



## HiPath 4000 Management HiPath 4000 Manager V3.1

Надежная и эффективная связь становится решающим фактором успеха любой компании.

Насколько простой и экономичной в эксплуатации является Ваша сеть связи?

Можете ли Вы быстро вносить изменения из любой точки своей компании?

Можете ли Вы быстро локализовать и решить возникшие технические проблемы?

Всегда ли у Вас имеется текущая информация о состоянии работы Вашей сети?

Своевременно ли выявляются и устраняются слабые места?

**SIEMENS**

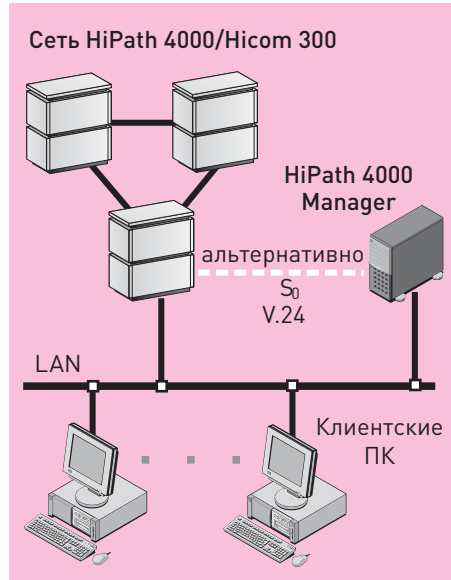
Глобальная сеть инноваций

Положительно ответить на эти вопросы Вам поможет **HiPath 4000 Manager**.

**HiPath 4000 Manager** представляет собой платформу централизованного управления однородными единичными системами и сетями HiPath 4000/Hicom 300. Платформа является неотъемлемой частью архитектуры управления HiPath Management и предлагает широкий набор приложений для обеспечения высококачественного управления сетью связи.

С помощью **HiPath 4000 Manager** можно централизованно решать все задачи администрирования для сети HiPath 4000/Hicom 300. Интуитивно понятный графический интерфейс пользователя и расширенная онлайн-поддержка обеспечивают быстрое и надежное выполнение любых повседневных операций. Содержащие обычный текст поля комментариев позволяют также использовать и технические параметры.

Доступ к функциям управления осуществляется через веб-браузер с любого ПК, имеющего сетевой выход. Это позволяет пользователям работать в системе в режиме удаленного доступа.



## HiPath 4000 Management

### Концепция системы

Дальнейшая конвергенция сетей передачи данных и телефонии и одновременное повышение их сложности требуют обеспечения единообразного и удобного порядка администрирования данных сетей. **HiPath 4000 Management** представляет собой ключевой компонент архитектуры решения **HiPath Management**. Он обеспечивает экономически эффективное управление автономными системами и сетями HiPath 4000/Hicom 300. В совокупности эти средства образуют модульный набор приложений, который формируется под требования индивидуальных заказчиков:

- HiPath 4000 Assistant
- HiPath 4000 Manager с приложениями:
  - Управление конфигурацией СМ
  - Управление производительностью в сети РМ-N
  - Расширенное управление производительностью РМЕ
  - Агент сбора данных СОЛ
  - Интерфейс прикладного программирования АРІ
  - SNMP прокси-агент
- HiPath Fault Management (HiPath FM) (Защита от ошибок и неисправностей) с шлюзами для HP OpenView/IBM NetView/ARS (продукты производства Materna)

### HiPath 4000 Manager

Платформа централизованного управления для однородных сетей HiPath 4000/Hicom 300

СМ

HiPath FM

СОЛ

HiPath AM

РМ-N

РМ-E

API

SNMP

Модульное построение приложений

### HiPath 4000 Assistant

Неотъемлемый компонент любой системы HiPath 4000

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Поддержка диагностики коммутатора                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Диагностика аппаратных средств и обнаружение симптомов неисправностей</li> <li>- Система диагностики в режиме реального времени</li> <li>- Динамический мониторинг трафика</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Резервное копирование и восстановление данных</li> <li>■ Интерпретатор сообщений об ошибках</li> <li>■ Трассировщик ACL</li> <li>■ Управление конфигурированием</li> </ul>
---	---

<p><b>СМ</b> – Configuration Management = Управление конфигурированием</p> <p><b>СОЛ</b> – Collection Agent = Агент сбора данных</p> <p><b>РМ-N</b> – Performance Management Network = Управление производительностью в сети</p> <p><b>РМ-E</b> – Performance Management Enhanced = Расширенное управление производительностью</p>	<p><b>API</b> – Application Program Interface = Интерфейс прикладного программирования</p> <p><b>SNMP</b> – HiPath 4000 SNMP Agent = SNMP Агент для HiPath 4000</p> <p><b>AM</b> – HiPath Accounting Management = Управление учетом сетевых ресурсов</p> <p><b>FM</b> – HiPath Fault Management = Защита от ошибок и неисправностей</p>
--	---

- HiPath Accounting Management (HiPath AM) (Управление учетом сетевых ресурсов)
- HiPath User Management (HiPath UM) (Диспетчер пользователей)
- Приложения каталогов и справочников, такие как HiPath DS-Win и HiPath DTB

Помимо систем HiPath 4000 и Hicom 300, приложения **HiPath Fault Management** и **HiPath Accounting Management** могут поддерживать и другие системы (более подробная информация содержится в отдельных описаниях соответствующих продуктов).

Модульное построение позволяет создавать оптимальные сочетания приложений и функций для сети HiPath любой емкости, обеспечивает надежность инвестиций в телекоммуникационную инфраструктуру на длительную перспективу.

Новое решение **HiPath 4000 Manager Light** является особенно привлекательным для организации управления на небольших предприятиях с однородными системами и небольшими по размеру сетями. HiPath 4000 Manager Light включает в себя модули CM, COL, API, SNMP и HiPath FM. Данное решение может применяться для однородных систем и небольших сетей (максимальная емкость - 1000 портов и 5 систем).

## Системные функции

### Общие сведения

#### Архитектура клиент/сервер

Данный сервер применяется для администрирования централизованной базы данных, авторизованных и зарегистрированных пользователей, а также зарегистрированных клиентов. Для мониторинга доступа к приложениям и данным используются централизованные функции. **HiPath 4000 Assistant** интегрирован в каждую систему HiPath 4000 и отвечает за работу специальных локальных функций автономных систем. В частности, он выполняет следующие функции:

- Администрирование плат Board administration
- Функции резервного копирования и восстановления
- Функции отслеживания ACL
- Поддержка диагностики коммутатора
- Обработка ошибок
- Управление конфигурированием для автономных систем

**HiPath 4000 Manager** устанавливается на внешнем высокопроизводительном сервере. В зависимости от размеров своей сети и индивидуальных потребностей Вы можете выбрать одну из

четырёх различных моделей, отвечающих самым высоким требованиям.

Если Вы предъявляете особые требования к обеспечению доступности, Вы можете использовать конфигурацию сервера с встроенным резервированием и интеллектуальным переключением.

#### Клиентский доступ

На данные приложения можно выходить с любого стандартного ПК почти из любого места с помощью веб-браузера.

#### Администрирование пользователей/прав

Каждой группе пользователей можно присвоить определенные права доступа в зависимости от выполняемых задач. Идентификаторы пользователя администрируются системой вместе с закрепленными за ними классами обслуживания и паролями.

HiPath 4000 Management предлагает широкий набор функций обеспечения безопасности связи:

- Аутентификация
  - Имя пользователя и пароль
- Авторизация
  - Пользовательские профили (конфигурируемые права доступа)
- Целостность данных
  - Шифрование пароля
  - Шифрованная передача данных (SSL/TSL, устойчивое шифрование)
- Ведение учета действий
  - Начала и окончания сессии
  - Попыток несанкционированного входа в систему
  - Создания и удаления прав
  - Изменения настроек безопасности
  - Зашифрованное хранение закрытых данных
- Управление лицензией
  - Возможность проверки используемых лицензий с помощью приложения License Management.

#### Онлайновая помощь

Контекстно зависящая онлайновая помощь обеспечивает пользователю всестороннюю поддержку в ходе выполнения транзакций.

#### Резервное копирование данных системы

Функция HiPath Backup & Restore обеспечивает проведение резервного копирования данных конфигурации и программного обеспечения операционных систем и приложений. Благодаря этому точные резервные копии данных и/или программ смогут использоваться в случае возникновения системного сбоя, обеспечивая в кратчайшие сроки восстановление нормальной работы системы.

### Управление конфигурацией Configuration Management

Приложение управления конфигурацией **Configuration Management (CM)** обеспечивает проведение эффективного

и расширенного администрирования всех имеющихся в сети систем. Сюда входят администрирование абонентских линий (системные телефоны, IP и беспроводные телефоны), централизованное конфигурирование маршрута с наименьшей стоимостью Least Cost Routing (LCR) и администрирование личных данных (имя и фамилия, компания, местоположение). Графический интерфейс пользователя позволяет также удобно управлять расположением отдельных клавиш. HiPath 4000 Assistant CM позволяет администрировать магистрали (trunks) и платы. Таким образом, примерно 85% всех задач администрирования могут быть выполнены через данный интуитивно понятный графический интерфейс пользователя. Проводя сложные логические проверки и предоставляя различные виды справочной поддержки, графический интерфейс обеспечивает постоянное и эффективное содействие пользователю при проведении общесетевых изменений.

Дополнительные задачи конфигурирования можно выполнять в экспертном режиме работы через ввод операционных команд.

#### Администрирование пользователей

Функция администрирования пользователей предусматривает управление всеми свойствами и характеристиками, присваиваемыми отдельной абонентской линии. Таким образом, HiPath 4000 Manager выполняет все необходимые шаги конфигурирования единообразно для всех элементов сети.

- Абонентские данные (имя, выводимый на экран текст и т. п.)
- Классы обслуживания
- Функции
- Групповые связи
- Абонентские линии
- Параметры устройства
- Расположение клавиш на терминальных устройствах

Данная функция обеспечивает также быстрое и простое перемещение устройств в сети. Сюда относится и администрирование беспроводных абонентов HiPath Cordless. На экране можно также отображать и администрировать семейства трубок и базовых станций.

Массовые изменения удобно проводить в табличной форме. Данные таблицы могут содержать такие значения, как права абонента, назначение клавиш по умолчанию, таблицы маршрутизации или таблицы для быстрого набора номера вызываемой стороны. Здесь можно получить статистику по действиям администрирования (MAC = перемещения, добавления и изменения), включая суммы расходов на эти действия.

Возможности CM по работе с группами абонентов: абоненты, групповые функции, данные по лицам и организациям могут назначаться целым группам. Администратор может просматривать и управлять данными только тех групп, на работу с которыми он имеет право.

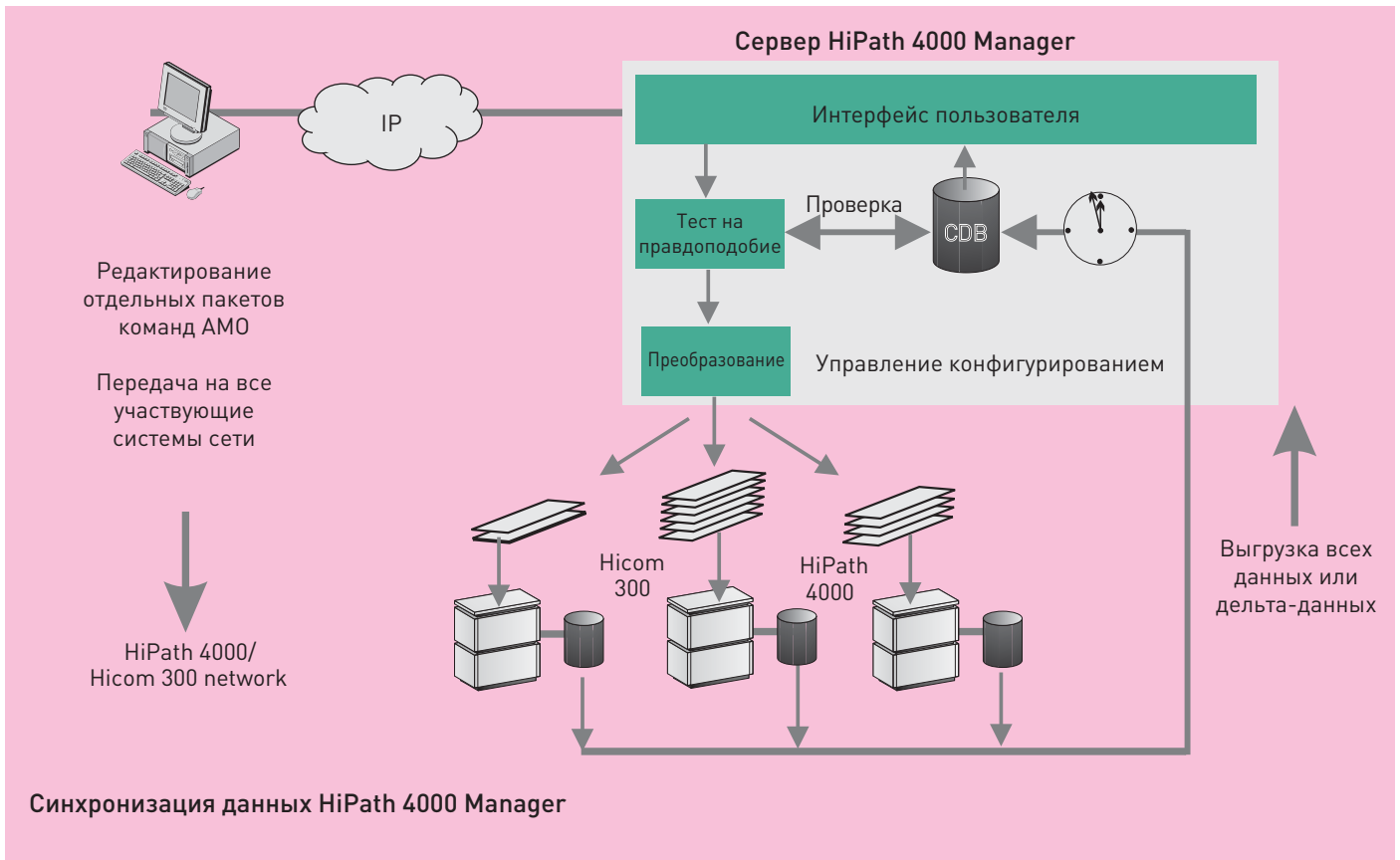


## Администрирование автономных систем

Из HiPath 4000 Manager можно выйти непосредственно на HiPath 4000 Assistant соответствующей системы для администрирования абонентских и соединительных линий. Также, в случае необходимости, можно администрировать конкретные параметры агентов ACD и конфигурировать модули. При этом нет необходимости менять рабочее место или адаптировать знакомый пользовательский интерфейс. Интегрированный в HiPath 4000 Assistant Мастер подсказок предложит пользователю проблемно-ориентированные последовательные графические инструкции по выполнению сценариев конфигурирования даже самых сложных точек IP-доступа (AP3300/AP3500/AP3700).

## Синхронизация данных

Общесетевая база данных HiPath 4000 Manager обеспечивает значительные преимущества. Пользователю не нужно знать, к какой сетевой системе подсоединены абоненты или же какие им присвоены номера. HiPath 4000 Manager автоматически проводит проверку всей сети и предоставляет пользователю собранную информацию. Если ситуация требует внесения изменений, например, в случае перемещений или расширения сети, HiPath 4000 Manager проверит наличие и работоспособность новых элементов еще до выполнения задач администрирования. Только после этого HiPath 4000 Manager выдаст каждой системе сети её отдельные задания по конфигурации. Обновление общесетевой базы данных будет проведено сразу же после того, как все системы подтвердят выполнение. Такой подход обеспечивает огромную экономию сил, а также устраняет возможные ошибки администрирования.



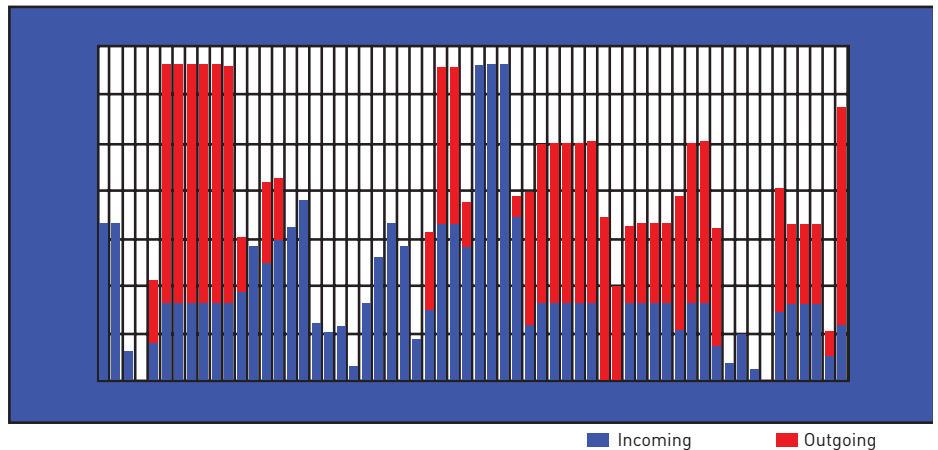
## Performance Management

Приложение управления производительностью **Performance Management (PM)** работает на основе оценки учетных записей по вызовам. Оно присутствует в следующих пакетах:

- Пакет **PM Networking (PM-N)** предоставляет статистические данные по нагрузке магистральных и соединительных линий. PM-N поддерживает смешанные сети систем HiPath 4000/Hicom 300.
- **PM Enhanced (PM-E)** анализирует характерные особенности вызовов абонентов, поисковых групп, консолей операторов и групп консолей операторов, а также особенности нагрузки на процессоры коммутаторов. Пакет PM-E имеется только в системах HiPath 4000.
- **PM ASC (PM-ASC)** поставляет необходимые статистические данные на консоль супервизора операторов Attendant Supervisor Console (ASC), отвечающую за управление группами консолей операторов.

Trunk Load/Time Slot (in Erlangs)

Period 2003/06/03 8:00 - 2003/06/03 9:00  
 Interval (minutes) 1  
 Filter Filter Trunk 10-K200



HiPath 4000 Manager – Performance Management, Отчет о нагрузке на магистральную линию

Приложение Collecting Agent (COL) собирает записи CDR и передает их в приложение PM. В зависимости от размера сети и нагрузки трафика это могут быть значительные объемы данных.

Гибкая система фильтров позволяет создавать отдельные отчеты для различных целей. Кроме того, система позволяет автоматически генерировать отчеты заданного формата с заданной периодичностью. Аналитические данные вместе с различными диаграммами экспортируются в формат Excel или CSV. Таким образом, результаты могут удобно использоваться в работе в соответствии с индивидуальными потребностями.

**PM Networking (PM-N)** позволяет создавать следующие виды отчетов по отдельным магистральным и соединительным линиям:

- Нагрузка на магистраль/тайм-слот
- Часы пиковой нагрузки трафика – обзор
- Доступность

Такой механизм позволяет быстро обнаружить перегруженные или избыточные направления в сети и оптимизировать их в соответствии с потребностями компании.

Приложение **Performance Management-E (PM-E)** позволяет проводить оценку множества других объектов, таких как:

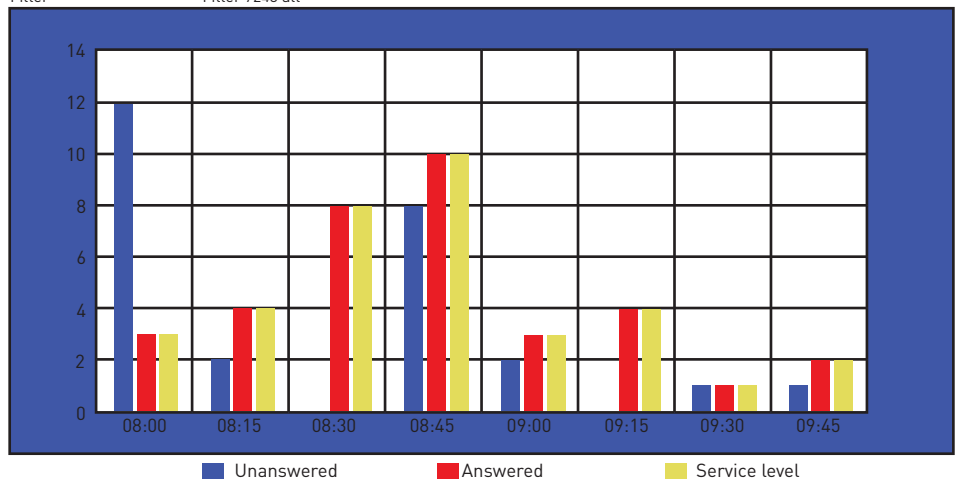
- Абоненты
- Поискные группы
- Консоли операторов
- Группы консолей операторов
- Использование функций
- Изменение нагрузки на процессоры коммутаторов

Данные многочисленных измерений, таких как время вызова, время ожидания, продолжительность вызова и т. п., помогают проводить подробный анализ особенностей работы и принимать меры для ее оптимизации.

**Performance Management-ASC (PM-ASC)** Приложение PM-ASC является компонентом консоли супервизора Attendant Supervisor Console (ASC) и отвечает за проведение статистического анализа, необходимого для управления работой групп консолей операторов. Если требования к производительности невысоки, PM-ASC может также работать на консоли помощника.

Average waiting + ringing time and service

Period 2003/06/03 8:00 - 2003/06/03 10:00  
Interval (minutes) 15.00  
Filter Filter 7243 all



### HiPath 4000 Manager – Performance Management

Отчет по продолжительности ожидания/вызова и уровню обслуживания

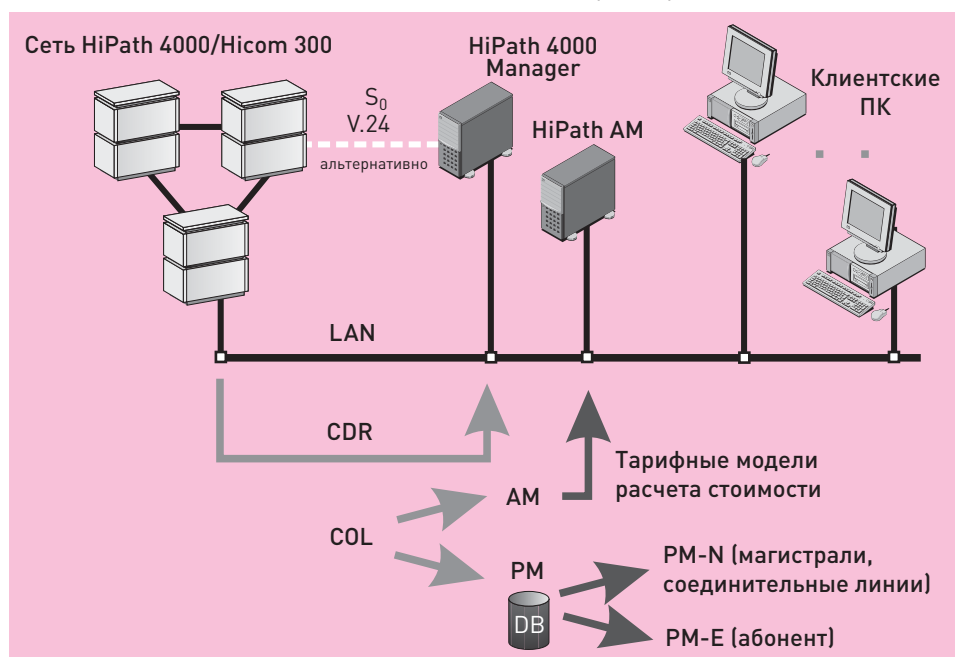
## Collecting Agent

Приложение Collecting Agent системы HiPath 4000 Manager отвечает за сбор всех записей из сети HiPath 4000/Hicom 300, их фильтрацию и передачу другим приложениям в виде отдельных файлов. Записи данных по вызову включают в себя расширенные записи Enhanced Call Data Records (CDRe), которые наряду с расчетами стоимости вызовов поставляют в приложение Performance Management и другую необходимую информацию.

Реализованная в Collecting Agent функция администрирования упрощает решение множества задач, таких как, например:

- Определение форматов приема
- Определение форматов вывода данных
- Настройка фильтров
- Определение объектов вывода
- Документирование

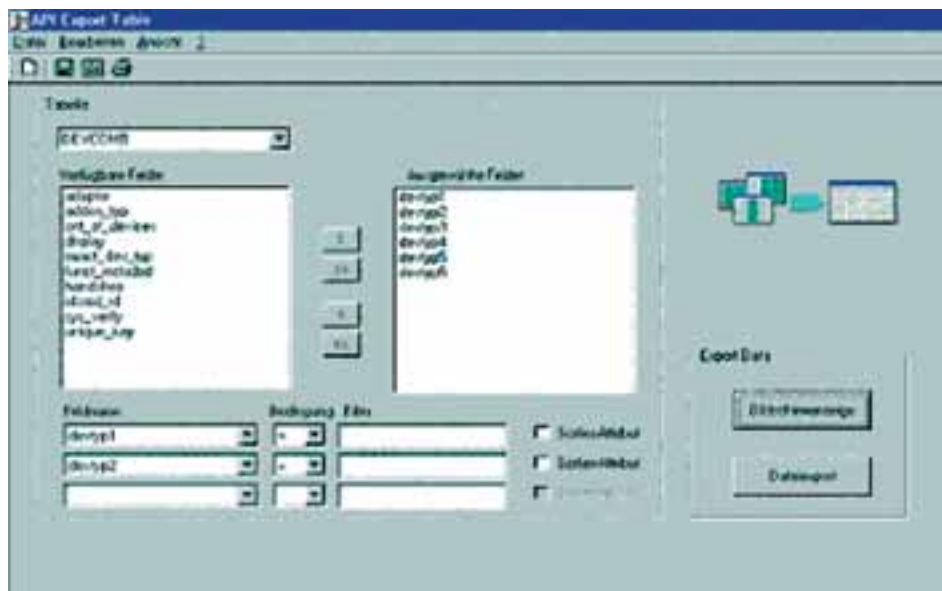
Периодичность сбора данных может варьироваться – сбор может проводиться каждую минуту или раз в сутки. Кроме того, данные могут быть дополнены специальными данными по клиенту, такими как организационные данные или центры затрат.



HiPath 4000 Manager – Принцип работы приложения COL

## Application Program Interface (API)

Приложение Интерфейс прикладного программирования API обеспечивает возможность экспорта данных из централизованной базы данных приложения Configuration Management к внешним приложениям или импорта данных из этих приложений. Благодаря этому, внешние приложения всегда имеют доступ к самой последней коммуникационной информации, такой как номер, имя, устройство и т. п., что не только значительно упрощает задачу администрирования указанных приложений, но и гарантирует непротиворечивость самих данных. Необходимые данные можно легко выбрать на клиентском ПК посредством удобной маски и затем экспортировать в файл.



HiPath 4000 Manager – API; окно Export Table Client

## SNMP

Прокси-агент SNMP необходим для преобразования сигнальных сообщений и сообщений об ошибках HiPath 4000/Nicom 300 в стандартные SNMP-сообщения для их последующей пересылки в системы управления более высокого уровня третьих сторон.

## Решения для обеспечения высокой доступности Smart Switch Over (SSO)

Интеллектуальный переключатель Smart Switch Over (SSO) представляет собой решение обеспечения высокой доступности, при котором резервный сервер автоматически синхронизируется с активным сервером HiPath 4000 Manager. В случае возникновения сбоя система переключается на резервный сервер. Это позволяет минимизировать возможное время простоя.

## License Management Tool (LMT)

Инструмент управления лицензиями LMT проверяет допустимые пределы емкости всей сети. Это позволяет по мере необходимости перемещать закупленные лицензии внутри сети между системами, не нарушая при этом условий лицензии. Таким образом, администрирование всей сети становится более гибким. Сигнал предупреждения выдается только в случае превышения потребности в лицензиях по всей сети и появления необходимости в заказе дополнительных лицензий.

# HiPath 4000 Management – Приложения управления HiPath

## Концепция

Задача HiPath MetaManagement состоит в обеспечении единообразного администрирования всех продуктов, относящихся к семейству продуктов HiPath. Приложения управления HiPath, такие как:

- HiPath Fault Management
- HiPath Accounting Management

могут быть интегрированы в HiPath 4000 Manager посредством стандартных интерфейсов.

## HiPath Fault Management

Приложение защиты от ошибок и неисправностей HiPath Fault Management (HiPath FM) обеспечивает мониторинг всей сети в целом.

Наряду с системами HiPath 4000 и Hicom 300 HiPath FM может также определять операционные состояния целого ряда других систем и приложений HiPath, таких как HiPath 3000, Hicom 150 H и HiPath AllServe, а также всех сетевых компонентов, поддерживающих стандарты SNMP и MIB II.

HiPath FM использует функцию автоматического обнаружения для поиска объектов, соответствующих стандарту сети, и затем представляет их в общей сетевой топологии.

Более подробная информация содержится в отдельном техническом описании.

## HiPath Accounting Management

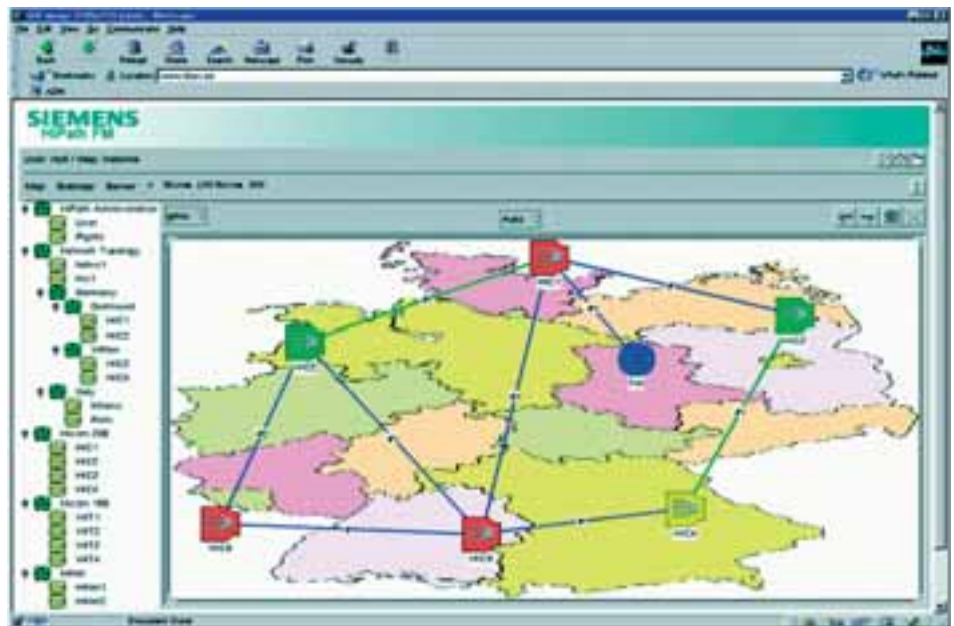
### Management

Приложение учета HiPath Accounting Management (HiPath AM) обеспечивает прозрачность в отношении стоимости связи внутри компании. Учет и подготовка данных ведутся как по связи в секторе обычной телефонии, так и в секторе связи по протоколу IP.

При этом не имеет значения, откуда исходит вызов – от HiPath 4000, Hicom 300, HiPath 3000, Hicom 150 или от HiPath 5000.

Каждый авторизованный пользователь, естественно, имеет доступ к отдельным отчетам через Интернет.

Более подробная информация содержится в отдельном техническом описании.



### HiPath Fault Management

Навигационное дерево и смотровое окно топологии



### HiPath Accounting Management

Подготовка и графическое представление отчетов



# HiPath 4000 Manager – Технические данные

## Поддерживаемые системы

### HiPath 4000 Assistant V3.0

- HiPath 4000 V3.0

### HiPath 4000 Manager V3.1

- HiPath 4000 V3.0
- HiPath 4000 V2.0
- HiPath 4000 V1.0
- Hicom 300 H V1.0
- Hicom 300 E V1.0 или выше
- Hicom 300 V3.4 или выше
- Hicom 300 rel 6.5 или выше (US)

### HiPath Fault Management V3.0

- HiPath 4000 V2.0
- HiPath 4000 V1.0
- Hicom 300 H V1.0
- Hicom 300 E V1.0 или выше
- Hicom 300 V3.4 или выше
- Hicom 300 rel 6.5 или выше (US)
- HiPath 3000
- Hicom 150 H V1.0 или выше
- HiPath AllServe
- HiPath 5000 V 3.0T

Другие поддерживаемые продукты перечислены в отдельном описании.

### HiPath Accounting Management V2.0

- HiPath 4000 V2.0
- HiPath 4000 V1.0
- Hicom 300 H V1.0
- Hicom 300 E V1.0 или выше
- Hicom 300 V3.4 или выше
- HiPath 3000 V3.0 или выше
- Hicom 150 V1.0 или выше
- HiPath AllServe
- HiPath 5000 V 3.0 или выше

Другие поддерживаемые продукты перечислены в отдельном описании.

## Аппаратно-программные требования

### HiPath 4000 Assistant Server

- Интегрирован в HiPath 4000
- Операционная система: UnixWare 7
- База данных Informix SE

### HiPath 4000 Manager Server

Рекомендуется использовать следующие аппаратные платформы производства Fujitsu-Siemens Computers:

- **Сервер 1**  
(Небольшая сеть до 8 систем, 5 000 портов)  
Процессор: Pentium 4, 3,0 ГГц или больше  
RAM: 1 024 Мбайт или больше  
Жесткий диск: 160 Гбайт или больше
- **Сервер 2**  
(Средняя сеть до 30 систем, 10 000 портов)  
Сдвоенный процессор: PD830 3,0 ГГц или больше  
RAM: 3 072 Мбайт или больше  
Жесткий диск: 2 x 146 Гбайт SCSI
- **Сервер 3**  
(Крупная сеть до 100 систем, 30 000 портов)  
Сдвоенный процессор: 2 x XEON DP, 2,8 ГГц или больше  
RAM: 6 144 Мбайт или больше  
Жесткие диски: 6 x 73 Гбайт SCSI RAID контроллер  
2 модуля питания  
Источник бесперебойного питания
- **Сервер 4**  
(Очень крупная сеть до 200 систем, 100 000 портов)  
Мультипроцессор 4 x XEON MP, 3,0 ГГц или больше  
RAM: 12 288 Мбайт или больше  
Жесткие диски: 6 x 146 Гбайт SCSI RAID контроллер  
2 модуля питания  
Источник бесперебойного питания

### Для всех серверов HiPath 4000 Manager

- Операционная система:  
SUSE Linux Enterprise Server 9 (SLES9)
- Технология подключения:  
LAN, S<sub>0</sub>, S<sub>2</sub>, V.24 MSV1

### Сервер HiPath FM

- Процессор: Pentium 4
- Тактовая частота минимум 1,4 ГГц
- RAM: минимум 512 Мбайт
- Жесткий диск: минимум 100 Мбайт свободного пространства для приложений и 1 Мбайт для каждой администрируемой системы
- Операционная система:  
Windows NT 4.0  
Windows 2000  
Windows XP  
UnixWare 7
- ПО: Java Runtime Environment (JRE) 1.4.2

### Сервер HiPath AM

- Процессор: Pentium 4
- Тактовая частота: минимум 2,4 ГГц
- RAM: минимум 1 Гбайт
- Жесткий диск: минимум 20 Гбайт
- Операционная система:  
Windows 2000 Pro и Server  
Windows XP Pro  
Windows 2003 Server
- Microsoft Internet Explorer 6.0 или выше

### Веб-клиент для HiPath 4000 Assistant, аппаратные средства HiPath 4000 Manager:


- Pentium 4/1 ГГц /минимум. 512 Мбайт  
Жесткий диск: 10 Гбайт свободного места минимум
- ПО:
  - MS Windows 2000  
MS Windows Server 2003  
MS Windows XP
  - Microsoft Internet Explorer 6.0
  - Java Runtime Environment JRE 1.3.1.01, 1.3.1\_01a, 1.4.2\_06, 1.4.2\_08, 5.0\_02 (1.5.0\_02)

# Наши возможности - Ваши преимущества

Подразделение "Корпоративные сети связи" предлагает самые передовые решения по оптимизации бизнеса при помощи инновационных коммуникационных систем и приложений.

Основой предлагаемых решений является разработанная компанией Siemens конвергентная архитектура HiPath, которая гарантирует заказчикам гибкий и безопасный переход к инновационным IP-решениям.

[www.siemens.ru/hipath](http://www.siemens.ru/hipath)



Россия, 119071 Москва  
ул. Малая Калужская, 19  
e-mail: [en.ru@siemens.com](mailto:en.ru@siemens.com)

©2006 ООО "Сименс"  
Корпоративные сети связи