



**Переход от системы Meridian 1  
к системе Succession Communication  
Server for Enterprise (CSE) 1000**

**NORTEL**  
**NETWORKS™**



В настоящее время руководители компаний, работающих в сфере телекоммуникаций, стоят перед дилеммой. Одни, основываясь на общей тенденции развития рынка, ощущают необходимость капиталовложений в технологии передачи речевой информации через Интернет протокол (VoIP), хотя не до конца уверены в том, что им удастся таким образом достичь привычных уровней надежности и качества связи. Другие пока что чувствуют себя вполне комфортно в среде традиционных систем телефонной связи, но озабочены возможностью инвестирования в те технологии связи, которые в дальнейшем ограничат их потенциал в отношении перехода к системам VoIP без дополнительных затрат и осложнений.

Настоящий документ посвящен решению подобной дилеммы с использованием пути перехода, основанного на использовании системы Succession CSE 1000 фирмы Nortel Networks. В нем показано, каким образом можно сделать так, чтобы система Meridian 1 уже сегодня или в будущем при той же надежности и тех же функциональных

характеристиках смогла обеспечить экономичный переход к серверу IP-связи, эквивалентному Succession CSE 1000 IP-VATC.

Стратегия фирмы Nortel Networks состоит в том, чтобы текущие и будущие инвестиции в платформу Meridian 1 были надежно защищены и имели большие перспективы. В этой связи существует вариант плавного перехода, способный обеспечить полную функциональную идентичность системы Meridian 1 системе Succession CSE 1000 и выводящий ее на должный архитектурный и сетевой уровень. Начав с уровня существующей системы Meridian 1, вы сможете продвигаться вперед к ее новому воплощению в рамках технологии речевой связи через Интернет протокол в той степени, которая диктуется потребностями вашей компании. Здесь описывается подход, основанный на использовании общих структурных модулей и общей управляющей платформы и обеспечивающий интеграцию традиционной системы Meridian 1 в рамках технологии IP в любом масштабе без каких-либо компромиссов. Таким образом, сегодня вы можете выбрать либо систему

Succession CSE 1000, либо усовершенствованную до ее уровня систему Meridian 1, и таким образом извлечь все преимущества, предоставляемые технологией VoIP.

Переход от системы Meridian 1 к системе Succession CSE 1000 является воплощением приверженности фирмы Nortel концепции долгосрочной поддержки ее изделий, получившей название "философии вечной молодости" и обеспечивающей длительную отдачу от затрат капиталов ее покупателей при неперменном условии сохранения передового уровня технологии связи.

Данный документ основан на предположении, что читатель знаком с системами Meridian 1 и Succession CSE 1000, и хорошо представляет себе те преимущества, которые технология VoIP может обеспечить как сегодня, так и в будущем.

# Введение

## Дилемма руководителя отдела связи

Несмотря на то, что тема интеграции систем связи актуальна в течение ряда лет, большинство организаций по-прежнему работают с отдельными сетями речевой связи и обмена данными. Как правило, ограниченная интеграция этих сетей присутствует, но для их эксплуатации и обслуживания необходимо дублирование ресурсов.

На фоне постоянного спроса на системы речевой связи наблюдается растущий спрос на более совершенные системы, отличающиеся повышенной производительностью при умеренной стоимости приобретения и эксплуатации в составе общей инфраструктуры связи.

Появление Интернета в качестве реальной среды делового общения, а также технологии передачи речевой информации через Интернет породило некоторую неопределенность в отношении долговечности как отдельных решений, так и компаний, ориентированных только на речевую связь. Существует вероятность того, что некоторые из них намерены развивать новые IP-технологии исключительно для того, чтобы позиционировать себя на рынке, оставляя свои технические решения в области речевой связи без перспективы развития с учетом новых технологий, за исключением случаев дальнейших солидных капиталовложений. Поскольку многие руководители компаний, ответственные за сферу телекоммуникаций, совсем не уверены в том, что системы связи через Интернет следующего поколения, поддерживаемые совмещенными сетями, смогут достигнуть уровня

качества и надежности, характерного для традиционных телефонных сетей, они колеблются в принятии окончательного решения.

Для многих организаций телефонная связь – это нечто само собой разумеющееся, необходимый инструмент общения, и они отнюдь не готовы пойти на риск и внедриться в сферу интегрированных сетей и связи через Интернет. Кроме того, они не склонны отказываться от проверенных, предсказуемых и в основном автоматизированных сетей, обеспечивающих надежную и качественную связь.

В то же время они понимают, что будущее все равно за интегрированными сетями, и им придется внедрять IP-технологии, чтобы в дальнейшем приобщиться к предоставляемым ими преимуществам, и они хотят быть уверенными в существовании хорошего пути перехода к ним.

Таким образом, стоящая перед руководством дилемма заключается в поддержке существующей инфраструктуры и соответствующих специалистов при одновременном обеспечении возможности перехода к новым технологиям по мере необходимости. Многие руководители усматривают в этом противоречие.

Хорошая новость состоит в том, что уже существует компромиссный путь, устраняющий эти противоречия. В данном документе рассматривается такое объединение систем Succession CSE 1000 и Meridian 1, при котором каждая из них обеспечивает решение одной из двух упомянутых задач. Далее описывается, каким образом систему

Meridian 1, предназначенную для решения задач традиционной связи, можно легко усовершенствовать до уровня IP-среды в такой степени, чтобы она ничем не отличалась от системы Succession CSE 1000. Подобная модернизация может быть осуществлена в той мере и настолько быстро, насколько это необходимо, причем большая часть финансовых и интеллектуальных затрат в отношении системы Meridian 1 переносятся на систему Succession CSE 1000.

Речь идет о том, что любая организация может приобрести систему Meridian 1 с целью реализации ее известных преимуществ сегодня и в полной уверенности в том, что в случае необходимости существует надежный путь ее дальнейшего развития до полнофункциональной системы IP-телефонии.

*Примечание: В данном документе содержится ряд утверждений относительно будущих функций системы. Реальные функции и сроки могут несколько отличаться от проектных или прогнозируемых.*

## Архитектура ПО для телефонной связи

Система Succession CSE 1000 обеспечивает IP-ориентированную альтернативу по отношению к архитектуре системы Meridian 1. Она предназначена для поддержки существующих и будущих систем IP-связи, и в то же время направлена на защиту капиталовложений владельцев системы Meridian 1 в процессе усовершенствования ими своих систем телекоммуникаций до требуемого уровня и с приемлемыми темпами.

На следующей схеме показаны следующие ключевые компоненты подобной архитектуры:

- Компоненты телефонной связи
- Диспетчер виртуальных соединений
- Диспетчер коммутации каналов

### Функции телефонной связи

основаны на имеющихся возможностях системы Meridian 1 и обеспечивают современные функции связи, усовершенствованные за годы тесного сотрудничества с заказчиками.

Диспетчер виртуальных соединений – это другой ключевой компонент архитектуры, обеспечивающий доступ

новых IP-устройств, зарегистрированных на сервере обработки вызовов, к тем же функциям, которые доступны для устройств телефонной связи. Таким образом, имеющийся в системе Meridian 1 набор функций становится доступным как для новых IP-устройств, так и для программных клиентов. Кроме доступа к функциям телефонной связи сервера обработки вызовов, эти устройства также получают доступ и к другим сетевым функциям по мере их появления. Диспетчер виртуальных соединений был впервые использован в системе Meridian 1 версии 25 с поддержкой Интернет-телефонов i2004, после чего он был подвергнут ряду усовершенствований, в результате которых в нем был реализован широкий набор поддерживаемых устройств и функций.

Третий основной компонент программной архитектуры – **диспетчер коммутации каналов.**

Этот компонент разработан на основе ПО Meridian 1 для обеспечения усовершенствования системы, которое призвано обеспечить управление существующими аппаратными компонентами системы Meridian 1 со стороны функций управления, закладываемых в будущие версии системы Succession CSE 1000. Таким образом обеспечивается преемственность затрат на

приобретение существующего оборудования и его управляемое усовершенствование.

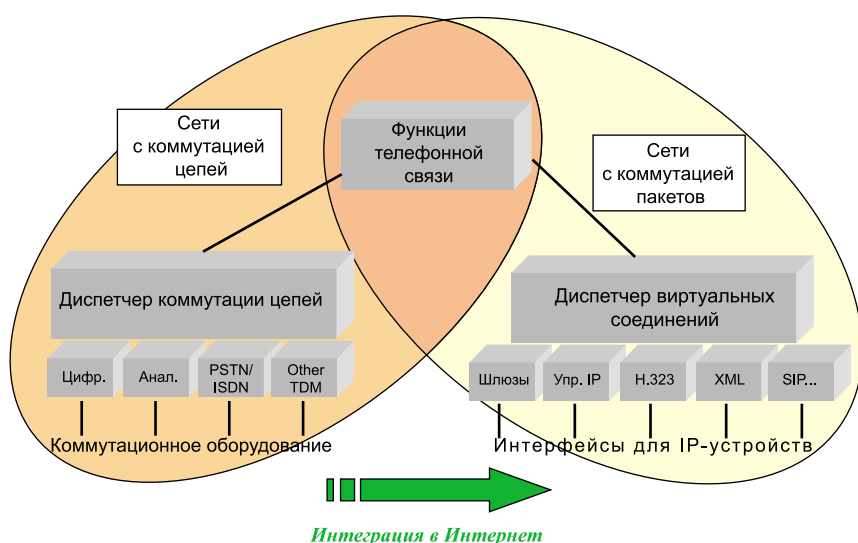
Традиционная система Meridian 1 эквивалентна элементам, находящимся в левом (оранжевом) овале, содержащем функции телефонной связи и диспетчер коммутации цепей. Процесс "интернетизации" системы Meridian 1 начинается с добавления некоторых элементов диспетчера виртуальных соединений.

## Стратегия развития Meridian 1 и Succession CSE 1000

В настоящее время для поддержки речевой связи через Интернет компания Nortel Networks предлагает два продукта с полным набором функций и приложений для предприятий. Модификация Meridian 1 Internet Enabled (M1-IE) предполагает поддержку IP-связи при использовании традиционной УАТС, а система Succession Communication Server for Enterprise 1000 (CSE 1000) представляет собой чистую IP-УАТС. В недалеком будущем параллельно разрабатываемые системы M1 и Succession CSE 1000 будут объединяться в единое целое. Роль системы Succession CSE 1000 – внедрение новой архитектуры и "строительных кирпичиков", которые обеспечат плавный переход к будущим системам связи. Поскольку данная архитектура носит достаточно общий характер, она не привязана к какому-либо конкретному протоколу или режиму работы; с другой стороны, она обеспечивает все шлюзы и интерфейсы, которые понадобятся в будущем при реализации IP-связи.

На исходном этапе развития системы Succession CSE 1000 основное внимание уделяется:

- Расширяемости, т.е. возможности увеличения числа пользователей от нескольких сотен до десятков тысяч.
- Сетевому развитию, т.е. обеспечению прямого IP-подключения



Архитектура ПО для телефонной связи

пользователей, соединенных с различными серверами обработки вызовов.

- Поддержке стандартов открытых систем от H.323 до SIP и XML.

Роль системы Meridian 1 IE – обеспечение корпоративных сетей традиционными системами связи при одновременной поддержке их преобразования с приемлемыми темпами в более совершенную систему связи. Это развитие должно быть нацелено на реализацию новых функций, расширяющих и без того обширный набор возможностей этой системы. Это позволит пользователям, которые приобрели традиционную систему связи и получили соответствующие знания и навыки, продолжать эффективно пользоваться ими. Не менее важен и тот факт, что данный продукт совместим с элементами и протоколами новой IP-системы, которые появились вместе с технологией Succession CSE 1000.

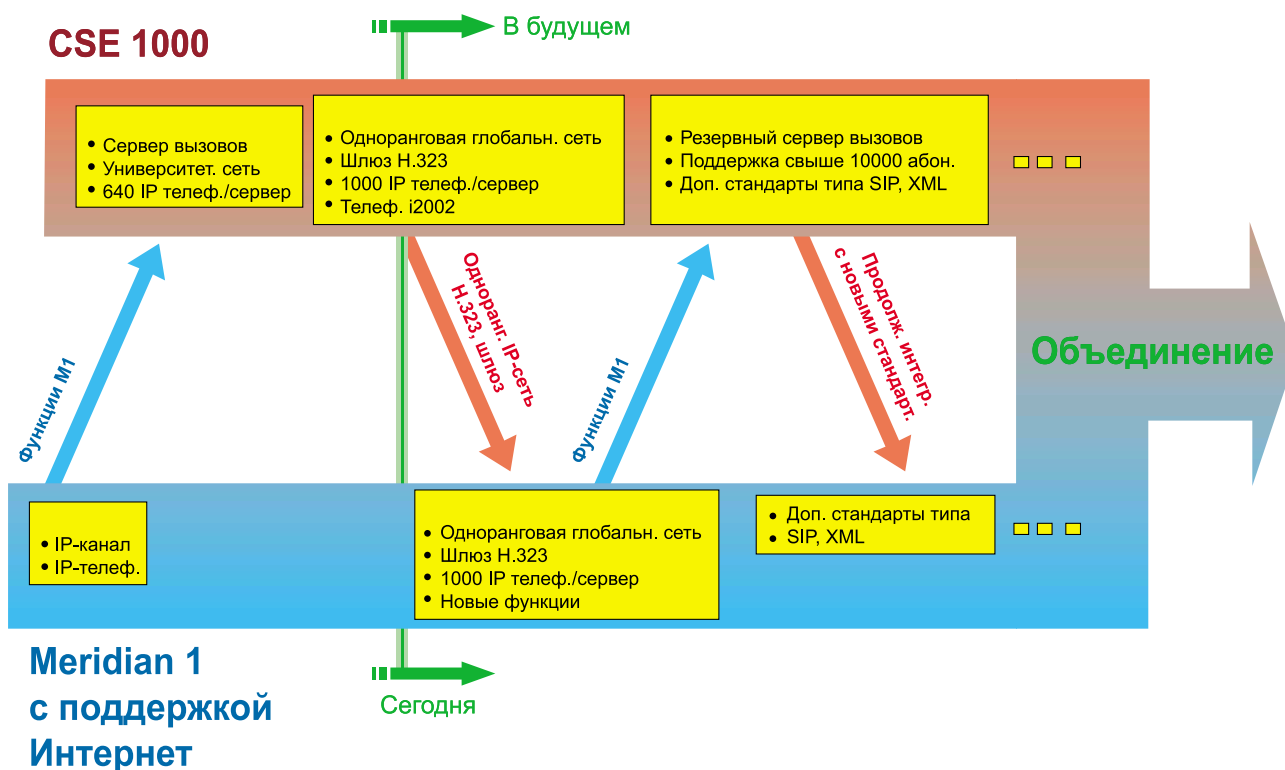
## Эволюционное развитие и интеграция

По мере развития систем Succession CSE 1000 и Meridian 1 будет происходить их слияние. По мере перехода от системы M1 к системе Succession CSE 1000 мы будем наблюдать эволюцию пользовательских и прикладных интерфейсов, функций телефонной связи, а по мере перехода от системы Succession CSE 1000 к системе M1 мы станем свидетелями эволюции сетевых функций и элементов, а также появления поддержки стандартов открытых IP-систем.

Прозрачность системы Succession CSE 1000 для пользователей поддерживается посредством переноса ПО системы Meridian 1 на новый сервер обработки вызовов; сюда входит и сетевое развитие таких функций системы Meridian 1, как система универсальной обработки сообщений CallPilot, речевая почта Meridian Mail, центры обработки вызовов Symposium и рабочее место телефонного оператора компании, что

обеспечивает сохранение существующих прикладных программ в рамках системы Succession CSE 1000.

Несмотря на различия этих двух продуктов, данная стратегия означает дальнейшее развитие обоих с обеспечением их тесной взаимосвязи. В конце концов происходит их полное слияние при одинаковом ПО для обеих архитектур. В промежуточном варианте руководители служб связи могут выбирать, в каком направлении им следовать, будучи уверенными в том, что в любом случае они получают все преимущества использования технологии VoIP и соответствующих приложений. По мере развития компанией Nortel Networks систем Meridian 1 и Succession CSE 1000 политика защиты капиталовложений ее заказчиков будет продолжена независимо от выбранной ими платформы. Приверженность компанией Nortel Networks этой концепции является ключевым фактором ее стратегии развития.



Развитие и объединение систем Succession CSE 1000 и Meridian

# Управление интегрированной средой Meridian 1 и Succession CSE 1000

ОТМ (Optivity Telephony Manager) представляет собой единую платформу системного управления Meridian 1 и системами Succession CSE 1000, она предоставляет целый ряд преимуществ для заказчиков, имеющих сети Meridian 1 и желающих усовершенствовать их до уровня VoIP. Главное преимущество обусловлено попросту тем, что одну и ту же платформу управления можно использовать для управления как традиционными компонентами Meridian 1, так и VoIP-компонентами сети. Системы Succession CSE 1000 могут добавляться к существующему серверу ОТМ аналогично добавлению систем Meridian 1.

Преимущества общего сервера управления начинаются с существенно более оптимальной модели общей

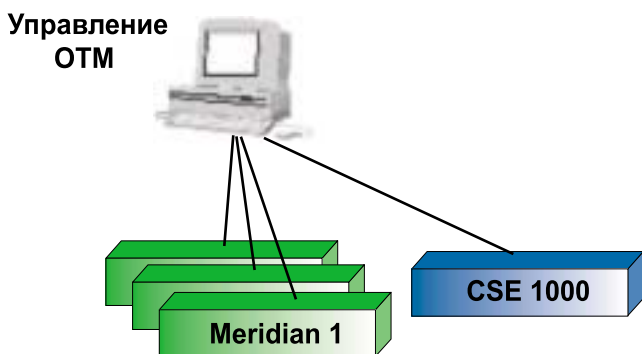
стоимости эксплуатации (Total Cost of Ownership), которую он поддерживает. При этом затраты на платформу управления (ПК и ОС) распространяются на сетевой компонент VoIP. Это особенно выгодно на начальных стадиях модернизации ввиду отсутствия дополнительного оборудования, необходимого для конфигурирования дополнительного управляющего окружения, т.е. ввиду снижения расходов на внедрение VoIP.

При добавлении новых систем Succession CSE 1000 к существующим ОТМ-системам управления они присутствуют в той же программе навигации, что и имеющиеся системы Meridian 1. С точки зрения администрирования, это выгоднее тем, что сеть представляется единой средой,

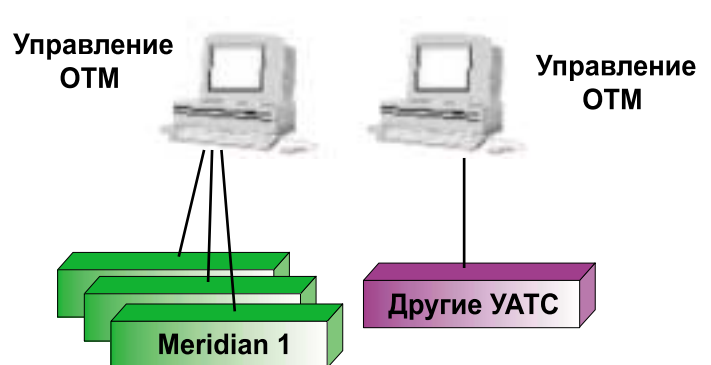
что упрощает доступ к любой системе и исключает необходимость перехода в другую среду управления.

Существующие приложения ОТМ можно использовать для управления системами Succession CSE 1000 точно так же, как они используются для управления системами Meridian 1. Кроме того, это способствует экономии средств, поскольку интеллектуальный капитал, затраченный на подготовку и поддержку инфраструктуры распространяется на новые технологии сетевой связи, и дополнительная подготовка персонала сводится к минимуму.

## Схема управления фирмы Nortel для систем Meridian 1 и CSE1000



## Схема управления других фирм для системы Meridian 1 и других УАТС

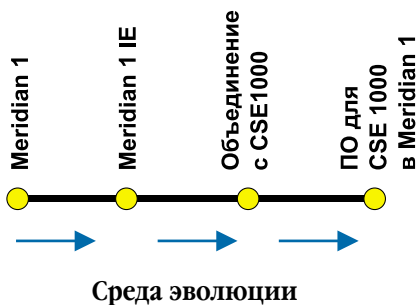


Общее ОТМ-управление системами Meridian и Succession CSE 1000

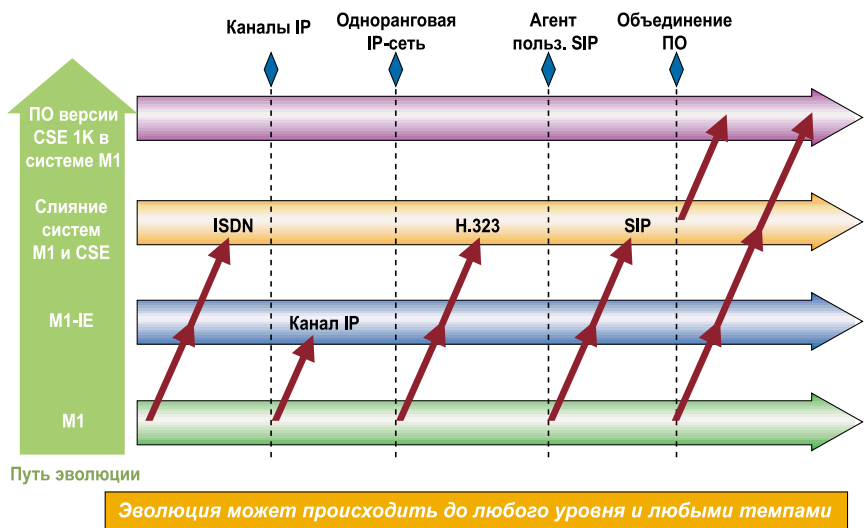
## Этапы эволюции системы Meridian 1

Когда пользователь традиционной системы Meridian 1 готов к внедрению у себя телефонной связи через Интернет протокол и новых систем связи, фирма Nortel Networks предлагает ему несколько вариантов в зависимости от темпов, с которыми он желает это осуществить. Существующие этапы перехода к новой технологии позволяют осуществлять его с любыми темпами и интервалами между ними. Соответствующая среда получила название "среда эволюции".

Ниже описаны этапы подобного перехода, ориентированные как на добавление IP-функций к существующей системе Meridian 1, так и на объединение систем Meridian 1 и Succession CSE 1000. Далее описан процесс перехода к полностью функциональной системе Succession CSE 1000, который можно осуществлять со временем с тем, чтобы пользователь системы Meridian 1 смог внедрить у себя технологию IP в те же сроки, что и пользователь системы Succession CSE 1000.



Тесная взаимосвязь развития систем Succession CSE 1000 и Meridian 1 – ключевой вопрос стратегии фирмы Nortel Networks, направленной на усовершенствование существующей системы Meridian 1. По мере создания новых функций для системы Succession CSE 1000 они дублируются и для системы Meridian 1. В результате этого покупатель системы Meridian 1 в состоянии постепенно добавлять новые функции системы Succession VoIP по мере их появления, что обеспечивает ему частичный или полный переход от системы Meridian 1 к системе Succession CSE 1000.



### Варианты перехода от системы Meridian 1 к системе Succession CSE 1000

В определенном промежутке времени владелец системы Meridian 1 может осуществить переход к системе Succession посредством:

- Добавления IP шлюзов к системе Meridian 1 в течение некоторого периода времени.
- Объединения системы Meridian 1 или Meridian 1-IE с системой Succession CSE 1000 с помощью стандартной сети ISDN с добавлением сети ISDN MCDN фирмы Nortel через интерфейсы PRI. Это обеспечивает сохранение существующей системы Meridian 1 в первоначальном виде при добавлении систем Succession CSE 1000 в других точках сети. Такое решение привлекательно для тех пользователей, которые хотят расширить свою сеть и добавить к ней функции VoIP, но не хотят нарушать ее исходную структуру. Кроме того, оно удобно для тех пользователей, которые хотят отделить ряд групп пользователей от существующей сети и выделить их в отдельную область VoIP.
- Если структура IP-сети допускает взаимодействие системы Meridian 1-IE с системой Succession CSE 1000 (или другой системой Meridian 1 IE), посредством прямого IP-соединения с использованием протокола H.323. При этом существующие системы Meridian 1 могут продолжать оставаться связанными между собой

посредством традиционных соединений ISDN. Как и в случае с ISDN, это можно осуществить поэтапно.

- В конце концов, когда произойдет объединение систем Succession CSE 1000 и Meridian 1, появится возможность установить программу поддержки системы Succession в системе Meridian 1 и использовать ее процессор обработки вызовов в качестве сервера обработки вызовов для всей сети VoIP. С этого момента система Meridian 1 фактически превращается в систему Succession CSE 1000.

Nortel Networks предоставляет пользователям системы Meridian 1 свободу выбора степени перехода от системы Meridian 1 к системе Succession CSE 1000. Переход от системы Meridian 1 к системе Meridian 1 IE через различные промежуточные функции к полной интеграции в рамках системы Succession CSE 1000 можно осуществлять одновременно с появлением новых функциональных возможностей, или медленно, т.е. по мере необходимости. При этом нет необходимости проходить каждый этап такой модернизации, как нет необходимости и в полном переходе к системе Succession CSE 1000; владелец системы может на любом этапе принять решение остановиться на достигнутом уровне.



## Модернизация системы Meridian 1 до уровня Интернет-технологий

Существующую систему Meridian 1 можно усовершенствовать до уровня поддержки Интернет путем добавления соответствующего ПО модификации X11 – как правило, версии 25. При этом все существующее оборудование продолжает использоваться, а имеющиеся пользователи обслуживаются на том же уровне. Кроме того, при этом может использоваться стандартное ПО Meridian 1 с дополнительными опциями по мере их необходимости.

- Карты IP Line могут просто устанавливаться в гнезда IPE в любой системе Meridian 1 с ПО X11 версии 25 и подключаться к IP-сети через интерфейс Ethernet. IP-телефоны подключаются к локальной или глобальной сети по мере необходимости и конфигурируются в среде Meridian 1.
- Карты IP Trunk обеспечивают объединение систем Meridian 1 с функциями MCDN через локальную или глобальную IP-сеть. Они также устанавливаются в гнезда IPE и подключаются к IP-сети. При этом требуется подключение к порту карты MSDI либо SDI/DCH.

- Речевая связь по беспроводной IP-сети осуществляется аналогично, путем добавления беспроводной инфраструктуры к существующей системе Meridian 1. Требуемое для этого оборудование – шлюз для беспроводной IP-связи стандарта 802.11.

## Объединение систем Meridian 1-IE и Succession CSE 1000

Объединение системы Meridian 1 или Meridian 1-IE с системой Succession CSE 1000 можно осуществить с помощью стандартного интерфейса PRI. Использование протокола MCDN фирмы Nortel обеспечивает прозрачность функций при работе с двумя этими системами аналогично работе с двумя системами Meridian 1.

Прикладные программы типа CallPilot или Symposium можно установить либо в системе Meridian 1, либо в системе Succession CSE 1000; в любом случае они обслуживают обе системы.

При этом в обеих системах совместно используются идентичные экранные интерфейсы, что обеспечивает переход от одной платформы к другой без дополнительного обучения работе с оборудованием и программами. Кроме того, сходство функций системного управления способствует снижению затрат на подготовку системных

администраторов, создание общей управляющей платформы и упрощает переход от системы к системе в процессе работы.

## Объединение систем Meridian 1 и Succession CSE 1000 IP в одноранговой сети

Следующий этап развития системы Succession CSE 1000 – добавление одноранговой IP-сети. Это свойство позволяет осуществлять прямые IP-соединения IP-телефонов, относящихся к разным серверам обработки вызовов, а в случае использования функций MCDN в дополнение к стандартному протоколу H.323 при этом обеспечивается полный набор сетевых функций в рамках данной IP-сети.

Функции одноранговой IP-сети активизируются посредством программы, установленной на сервере обработки сигналов на базе отдельного ПК с процессором Pentium. Еще один сервер, аналогичный тому, который используется в системе Succession CSE 1000, устанавливается в системе Meridian 1. Этим обеспечивается взаимодействие системы Meridian 1 с системой Succession CSE 1000, а также аналогичными системами Meridian 1, присутствующими в IP-сети, причем все IP-функции являются доступными для системы Succession CSE 1000.



Одноранговая сеть с использованием систем Succession CSE и Meridian 1

Как и на ранней стадии объединения сетей в рамках интерфейса PRI, прикладные программы типа CallPilot и Symposium можно устанавливать либо на платформе Meridian 1, либо на платформе Succession CSE 1000 с обеспечением их взаимодействия, в результате чего переход пользователей от одной платформы к другой происходит без дополнительного обучения работе с оборудованием и программами.

### **Одноранговая сеть с использованием системы Succession CSE 1000**

Для дальнейшего упрощения внедрения системы Succession CSE 1000 в существующую сеть Meridian 1 возможно формирование одноранговой сети, состоящей из системы Succession CSE 1000 и любой Интернет-совместимой системы Meridian 1, причем без добавления сервера обработки сигнализации к системе Meridian 1. При этом между IP-телефоном в системе Succession CSE 1000 и картой IP Trunk в системе Meridian 1 формируется прямой IP-тракт, поддерживаемый программой IP Trunk версии 3.0. В свою очередь, карта IP Trunk обеспечивает подключение к любому устройству в сети Meridian 1.

В этом случае замена программного обеспечения Meridian 1 на версию с поддержкой системы Succession CSE 1000 не требуется, и поскольку такая конфигурация отличается от полной одноранговой IP-сети, описанной выше, она обеспечивает максимальные преимущества при внесении минимальных изменений в существующую сеть. В последствии, в любое удобное время, система Meridian 1 IE может быть модернизирована до полностью одноранговой сети.

### **Добавление одноранговой сети к системе Meridian 1**

После модернизации программного обеспечения системы Meridian 1 до уровня, необходимого для создания одноранговой сети, остается только

одна основная операция – добавление сервера обработки сигнализации в среде Meridian 1. При этом происходит замена ролей карт IP Line и IP Trunk, поскольку с этого момента IP-соединения становятся прямыми. В результате эти карты трансформируются в речевые шлюзовые карты (Voice Gateway Media), обеспечивая ресурсы для цифровой обработки вызовов, которые передаются из IP-среды устройствам мультиплексирования с временным разделением в системе Meridian 1 (например, к ним относятся соединительные линии в сети АТС). Данное изменение программного обеспечения относится к картам IP Line и IP Trunk, но приобретенное ранее оборудование продолжает использоваться.

Следует еще раз подчеркнуть, что никакое оборудование при этом не устареет, в то время как количество нового оборудования сводится к минимуму (допустимо также дальнейшее использование цифровых телефонов семейства Meridian, а в связи с тесным взаимодействием систем Meridian 1 и Succession CSE 1000 в программном отношении изменения в базе данных носят управляемый характер, и работа с функциями остается без изменений.

## **Объединение систем Meridian 1 и Succession CSE 1000**

Конечная цель этого объединения состоит не столько в том, чтобы помочь пользователям системы Meridian 1 превратить свою систему связи в систему Succession CSE 1000, сколько в предоставлении им всех преимуществ связи через Интернет с помощью уже существующих и будущих функций. Это достигается путем модернизации аппаратного и программного обеспечения таким образом, чтобы будущие усовершенствования равным образом относились к обоим вариантам системы. В этом заключается последний этап описываемого перехода.

Со временем планируется превратить систему Succession CSE 1000 в одноплатный компьютер на базе процессора Pentium, аналогичный тому, который используется в сервере обработки сигнализации. По мере использования подобного решения тысячами пользователей, на случай отказа системы или сети будут предусмотрены резервные серверы обработки вызовов.

Программные решения для систем Meridian 1 и Succession CSE 1000 будут также объединены с целью обеспечения единой программной системы Succession, способной обеспечить программную поддержку всех IP-функций компьютеров, шлюзов и сетей, а также поддержку инфраструктуры, основанной на системе Meridian 1 и содержащей имеющиеся сегодня цифровые телефоны модели M3900 Meridian.

Таким образом, имеющаяся система Meridian 1 Option 81C, которая содержит резервированный процессор обработки вызовов на базе микропроцессора Pentium, уже готова к работе с ПО Succession Call Server. Если процессор обработки вызовов будет работать в качестве сервера Succession CSE 1000, то остальная часть системы Option 81C будет работать как большой шлюз, поддерживающий все цифровые телефоны Meridian. Таким образом, все исходные затраты на систему Meridian 1, ее конфигурирование и обучение персонала окупятся. Как правило, в этом случае требуется только добавить сервер обработки сигнализации и заменить программное обеспечение. Системы Meridian Option 61C будут усовершенствоваться аналогично, но только после модернизации процессора до платформы CPP.



### Объединение систем Meridian 1 и Succession CSE 1000

При желании всю систему можно наращивать с помощью шлюзов Succession Media. Доступ ко всем IP-приложениям будет идентичен доступу в любой системе Succession CSE 1000, где используется отдельный сервер обработки вызовов.

Возможно также добавление ПО Succession CSE 1000 к отдельным системам Option 11C с целью надления их функциями системы Succession CSE 1000. Как и в остальных случаях, в этом случае экономятся средства, затраченные на приобретение системы Option 11C, и обеспечивается эволюция

малых систем, которые можно использовать в типовой одноранговой сети, показанной на следующем рисунке.

Таким образом, переход к системе Succession CSE 1000 может обеспечить объединение мультиплексной сети, в которой присутствуют системы Meridian 1 Option 61C/81C и Option 11C в рамках одноранговой сети Succession CSE 1000, что позволит достигнуть высокой степени прозрачности функций обмена информацией между системами и телефонными аппаратами.

*На этом этапе объединения система Meridian 1 фактически превращается в систему Succession CSE 1000.*

## Осуществление перехода от Meridian 1 IE к Succession CSE 1000

Ключевым моментом этого процесса является модернизация программного обеспечения системы Meridian 1 для обеспечения поддержки программного обеспечения Succession CSE 1000. К этому времени ПО Succession CSE 1000 будет основываться на процессоре Pentium, что обеспечит непосредственный переход при условии, что система Meridian 1 уже содержит процессоры Pentium, что справедливо для имеющихся сегодня систем Option 81C. Для поддержки программного обеспечения Succession системы Option 61C потребуют добавления резервных процессоров Pentium. Аналогично, для систем Option 11C и Option 11C Mini могут также потребоваться процессоры Pentium.

Если речь идет о новой конфигурации системы Succession CSE 1000, может потребоваться добавление серверов обработки сигнализации с целью реализации одноранговой сети с другими узлами Succession CSE 1000, а также переход на протоколы более высокого уровня.

Как и в предыдущих случаях, карты IP Line и IP Trunk систем Meridian 1 можно будет повторно использовать в качестве карт Voice Gateway Media после загрузки соответствующего программного обеспечения.

Как мы уже видели, при переходе к системе Succession CSE 1000 большая часть затрат на приобретение системы

Meridian 1 окупается. В частности, можно по-прежнему использовать все цифровые телефоны системы Meridian. И, конечно же, экономятся все затраты на подготовку пользователей и администраторов, и почти все расходы, связанные с изменением данных конфигурации.

### Управление переходом к технологии передачи речи через Интернет

Один из стоимостных факторов, который не всегда очевиден при принципиальном изменении сетевой структуры, включает затраты на конфигурирование сети и абонентских аппаратов. Как правило, эти операции связывают с расходами на текущее управление, в результате чего со временем образуется значительный массив данных об абонентах, заданных функциях и различных сетевых конфигурациях. Большинство существующих сегодня технических решений в области речевой связи через Интернет предполагают создание принципиально новой среды управления. Соответственно, все данные должны формироваться в контексте этой новой среды, поскольку речь идет о комплексной замене. Обычно те параметры, которые определяют функции, полностью отличаются от первоначальных. Поэтому формирование этих данных представляет собой дорогостоящий и трудоемкий процесс на начальном этапе. Совсем иная картина наблюдается при переходе от системы Meridian 1 к системе Succession CSE 1000, поскольку концепция общей среды управления предполагает сохранение значительной части данных и их

повторное использование при образовании новых систем. В простейшем случае это может означать повторное использование личной информации об абонентах (имя, отдел, адрес, и т.д.) при переходе от одной системы к другой, но возможно и более глубокое использование данных, относящихся к переопределению функций. Общий набор функций, совместно используемых системами Succession CSE 1000 и Meridian 1, также обеспечивает непосредственное повторное использование функциональных настроек.

Существующие схемы набора номеров в частной сети можно распространить на новые узлы связи системы Succession CSE 1000. Программа OTM-ESN Analysis and Reporting может использовать схему набора номеров имеющейся системы Meridian 1 в качестве отправной точки, что позволяет сэкономить до 90% усилий, если сравнивать это с разработкой начиная от нуля, а там, где узел Meridian 1 полностью преобразован в VATC Succession CSE 1000 IP, схему набора номеров можно буквально использовать в том виде, в котором она существует.

Система управления аварийной сигнализацией также выигрывает в результате образования общей прикладной среды. Для начала, Интернет-ориентированная среда управления в системе OTM будет поддерживать обе системы, т.е. Meridian 1 и Succession CSE 1000. Очевидным преимуществом является общий доступ к аварийной сигнализации систем SNMP и Serial Voice во всей сети речевой связи. Сюда входят аварийные сигналы от систем Meridian 1, а также аварийные сигналы от прикладных программ типа CallPilot, Meridian Mail и Symposium Call Centre. Кроме того, сценарии аварийного предупреждения, заданные для VATC Meridian 1, можно повторно использовать в рамках систем Succession CSE 1000. Система аварийных предупреждений позволяет реагировать на возникающие аварийные условия посредством пейджинговых сообщений, электронной почты и факсимильной связи, либо фильтрации и переадресации аварийных сигналов на более высокий системный уровень.



### Преимственность капиталовложений при переходе от системы Meridian 1 к системе Succession CSE 1000

## Добавление мультимедийных функций к системам Meridian 1 и Succession CSE 1000

С внедрением системы Succession Communication Server for Enterprise Multimedia Xchange (CSE MX) пользователи систем Meridian 1 и Succession CSE 1000 получают доступ к обширному семейству новых мультимедийных прикладных программ и инструментов. В дополнение к комплексной поддержке режимов речевой связи, обмена видео и данными, система CSE MX поддерживает такие протоколы открытых систем, как H.323, SIP и MGCP, обеспечивая принципиально новый уровень предоставляемых услуг.

С точки зрения систем Meridian 1 и Succession CSE 1000, система Succession CSE MX является сервером приложений, предоставляющим принципиально новые функции, сопоставимые с теми, которые обеспечиваются системой универсальной обработки сообщений CallPilot и центрами обработки вызовов Symposium.

Новые режимы обслуживания предоставляют следующие функции:

- Функция VPN (Virtual Private Voice Networking) упрощает управление системами Meridian 1 и Succession CSE 1000 с помощью интеллектуальной схемы набора номеров, трансляции сетевых адресов NAT (Networks Address Translation) и схемы преобразования номеров Number Translation Services.
- Мультимедийная реализация сетевого взаимодействия, видео и мгновенных сообщений.

Пользователи систем Meridian 1 и Succession CSE 1000 могут получать доступ к новым мультимедийным функциям по мере необходимости и при условии преемственности своих ранее затраченных средств.

## Заключение

Итак, дилеммы для управленческого персонала больше не существует. В соответствии со стратегией развития фирмы Nortel Networks данная проблема решается двумя путями.

Мир технологий связи через Интернет предлагает новые услуги для отдельных пользователей и организаций, и открывает доступ к многообразию совершенно новых приложений. Компания Nortel Networks привержена идее их внедрения в рамках систем Meridian 1 и Succession CSE 1000. Для того, чтобы наши заказчики могли сами решить, насколько быстро и полно они хотят развивать свои системы связи в направлении Интернет-технологий, мы предоставляем две альтернативы, соответствующие двум концепциям систем связи:

- Система Succession CSE 1000 является чисто IP-решением УАТС, которое способно объединить сети обмена речевой информацией и данными уже сегодня. Иными словами, она позволяет объединить телефонную связь с потенциально мощной системой связи через Интернет. Такая система не только предоставляет полный набор функций, но и содержит несколько уровней дублирования и резервирования, и соответствует высоким мировым стандартам телефонной связи.
- Система Meridian 1 с функциями Интернет-связи представляет собой надежное, полноценное техническое решение, обеспечивающее преемственность затрат на подготовку персонала. Кроме того, такая система легко адаптируется к широкому диапазону сетей связи.

В связи с наличием общих компонентов, общего ядра программного обеспечения, общей платформы управления, последовательной стратегии компании Nortel Networks, направленной на экономию средств заказчиков, их затраты на приобретение новых или уже существующих систем Meridian 1 позволят им осуществить системную эволюцию и реализовать преимущества полной IP-функциональности в любой доступной и приемлемой для них степени. Современное оборудование

систем Meridian 1 можно интегрировать с технологией IP-связи при сохранении большей части затраченных средств.

Такой подход очень важен для ориентации в вопросе полной стоимости такого нововведения. Покупатели должны отчетливо сознавать, что их затраты будут продолжать "работать", и что они смогут усовершенствовать свои системы по мере роста их потребностей и развития технологий связи. Многие поставщики системных решений периодически навязывают своим клиентам совершенно новые, целиком отличные от существующих, решения. В рамках уникальной стратегии развития "философии вечной молодости" фирмы Nortel Networks заказчики могут периодически модернизировать свои системы связи до новейшего технологического уровня при условии экономии большей части своих затрат. Обеспечение подобной эволюционной политики – не простая задача, предусматривающая существование гибкой системной архитектуры, и лишь такой опытный поставщик, как компания Nortel Networks, в состоянии последовательно ее осуществлять.

Интернет-ориентированные решения типа Succession для системы Meridian достаточно гибки и поддаются широкому масштабированию в процессе перехода к альтернативным технологиям. Модель внедрения системы Succession предполагает совместное использование сетей с коммутацией цепей и IP-пакетов, предоставляя пользователям выбор оптимального варианта, соответствующего их корпоративным запросам и основанного на специфике работы, временных рамках, бюджете, приемлемости технологической адаптации и возможности инвестиций в развитие систем речевой связи и передачи данных.

Что касается Meridian 1, то эта система продолжает оставаться надежной и экономичной в плане будущего развития.

## Использованные термины и сокращения

<b>Gatekeeper Привратник</b>	Элемент, описанный в протоколе H.323	Обеспечивает трансляцию адресов и управление доступом к сети со шлюзами и терминалами H.323.
<b>Gateway Шлюз</b>	Элемент, описанный в протоколе H.323	Обеспечивает связь в реальном времени между терминалами с разнородными функциями, включая поддержку речевой связи между ними в сети с пакетной коммутацией (IP) и коммутацией каналов (ATC).
<b>H.323</b>	Спецификация Межд. союза телекоммуникаций (МСТ) на передачу аудио, видео и данных по IP-сети.	H.323 представляет собой собрание различных протоколов МСТ и в настоящее время является наиболее широко поддерживаемым протоколом VoIP.
<b>IMS (Interactive Multimedia Server)</b>	Интерактивный мультимедийный сервер	Новый механизм предоставления услуг в составе сквозных IP-сетей Nortel. Он обеспечивает увеличение производительности, мобильности и степени индивидуализации связи.
<b>ITG (Internet Telephony Gateway)</b>	Шлюз Интернет-телефонии	Интерфейсный элемент для систем Meridian 1 и Succession CSE 1000, предназначенный для объединения телефонии с коммутацией каналов и коммутацией пакетов VoIP.
<b>MCDN (Meridian Customer Defined Networking)</b>	Сеть системы Meridian с настраиваемыми функциями	Набор функций сигнализации, разработанный Nortel Networks для сетей передачи речи на основе систем связи Meridian и Succession. Он основан на протоколах ISDN Q.931 и служит для предоставления значительного числа дополнительных сетевых функций по сравнению с Q.Sig. Его можно реализовать в сетях ISDN, а также в цифровых и аналоговых цепях между сетевыми узлами.
<b>Meridian 1 IE</b>	Система Meridian 1 с поддержкой Интернет	Программный элемент сетевого управления в сетях Optivity фирмы Nortel Networks, предназначенный для управления речевой связью, в частности, в системах Meridian 1 и Succession CSE 1000.
<b>OTM (Optivity Telephony Manager)</b>	Телефонный диспетчер Optivity	Ключевая функция, реализованная в системе Succession CSE 1000 версии 2 фирмы Nortel Networks, обеспечивающая системное распределение в рамках глобальной сети на основе промышленного стандарта H.323 Gateways или Succession CSE 1000.
<b>Peer Networking</b>	Одноранговая сетевая система	Новый web-протокол, разрабатываемый в настоящее время группой IETF (Internet Engineering Task Force). В готовом виде он обеспечит сеансов мультимедийной связи в реальном времени и позволит "бесшовно" интегрировать обмен речевой информацией, данными и видео.
<b>SIP (Session Initiation Protocol)</b>	Протокол инициализации сеансов связи	Важным преимуществом SIP является то, что он основан на ряде популярных Интернет-протоколов типа HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) и SMTP (Simple Mail Transfer Protocol).
<b>SNMP (Simple Network Management Protocol)</b>	Простой протокол сетевого управления	Набор протоколов для управления сложными сетями.
<b>TCO (Total Cost of Ownership)</b>	Полная стоимость эксплуатации	Финансовый анализ, учитывающий все затраты на эксплуатацию объекта в течение его срока службы.
<b>VoIP (Voice over Internet Protocol)</b>	Протокол передачи речи через Интернет	Метод дискретизации, сжатия и передачи речевой информации по IP-сети, созданный скорее для сетей передачи данных, чем для традиционных сетей связи.
<b>XML (eXtensible Markup Language)</b>	Расширяемая спецификация языка, предназначенного для создания Web-страниц	Спецификация, разработанная консорциумом World Wide Web и являющаяся развитием языка SGML (Standard Generalized Markup Language), предназначенного исключительно для Web-документов и обеспечивающего раздельное задание их вида и содержания.



### **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™**