

A photograph of two business professionals, a man and a woman, shaking hands in a modern office setting. They are standing in front of a large window that offers a view of a city skyline under a blue sky with scattered clouds. The image has a blue color cast and is framed by a curved yellow line at the top and bottom.

# Business Communications Manager 3.0

**NORTEL**  
NETWORKS™



# СТРАТЕГИИ КОНВЕРГЕНЦИИ СЕТЕЙ

*для широкого спектра разнообразных рынков*

Многофункциональная технология, создаваемая благодаря конвергенции традиционных сетей по передаче данных и революционных приложений для IP-телефонии, обеспечивает вашему бизнесу непревзойденные преимущества. Используете ли вы сеть, поддерживающую Интернет протокол (IP), для передачи голосового трафика, или у вас установлен Центр обработки вызовов на базе IP, обеспечивающий более высокий уровень обслуживания клиентов, или применяете беспроводные IP-технологии для более быстрого осуществления операций. Business Communications Manager поможет вашему бизнесу получить стратегическое преимущество над конкурентами. Благодаря поддержке как цифровой, так и IP-телефонии, это объединенное решение позволяет компаниям использовать решения на базе IP там, где это необходимо, а также обеспечивает защиту ранее произведенных инвестиций в телефонное оборудование Norstar.

## Финансовые и страховые организации

Являясь идеальным решением для обеспечения гибкости и безопасности, а также защиты от несанкционированного доступа: к чему так требовательны финансовые организации с разветвленной сетью филиалов, Business Communications Manager так же обеспечивает экономию средств от 20% до 32% по сравнению с затратами на приобретение оборудования для организации двух отдельных сетей, для передачи голоса и данных. Возможности IP-телефонии, голосовая почта и сокращенный набор телефонных номеров при организации соединений между филиалами повышают эффективность эксплуатации оборудования и снижают затраты, при этом передаваемые файлы, электронная почта и унифицированная передача данных и голосовых/факсимильных сообщений полностью защищена. Входящие вызовы клиентов могут маршрутизироваться через основной или региональный канал связи и далее распределяться на телефоны филиалов либо непосредственно оператором, либо с использованием встроенной функции Автоматический оператор (Auto Attendant). Такой подход обеспечивает сокращение расходов за счет консолидации входящих линий связи. В случае если приоритетным направлением является обеспечение безопасности и защита от несанкционированного доступа, то технология виртуальных частных сетей (Virtual Private Networks (VPN)) обеспечивает построение безопасных туннелей для передачи данных между корпоративными сайтами с использованием обычного Интернета, предоставляя необходи-

мый уровень защиты от несанкционированного доступа и не требуя наличия дорогостоящих выделенных линий. Business Communications Manager также предоставляет клиентам доступ к персоналу компании через электронную и голосовую почту, а точки с установленными персональными компьютерами в вестибюлях филиалов обеспечивают удобный и быстрый доступ к личному счету.

## Медицинские учреждения

Благодаря обеспечению беспроводной высокоскоростной передачи данных и услуг телефонии по одной сети, компания Nortel Networks осуществила революцию в организации работы медицинских организаций. Персонал получает немедленный доступ к медицинским картам и историям болезни через свой портативный компьютер находясь в любом месте больницы, и может быстро подключаться и вносить изменения в медицинскую карту пациента при обходе. Беспроводные телефонные аппараты так же повышают эффективность работы, обеспечивая вашим сотрудникам постоянный контакт со своими коллегами. Благодаря отсутствию необходимости приобретать и эксплуатировать устаревшее телефонное оборудование, а также осуществлять управление и организовывать кабельное хозяйство, медицинские учреждения получают возможность сокращать расходы благодаря упрощению внутренней сети. Дополнительная экономия может быть реализована за счет использования IP-сети для организации недорогой телефонной связи между филиалами.

## Компании-посредники и компании, занимающиеся электронной коммерцией

Компания Nortel Networks понимает что ключевым элементом успешного функционирования посреднического бизнеса являются услуги, оказываемые клиентам. Business Communications Manager предлагает широкий набор современных решений, включая поддержку агентов на удаленных сайтах, связанных между собой с использованием IP-технологий. Можно увеличить количество операторов в периоды повышенной нагрузки, при этом они могут работать на дому, используя бесшовный перевод звонка с единого входящего номера компании.

А ваши клиенты, работающие через Интернет (on-line), в случае возникновения вопросов могут нажать на кнопку "позвони мне" ("Call Me") на Web-сайте компании, ввести номер своего телефонного аппарата и принять вызов от агента центра обработки вызовов, который может ответить на все интересующие вопросы и сразу же принять заказ.

В дополнении к этим потрясающим новым возможностям. Business Communications Manager обеспечивает поддержку революционных беспровод-

ных решений для IP-телефонии. Являетесь ли вы посредником, которому необходимо контролировать уровень продаж, сетевым менеджером, которому необходимо провести инвентаризацию офисного оборудования, или работаете в отделе отгрузки или приема товара в быстрорастущей сфере электронной коммерции, задачи инвентаризации значительно упрощаются, благодаря использованию беспроводных технологий. Ваши сотрудники могут свободно передвигаться по офису, используя телефонный аппарат с наушником и беспроводные сканеры для считывания штрихкода, получать доступ в Интернет через беспроводные портативные компьютеры, повышая тем самым эффективность своей работы.

## Правительственные учреждения

В случае использования Business Communications Manager в муниципальных и правительственных учреждениях сокращение расходов достигается за счет создания архитектуры конвергентной сети по передаче голоса и данных.

В тех сетях, где на центральном сайте уже установлена система Meridian I PBX, централизованные функции голосовой почты и сокращенный набор внутрен-

них номеров могут быть расширены для работы во всех филиалах, находящихся в рамках ГВС (WAN). Современные функции телефонии, такие как перевод звонка между филиалами, поддержка конференцзвонка, Центр обработки вызовов, унифицированный/координированный планы нумерации и беспроводная телефония обеспечивают упорядочивание внутренних операций и повышают эффективность работы компании. Такой сценарий идеально подходит и для других организаций с разветвленной сетью филиалов, использующих для связи локальную сеть в крупных городах.



На рисунке изображены Business Communications Manager 400 и Business Communications Manager 200 от компании Nortel Networks

# Успешное развитие при помощи современных IP-решений

Сегодняшнее постоянное ужесточение конкуренции на рынке является вызовом для компаний с одним офисом или с несколькими филиалами: внедрять технологии, которые позволят вашей компании, расти и эффективнее конкурировать с другими. Являясь частью семейства Succession от компании Nortel Networks, Business Communications Manager представлен в виде двух разных моделей:

- Business Communications Manager 200 предназначен для организации услуг телефонии/передачи данных в малых офисах от 10 до 20 и более пользователей.
- Business Communications Manager 400 предназначен для организации услуг телефонии/передачи данных в малого и среднего размера организациях от 30 до 200 пользователей.

Обе модели предлагают самые передовые технологии для более эффективного ведения Вашего бизнеса, включая поддержку как IP так и цифровой телефонии, службу интерактивного взаимодействия (IVR), автоматического секретаря, систему универсального обмена сообщениями (Unified Messaging), и многое другое и все в одном, доступном, легко управляемом устройстве.

**Как Business Communications Manager решает эту сложную задачу?  
Компания Nortel Networks реализовала семь ключевых возможностей в одном доступном устройстве, которое разработано для того, чтобы помочь вашему бизнесу предложить новые потрясающие услуги для клиентов и одновременно с этим значительно снизить свои затраты.**

**Цифровая и IP телефония** в одном, доступном устройстве. Business Communications Manager поддерживает до 160 цифровых телефонов (или до 200 телефонов в комбинации цифровых и IP терминалов) и может предложить такой уровень масштабируемости и легкости в управлении, которым на сегодняшний день на рынке не обладает не один другой продукт.

**Централизованная конфигурация и управление** для сетей любого уровня. В дополнение к интуитивно понятной системе управления, которая идеально подходит для управления одним устройством, или малой сетью, Nortel Networks предлагает систему управления Network Configuration Manager, мощное, универсальное решение, с поддержкой шаблонов, которое упрощает управление большими сетями, объединяющими тысячи устройств.

**Система интерактивного взаимодействия** для повышения рентабельности. Теперь маленькие компании могут сократить время, затрачиваемое на клиентов, повысить эффективность работы своих сотрудников, и улучшить взаимодействие с заказчиками, предлагая информацию и услуги по размещению заказов с любого телефона с поддержкой тонового набора.

**Приложения для центра обработки вызовов** объединяют богатство возможностей, характерных для WEB с персональным взаимодействием с агентом и поддержкой клиентов. Функция Silent Monitor позволяет менеджерам прослушивать все разговоры по мере их поступления, контролируя высокий уровень взаимодействия с клиентами.

**Система универсального обмена сообщениями** повышает производительность, путем консолидации всех входящих сообщений, включая электронную почту, голосовую почту и факсовые сообщения на экране вашего персонального компьютера.

**Гибридная Сеть** обеспечивает защиту вложений, произведенных в системы Meridian и Norstar, предлагая надежную стратегию преемственности.

**Универсальный доступ в Интернет** для всех пользователей и рабочих станций, подключенных к сети, включая доступ к внутрикорпоративной сети, поддержку внутренних сайтов Виртуальной частной сети (Virtual Private Network (VPN)), а также поддержку соединений с мобильными телефонами или пользователями, работающими на дому.

**Упрощенная сетевая инфраструктура** сокращает расходы за счет подключения IP-телефонов через систему соединений ЛВС, расширяя функциональные возможности доступные на многочисленных сайтах за счет использования IP-соединений и упорядочивания сетевого управления.

**Беспроводные решения** обеспечивающие электронную мобильность (e-mobility) ликвидируют цепи, привязывающие

пользователей к своим рабочим станциям, предоставляя агентам центров обработки вызовов непосредственный доступ к картотекам, поддерживая возможность использования беспроводных сканнеров для более эффективной инвентаризации и обеспечивает выполнение принципа - "сотрудник всегда на своем рабочем месте"

**Управление на основе браузера** упрощает процессы инсталляции и предоставляет интуитивный, интеллектуальный метод управления сетью с любой рабочей станции, подключенной к Web-сайту.

### **IP-телефония – технология, время которой уже наступило**

До сих пор было невозможно найти подходящую платформу, способную одновременно осуществлять передачу данных и поддерживать функции IP-телефонии в объединенной сети. Телефония может теперь легко организовываться на больших территориях, без какихлибо ограничений по расстоянию, которые характерны для цифровых систем. В дополнении ко всему, IP-телефония обеспечивает вашей компании новые потрясающие пути для удовлетворения потребностей вашего бизнеса. Построение глобальных соединений с использованием IP расширяет возможности Центра обработки вызовов и современных приложений для построения системы обмена сообщениями, предоставляя вышеперечисленные функции как в филиалах так и в головном офисе, создавая более связанную структуру, которая в состоянии максимально увеличить эффективность работы ваших сотрудников. Более того, Business Communications Manager является гибким, устойчивым к будущим изменениям решением, которое позволит вашей компании применять новые технологии там, где это необходимо. Заинтересованы ли вы в постепенном переходе от цифровых телефонных систем к более экономичной инфраструктуре, характерной для IP-телефонии, или желаете приобрести полноценное IP-решение, способное обеспечить вас самыми современными сетевыми услугами, компания Nortel Networks может вам помочь реализовать любой из этих вариантов.

### **Сеть с возможностями IP или IP-сеть? Выбор за вами.**

Переходите ли вы от цифровой телефонной сети к гибриду из цифровой IP-сети, или создаете новую IP-сеть, компания Nortel Networks может предложить вам продукт, который вам необходим для достижения успеха после развертывания новой сети. Кроме поддержки уже установленного телефонного оборудования Norstar, Business Communications Manager предоставляет вам возможность расширить свою цифровую телефонную сеть за счет дополнительных высококачественных терминалов из серии продуктов Business Series от компании Nortel Networks.

Business Communications Manager также поддерживает функции IP-телефонии в гибридных цифровых/IP сетях и полноценных IP-сетях. Интернет-телефоны i2004 от компании Nortel Networks объединяют в себе все функции популярных телефонных аппаратов серии Meridian, обладая при этом возможностями и гибкостью, характерными для IP-телефонии, а программно реализованный телефонный аппарат S2050 Software phone от компании Nortel Networks обеспечивает полноценный набор функций телефонии для ПК с операционной системой Windows.

# Откройте новый стратегический фронт для своего бизнеса

## Услуги по передаче данных

В нынешних условиях высокой конкуренции быстрый и эффективный обмен информацией между пользователями является предпосылкой к последующему успеху. До сегодняшнего дня, чтобы достигнуть необходимого уровня соединений, требовалось приобретать многочисленные устройства, которые вызывали у предприятий малого и среднего бизнесов проблемы при управлении, к которым они не были готовы. Только компания Nortel Networks предлагает решение, способное удовлетворить все ваши потребности при организации сетей по передаче голоса и данных, реализованное в одном, простом в управлении устройстве - Business Communications Manager.

Это гибкое устройство обеспечивает всем вашим пользователям выход в Интернет, позволяя им поддерживать связь через электронную почту, получать доступ к Web-сайтам и распространять файлы между удаленными офисами,

Компаниям, которым необходима организация связи между филиалами, защищенной от несанкционированного доступа через Виртуальную Частную Сеть (VPN) предоставляется возможность прокладывать зашифрованные туннели с использованием каналов обычного Интернета, внутрикорпоративных сетей и сетей Extranet, являясь идеальным и для защиты ваших наиболее важных данных от несанкционированного доступа, Виртуальные частные сети (VPN) используют самые современные технологии шифрования и авторизации. Виртуальные частные сети (VPN) могут быть легко организованы при помощи коммутатора Contivity для Extranet-сети и от компании Nortel Networks (Nortel Networks Contivity Extranet Switch), узла предоставления услуг Nortel Networks Shasta BSN 5000 или другого Business Communications Manager.

## Мультимедийный Центр обработки вызовов

Когда клиент поднимает телефонную трубку, то дальнейшее развитие событий имеет непосредственное отношение к успеху или неудаче вашего бизнеса. Звонит ли клиент, чтобы разместить свой первый заказ, сделать новый заказ или ему требуется консультация по уже сделанному заказу, Business Communications Manager позволит вам оказывать клиентам услуги на высшем уровне, что является прямой дорогой к успеху.

Вы желаете конкурировать с крупными компаниями на равных? Компания Nortel Networks может помочь вам организовать Мультимедийный Центр обработки вызовов, который поддерживает до 80 активных и 250 сконфигурированных агентов, готовых моментально обслужить всех клиентов. Вы работаете с несколькими филиалами? Никаких проблем. Благодаря возможностям IP-телефонии, Business Communications Manager позволяет агентам, находящимся в различных местах, поддерживать единую очередь вызовов даже те агенты, которые работают на дому, могут принимать звонки, как если бы они находились в головном офисе. Обработка вызова осуществляется бесшовно, позволяя вам достигать максимальной эффективности от работы своего персонала.

Но это еще не все. Клиенты вашего Web-сайта могут попасть в очередь на обслуживание вашими агентами просто нажав на кнопку на Web-странице, а затем ввести номер своего телефонного аппарата. Когда приходит очередь их запроса, Business Communications Manager размещает вызов на необходимый узел и автоматически соединяет вас со свободным агентом. В процессе ожидания ответа, клиенты даже могут получать специальные предложения через Web. Если им необходимо задать простой вопрос, перед тем как разместить заказ, типа "Будет ли заказ доставлен до пятницы?", покупатель может просто отослать текстовое сообщение через Интернет, а после

того, как сообщение достигло своей очереди, клиент может побеседовать с агентом в режиме реального времени.

Business Communications Manager поддерживает Интеграцию компьютерной телефонии (Computer Telephony Integration (CTI)), которая обеспечивает агентам Центров обработки вызовов и другим пользователям возможность иметь доступ к информации о вызывающем абоненте еще до начала разговора. Предыдущие покупки абонента, предпочитаемые им продукты и услуги вся информация такого рода отображается на дисплее, помогая агентам осуществлять обслуживание клиентов еще лучше, еще быстрее, обеспечивая эффективную передачу вызова.

Обеспечивая вашим клиентам мгновенный доступ к сотрудникам отделов продаж и поддержки по телефону и электронной почте, вы можете предоставлять клиентам более качественные услуги, чем раньше - да-же более качественные, чем у ваших крупных конкурентов, уже использующих такое современное оборудование.

## IP-телефония

Business Communications Manager это прямой путь к сетям с IP-возможностями, к сетям будущего. Совместно с коммутатором Business Policy Switch от компании Nortel Networks Business Communications Manager представляет полностью интегрированное решение. В отличие от продукции других компаний, работающих на рынке коммуникаций, вам не придется приобретать дополнительные внешние устройства такие, как маршрутизаторы, серверы приложений или серверы голосовой почты, чтобы оценить преимущества использования IP-телефонии. Для начала, отсутствие дополнительных расходов на оборудование сэкономит вашей компании порядка 20 000 долларов США или даже более, мы уже не говорим об общем упрощении сети, за счет необходимости управления всего несколькими устройствами.

Экономия продолжится при использовании Business Communications Manager в компаниях с несколькими филиалами. Используя IP-телефонию, вам не придется оплачивать телефонные услуги между филиалами, что позволит вашим сотрудникам вести телефонные разговоры и отсылать факсы не оплачивая счета за междугородние и международные переговоры. Это особенно выгодно для компании с международной сетью филиалов. Используя дополнительную пропускную способность вашей ГВС для IP-телефонии, вы сможете задействовать до этого неиспользуемые возможности вашей инфраструктуры по передаче данных, обеспечивая максимальную отдачу от текущих вложений в вашу сеть. В зависимости от имеющейся пропускной способности и конфигурации. Business Communications Manager может поддерживать более 30 одновременных соединений для IP-телефонии.

В дополнение, IP-телефония предоставляет действительно гибкое решение. В отличие от цифровых телефонов, которые прикреплены к базовому блоку УАТС, ваш Интернет-телефон i2004 и программный телефон i2050 от компании Nortel Networks будут работать в любой точке сети, даже на удаленном соединении. Любой порт с достаточной пропускной способностью ЛВС/ГВС обеспечит вам необходимое соединение - просто подключите свой телефонный аппарат, и он готов к работе. А если вам требуется беспроводное IP-соединение для вашего телефонного аппарата, портативного компьютера или сканнера, то это оборудование будет работать в вашей сети везде, где установлено оборудование Access Point от компании Nortel Networks. Даже если вы находитесь в другом филиале, но в той же ЛВС или ГВС, ваши устройства подключаются и работают также как и в головном офисе.

## Обработка речевых сообщений

До 75% деловых звонков не получают с первого раза, и поэтому эффективная система передачи и обработки речевых сообщений так важна для достижения вашей компанией успеха. Business Communications Manager предлагает богатый набор приложений по обработке речевых сообщений, который обладает гораздо большими возможностями, чем просто услуги голосовой почты. Эта современная платформа поможет вам создать гибкое, масштабируемое решение которое будет расти по мере роста вашего бизнеса, поможет вам повышать качество и количество услуг, предоставляемых клиентам, упорядочит ваши внутренние и внешние коммуникации.



Интернет-телефон i2002



Интернет-телефон i2004

Многие компании не могут себе позволить круглосуточно держать в офисе секретаря. Функция Автоматический оператор (Auto Attendant) решает эту проблему при помощи маршрутизации вызовов, контролируемой клиентом, которая быстро направляет вызывающего абонента туда, куда ему необходимо. Это означает, что ваш клиент всегда может найти вас, так как теперь не существует преград в лице сигналов "занято" и вы не пропустите важный звонок или сообщение.

Для увеличения эффективности Business Communications Manager предлагает унифицированное решение по обработке сообщений, которое позволяет вам работать с голосовой почтой, электронной почтой и входящими факсимильными сообщениями прямо со своего ПК с установленной операционной системой Windows. Теперь вы можете прослу-

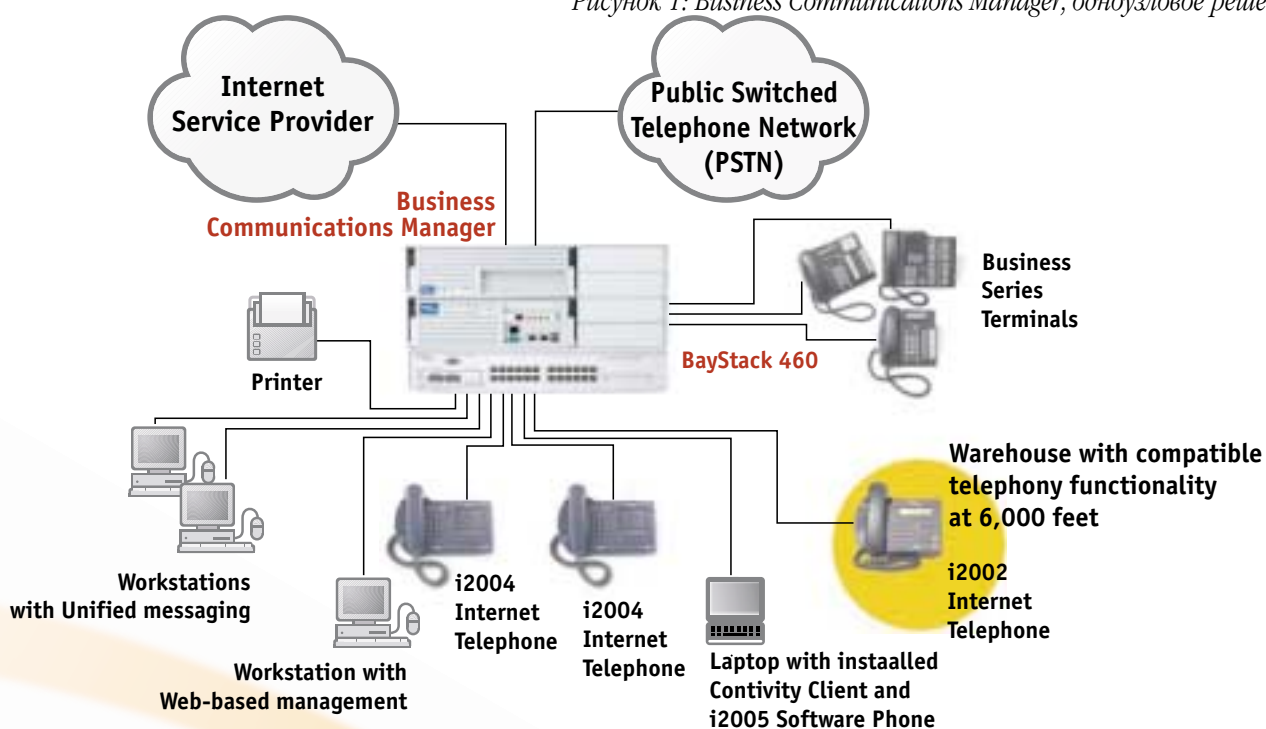
## Что такое конвергированная сеть?

*В конвергированных сетях и телефонные сигналы, и сигналы данных передаются в виде пакетов по сети передачи данных. Такой подход обеспечивает несколько преимуществ, включая:*

1. Экономичная IP-телефония. Ресурсы пропускной способности, которые традиционно были закреплены за каналами передачи данных, теперь могут использоваться для телефонии, максимизируя эффективность работы вашей сети. Цифровые каналы по передаче голоса теперь могут быть низведены до вспомогательного статуса, то есть использоваться как резервные, или вы можете вообще отказаться от них. Кроме того, сокращается плата за телефонные переговоры между филиалами.
2. Упрощенная сетевая архитектура. Единая инфраструктура способна осуществлять передачу и трафика данных, и голосового трафика, сохраняя Ваши деньги, за счет отсутствия необходимости прокладывать отдельные кабели. Такой подход сокращает время, требуемое на ремонтные работы, и упорядочивает процессы инсталляции сети и изменения ее конфигурации.
3. Портативное, гибкое решение. Процесс развертывания сети и изменения конфигураций упрощен, а сервисы могут быть расширены за счет их использования в удаленных филиалах и домашних офисах через экономичные IP-соединения.

шивать голосовую почту, сохранять или рассылать сообщения, просматривать факсимильные сообщения прямо на дисплее ПК и посылать их по электронной почте или даже использовать систему Caller ID, чтобы получить доступ прямо к сообщению, которое вы ожидали. Все эти усовершенствованные приложения для обработки сообщений обеспечивают значительную экономию времени, и они серьезно упростят процессы управления и обработки сообщений в вашей компании.

Рисунок 1: Business Communications Manager, одноузловое решение.



## Сетевая архитектура

Business Communications Manager предоставляет гибкое, масштабируемое решение для растущего бизнеса. Являясь идеальным средством для связывания филиалов и многочисленных сайтов, решение на базе IP обеспечивает многочисленные преимущества при создании более универсальной, монолитной и экономичной сети, обслуживающей интересы вашего бизнеса. Благодаря способности поддерживать гибридные сети, состоящие из цифровых сетей, IP-телефонии и сетей передачи данных, использующих протокол 10/100 Ethernet, это инновационная платформа обеспечит вашей компании переход к использованию сетей с IP-возможностями и - сетей будущего.

До сегодняшнего дня компании всех масштабов традиционно использовали отдельные кабели для поддержки передачи данных и работы телефонных систем УАТС. Каждому телефонному аппарату требовалась собственная витая пара для подключения к УАТС, и они обычно располагались не далее, чем 1200 метров от базы. В конвергированных сетях, используемых Business Communications Manager, передача голоса осуществляется по тем же оптоволоконным соединениям, которые используются для работы ЛВС. При этом отпадает необходимость прокладывать два типа кабелей, значительно возрастает протяженность линий связи и предоставляется более простая, более эффективная сетевая архитектура.

Ключевым преимуществом является то, что сотрудники различных отделений и филиалов работают в одной сети. Компании любых масштабов могут использовать Business Communications Manager для создания унифицированной телекоммуникационной системы, поддерживающей работу многочисленных филиалов и даже домашних офисов с использованием IP-соединений. Компании, установившие телефонные системы Meridian 1 в головных офисах, могут расширить функции системы CallPilot и Meridian Mail за счет их использования в удаленных офисах, где уже установлен Business Communications Manager. Тем самым они оптимизируют уже осуществленные вложения за счет распространения работы унифицированной системы обработки речевых/факсимильных сообщений и электронной почты на удаленные отделения. Оба подхода предоставляют централизованные сервисы для работы с голосом и предлагают сокращенный план нумерации для телефонных аппаратов в любой точке сети - включая домашние офисы, подключенные при помощи DSL, BRI ISDN или кабеля.

## Определение и расстановка приоритетов сетевого трафика с использованием Business Communications Manager

Теперь появилась возможность определить и устанавливать приоритеты работы сети в соответствии с интересами вашего бизнеса.

При совместной установке Business Communications Manager и коммутатора Business Policy Switch, ваша сеть становится вашим интеллектуальным партнером, который может осуществлять приоритизацию трафика, имеющего основополагающее значение для вашего бизнеса, помогая вам получить максимальную отдачу от существующей инфраструктуры. Приложения, которые очень чувствительны к задержкам и не терпят промедления, а также пользователи, имеющие важнейшее значение для вашей компании, получают наивысший приоритет, в то время как менее важный трафик будет использовать пропускную способность с более низким приоритетом.

Приоритизация особенно важна для компаний, которые используют IP-приложения, имеющие важнейшее значение для бизнеса, включая IP-телефонию, но не делают нести большие расходы; увеличивая сеть для постоянного обеспечения повышенной пропускной способности,

Переходите ли вы от цифровой телефонии к IP-телефонии, или создаёте новую IP-сеть, компания Nortel Networks предлагает 'единственное интегрированное решение, способное обеспечить реализацию любого из этих подходов.



# МЫ ПРЕДОСТАВЛЯЕМ ВАШЕМУ БИЗНЕСУ

## ПРЕИМУЩЕСТВА IP-ТЕЛЕФОНИИ

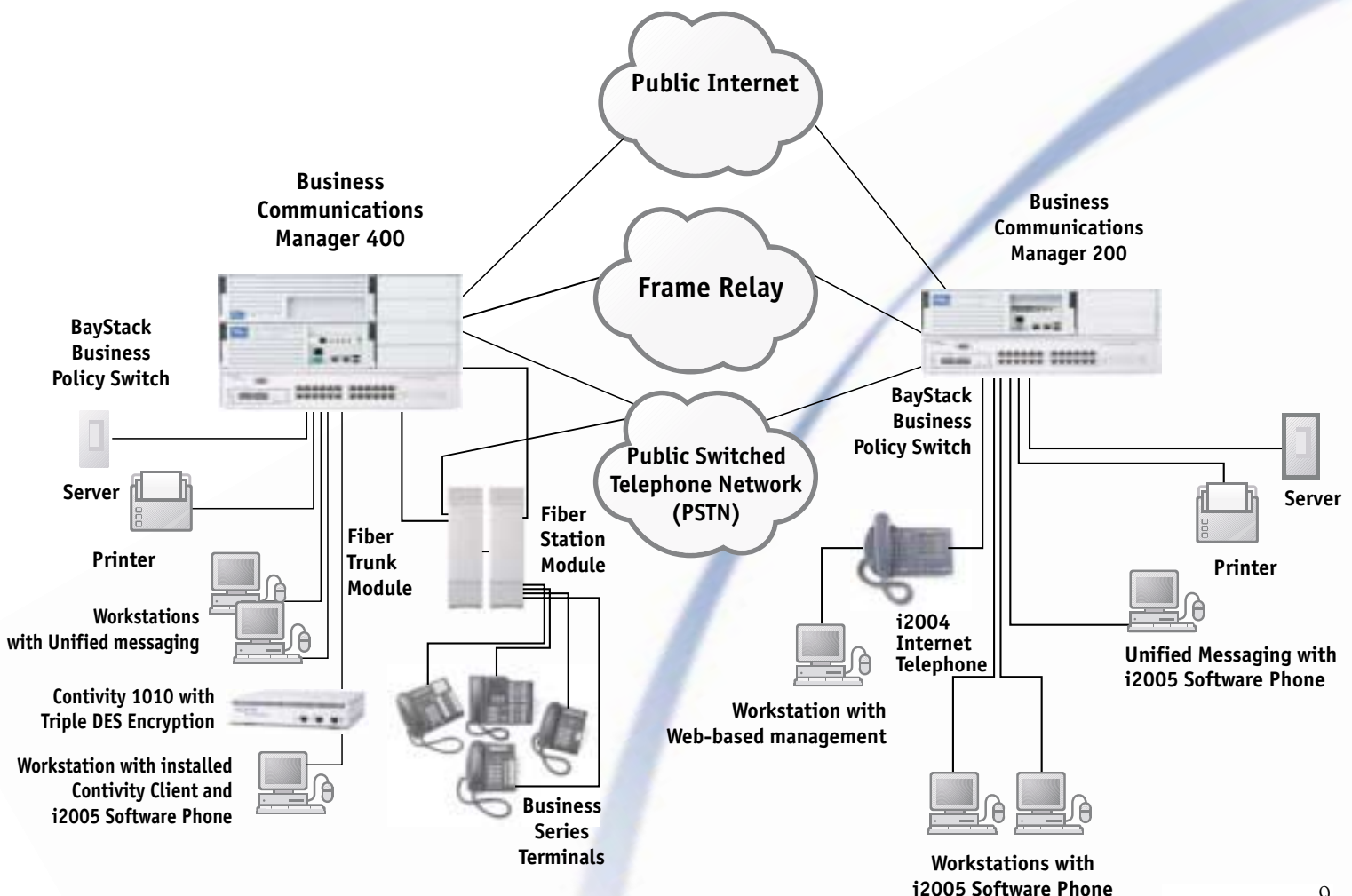
В условиях постоянно ужесточающейся рыночной конкуренции компаниям всех масштабов требуется определить **СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ФРОНТ СВОЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

## Business Communications Manager

поможет вашей компании конкурировать более эффективно благодаря предоставлению новых технологий, разработанных для повышения эффективности работы вашего персонала, максимизации жизнеспособности уже существующих ресурсов и сокращения эксплуатационных расходов.



Рисунок 2: Business Communications Manager, многоузловое решение.





## Business Communications Manager

# Обработка речи

### Функциональные возможности

- **Никогда не переполненный почтовый ящик.** Любой звонящий всегда сможет оставить вам свое сообщение.
- **Оповещение о поступившем сообщении за пределами офиса.** Информация о новых сообщениях будет передаваться вам на мобильный телефон, пейджер или любой указанный вами номер внешней сети.
- **Отображение информации о вызывающем абоненте.** Вы будете знать, кто вам звонит, еще до того, как снять трубку.
- **Переключение вызова на внешнюю сеть.** При необходимости система сможет переключать вызовы на номера внешней сети.
- **Запись разговора.** Вы сможете записывать телефонные разговоры для последующего повторного прослушивания.
- **Прерывание.** Вы сможете ответить на звонок, когда звонящий уже записывает сообщение голосовой почтой.
- **Ответ на факс.** Система Auto Attendant будет распознавать входящие вызовы, устанавливаемые для передачи факсов, и маршрутизировать их на ваш аппарат факсимильной связи, даже если под него не отведена выделенная линия.
- **Плюс многое другое.**

Как известно, до 75 процентов деловых звонков не проходят с первого раза, и именно по этой причине такое большое значение для успеха компании имеет наличие у нее эффективной системы обмена голосовыми сообщениями. Система Business Communications Manager поддерживает богатейший набор простых в использовании прикладных программ обработки речи, возможности которых выходят далеко за рамки обычных систем голосовой почты. На базе этой современной платформы вы сможете построить гибкое, масштабируемое решение, которое будет развиваться по мере развития вашего бизнеса, способствуя повышению качества обслуживания ваших клиентов и оптимизации ваших систем внутренней и внешней связи.

Станете ли вы использовать систему Business Communications Manager с ее собственным программным обеспечением обработки речи или захотите, чтобы все ваши удаленные филиалы имели доступ к аналогичным возможностям станции Meridian® 1, установленной в главном офисе, стратегия централизованной обработки речевого трафика принесет вашей компании несомненную пользу. Система

Business Communications Manager поддерживает полный набор прикладных программ обработки речи, призванных обеспечить вашему предприятию высочайшую профессиональную репутацию. Универсальная система обмена сообщениями Unified Messaging позволяет осуществлять операции с электронными сообщениями, голосовой почтой и факсами посредством персонального компьютера, а система управления личным почтовым ящиком Personal Mailbox Manager дает возможность настраивать параметры обработки сообщений в точном соответствии с требованиями пользователей. Если у ваших пользователей недостаточно опыта, им поможет приложение Operator Manager, которое обеспечит системному администратору доступ к системе для внесения тех или иных корректировок. А когда устройство Business Communications Manager развертывается в дополнение к действующей станции Meridian 1, сотрудникам удаленных отделений открываются все возможности приложений CallPilot и Meridian Mail.

## Функции Auto Attendant и Customer Controlled Routing

Многим предприятиям не по карману держать в каждом своем филиале штатного оператора, отвечающего за прием телефонных звонков. Эту проблему поможет решить функция Auto Attendant "автоматический оператор" и поддерживаемые ею меню самостоятельной маршрутизации вызова CCR (Customer Controlled Routing). Благодаря этой функции любой звонящий, набрав единый контактный номер, сможет связаться с любым интересующим его отделом компании. И даже если этот отдел базируется на каком-либо удаленном объекте, система Business Communications Manager будет направлять все звонки по адресу, используя каналы ТфОП или IP. Таким образом, будет реализована "бесшовная", комплексная система телефонной связи, идеально подходящая компаниям с рассредоточенной рабочей силой.

С системой Business Communications Manager вы можете быть уверены, что любой клиент всегда может связаться с вами, и вы не рискуете пропустить важный звонок или сообщение. Централизованное подключение к сети общего пользования способствует снижению эксплуатационных затрат, поскольку благодаря ему сокращается потребность во внешних телефонных линиях, необходимых для обеспечения звонящим доступа к сотрудникам компании. Теперь, воспользовавшись единым бесплатным междугородным номером, клиент может встать в очередь к оператору отдела размещения заказов или технической поддержки, набрав внутренний номер интересующего его сотрудника или позвонить в один из филиалов.

## Универсальная система обмена сообщениями

Система Business Communications Manager обеспечивает максимальную эффективность обмена сообщениями, поддерживая универсальные решения, которые позволят вашим сотрудникам контролировать свою голосовую и электронную почту и входящие факсы непосредственно с мультимедийного компьютера, использующего операционную среду Windows. Теперь они смогут прослушивать голосовые сообщения, сохраняя и пересылать электронные сообщения,

просматривать факсы прямо на экране монитора, а затем переправлять их другим адресатам уже в электронном формате, и даже использовать идентификатор вызывающего абонента Caller ID, чтобы сразу получать доступ к наиболее важным сообщениям, минуя всю остальную корреспонденцию. Широкие возможности обработки речи, которые поддерживаются приложениями системы Business Communications Manager, обеспечат сотрудникам вашей компании невероятную экономию времени и значительно упростят управление обменом сообщениями.

Приложение Business Communications Manager Unified Messaging плавно интегрируется с большинством лучших почтовых программ, включая:

- Microsoft Exchange
- Netscape Messenger
- Lotus Notes
- Qualcomm Eudora Pro
- Novell Groupwise

## Сетевой обмен сообщениями

Вы хотите переслать голосовое сообщение сотруднику, который находится в другом территориальном отделении? Система Business Communications Manager поможет вам решить эту задачу, ведь в ее основе лежат общепринятые стандарты, что дает возможность пересылать голосовые сообщения непосредственно по сетям IP и TDM. Будучи полностью совместимой с продуктами других поставщиков, она позволяет отправлять такие сообщения на любую систему голосовой почты, поддерживающую протоколы VPIM, VPIMv2 и AMIS.

В сегодняшнем мире постоянного движения вам требуется такая система обмена сообщениями, благодаря которой ваши сотрудники будут доступны для клиентов всегда, даже когда они слишком заняты, чтобы отвечать на поступающие звонки. Система Business Communications Manager полностью удовлетворяет этому требованию. Она представляет собой комплексное решение, которое позволяет управлять телефонным трафиком, голосовыми сообщениями, факсимильной связью и электронной почтой, способствуя эффективности и качеству работы ваших сотрудников.

## Таблица 1. Возможности системы обработки речи

### Директории

- Numeric Mailbox
- System Group
- Message Usage
- Mailbox Activity
- Caller ID
- Dialing Translation
- Alarm
- CCR
- Voice Message Call Handling and Port Usage
- Voice Messaging System Configuration

### Спецификации

|   |            |
|---|------------|
| Количество портов                       | 16         |
| Максимальное количество почтовых ящиков | 100        |
| Объем памяти                            | 200 часов  |
| Дерево CCR                              | 4          |
| Глубина дерева                          | 10 уровней |





## Business Communications Manager IP-телефония

*Система Business Communications Manager - это автономное комплексное решение, способное обеспечить плавную миграцию к IP-сетям будущего. Если ваша компания планирует внедрить у себя IP-телефонию и обеспечить доступ к этой услуге всем своим сотрудникам, включая тех, которые работают в удаленных филиалах и на дому, компания Nortel Networks готова помочь. В отличие от цифрового телефонного оборудования, IP-телефоны подключаются непосредственно к сети передачи данных. Это позволяет корпоративному пользователю эксплуатировать сети передачи данных и речи на базе одной, достаточно простой кабельной системы и, таким образом, добиваться значительной экономии. Более того, система Business Communications Manager поддерживает полную гамму гибких беспроводных IP-решений, которые также призваны оптимизировать деятельность вашей компании.*

### **Гибкие, мобильные сетевые решения**

Одним из наиболее интересных достоинств IP-телефонии является то, что она позволяет реализовывать поистине мобильные решения. В отличие от цифровых телефонных аппаратов, требующих постоянного соединения со своей УАТС, IP-телефон будет работать в любой точке IP-сети, используя любую технологию доступа, будь то Frame Relay, ATM, кабельный модем или оборудование DSL. Более того, IP-телефония идеально подходит для организации телефонной связи с удаленными подразделениями компании, такими как склады и контрольнопропускные пункты. С ней вы сможете забыть об ограничении в 1200 метров, которое предусмотрено многими цифровыми телефонными системами: ваши IP-соединения, устанавливаемые через незранированную витую пару, коаксиальные кабели или оптическое волокно, смогут покрывать куда более значительные расстояния.

Процедура конфигурирования с использованием IP-телефонии также значительно упрощается. Вы просто подсоединяете Интернет телефон i2004 или i2002

от компании Nortel Networks к любому порту локальной или территориально распределенной сети, обеспечивающему достаточную пропускную способность, а затем присваивает ему статический IP-адрес сами или задействуете протокол DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), чтобы IP-адрес был присвоен автоматически. Аналогичным образом и без всякого труда подключается программный телефон i2050 (i2050 Software Phone).

Вам требуется пересадить одного из пользователей на новое рабочее место? С IP-телефонией эта задача сводится к тому, чтобы подключить его телефон к любому подходящему порту сети, обеспечивающему достаточную полосу пропускания. Никакого переконфигурирования или прокладки новых проводов простое подключение, и дело сделано.

### **Беспроводные решения**

Возможность установления беспроводных IP-соединений позволяет создавать простые и изящные решения. Сконфигурированное беспроводное оборудование будет работать в любой точке сети, где установлена система доступа Nortel Networks Access Point, обеспечивая

устойчивую и понастоящему мобильную связь. Даже оказавшись в удаленном подразделении компании, подключенном к той же локальной или распределенной сети, вы сможете пользоваться своим беспроводным телефоном e-mobility\*, портативным компьютером или сканером, как если бы вы не выходили из своего офиса. Позволяя сотрудникам свободно перемещаться по территории компании, эта технология способствует значительно повышению производительности труда, оптимизации корпоративной системы связи и совершенствованию доступа к корпоративным ресурсам.

### Предлагаемые IP-решения как фактор экономии

В отличие от продуктов других сетевых компаний, система, которую предлагаем мы, позволяет создавать поистине комплексные решения. Чтобы реализовать с ее помощью преимущества IP-телефонии, вам не придется приобретать дополнительного внешнего оборудования, такого как маршрутизаторы, серверы приложений или серверы голосовой почты. Исключение только этих дополнительных расходов позволит вашей компании сэкономить более двадцати тысяч долларов, не говоря уже о том, что эксплуатация сети сделается намного проще, так как управлять вам придется гораздо меньшим числом устройств.

Экономия будет еще ощутимее, если использовать систему Business Communications Manager в условиях компании, состоящей из нескольких территориально разобщенных отделений. IP-телефония позволяет избежать платы за междугородную телефонную связь, поэтому ваши сотрудники, работающие в разных отделениях, смогут разговаривать друг с другом по телефону и обмениваться факсами практически бесплатно. Используя свободную полосу пропускания своей территориально распределенной сети для реализации возможностей IP-телефонии, вы эффективно расходуете незадействованные ресурсы действующей инфраструктуры передачи данных и тем самым, добиваетесь максимальной отдачи от сетевых инвестиций. В зависимости от пропускной способности и конфигурации сети,

система Business Communications Manager способна обеспечить поддержку до 60 одновременных соединений IP-телефонии.

### Полезные аксессуары как залог дополнительной гибкости и надежности

Нет свободных ЛВС портов или лишних кабелей локальной сети? Никаких проблем. Модуль Internet Telephone Switch Module от компании Nortel Networks позволяет разделить один 10/100мегабитный ЛВС-вывод на два потока, каждый из которых способен поддерживать как голос, так и данные. Более того, для обеспечения устойчивой производительности он автоматически присваивает голосу более высокий, чем данным, приоритет.

Отсутствуют свободные источники питания? Благодаря предлагаемому компанией Nortel Networks коммутатору BayStack 460-24T-PWR вы сможете обеспечить питание интернет телефонам i2004 или i2002. Программные клавиши (SoftKey) на интернет телефонах i2004 и i2002 могут быть запрограммированы под любые ваши нужды. Просто смонтируйте это устройство в своем аппаратном шкафу, и свободные пары вашего кабеля категории 5 с разъемом RJ45 будут задействованы для подачи электропитания непосредственно на телефон.

Там, где решаются наиболее ответственные задачи, вы можете установить систему Nortel Networks Network Energy Source, которая будет снабжать сеть электричеством в случае отказа основного источника питания. В сочетании с устройством Inline Power Panel она обеспечит надежное резервирование и высокую устойчивость всей системы электропитания используемых вами инфраструктурных средств IP-телефонии.

### Плавная миграция в среду IP

Обеспечивая одновременную поддержку как цифровой, так и IP-телефонии, система Business Communications Manager позволяет пользоваться преимуществами обеих технологий и облегчает постепенный переход к IP-архитектурам будущего. Если вы хотите наладить эффективную связь между главным офисом и удаленными местными отделениями своей компании или стремитесь, во что бы то ни стало, воспользоваться преимуществами новейших IP-приложений и беспроводной IP-телефонии, компания Nortel Networks готова оказать вам помощь в создании IP-решений, которые обеспечат стремительный рост прибыльности и конкурентоспособности вашего предприятия.

#### Таблица 1. Поддержка IP-клиентов

Максимальное количество IP-клиентов

90

IP-клиенты

i2002 Internet Telephone  
i2004 Internet Telephone  
i2050 Software Phone  
беспроводный телефон e-mobility

Типовое количество IP-клиентов

от 41 до 73



## Business Communications Manager Call Center

Потенциальный клиент снял трубку, чтобы позвонить вам по телефону, или зашел на ваш сайт в Интернете - дальнейшее может обернуться как успехом, так и провалом вашего бизнеса. Что бы ни интересовало вашего клиента, будь то размещение первого заказа, повторное обслуживание или получение помощи о вопросах, связанным с ранее размещенным заказом, Business Communications Manager всегда поможет вам предоставить ему услугу экстракласса и, в конечном счете, обеспечит успех вашего предприятия.

Вы стремитесь не отстать от более крупного конкурента? Компания Nortel Networks поможет вам развернуть мультимедийный центр обработки вызовов - Multimedia Call Center, благодаря которому до 80 квалифицированных агентов всегда будут к услугам ваших клиентов, в какой бы точке мира они ни находились.

В вашем ведении находится несколько отделений? Никаких проблем. Благодаря эффективным функциям IP-телефонии Business Communications Manager позволяет нескольким агентам, выполняющим свои обязанности в разных

местах, обслуживать одну и ту же очередь. Даже агенты работающие на дому могут принимать звонки, как если бы они находились в центральном офисе. Для звонящих качество обработки вызовов всегда будет оставаться ровным, поэтому вы можете размещать своих сотрудников так как это вам удобнее для получения максимальной отдачи от их труда.

### **Суперсовременный мультимедийный центр обработки вызовов с доступом через Интернет - залог стремительного роста прибылей**

Не ограничивайтесь представлением о центре обработки вызовов как всего лишь о системе телефонного обслуживания клиентов или маркетинговом инструменте - вообразите, какими могли бы быть его потенциальные возможности, если бы прямой доступ к нему ваши клиенты могли получать еще и через ваш корпоративный Web-сайт. Компания Nortel Networks лидирует в области этой новой, сверхсовременной технологии. Мы поможем вам в развертывании мультимедийного центра обработки вызовов, и тогда, нажав соответствующую кнопку и введя свой номер телефона, любой по-

сетитель вашего сайта в Интернете сможет встать в очередь на обслуживание. Как только очередь подойдет, система Business Communications Manager автоматически дозвонится до него и соединит с первым освободившимся агентом.

Дождаясь звонка, посетители сайта смогут просматривать специальные предложения и другую информацию, а это еще один канал связи с потенциальными клиентами. Более того, агенты смогут листать Web-страницы одновременно с клиентами, что сделает их общение более эффективным и повысит вероятность немедленного размещения заказа. Тот, кто уже готов что-либо заказать, но для принятия окончательного решения хочет быстро получить ответ на свой вопрос - например: "Будет ли доставлен интересующий меня товар к пятнице?" - сможет набрать этот вопрос в окне сообщений, и, когда очередь сообщения подойдет, обсудить его с агентом в режиме онлайн-чат. При этом агенты будут иметь возможность отвечать на такие вопросы, не прекращая обрабатывать телефонные звонки. Все это позволит вашим сотрудникам обслуживать клиентов гораздо быстрее и эффективнее.

Любой ваш клиент по достоинству оценит возможность передать свои вопросы в онлайн-режиме и получить на них ответ почти немедленно, вместо того, чтобы в течение длительного времени ждать, когда этот ответ придет к нему в виде электронной почты через обычный ящик входящих сообщений. Такой впечатляющий новый подход даст вам возможность не упускать заказы от клиентов, занятость которых попросту не позволяет им ждать, а ведь именно эти занятые клиенты зачастую и являются теми, на кого ориентирован ваш бизнес. Есть и еще один плюс: любой покупатель сможет приготовить сюрприз, например, заказать цветы, не будучи услышанным тем, кому этот сюрприз адресован!

### Возможности современного центра обработки вызовов

Система Business Communications Manager поддерживает множество современных возможностей, которые позволят вашей компании добиться высочайшего качества обслуживания клиентов и максимальной рентабельности. Среди них:

- **Переключение вызова (Call Transfer)** - данная функция расширяет возможности обслуживания, позволяя клиенту получить доступ к внутреннему номеру или ящику голосовой почты интересующего его лица, не дожидаясь, когда подойдет его очередь. Кроме этого,

клиенту предоставляется возможность самостоятельно осуществить маршрутизацию своего вызова, используя опции меню.

- **Дисплей агентского телефонного аппарата (Agent Phone Set Display)** - с помощью этого жидкокристаллического дисплея ваши агенты смогут получать необходимые им сведения о вызывающих абонентах, включая данные CLID и DNIS,

- **Динамическая приоритезация очередей к агентам (Agent Dynamic Priority)** - данная функция обеспечивает соединение звонящих в центр обработки вызовов клиентов именно с теми агентами, которые способны оказать им наиболее квалифицированную помощь, реализуя, таким образом, принцип маршрутизации входящих вызовов, исходя из навыков персонала - Skill-based Routing. При этом параметры такой маршрутизации может устанавливать и изменять системный администратор.

- **Приоритезация вызовов (Call Priority)** - данная функция позволяет сократить расходы, поскольку с ее помощью первоочередное обслуживание предоставляется бесплатным междугородным вызовам и лишь затем - местным. Как и в предыдущем случае, параметры приоритезации могут устанавливаться и изменяться системным администратором.

- **Делегированное управление центром обработки вызовов в зонах (Delegated Call Center Management)** - воспользовавшись данной функцией, администратор освобождает себя от решения ряда управленческих задач и возлагает их на супервизора центра обработки вызовов. При этом он сохраняет общий контроль над системой.

- **Комплексная система отчетности (Comprehensive Reporting Capability)** - данная система позволяет получать сведения о деятельности центра обработки вызовов, колебаниях трафика, производительности агентов, характере выполняемой ими работы, интенсивности использования ресурсов центра обработки вызовов и общих параметрах его функционирования.

Интеллектуальная система маршрутизации Intelligent Call Center Routing располагает механизмами, которые определяют порядок прохождения вызова через центр обработки вызовов в зависимости от соотношения определенных исходных условий. Такими механизмами являются:

- **Интеллектуальная маршрутизация на основе данных DNIS/DID (Intelligent DNIS/DID Routing)** - данный механизм позволяет маршрутизировать вызовы в соответствии с информацией DNIS/DID. Кроме этого, он дает воз-

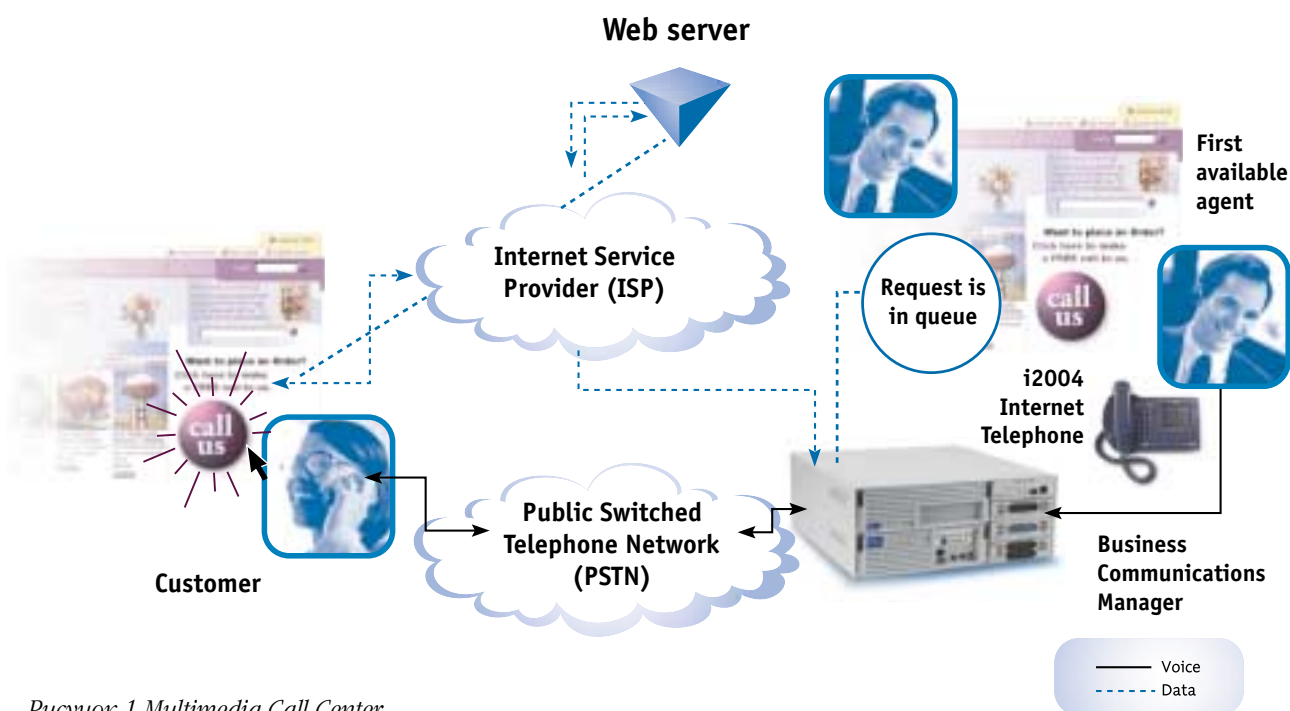


Рисунок 1 Multimedia Call Center

возможность сначала проверить набранный номер, а затем - номер, установленный системой ANI или CLID. Важной новой функцией является поддержка DNIS - услуги определения набранного номера. Система Business Communications Manager Call Center реализует DNIS через интерфейс PRI для маршрутизации вызовов непосредственно в очереди системы ACD.

- **Интеллектуальная маршрутизация на основе данных, введенных вызывающим абонентом (Intelligent Caller Input Routing)** - данный механизм позволяет администратору создавать и импортировать правила маршрутизации вызовов, предусматривающие, среди прочего, перемаршрутизацию вызовов в другие очереди и офисы, осуществляемую вызывающим абонентом самостоятельно, путем ввода соответствующих данных в режиме DTMF.

- **Интеллектуальная маршрутизация при переполнении (Intelligent Overflow Routing)** - данный механизм обеспечивает переключение вызовов на другие номера и очередность такого переключения.

### Центр обработки вызовов на базе BSM - это победа над конкурентами

Система Business Communications Manager позволяет развернуть центр обработки вызовов с гибкой, надежной архитектурой, благодаря которой ваша компания сможет более эффективно противостоять своим конкурентам и максимально удовлетворять нужды своих клиентов. Возможность быстрого доступа к службам продаж и технической поддержки не только по телефону, но и через Web, обеспечивает беспрецедентно высокий уровень обслуживания - неизмеримо более высокий, чем даже у ваших более крупных конкурентов, не успевших пока внедрить у себя эту современную технологию.

**Таблица 1. Возможности системы Business Communications Manager**

|   | Basic Call Center | Professional Call Center |
|---|-------------------|--------------------------|
| Количество сконфигурированных агентских рабочих мест        | 20                | 250                      |
| Количество одновременно работающих агентов                  | 10                | 80                       |
| Количество установленных для агентов уровней приоритетности | -                 | 20                       |
| Количество линий  | 15                | 100                      |
| Количество правил переключения при переполнении             | -                 | 20                       |
| Количество очередей   | 2                 | 50                       |
| Количество записанных сообщений                             | 10                | 150                      |

**Таблица 2. Возможности системы отчетности центр обработки вызовов BSM**

|   |  |
|---|--|
| Отчеты, поступающие в реальном масштабе времени | Активные линии                         |
|   | Свободные агенты                       |
|   | Трафик/Группы рассматриваемых вопросов |
|   | Агент/Группы рассматриваемых вопросов  |
|   | Услуга/Группы рассматриваемых вопросов |
| Статистические отчеты                           | Принятые вызовы                        |
|   | Вызовы, прерванные вызывающей стороной |
|   | Входящие вызовы                        |
|   | Виды деятельности агентов              |
|   | Среднее время обработки вызова         |
|   | Пропускная способность системы         |
|   | Параметры вызовов                      |
|   | Параметры агентов                      |
|   | Общие сведения о системе               |





## Business Communications Manager

# Voice Portal Solutions – Self-Service IVR

### Преимущества:

- Снижение затрат и повышение качества предоставляемых услуг, доступ 7 дней в неделю 24 часа в сутки, а также распределение части нагрузки на систему интерактивного взаимодействия (IVR), встроенную в платформу BSM
- Надежная, высокоэффективная обработка запросов, а также возможность масштабирования по мере роста предприятия.
- Обеспечение инструментами управления и разработки, а также сетевой поддержкой для полного контроля и профессионального предоставления услуг
- Расширение функциональности и сохранение инвестиций при интеграции возможностей IVR с уже существующей функциональностью и платформой Business Communications Manager
- Работа с одним производителем исключает проблемы с совместимостью – компания Nortel Networks производит тестирование всех продуктов, до того как они поступят на рынок.
- Возможность разработки новой функциональности за счет открытых стандартов, что гарантирует плавный переход к новым технологиям
- Защита ваших инвестиций за счет исчерпывающего набора стандартных и дополнительных функций, необходимых для работы почти с любыми голосовыми приложениями
- Самые низкие затраты на обслуживание и невероятно быстрый возврат инвестиций

### Приложение, отвечающее потребностям рынка

По исследованиям таких организаций как Gartner Dataquest и InfoTech компания Nortel Networks признана лидером в области контакт центров для предприятий. Малые и большие компании уделяют большое внимание качеству взаимодействия с клиентами, а поэтому ни один телефонный вызов не должен быть потерян. Такая тенденция, вкпе с возможностями IVR, позволяют реализовать интеллектуальную маршрутизацию – направить клиентов только к компетентным сотрудникам вашей компании, обрабатывать несколько запросов одновременно, и расширить возможности по предоставлению нужной информации. Business Communications Manager с поддержкой IVR переведет вас на новый уровень работы с клиентами.

### Внимание на нужды компаний с распределенной инфраструктурой

Nortel Networks предоставляет возможность организациям с распределенной инфраструктурой, включающих в себя малые и средние предприятия, или распределенные малые офисы, получить эффективное и полностью конвергированное решение. Используя ведущее и опробованное решение интерактивного взаимодействия (IVR), Business Communications Manager предоставляет гибкое, богатое функциональностью, и масштабируемое решение для организации контакт центра в филиалах компании. Клиенты могут получать различную информацию и оформлять заказы, просто следуя сообщениям меню. IVR является одним из новых приложений на платформе Business Communications Manager, но не новым для Nortel Networks. Множество аналитических агентств признают систему интерактивного взаимодействия (IVR) от компании Nortel Networks лидером на рынке контакт центров. Компания Nortel Networks реализовала испытанную и надежную систему на платформе Business Communications Manager.

## Customer



LAN

Host

## Business Communications Manager – конвертированное решение

Business Communications Manager обеспечивает малый и средний бизнес, а также удаленные офисы, универсальным решением, предоставляя клиенту выбор стратегии развития: полная либо частичная миграция к IP телефонии. С такой функциональностью, как система интерактивного взаимодействия (IVR), система унифицированного обмена сообщениями (Unified Messaging), интерактивный центр обработки вызовов и возможностью использования беспроводных IP решений, Business Communications Manager позволяет Вам легко и доступно устанавливать приложения по мере роста потребностей и предоставлять все большую мобильность вашим сотрудникам.

## Техническое описание IVR

IVR состоит из двух компонентов: механизма реального времени IVR (RTE) и приложения.

### Механизм реального времени (RTE)

Данный механизм обеспечивает основную функциональность, необходимую для всех основных приложений IVR. Он выполняет следующие функции:

- Определение и выполнение приложений IVR
- Интерфейс доступа к телефонии. Выработка команд, а также получение и обработка DTMF кодов
- Доступ к базе данных
- Доступ и обработка информации от других устройств (например, факс)

### Business Communications Manager IVR RTE может:

- Ответить на вызовы от голосовой почты и автоматического секретаря
- Проиграть заранее записанное сообщение
- Собрать информацию посредством DTMF ввода
- Вызвать информацию по клиенту из базы данных
- Ответить звонящему, используя заранее записанное сообщение Business Communications Manager

(версия 3.0 и выше), уже имеет встроенный IVR механизм реального времени (RTE). Данная функциональность открывается кодом активации на количество одновременно активных портов (максимально 24 IVR каналов/портов).

## Приложение

Приложение является вторым строительным блоком IVR решения. Приложение разрабатывается под требования определенного заказчика и во многих случаях, интегрирована с базами данных для возможности обработки запросов и обновлений в режиме реального времени.

## Инструменты разработки приложений

PeriProducer (приложение реального времени) – графическая среда разработки приложений

PeriStudio – Графическое Средство разработки голосовых обращений и функций распознавания речи

## Инструменты управления

PeriView – GUI инструмент для администрирования, мониторинга, и управления приложением, портами и узлами. Это приложение функционирует на отдельном ПК и включает в себя инструменты для просмотра и управления одной или несколькими системами. Они включают:

- Менеджер управления – распространяет и активирует приложения
- Монитор состояния – для приложений и портов
- Система просмотра аварийных сообщений – системы и приложений
- Передача файлов – передача файлов по сети
- Планировщик задач – автоматическое планирование
- SPIN – инструмент диагностики и отладки
- PeriReporter – инструмент сбора и вывода статистических данных

## Функции телефонии

Так как система IVR интегрирована в платформу Business Communications Manager, она имеет полный доступ ко

всей функциональности телефонии, центру обработки вызовов, системе обмена сообщениями, и передачи данных. Business Communications Manager обеспечивает доступ к:

- Аналоговым интерфейсам
- Цифровому генератору телефонных вызовов
- Всем протоколам межстанционного соединения
- Поддержка DNIS и встроенного ANI (или CLID)
- Поддержка ISDN PRI

## Функции обработки голоса

- Логически неограниченная длина обращений и/или сообщений
- Оптимизированное/минимальное время вывода сообщений
- Приветствия/обращения могут быть записаны в студии, или при помощи телефона
- Возможность редактирования оставленного сообщения
- Симулятор обработки вызова для тестирования и планирования системной емкости

## Поддерживаемые базы данных

Следующие базы данных поддерживаются функциональностью IVR на платформе Business Communications Manager.

- Oracle
- Sybase
- MS SQL Server
- MS Access
- DB2

Однако, ввиду постоянного развития программного обеспечения, поддержка дополнительных баз данных должна быть подтверждена компанией Nortel Networks. Поддерживается как ODBC так и простой доступ к базам данных. В дополнение, программное обеспечение IVR может поддерживать доступ с использованием эмуляции терминала TN3270 или TNVT100.

Компания Nortel Networks проводит и уже осуществила интеграцию на базе Tuxedo, Corba и даже PDX.

Система Интерактивного взаимодействия значительно увеличивает значимость Business Communications Manager при построении решений для малых и средних офисов или большой корпоративной сети передачи данных. Данная функциональность позволяет увеличить вашу прибыль при общем снижении расходы на обслуживание. Одна платформа. Одна сеть. Единое решение для голоса и данных.



## Network Configuration Manager

# Система управления для Business Communications Manager

### Функции и преимущества

С Network Configuration Manager изменения в конфигурации теперь могут быть запрограммированы на выполнение для всех, или определенного количества ВСМ устройств в сети с одного места с минимальными усилиями. Network Configuration Manager позволяет эффективно распространять записанные обращения для Автоматического секретаря, Центра обработки вызовов, ССР, и системы интерактивного взаимодействия на множество узлов в сети, для оптимального взаимодействия с клиентами.

- Клиент/серверное решение, позволяющее администраторам управлять большим количеством устройств
- Business Communications Manager используя одну базу данных
- Облегчает копирование настроек конфигурации, позволяя вводить новые системы в эксплуатацию в точно запланированное время
- Автоматизация процессов по сохранению конфигурации системы, обеспечивая каждую систему Business Communications Manager в сети резервной копией конфигурации. Можно

произвести резервную копию, как сервисов передачи данных, так и сервисов телефонии

- Возможность сравнения настроек IP телефонии или настроек по передаче данных между двумя устройствами Business Communications Manager, упрощает процесс поиска неисправностей, точно определяя возможные места возникновения проблем
- Network Configuration Manager предлагает доступное, масштабируемое решение, позволяющее администрировать до 2000 устройств в сети

Развертывание Business Communications Manager систем в каждом офисе вашей компании на базе вашей корпоративной сети, может принести значительную выгоду вашему бизнесу, путем объединения услуг передачи данных, голоса и видео в вашей компании. Однако наравне со всеми значительными выгодами, появляется значительные проблемы, связанные с сетевым управлением. Для решения данных проблем компания Nortel Networks разработала новый, глобальный подход для управления конвергированной средой: состоящей из систем Business

Communications Manager: система сетевого управления Network Configuration Manager

**Информация, которую можно быстро и легко получить и настроить в сети состоящей из устройств Business Communications Manager включает в себя:**

- Сообщения автоматического секретаря CallPilot Auto-Attendant
- Сообщения и вспомогательные меню центра обработки вызовов
- Ветвления и меню в системе автоматизированного информационного поиска
- Маршрутизация по кодам назначения
- Ограничивающие фильтры на коды назначения
- Настройки маршрутизатора
- Таблицы маршрутизации
- Настройки шлюза VoIP
- Настройка скриптов IVR и аудио файлов
- Настройка SNMP ловушек
- Настройка SNMP параметров
- Настройка функциональных кодов активации
- Смена паролей

## Одно видение, одна база данных, одно решение

- Приложение Клиент/Сервер
- Управление/Безопасность – Контрольный журнал
- Управление базой данных – классификация/поиск
- Управление конфигурацией/Архивирование
- Сравнение конфигураций
- Планирование задач
- Уведомление по электронной почте
- Многопользовательская среда
- Поддержка платформ WinNT, Win 2000

До настоящего момента управление платформой Business Communications Manager осуществлялась на индивидуальных условиях. Ввиду многочисленных продаж данных платформ, компания Nortel Networks идет навстречу пожеланиям заказчиков, и разработала соответствующую систему управления Network Configuration Manager.

Network Configuration Manager позволяет администраторам легко управлять и мгновенно вносить изменения на множество платформ Business Communications Manager. Данные платформы расположены в базе данных в соответствии со структурой заказчика (по месту положения, функциональности, региону, размерам предприятия, или в любой комбинации из данных характеристик). Администратору достаточно произвести изменения только один раз и для одной платформы, об остальных изменениях на сотни других устройств позаботится система Network Configuration Manager. Network Configuration Manager самостоятельно произведет все необходимые изменения и в дополнение может уведомить по электронной почте администратора о проделанной работе или возникших проблемах.

Разработанная для требований больших конвергированных сетей, Network Configuration Manager предлагает администраторам полную, структурированную, централизованную базу данных для каждого устройства Business Communications Manager в сети. Данная база данных предлагает мощные инструменты для системных администраторов, позволяющих им:

1. Быстро распределять и изменять настройки для множества устройств.
2. Легко восстанавливать настройки и конфигурацию с помощью заархивированных данных.
3. Использовать общую базу данных для упрощения модернизации множества устройств и сетевого аккаунтинга.

## Системные требования

**Серверная платформа:** 750 МГц Intel Pentium III или выше с 1024 Мб ОЗУ 300 Мб (+30 Мб на каждый BCM) дискового пространства Windows 2000 Pro Service Pack 2, или Windows NT 4.0 Service Pack 6A или выше.

SUN Ultra 30, 400 МГц или выше с 1024 Мб ОЗУ 300 Мб (+30 Мб на каждый BCM) дискового пространства Solais 2.8

**Клиент платформа** Intel Pentium II 300 МГц или выше с 256 Мб ОЗУ 100 Мб свободного дискового пространства Windows 2000 Pro Service Pack 2, или Windows NT 4.0 Service Pack 6A или выше. Netscape 4.7 (или выше), или MS Internet Explorer 5.0 (или выше)

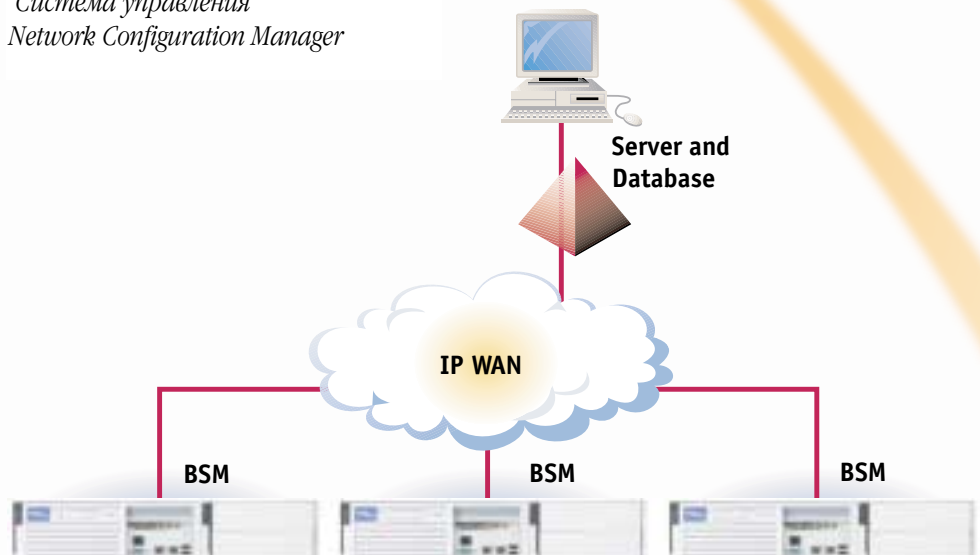
SUN Ultra 1, 400 МГц или выше с 256 Мб ОЗУ 100 Мб свободного дискового пространства Solais 2.8 Netscape 4.7

**Поддержка баз данных** База данных Cloudscape embedded (поставляется вместе с Network Configuration Manager), поддержка до 2000 устройств Oracle 8.1.7 (поставляется отдельно)

На данный момент доступно три версии системы управления Network Configuration Manager:

- Business Communications Manager Network Configuration Manager (250 систем) – Программное обеспечение клиент/сервер и документация для централизованного управления до 250 устройствами.
- Business Communications Manager Network Configuration Manager (1000 систем) – Программное обеспечение клиент/сервер и документация для централизованного управления до 1000 устройствами.
- Business Communications Manager Network Configuration Manager (2000 систем) – Программное обеспечение клиент/сервер и документация для централизованного управления до 2000 устройствами.

Система управления Network Configuration Manager





## Business Communications Manager Услуги передачи данных

В условиях сегодняшней конкуренции эффективный обмен данными между филиалами компании является залогом ее успеха на рынке. До сих пор для обеспечения должного уровня связи приходилось по отдельности приобретать маршрутизаторы, коммутаторы и концентраторы, что выдвигало на передний план задачи системной интеграции и управления, к решению которых малые и средние предприятия зачастую оказывались не готовыми.

Компания Nortel Networks предлагает решение, которое позволит вашему предприятию удовлетворить все свои потребности в передаче данных и телефонной связи с помощью одного легко управляемого устройства - системы Business Communications Manager. Другие поставщики обычно предлагают малым и средним предприятиям "раздетое" оборудование корпоративного класса, вместо того, чтобы создавать продукцию специально ориентированную на данный сегмент рынка. В результате не большие компании вынуждены покупать дорогостоящие дополнительные компоненты, такие как маршрутизаторы. И только компания Nortel Networks готова предоставить "под ключ" комплексное, рассчитанное на перспективу решение, имеющее в своем составе встроенный маршру-

тизатор и обеспечивающее не только организацию сети передачи данных, но и поддержку функций IP-телефонии.

### Стратегия построения экономичных сетей связи

Система Business Communications Manager свяжет через Интернет всех ваших сотрудников. С ее помощью они смогут обмениваться сообщениями электронной почты, получать доступ к Web-сайтам и осуществлять совместную работу с файлами, даже находясь в офисах разных филиалов. В состав системы входит высокопроизводительный встроенный IP-маршрутизатор, который обеспечит связь через локальную и глобальную сеть, а также подключение к серверу поставщика Интернетуслуг. Кроме этого, система включает маршрутизирующее программное обеспечение, представленное такими продуктами, как Nortel Networks Contivity Extranet Switch, BayRS. Apache Server и Windows NT RRAS. Предусмотрен также внутренний и удаленный доступ к корпоративным интрансетям, в результате чего основные ресурсы компании становятся поистине универсальными. Благодаря поддержке нескольких IP-адресов на одном интерфейсе ГВС доступ к частным интрансетям и Интернету может осуществляться по

одним и тем же физическим соединениям, а полоса пропускания этих соединений будет распределяться динамически. Такой подход значительно сокращает стоимость подключения к важнейшим ресурсам предприятия.

Чтобы снизить затраты на связь между филиалами, избыточная пропускная способность соединяющих их телекоммуникационных линий может быть использована для организации IP-транкинга, позволяющего избежать платы за междугородные телефонные разговоры. Затраты на инфраструктуру могут быть сокращены и за счет применения IP-телефонов, подключаемых с использованием витой пары 5-й категории, коаксиальных и волоконнооптических кабелей сети передачи данных. Такой подход позволяет отказаться от содержания отдельных кабельных систем для телефонной сети и сети передачи данных, увеличивает дальность действия и гибкость применения кабельных линий и снимает традиционное ограничение в 1200 метров, установленное для жесткого соединения с УАТС и малыми офисными АТС. А одновременная поддержка цифровой и IP-телефонии способствует жизнеспособности действующих систем Norstar, защищая средства, инвестированные в оборудование,

и обеспечивая плавную миграцию к более эффективной IP-инфраструктуре, используемой системой Business Communications Manager.

### **Приоритезация трафика в высокоплотной среде**

Работающие в реальном масштабе времени IP-приложения, такие как IP-телефония, чувствительны к задержке, и пропускной способности обычных концентраторов Ethernet может оказаться недостаточно для обеспечения должного качества передачи речи. Рабочие параметры сети могут быть оптимизированы с помощью системы Baystack 460-24T-PWR от компании Nortel Networks, которая позволяет присваивать восприимчивому к задержке речевому трафику более высокий приоритет, нежели потокам обычных данных, таким как информационные файлы или сообщения электронной почты. Преимущества этого подхода могут быть усилены, если для управления сетевым трафиком использовать систему Optivity Policy Services - программное решение от компании Nortel Networks, предназначенное для приоритезации трафика и управления его обслуживанием в соответствии с установленными приоритетами.

### **Безопасный обмен информацией между филиалами**

Если ваша компания заинтересована в безопасном обмене информацией между серверами, которые установлены в ее филиалах и отделениях, система Business Communications Manager позволит вам организовать отлично защищенные виртуальные частные сети (VPN), работающие на базе открытого Интернета. Технология VPN предусматривает использование зашифрованных туннелей,

которые позволяют избежать высоких затрат на аренду выделенных линий и обеспечивают надежную и экономичную передачу конфиденциальной информации по открытой сети. Виртуальные частные сети - это идеальное решение для финансовых учреждений и других организаций, предъявляющих особые требования к защите информации, и поэтому, воспользовавшись данной технологией, вы будете применять ту же систему шифрования и аутентификации, что и ваши более крупные конкуренты. Без труда развернуть такие виртуальные частные сети вам поможет коммутатор Nortel Networks Contivity Extranet Switch, узел предоставления услуг Nortel Networks Shasta\* BSN 5000 или любое другое устройство, поддерживаемое системой Business Communications Manager. В дополнение, для защиты данных удаленных сотрудников, поддерживается приложение IPsec клиент.

### **Надежность - залог успешного бизнеса**

Для большинства коммерческих предприятий простой по причине отказа является непозволительной роскошью. Чтобы обезопасить вас от непроизводительного простоя, система Business Communications Manager может быть укомплектована двумя "зеркальными" жесткими дисками и резервным блоком питания. Это существенно повышает ее надежность и служит гарантией того, что при неисправности жесткого диска никакие данные не будут потеряны. Данные постоянно копируются на запасной жесткий диск, который корректно перезагрузит устройство, если основной диск выйдет из строя. При неисправности программа управления сетью автоматически получит аварийное сообщение.

## **Таблица 1. Спецификации**

|  |
|--|
| <i>Интерфейсы глобальной сети</i><br><b>V.35,X.21, PRI/BRI Dial on Demand</b>  |
| <i>Протоколы глобальной сети</i><br><b>Frame Relay, FRE9, PPP, MLPPP, RIP/2, OSPF, IP, IPX, Direct and Group Mode, до 5 IP-адресов на один интерфейс</b>   |
| <i>Интерфейсы локальной сети</i><br><b>Ethernet 10/100 Мбит/сек.</b>   |
| <i>Протоколы локальной сети</i><br><b>IP, IPX, PPP over Ethernet (в перспективе)</b>   |
| <i>Передача информации между локальными сетями</i><br><b>120 тыс. пакетов в секунду</b>  |
| <b>DHCP</b><br><b>Server and Relay Agent</b>   |
| <i>Защита/Брандмауэр</i><br><b>Преобразование сетевых адресов (Network Address Translation (NAT)), преобразование адресов портов (Port Address Translation (PAT)), фильтрация пакетов с контролем состояния соединения (Stateful Packet Filtering)</b> |
| <i>Протоколы туннелирования</i><br><b>PPTP, 128-bit IPSec</b>  |
| <i>Шифрование</i><br><b>DES (56-битный ключ), Triple DES (168-битный1 ключ)</b>  |
| <i>Аутентификация устройств</i><br><b>IKE - с предварительным обменом ключами, Diffie-Hellman, PAP/CHAP SHA1160-Bit hash, MD5 (128 Bit hash)</b>   |



### **Россия:**

г. Москва, 123056

ул. Гашека, 7

Дукат Плейс-II

Телефон: +7 (095) 940-4580

Факс: +7 (095) 940-4581

### **Украина:**

г. Киев, 01004

ул. Шелковичная, 42-44, Горизонт Тауэр

Телефон: +38 (044) 490-1235

Факс: +38 (044) 490-1257

© 2003 Nortel Networks. Все права защищены.

Название Nortel Networks, логотип компании Nortel Networks, эмблема «Глобус» (the Globemark), и название Unified Networks являются товарными знаками компании Nortel Networks plc. Все остальные товарные знаки признаются как собственность их владельцев. Информация подлежит изменению, так как компания Nortel Networks сохраняет за собой право без предупреждения вносить изменения в конструкцию и комплектацию оборудования, если этого потребуют применяемые методы конструирования и производства. Упоминание функций и услуг в настоящем документе не означает их доступность на рынках всех стран.

<http://www.nortelnetworks.com>

<http://www.nortelnetworks.ru>

**NORTEL**  
**NETWORKS™**