



Настройка CDR параметров для BCM50

В. Питугин

Особенности настройки CDR параметров для BCM50 (Nortel) описываются в документе компании Nortel: NN40020-605 BCM50 3.0. Call Detail Recording System Administration Guide.

К CDR файлам Nortel относят следующие:

- CDR файлы в обычном их понимании, то есть информация о выполненных вызовах;
- статистику по использованию Групп Поиска (Hunt Group);
- отчеты по маршрутизации вывозов пользователей (Custom Call Routing (CCR));
- отчеты по использованию почтовых ящиков.

В настоящий момент рассмотрим только настройку для CDR файлов, которые содержат информацию о выполненных вызовах.

Для конфигурации параметров BCM50 используется программа Business Element Manager (Nortel). После запуска программы следует подключиться к требуемому BCM50. После чего в закладке "Configuration" выбрать пункт дерева "Telephony" и дважды щелкнуть по нему. В раскрывшемся дереве выбрать "Call Detail Recording", в результате чего в правой части окна программы откроется закладка "Report Options". Эта закладка содержит 3-и блока данных:

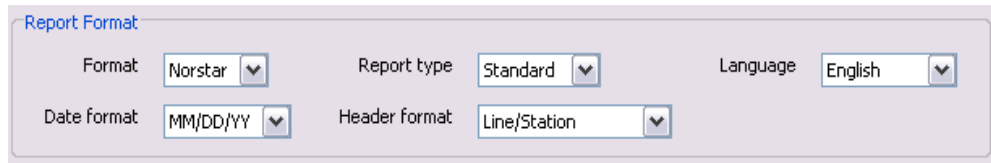
- Report Format (формат отчета);
- Report Filter (фильтр отчета);
- Report Contents (содержимое отчета).

Раздел Report Format (рисунок 1) содержит перечень настраиваемых параметров, которые приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметр	Возможные значения	Описание
Format	SL-1 Norstar	Тип формата: Формат, который используется в YATC Meridian 1 (Nortel); Формат, который первоначально был разработан для YATC Norstar (Nortel).
Date format	MM/DD/YY DD/MM/YY YY/MM/DD	Формат даты: месяц/день/год; день/месяц/год; год/месяц/день.
Report type	SL-1 Standard SL-1 CLID Norstar Standard Norstar CLID Norstar Real-time Norstar All	Тип отчета: стандартный для формата SL-1; с выдачей дополнительно к стандартному формату SL-1 информации о CLID; стандартный для формата Norstar ; с выдачей дополнительно к стандарт. формату Norstar информации о CLID; реального времени; включает все типы отчетов для формата Norstar.
Header format	Line/Station Source/Destination	Формат заголовка CDR записи: Линия/Телефон; Источник вызова/Цель вызова.
Language	English French Danish Swedish	Используемый язык: английский; французский; датский; шведский;

	Dutch Spanish	немецкий; испанский.
--	------------------	-------------------------



Report Format

Format: Report type: Language:

Date format: Header format:

Рисунок 1

Рассмотрим все параметры раздела Report Format. Следует помнить, что BCM50 формирует CDR записи только для внешних (исходящих и входящих) вызовов. Внутренние вызовы не фиксируются.

Как указано в таблице 1, CDR записи могут генерироваться в 2-х форматах SL-1 и Norstar. Формат SL-1 — это однострочный "урезанный" формат CDR записи, который используется в УАТС Meridian 1. Формат Norstar — это формат, который был разработан Nortel для АТС Norstar.

Какой из этих форматов лучше использовать? Ответ — однозначный: Norstar формат, если его поддерживает биллинговое приложение. В качестве такого приложения рекомендуем использовать биллинговый комплекс Tariscope (SoftPI, <http://softpi.com.ua/home/page14.html>). Он поддерживает оба из указанных выше форматов, но, как указывалось, рекомендуется использовать Norstar формат.

Основные различия формата SL-1 по сравнению с форматом Norstar приведены в таблице 2.

Таблица 2

Параметр	Формат SL-1	Формат Norstar
Время вызова	Фиксируется с точностью до минуты.	Фиксируется с точностью до секунды.
Продолжительность вызова	С точностью до секунды. Но при модификациях вызова (например, передаче вызова) — продолжительность отсутствует. В этом случае продолжительность приходится вычислять, исходя из времени вызова, а поскольку оно имеет минутную точность, соответственно и продолжительность может быть получена только с минутной точностью.	Присутствует при всех типах вызовов с секундной точностью.
Время звучания звонка	Отсутствует	Есть
Время удержания вызова	Отсутствует	Есть
Сервис идентификации набранного номера (Dialled Number Identification Service (DNIS))	Отсутствует	Есть, если линия обеспечивает данную информацию.
Информация о PRI сервисе	Отсутствует	Есть
Тип передаваемой информации по PRI каналу (голос, данные и т.п.)	Отсутствует	Есть
Информация об использовании передачи голоса через IP	Отсутствует	Есть
Информация о переадресации вызова (всех вызовов, по	Отсутствует	Есть

занятости, по неответу)		
Информация о цифрах, набранных до соединения и после соединения	Отсутствует	Есть

Как видно, из приведенной выше таблицы, формат SL-1 не имеет никаких преимуществ перед форматом Norstar. Поэтому и рекомендуем использовать формат Norstar.

Язык отчета рекомендуется оставить английски, то есть тот, который задается по умолчанию. Биллинговый комплекс Tariscopre обрабатывает CDR записи только с английским языком.

При выборе формата SL-1 (не рекомендуется) возможны два типа отчета. Если в BCM50 не используется PRI соединение, то достаточно использования типа отчета SL-1 Standard. В противном случае, для обеспечения получения информации о телефонных номерах внешних абонентов, которые выполняют входящие вызовы через PRI интерфейс, следует использовать тип отчета SL-1 CLID.

Если же используется формат Norstar (рекомендуется), то возможны 4-е типа отчета, указанные в таблице 1. Если BCM50 не содержит PRI интерфейс и не используется приложение для получения CDR информации в режиме реального времени, то следует использовать тип отчета Norstar Standard.

Если у BCM50 используется PRI интерфейс, то для получения в отчете информации о внешнем телефонном номере, с которого осуществлялся вызов, следует использовать отчет Norstar CLID.

При использовании программы для получения CDR информации в режиме реального времени следует установить тип отчета Norstar Real-time.

Для случая, когда используется программа получения CDR информации в режиме реального времени и используется стандартное биллинговое приложение, следует использовать тип отчета Norstar All.

Если же не используется программа получения CDR информации в режиме реального времени, то при использовании тип отчета Norstar All будут генерироваться и сохраняться в файлах неиспользуемая информация, которая только занимает дополнительное место на носителе информации. В этом случае следует установить тип отчета или Norstar Standard, или Norstar CLID — в зависимости от того, используется или нет PRI интерфейс.

Формат даты (актуален только для формата Norstar) следует выбрать такой, какой поддерживается биллинговым ПО. Биллинговый комплекс Tariscopre 3.2 и выше поддерживают любой формат даты, нужно только при настройке установить соответствие формату даты, установленному на BCM50, путем задания дополнительных параметров для АТС (рисунок 2).

Формат заголовка актуален только для формата Norstar. В формате Line/Station информация об используемой линии и внутреннем номере для исходящих и входящих вызовов всегда выводится в порядке: линия, номер телефона. Для формата Source/Destination для входящих вызовов информация о номере линии и номере телефона выводится, как и для формата Line/Station, а для исходящих вызовов в противоположном порядке: номер телефона, линия. По умолчанию используется формат Line/Station. Такой формат должен использоваться и при использовании биллингового комплекса Tariscopre.

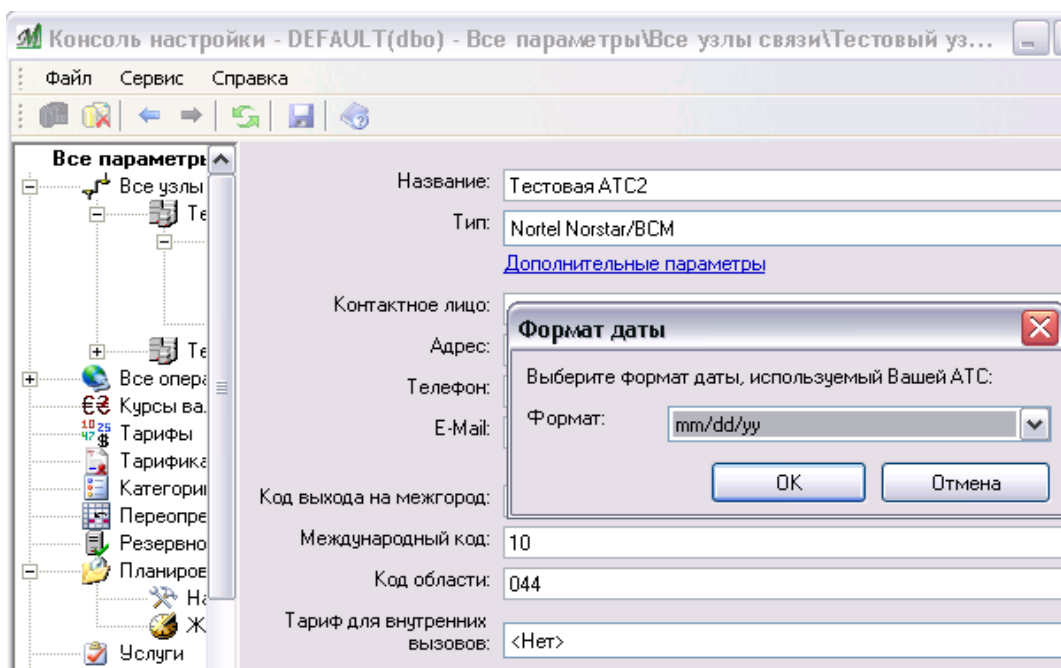


Рисунок 2

Раздел Report Filter (рисунок 3) из закладки Report Option содержит перечень настраиваемых параметров, которые приведены в таблице 3.

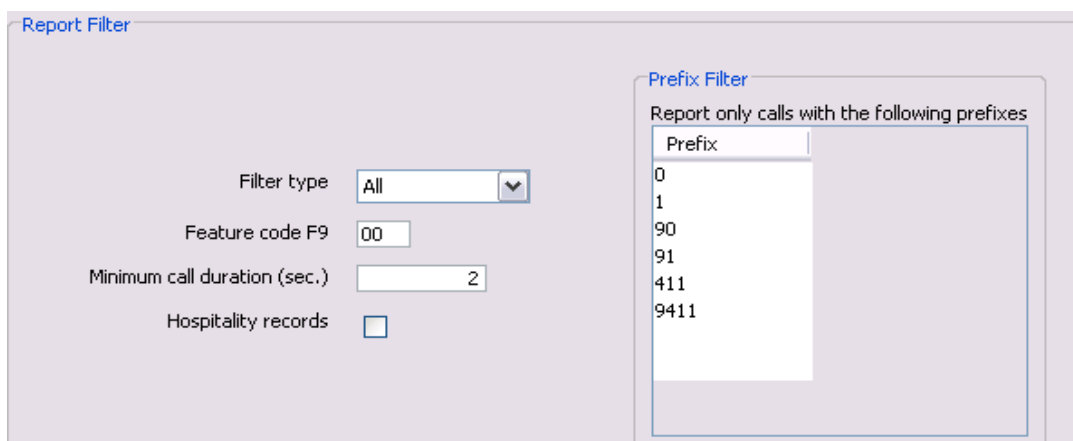


Рисунок 3

Таблица 3

Параметр	Возможные значения	Описание
Filter type	All Outgoing Prefix Account Code	Тип фильтра Фиксируется информация по всем: входящим и исходящим вызовам. Фиксируется информация только по исходящим вызовам. Фиксируется информация только по вызовам, у которых первые цифры из набранного номера соответствуют заданному префиксу (позиция Prefix Filter). Таким образом можно фиксировать, например, только междугородние, международные вызовы, вызовы на определенные номера. Можно задать только 8 значений в фильтре по префиксу. Длина префикса максимально может состоять из 8 цифр. Фиксируются только вызовы, которые были выполнены с кодом доступа.
Feature code F9		Функциональный код используется для обеспечения возможности абонентам ввода кода счета при выполнении вызова. По умолчанию используется код 900 (F9:00). Можно задать любое значение в диапазоне 00 ... 99 для

		соответствующего кода 900 ... 999.
Minimum call duration (sec.)		Минимальная длительность вызова (в секундах). Это значение фильтра определяет, какие вызовы следует включать в CDR записи. Вызовы, которые короче значения "Минимальной длительности вызова" не будут фиксироваться в CDR. По умолчанию используется значение 2. Можно задать значения в диапазоне от 0 до 30 секунд.
Hospitality records		Гостиничные записи. Этот фильтр позволяет фиксировать гостиничные записи. Существует 4-е значения для состояния гостиничных номеров: vacant, basic, mid и full. Номер гостиничного номера может быть в пределах: 1...5 цифр.
Prefix Filter		Фильтр по префиксу. Задаются значения для фильтрации вызовов по префиксу. Актуально, когда для параметра Filter type выбрано значение Prefix.

Раздел Report Content (рисунок 4) позволяет задать дополнительные поля, которые будут выводиться в CDR записях. Перечень этих полей приведен в таблице 4.

Таблица 4

Параметр	Описание (значение по умолчанию указано жирным шрифтом)
Include DNIS Info	Yes/No Включать информацию по параметру DNIS Обеспечивает получение номера, на который звонил абонент. Этот параметр применим только для формата Norstar. Не возможно изменить значение по умолчанию, если линия поддерживает эту функцию.
Include CLID with name	Yes/No Включать информацию по параметру CLID с именем Поддерживает междугородние или неизвестные типы вызовов. Этот параметр применим только для формата Norstar. Не возможно изменить значение по умолчанию, если линия поддерживает эту функцию.
Include long CLID	Yes/No Включать информацию по параметру CLID с большим числом цифр. Поддерживает фиксацию в CDR записях CLID с большим числом цифр. Этот параметр зависит от страны, где он применяется. Не возможно изменить значение по умолчанию, если линия поддерживает эту функцию.
Include call charge info	Yes/No Включать информацию по вызову с отнесением затрат на конкретного абонента. Поддерживаются вызовы с отнесением затрат на конкретного абонента. Этот параметр зависит от страны, где он применяется. Не возможно изменить значение по умолчанию, если линия поддерживает эту функцию.
Use answer supervision	Yes/No Включать информацию по использованию ответа супервизора. Идентифицируется телефонный номер ответившего исходящего вызова. Этот параметр зависит от страны, где он применяется. Не возможно изменить значение по умолчанию, если линия поддерживает эту функцию.
Display connection character	Enable/Disable Отображать символ соединения. Обычно в CDR файл попадают все цифры, которые набирает абонент до момента соединения. Набранные цифры могут включать цифры, соответствующие подсказкам автоответчика, передачи вызова на внешний номер или систему голосовой почты. Для того, чтобы можно было отличить цифры, которые были набраны до момента соединения, и цифры, которые были набраны после момента соединения, ВСМ вставляет между ними символ: "!" (Только для формата Norstar). Можно включить или отключить выдачу этого символа.
Suppress digits after connect Maximum digits after connect	Enable/Disable Подавлять цифры после соединения. Максимальное число цифр после соединения. По умолчанию в CDR файл сохраняются все набранные цифры, даже после того, как на вызов был получен ответ. Это может включать определенную персональную информацию, такую как номера счетов, номера кредитных карточек или PIN коды. Можно использовать функцию подавления цифр после набора для предотвращения попадания их в CDR файл. Параметр "Максимального числа цифр после соединения" обеспечивает число цифр, которое будет фиксироваться в CDR файле. Как функция подавления действует: - Если функция Подавления цифр после соединения отключена (disabled) В CDR файл попадут все набранные цифры. Параметры Line Supervision и Maximum digits after connect не будут иметь никакого эффекта.

- Если функция **Suppress digits after connect** включена (enabled) и функция **Line Supervision** разрешена на используемой линии
 В CDR файл будет попадать набранный телефонный номер, но набранные цифры после появления сигнала Line Supervision не будут фиксироваться. Функция Maximum digits after connect недействительна, если используется функция Line Supervision.

- Если функция **Suppress digits after connect** включена (enabled) и функция **Line Supervision** запрещена для используемой линии
 В CDR файл будут попадать все набранные цифры до тех пор, пока их число не превысит значения функции Maximum digits after connect.
 Параметр Maximum digits after connect может принимать значения от 3 до 24. Значение по умолчанию: 11.

Основываясь на описании значений параметров, приведенных в таблице 4, пользователь должен самостоятельно выбрать требуемые для него значения.

Кроме параметров, перечисленных в таблице 4, в разделе Report Contents имеется таблица Leading Digits Suppression (Подавление первых цифр). Этот параметр можно использовать, например, для того, чтобы PIN коды, которые абонент может использовать для доступа к междугородним сети, не фиксировались в CDR файле. В странах СНГ этот параметр, как правило, не используется, поэтому не стоит что-либо вводить в этой таблице.

На этом настройка CDR параметров, за исключением параметров передачи этой информации, заканчивается.

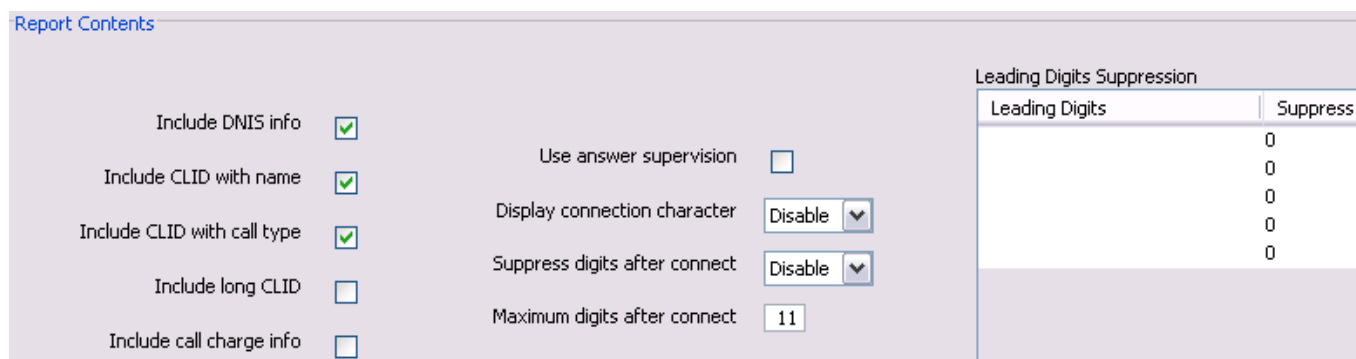


Рисунок 4

Получение CDR информации с BCM50

Поскольку CDR файлы могут содержать конфиденциальную информацию, то для получения CDR файлов или CDR записей в реальном времени необходимо создать специального пользователя (для получения CDR файлов методом Push — создавать пользователя не надо). Для этого следует в программе Business Element Manager в закладке "Configuration" выбрать пункт "Administrator Access", а нем подпункт "Accounts and Privileges", выбрать закладку "View by Accounts", щелкнуть в этом окне по кнопке "Add" (Добавить) и создать новую учетную запись, например, как показано на рисунке 5.

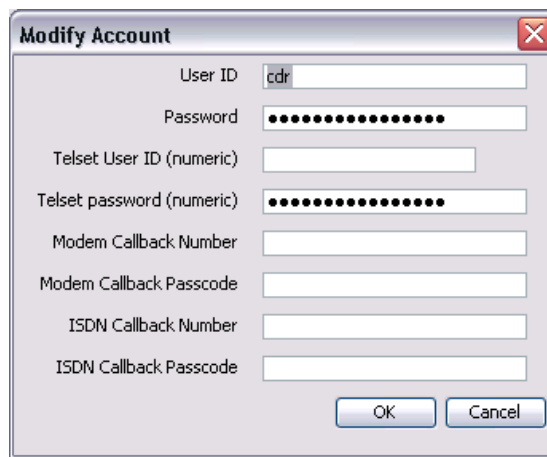


Рисунок 5

Выбрав в закладке "View by Accounts" строку с вновь созданной учетной записью. В нижней части окна в разделе "Details for Account" выбрать закладку "Group Membership", где с помощью кнопки "Add" добавить принадлежность этой учетной записи к группе "CDR Application".

Заданные выше параметры актуальны при:

- использовании получения CDR информации в режиме реального времени (можно использовать демонстрационную программу, предлагаемую Nortel, - "CDR Client");
- использовании для передачи из BCM50 CDR файлов методом Pull (информацию о нем смотрите ниже).

Параметры передачи CDR файлов из BCM50 настраиваются в окне "Call Detail Recording", закладка "Data File Transfer". В этой закладке раздел "File Settings" имеет параметры, описанные в таблице 5.

Таблица 5

Параметр	Описание
Start new file	Момент начала создания нового файла. Возможные значения: - file size (по размеру файла), по умолчанию используется размер 1400 Кб; - daily (ежедневно), создается новый файл в полночь; - weekly (еженедельно), создается в полночь воскресенья; - monthly (ежемесячно), создается в полночь первого дня месяца; - on file transfer (при передаче файла), создается после передачи файла.
Max file size (100 kB)	Максимальный размер файла Параметр актуален при выборе для "Start new file" значения " file size". Можно задать размер файла от 1000 Кбайт до 5000 Кбайт. По умолчанию используется значение 1400 Кбайт.
Disk space limit	Ограничение дискового пространства Минимальное дисковое пространство, требуемое для CDR файлов - 2 Мбайта. Значение по умолчанию: 400 Мбайт. Доступное дисковое пространство проверяется при запуске сервиса или когда создается новый файл. Когда достигается минимально допустимое значение дискового пространства производится автоматическое удаление файлов, начиная с самых старых. Удаляются файлы для создания доступного дискового пространства, равного 20% от заданного значения.

Выбор значения для создания нового файла (позиция "Start new file") зависит от трафика в сети и периодичности получения CDR информации. Рекомендуем для удобства работы при

ежедневном заборе файлов установить и ежедневное создание нового файла. Со значениями параметров "Максимального размера файла" и "Ограничение дискового пространства" можно определиться уже в процессе эксплуатации, а первоначально оставить значения по умолчанию.

В случае необходимости начать новый CDR файл в текущий момент следует щелкнуть по кнопке "Start New File Now".

И, наконец, следует определиться со способом получения CDR информации. У BCM50 существует 2-а способа передачи CDR файлов: Push и Pull. Выбор способа передачи осуществляется в разделе "Transfer Settings", параметр "Transfer type".

При выборе метода Pull в BCM50 начинает работать FTP сервер. Забор CDR файлов должен осуществляться внешним FTP клиентом, который может быть установлен на любом компьютере, подключенном через сеть к BCM50. FTP клиент должен поддерживать SFTP протокол. Как указано в "NN40020-605 BCM50 3.0. Call Detail Recording System Administration Guide" осуществить тестовую передачу CDR файлов методом Pull можно с помощью программы CDR Pull Client, которую можно скачать с BCM50. Но это лишь тестовая версия и для эксплуатации не рекомендуется. Для использования собственной программы необходимо стать партнером компании Nortel по программе Nortel Developer Partner Program, после чего можно приобрести средства разработчика для создание клиента аналогичного указанному выше (CDR Pull Client). В связи с этим не будем рассматривать настройки BCM50 для этого режима.

Заметим только, что если будете использовать метод Pull для передачи CDR файлов какой угодно программой, она будет складывать полученные CDR файлы в какую-то назначенную вами папку. Для автоматической обработки этих файлов в биллинговом комплексе Tariscope 3.2 или выше в настройках программ CDR Monitor/CDR Observer следует выбрать пункт "Локальная папка/файл", как показано на рисунке 6.

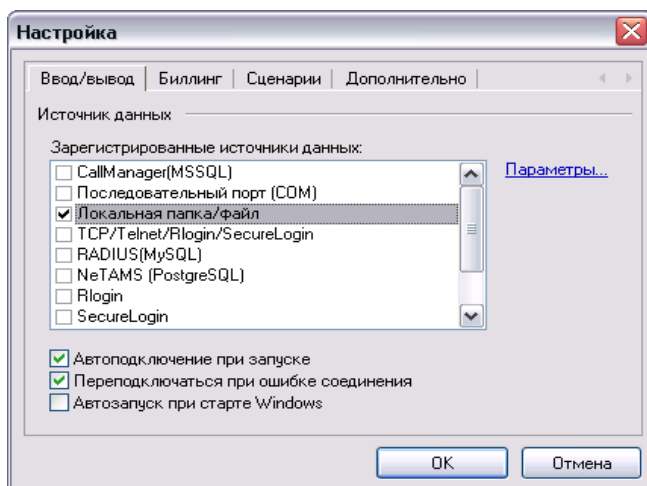


Рисунок 6

Далее щелкнув по ссылке "Параметры" задать (рисунок 7):

- папку (параметр "Папка"), откуда следует забирать файлы;
- шаблон для файлов (параметр "Файл"). Если в папке будут храниться только CDR файлы, то можно оставить значение по умолчанию (*.*);
- период в минутах (параметр "Период"), через который следует просматривать папку на наличие новых файлов;
- дату (параметр "Дата"), начиная с которой будут приниматься в обработку файлы из данной папки;
- флаг "Удалять обработанные файлы" — для удаления обработанных файлов из этой папки.

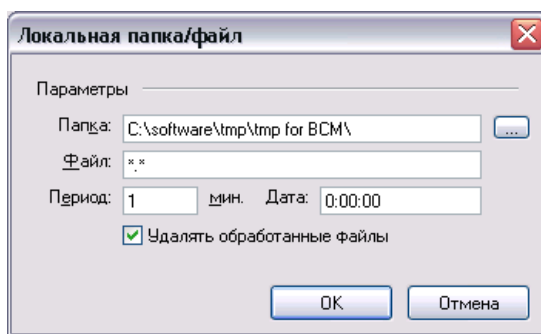


Рисунок 7

При выборе метода Push в BCM50 начинает работать FTP клиент, который в установленные периоды времени будет пытаться связаться с FTP сервером, установленном на любом компьютере, имеющем связь с BCM50 по сети. В отличие от метода Pull при передаче методом Push используется стандартный FTP протокол.

В настройке параметра "Transfer type" возможен выбор следующих периодов работы методом Push:

- Push Daily (ежедневно);
- Push Weekly (еженедельно);
- Push Monthly (ежемесячно).

Пример окна при выборе режима передачи файлов Push Daily представлен на рисунке 8.

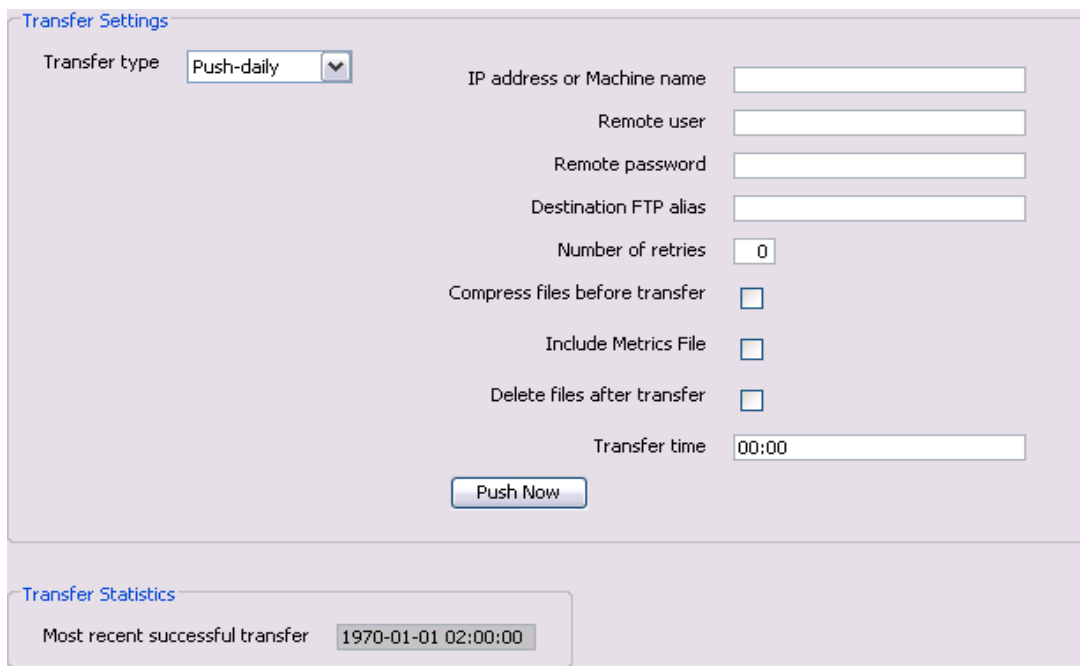


Рисунок 8

Для передачи CDR файлов следует задать перечень параметров, описанных в таблице 6.

Таблица 6

Параметр	Описание
IP address or Machine name	Необходимо указать или IP адрес, или имя компьютера, где установлен FTP сервер для получения CDR информации. Имя ПК может иметь максимально до 47 символов.
Remote user	Имя удаленного пользователя. Необходимо ввести имя пользователя FTP сервера, которое BCM50 будет использовать при подключении к этому серверу. Имя удаленного пользователя должно быть таким, какое назначено BCM50 на FTP сервере, и оно может иметь до 47 символов.

	Если оставить имя пустым, то система будет использовать имя "anonymus" без пароля для доступа к FTP серверу. Не рекомендуется использовать имя "anonymus", так как любой пользователь может войти с этим именем на сервер и получить доступ к CDR информации.
Remote password	Пароль удаленного пользователя. Необходимо ввести пароль, с которым BCM50 будет подключаться к FTP серверу. Пароль должен быть таким же, какой установлен на FTP сервере. Пароль может содержать до 47 символов.
Destination FTP Alias	Альтернативное имя папки FTP сервера. Например, это может быть: \CDR_from BCM50\. Необходимо быть уверенным, что подобная папка существует на FTP сервере и пользователь BCM50 имеет соответствующие права доступа к этой папке. Если это поле оставить пустым, то CDR файлы будут передаваться в корневую папку FTP сервера. Альтернативное имя папки FTP сервера может содержать до 47 символов.
Number of Retries	Количество повторных попыток, которое может находиться в диапазоне от 0 до 10. Значение по умолчанию: 0. В этом случае система не будет пытаться повторно передать данные, в случае если первоначальное подключение было неудачным.
Compress files before transfer	Сжимать файлы перед передачей. Установка флага в этой позиции позволяет архивировать CDR файлы в zip файл перед их передачей. Имя zip файла будет состоять из: имя BCM + год (4 цифры) + месяц (2 цифры) + день (2 цифры) + час (2 цифры) + минуты (2 цифры) + секунды (2 цифры) + .zip По умолчанию сжатие файлов не используется.
Include Metrics File	Включать файлы параметров. Установка флага в этой позиции означает, что с CDR файлами будут также передана почасовая статистика по Группе Поиска (Hunt Group) и файлы параметров (metrics).
Delete files after transfer	Удалять файлы после передачи. Установка флага в этой позиции позволяет удалить из BCM50 все успешно переданные файлы. По умолчанию флаг не установлен.
Transfer time	Время передачи. Позволяет установить время при ежедневной передаче файлов. Время может быть задано в диапазоне от 00:00 до 23:59. Значение по умолчанию: 00:00.
Day of the week	День недели. Этот параметр применяется при выборе еженедельной передачи файлов (Push-weekly). Позволяет выбрать из выпадающего списка день недели, когда следует выполнять передачу.
Day of the month	День месяца. Этот параметр применяется при выборе ежемесячной передачи файлов (Push-monthly). Можно задать число месяца в диапазоне от 1 до 31, когда осуществлять передачу.

При использовании биллингового комплекса Tariscore 3.2 или выше рекомендуется использовать режим ежедневной передачи файлов. Также необходимо отказаться от использования сжатия файлов перед их передачей; если есть в этом потребность, то пользователь может включить для передачи файлы параметров. Рекомендуется установить флаг в позиции "Delete files after transfer" для удаление файлов из BCM50 после их передачи для освобождения дискового пространства.

Передача файлов может быть инициализирована и вручную в любой момент времени,

путем щелчка мышью по кнопке "Push Now".

Для приема CDR файлов со стороны биллингового комплекса Tariscore 3.2 или выше в программах CDR Monitor/CDR Observer в режиме настройка следует выбрать пункт "FTP Server", как показано на рисунке 9.

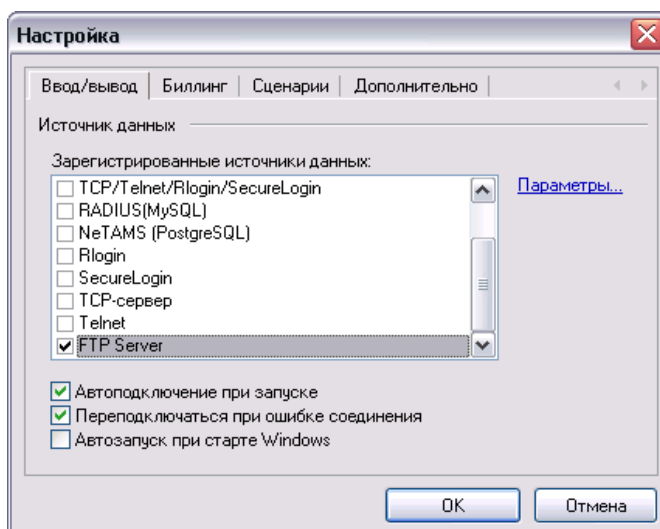


Рисунок 9

Затем щелкнуть по ссылке "Параметры", в результате чего появится окно, подобное, показанному на рисунке 10.

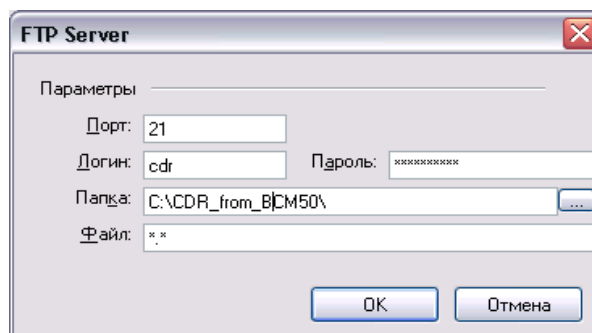


Рисунок 10

В этом окне необходимо позицию "Порт" оставить без изменения.

В позиции "Логин" ввести имя, с которым VCM50 будет подключаться к FTP серверу (соответствует Remote User из таблицы 6).

В позиции "Пароль" ввести пароль, с которым VCM50 будет подключаться к FTP серверу (соответствует Remote password из таблицы 6).

В позиции "Папка" указать папку, куда будут записываться CDR файлы.

В позиции "Файл" задать шаблон для выбора файлов. По умолчанию задан шаблон для всех файлов (*.*)