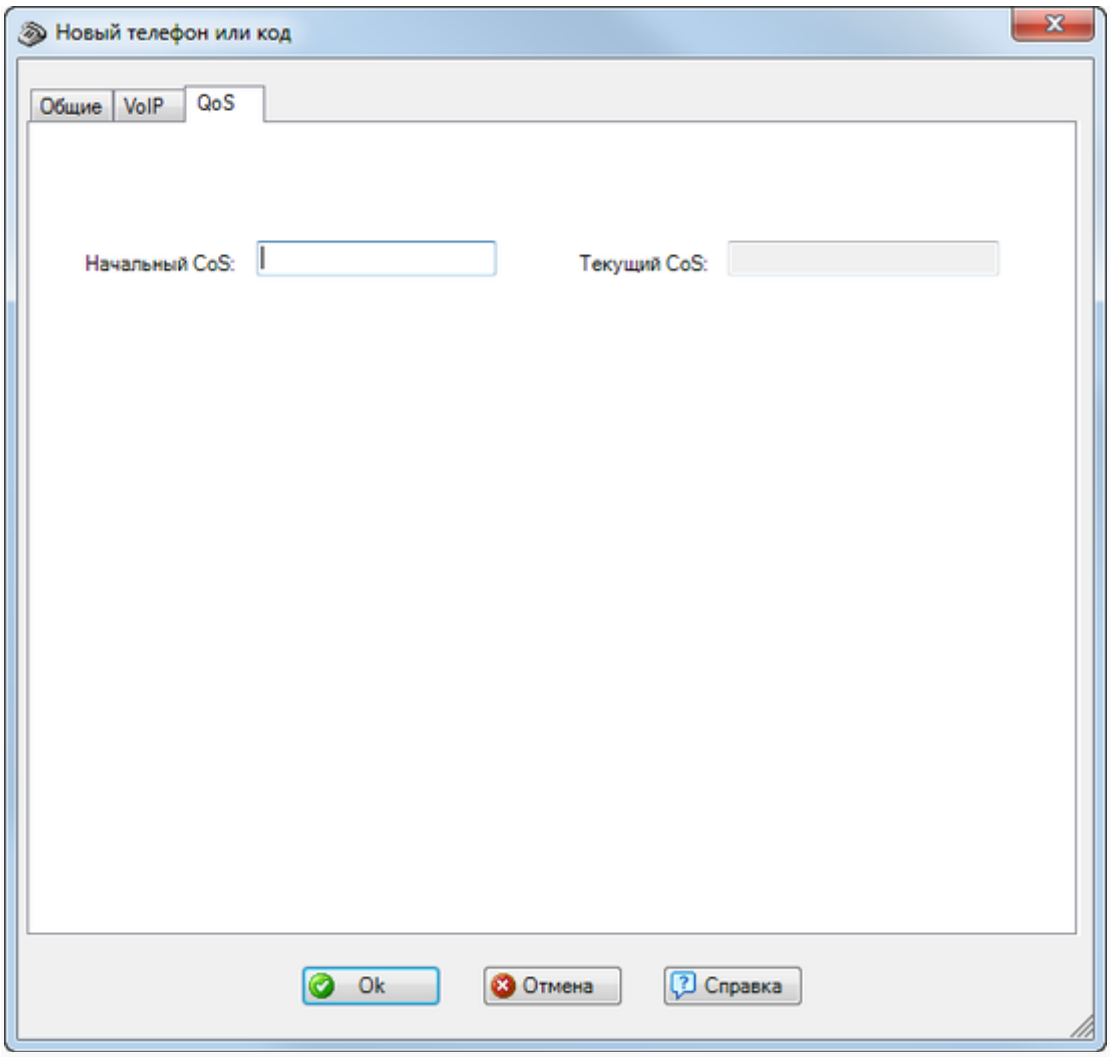


«Новый телефон или код»

В данном окне следует ввести параметры нового телефона, выбрать тип – «телефон», «код» или «VoIP», ввести сам номер и выбрать станцию, на которой данный номер будет зарегистрирован. После чего перейти на вкладки «VoIP» и «QoS»:



Вкладка «VoIP»



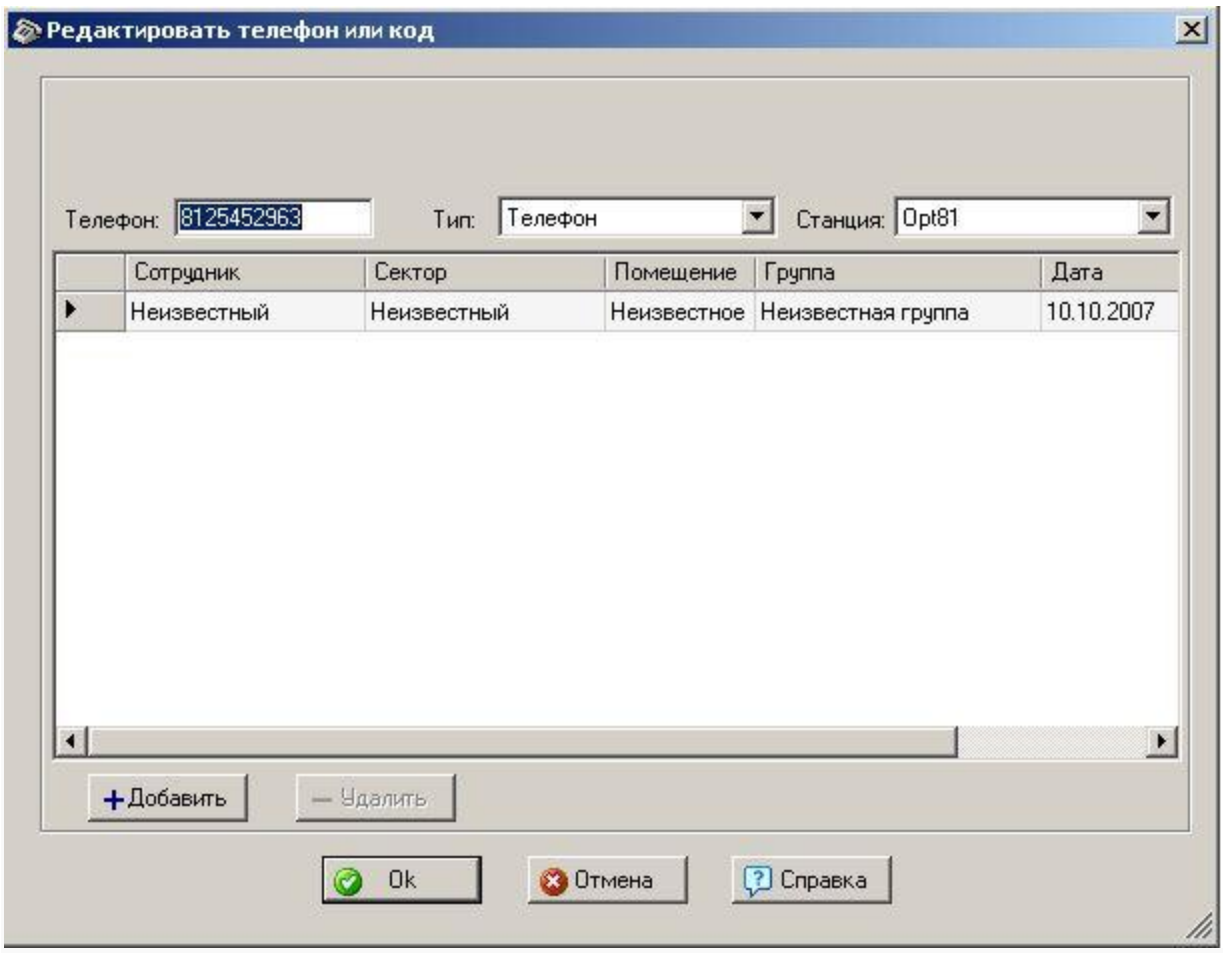
Вкладка «QoS»

Далее - нажать [OK] и в таблице «Телефоны» появится новая запись, соответствующая введенному телефонному номеру или коду. При первоначальной установке системы можно ввести начальную информацию о телефонах следующим образом:

- В разделе «Конфигурация» при редактировании станции на вкладке «Интерфейс» установить флажок «Незарегистрированные телефоны» в положение «Автоматическая регистрация».
- Существует возможность ввода всех телефонных номеров организации вручную во время установки Barsum Enterprise.

Редактирование телефона

Для корректировки ранее созданного телефона следует выделить щелчком правой клавиши мыши нужный телефон или код из таблицы «Телефоны» и выбрать команду «Редактирование телефона или кода» из выпадающего списка пункта меню «Телефоны» или нажать соответствующую кнопку на панели инструментов.



«Редактирование телефона»

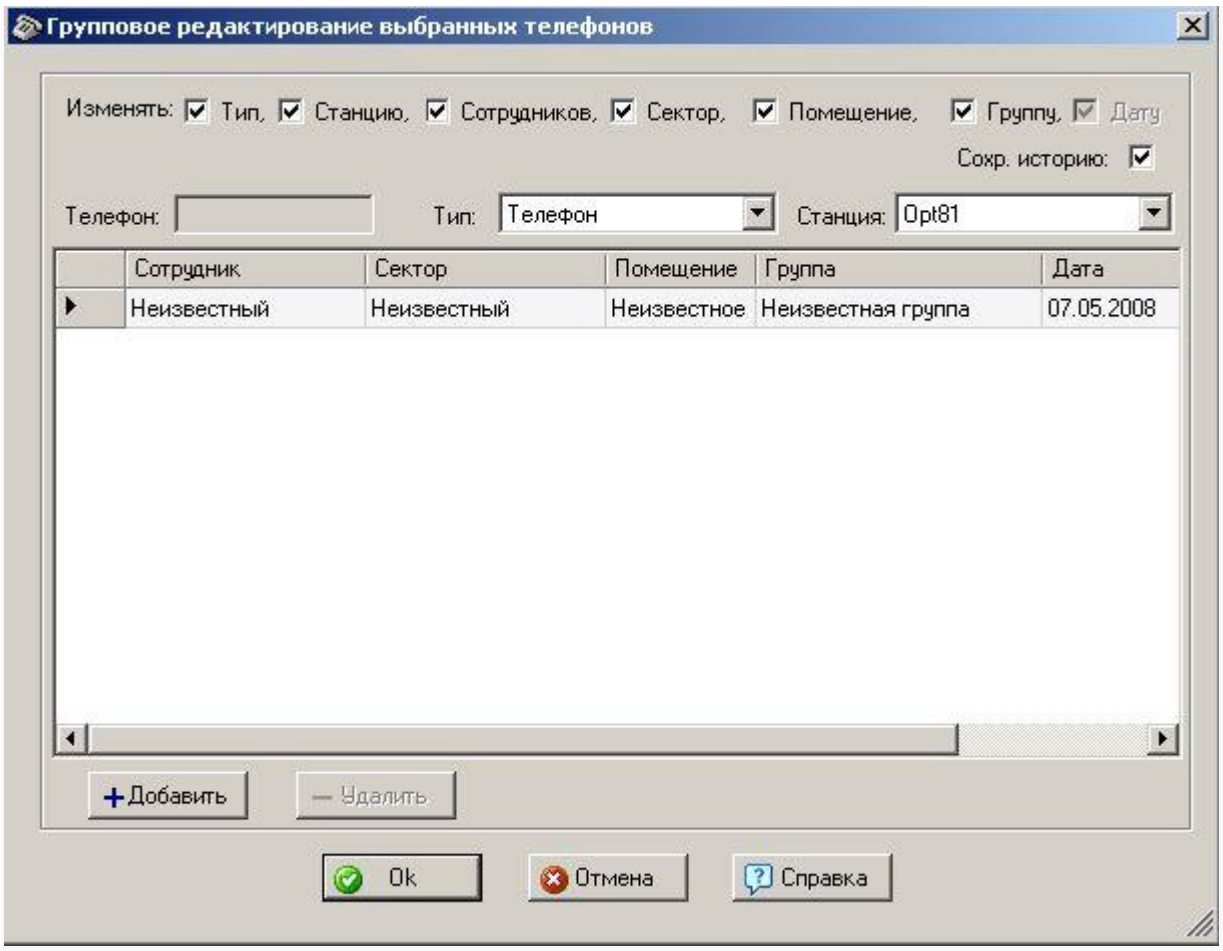
На экране появится окно «Редактировать телефон или код», где в поле «Тип» нужно выбрать тип – «телефон» или «код», внести изменения в номер и выбрать станцию, на которой данный номер зарегистрирован. Далее - нажать [OK] и в таблице «Телефоны» появится запись, соответствующая отредактированному телефонному номеру или коду.

Множественное редактирование телефонов

Для множественного редактирования (массовое назначение) ранее созданных телефонов или кодов нужно выполнить следующие действия.

- Выделить нужные телефоны или коды из таблицы;
- Выбрать команду «редактировать телефон или код» из выпадающего списка пункта меню «Телефоны» или нажать на соответствующую кнопку на панели инструментов.

В диалоговом окне «Множественное редактирование выбранных телефонов» существует возможность добавлять или убирать поля, доступные для редактирования, тип (телефонный номер или код), станцию, на которой он зарегистрирован, ответственного, сектор, помещение, группу.



«Редактирование телефона или кода»

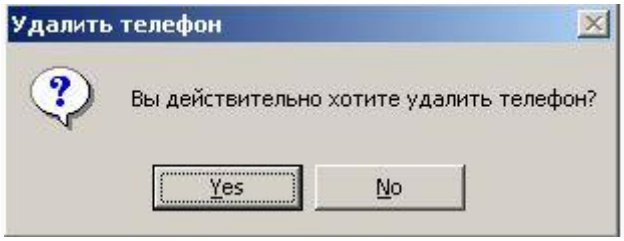
Существует возможность сохранения истории всех изменений, касающихся выбранного номера - для этого нужно установить флаг в поле «Сохранять историю».

Далее - нажать [OK] и в таблице «Телефоны» изменятся выделенные записи.

Удаление телефона

Для удаления телефонного номера необходимо произвести следующие действия:

- Выделить в таблице «Телефоны» номер, который нужно удалить
- Выбрать команду «Удаление телефона или кода» из выпадающего списка пункта меню «Телефоны и коды» или нажать клавишу на панели инструментов.



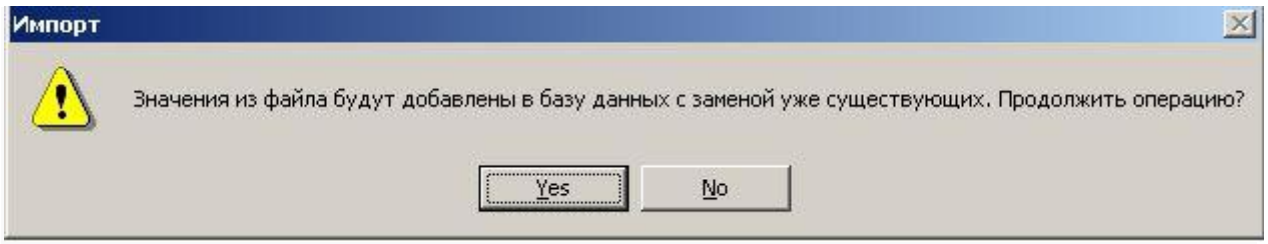
«Удаление телефона или кода»

- На экране появится диалоговое окно для подтверждения удаления, При нажатии [Yes] – выбранный номер будет удален.

Импорт списка телефонов

Существует возможность импортировать данные о телефонных номерах и кодах из текстового файла. Для этого в выпадающем списке пункта меню «Телефоны и коды» выбрать команду «Импорт телефонов и кодов» или нажать кнопку на панели инструментов,

На экране появится следующее сообщение:



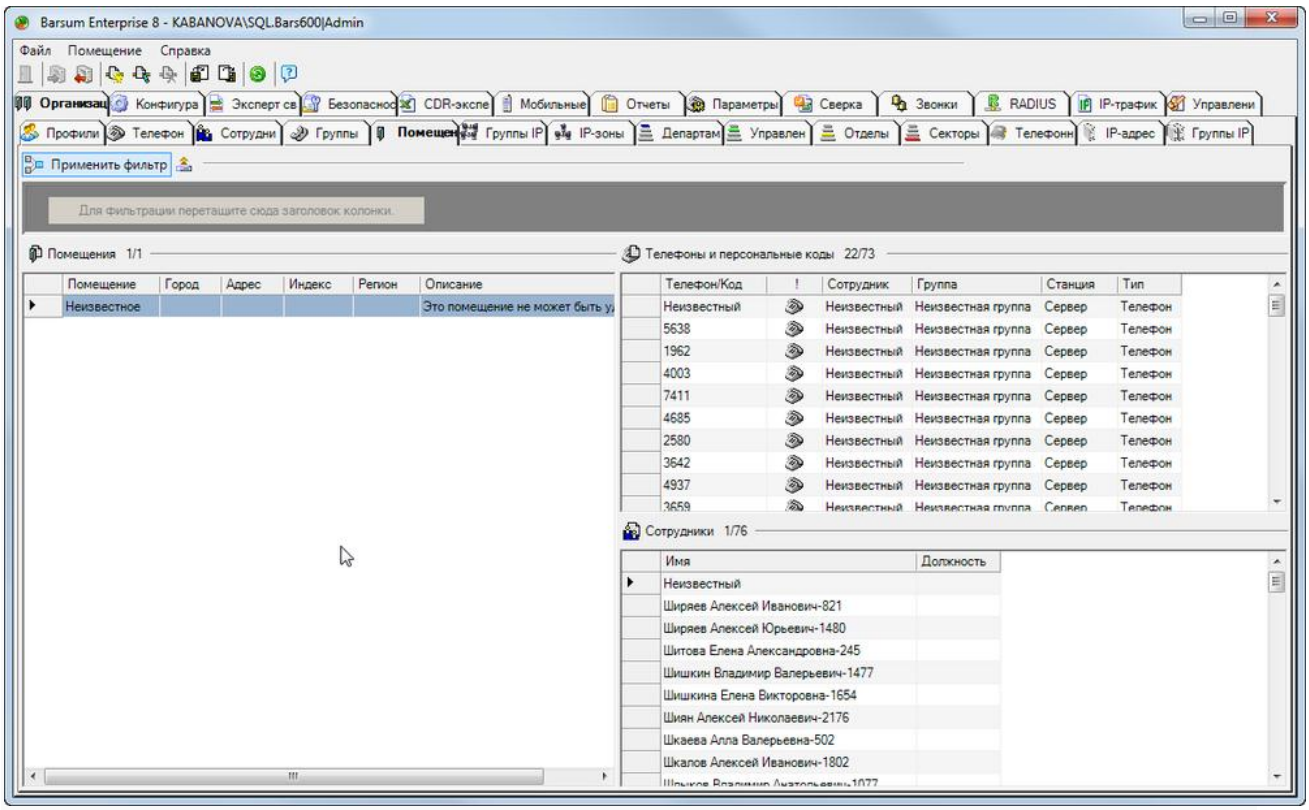
«Импорт списка телефонов»

После утвердительного ответа, необходимо в появившемся стандартном диалоговом окне выбрать файл, содержащий список импортируемых телефонных номеров.

Подробно информация о файлах импорта-экспорта приведена в разделе Структура файлов импорта-экспорта.

4.2.7. Работа со сведениями о помещениях

Работа со сведениями о помещениях ведется на подзакладке «Организация - Помещения». В таблице «Помещения» данной подзакладки отображается список всех помещений организации, в которых находятся телефонные аппараты с адресами данных помещений и кратким описанием. При выборе нужного помещения в таблице «Телефоны и персональные коды» (справа сверху на подзакладке) будет выведен список телефонов, находящихся в данном помещении, в таблице «Сотрудники» (справа снизу) – список сотрудников, занимающих данное помещение. Таблицы «Сотрудники» и «Телефоны» аналогичны соответствующим таблицам на подзакладке «Секторы».



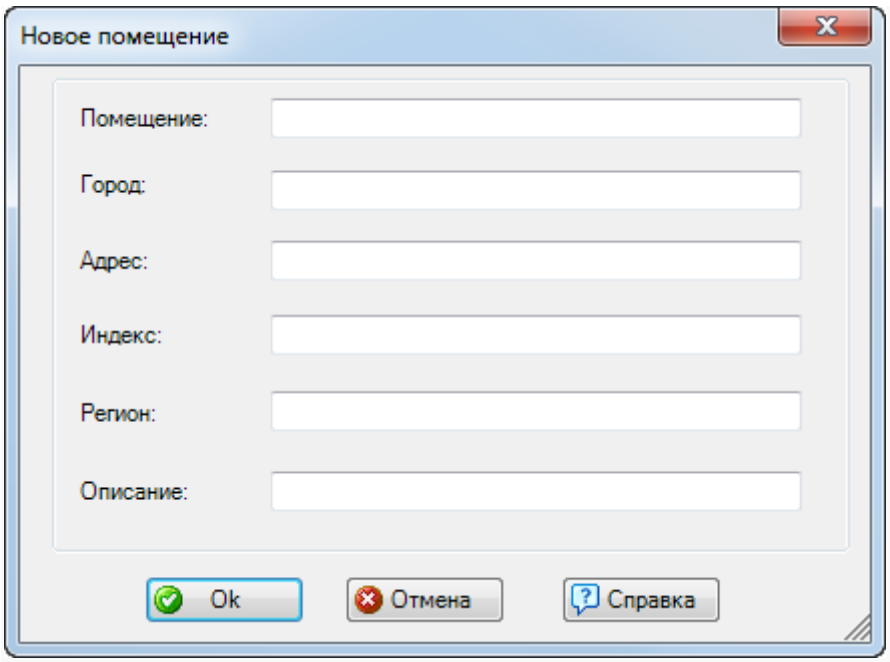
Закладка «Организация - Помещения»

«Описание полей таблицы «Помещения»	
Название элемента	**Назначение элемента**
Город	город
Помещение	название помещения
Адрес	адрес помещения
Индекс	почтовый индекс
Регион	название региона
Описание	краткое описание помещения

Над таблицами «Помещения», «Телефоны» и «Сотрудники» находится область фильтрации для быстрого поиска записи о конкретном помещении (или нескольких помещениях), по названию, адресу, региону или даже описанию помещения. Работа с фильтром подробно описана в разделе «Закладка «Безопасность», в пункте «Работа с доступом».

Создание нового помещения

Для создания нового помещения следует дать команду «Новое помещение» из меню «Помещения» или нажать кнопку на инструментальной панели. В появившееся окно ввести сведения о помещении.



«Новое помещение»

После нажатия кнопки [ОК] сведения о новом помещении будут внесены в таблицу «Помещения».

Редактирование информации о помещении

Переход в режим изменения информации о помещениях может осуществляться тремя способами.

- Выделить в таблице «Помещения» запись соответствующую данному помещению, и выбрать команду «Редактировать помещения» из выпадающего списка пункта меню «Помещения».
- Выделить в таблице «Помещения» запись соответствующую данному помещению, и нажать кнопку на панели инструментов
- Произвести двойной щелчок левой клавишей мыши на выбранном помещении.

Появившееся окно аналогично окну, с которым ведется работа при создании нового помещения.

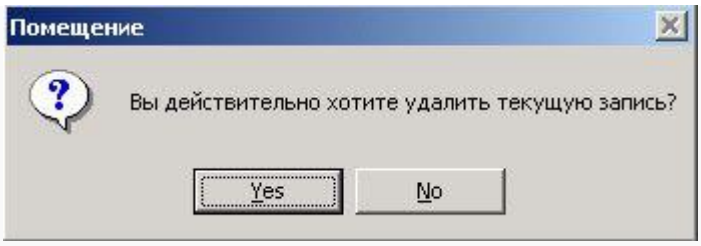
Удаление помещения

Для удаления помещения необходимо, чтобы отсутствовали сотрудники и телефоны, зарегистрированные в данном помещении.

Чтобы выполнить процедуру удаления необходимо произвести следующие действия:

- Выбрать помещение, которое будет удалено.

- Выбрать пункт «Удалить помещения» меню «Помещения» или нажать кнопку на панели инструментов.



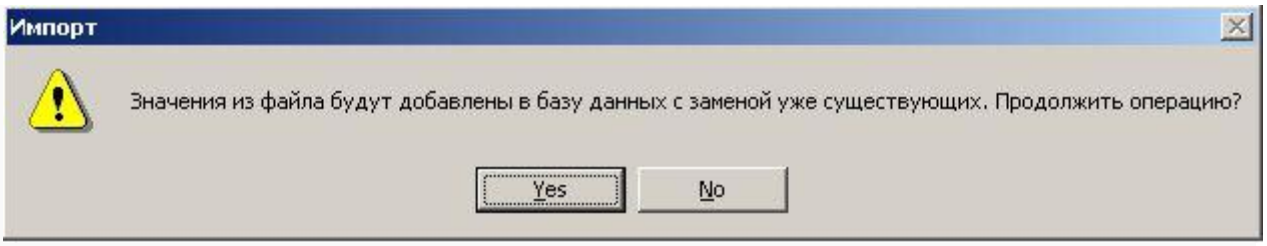
«Удаление записи о помещении»

- Подтвердить удаление нажатием клавиши [Yes].

Импорт списка помещений

Для создания помещений с помощью файлов импорта необходимо предпринять следующие действия:

- Из меню «Помещения» дать команду «Импортировать помещения» или нажать клавишу на панели инструментов;
- В появившемся окне дать утвердительный ответ;



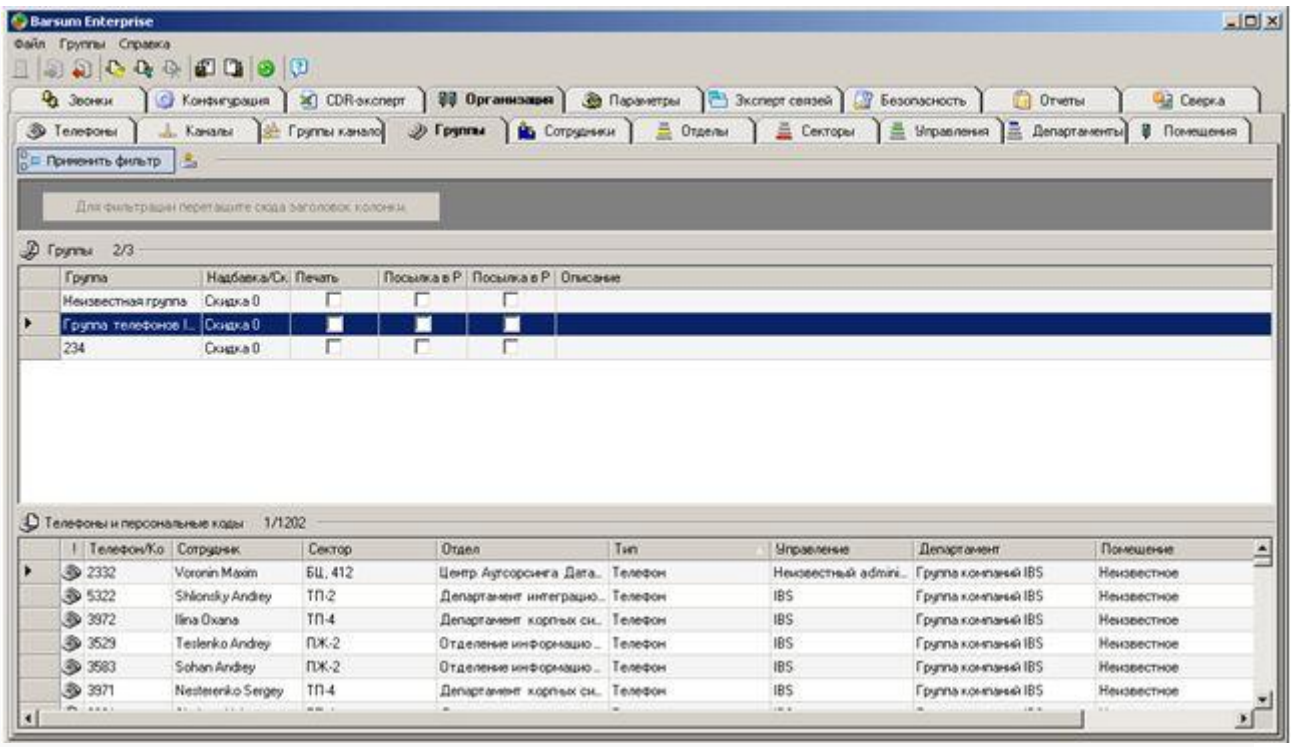
«Импорт списка помещений»

- В стандартном файловом диалоговом окне выбрать файл, содержащий импортируемые данные.

4.2.8. Работа со сведениями о группах

Телефоны группируются для того, чтобы назначать отдельную клиентскую тарифную таблицу для каждой конкретной группы. Например, для отдельных проектов можно создать группу и назначить на нее определенную клиентскую тарифную таблицу.

Работа со сведениями о группах ведется на подзакладке «Организация - Группы». Все группы телефонов, в которые объединяются телефоны данной организации, отображаются на закладке в таблице «Группы». При выборе определенной группы, из таблицы «Телефоны и персональные коды» будет выведен список всех телефонов, входящих в данную группу.



Закладка «Организация - Группы»

Быстрый поиск нужной группы телефонов осуществляется с помощью фильтра над таблицей с перечнем групп. Создание и работа с фильтром подробно описаны в пункте «Фильтрация ошибок» раздела «Работа с ошибками». Под основной таблицей «Группы» расположена дополнительная таблица «Телефоны».

В этой таблице содержится список телефонов, включенных в текущую группу, то есть группу, которой соответствует активная строка в основной таблице «Группы». Описание полей таблицы «Телефоны» в порядке их следования слева направо:

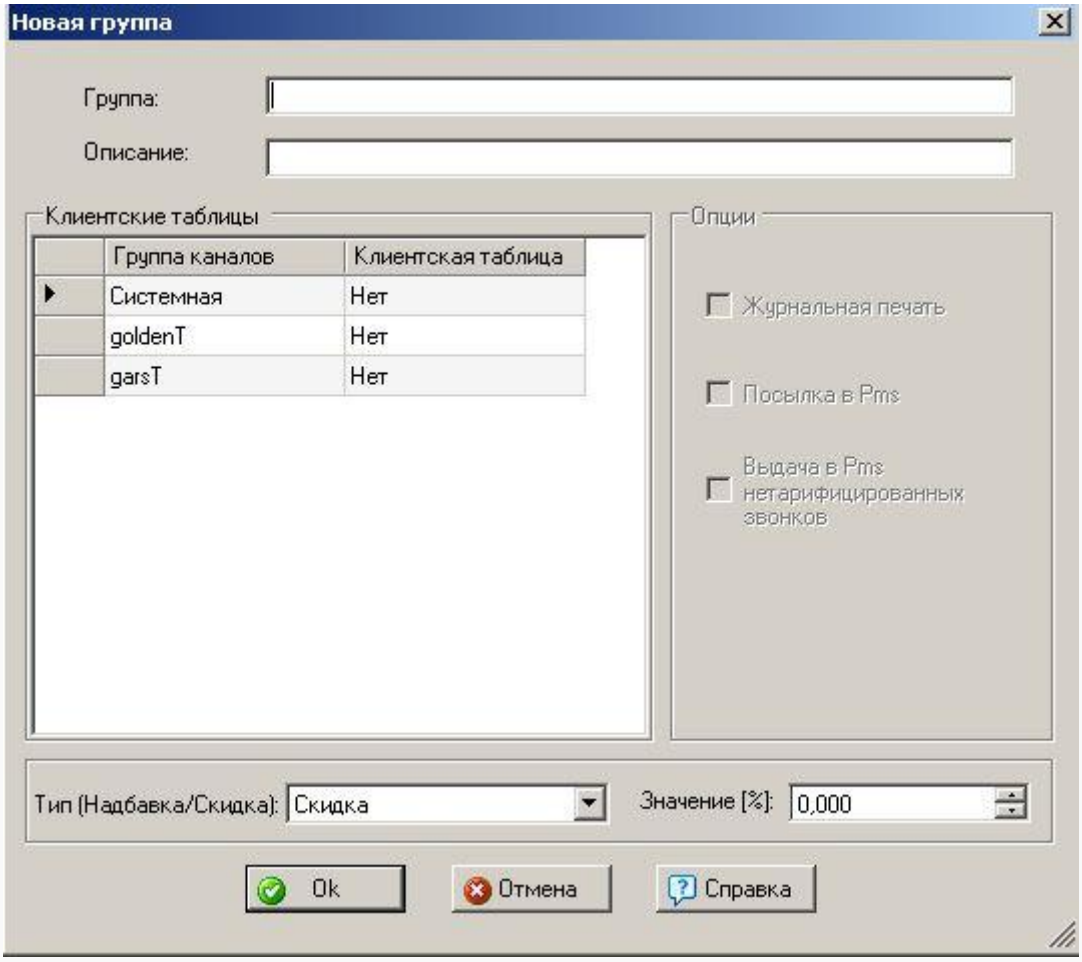
Наименование элемента	**Значение элемента**
Телефон	Номер внутреннего телефона
Ответственный	Сотрудник, ответственный за данный телефон
Помещение	название комнаты, в которой установлен телефон
Отдел	Отдел, к которому приписан данный телефон (через помещение)

Создание новой группы

Для добавления новой группы следует произвести действия, описанные ниже.

Из меню «Группы» дать команду «Новая группа» или нажать кнопку на инструментальной панели. В появившемся окне ввести необходимую

информацию о новой группе. В таблице «Клиентские таблицы» в колонке «Клиентская таблица», напротив соответствующей группы каналов выбрать тарифную таблицу. Выбор активизируется двойным щелчком левой кнопки мыши на соответствующей ячейке таблицы. Выбор тарифной таблицы на строке «Все группы каналов» приводит к назначению на все группы каналов выбранной в этой строке тарифной таблицы. Из выпадающего списка поля «Надбавка/Скидка» система позволяет выбрать надбавку или скидку, начисляемые при тарификации, в поле «Значение [%]» указывается значение величины скидки или надбавки в процентах от общей стоимости минуты разговора.



«Ввод данных о новой группе»

Нажать [OK] - новая группа будет создана.

Редактирование группы

Аналогично предыдущим разделам, вход в режим редактирования группы происходит тремя способами:

- Командой «Редактировать группу» меню «Группы»;
- Нажатием кнопки на панели инструментов;
- Двойным щелчком мыши по выбранной группе.

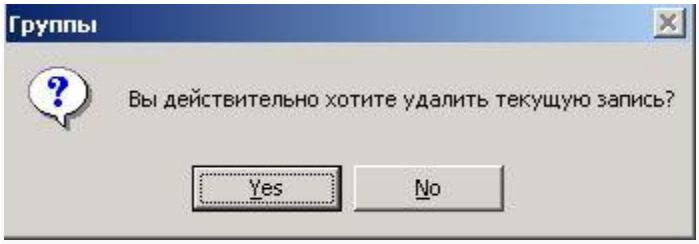
Появляющееся при этом окно по внешнему виду и способами работы с ним аналогично окну, появляющемуся при создании новой группы.

Удаление группы

Перед удалением группы следует убедиться, что не существует телефонов, приписанных к данной группе.

Удаление группы следует производить следующим образом:

- Выбрать группу, подлежащую удалению
- Дать команду на удаление, выбрав пункт «Удалить группу» из меню «Группы» или нажать кнопку - на экране появится окно.



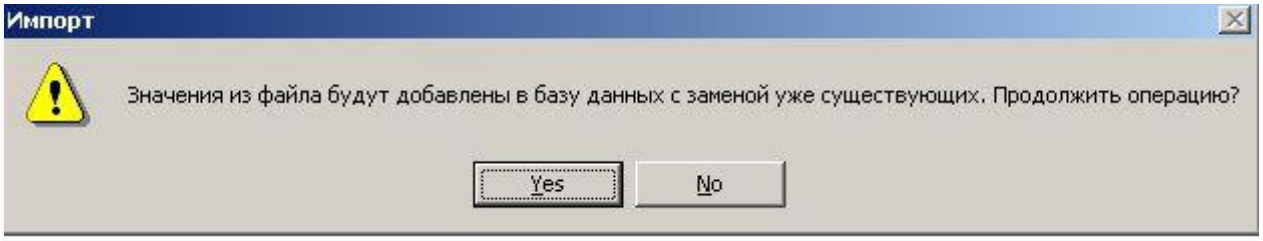
«Удаление записи о группе»

- Для подтверждения удаления следует нажать [Yes], в случае отмены – [No].

Импортирование списка групп

Для групп с помощью файлов импорта необходимо предпринять следующие действия:

- Из меню «Группы» дать команду «Импортировать список групп» или нажать клавишу на панели инструментов.
- В появившемся окне дать утвердительный ответ



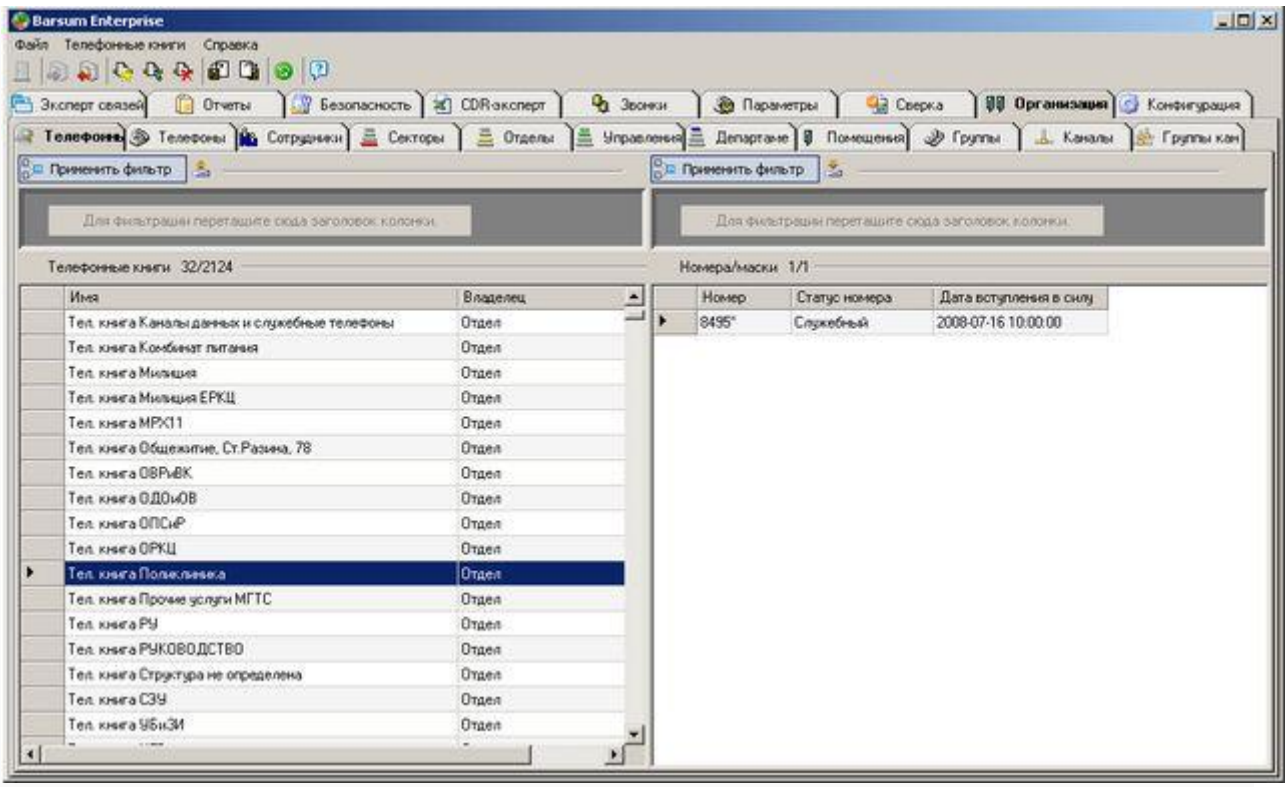
«Импорт сведений о группах»

- В файловом диалоговом окне выбрать файл, содержащий импортируемые данные.

4.2.9. Работа с телефонной книгой

Телефонная книга сотрудника или подразделения предназначена для учета номеров, на которые данный сотрудник или сотрудники всего подразделения совершает исходящие вызовы. В телефонной книге регистрируются как служебные номера, на которые совершаются исходящие вызовы так и личные. Номера и статусы номеров в телефонную книгу добавляются администратором системы вручную. Перечень телефонных книг сотрудников импортируется.

Для работы с телефонными книгами необходимо перейти на подзакладку «Организация – Телефонные книги». На подзакладке слева представлен список телефонных книг сотрудников, при выборе определенной телефонной книги из списка в таблице «Номера/маски» справа будет отображаться список номеров в составе данной книги. Для каждого номера из таблицы определен его статус: «служебный» или «личный».



Закладка «Организация - Телефонные книги»

Для быстрого поиска необходимой телефонной книги или номера в книге над таблицами реализована область фильтрации. Чтобы создать фильтр по названию книги, по номеру или по статусу номера следует вынести заголовок соответствующей колонки в область фильтрации и в получившееся поле фильтра ввести требуемое значение. Далее нажать - записи таблиц будут отфильтрованы.

Импорт списка телефонных книг сотрудников

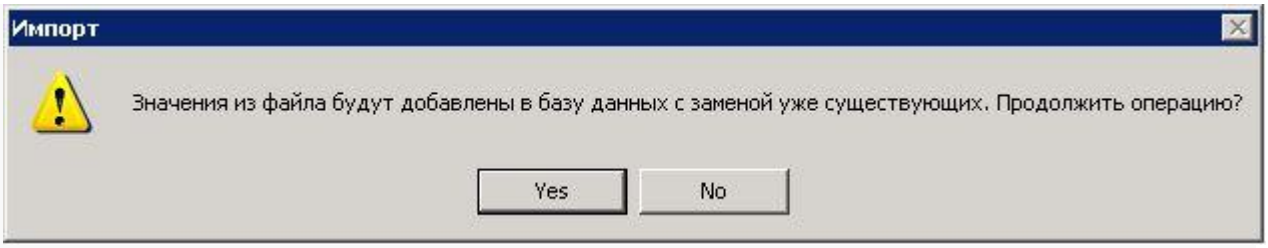
Чтобы добавить перечень телефонных книг в таблицу «Телефонные книги», необходимо подготовить файл формата *.txt со списком добавляемых книг. Пример файла для импорта телефонных книг см. на рисунке ниже:

```
[Title]
BarsumVersion=7.50.57.0
FileType=PhoneBook
Delimiter=;
Comment=*


[Data]
* Название, Владелец, Номер, Тип, Время
Тел. книга Неизвестный; Департамент; 67; Служебный; 01.01.1900 0:00:00;
Тел. книга Неизвестный; Департамент; 67; Служебный; 08.07.2008 0:00:00;
Тел. книга Неизвестное; Управление; ; ; ;
Тел. книга Неизвестный отдел; Отдел; ; ; ;
Тел. книга Гостевой отдел; Отдел; ; ; ;
Тел. книга Неизвестный; Сектор; ; ; ;
Тел. книга Неизвестный; Сотрудник; ; ; ;
Тел. книга База Отдыха Здоровье; Отдел; 8495*; Служебный; 01.01.1900 0:00:00;
Тел. книга База Отдыха Здоровье; Отдел; 8495*; Личный; 08.07.2008 0:00:00;
Тел. книга База Отдыха Здоровье; Отдел; 123456; Служебный; 01.01.1900 0:00:00;
Тел. книга База Отдыха Здоровье; Отдел; 123456; Служебный; 08.07.2008 0:00:00;
Тел. книга База Отдыха Здоровье; Отдел; [123456][123456][123456][1234526]; Служебный; 01.01.1900 0:00:00;
Тел. книга База Отдыха Здоровье; Отдел; [123456][123456][123456][1234526]; Служебный; 08.07.2008 0:00:00;
Тел. книга База Отдыха Здоровье; Отдел; [123456][123456][123456][1234526]; Служебный; 01.01.1900 0:00:00;
Тел. книга База Отдыха Здоровье; Отдел; [123456][123456][123456][1234526]; Служебный; 08.07.2008 0:00:00;
Тел. книга База Отдыха Здоровье; Отдел; [123456][123456][123456][123456]; Служебный; 01.01.1900 0:00:00;
Тел. книга База Отдыха Здоровье; Отдел; [123456][123456][123456][123456]; Служебный; 08.07.2008 0:00:00;
Тел. книга База Отдыха Здоровье; Отдел; [123456][123456][123456]; Служебный; 01.01.1900 0:00:00;
Тел. книга База Отдыха Здоровье; Отдел; [123456][123456][123456][123456]; Служебный; 01.01.1900 0:00:00;
Тел. книга База Отдыха Здоровье; Отдел; [123456][123456][123456][123456]; Служебный; 08.07.2008 0:00:00;
Тел. книга База Отдыха Здоровье; Отдел; [123456][123456][123456]; Служебный; 01.01.1900 0:00:00;
Тел. книга База Отдыха Здоровье; Отдел; [123456][123456][123456]; Служебный; 08.07.2008 0:00:00;
Тел. книга База Отдыха Здоровье; Отдел; [123456]; Служебный; 01.01.1900 0:00:00;
Тел. книга База Отдыха Здоровье; Отдел; [1]; Служебный; 01.01.1900 0:00:00;
Тел. книга База Отдыха Здоровье; Отдел; [123456][123456][123456]; Служебный; 01.01.1900 0:00:00;
Тел. книга Базис; Отдел; 8495*; Служебный; 01.01.1900 0:00:00;
Тел. книга Базис; Отдел; 8495*; Личный; 08.07.2008 0:00:00;
Тел. книга Второй отдел; Отдел; 8495*; Служебный; 01.01.1900 0:00:00;
Тел. книга Второй отдел; Отдел; 8495*; Личный; 08.07.2008 0:00:00;
Тел. книга ГРКЦ; Отдел; 8495*; Служебный; 01.01.1900 0:00:00;
```

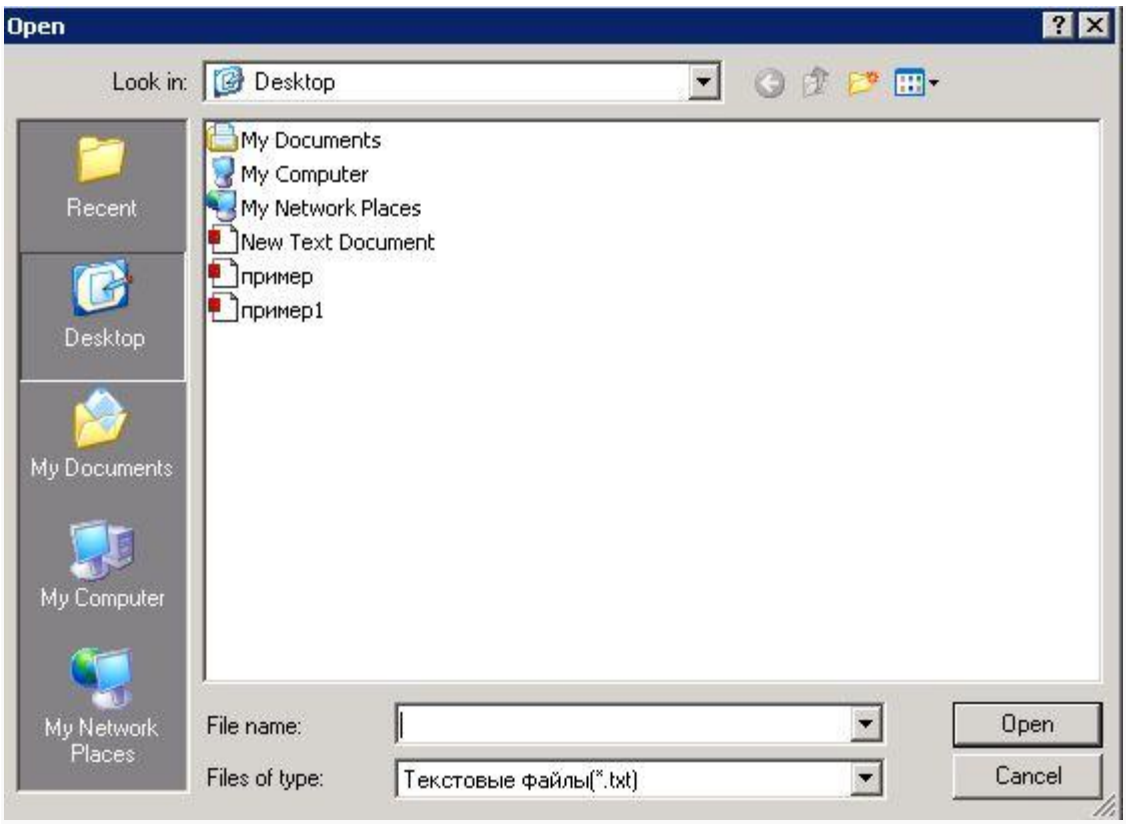
«Пример файла для импорта телефонных книг»

После того как текстовый файл для импорта был подготовлен открыть ниспадающий список пункта меню «Телефонные книги» и выбрать команду «Импорт телефонных книг» или нажать на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно с предупреждением о возможной перезаписи уже существующих данных в базе данных. Для продолжения импорта – нажать [Yes], для отмены – [No].



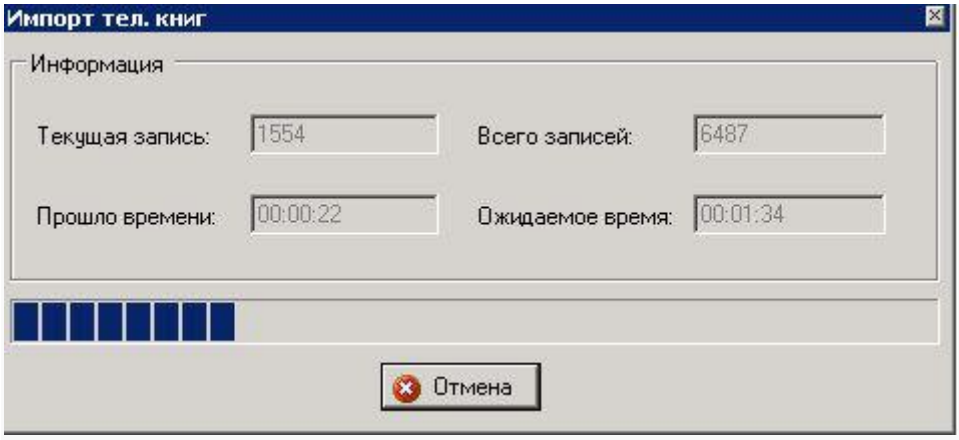
«Импорт списка телефонных книг»

После нажатия [Yes] на экране появится стандартное диалоговое окно для выбора файла импорта:



«Выбор файла для импорта»

В данном окне необходимо выбрать нужный текстовый файл и нажать [Open]. На экране появится диалоговое окно, которое будет отображать процесса импорта и общее время для выполнения операции, текущее время выполнения операции, а также общее количество импортируемых записей и номер текущей импортируемой записи. Для остановки импорта – нажать [Отмена].



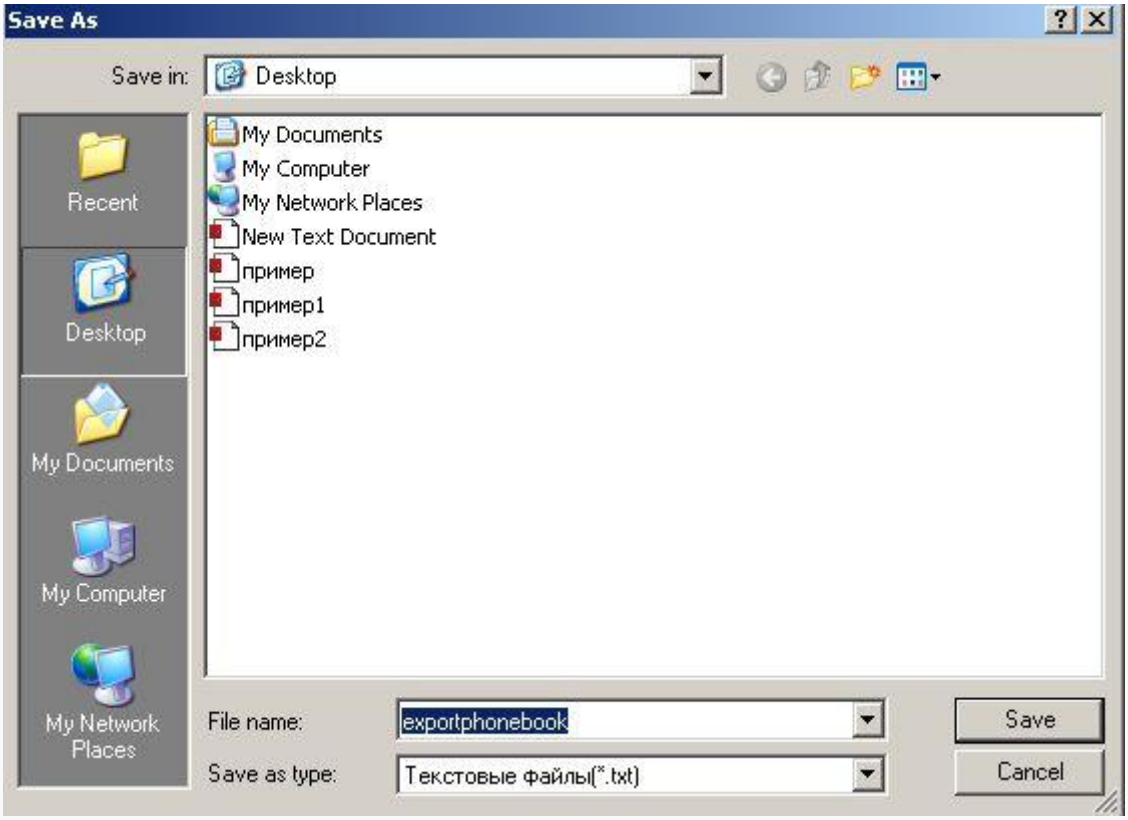
«Процесс импорта»

После того как список телефонных книг был импортирован, данный список будет отображаться в таблице «Телефонные книги».

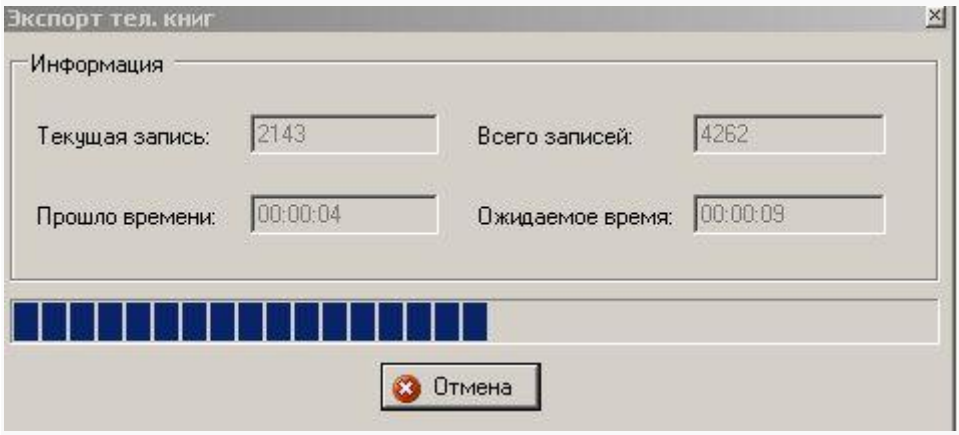
Экспорт списка телефонных книг сотрудников

Чтобы произвести экспорт телефонных книг сотрудников необходимо выбрать из ниспадающего списка пункта меню «Телефонные книги» команду «Экспорт

телефонных книг» или нажать на панели инструментов. На экране появится стандартное диалоговое окно экспорта, в котором необходимо выбрать каталог для сохранения файла экспорта на жестком диске АРМ, указать имя файла экспорта и расширение - *.txt. Нажать [Save] – список телефонных книг будет экспортирован.



«Выбор файла для экспорта»



«Процесс экспорта»

Добавление исходящего номера/маски в телефонную книгу

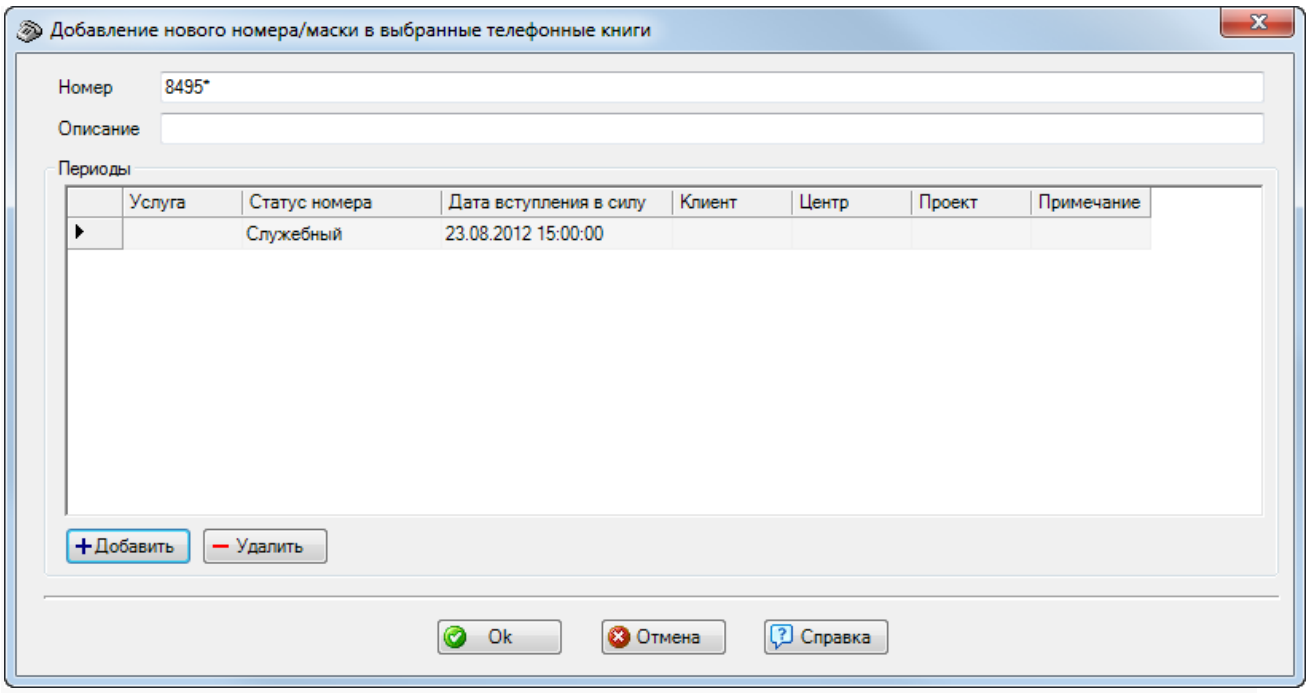
Для добавления исходящего номера/маски в телефонную книгу или в несколько телефонных книг одновременно необходимо выделить из перечня «Телефонные книги» нужные и выбрать из ниспадающего списка пункта меню «Телефонные книги» команду «Новый номер» или нажать на панели

инструментов. На экране появится диалоговое окно «Добавление нового номера/маски в выбранные телефонные книги».

В поле «Номер» следует ввести исходящий номер/маску (далее по тексту для краткости будет упоминаться только объект «Номер», работа с номерами полностью идентична работе с масками номеров). Под полем «Номер» находится таблица со списком «Периоды», в которой перечислены периоды действия статуса номера. Пока номер не добавлен, в системе для данного номера уже существуют и отображаются в таблице периодов два периода: первый – системный, дата вступления в силу статуса номера для данного периода не редактируется; второй период – номер имеет статус служебный, данный статус вступил с силу с даты его добавления и 0ч 00 мин. Эти периоды действия статусов необходимы в случае, когда понадобится произвести разделение звонков по статусам для операторских счетов за прошедшие учетные периоды.

После того как в поле «Номер» был введен новый исходящий номер – нажать . В таблице «Периоды» добавится запись о статусе нового исходящего номера и дата вступления статуса номера в силу. По умолчанию, в поле «Статус» устанавливается статус номера – «Служебный», в поле «Дата вступления в силу» - текущие дата и время вступления в силу. Система позволяет изменить статус номера, для этого нужно открыть ниспадающий список поля «Статус» и назначить номеру требуемый статус. Поле «Дата вступления в силу» также редактируется, в ниспадающем календаре данного поля необходимо выбрать требуемую дату и указать время.

При задании маски номеров, например, личными будут все исходящие звонки на номера московских абонентов, необходимо ввести в поле «Номер» первые одинаковые для всех исходящих номеров префиксы и знак «*» : 8495*. Знак «*» означает, что после префиксов 8945 могут идти любые цифры номера.



«Добавление нового номера/маски в выбранные телефонные книги»

После того, как номер был добавлен, указан статус номера и дата вступления статуса в силу необходимо нажать [Ok] для добавления номера в телефонную книгу или в несколько телефонных книг. Номер будет успешно добавлен.

Редактирование исходящего телефонного номера/маски

Для редактирования записи об исходящем номере/маски в телефонной книге сотрудника необходимо выделить данную запись в таблице «Номера/маски» и выбрать из ниспадающего списка пункта меню «Телефонные книги» команду «Редактировать номер» или нажать на панели инструментов.

На экране появится диалоговое окно «Редактирование номера/маски в выбранных телефонных книгах», аналогичное окну «Добавление номера/маски в выбранные телефонные книги». Поле «Номер» и список периодов действия статусов телефонных номеров доступны для редактирования. В случае повторной обработки сервисом распределения счетов операторских учетных данных за какой-либо предыдущий период, когда статус номера изменился, в списке периодов следует выделить нужный период и в ниспадающем списке поля «Статус номера» данной записи выбрать нужный статус. Аналогичным образом редактируются дата и время добавления номера или дата и время изменения статуса номера Такие гибкие настройки позволяют варьировать не только временные интервалы действия статусов номеров, но и изменять статусы номеров в прошлом. В случае, когда, например, при заведении статусов номеров были допущены ошибки, и необходимо произвести повторную обработку операторских счетов с уже корректными статусами номеров или масок.

Удаление исходящего телефонного номера/маски

Для удаления исходящего телефонного номера/маски необходимо в таблице «Телефонные книги» открыть телефонную книгу, в которую нужный номер, выделить номер из перечня книги и выбрать из ниспадающего списка пункта меню «Телефонные книги» команду «Удалить номер» или нажать на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно, в котором необходимо подтвердить удаление. Выбранный исходящий номер будет удален. В случае, когда удаленный номер будет встречаться в обрабатываемых операторских счетах, статус такого номера не будет отображаться в поле «Статус номера» не подзакладке «Сверка-Импорт».

4.3. Закладка Параметры

Работа с параметрами тарификации производится на закладке «Параметры». Тарификация вызовов в ПО Barsum Enterprise производится в соответствии с четырьмя основными параметрами для тарификации: «Валюты и налоги», «Типы звонков», «Тарифные таблицы» и «Тарифные зоны». Настройка каждого из перечисленных параметров производится на одноименной подзакладке. Назначение каждого из параметров подробно описано в документе «Инструкция по эксплуатации Barsum Enterprise», в пункте «Параметры тарификации».

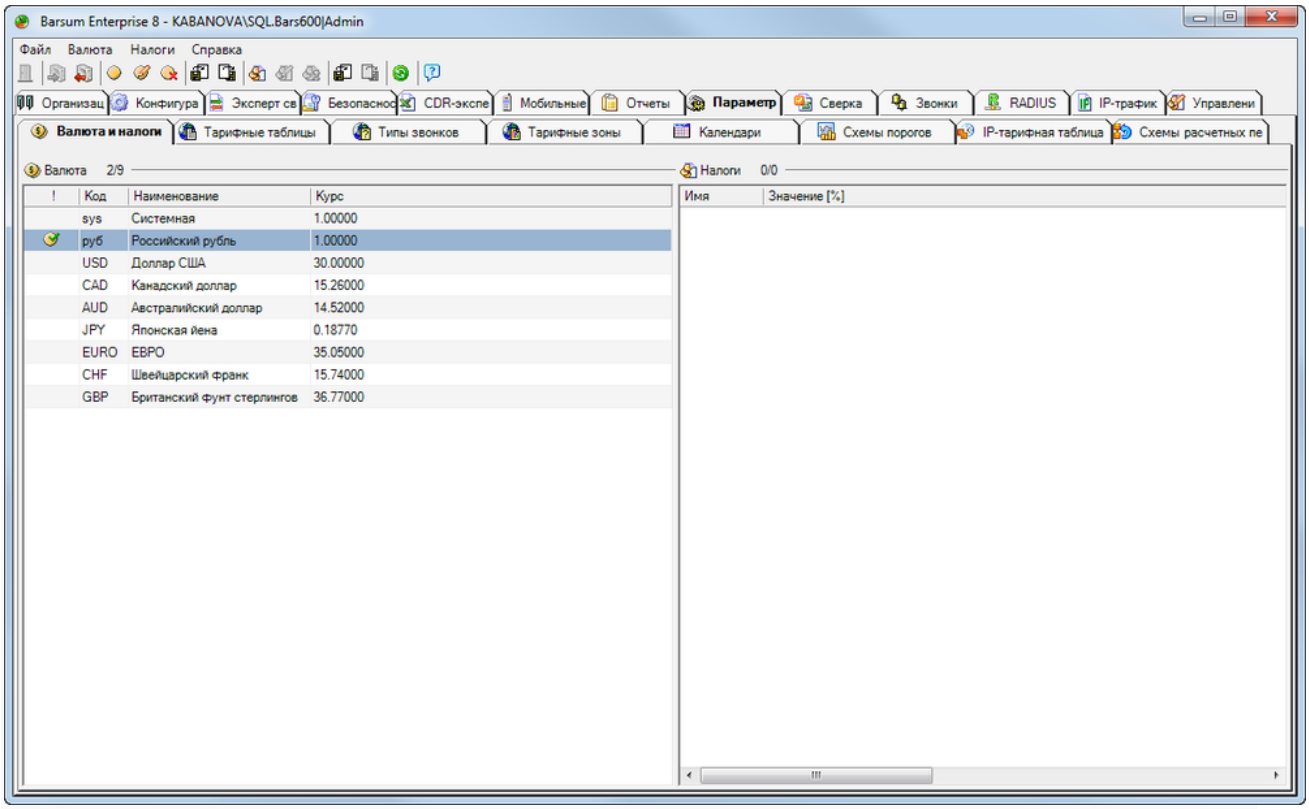
Для полноценной работы необходимо сначала, используя подзакладку «Валюты и налоги», убедиться в том, что в качестве основной валюты учета в подсистеме задан «Российский Рубль». Далее на подзакладке «Типы звонков» создаются все требуемые типы соединений (системное, городское, междугороднее и международное и т.д.), а затем на подзакладке «Тарифные зоны» - «тарифные зоны» На основе существующих тарифных зон и типов соединений на подзакладке «Тарифные таблицы» создаются и настраиваются тарифные таблицы.

4.3.1. Работа с валютами и налогами

Работа с валютами и налогами ведется на подзакладке «Параметры - Валюты и налоги». Все валюты, в которых ведутся расчеты в ПО Barsum Enterprise, представлены таблице «Валюты». Валютой учета называется валюта, в единицах которой осуществляется тарификация. Например, поставщик телефонных услуг может выставлять тарифы в долларах, однако расчеты на территории России осуществляются в Российских Рублях. В этом случае в параметрах тарифной таблицы будут фигурировать доллары, а рубль будет являться валютой учета.

По-умолчанию, в ПО Barsum Enterprise в качестве валюты учета принят Российский Рубль.

Список всех налогов, используемых при тарификации вызовов, приведен в таблице «Налоги».



Закладка «Параметры - Валюта и налоги»

«Валюта»	
Наименование элемента	**Назначение элемента**
Код	Уникальный код валюты, используется в тарифной таблице (например, Американский доллар - USD)
Название	Название валюты (например, Российский Рубль)
Курс	Курс валюты по отношению к валюте учета

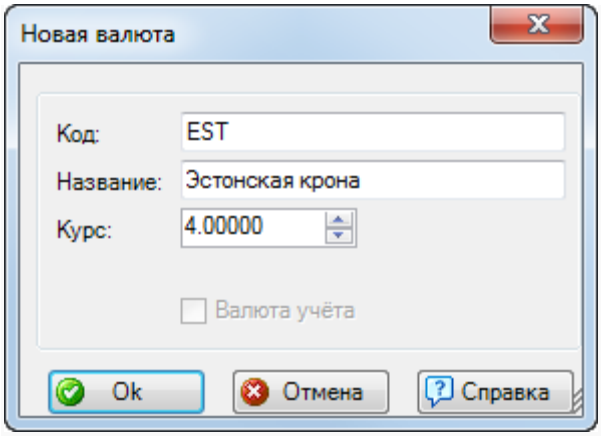
«Налоги»	
Наименование элемента	**Назначение элемента**
Название	Название налога, например НДС
Величина (%)	Процентная ставка налога

Создание новой валюты

Для создания новой валюты необходимо выбрать команду «Новая валюта» из выпадающего списка пункта меню «Валюта» или нажать кнопку панели инструментов. На экране появится окно «Новая валюта», где в поле «Код» нужно ввести код валюты – краткое обозначение (например, EST), в поле

«Название» - название валюты, и выставить курс для новой валюты относительно валюты учета.

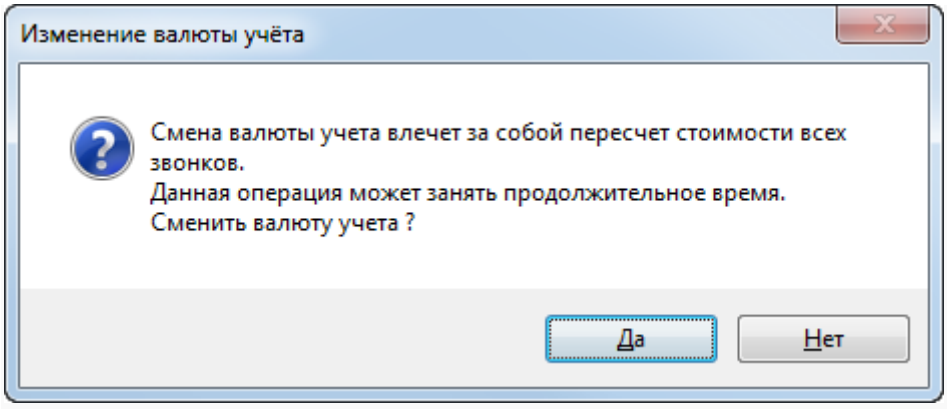
Для сохранения записи о новой валюте в базе данных следует нажать «OK», в случае отмены – «Отмена».



«Новая валюта»

Редактирование валюты

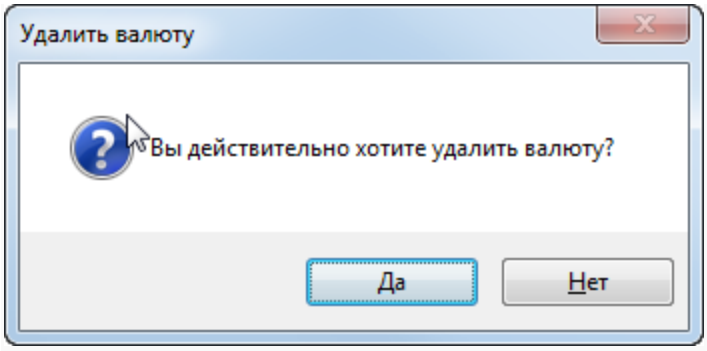
Для изменения информации о валюте нужно выделить запись о данной валюте в таблице «Валюты» и выбрать команду «Редактирование валюты» из выпадающего списка пункта меню «Валюты» или нажать кнопку на панели инструментов. Окно редактирования отличается от окна ввода новой валюты только наличием поля Валюта учета. Если редактируемую валюту нужно сделать новой валютой учета, то в поле «Валюта учета», после ввода всех остальных изменений, надо поставить флаг и нажать [OK]. Для отмены изменений следует нажать [Отмена]. При изменении валюты учета на экране появится диалоговое окно для подтверждения изменения и пересчета стоимости всех звонков. Для продолжения операции нужно нажать [Yes] для отмены – [No].



«Изменение валюты учета»

Удаление валюты

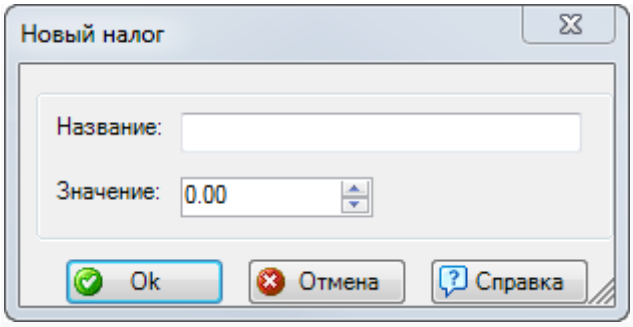
Для удаления валюты нужно выделить запись о данной валюте из таблицы «Валюты» и выбрать команду «Удалить валюту» из выпадающего списка меню «Валюта» или нажать кнопку на инструментальной панели. В появившемся диалоговом окне «Удалить валюту» для удаления нужно нажать [Yes], для отмены – [No].



«Удалить валюту»

Создание нового налога

Для добавления нового налога в таблицу «Налоги» следует выбрать команду «Новый налог» из выпадающего списка меню «Налоги» или нажать кнопку на панели инструментов. В появившемся окне следует ввести наименование налога и значение процентной ставки. Для сохранение записи в таблице «Налоги» нужно нажать [OK] или [Отмена] – в случае отмены.



«Новый налог»

Редактирование налога

Для изменения информации о налоге следует выделить название нужного налога в таблице «Налоги» и выбрать команду «Редактировать налог» из выпадающего списка меню «Налоги» или нажать кнопку на инструментальной панели. Затем в окне, аналогичном тому, что появляется при вводе нового налога, информация о налоге станет доступной для редактирования. Для сохранения всех изменений в окне «Редактировать налог» нужно нажать [OK] или [Отмена] – в случае отмены.

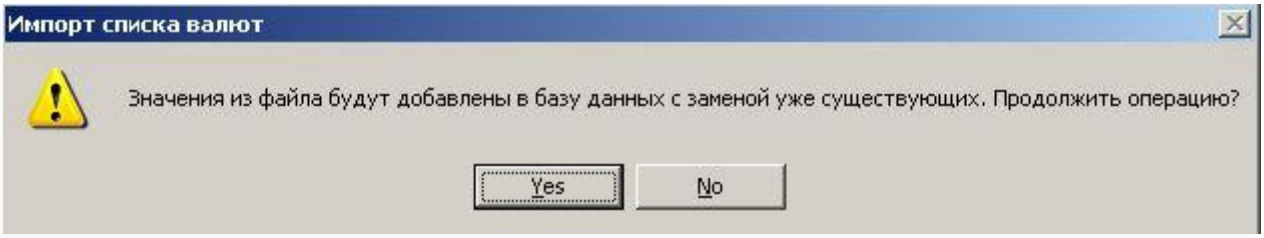
Удаление налога

Для удаления налога следует выбрать команду «Удалить налог» из выпадающего списка меню «Налоги» или нажать кнопку на панели инструментов. В появившемся диалоговом окне для подтверждения удаления следует нажать [Yes], для отмены операции – [No].

Импортирование данных о валютах и налогах

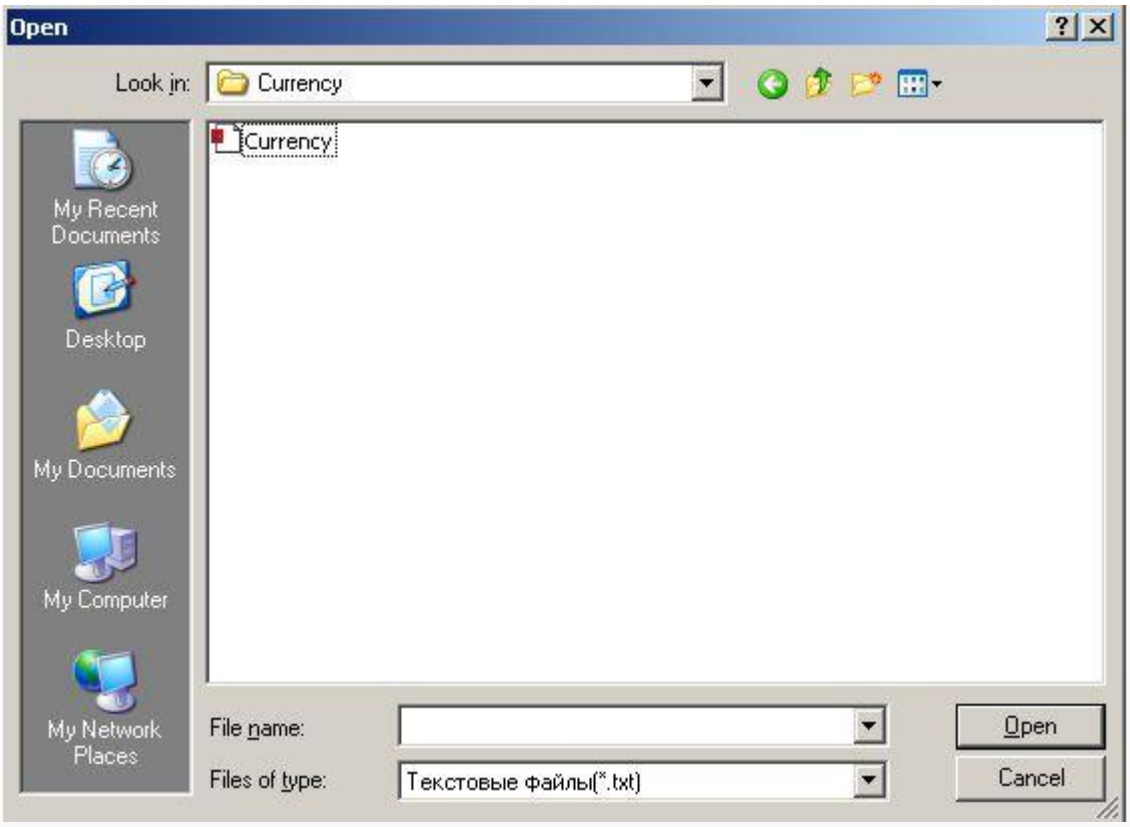
Существует возможность импортировать данные о валютах и налогах.

Для импорта списка валют нужно выбрать команду «Импортировать валюту» из выпадающего списка пункта меню «Валюты» или нажать кнопку на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно для подтверждения операции импорта. Для продолжения операции нужно нажать [Yes], для отмены – [No].



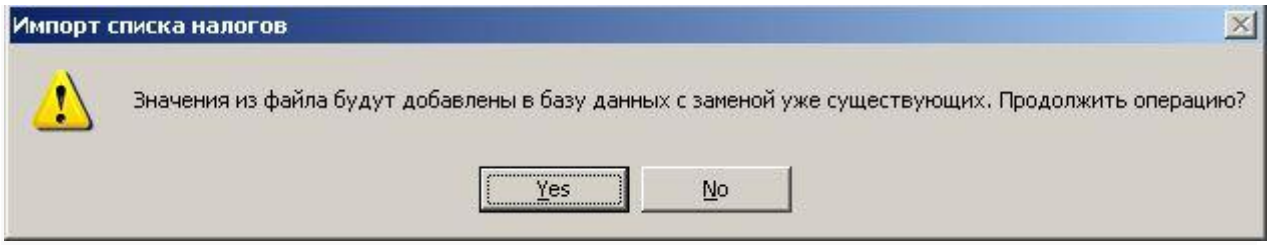
«Импорт списка валют»

Далее в открывшемся окне следует выбрать нужный файл со списком валют и нажать [OK]. Список валют будет импортирован в таблицу «Валюты».



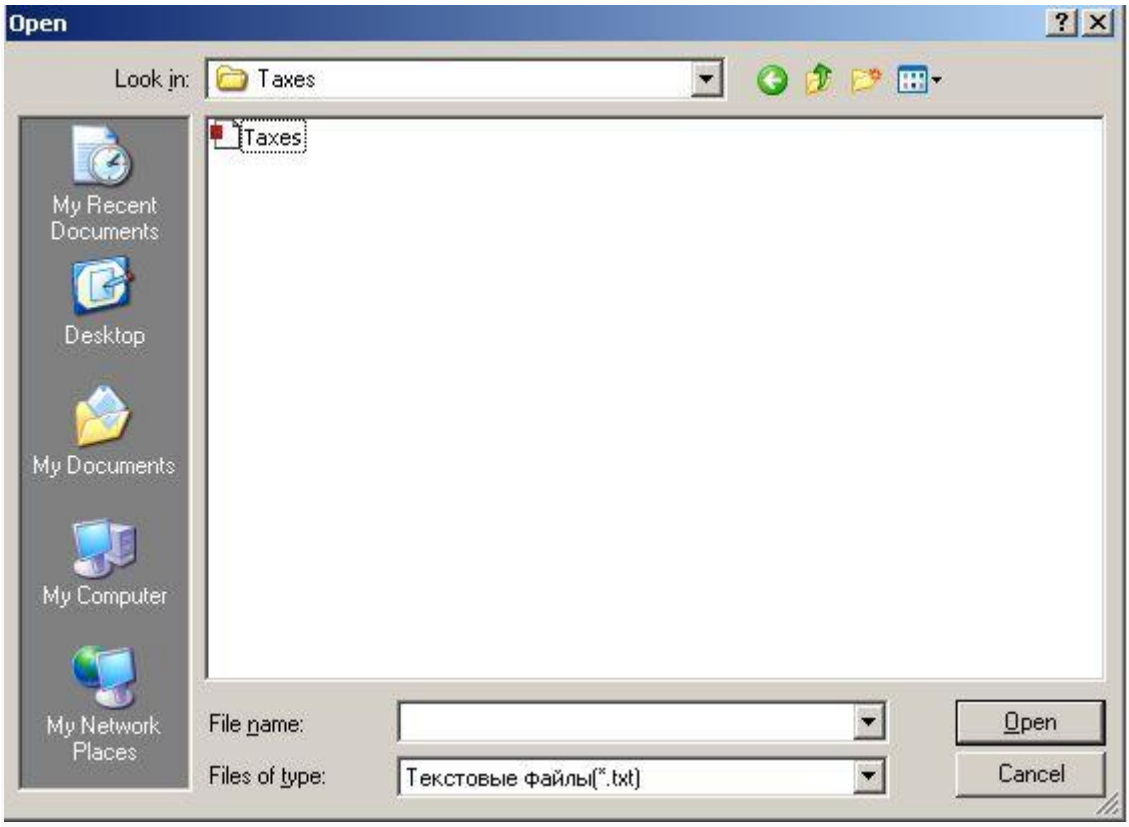
«Импорт списка валют»

Для импорта списка налогов нужно выбрать команду «Импортировать налоги» из выпадающего списка пункта меню «Налоги» или нажать кнопку на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно для подтверждения операции импорта. Для подтверждения нужно нажать [Yes], для отмены – [No]



«Импорт списка налогов»

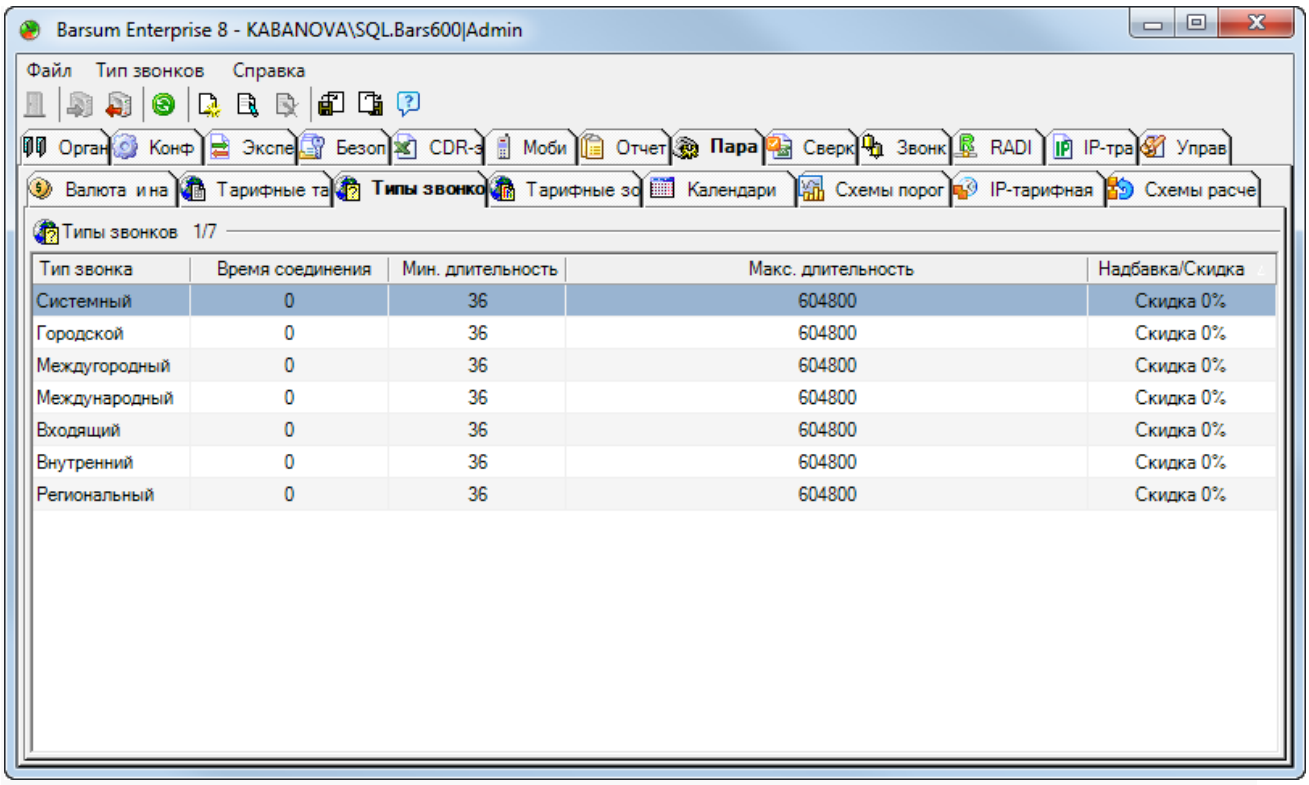
На экране появится окно для выбора файла для импорта и нажать [OK], список налогов будет импортирован в таблицу «Налоги».



«Импорт списка налогов»

4.3.2. Работа с типами звонков

Администрирование типов звонков ведется на подзакладке «Параметры - Типы Звонков». Данная подзакладка содержит таблицу «Типы звонков», где отображаются все типы вызовов, записи о которых обрабатываются подсистемой.



Закладка «Параметры - Типы звонков»

Тип звонка – это параметр тарификации, который выполняющий две основные функции: классификация всех вызовов по направлению (входящие, исходящие, местные); назначение для вызовов одного типа параметров, описанных в таблице ниже

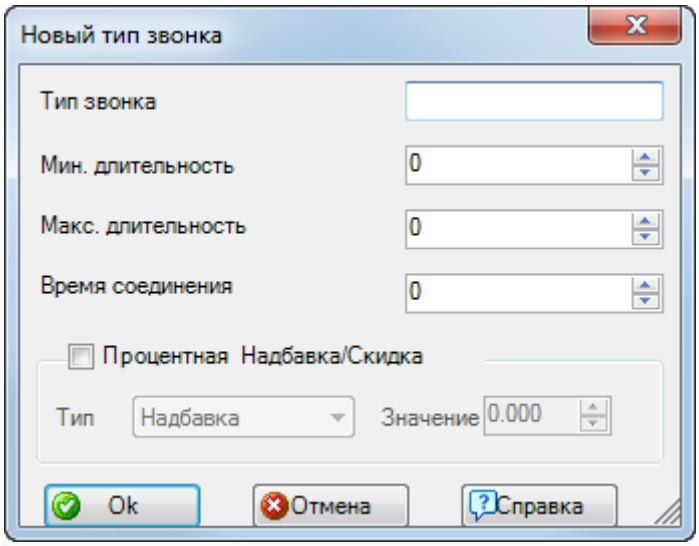
«Типы звонков»	
Наименование элемента	**Назначение элемента**
Тип звонка	Тип звонка, задаётся пользователем. Обычно используются следующие типы: Городской / Междугородный / Международный.
Мин. Длительность	Минимальная длительность звонка (в сек.) для данного типа звонков. Если длительность звонка будет меньше указанной, звонок будет отнесён к не тарифицированным звонкам.
Макс. длительность	Максимальная длительность звонка (в сек.) для данного типа звонков. Если длительность звонка будет больше указанной, звонок будет отнесён к не тарифицированным звонкам.
Время соединения	Время соединения (в сек.). Используется при отсутствии межстанционной сигнализации для компенсации времени соединения. Указанное время будет автоматически вычитаться из длительности звонка.
Надбавка / Скидка	Процентная надбавка/скидка на стоимость звонков данного типа.

Создание нового типа звонка

Для создания нового типа звонка необходимо выбрать команду «Новый тип звонка» из выпадающего списка пункта меню «Типы звонков» или нажать кнопку на панели инструментов. В появившемся окне «Новый тип звонка» необходимо ввести такие параметры звонка, как:

- «Мин. длительность» - минимальная длительность для данного соединения, учитываемая при тарификации;
- «Максимальная длительность» - максимальная длительность для данного соединения, учитываемая при тарификации;
- «Процентная Надбавка/Скидка» - если установить флаг в этом поле, то для данного типа звонка при тарификации будут учитываться заданная скидка или надбавка.

Для сохранения записи о новом типе звонка в таблице «Типы звонков» следует нажать [OK], в случае отмены - [Отмена].



«Новый тип звонка»

Редактирование типа звонка

Для редактирования типа звонка следует выбрать команду «Редактировать тип звонка» из выпадающего списка меню «Типы звонков» или нажать кнопку инструментальной панели. Все операции по редактированию записи о типе вызова в этом случае аналогичны операциям по созданию нового типа вызова. Для сохранения всех изменений в окне «Редактировать тип звонка» нужно нажать [OK] или [Отмена] – в случае отмены.

Удаление типа звонка

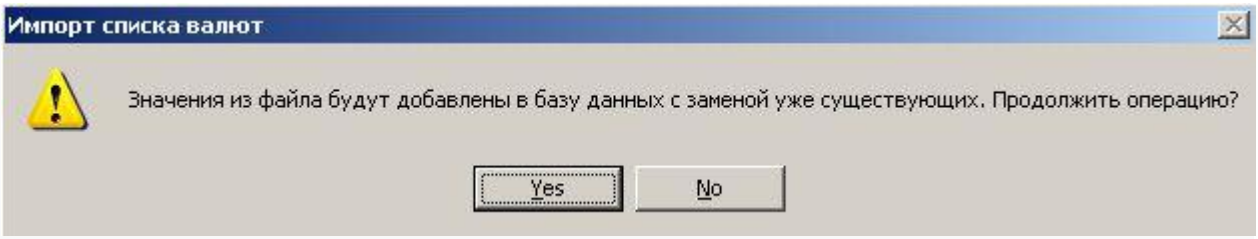
Для удаления типа звонка необходимо выделить нужную запись в таблице «Типы звонков» и выбрать команду «Удалить тип звонка» из выпадающего списка пункта меню «Типы звонков» или нажать на инструментальной панели клавишу . На экране появится диалоговое окно для подтверждения удаления,

для удаления типа соединения следует нажать [Yes], для отмены операции – [No].

Импортирование списка типов звонков

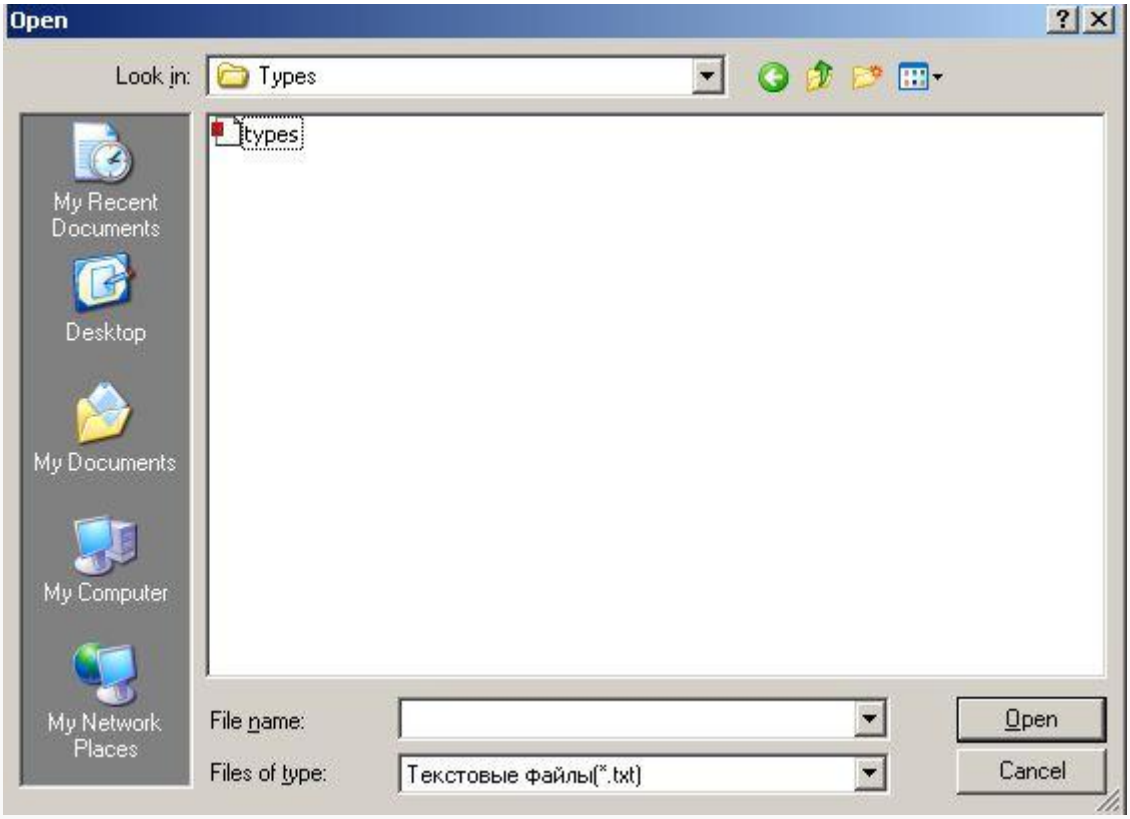
В ПО Barsum Enterprise существует возможность импортировать данные о типах соединений.

Для импорта списка типов нужно выбрать команду «Импортировать типы звонков» из выпадающего списка пункта меню «Типы звонков» или нажать кнопку на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно для подтверждения операции импорта. Для подтверждения нужно нажать [Yes], для отмены – [No].

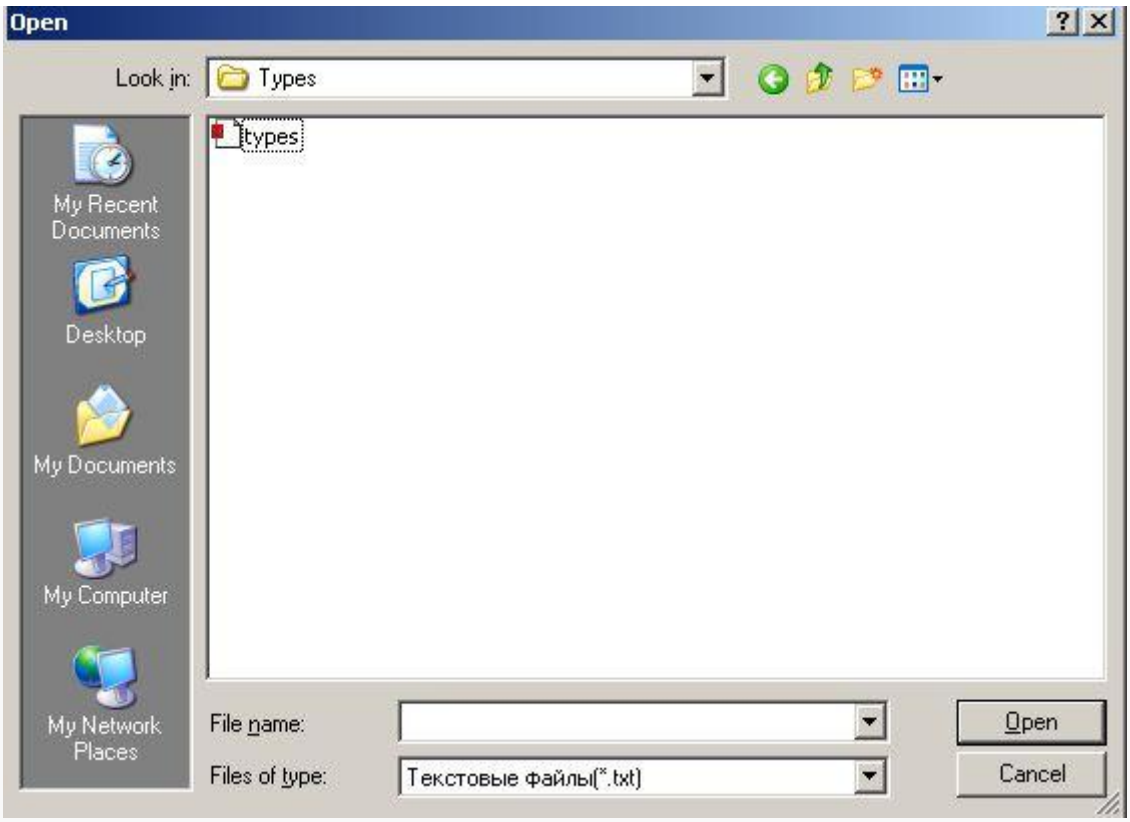


«Импорт списка типов звонков»

Далее в открывшемся окне следует выбрать нужный файл со списком типов и нажать [Open]. Список типов звонков будет импортирован в таблицу «Типы звонков».



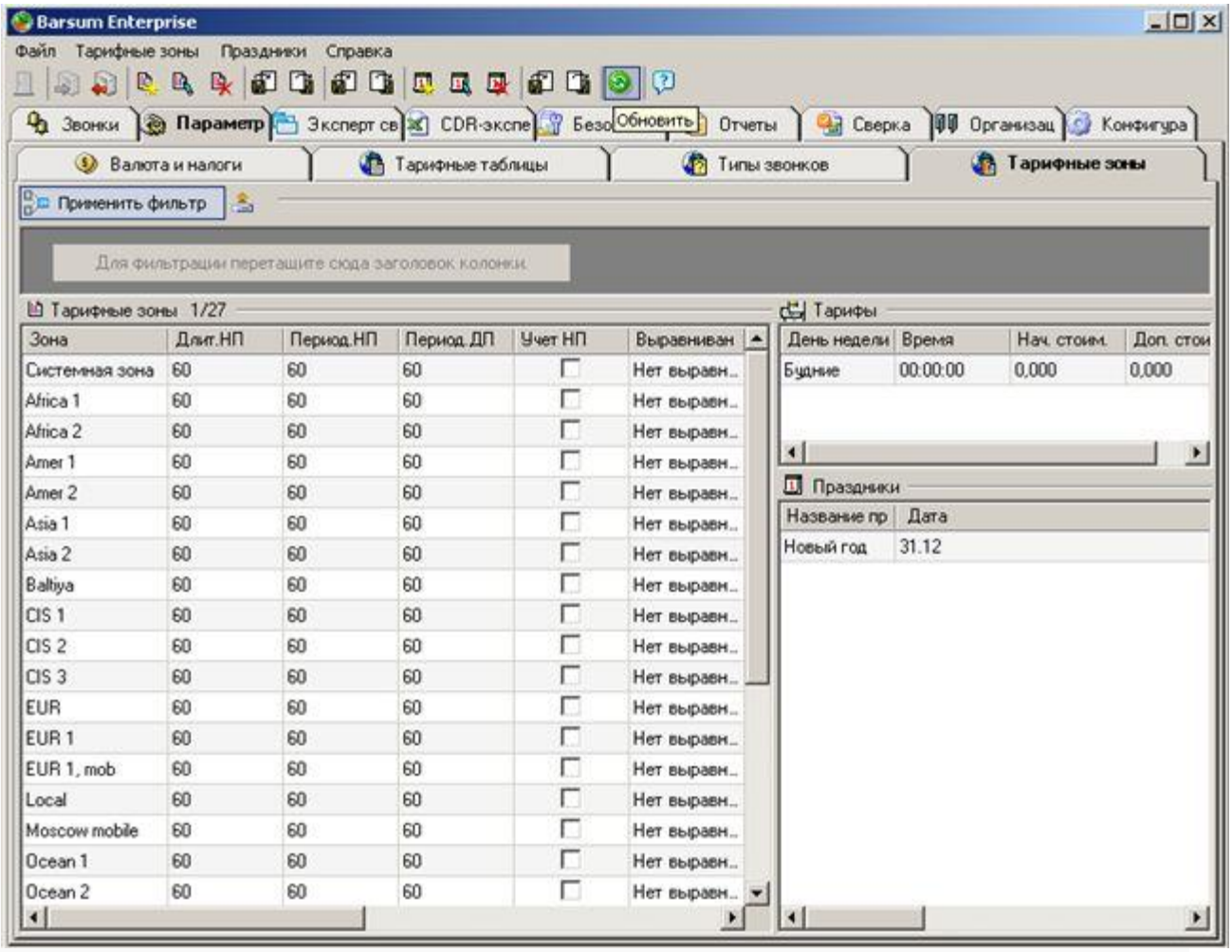
«Импорт списка типов звонков»



«Импорт списка типов звонков»

4.3.3. Работа с тарифными зонами

Работа с тарифными зонами осуществляется на подзакладке «Параметры - Тарифные зоны». Данная подзакладка содержит три таблицы: «Тарифные зоны» - отображает список всех тарифных зон, имеющихся в подсистеме; «Тарифы» - отображает список тарифов, соответствующих выбранной тарифной зоне; в таблице «Праздники» - представлен список праздников, для которых могут быть заданы особые тарифы. В верхней части закладки реализована область фильтрации, для быстрого поиска информации в таблице «Тарифные зоны».



Закладка «Параметры - Тарифные зоны»

«Описание полей таблицы «Тарифные зоны»

Наименование элемента	**Назначение элемента**
Зона	Имя тарифной зоны.
Длит. НП	Длительность начального периода тарификации (в сек.).
Период НП	Период измерения тарифа начального периода (в сек.), то есть единица времени, для которой задаётся тариф начального периода, обычно равен 60 сек.
Период ДП	Период измерения тарифа дополнительного периода (в сек.), то есть единица времени, для которой задаётся тариф дополнительного периода, обычно равен 60 сек
Учет НП	Учитывать всегда, признак учёта начального периода. Если признак не установлен, то в случае, если длительность звонка превышает длительность начального периода, вся стоимость звонка будет вычисляться по тарифу дополнительного периода (стандартный режим). Выравнивание НП Выравнивание длительности, признак выравнивания начального периода на дискрет тарификации. Используется только тогда, когда начальный период не кратен

	дискрету тарификации. В настоящее время операторы не используют таких схем тарификации, поле зарезервировано для будущих применений.
Дискрет НП	Дискрет тарификации начального периода (в сек.), то есть время, на которое выравнивается длительность начального периода при вычислении стоимости звонка. Другими словами, минимальное время оплаты. На государственных телефонных сетях обычно равно 1 мин., у других операторов может использоваться 20-, 12- и даже посекундный биллинг.
Граница НП	Граница округления (в сек.) внутри дискрета тарификации для начального периода. Используется математическое правило округления. Если дискрет тарификации 60 сек., а граница округления 12 сек., то длительность 1мин. 11 сек. будет округлена до 1 мин., а длительность 1 мин. 12 сек. – до 2 мин.
Надбавка/скидка НП	Абсолютная надбавка/скидка (не путать с процентной) к стоимости начального периода.
Дискрет ДП	Дискрет тарификации дополнительного периода (в сек.), то есть время, на которое выравнивается длительность дополнительного периода при вычислении стоимости звонка. Другими словами, минимальное время оплаты. На государственных телефонных сетях обычно равно 60 сек., у других операторов может использоваться 20-, 12- и даже посекундный биллинг.
Граница ДП	Граница округления (в сек.) внутри дискрета тарификации для дополнительного периода. Используется математическое правило округления. Если дискрет тарификации 60 сек., а граница округления 12 сек., то длительность 1мин. 11 сек. будет округлена до 1 мин., а длительность 1 мин. 12 сек. – до 2 мин.
Надбавка/скидка ДП	Абсолютная надбавка/скидка (не путать с процентной) к стоимости дополнительного периода.
Описание	Описание тарифной зоны

Помимо основной таблицы «Тарифные зоны» на данной подзакладке представлена таблица «Тарифы».

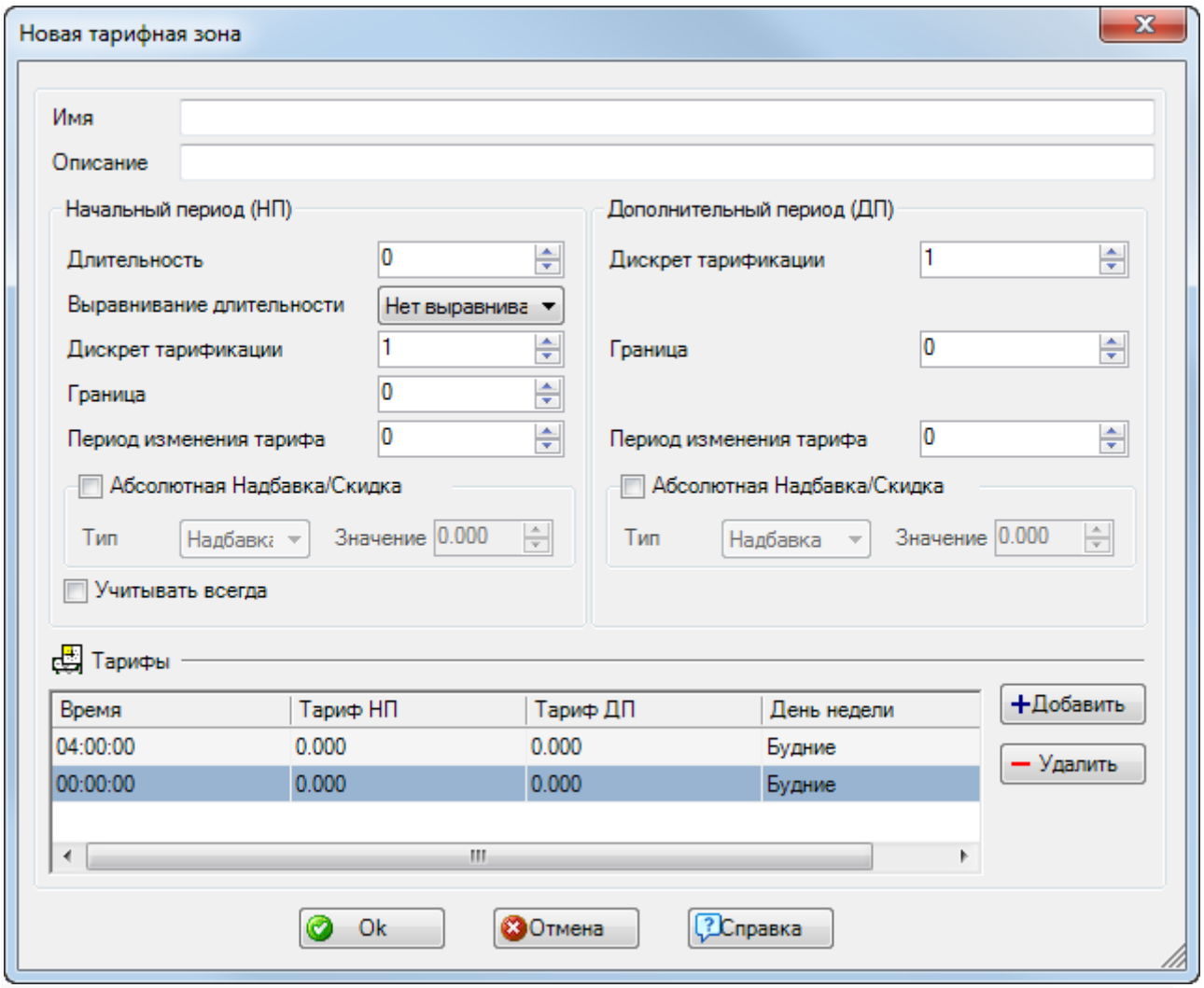
«Описание полей таблицы «Тарифы»	
Наименование элемента	**Назначение элемента**
День недели	День, для которого задаются тарифы
Время	Время начала временного периода, для которого задаются тарифы.
Нач. стоим.	Тариф начального периода звонка.
Доп. стоим.	Тариф дополнительного периода звонка.

Также на данной подзакладке находится таблица «Праздники», в которой отображается список праздников, для которых можно задать особые тарифы. **Таблица 16** «Описание полей таблицы «Праздники»

«Описание полей таблицы «Праздники»	
Наименование элемента	**Назначение элемента**
Название праздника	Название праздника
Дата	Дата праздника.

Создание новой тарифной зоны

Для создания новой тарифной зоны необходимо выбрать команду «Новая зона» из выпадающего списка пункта меню «Тарифные зоны» или нажать кнопку на панели инструментов. На экране появится окно «Новый тарифный диапазон» в соответствующие поля которого нужно ввести название зоны, краткое описание, начальный и дополнительный интервалы для тарификации, а также назначить тарифы для новой тарифной зоны. Чтобы назначить для зоны тарифы нужно нажать кнопку [Добавить] окна «Новый тарифный диапазон» и в появившихся полях области «Тарифы» («Время», «Тариф Нач. Пер.», «Тариф Доп. Пер.», «День недели») задать день недели, когда будет действовать тариф, величину тарифа для начального периода, величину тарифа для дополнительного периода и время действия тарифа. По-умолчанию, время действия тарифа автоматически выставляется 00:00:00, это означает, что данный тариф будет действовать целые сутки. Если же задать определенный час в поле «Время», тариф будет действовать с данного часа и до конца суток. Чтобы при тарификации помимо Дополнительного интервала учитывался Начальный нужно поставить флаг в поле «Учитывать всегда». Для удаления тарифа следует выделить запись о нужном тарифе и нажать [Удалить]. Запись о данном тарифе буде удалена. Для сохранения нового тарифного диапазона в таблице «Тарифные зоны» нужно нажать кнопку [ОК], в противном случае – кнопку [Отмена].



«Новая тарифная зона»

Редактирование тарифной зоны

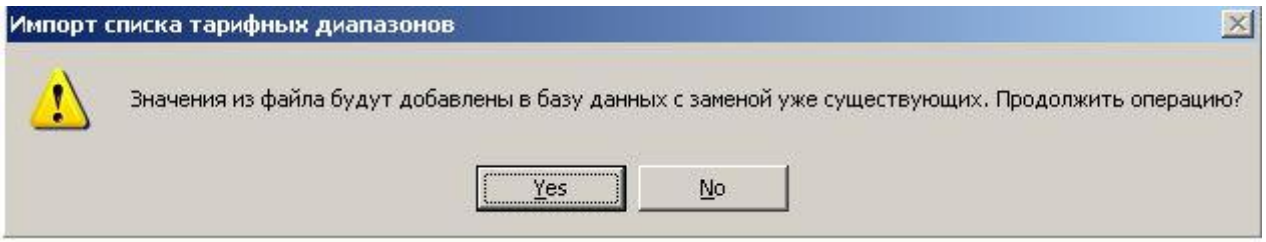
Для изменения информации о тарифной зоне нужно выбрать команду «Редактировать зону» из выпадающего списка пункта меню «Тарифные зоны» или нажать на кнопку на панели инструментов. Окно редактирования аналогично окну создания новой тарифной зоны. Для того, чтобы все изменения в настройках выбранной тарифной зоны были сохранены в базе данных нужно нажать [OK], для отмены – [Отмена].

Удаление тарифной зоны

Для удаления выбранной тарифной зоны следует выделить данную зону в таблице и выбрать команду «Удалить зону» из выпадающего списка меню «Тарифные зоны» или нажать кнопку на панели инструментов. На экране появится диалоговое окно для подтверждения удаления, для удаления нужно нажать [Yes], для отмены – [No].

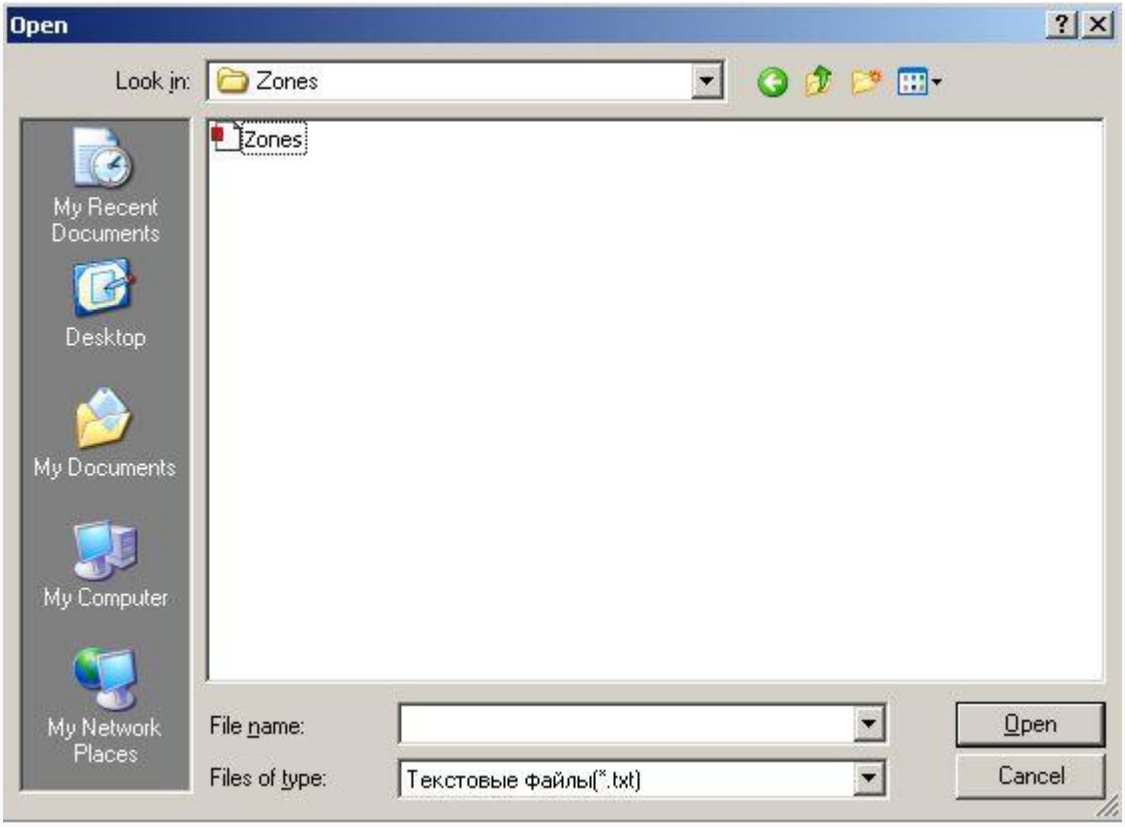
Импорт списков тарифных зон и временных периодов

Также существует возможность импорта списка тарифных зон и временных периодов. Для импорта тарифных зон нужно выбрать команду «Импортировать тарифные зоны» из выпадающего списка пункта меню «Тарифные зоны». На экране появится диалоговое окно для подтверждения операции импорта. Для продолжения операции нужно нажать [Yes]. Для отмены операции импорта нажать [No].



«Импорт списка тарифных зон»

Далее следует выбрать нужный файл со списком тарифных зон и нажать [Open], список тарифных диапазонов будет импортирован в таблицу «Тарифные зоны».



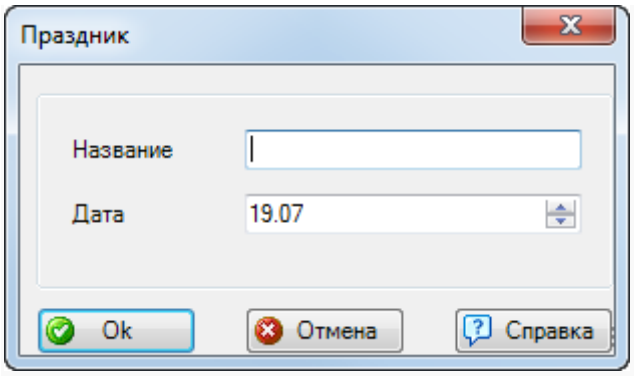
«Импорт списка тарифных зон»

Операция импорта временных диапазонов аналогична операции импорта тарифных зон.

Создание нового праздника

Для создания нового праздника необходимо выбрать команду «Новый праздник» из выпадающего списка пункта меню «Праздники» или нажать

кнопку на панели инструментов. На экране появится окно «Праздник», где в поле «Название» нужно ввести название праздника, в поле «Дата» - дату. Для подтверждения создания нового праздника следует нажать кнопку [OK], в противном случае – [Отмена] .



«Создание нового праздника»

Редактирование праздника

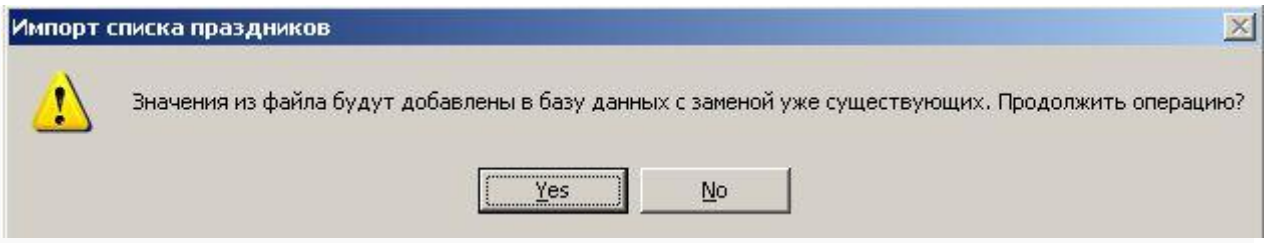
Для изменения информации о празднике нужно выбрать команду «Редактировать праздник» из выпадающего списка пункта меню «Праздники» или нажать кнопку на панели инструментов. Окно редактирования праздника аналогично окну создания праздника. Для изменений сведений о празднике нужно нажать [OK], для отмены изменений – [Отмена].

Удаление праздника

Для удаления выбранного праздника нужно выбрать команду «Удалить праздник» из выпадающего списка пункта меню «Праздники» или нажать кнопку панели инструментов. На экране появится диалоговое окно для подтверждения удаления, для удаления нужно нажать [Yes], для отмены – [No].

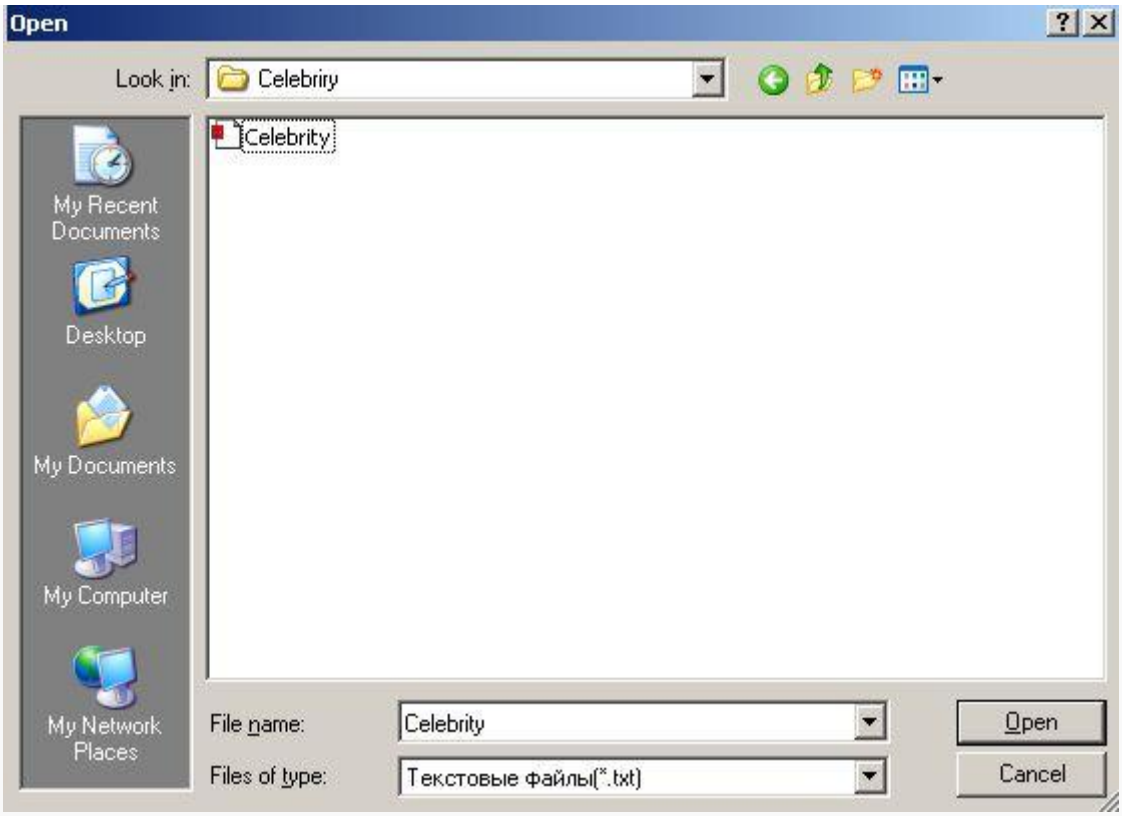
Импорт списка праздников

Существует возможность импорта списка праздников. Для импорта списка праздников нужно выбрать команду «Импортировать праздники» из выпадающего списка пункта меню «Праздники». На экране появится диалоговое окно для подтверждения операции импорта. Для продолжения операции нужно нажать [Yes]. Для отмены операции импорта нажать [No].



«Импорт списка праздников»

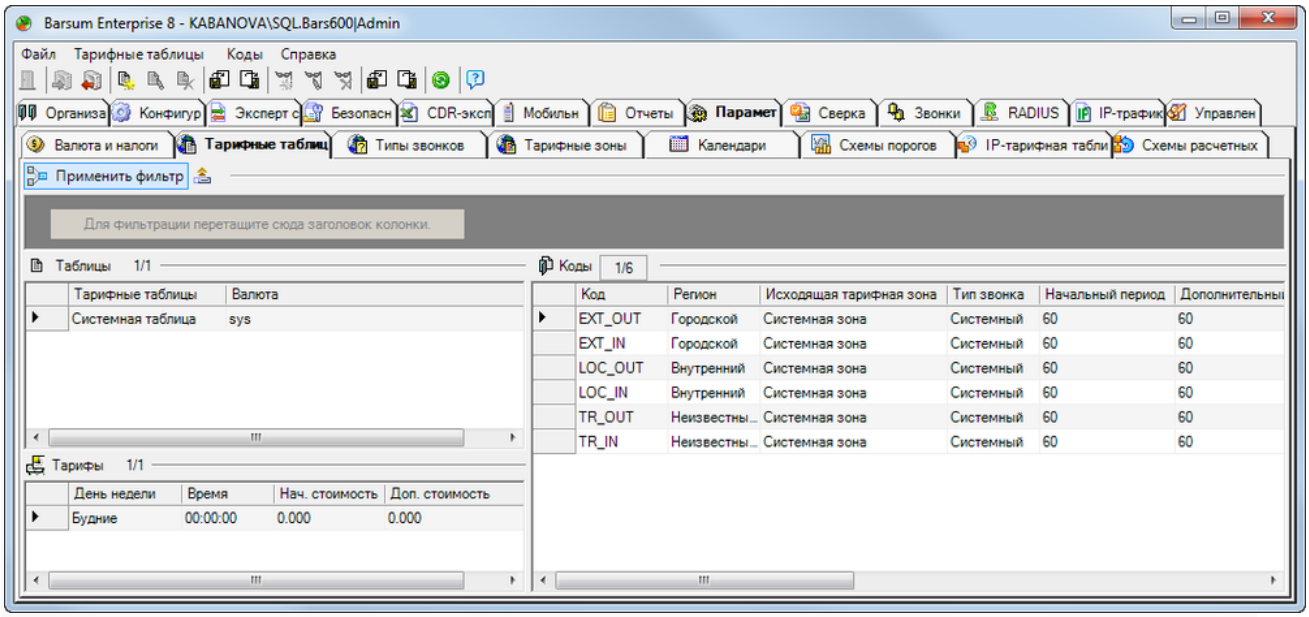
Далее следует выбрать нужный файл со списком праздников и нажать [Open], список праздников диапазонов будет импортирован в таблицу «Праздники».



«Импорт списка праздников»

4.3.4. Работа с тарифными таблицами

Администрирование тарифных таблиц производится на подзакладке:



Закладка «Параметры - Тарифные таблицы»

Содержимое подзакладки «Тарифные таблицы» имеет ряд особенностей, на которые необходимо обратить внимание. Основной таблицей закладки

является таблица «Таблицы», но фильтр подзакладки предназначен для работы не с основной таблицей, а с таблицей «Коды». Кроме того, таблица «Тарифы» также связана не с таблицей «Таблицы », а с таблицей «Коды». В таблице с названием «Таблицы» содержится список всех тарифных таблиц, имеющихся в системе.

«Описание полей таблицы «Таблицы»	
Наименование элемента	**Назначение элемента**
Тарифная таблица	Имя тарифной таблицы
Валюта	Валюта данной тарифной таблицы.

В таблице «Коды» отображается список телефонных кодов, приписанных к текущей тарифной таблице, а также удовлетворяющих фильтру, если фильтр установлен.

«Описание полей таблицы «Коды»	
Наименование элемента	**Назначение элемента**
Код	Телефонный код (не путать с Персональным кодом). Часть набранного номера, однозначно определяющая регион, куда был сделан звонок. Например, код 8495 соответствует Москве.
Регион	Название географического региона или адресата звонка, в зависимости от подробности кода в «Тарифной таблице». Обычно в тарифную таблицу включаются только коды городов и стран, но Вы можете ввести в «Тарифную таблицу» и свои коды и назначить полю “Регион” те значения, которые считаете нужными.
Тарифная зона	Имя тарифной зоны, к которой приписан данный код и по тарифам которой будет считаться стоимость звонка.
Тип звонка	Тип звонка, один из типов, заданных в таблице «Типы звонков» обычно один из следующих типов: Внутренний, Городской, Междугородный, Международный.
Начальный период	Начальный тарифный период той тарифной зоны, к которой приписан данный телефонный код. Полное описание содержится в таблице «Тарифные зоны».
Дополнительный период	Дополнительный тарифный период той тарифной зоны, к которой приписан данный телефонный код. Полное описание содержится в таблице «Тарифные зоны».
Надбавка/Скидка	Процентная надбавка/скидка, которая будет учитываться при вычислении стоимости звонка в данный регион.
Максимальная длина номера	Максимальное количество символов в номере, определяемое общим количеством телефонов, зарегистрированных на станции
Минимальная длина номера	Минимальное количество символов в номере, определяемое общим количеством телефонов, зарегистрированных на станции
Входящая тарифная зона	Имя тарифной зоны, к которой приписан данный код и по тарифам которой будет считаться стоимость звонка, при входящем

	направление.

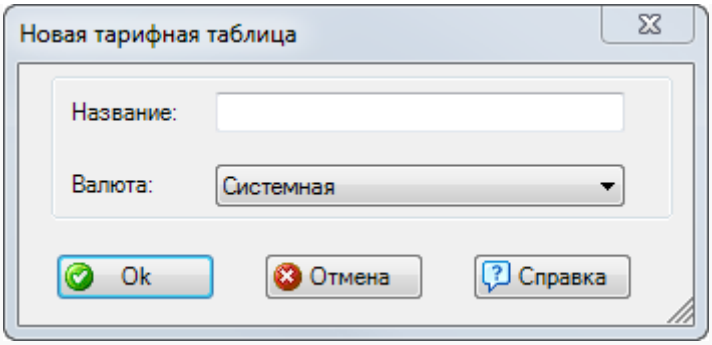
Также на данной подзакладке расположена таблица «Тарифы».

В этой таблице содержится информация о тарифах той тарифной зоны, к которой приписан текущий код в таблице «Коды».

«Описание полей таблицы «Тарифы»	
Наименование элемента	**Назначение элемента**
День недели	День, для которого задаются тарифы.
Время	Время начала временного периода, для которого задаётся тариф.
Нач. стоимость	Тариф начального периода звонка.
Доп. стоимость	Тариф дополнительного периода звонка.

Создание новой тарифной таблицы

Для создания новой тарифной таблицы необходимо выбрать команду «Новая тарифная таблица» из выпадающего списка пункта меню «Тарифные таблицы» или нажать кнопку на панели инструментов. На экране появится окно для ввода ввести информацию о новой тарифной таблице, где в поле «Название» нужно ввести название новой таблицы, а в поле «Валюта» валюту, в которой будут производиться расчеты по данной таблице. Для сохранения информации о новой тарифной таблице в таблице с названием «Таблицы» следует нажать [OK], в противном случае – [Отмена].



«Новая тарифная таблица»

Редактирование тарифной таблицы

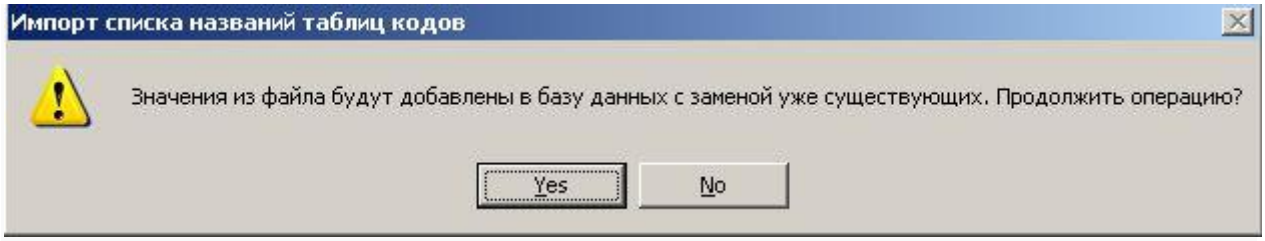
Для изменения информации о тарифной таблице нужно выбрать команду «Редактировать тарифную таблицу» из выпадающего списка пункта меню «Тарифные таблицы» или нажать кнопку на панели инструментов. Окно редактирования аналогично окну создания тарифной таблицы. Для сохранения всех изменений нужно нажать [OK], в случае отмены – [Отмена].

Удаление тарифной таблицы

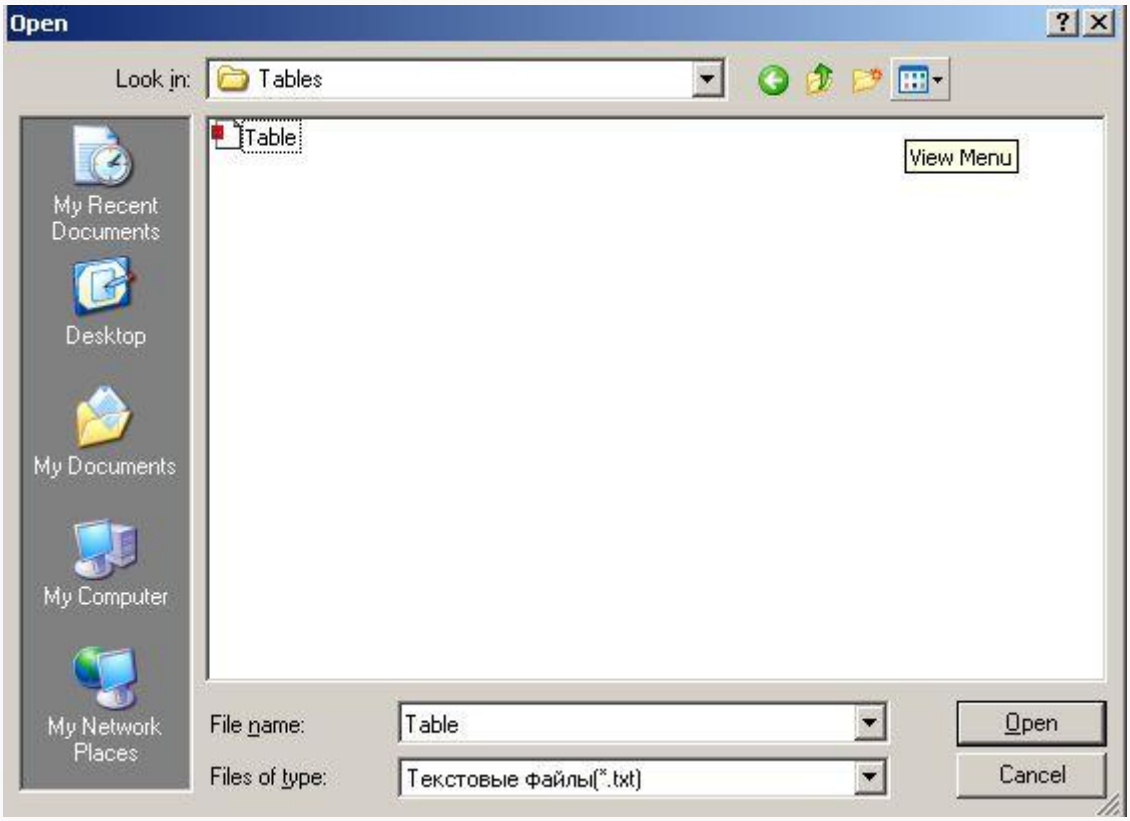
Для удаления выбранной тарифной таблицы нужно выбрать команду «Удалить тарифную таблицу» из выпадающего списка пункта меню «Тарифные таблицы» или нажать кнопку панели инструментов. В появившемся окне для подтверждения удаления нажать на кнопку [Yes], в противном случае – [No].

Импорт тарифных таблиц

В ПО Barsum Enterprise также реализована возможность импорта тарифных таблиц. Для вызова операции импорта нужно выбрать команду «Импортировать тарифные таблицы» из выпадающего списка пункта меню «Тарифные таблицы». На экране появится диалоговое окно для подтверждения импорта. Для продолжения операции нужно нажать [Yes]. Для отмены операции импорта нажать [No].



«Импорт тарифных таблиц»

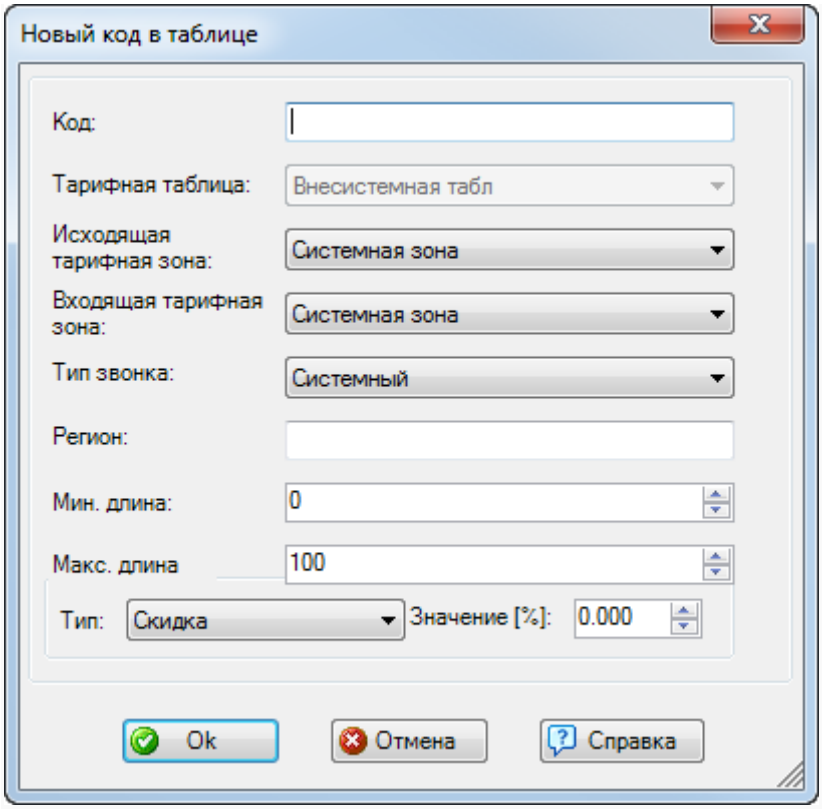


«Импорт тарифных таблиц»

Далее при импорте нужно выбрать файл, содержащий требуемую тарифную таблицу и нажать [Open], запись об импортированной таблице будет отображаться в таблице с названием «Таблицы».

Создание нового кода

Для создания нового кода необходимо выбрать команду «Новый код» из выпадающего списка пункт меню «Коды» или нажать кнопку на панели инструментов. На экране появится окно «Новый код», в поля которого нужно ввести информацию о новом коде: значение кода, название тарифной таблицы, содержащей данный код, минимальная и максимальная длина кода (количество символов), регион, тип звонка и исходящая и входящая тарифные зоны.



«Новый код в таблице»

Редактирование кода

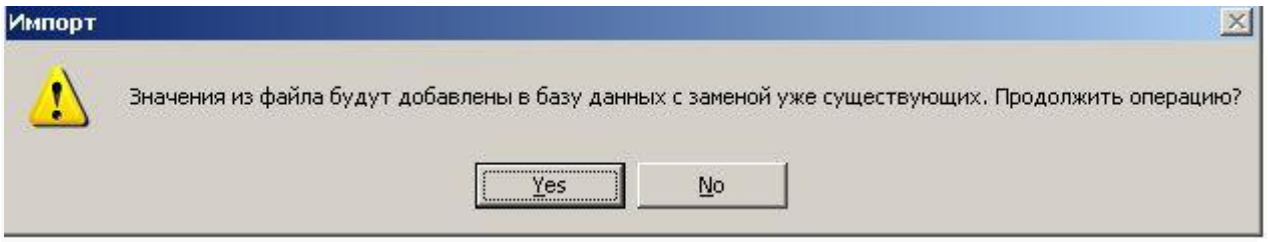
Для изменения информации о коде нужно выбрать команду «Редактировать код» из выпадающего списка пункта меню «Коды» или нажать кнопку на панели инструментов. Окно редактирования аналогично окну создания кода. Для сохранения изменений в информации о коде следует нажать [OK], в противном случае – [Отмена].

Удаление кода

Для удаления выбранного нужно выбрать команду «Удалить код» из выпадающего списка пункта меню «Коды» или нажать кнопку на панели инструментов. В появившемся окне для подтверждения удаления нужно нажать на кнопку [Yes], в противном случае – [No].

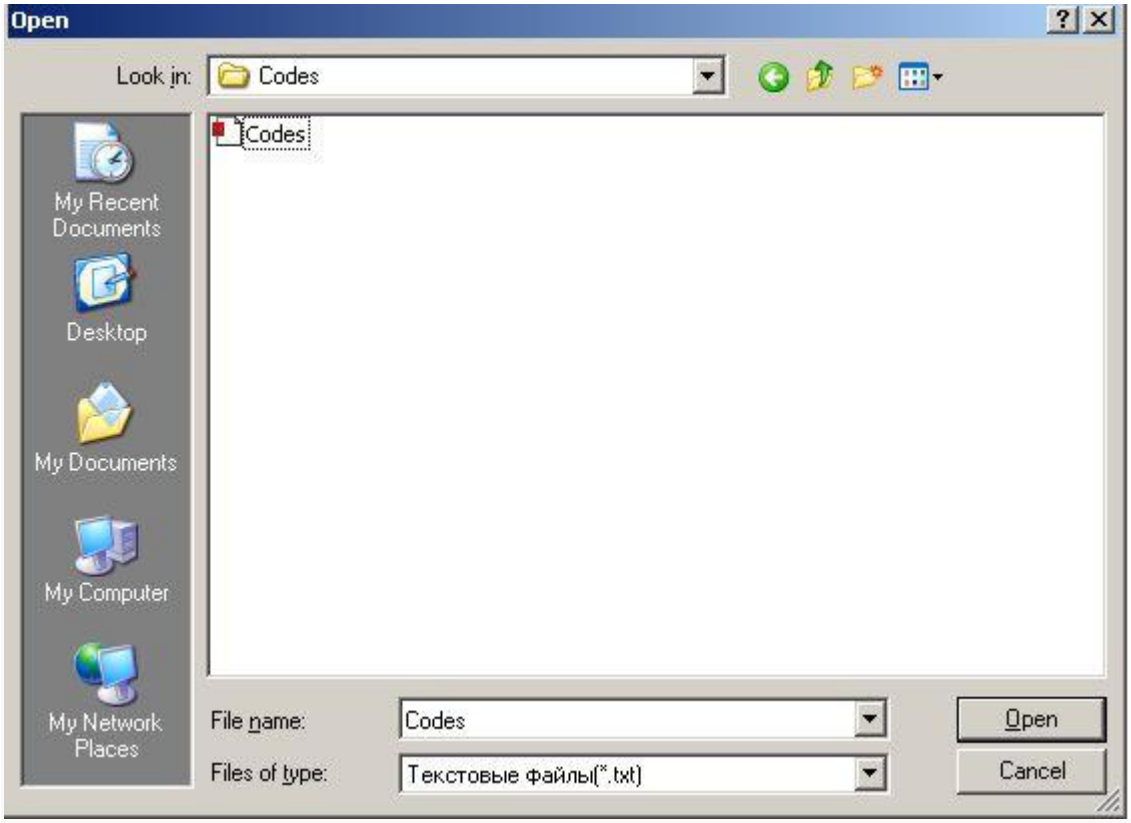
Импорт списка кодов

На подзакладке «Параметры - Тарифные таблицы» также существует возможность импорта списка кодов. Для вызова операции импорта нужно выбрать команду «Импортировать коды» из выпадающего списка пункта меню «Коды». На экране появится диалоговое окно для подтверждения импорта. Для продолжения операции нужно нажать [Yes]. Для отмены операции импорта нажать [No]



«Импорт кодов»

Далее при импорте нужно выбрать файл, содержащий список кодов и нажать [Open], список кодов будет отображаться в таблице с названием «Коды».



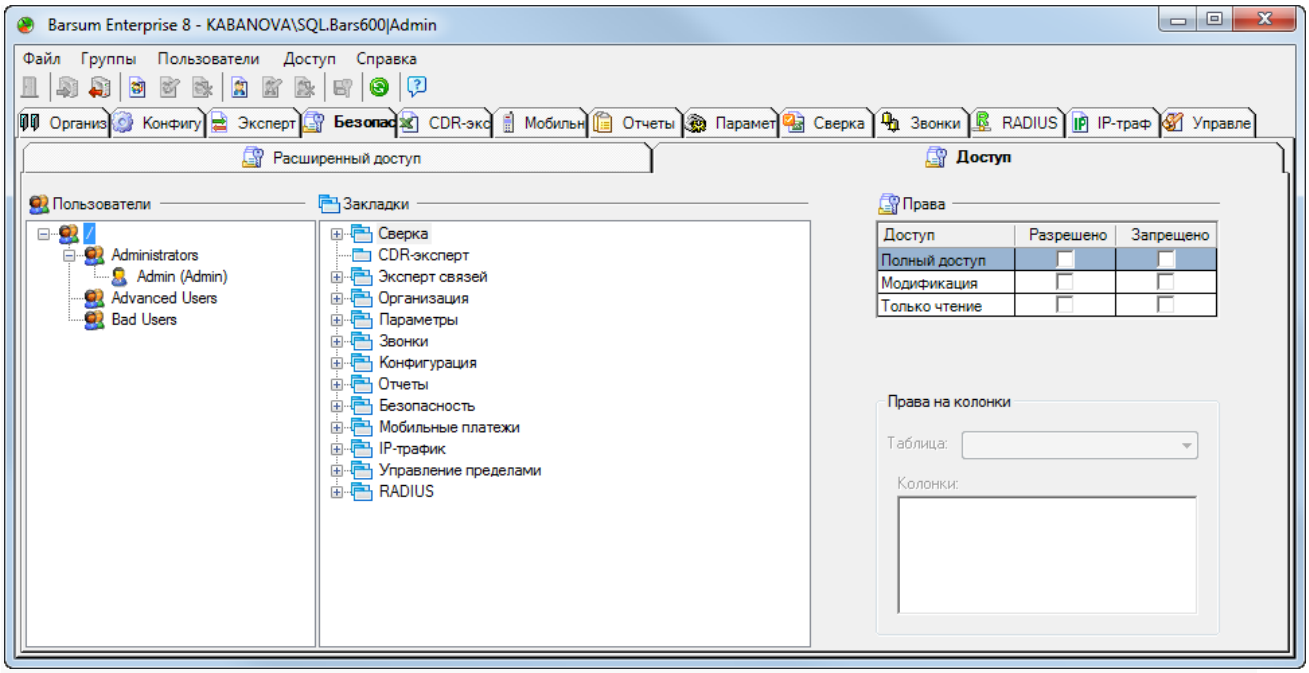
«Импорт кодов»

4.4. Закладка «Безопасность»

Администрирование пользователей производится на закладке «Безопасность». Данная закладка позволяет создавать группы пользователей, и отдельных пользователей в каждой группе. А также разграничивать права доступа пользователей к закладкам и подзакладкам.

4.4.1. Работа с доступом

На данной подзакладке производится администрирование пользователей и групп пользователей, зарегистрированных в системе. При формировании групп пользователей или отдельных пользователей им назначаются определенные права. Для каждой закладки интерфейса права выдаются как на группу, так и на отдельного пользователя. Следует учесть, что если группе поставлен запрет на доступ к какой-либо закладке, то пользователям в данной группе доступ к данной закладке будет запрещен.



Закладка «Безопасность - Доступ»

В системе по умолчанию существует несколько групп пользователей:

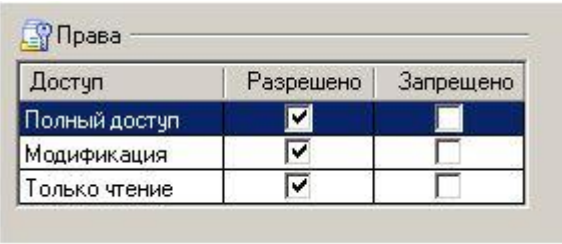
- Administrators (группа содержит пользователя Admin с паролем sys, её удалить нельзя);
- Advanced Users;
- Bad Users;

Система также позволяет автоматически добавлять в группы пользователей уже созданные учетные записи Windows-пользователей. Пользователи, не входящие в группу «Administrators», и не имеющие прав на закладку «Доступ» не могут изменять права пользователей на доступ к закладкам. После смены

пользователем прав другого пользователя, только он или пользователь с правами на закладку «Доступ», может ему их назначить снова.

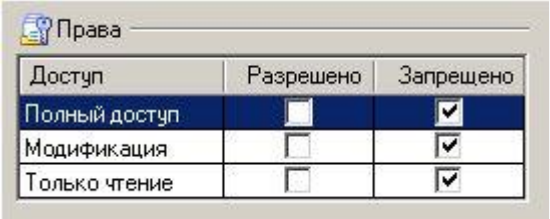
Только пользователи, входящие в группу «Администраторы», по умолчанию, имеют право на создание, модификацию настроек и удаление станций. Операторы из других пользовательских групп такого права не имеют, но если им назначить права на модификацию настроек станций, то у данных пользователей будет возможность добавлять, менять и удалять телефоны или абонентов, зарегистрированных на данных станциях.

При создании учетной записи нового пользователя, входящего в группу «Administrators», по умолчанию, он имеет доступ ко всем столбцам всех таблиц. Имеется возможность редактирования его прав доступа другими пользователями, имеющими права на закладку «Доступ». При создании учетной записи администратора без назначения ему прав доступа (не устанавливаются флаги в полях «Полный доступ», «Модификация», «Только чтение»), он все равно будет иметь доступ ко всем столбцам всех таблиц. При создании учетной записи пользователя, не входящего в группу «Administrators», необходимо указать к каким закладкам и таблицам ему разрешен доступ, иначе, он сможет лишь загрузить приложение, но не увидит ни одной закладки. Права доступа к закладкам для определенного пользователя назначаются администратором или пользователем с правом на закладку «Доступ». При установлении флага в поле «Разрешено - Полный доступ» для пользователя или группы пользователей на определенной закладке, по умолчанию автоматически выставляются флаги в полях: «Разрешено - Модификация» и «Разрешено - Только чтение». И данному пользователю или группе пользователей можно просматривать и изменять все столбцы всех таблиц на этой закладке и ее подзакладках.



«Полный доступ»

При установлении флага в поле «Запрещено - Полный доступ» для пользователя или группы пользователей на определенной закладке, то так же, по умолчанию, выставляются флаги на запрет модификации всех таблиц на данной закладке и ее подзакладках. И для данного пользователя или группы пользователей будет отключено отображение заданных закладок.



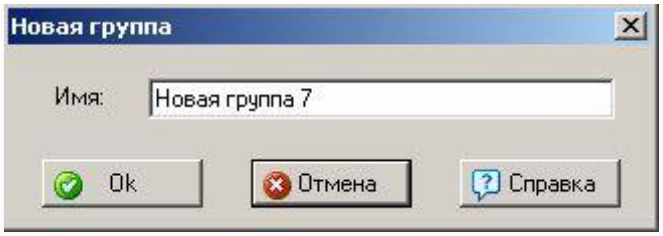
«Запрещение полного доступа»

При установлении флага в поле «Разрешено – модификация», автоматически выставляется флаг и в поле «Разрешено - Только чтение», и пользователь или группа пользователей могут изменять и просматривать содержимое нужных закладок. При выставлении флага в поле «Запрещено - Модификация» – автоматически выставляется флаг и в поле «Запрещено - Только чтение», модификация и отображение нужной закладки станет невозможным. При установке запрета на модификацию и чтения всей закладки автоматически накладывается запрет и на модификацию и чтение всех подзакладок этой закладки. При необходимости блокирования некоторых столбцов в определенной таблице в специальной области «Права на колонки» можно снять флаги в колонке «Показывать» для нужных колонок.

При установлении флага в поле «Разрешено –Только чтение» пользователь или группа пользователей могут только просматривать содержимое нужных закладок. При выставлении флага в поле «Запрещено - Только чтение», отображение нужной закладки станет невозможным. При установке запрета на чтение всей закладки автоматически накладывается запрет и на чтение всех подзакладок этой закладки. При необходимости блокирования некоторых столбцов в определенной таблице в специальной области «Права на колонки» можно снять флаги в колонке «Показывать» для нужных колонок.

Создание новой группы пользователей

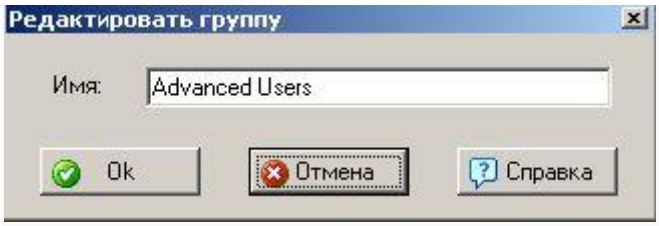
Для создания новой группы пользователей необходимо воспользоваться пунктом меню «Пользователи»/«Новая группа» или нажать на кнопку. В появившемся окне необходимо ввести наименование группы пользователей. Для сохранения новой группы пользователей в базе необходимо нажать на кнопку [Ok], в противном случае - на кнопку [Отмена].



«Новая группа»

Редактирование группы пользователей

Для редактирования группы пользователей необходимо выбрать группу для редактирования, а затем воспользоваться пунктом меню «Группы»/«Редактировать группу», либо нажать на кнопку В открывшемся окне необходимо отредактировать название группы и нажать на кнопку [Ok]. Для отмены изменений необходимо нажать на кнопку [Отмена].



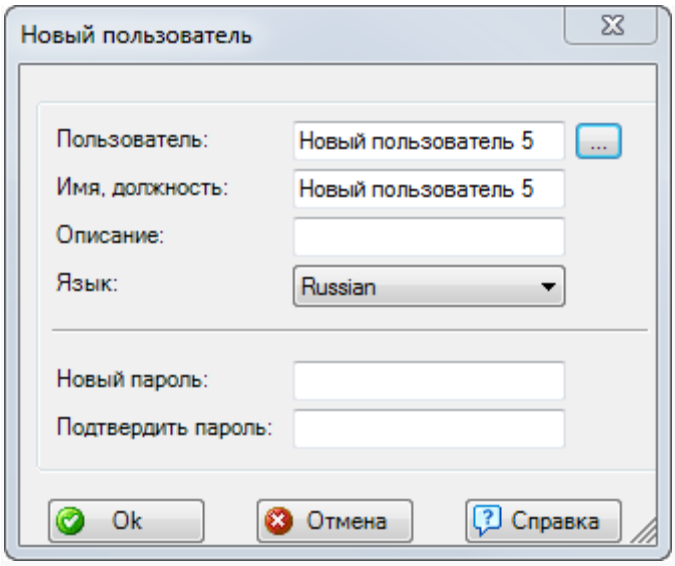
«Редактировать группу»

Удаление группы пользователей

Для удаления группы пользователей необходимо воспользоваться пунктом меню «Пользователи» / «Удалить группу» или нажать на кнопку . Система запросит подтверждения удаления группы. Для подтверждения в появившемся окне необходимо нажать на кнопку [Yes]. Для отмены удаления – на кнопку [No].

Создание пользователя

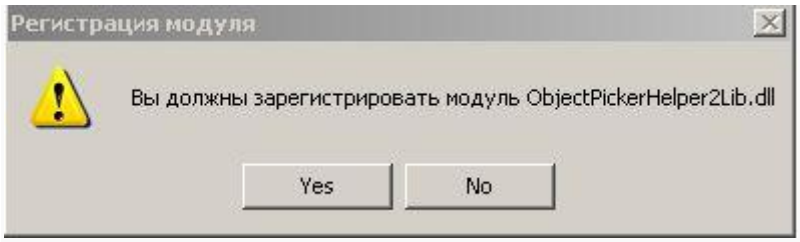
Для создания нового пользователей необходимо воспользоваться пунктом меню «Пользователи» / «Новый пользователь» или нажать на кнопку . В открывшемся окне необходимо ввести имя пользователя, должность, добавить краткое описание, указать язык интерфейса, а также изменить пароль пользователя.



«Новый пользователь»

Созданная учетная запись будет использоваться оператором для осуществления авторизованного входа с типом аутентификации «Barsum Enterprise». Система

также поддерживает тип аутентификации Windows. Для того, чтобы оператор смог авторизоваться в системе с использованием доменной учетной записи, данную запись прежде всего следует добавить к общему списку всех учетных записей СУТП. Для этого в окне «Новый пользователь» напротив поля «Пользователь» необходимо нажать .... На экране может возникнуть сообщение следующего вида:

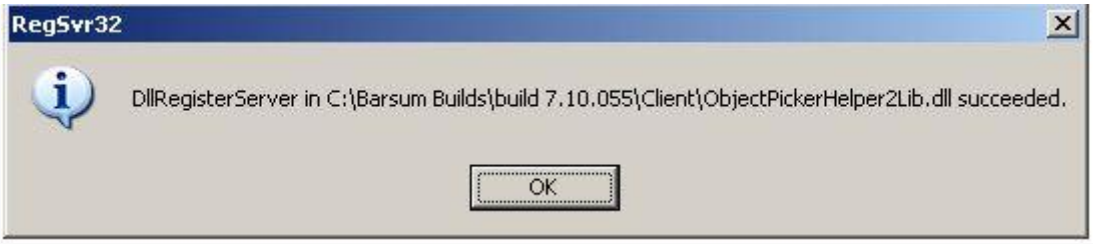


«Сообщение о регистрации модуля»

Для регистрации данного модуля необходимо открыть командную строку Windows (Пуск (Start)→Выполнить (Run)→), ввести команду regsrv32 и полный путь к библиотеке «ObjectPickerHelper2Lib.dll»:

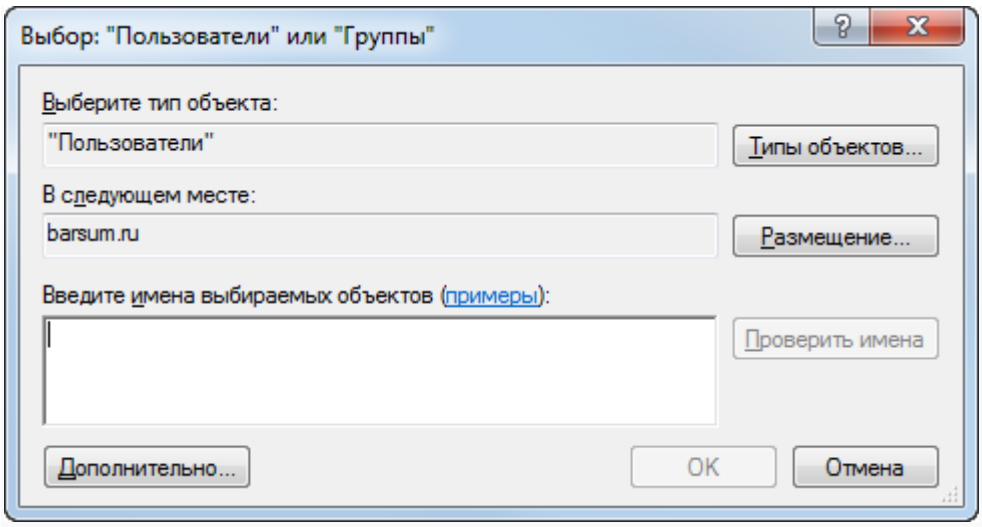
- regsrv32 «c:\Barsum\Client\ObjectPickerHelper2lib.dll»

При успешной регистрации библиотеки в системе на экране появится окно с сообщением:



«Сообщение об успешной регистрации модуля»

Далее необходимо снова вызвать окно «Новый пользователь» и нажать кнопку ... . Появиться окно вида:



«Выбор: "Пользователи" или "Группы"»

В данном окне в поле «Введите имена выбираемых объектов» следует ввести имя и проверить, что доменный пользователь с таким именем существует. После чего нажать [Ok] В окне «Новый пользователь» поля «Пользователь», «Имя, должность», «Описание», «Язык» и парольные поля будут заполнены системой автоматически, в поле «Описание» должна присутствовать запись «доменный пользователь». Для сохранения нового пользователя в базе необходимо нажать на кнопку [Ok], в противном случае – на кнопку [Отмена].

Редактирование пользователя

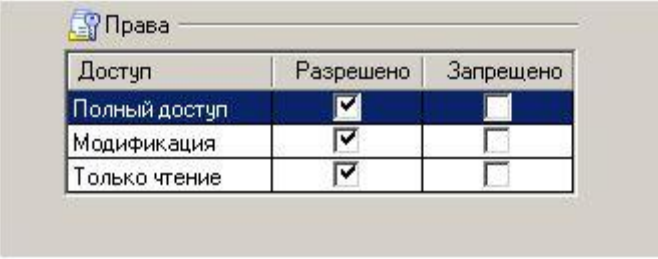
Для редактирования пользователя необходимо выбрать учетную запись пользователя для редактирования, а затем воспользоваться пунктом меню «Пользователи»/«Редактировать пользователя», либо нажать на кнопку , либо дважды щелкнуть мышкой на выбранной учетной записи. В открывшемся окне имеется возможность изменить имя регистрации пользователя, ввести его имя, должность, добавить описание пользователя, указать язык интерфейса пользователя, а также изменить пароль пользователя. Для принятия изменений необходимо нажать на кнопку [Ok], в противном случае – на кнопку [Отмена]. Все поля учетных записей доменных пользователей доступны для редактирования так же, как и учетные записи пользователей с типом аутентификации «Barsum Enterprise».

Удаление пользователя

Для удаления пользователя необходимо воспользоваться пунктом меню «Пользователи» / «Удалить пользователя» или нажать на кнопку . Система запросит подтверждения удаления пользователя. Для подтверждения в появившемся окне необходимо нажать на кнопку [Yes]. Для отмены удаления – на кнопку [No].

Назначение прав

Права на группу и на пользователя назначаются одинаково. Для назначения прав необходимо выбрать элемент дерева групп пользователей. Затем в дереве закладок выбрать необходимую закладку. И в секции «Права» проставить необходимые флаги мышкой. Для разграничения прав пользователей на доступ к столбцам таблиц в секции «Права на колонки» в раскрывающемся списке «Таблица» необходимо выбрать нужную закладку (на которой расположена нужная таблица), а затем в таблице «Колонки» установить флажки напротив тех полей, которые следует отобразить для данного пользователя.

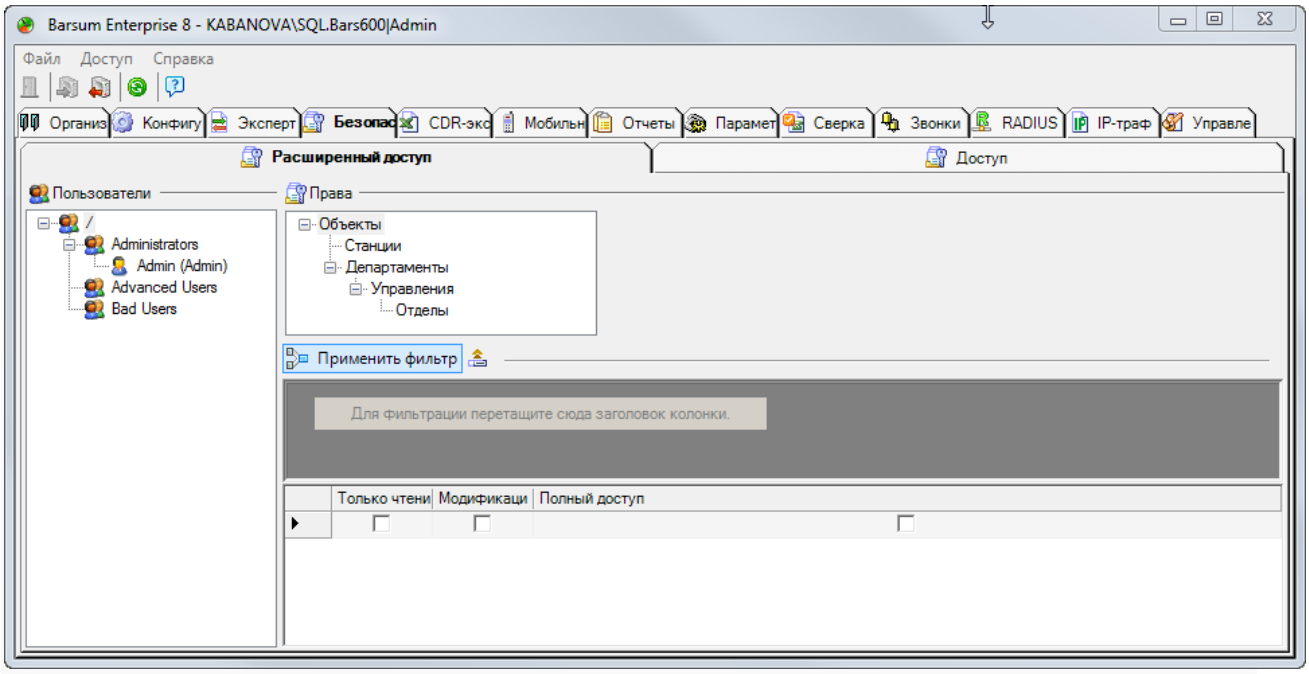


«Назначение прав»

4.4.2. Работа с расширенным доступом

Данная подзакладка позволяет производить более детальное разграничение прав доступа пользователей, но уже не к закладкам, подзакладкам или таблицам, а к отдельным логическим объектам. Дерево логических объектов, поддерживающих детальное разграничение прав доступа пользователей приведено в разделе «Права». К объектам, поддерживающим детальные настройки относятся: Объекты, Станции, Департаменты, Управления, Отделы, Каналы, Сотрудники, настройки «Эксперта Связей», относительно заданных станций. При выборе определенного объекта, например, Станции, в таблице под разделом фильтрации приводится список всех станций и список прав определенного пользователя на чтение или модификацию данных о каждой станции. При назначении оператору прав на просмотр и редактирование настроек только отдельной станции и отключении прав на все остальные, оператор будет видеть разрешенную станцию на подзакладке «Конфигурация - Станции» и настройки данной станции. Другие станции при этом отображаться не будут. Существует возможность настройки расширенного доступа для оператора таким образом, что на подзакладке «Конфигурация - Станции» будут видны все станции, но права на редактирование настроек будут доступны лишь для одной из них. Для групп пользователей поддерживается наследование прав доступа на объекты, образующие в системе определенную иерархию, в частности, на объекты оргструктуры. Например, при предоставлении группе администраторов полного доступа на выбранные департаменты, права полного доступа будут у всех членов данной группы и при работе с управлениями, входящими в выбранные департаменты, и при работе с отделами, включенными в эти управления. Подзакладка «Доступ - Расширенный доступ» позволяет настроить систему таким образом, что при запрете просмотра

настроек определенной станции, звонки, зарегистрированные на данной станции не будут отображаться в таблице «Тарифицированные звонки». Логические объекты системы, зависящие от объекта Станция, т.е. от какой-то из УАТС, зарегистрированной в системе: телефоны станции, абоненты станции, каналы, и настройки «Эксперта Связей», - при полном отключении прав оператора на просмотр и редактирование настроек данной УАТС, также не будут отображаться для на соответствующих подзакладках. Область фильтрации над таблицей с правами пользователей предназначена для быстрой сортировки записей таблицы по наличию или отсутствию у пользователя прав на чтение или модификацию этих записей. Работа с фильтром аналогична работе с фильтром на подзакладке «Доступ».

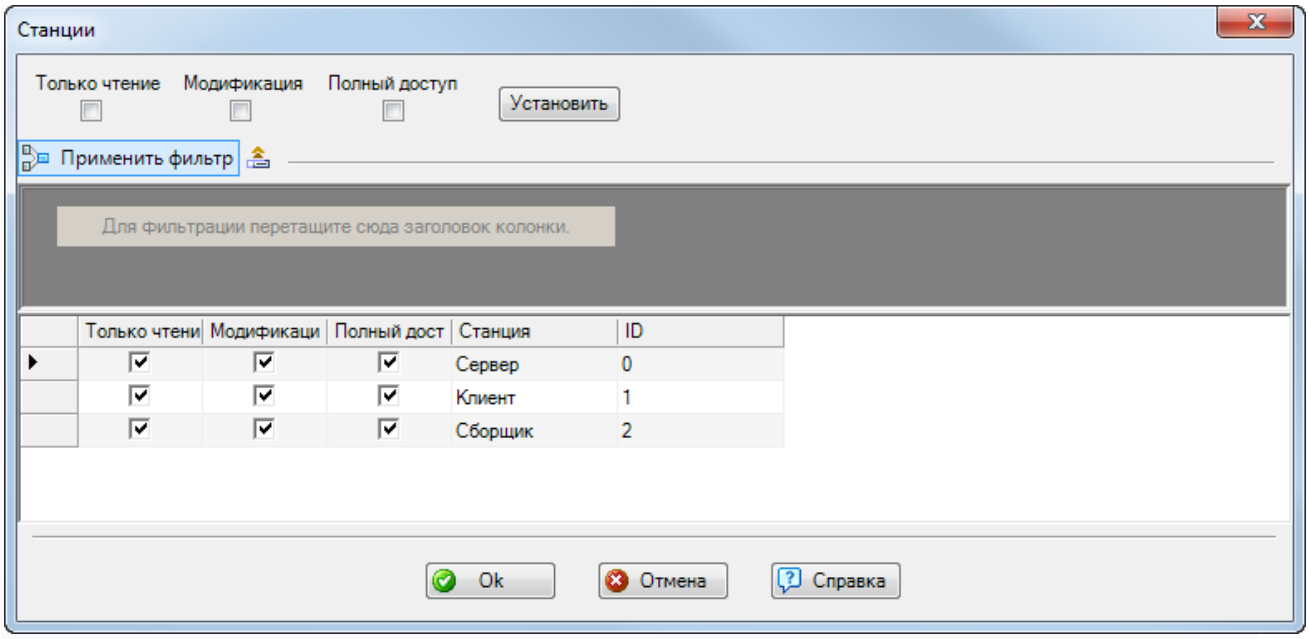


Закладка «Безопасность - Расширенный доступ»

Назначение прав расширенного доступа

Назначение прав на чтение или модификацию определенного объекта ПО Barsum Enterprise (Станции, Департаменты, Управления, Отделы) для группы пользователей производится следующим образом. В дереве пользователей следует выбрать нужную группу, затем в дереве объектов - нужный объект и дважды щелкнуть по выбранному объекту левой клавишей мыши. На экране появится окно для изменения прав расширенного доступа, в окне будет отображаться таблица со списком объектов и прав расширенного доступа на данные объекты. В таблице необходимо выделить записи. Для быстрой сортировки над таблицей реализована область фильтрации по типам прав доступа («только чтение», «модификация», «полный доступ»), т.е. существует возможность выбора только тех объектов, модификация записей о которых разрешена или наоборот и т.д. Далее, когда необходимые объекты будут выбраны следует назначить права расширенного доступа, поставив флаг в

одном из полей сверху: «Только чтение», «Модификация» или «Полный доступ» и нажать [Установить] и затем [OK].



«Назначение прав расширенного доступа»

Выбранный вид прав на расширенный доступ для объекта будет назначен, и будет отображаться в таблице прав на расширенный доступ.

5. Аварийные ситуации и техническая поддержка

5.1. Типовые аварийные ситуации

При эксплуатации СУТП Barsum Enterprise могут возникать типовые аварийные ситуации, такие как:

- Неработоспособен АРМ;
- Неработоспособен сервер сбора данных;

Отсутствие взаимодействия между сервером и АРМом;

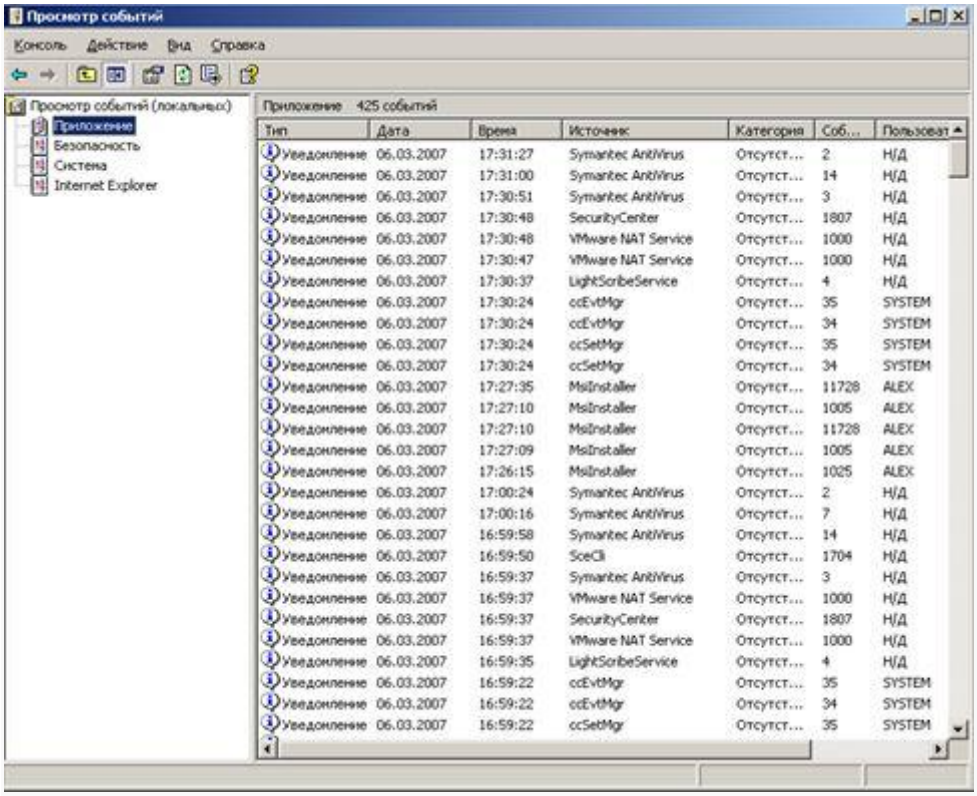
- Остановка сервиса сбора данных;
- Остановка сервиса тарификации;
- Нарушение работы БД.

5.2. Диагностика АРМ

Диагностика АРМ включает в себя проверку отсутствия ошибок в работе операционной системы Windows XP и диагностику работоспособности клиентской части ПО Barsum Enterprise

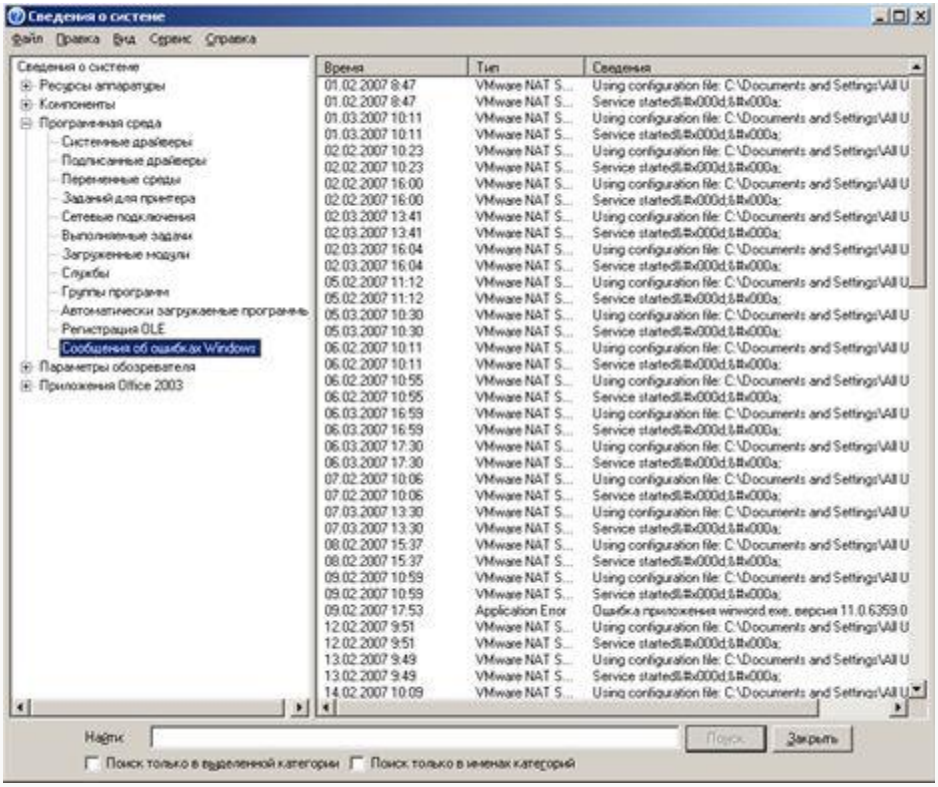
5.2.1. Диагностика ОС Windows XP

Для диагностики ОС Windows XP необходимо воспользоваться утилитами «Просмотр событий» и «Сведения о системе». Для вызова утилиты «Просмотр событий» необходимо зайти в меню «Пуск», в раздел «Панель управления». На «Панели управления» нужно выбрать каталог «Администрирование» и в нем - утилиту «Просмотр событий». Данная утилита позволяет следить за событиями, регистрируемыми операционной системой Windows XP в «Журнале приложений», «Журнале безопасности» и «Системном журнале». В этих журналах отражается информация о функционировании программного обеспечения и аппаратных средств. «Журнал приложений» содержит регистрацию событий приложений. Регистрируемые события определяются в зависимости от решений разработчиков приложений и программ. «Журнал безопасности» регистрирует события, влияющие на безопасность работы АРМ, например неудачные и успешные входы в систему или события, связанные с использованием ресурсов (открытие и уничтожение файлов). «Системный журнал» содержит регистрацию событий системных компонентов Windows XP.



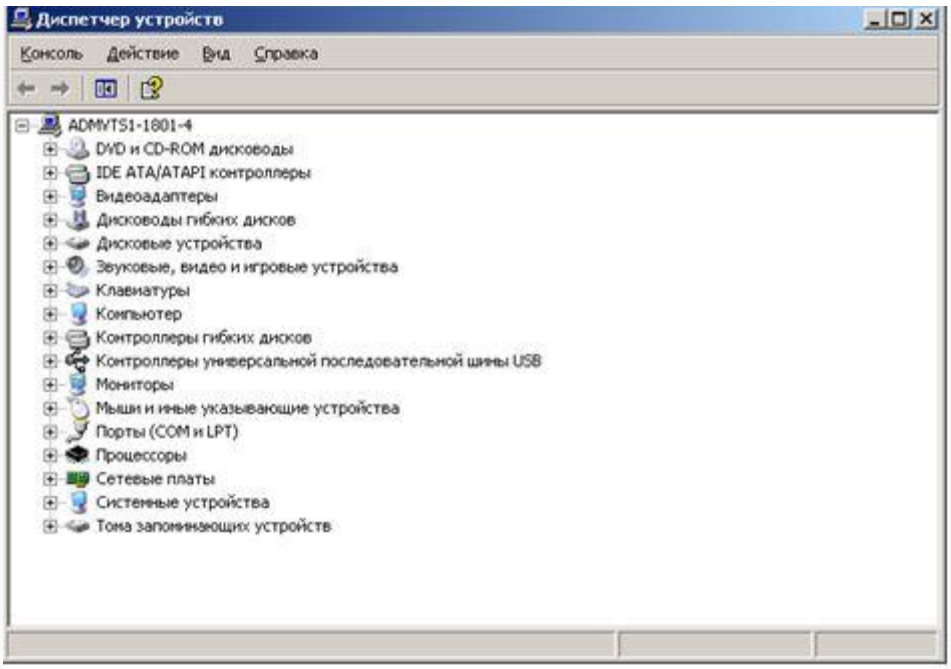
«Окно утилиты «Просмотр событий»

Для вызова утилиты «Сведения о Системе» необходимо войти в пункт меню «Пуск», выбрать раздел «Все программы» и из общего списка программ необходимо выбрать подраздел «Стандартные», и затем - «Служебные». В списке служебных программ будет присутствовать утилита «Сведения о Системе». Данная утилита позволяет просмотреть сведения об установленной операционной системе и/или сохранить основные сведения о работе системы и приложений.



«Окно утилиты «Сведения о системе»

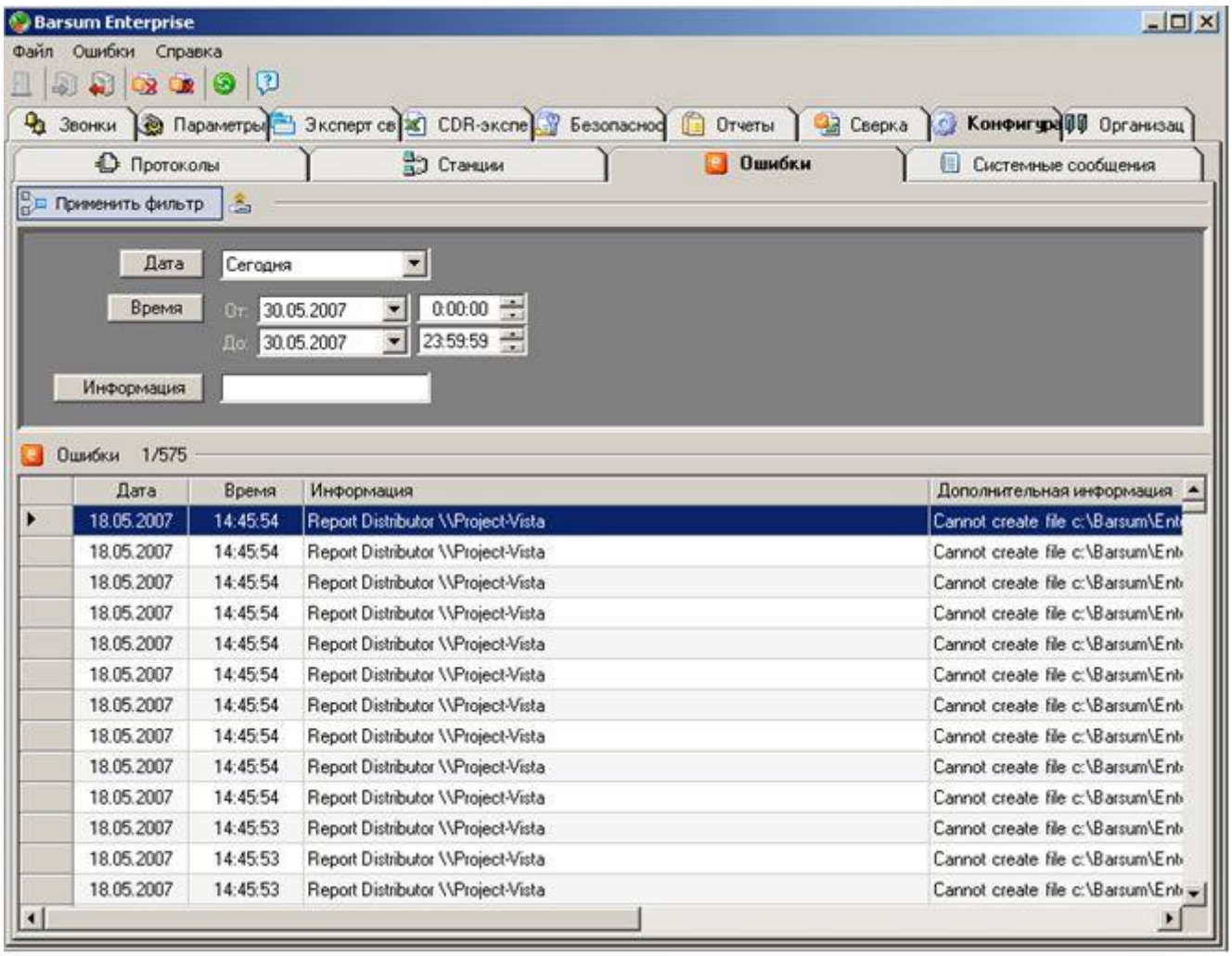
Для устранения ошибок в работе операционной системы Windows XP и/или аппаратного обеспечения АРМ необходимо воспользоваться встроенной справочной системой ОС Windows XP. В случае возникновения критических ошибок в операционной системе, устранение которых невозможно, восстановление работоспособности производится с помощью дистрибутивного диска с операционной системой Windows XP. Проверка наличия конфликтов оборудования происходит с помощью утилиты «Система» из «Панели управления». В ней на закладке «Оборудование» необходимо убедиться в отсутствии конфликтов установленного оборудования.



«Диспетчер устройств»

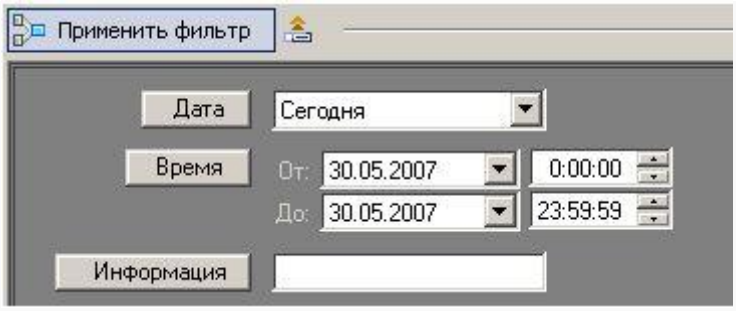
5.2.2. Диагностика работы клиентской части ПО Barsum Enterprise

Диагностика работы клиентской части ПО Barsum Enterprise осуществляется на подзакладке «Конфигурация - Ошибки» и «Конфигурация - Системные сообщения». Для просмотра сведений об ошибках, возникающих в процессе работы, сервисов сбора и тарификации необходимо открыть подзакладку «Конфигурация - Ошибки». В таблице «Ошибки» отображается список ошибок, дата и время возникновения ошибок, их описание и дополнительная информация – пояснение.



«Ошибки ПО Barsum Enterprise»

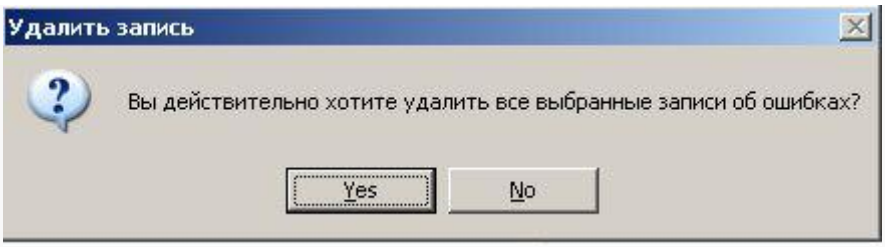
Для удобства работы со сведениями об ошибках существует возможность фильтрации сообщений по всем полям таблицы «Ошибки». Для фильтрации данных необходимо перетащить заголовок нужного столбца таблицы в область фильтрации (над таблицей), задать нужные значения для фильтра и нажать на кнопку «Применить фильтр».



«Фильтрация сообщений об ошибках»

Чтобы сократить время загрузки таблицы «Ошибки», необходимо удалять устаревшие записи об ошибках из таблицы с помощью таких разделов меню «Ошибки», как «Удалить запись» и «Удалить всю выборку» (на панели инструментов находятся кнопки быстрого вызова данных функций).

Соответственно, для удаления необходимо выделить нужные записи об ошибках в таблице, выбрать пункт «Удалить запись» (для одной записи) или пункт «Удалить всю выборку» и подтвердить удаление в диалоговом окне, которое появится после вызова функции.

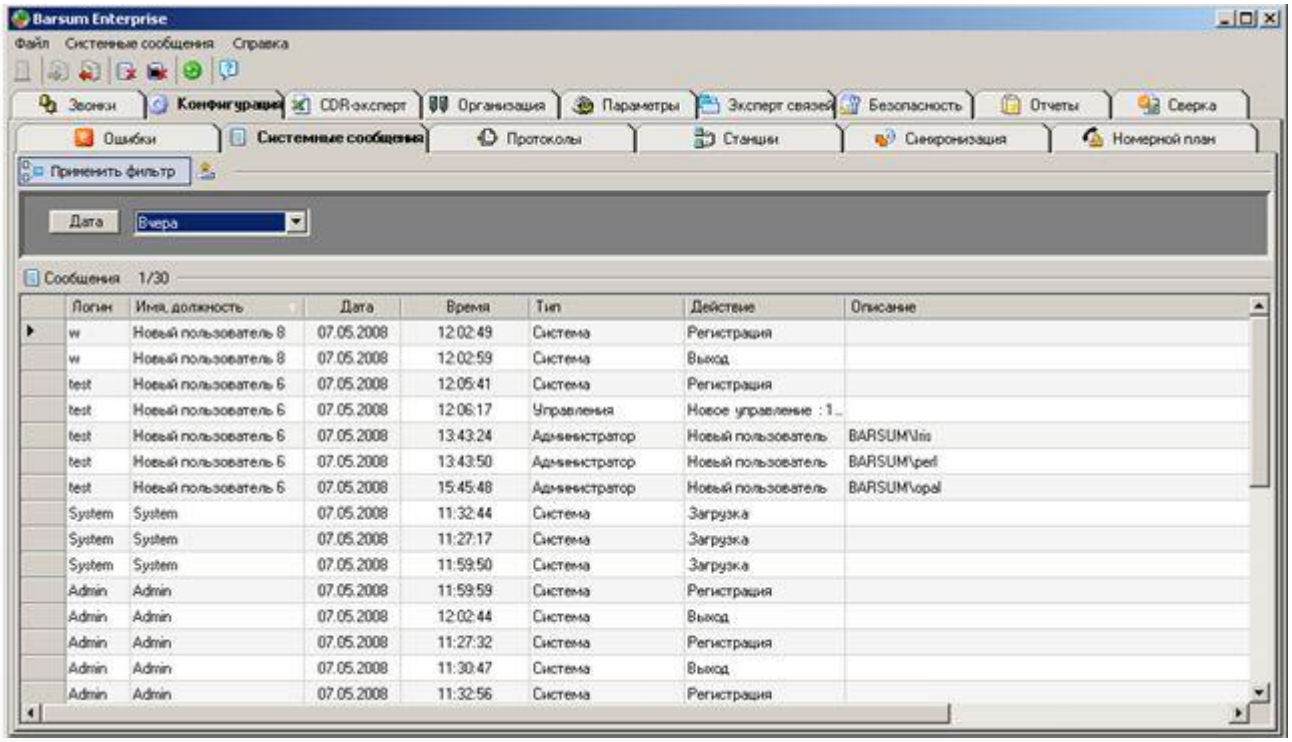


«Удаление сообщений об ошибках»

Для просмотра системных сообщений необходимо зайти на подзакладку «Конфигурация/Системные сообщения». В таблицу «Сообщения» на данной подзакладке логируются все события, происходящие при работе ПО Barsum Enterprise, например, загрузка приложения, регистрация пользователя, выход.

Поля таблицы «Системные сообщения»:

- «Логин», «Имя, должность» - имя пользователя;
- «Дата», «Время» - дата и время события;
- «Тип» - тип события;
- «Действие» - действие, производимое системой;



«Просмотр системных сообщений»

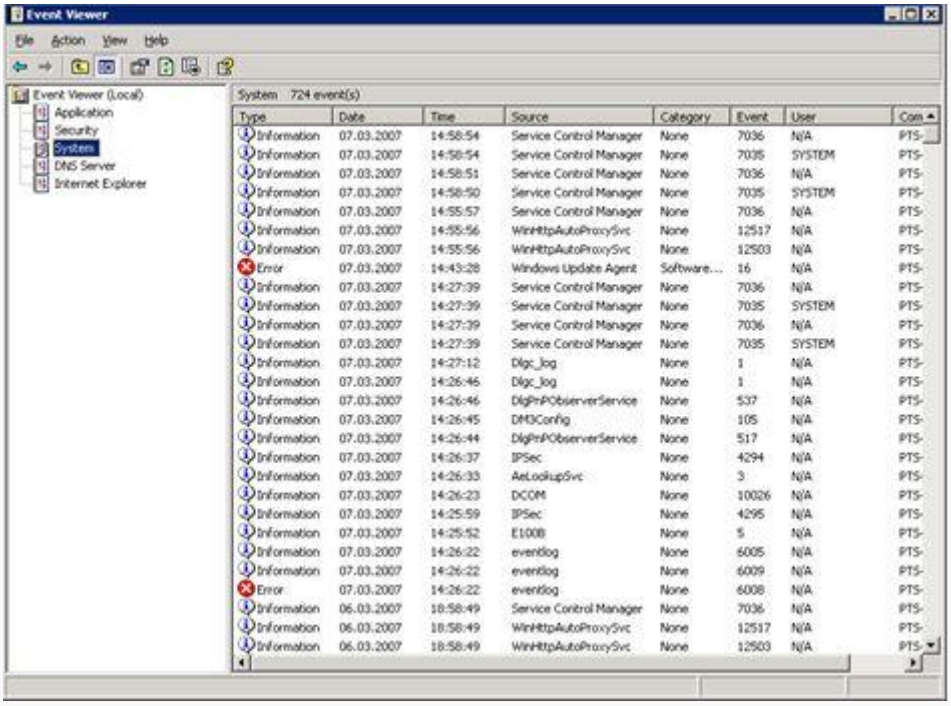
Чтобы сократить время загрузки таблицы «Системные сообщения», аналогично как и для таблицы «Ошибки», необходимо удалять устаревшие записи, для

этого используется раздел «Удалить запись» пункта меню «Системные сообщения» (на панели инструментов есть кнопка для быстрого вызова данной функции). Необходимо выделить устаревшие записи и выбрать раздел «Удалить запись» или нажать на кнопку «Удалить запись» на панели инструментов.

5.3. Диагностика работы сервера

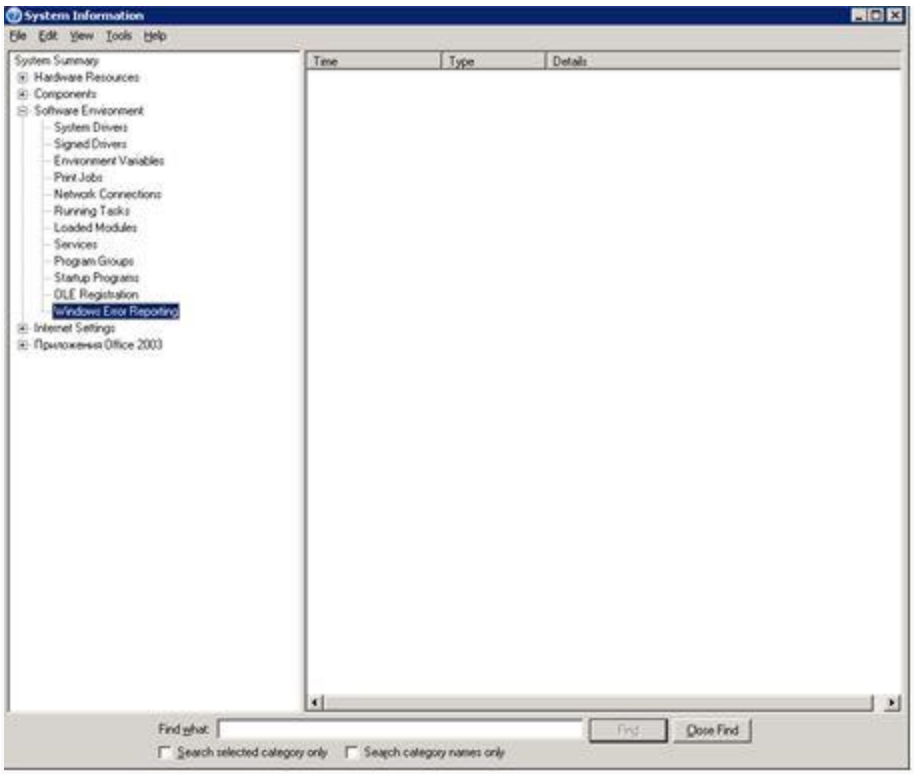
5.3.1. Диагностика работы ОС Windows 2003 Server

Для диагностики работы ОС Windows 2003 Server необходимо воспользоваться утилитами «Просмотр событий» и «Сведения о системе». Утилита «Просмотр событий» позволяет следить за событиями, регистрируемыми операционной системой Windows 2003 Server в «Журнале приложений», «Журнале безопасности» и «Системном журнале». В журналах отражается информация о функционировании программного обеспечения и аппаратных средств. Журнал приложений содержит регистрацию событий приложений. Регистрируемые события определяются в зависимости от решений разработчиков приложений и программ. Журнал безопасности регистрирует события, влияющие на безопасность работы сервера, например неудачные и успешные входы в систему или события, связанные с использованием ресурсов (открытие и уничтожение файлов). Системный журнал содержит регистрацию событий системных компонентов Windows 2003 Server.



«Окно утилиты «Event Viewer»

Утилита «Сведения о системе» позволяет просмотреть сведения об установленной операционной системе и зафиксировать основные сведения о работе системы и приложений. Вызов данной утилиты подробно описан в пункте «Диагностика Windows XP» данного документа.

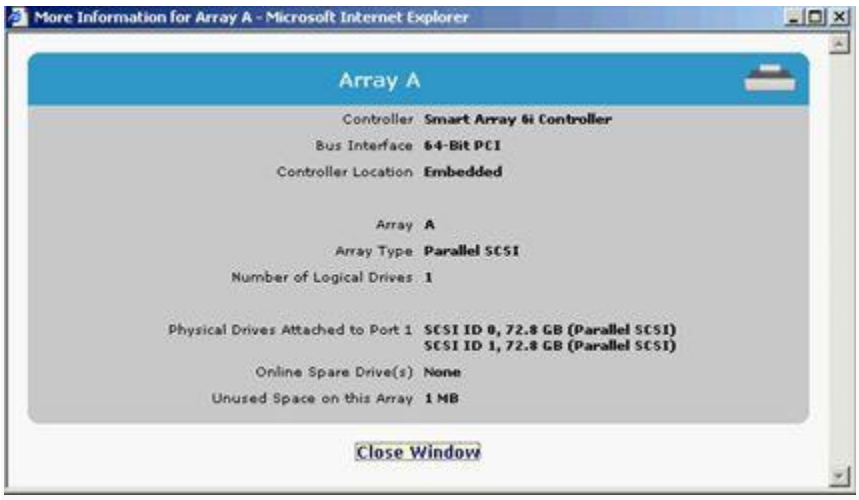


«Окно утилиты «System Information»

Для устранения ошибок в работе операционной системы Windows 2003 Server и аппаратного обеспечения сервера необходимо воспользоваться встроенной справочной системой ОС. В случае возникновения критических ошибок в операционной системе, устранение которых невозможно, восстановление работоспособности производится с помощью дистрибутивного диска с операционной системой Windows 2003 Server.

5.3.2. Диагностика работы RAID-массивов

Для проверки работоспособности RAID массива необходимо убедиться в наличии светодиодной индикации безаварийной работы на обоих жестких дисках (Индикаторы работы жесткого диска расположены на его лицевой панели и в безаварийном режиме имеют зеленый цвет). Убедиться, что RAID массив инсталлирован в системе. Если используется RAID массив производителя Hewlett Packard, вместе с которым совместно поставляется утилита HP Array Configuration Utility, то для проверки необходимо запустить данную утилиту. Для запуска нужно зайти в меню «Пуск», выбрать раздел «Все программы», далее – подраздел «HP System Tools» - «HP Array Configuration Utility». Нужно проверить состояние физического (Parallel SCSI Array A – More Information, и логического дисков (Logical Drive 1 – More Information).

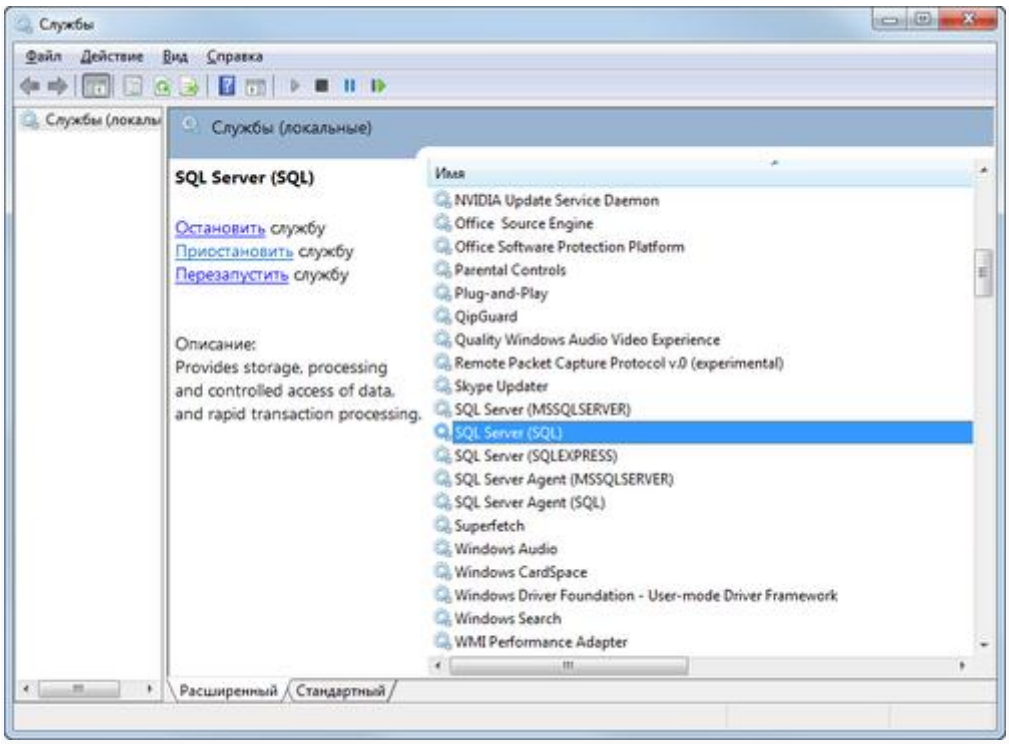


«Проверка работоспособности RAID-массива»

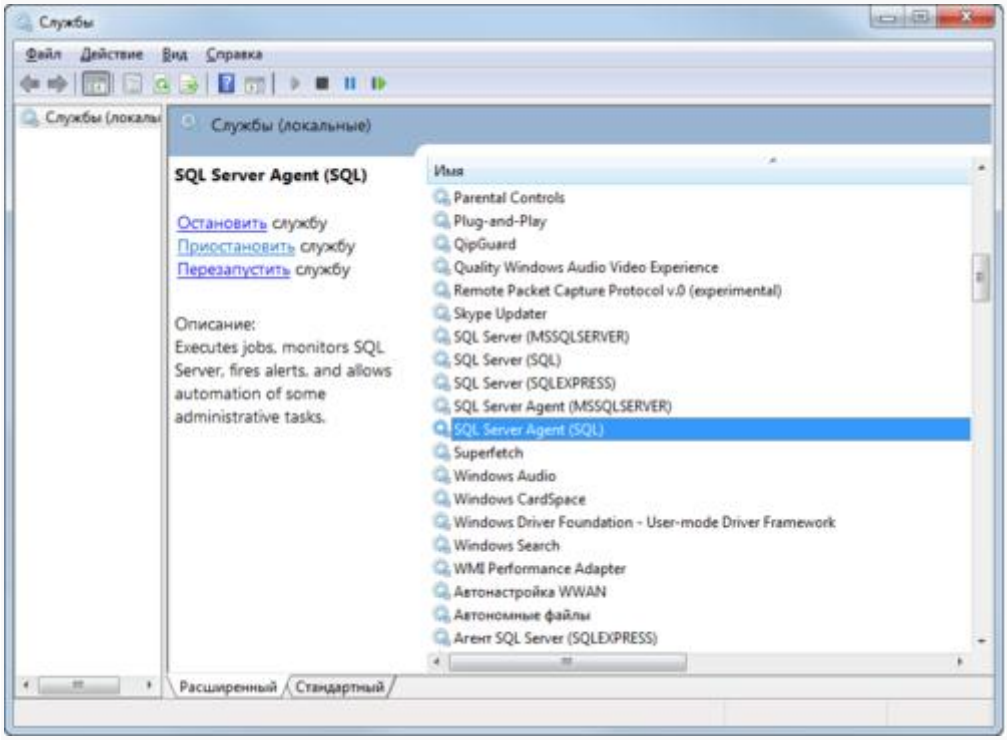
«Проверка работоспособности RAID-массива»

5.3.3. Диагностика работы СУБД MS SQL Server 2008

Для проверки работоспособности MS SQL Server необходимо запустить утилиту «Слкжбы» из состава «Панель управления» – «Администрирование» и убедиться в том, что службы SQL Server и SQL Server Agent запущены и тип запуска установлен автоматический.



«Служба SQL Server»



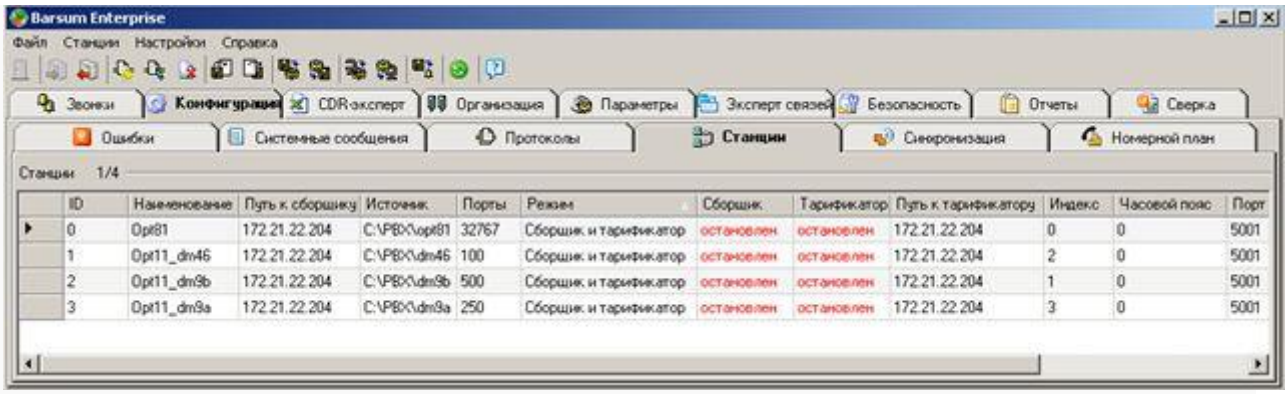
«Служба SQL Agent»

5.3.4. Диагностика работы сервисов

Для проверки работоспособности сервиса сбора данных BarsumCollector и сервиса тарификации RatingEngine на сервере необходимо зайти на «Панель управления» выбрать «Администрирование», запустить утилиту «Службы» и убедиться в том, что указанные сервисы (BarsumCollector и RatingEngine) запущены («Статус»–«Запущен») и тип запуска установлен автоматический («Тип запуска» – «Авто»).

5.3.5. Диагностика взаимодействия сервисов Barsum с УАТС

Состояние станций проверяется на подзакладке «Конфигурация - Станции». Состояние сервиса сбора данных и сервиса тарификации у всех УАТС должно быть «Запущен», а количество полученных и обработанных звонков увеличиваться со временем.



«Проверка состояния станций»

5.4. Типовые действия администратора

При эксплуатации СУТП Barsum Enterprise могут потребоваться следующие типовые действия администратора:

- Администрирование баз данных;
- Резервное копирование баз данных;
- Восстановление базы данных из резервной копии;
- Восстановление подсистемы в случае искажения БД;
- Восстановление подсистемы при потере производительности;
- Восстановление подсистемы после выхода оборудования из строя.

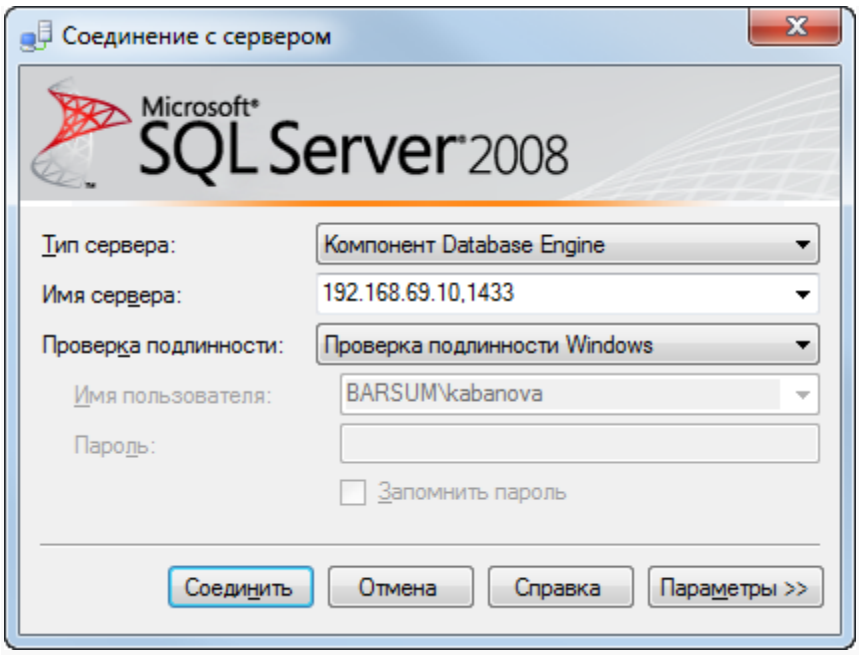
5.4.1. Администрирование баз данных

Для администрирования БД используются следующие утилиты:

- SQL Server Management Studio (SMS);
- SQL Server Profiler.

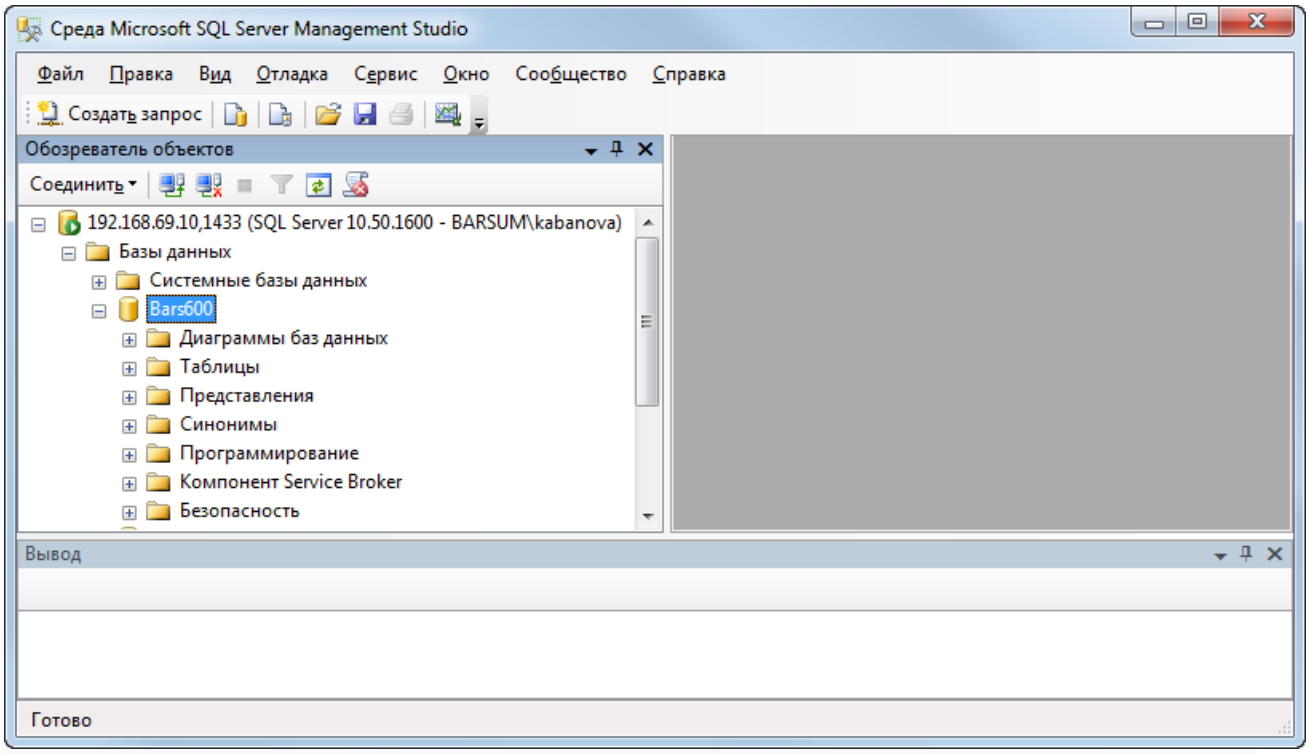
SQL Server Management Studio

При запуске SQL утилиты Server Management Studio необходимо подключиться к серверу сбора данных. Для этого в диалоговом окне «Соединение с сервером» необходимо указать имя сервера - это либо сетевое имя, либо IP-адрес сервера, на котором установлен SQL-сервер. Далее нужно ввести имя пользователя **sa** с соответствующим паролем и нажать [Соединить].



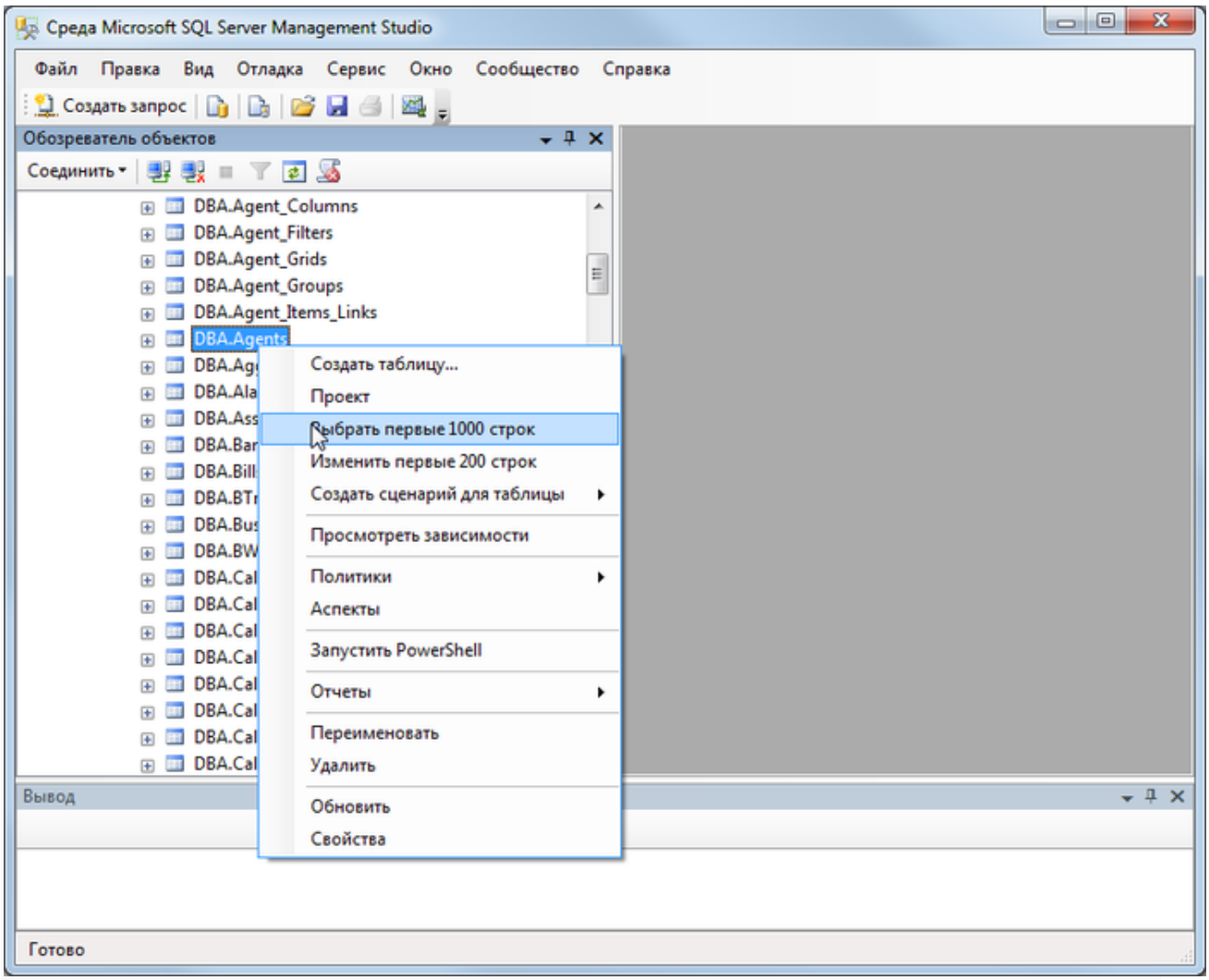
«Соединение с сервером»

После нажатия [Соединить] появится основное окно утилиты SQL Server Management Studio.



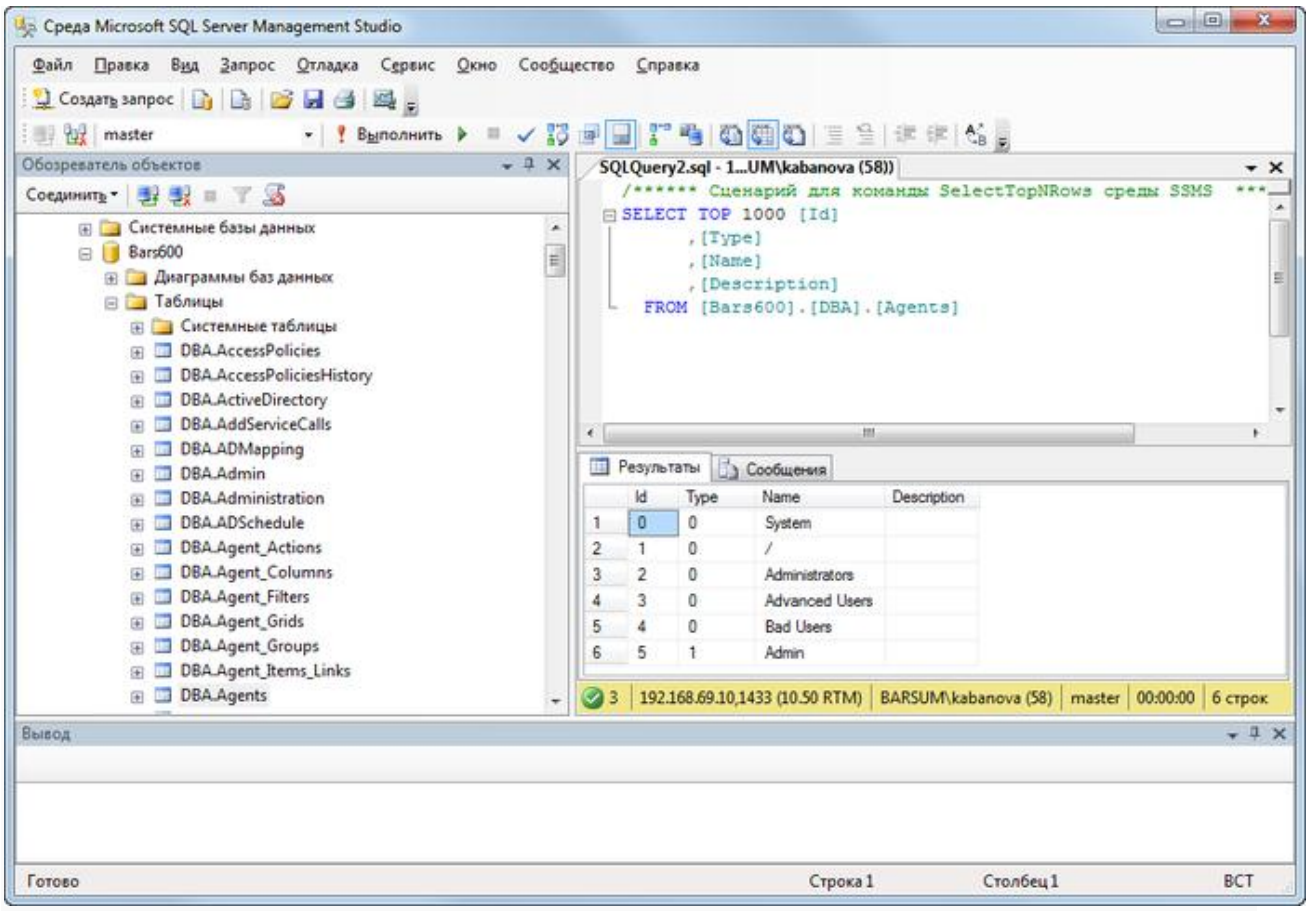
Закладка «Организация - Сотрудники»

Для просмотра информации в таблицах БД необходимо найти объект «Таблицы» данной БД, найти в нем необходимую таблицу и, по щелчку правой клавиши мыши на данной таблице, выбрать пункт контекстного меню «Выбрать первые 1000 строк», как это показано на рисунке ниже.



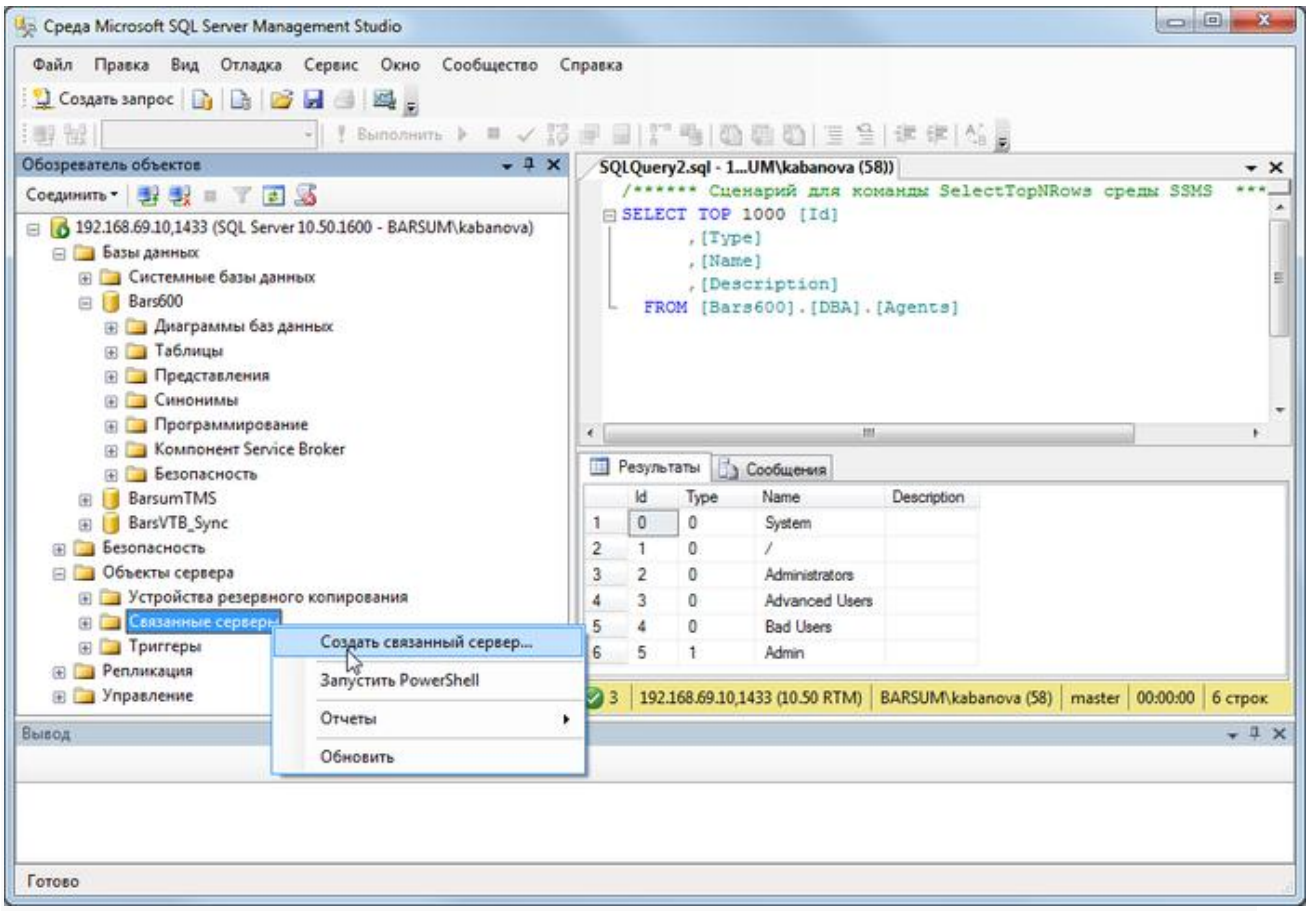
«Просмотр информации в таблицах базы данных»

Результатом будет таблица:



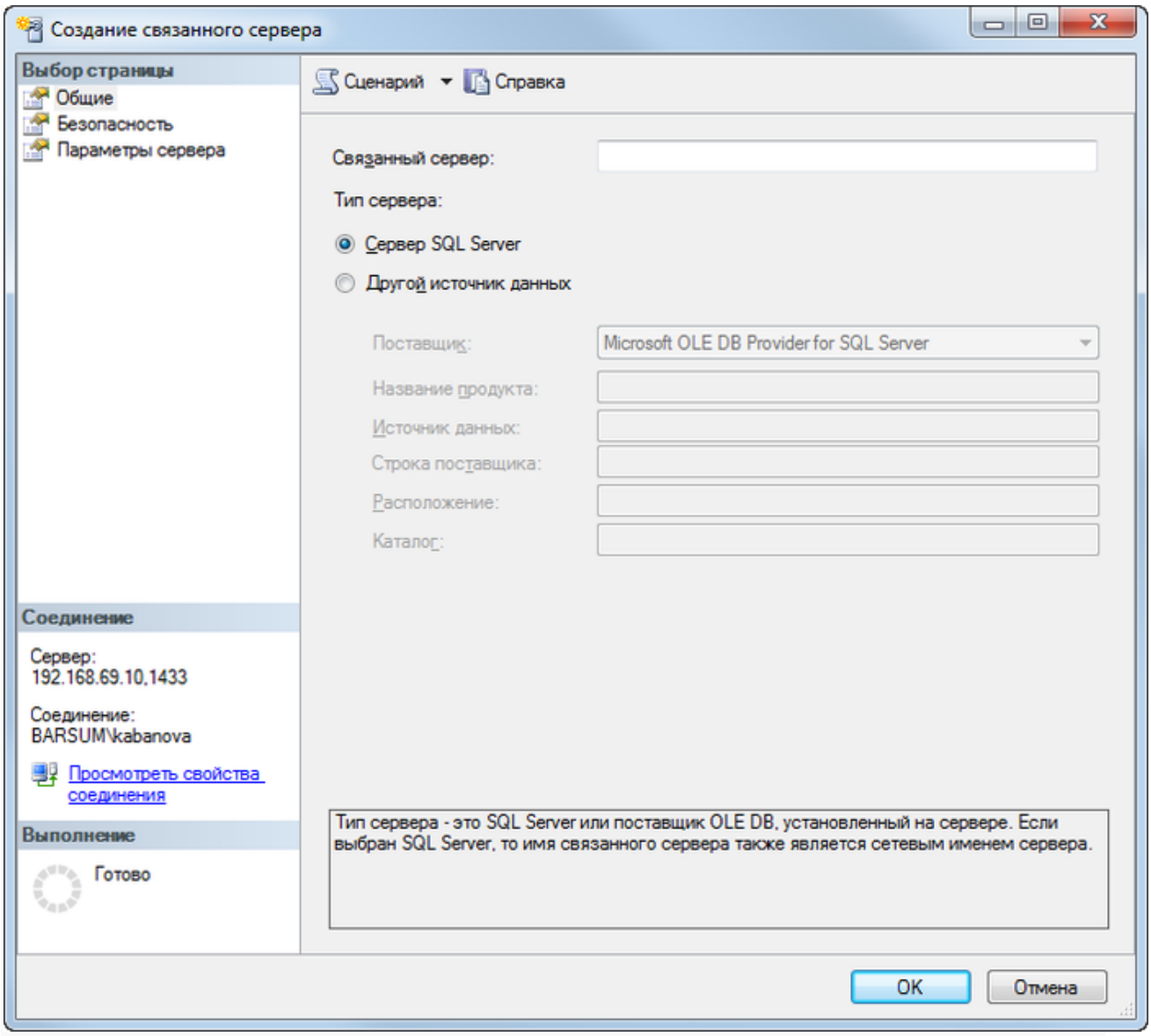
«Просмотр информации в таблицах базы данных»

Примечание: следует помнить, что после переименования сервера, на котором установлена БД Bars600, сервисы сбора, тарификации и рассылки отчетов при дальнейшей работе SQL Server'а могут возникать ошибки. Для устранения данных ошибок необходимо создать связанный SQL Server с новым именем, т.е. с тем именем, которым был назван существующий SQL Server. Чтобы создать связанный SQL Server следует найти в дереве группу объектов «Объекты сервера» и выбрать каталог «Связанные серверы». Далее щелчком правой клавиши мыши следует вызвать контекстное меню, в котором необходимо выбрать команду «Создать связанный сервер...».



«Создать связанный сервер»

На экране появится окно «Создание связанного сервера», где в поле «Связанный сервер» необходимо указать новое название сервера сбора данных или указать IP-адрес сервера. Переключатель «Тип сервера», установив в положение «Сервер SQL Server» и нажать [OK]. Связанный сервер будет создан.

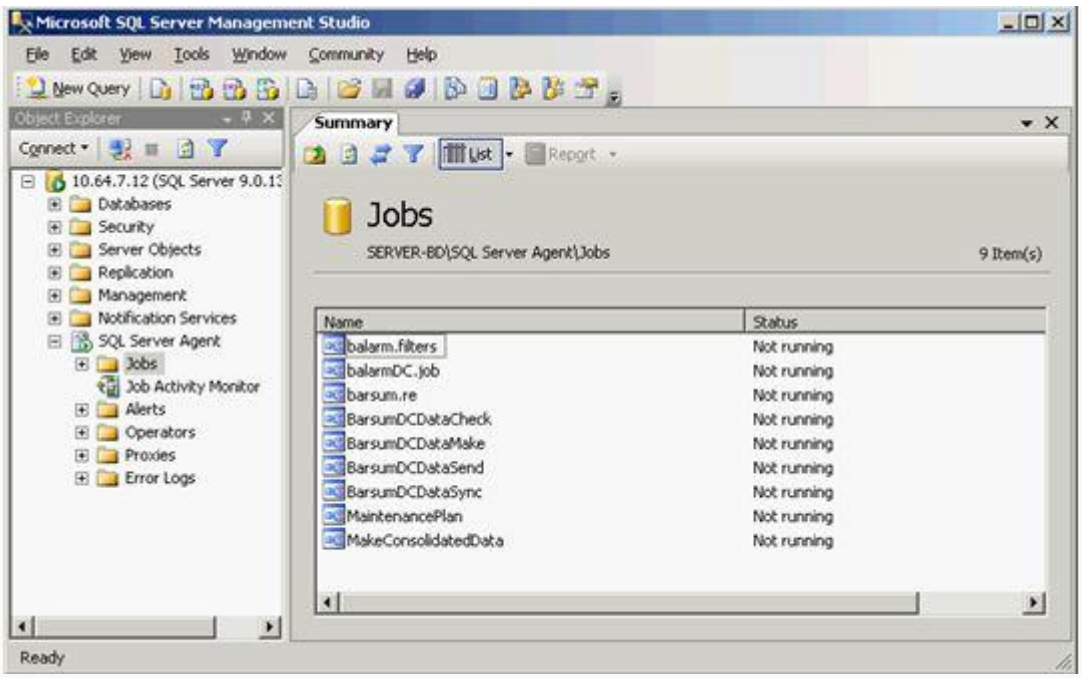


Закладка «Организация - Сотрудники»

В каталоге «Связанные серверы» будет отображаться новый связанный сервер.

SQL Server Agent

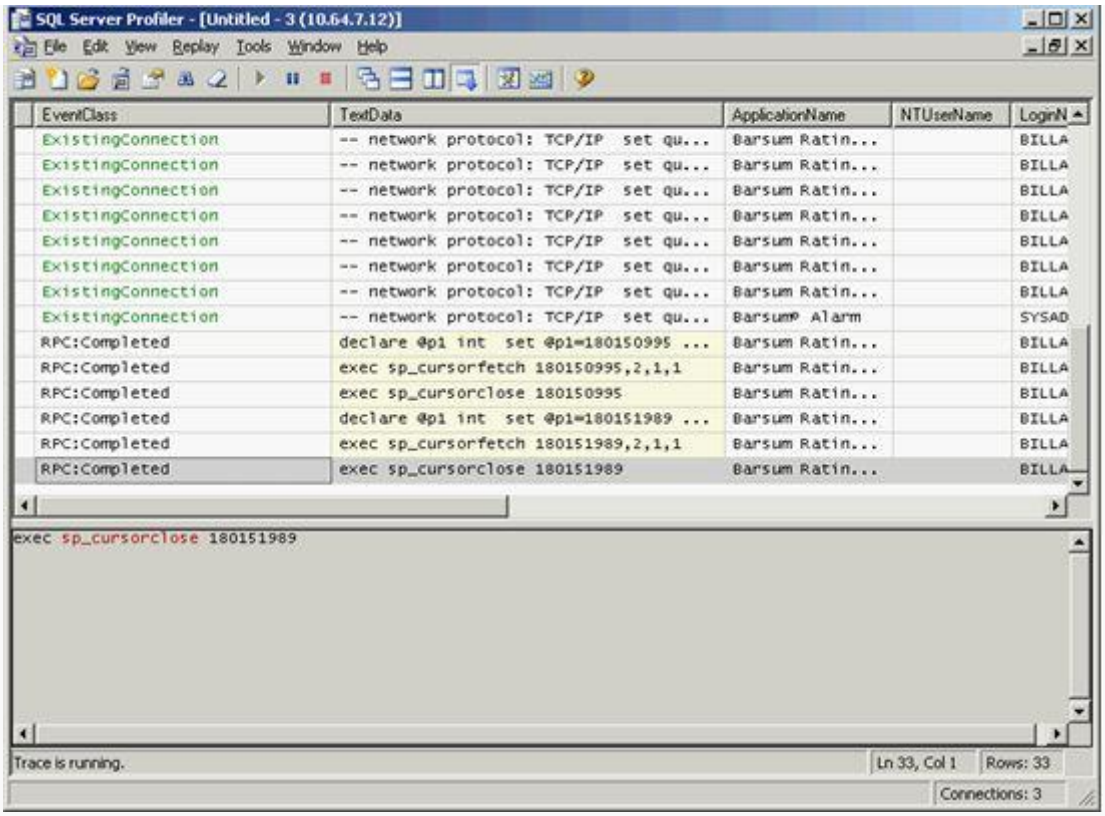
Для просмотра состояния службы SQL Server Agent необходимо выбрать данный объект на сервере. Все задания, выполняемые по расписанию службой SQL Server Agent, отображаются в папке Jobs, как это показано на рисунке ниже.



«Папка Jobs службы SQL Server Agent»

SQL Server Profiler

Для просмотра активных подключений к серверу и их анализа в составе Microsoft SQL Server существует утилита SQL Server Profiler.



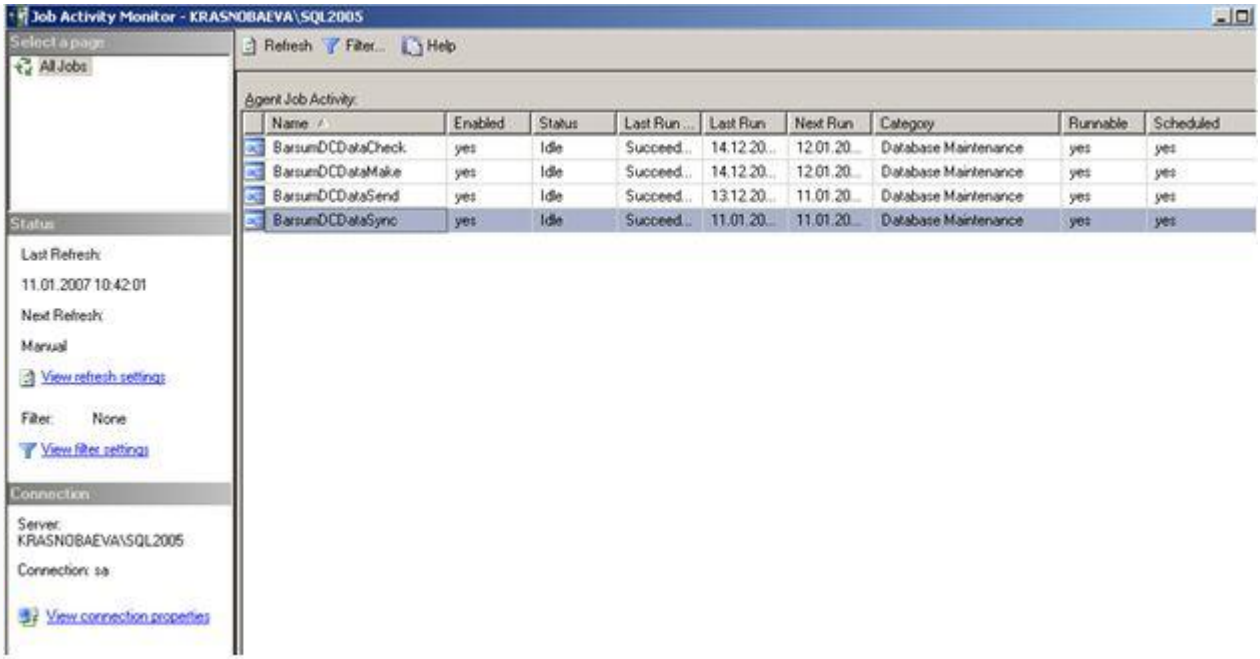
«SQL Server Profiler»

Утилита SQL Server Profiler позволяет получить информацию о запросах к БД. Для запуска утилиты нужно зайти в меню «Start» - «All Programs» - «Microsoft

SQL Server 2005» - «Performance Tools» - «SQL Server Profiler». Для начала работы необходимо воспользоваться пунктом меню «File» – «New Trace», после чего подключиться к серверу, и в появившемся диалоговом окне нажать кнопку [Run].

Job Activity Monitor

Статус, процесс выполнения, дата последнего запуска и категория задач SQL сервера отображаются с помощью утилиты Job Activity Monitor, входящей в состав SQL Server Agent.



«Job Activity Monitor»

Все данные о работе задач находятся в таблице Agent Job Activity.

- Поле Name – название задачи;
- Поле Enabled - запущена (Yes) или не запущена (No) задача в работу;
- Поле Status – статус задачи (используется, не используется в данный момент);
- Поле Last Run Outcome – результат последнего запуска;
- Поле Last Run – дата последнего запуска;
- Поле Next Run – дата следующего запуска;
- Поле Category – показывает, какие объекты обслуживает данный Job, работает с базой данных (Database Maintenance) или не имеет категории (local);
- Поле Scheduled – показывает, запланирована ли данная задача или выполняется вне плана.

Обновление списка задач производится с помощью нажатия кнопки [Refresh] в панели инструментов над таблицей или с помощью ссылки «Refresh». Также

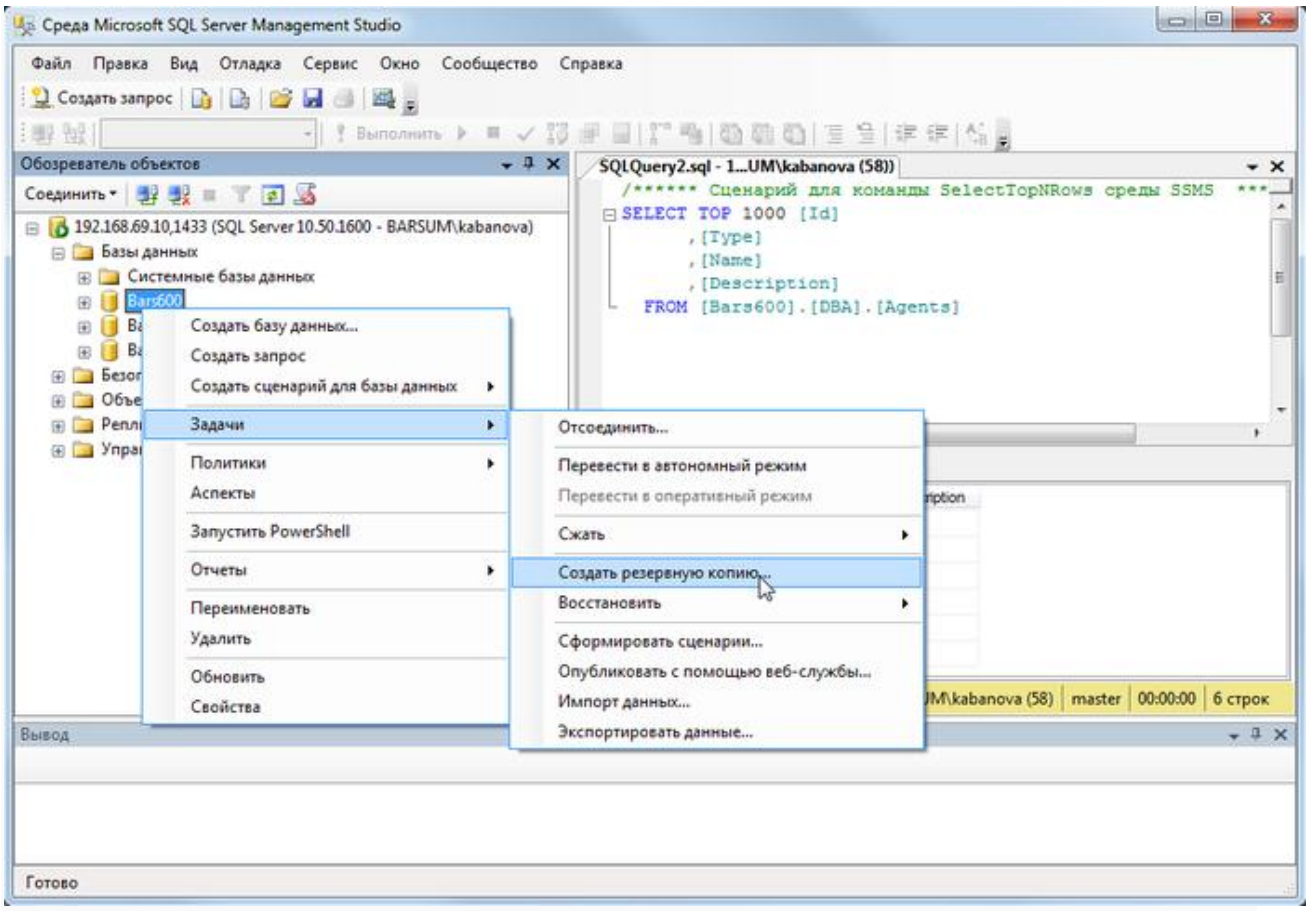
существует возможность фильтрации списка заданий их по параметрам (поля таблицы). Для задания параметров фильтрации необходимо нажать кнопку [Filter] или перейти по ссылке «Filter» в окно фильтра «Filter Settings». В окне фильтра выставляются нужные значения параметров задачи и ставится флажок в поле «Apply Filter». Для выполнения фильтрации далее следует нажать кнопку [Ok], для отмены – [Cancel], для очищения формы «Filter Settings» и задания новых параметров - [Clear].

«Задание параметров фильтрации списка задач»

В поле слева в разделе Status отображаются даты последнего и следующего обновления списка задач, в разделе Connection – сервер, где они расположены, в разделе Progress – результат обновления (успешно \ неуспешно).

5.4.2. Резервное копирование базы данных

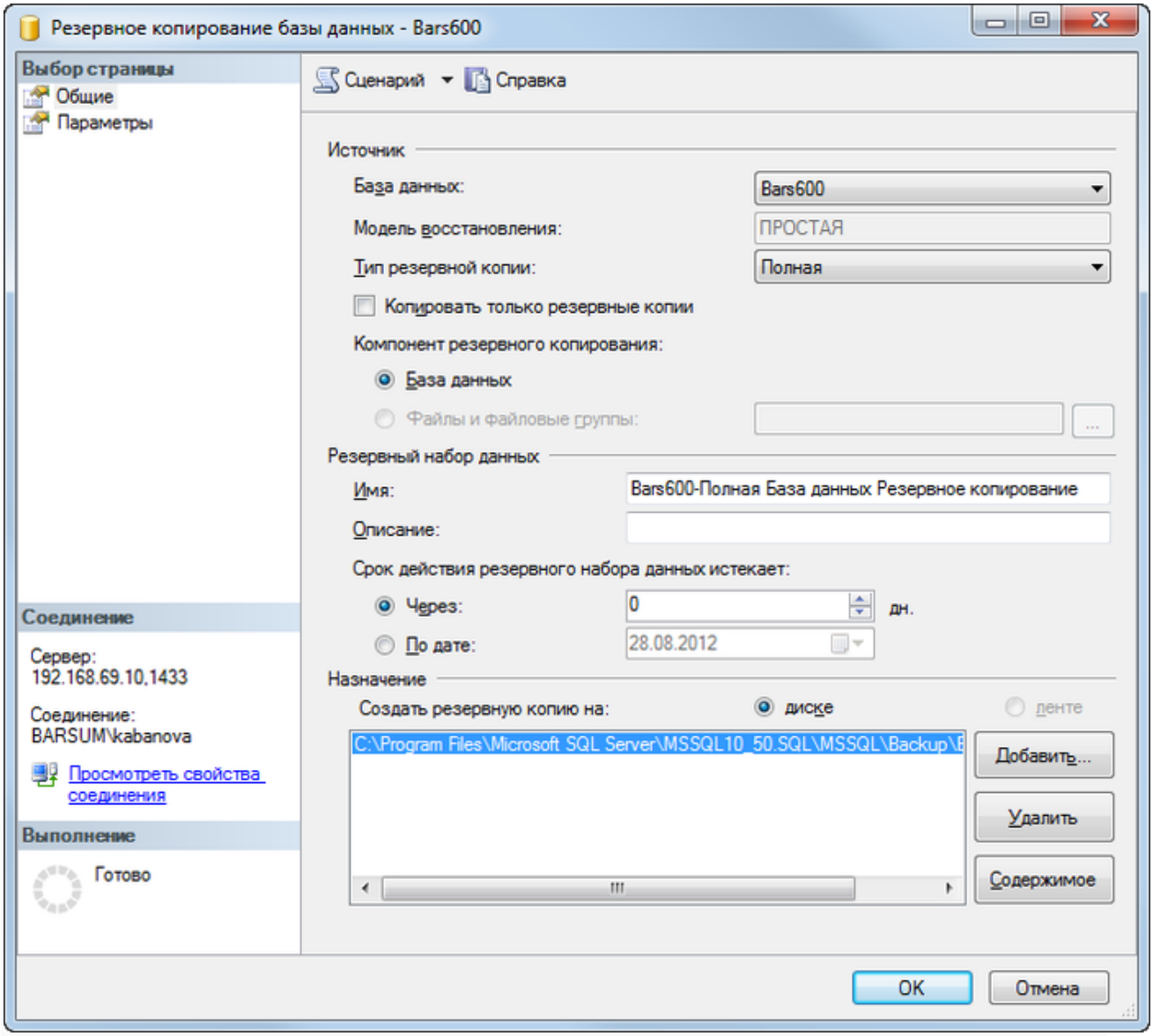
Для обеспечения сохранности данных в случае аварии, необходимо регулярно создавать резервные копии БД Bars600. Частичные (дифференцированные) копии БД необходимо создавать каждый день (копии изменений, внесенных в БД), полные (вся БД) – раз в неделю, и раз в месяц рекомендуется создавать архив полной копии базы данных и записывать данный архив на внешний носитель. Для создания любого типа резервных копии БД, необходимо произвести следующие действия: Загрузить утилиту «Microsoft SQL Server Management Studio», подключиться к серверу, перейти к списку БД и выбрать БД Bars600. По щелчку правой клавиши мыши войти в контекстное меню, выбрать раздел «Задачи», далее пункт «Создать резервную копию».



«Создание резервной копии базы»

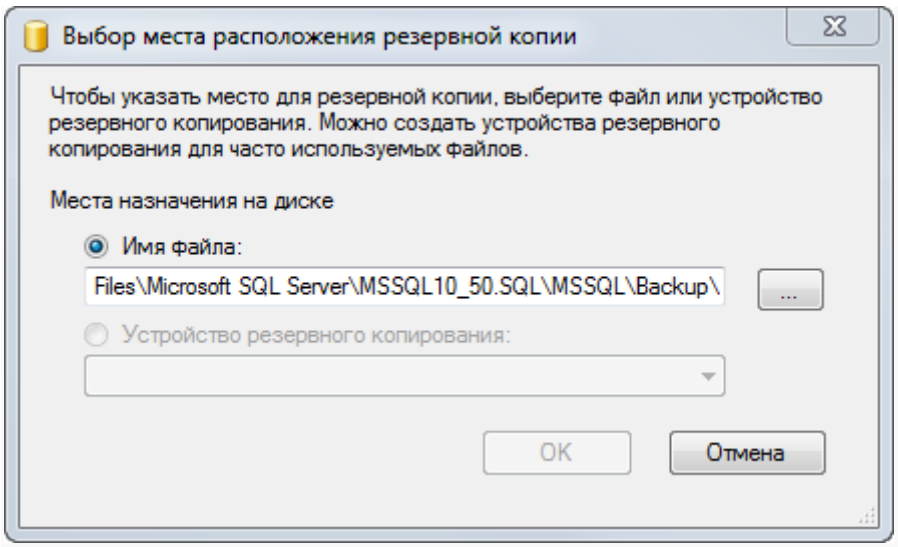
В открывшемся окне «Резервное копирование базы данных», необходимо удостовериться, что в поле со списком «База данных» выбрана нужная база данных, архив которой необходимо создать. В поле «Модель восстановления» будет отображаться текущая модель восстановления базы – «Простая». СУБД Microsoft SQL Server поддерживает несколько моделей восстановления БД: Simple (Простая), Full (Полная) и Bulk-Logged (Минимальное ведение журнала). В данном случае необходимо выбрать модель восстановления Simple, т.к. данная модель предназначена для БД, которые нужно восстанавливать до точки последнего резервного копирования. При использовании данной модели стратегия резервного копирования обязательно должна предусматривать создание полной и дифференцированной резервных копий БД. Резервное копирование журналов транзакций при использовании модели восстановления Simple невозможно. Затем, после установки типа модели, следует убедиться, что выбран правильный тип резервной копии в поле со списком – «Тип резервной копии». Утилита «Microsoft SQL Server Management Studio» позволяет создавать два типа резервных копий для модели восстановления базы «Простая»:«Полная» (т.е. копируется вся база целиком) и Differential – «Разностная» (т.е. копируются все изменения данных в базе за определенный период). Для создания ежедневной копии БД выбирается тип резервной копии – «Разностная», для еженедельной и ежемесячной – «Полная». Далее поле-переключатель «Компонент резервного копирования» надо выставить в положение «База данных», т.е. будет создан архив всей базы данных, или архив

изменений, затронувших всю базу данных. В разделе «Резервный набор данных» в поле «Имя» ввести имя создаваемой резервной копии, а в поле «Описание» добавить краткое описание архива. Поле-переключатель «Срок действия резервного набора данных истекает» (служит для задания даты истечения срока действия набора резервных копий) следует установить в положение «Через». Это позволит процедуре резервного копирования перезаписать резервную копию базы по окончании указанной даты срока действия.



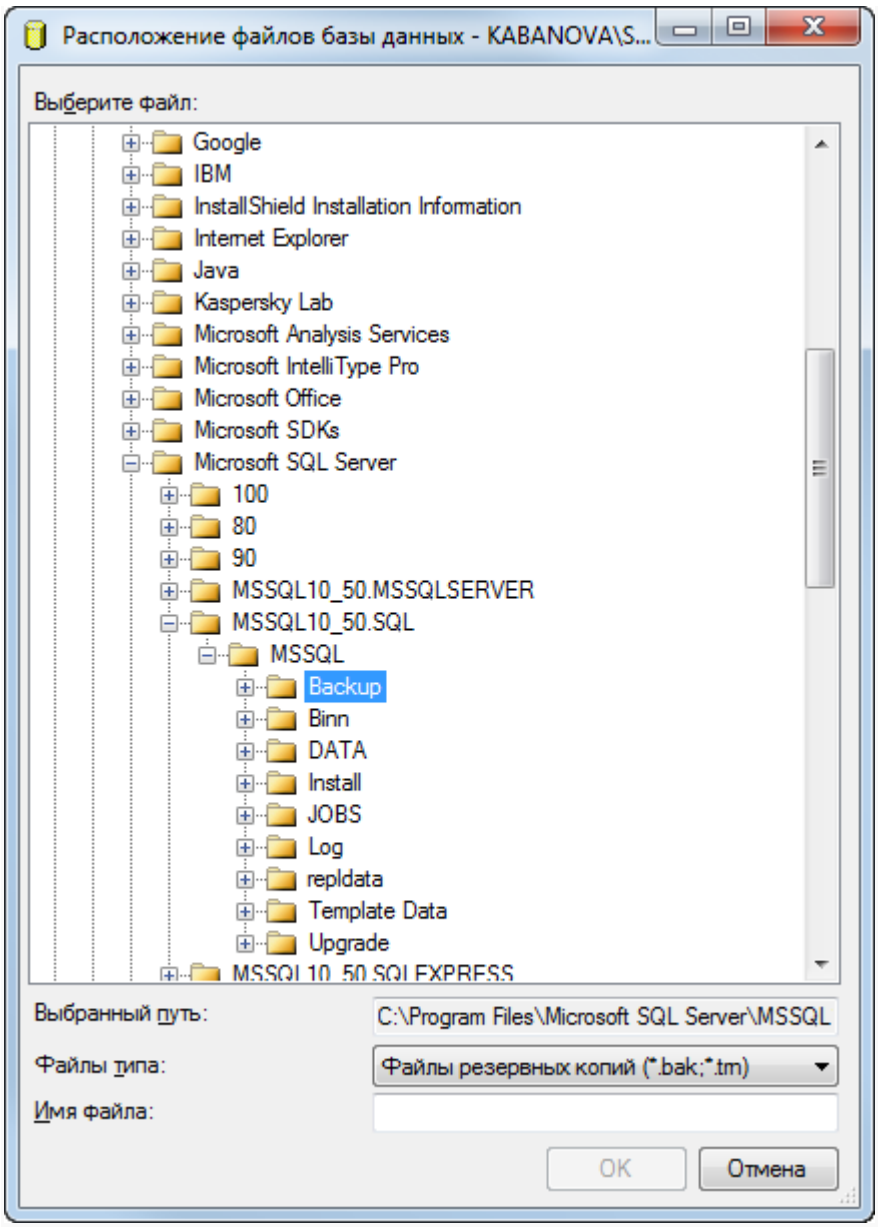
«Резервное копирование базы данных»

В разделе «Назначение», выбрать место для сохранения копии. Для этого нужно выбрать «Диске». Если набор резервных копий существует и перечислен в списке, нужно выделить этот набор резервных копий нажав кнопку [Удалить]. Затем для открытия диалогового окна «Создать резервную копию на» следует нажать кнопку [Добавить]



«Выбор места расположения резервной копии»

В окне нужно установить кнопку-переключатель «Место назначения на диске» в положение «Имя файла» и нажать ..., что бы выбрать место хранения файла в котором будет храниться резервная копия. Расширение данного файла должно быть *.BAK.



«Расположение файлов базы данных»

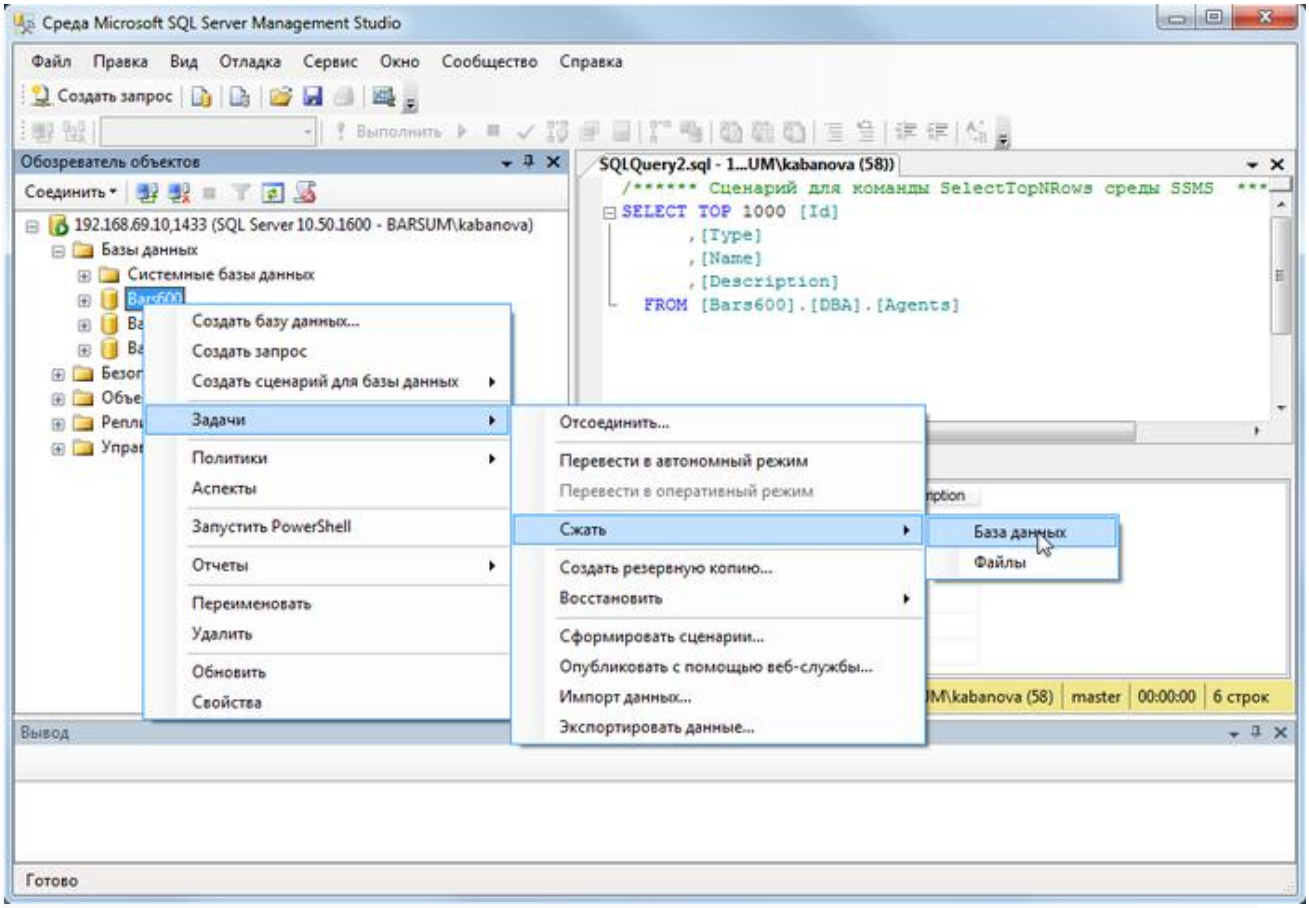
Если необходимо создать архив копии базы на внешнем носителе, то следует выбрать нужное устройство резервного копирования из дерева и нажать [OK]. При ошибке формирования архива базы данных, на экране монитора появится сообщение об ошибке. После устранения ошибки процедуру архивирования необходимо повторить.

5.4.3. Уплотнение и сжатие БД

Операции по уплотнению или сжатию всех файлов БД (файлы данных и файлы журнала транзакций) также производятся с помощью утилиты SQL Server Management Studio. Чтобы сжать базу данных необходимо произвести следующие действия:

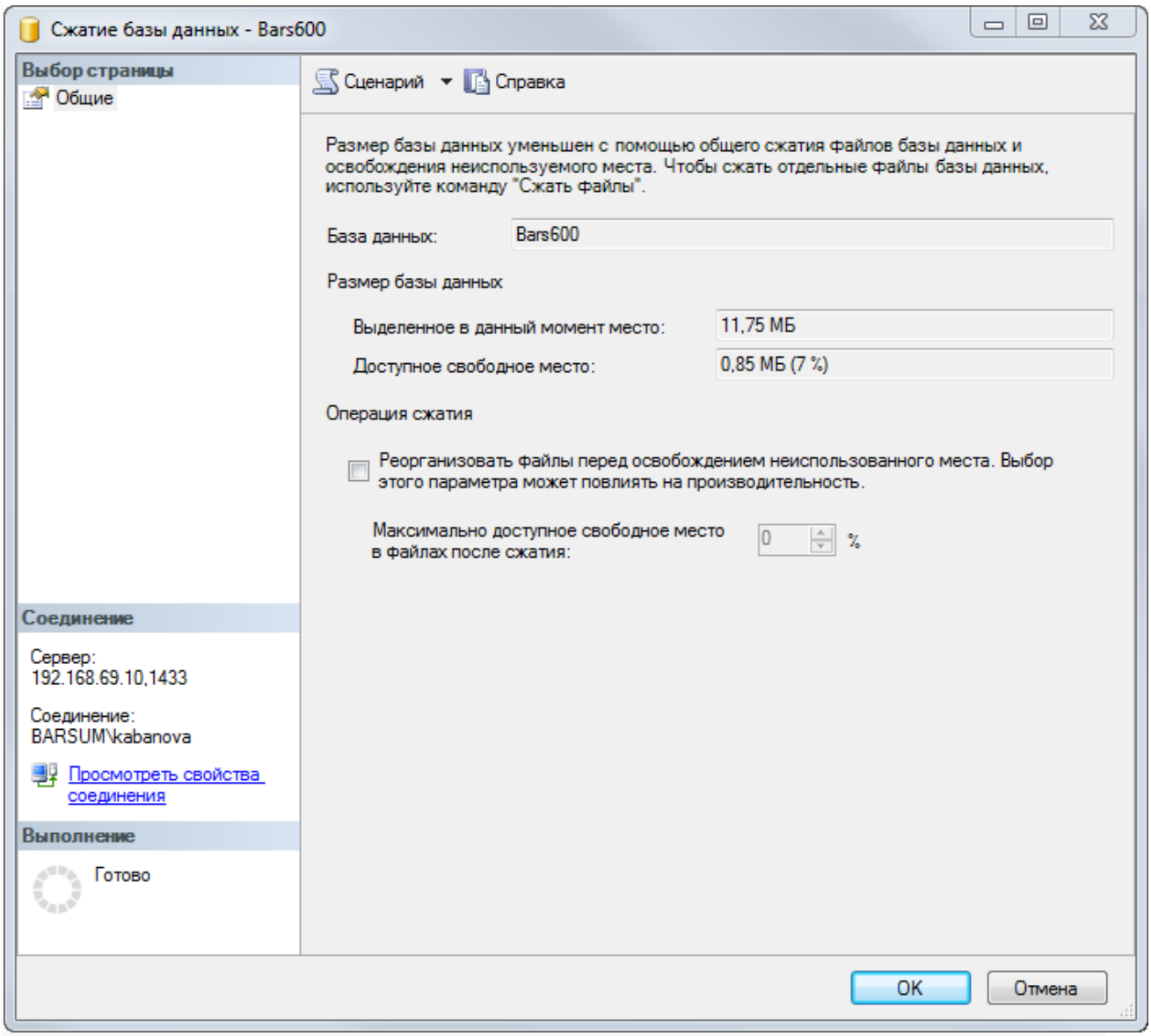
- Установить соединение с нужным сервером и, после того, как соединение будет установлено открыть список БД, хранящихся на данном сервере;

- Далее нужно выбрать требуемую БД и щелчком правой клавиши мыши по названию базы вызвать контекстное меню, где выбрать команду Задачи\Сжать\База данных.



«Сжимание БД»

На экране появится окно «Сжатие базы данных».



«Сжатие базы данных»

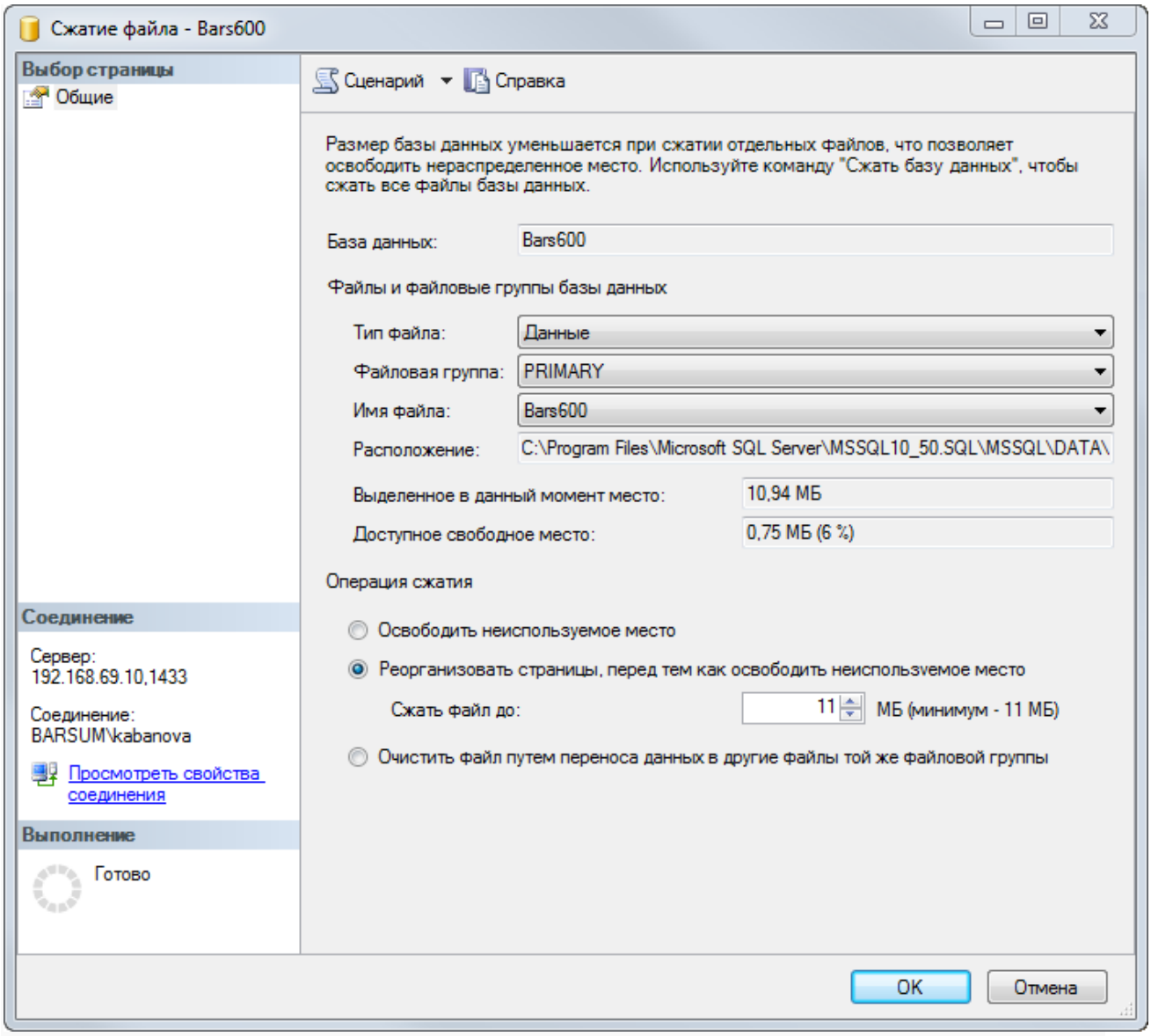
- Необходимо удостовериться, что в поле «База данных» - название нужной БД (Bars600);
- Раздел «Размер базы данных» указывает общее пространство, занимаемое файлами БД («Выделенное в данный момент место») и объем свободного места внутри базы («Доступное свободное место»). Данная информация необходима для принятия решения о сжатии БД;
- Следует установить флаг в поле «Reorganize files before unused space». Это позволит уплотнять файлы БД, но не удалять пустые страницы. Размеры файлов будут уменьшаться без перемещения данных и перераспределения строк на пустые страницы;
- Далее необходимо установить процент свободного пространства в БД после сжатия. Если необходимо удалить из БД все свободное место, то в поле «Операция сжатия» нужно указать 0%. Но при этом следует помнить, что при следующей операции записи размер БД может автоматически увеличиться;

- После того, как все параметры сжатия заданы - нажать [OK]. В процессе сжатия SQL Server блокирует сжимаемую БД, поэтому доступ к ней запрещен;

5.4.4. Уплотнение и сжатие отдельных файлов БД

Для того, чтобы сжать отдельные файлы БД, необходимо выполнить следующие действия:

- Установить соединение с нужным сервером и, после того, как соединение будет установлено открыть список БД, хранящихся на данном сервере;
- Далее нужно выбрать требуемую БД и щелчком правой клавиши мыши по названию базы вызвать контекстное меню, где выбрать команду Задачи\Сжать\Файлы. На экране появится окно «Сжатие файла»;



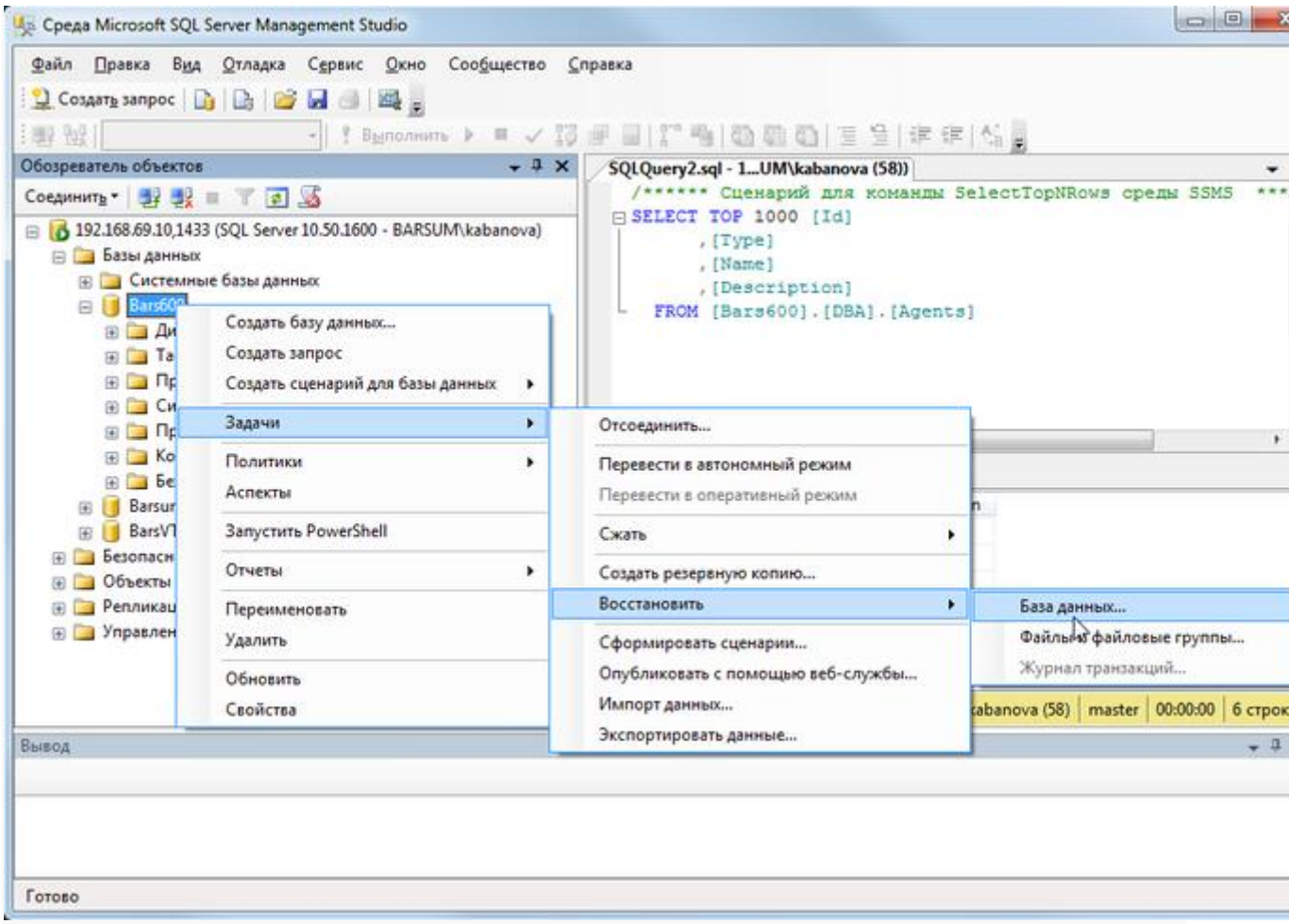
«Сжатие файла»

- Необходимо удостовериться, что в поле «База данных» - название нужной БД (Bars600);
- В полях с выпадающими списками «Тип файла», «Файловая группа» и «Имя файла» следует выбрать тип сжимаемого файла (файл данных или файл журнала транзакций). В поле «Расположение» указать полный путь к требуемому файлу. Ниже в полях «Выделенное в данный момент место» и «Доступное свободное место» будет отображаться информация об объеме памяти выделяемом под файл в БД и об объеме свободного пространства в файле – на основе данных сведений принимается решение о сжатии;
- Далее в разделе «Операция сжатия» следует установить переключатель в положение «Реорганизовать страницы, перед тем как освободить неиспользованное место». Таким образом, при сжатии страницы данных будут упорядочены и перемещены в начало файлов, пустые страницы удаляться не будут. Если выбрать «Освободить неиспользуемое место», то будет просто отсекаться свободное пространство внутри выбранного файла. При выборе «Очистить файл путем переноса данных в другие файлы той же файловой группы» будет происходить перемещение данных из файла в другие файлы из этой же группы, а сам файл будет удаляться.
- После того как все параметры сжатия были указаны следует нажать [OK]. При сжатии SQL Server блокирует доступ к сжимаемому файлу.

5.4.5. Восстановление базы данных из резервной копии

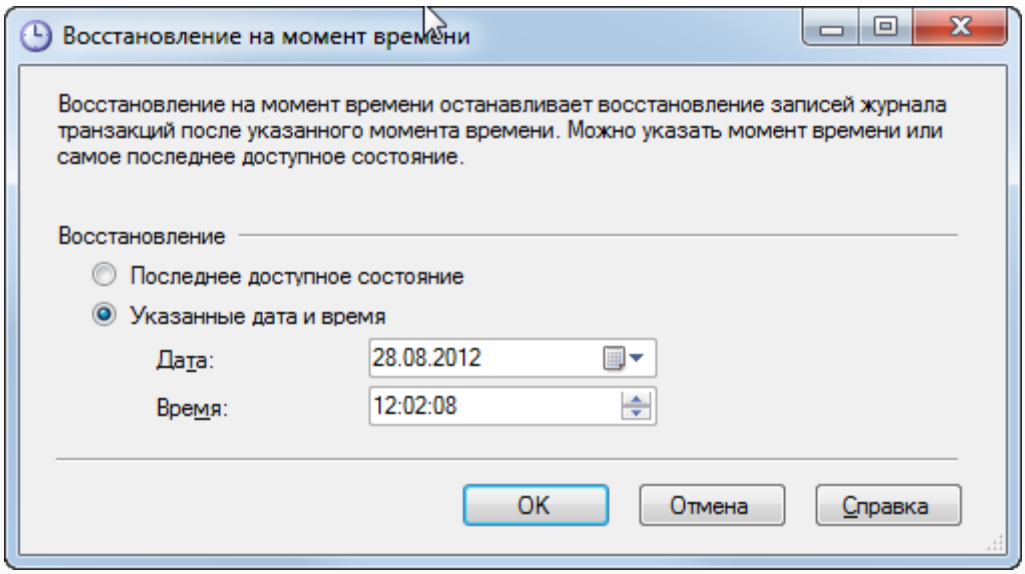
Для восстановления БД из резервной копии необходимо сделать следующее:

- Завершить все приложения (служба Barsum Rating Engine, служба Barsum Collector, клиентские рабочие места), использующие для работы восстанавливаемую БД.
- Также необходимо остановить выполнение заданий SQL-Server – Jobs;
- Загрузить утилиту «Microsoft SQL Server Management Studio», подключиться к серверу сбора данных, перейти к списку БД
- Выбрать требуемую БД и щелчком правой клавиши мыши по названию базы вызвать контекстное меню, где выбрать команду Задачи\Восстановить\База данных;



«Восстановление БД»

- В поле «Назначение для восстановления» проверить поле «В базу данных», должна быть указана восстанавливаемая база «Bars600». В поле «К моменту времени» выбрать «Самый последний», иначе нажать ...
. После чего появиться окно:



«Восстановление на момент времени»

- В области «Восстановление» выбрать «Указанные дата и время» выбрать на какой момент восстановить данные
- В открывшемся окне, установить переключатель в положение «Из базы данных» и выбрать эту базу.
- В окне «Выберите резервные наборы данных для восстановления» отметить опцию «Восстановить» в таблице и нажать кнопку [OK].

5.4.6. Восстановление подсистемы в случае искажения БД

Если при эксплуатации подсистемы, по каким-либо причинам имел место сбой, и в БД была нарушена целостность данных, то для восстановления подсистемы требуется восстановить БД из резервной копии. Нарушение целостности данных определяется по отсутствию соединения с базой данных. Или же соединение с базой может быть установлено, но таблицы окажутся пустыми. Нарушение целостности данных также фиксируется файле логирования работы SQL-сервера. Существует возможность просмотра данного лог-файла. Порядок восстановления БД из резервной копии следующий:

- Необходимо завершить все приложения (служба Barsum Rating Engine, служба Barsum Collector, клиентские рабочие места), использующие для работы восстанавливаемую БД.
- Также необходимо остановить выполнение заданий SQL-Server'a – Jobs;
- Восстановить необходимую БД из резервной копии так, как это описано в пункте «Восстановление БД из резервной копии» данного документа.
- Если восстановление БД не удалось, то появиться сообщение об ошибке. В этом случае необходимо устранить ошибку и повторить процедуру восстановление заново.

5.4.7. Восстановление подсистемы при потере производительности

Снижение производительности системы может наблюдаться при росте объема информации, хранящейся в БД. В этом случае необходимо произвести «чистку» БД, т.е. удаление устаревших данных. Частота проведения такой операции зависит от скорости роста БД.

Данные считаются устаревшими через 3 года, после их получения от УАТС, т.е. при снижении производительности по причине роста объема информации, накапливаемой в БД, необходимо удалить данные о звонках, срок давности получения которых, больше трех лет.

Для удаления данных о звонках можно использовать SQL SMS, выполнив запрос "DELETE FROM DBA.Results WHERE CallDateTime<=DATEADD (year, -3, CURRENT_TIMESTAMP)" .

5.4.8. Восстановление подсистемы при выходе оборудования из строя

Если при выходе из строя оборудования, появляется необходимость повторной установки операционной системы, то после установки операционной системы, необходимо инсталлировать программный комплекс заново. Процесс установки системы «с нуля» документирован в документе «Инструкция по эксплуатации Barsum Enterprise». После установки системы, необходимо восстановить БД из резервной копии (см. пункт «Восстановление БД из резервной копии» данного документа.

6. Техническая поддержка

Для решения технических вопросов, связанных с настройкой и функционированием системы Barsum Enterprise, Вы можете связаться с отделом технической поддержки компании «Барсум» по тел. (812) 449-17-02 или прислать электронное письмо на адрес support@barsum.ru.

7. Приложение А

Расшифровка кодов ошибок и возможные пути их устранения

Перечень типовых сообщений об ошибках, возникающих при работе ПО Barsum Enterprise, с их кодами и расшифровкой приведен в таблице ниже.

Расшифровка кодов ошибок и возможные пути их устранения			
Код ошибки	**Расшифровка**	**Возможные причины**	**Варианты действий для исправления**
Коды ошибок сервиса синхронизации данных оргструктуры AD			
10001	Системная ошибка	Ошибки операционной системы, связанные со сбоями в работе драйверов;	Определить с помощью системных утилит какой драйвер вышел из строя и переустановить данный драйвер;
		Ошибки операционной системы, связанные со сбоями в работе файловой системы;	Произвести диагностику файловой системы и проверку «жестких дисков» на ошибки с помощью системных утилит;
		Ограниченность ресурсов оперативной памяти, не хватка места на	Выделить дополнительные ресурсы оперативной и постоянной памяти;

		диске;	
		Внедрение вредоносного кода;	Произвести проверку оперативной памяти, «жестких» дисков и подключенных сменных носителей на наличие вредоносного кода средствами антивирусного ПО;
		Иные причины.	Обратиться к поставщику ПО Barsum Enterprise.
10002	Ошибка БД	Отсутствует соединение с БД;	Проверить настройки связи с помощью утилиты MS ODBC;
		Нарушена целостность БД, удалены необходимые для работы данные, триггеры или хранимые процедуры;	Произвести проверки БД на целостность средствами СУБД MS SQL 2005;
		Не успевает срабатывать служба автоприращения объема БД.	Перенастроить службу автоприращения объема БД.
10003	Невозможно преобразовать телефонный номер в целочисленное значение	Сбои при работе сервиса синхронизации данных, вызванные присутствием букв или символов (#, @ и т.д.) в номере.	Подключиться к каталогу AD средствами утилиты для работы с AD и проверить, чтобы телефонные номера содержали только цифры.
10004	Невозможно преобразовать маску телефонного номера в целочисленное значение	Сбои при работе сервиса синхронизации данных, вызванные присутствием букв или недопустимых символов (#, @ и т.д.) в маске номера.	Подключиться к каталогу AD средствами утилиты для работы с AD и проверить, чтобы маски телефонных номеров содержали только цифры или допустимые при задании масок символы (допустимый символ в маске – «*»).
10005	Ошибка при чтении каталога	Каталог AD отсутствует;	Определить какой сервер является контроллером домена, определить путь к

	AD		каталогу AD и точное наименование;
		Путь к каталогу AD задан неправильно;	Открыть конфигурационный файл сервиса Barsum AD Sync и скорректировать путь к каталогу AD;
		У администратора нет прав на доступ и чтение данных из каталога AD.	Проверить наличие прав на доступ и чтение данных каталога AD у администратора системы.
10006	Ошибка при синхронизации оргструктуры	Ошибочные данные оргструктуры в каталоге AD;	Подключиться к каталогу AD с помощью специальных утилит, удостовериться в правильности данных, которые хранятся в каталоге AD;
		Недоступен каталог AD;	Определить какой сервер является контроллером домена, определить путь к каталогу AD и точное наименование;
		Неправильно настроен конфигурационн ый файл сервиса синхронизации;	Проверить настройки сервиса синхронизации данных;
		У администратора нет прав на доступ и чтение данных из каталога AD, на доступ и чтение таблиц со сведениями об оргструктуре.	Проверить наличие прав на доступ и чтение соответствующих таблиц каталога AD у администратора системы.
10007	Ошибка синхронизации, неправильно заданы политики удаления данных	Политики настроены таким образом, чтобы данные, в которых найдено расхождение удалялись из AD.	Правильно настроить политики удаления на подзакладке «Конфигурация - Синхронизация». СУТП позволяет удалять записи с расхождениями из БД Bars600, но не из AD.
10008	Ошибка чтения списка телефонов из AD	Список телефонов недоступен для чтения;	Проверить наличие таблицы со списком телефонов в каталоге AD (используются специальные утилиты для работы с AD);
		У администратора нет прав на	Проверить наличие прав на доступ и чтение данных каталога AD у администратора системы, проверить наличие прав на доступ и

		чтение таблиц со списками телефонов в каталоге AD.	чтение таблицы со списком телефонов в каталоге AD у администратора системы;
10009	Ошибка синхронизации	Неправильная настройка конфигурационн ого файла сервиса;	Проверить настройки конфигурационного файла сервиса, правильность пути к каталогу AD;
		Отсутствует связь сервиса с каталогом AD;	Проверить наличие стабильной связи по локальной сети между сервисом сбора и хранения данных и контроллером домена;
		Неправильная настройка политик удаления.	Удостовериться в правильности настроек политик удаления данных из таблиц СУТП на подзакладке «Конфигурация - Синхронизация».
Коды ошибок сервиса «Эксперт Связей»			
10011	Системная ошибка	Ошибки операционной системы, связанные со сбоями в работе драйверов;	Определить с помощью системных утилит какой драйвер вышел из строя и переустановить данный драйвер;
		Ошибки операционной системы, связанные со сбоями в работе файловой системы;	Произвести диагностику файловой системы и проверку «жестких дисков» на ошибки с помощью системных утилит;
		Ограниченность ресурсов оперативной и постоянной памяти;	Выделить дополнительные ресурсы оперативной и постоянной памяти;
		Внедрение вредоносного кода.	Произвести проверку оперативной памяти, «жестких» дисков и подключенных сменных носителей на наличие вредоносного кода средствами антивирусного ПО.
		Иные причины	Обратиться к поставщику ПО Barsum Enterprise.
11002	Ошибка БД	Отсутствует соединение с БД;	Проверить настройки связи с помощью утилиты MS ODBC;
		Нарушена	Произвести проверки на целостность БД

		целостность БД, удалены необходимые для работы данные,триггеры или хранимые процедуры;	средствами СУБД;
		Не успевает срабатывать служба автоприращения объема БД.	Перенастроить службу автоприращения объема БД.
11003	Ошибка открытия конфигурационного файла	Конфигурационный файл заблокирован каким-либо процессом;	Остановить сервис «Эксперт Связей»;
		Конфигурационный файл отсутствует по указанному пути;	Скопировать конфигурационный файл в каталог, который указывается по существующему пути;
		Конфигурационный файл поврежден.	Остановить сервис «Эксперт Связей»; проверить конфигурационный файл на целостность, в случае подтверждения повреждения файла скопировать конфигурационный файл из дистрибутивного комплекта («\Barsum\Installer\Barsum\Enterprise\Services\Route Expert»).
11004	Ошибка чтения конфигурационного файла	Конфигурационный файл заблокирован каким-либо процессом;	Остановить сервис «Эксперт Связей»;
		Конфигурационный файл отсутствует по указанному пути;	Скопировать конфигурационный файл в каталог, который указывается по существующему пути;
		Конфигурационный файл поврежден.	Остановить сервис «Эксперт Связей»; проверить конфигурационный файл на целостность, в случае подтверждения повреждения файла скопировать конфигурационный файл из дистрибутивного комплекта («\Barsum\Installer\Barsum\Enterprise\Services\Route Expert»).

11005	Socket Send Exception	Сервису не удается подключиться к БД;	Проверить настройки конфигурационного файла сервиса «Эксперт Связей»;
		Разрыв физического соединения между клиентской и серверными частями СУТП по локальной сети.	Проверить наличие соединения по локальной сети между АРМом и сервером.
11006	Socket Exception	Сервису не удается подключиться к БД;	Проверить настройки конфигурационного файла сервиса «Эксперт Связей»;
		Разрыв физического соединения между клиентской и серверными частями СУТП по локальной сети.	Проверить наличие соединения по локальной сети между АРМом и сервером.
11007	Socket Bind Exception	Сервису не удается подключиться к БД;	Проверить настройки конфигурационного файла сервиса «Эксперт Связей»;
		Разрыв физического соединения между клиентской и серверными частями СУТП по локальной сети.	Проверить наличие соединения по локальной сети между АРМом и сервером.
11008	В конфигурационном файле указан неправильный номер порта	Неправильные настройки конфигурационного файла.	Открыть конфигурационный файл сервиса и указать правильный номер порта.
11010	Истек срок лицензии ПО Barsum Enterprise	Истек срок лицензии по договору на право использования ПО Barsum	Обратиться к поставщику ПО Barsum Enterprise.

		Enterprise	
Коды ошибок сервиса распределения счетов			
12001	Системная ошибка	Ошибки операционной системы, связанные со сбоями в работе драйверов;	Определить с помощью системных утилит какой драйвер вышел из строя и переустановить данный драйвер;
		Ошибки операционной системы, связанные со сбоями в работе файловой системы;	Произвести диагностику файловой системы и проверку «жестких дисков» на ошибки с помощью системных утилит;
		Ограниченность ю ресурсов оперативной и постоянной памяти;	Выделить дополнительные ресурсы оперативной и постоянной памяти;
		Внедрение вредоносного кода.	Произвести проверку оперативной памяти, «жестких» дисков и подключенных сменных носителей на наличие вредоносного кода средствами антивирусного ПО.
		Иные причины	Обратиться к поставщику ПО Barsum Enterprise.
12002	Ошибка БД	Отсутствует соединение с БД;	Проверить настройки связи с помощью утилиты MS ODBC;
		Нарушена целостность БД, удалены необходимые для работы данные,триггеры или хранимые процедуры;	Произвести проверки на целостность БД средствами СУБД;
		Не успевает срабатывать служба автоприращения объема БД.	Перенастроить службу автоприращения объема БД.
12003	Ошибка открытия конфигурационн ого файла	Конфигурационн ый файл заблокирован каким-либо	Остановить сервис «Эксперт Связей»;

		процессом;	
		Конфигурационный файл отсутствует по указанному пути;	Скопировать конфигурационный файл в каталог, который указывается по существующему пути;
		Конфигурационный файл поврежден.	Остановить сервис «Эксперт Связей»; проверить конфигурационный файл на целостность, в случае подтверждения повреждения файла скопировать конфигурационный файл из дистрибутивного комплекта («\Barsum\Installer\Barsum\Enterprise\Services\Route Expert»).
12004	Ошибка чтения конфигурационного файла	Конфигурационный файл заблокирован каким-либо процессом;	Остановить сервис распределения счетов;
		Конфигурационный файл отсутствует по указанному пути;	Скопировать конфигурационный файл в каталог, который указывается по существующему пути;
		Конфигурационный файл поврежден.	Остановить сервис распределения счетов; проверить конфигурационный файл на целостность, в случае подтверждения повреждения файла скопировать конфигурационный файл из дистрибутивного комплекта («\Barsum\Installer\Barsum\Enterprise\Services\Expense Account»).
Коды ошибок сервиса сервиса тарификации			
13001	Системная ошибка	Ошибки в работе операционной системы, связанные со сбоями в работе драйверов;	Определить с помощью системных утилит какой драйвер вышел из строя и переустановить данный драйвер;
		Ошибки в работе операционной системы, связанные со сбоями в работе файловой системы;	Произвести диагностику файловой системы и проверку «жестких дисков» на ошибки с помощью системных утилит;
		Ограниченность ю ресурсов	Выделить дополнительные ресурсы оперативной памяти;

		памяти;	
		Внедрение вредоносного кода;	Произвести проверку оперативной памяти, «жестких» дисков и подключенных сменных носителей на наличие вредоносного кода средствами антивирусного ПО;
		Иные причины	Обратиться к поставщику ПО Barsum Enterprise.
13002	Ошибка БД	Отсутствует соединение с БД;	Проверить настройки связи с помощью утилиты MS ODBC;
		Нарушена целостность БД, удалены необходимые для работы данные,триггеры или хранимые процедуры;	Произвести проверки на целостность БД средствами СУБД;
		Не успевает срабатывать служба автоприращения объема БД.	Перенастроить службу автоприращения объема БД.
13006	Ошибка тарификации	Неправильные настройки конфигурационн ого файла сервиса тарификации.	Проверить настройки конфигурационного файла сервиса тарификации;
		Ошибки при заведении справочной информации, формировании оргструктуры	Удостовериться в правильности списков тарифных зон, типов звонков, тарифных таблиц, валют, подразделений и сотрудников организации.
13007	Превышение допустимого количества каналов	В системе зарегистрирован о количество каналов большее предельно допустимого количества, которое указано в лицензии.	Зайти на подзакладку "Конфигурация - Станция" - определить по какой или каким станциям количество Каналов превышает количество внешних портов. Зайти на подзакладку "Конфигурация - Каналы" выбрать данную станцию(-ии) и при необходимости удалить ненужные каналы. Если все каналы необходимы для учета или при повторном превышение - связаться с отделом технической поддержки.
13008	Превышение	В системе	Связаться с отделом технической поддержки

	допустимого количества внутренних линий	зарегистрировано количество внутренних линий больше предельно допустимого количества, указанного в лицензии.	компании Барсум.
Коды ошибок сервиса сбора учетных данных			
15001	Системная ошибка	Ошибки операционной системы, связанные со сбоями в работе драйверов;	Определить с помощью системных утилит какой драйвер вышел из строя и переустановить данный драйвер;
		Ошибки операционной системы, связанные со сбоями в работе файловой системы;	Произвести диагностику файловой системы и проверку «жестких дисков» на ошибки с помощью системных утилит;
		Ограниченностью ресурсов оперативной и постоянной памяти;	Выделить дополнительные ресурсы оперативной памяти;
		Внедрение вредоносного кода.	Произвести проверку оперативной памяти, «жестких» дисков и подключенных сменных носителей на наличие вредоносного кода средствами антивирусного ПО.
		Иные причины	Обратиться к поставщику ПО Barsum Enterprise.
15002	Ошибка БД	Отсутствует соединение с БД;	Проверить настройки связи с помощью утилиты MS ODBC;
		Нарушена целостность БД, удалены необходимые для работы данные,триггеры или хранимые процедуры;	Произвести проверки на целостность БД средствами СУБД;
		Не успевает	Перенастроить службу автоприращения

		срабатывать служба автоприращения объема БД.	объема БД.
15003	Ошибка внешнего протокола	Отсутствует библиотека внешнего протокола;	Обратиться в службу технической поддержки Барсум для замены или получения библиотеки внешнего протокола.
		Повреждена библиотека внешнего протокола;	
		Не настроен внешний протокол.	Проверить настройки внешнего протокола. Для этого необходимо: определить название протокола по названию станции из поля «Дополнительная информация» в записи об ошибке, найти даную станцию в общем перечене станций на подзакладке «Конфигурация - Станции», в поле «Протокол» записи о станции прочесть название протокола. Далее открыть конфигурационный файл данного протокола (название файла совпадает с названием протокола, расширение - *.ini, находится в папке «\Barsum\Barsum Enterprise\ExModule») и описание протокола для настройки.
15004	Невозможно открыть коммуникационный порт	Коммуникационный порт заблокирован другим процессом;	Отключить посторонние процессы, которые могут использовать данный коммуникационный порт;
		Коммуникационный порт заблокирован сетевым экраном.	Проверить настройки сетевого экрана.
15005	Ошибка связи	Отсутствует связь между сервером сбора, хранения учетных данных и источником учетных данных;	Проверить настройки конфигурационного файла сервиса сбора, проверить наличие связи между сервером сбора, хранения данных и источником учетных данных;
		Коммуникационный порт заблокирован другим процессом либо	Проверить настройки сетевого экрана.

		сетевым экраном.	
15006	Невозможно загрузить протокол входных данных	Библиотека протокола для разбора входных данных отсутствует;	Найти и скопировать нужную библиотеку для разбора входных данных и конфигурационный файл настроек данной библиотеки в каталог: «\Barsum\Barsum Enterprise\ExModule»
		Библиотека протокола для разбора входных данных повреждена.	Обратиться в службу технической поддержки Барсум для замены или получения библиотеки внешнего протокола.
15007	Ошибка преобразования данных	Неправильно настроен конфигурационн ый файл протокола разбора входных данных	Проверить настройки конфигурационного файла библиотеки для разбора данных (файл с названием совпадающим с названием библиотеки и с расширением *.ini, находится в папке «\Barsum\Barsum Enterprise\ExModule»);
		Сбои при работе библиотеки для разбора входных данных.	Обратиться в службу технической поддержки Барсум.
Коды ошибок сервиса рассылки отчетов			
16001	Системная ошибка	Ошибки операционной системы, связанные со сбоями в работе драйверов;	Определить с помощью системных утилит какой драйвер вышел из строя и переустановить данный драйвер;
		Ошибки операционной системы, связанные со сбоями в работе файловой системы;	Произвести диагностику файловой системы и проверку «жестких дисков» на ошибки с помощью системных утилит;
		Ограниченность ю ресурсов оперативной и постоянной памяти;	Выделить дополнительные ресурсы оперативной и постоянной памяти;
		Внедрение вредоносного кода.	Произвести проверку оперативной памяти, «жестких» дисков и подключенных сменных носителей на наличие вредоносного кода средствами антивирусного ПО.

		Иные причины	Обратиться к поставщику ПО Barsum Enterprise.
16002	Ошибка БД	Отсутствует соединение с БД;	Проверить настройки связи с помощью утилиты MS ODBC;
		Нарушена целостность БД, удалены необходимые для работы данные, триггеры или хранимые процедуры;	Произвести проверки на целостность БД средствами СУБД;
		Не успевает срабатывать служба автоприращения объема БД.	Перенастроить службу автоприращения объема БД.
16006	Ошибка генератора отчетов	Сбои в работе библиотек системы отчетов.	Переустановить компоненты системы отчетов Crystal Report, для это необходимо заново переустановить ПО Barsum Enterprise на сервере, предварительно остановив все сервисы;
			Обратиться в службу технической поддержки Барсум.
16007	Ошибка при посылке e-mail	Неправильно указан адрес участника рассылки;	Отредактировать почтовый адрес участника рассылки и отправить данному участнику тестовое письмо.
		Разорвана связь с почтовым сервером.	Проверить настройки сервиса рассылки отчетов, проверить наличия соединения между сервером сбора и хранения данных и почтовым сервером.
16008	Не удалось соединиться с почтовым сервером	Отсутсвует связь с почтовым сервером.	Удостовериться, что конфигурационный файл сервиса рассылки отчетов правильно настроен и в нем корректно указан адрес или доменное имя почтового сервера.
16009	Ошибка при обработке файла	Файл недоступен;	Удостовериться в том, что файл находится по указанному пути у администратора есть права на доступ и чтение данного файла;
		Файл поврежден;	Удостовериться в целостности файла, в случае повреждения заменить файл;
		Файл используется	Отключить процессы, которые могут использовать данный файл.

		другим процессом.	