



BayStack 470-48T Switch

Преимущества коммутатора BayStack 470-48T

- Стековая архитектура высокой плотности до 384 портов
- Отказоустойчивая стековая архитектура обеспечивает непрерывность функционирования
- Рентабельность, простота стекирования за счет встроенных стековых модулей
- Два встроенных GBIC разъема для повышения суммарной скорости подключения к магистрали
- Отказоустойчивая организация связи устройств в сети при минимальном времени простоя
- Контроль доступа и защита передаваемых данных
- Доступность сети при использовании функций QoS
- Единое программное обеспечение снижает затраты на обучение и затраты на установку

Являясь частью успешной линейки коммутаторов семейства BayStack компании Nortel Networks, коммутатор BayStack 470-48T представляет из себя стелируемый 48 портовый 10/100 Мбит коммутатор уровня 2. Он имеет два встроенных слота для установки GBIC (Интерфейс-конвертер для Gigabit Ethernet) для организации высокоскоростного подключения к магистрали, а также обладает встроенными стековыми разъемами и компактными размерами (1U) для установки в 19- дюймовую стойку (Рисунок 1). Коммутатор предназначен для организации связи внутри инфраструктуры предприятия с высокой плотностью портов. Обширные функции обеспечения качества обслуживания (QoS) коммутатора позволяют управлять трафиком и приоритизировать его для достижения максимальной производительности, гарантируя качество связи и доступности сети. BayStack 470-48T - это масштабируемое, гибкое решение, позволяющее сократить капитальные и эксплуатационные расходы. Надежные функции безопасности гарантируют защиту от несанкционированного доступа к передаваемым по сети данным.

Высокоскоростная архитектура коммутации с высокой плотность портов

Коммутатор BayStack 470-48T имеет 48 10/100Base-TX RJ-45 портов для подключения пользователей и два встроенных слота для GBIC- модулей для организации высокоскоростного доступа к магистрали. Порт 47 и порт 48 предлагают гибкую конфигурацию, позволяющую администраторам установить скорость на каждом порту: 10/100 Base-TX или Gigabit Ethernet с использованием GBIC - портов. При необходимости подключения большого числа пользователей, до восьми коммутаторов BayStack 470-48T могут быть установлены в стек с общим количеством 384 10/100 портов.

Рисунок 1: Коммутатор BayStack 470-48T



NORTEL
NETWORKS™

Новый подход: встроенные стековые порты

Коммутатор BayStack 470-48T имеет встроенные стековые порты для простого, быстрого и более дешевого способа организации стека, ввиду отсутствия необходимости установки каскадных модулей. Уникальность данной стековой архитектуры позволяет освободить высокоскоростные порты предназначенные для подключения к магистрали.

Два встроенных GBIC порта

BayStack 470-48T обладает двумя встроенными слотами для GBIC-интерфейсов для организации высокоскоростного подключения к магистральным коммутаторам, таким как Passport 8600. Это удваивает пропускную способность подключения, так как GBIC порты не используются для объединения коммутаторов в стек. До 16 GBIC портов доступно для возможной организации высокоскоростных подключений в полном стеке – что является самым современным решением на рынке.

Отказоустойчивая и надежная организация стека

Ключевым отличием коммутатора BayStack 470-48T является его гибкость при организации стека. BayStack 470-48T может устанавливаться в стек до 8 устройств с уникальной стековой архитектурой, обеспечивающей бесперебойное функционирование, даже при выходе из строя любого коммутатора в стеке. Возвратный или каскадный кабель используются для полного объединения всего стека, исключая возможность появления единой точки отказа (рисунок 2).

Рисунок 2:
В случае отказа коммутатора в стеке, целостность стекового соединения сохраняется: каскадные сигналы закольцовываются в точке отказа.

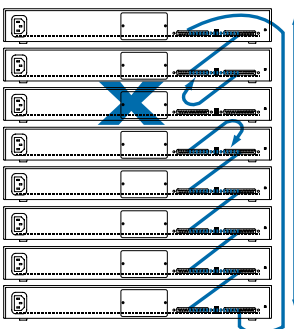
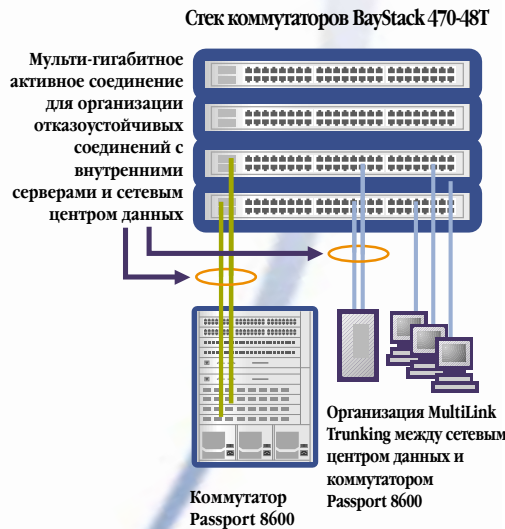


Рисунок 3:
Распределенные Multilink Trunking через стек для наибольшей пропускной способности и отказоустойчивости



При оснащении встроенным модулем преобразования –48В DC/DC коммутатор BayStack 470-48T может быть дополнительно подключен к системе бесперебойного питания Baystack 10 PSU, что обеспечивает безотказное функционирование в критических средах.

Multilink Trunking

Технология Multilink Trunking (MLT) позволяет группировать физические каналы между разными коммутаторами, или между коммутатором и сервером в единое соединение (транк) для обеспечения наибольшей пропускной способности и резервирования такого подключения.

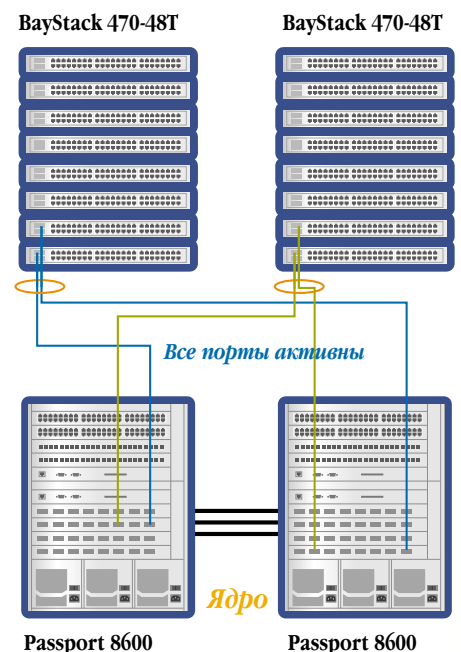
С уникальной технологией компании Nortel Networks Distributed Multilink Trunking (DMLT) транковые порты могут распределяться по разным коммутаторам в стеке для организации отказоустойчивых соединений к серверам, критичным к отказу, и сетевым центрам. Эта технология может обеспечить максимально возможную полосу пропускания до 800 Мбит/с (при использовании 10/100 портов) или до 8 Гбит/с (при использовании портов Gigabit Ethernet) с постоянно активными резервными каналами в объединенном логическом соединении. До шести логических соединений (транков) можно организовать на каждом коммутаторе или в стеке. Возможность использования механизма Split Multilink Trunking (SMLT)

исключает единую точку отказа в сети и позволяет высокопроизводительному коммутатору, такому как BayStack 470-48T иметь множество активных соединений к магистрали сети. Возможность BayStack 470-48T осуществлять множество соединений с магистральным ядром на базе Passport 8600 позволяет заказчикам удвоить пропускную способность, не прибегая к дополнительным затратам. Passport 8600 обеспечивает самовосстанавливающуюся, надежную и доступную сетевую инфраструктуру, востребованную сегодняшними приложениями критичными к задержкам. Комбинируя надежность Passport 8600 с богатой функциональностью Baystack 470-48T (DMLT, MLT, и.т.п), Nortel Networks предлагает гибкое сетевое решение следующего поколения (Рисунок 3).

Возможность стекирования с коммутаторами Business Policy Switch

Baystack 470-48T может стекироваться с коммутаторами Business Policy Switch. Максимум до восьми коммутаторов можно установить в стек в любой комбинации.

Рисунок 4: Split Multilink Trunking (SMLT).



Общая программная платформа

Все коммутаторы линейки Baystack, включая Baystack 470-48T, имеют общее, интуитивно понятное управление, что сокращает расходы на обучение персонала. Это позволяет управлять коммутаторами по единой схеме, используя широкий набор средств управления. Эти средства включают в себя Web-управление, командную строку (CLI), функциональные меню, систему сетевого управления Optivity - Network Management System (NMS), систему управления коммутаторами - Optivity Switch Manager (OSM) и систему управления политикой качества обслуживания - Optivity Policy Server (OPS).

Предложение для предприятий

Рисунок 5 демонстрирует пример решения для предприятий, состоящего из коммутаторов Baystack 470-48T объединенных в стек, подключенных к сетевому ядру (Passport 8600). Здесь показана возможность подключения большого числа пользователей, а также отказоустойчивые соединения с ядром сети и с серверами, требующими безотказного функционирования.

Таблица MAC адресов

Baystack 470-48T поддерживает до 16,000 MAC адресов на коммутатор или стек для организации крупных сетей предприятия со множеством пользователей и рабочих групп, с возможностью масштабирования.

Поддержка VLAN

До 256 VLAN можно организовать на коммутаторе для разделения сети на широковещательные домены и сегментации трафика. 256 VLAN могут быть организованы как на основе портов так и на основе MAC адресов (максимально 48 VLAN на основе MAC адресов). До 256 VLAN можно организовать на одном отдельно стоящем коммутаторе, либо в стеке. VLAN на основе протоколов позволяют организовать VLAN на основании информации, содержащейся в пакете. Такие VLAN могут ограничить широковещательный трафик и гарантировать правильность передачи пакетов определенного типа протокола только на порты того VLANa, который принадлежит данному типу протокола.

Поддерживается два способа организации VLAN: с общим изучением адресов (SVL) и раздельным изучением адресов (IVL). В режиме SVL все VLAN на коммутаторе используют единую базу MAC адресов. Режим IVL позволяет каждому VLAN одного коммутатора, иметь свою базу MAC адресов, при этом коммутатор обрабатывает несколько устройств с одинаковыми MAC адресами находящимися в разных VLANax.

IGMP Snooping

BayStack 470-48T поддерживает IP-многоадресную рассылку (IP Multicast), аппаратно отслеживая (snooping) весь Internet Group Multicast Protocol (IGMP) трафик и исключая нежелательные потоки данных, тем самым увеличивая производительность сети и конечных пользователей.

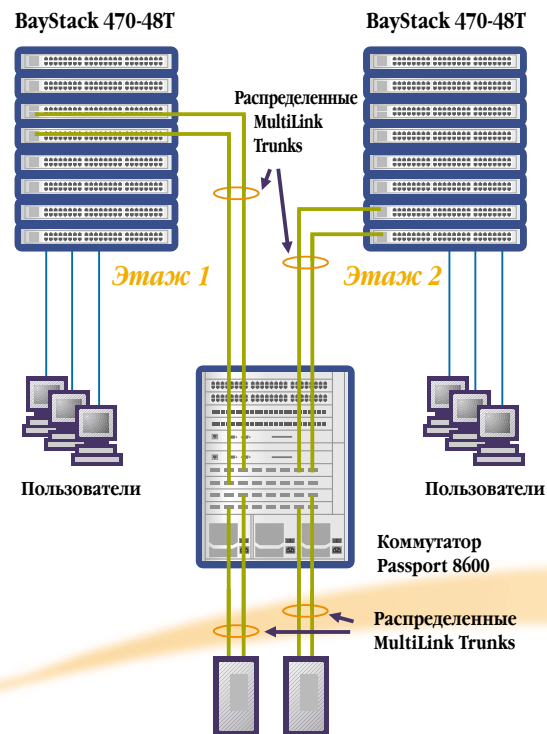
Поддержка многочисленных Spanning Tree Protocol Групп (до восьми)

BayStack 470-48T поддерживает несколько Spanning Tree Groups (STG). Он поддерживает до восьми групп либо на одном коммутаторе, либо на стеке, состоящем из нескольких коммутаторов BayStack 470-48T. Множественные группы Spanning Tree обеспечивают разделение потоков данных, которые могут быть использованы для балансировки нагрузки и обеспечения дополнительной надежности.

Возможность сохранения конфигурации в формате ASCII

BayStack 470-48T может загружать пользовательский конфигурационный файл формата ASCII с TFTP сервера. ASCII файл может быть загружен автоматически во время загрузки коммутатора или по требованию, используя систему управления (консольные меню или интерфейс командной строки (CLI)). После загрузки, происходит автоматическая настройка коммутатора или стека в соответствии с командами, заданными в файле. Данная функция облегчает настройку нескольких коммутаторов или стеков, требующих незначительных изменений в конфигурации.

Рисунок 5: Решение на базе Passport 8600



Безопасность

BayStack 470-48T поддерживает функцию BaySecure, позволяющую контролировать доступ пользователей к сетевой инфраструктуре. Данная функция позволяет организовать доступ к ресурсам только авторизованному и доверенному персоналу с документированием всех сетевых соединений. С BaySecure, доступ в сеть разрешен или запрещен на основе идентификации MAC адресов (максимум 448). В дополнение можно использовать функцию Distributed Access List Security, в этом случае доступ определяется исходя из правил доступа по портам. BayStack 470-48T обеспечивает аутентификацию сетевых администраторов с использованием стандартного протокола (RADIUS) для защищенного управления коммутатором. Функция IP Manager List ограничивает доступ к управлению коммутатором BayStack 470-48T на базе списка разрешенных IP адресов, гарантируя наибольшую степень защищенности сети и управления. Поддержка самой современной версии стандарта сетевого управления SNMP v3 обеспечивает аутентификацию пользователя и шифрование данных для безопасного управления и мониторинга.

Для еще более высокой степени безопасности, BayStack 470-48T поддерживает механизм аутентификации пользователей локальной сети Extensible Authentication Protocol (EAP). Реализованный согласно стандарту IEEE 802.1, EAP ограничивает доступ к сети исходя из пользовательских данных. Перед входом в сеть пользователю потребуется ввести своё имя/пароль; база данных по пользователям обслуживается на внешнем сервере аутентификации (не на коммутаторе). EAP ограничивает доступ к сети не прошедшим аутентификацию пользователям для дополнительной защищенности и контроля в физически не контролируемых местах. Эта функция используется там, где сегменты сетевой инфраструктуры не обладают 100% физической безопасностью или там, где дополнительно требуется расширение возможностей физической защиты. Например, банки, торговые учреждения или учебные заведения могут использовать данную функциональность. EAP обеспечивает пользовательский доступ в сеть и совместим с Microsoft Windows XP.

Auto MDI/MDIX

BayStack 470-48T сократит расходы и время, если Вам потребуется подключить к нему концентратор или другой коммутатор. Обычно для этого необходим кросс-кабель, а с BayStack 470-48T Вы можете использовать как обычные кабели, так и кросс-кабели для любых подключений. Когда вы подключаете устройство через любой кабель, то BayStack 470-48T автоматически определяет по каким парам должен идти прием и передача информации, что упрощает добавление новых устройств и делает необязательным наличие портов MDI/MDIX, так как любой порт может использоваться для подключения других коммутаторов или концентраторов.

Возможность WEB управления

Используя WEB – интерфейс можно управлять стеком, состоящим только из коммутаторов BayStack 470-48T или стеком, состоящим из коммутаторов BayStack 470-48T и Business Policy Switch при помощи обыкновенного

WEB - браузера. Данная функция позволяет управлять такими опциями как общие настройки, полная конфигурация, отслеживание ошибок, статистика, приложения, административные настройки, поддержка для всего стека. Произвести настройки, необходимые для классификации и приоритизации трафика, можно с помощью WEB-наводящих меню и других современных управляющих средств. Контроль о состоянии коммутаторов осуществляется в режиме реального времени и выводится на светодиоды. WEB-интерфейс также позволяет осуществлять статическую настройку ряда параметров устройства.

Сетевое Управление

Встроенная система управления

Сетевое управление начинается с самого устройства. BayStack 470-48T поддерживает четыре группы удаленного мониторинга (RMON) на всех портах и совместим с SNMPv3 (Simple Network Management Protocol). Программно реализованный агент SNMP, который находится в коммутаторе, использует собранную им информацию для организации управления всеми портами в стеке, обеспечивая тем самым обширные сетевые возможности для мониторинга. В дополнение, агент также предоставляет возможность управления сетью на базе политики качества обслуживания, поддерживая протокол Common Open Policy Support (COPS).

Система управления

Процесс управления начинается с одного устройства, но может закачиваться на множестве устройств. Java -приложение Device Manager это средство управления одним устройством. Однако Java Device Manager предлагает интуитивно понятный пользовательский интерфейс и единый механизм, поддерживающий множество коммутаторов от компании Nortel Networks. Данная особенность позволяет сетевому администратору использовать один инструмент управления вместо нескольких.

Optivity Switch Manager осуществляет управляющие функции на множестве устройств в сети. Такие функции управления как назначение VLAN, MLT, и Multicast, реализованы на многочленных коммутаторах компании Nortel Networks.

Optivity Switch Manager помогает наиболее точно произвести конфигурацию этих управляющих функций, даже не имея ранее такой практики.

Анализ и управление неисправностями

С системой сетевого управления Optivity NMS сетевой администратор получает постоянный доступ к информации, необходимой для управления и сбора информации о событиях в сети BayStack 470-48T. Такое средство как Physical Topology View информирует сетевого администратора обо всех физических соединениях каждого устройства в сети. End Node Locator позволяет зафиксировать дефектный конечный узел и, одним щелчком мыши, получить доступ к RMON статистике дефектного Ethernet порта, к которому подключен узел. Данное решение предоставляет визуальные и статистические средства, необходимые для мгновенного решения сетевых происшествий или оптимизации производительности в режиме реального времени.

Quality of Service

Качество обслуживания (QoS) все чаще становится необходимым средством для организации необходимых бизнес процессов в сетевой инфраструктуре. Когда вы используете QoS коммутатора компании Nortel Networks BayStack 470-48T в вашей сети, вы можете более эффективно распределить полосу пропускания, оптимизируя ваши существующие сетевые ресурсы и возможности. Если сеть перегружена или недоступна, если менеджеры не могут отправлять заказы, если трафик электронной почты и трафик вашей внутренней сети препятствуют осуществлению web транзакций, или если новые

приложения, такие как передача голоса и видео по сети, недоступны, ваш бизнес может серьезно пострадать.

Используя средства классификации, приоритизации, контроля и маркировки (DiffServ Code Point) LAN трафика, сети могут предложить надежную связь и требуемую полосу пропускания для приложений, критичных к задержкам, таким как VoIP, определенным группам пользователей или устройствам.

Для всех таких приложений, современные функции QoS поддерживают архитектуру и стандарт IETF DiffServ QoS, классификацию пакетов на основе содержания полей заголовка пакета (голос, видео, данные), контроля трафика и удаленного мониторинга. В результате, достигается оптимальная производительность сети и надежность без значительных затрат.

Реализация очередей

BayStack 470-48T обеспечивает доступность сети для критичных к задержкам приложениям, а также устройствам и пользователям. Путем классификации, приоритизации, и маркировки LAN IP трафика с использованием до восьми аппаратно реализованных очередей, гарантируется определенный класс обслуживания, исходя из следующих параметров:

- ToS / DSCP маркировка
- IP адрес источника /назначения или подсети
- TCP/UDP источника/назначение порт/диапазон портов
- 802.1p биты приоритетов
- Физический порт источника
- ID протокола IP (например TCP, UDP, IGMP)
- EtherType (например IP, IPX)
- VLAN ID

Коммутатор также обладает возможностью обработки пакетов, которые уже были промаркированы другими устройствами, например коммутатором Passport 8600. Реализация метода честного

циклического обслуживания очередей предотвращает полную блокировку неприоритетного трафика приоритетным (по правилу чередования пакетов).

Управление политиками качества обслуживания

QoS предоставляет возможности для чтения, изменения, приоритизации и установления таг меток или маркирования IP трафика, исходя из информации, записанной в поле Type of Service (ToS). Базируясь на промышленных стандартах рабочей группы IETF, BayStack 470-48T предоставляет возможности для приоритизации трафика, исходя из требуемого уровня сервиса для данной транзакции. Этот уровень сервиса может быть указан внутри каждого поля ToS пакета IP. Механизм DiffServ базируется на поле ToS. BayStack 470-48T имеет встроенные специализированные интегральные схемы (ASIC) для пере- маркировки значений DiffServ в значения стандарта обеспечения качества для Ethernet-сетей 802.1p.

Правила QoS могут быть настроены на коммутаторе BayStack 470-48T посредством встроенного Web управления; или, в качестве альтернативы, управление на базе политик качества обслуживания может быть осуществлено динамически по всей сети между каждым оконечным узлом с использованием протокола Common Open Policy Service (COPS).

Реализация качества обслуживания

С управлением на базе политик качества обслуживания (Optivity Policy Service), правила могут создаваться при помощи интуитивно понятного визуального интерфейса (drag and drop). Optivity Policy Service является точкой отсчета в реализации качества обслуживания по стандарту DiffServ. Используя Optivity Policy Service, общие правила могут создаваться одновременно и при помощи одной команды мгновенно распространяться по сети, состоящей из коммутаторов

BayStack 470-48T, вместо многочасового управления и создания фильтров. Графический пользовательский интерфейс Optivity Policy Service (GUI) позволяет легко управлять и обновлять правила на базе политик.

- Интуитивно понятный механизм создания правил
- Использование стандартных шаблонов при многократном использовании фильтров.
- Полный сетевой контроль за установлением политик
- Предотвращение неверных настроек QoS
- Централизованное управление таблицами соответствия DSCP и 802.1p к очередям.
- Сохранение времени при настройке сети, тысячи действий, необходимых для Web и CLI настроек, сведены к нескольким простыми операциями.

Контроль трафика

Контроль трафика позволяет организовывать различные уровни обслуживания, ограничивая скорость передачи данных на входящем порту коммутатора BayStack 470-48T (policing) и исходящем порту (shaping), в частности, для отдельных пользователей или приложений. Например, если на порту установить скорость в 5 Мбит/с, весь трафик ниже 5 Мбит/с будет обрабатываться портом, а трафик превышающий 5 Мбит/с будет сбрасываться. Сервис провайдеры найдут данную функциональность особенно полезной для контроля полосы пропускания их клиентов.

Ограничение исходящего IP трафика

Распределение IP трафика позволяет плавно ограничить трафик от Гигабитных портов коммутатора BayStack 470-48T. В то время как контроль трафика необходим для предоставления различных уровней обслуживания потоков данных на входе порта, распределение трафика необходимо для сглаживания трафика на высокоскоростных соединениях от BayStack 470-48T к сетевой магистрали, для достижения наиболее

эффективного использования полосы пропускания. Основными потребителями данной функциональности являются сервис провайдеры или глобальные операторы связи, предоставляющие услуги доступа по технологии Ethernet вместо традиционных технологий доступа Frame Relay, ISDN, или ATM, предоставляя среду Ethernet на всем участке сети.

Резюме

Уже более 100 лет, компания Nortel Networks позиционирует себя, как компания, которая помогает вашему бизнесу сократить расходы при использовании единой технологии передачи речи и данных. Зачем испытывать удачу, полагаясь на поставщика, предлагающего лишь часть решения?

Позвольте нам продемонстрировать вам как с помощью коммутатора BayStack 470-48T и других продуктов компании Nortel Networks, можно увеличить доходы,

рационализировать бизнес-операции, повысить производительность и свою конкурентоспособность.

Технические характеристики

Физические размеры

Вес	4,4 кг (9, 68 фунта)
Высота	7,34 см (1, 72 дюймов)
Ширина	43,82 см (17, 25 дюймов)
Толщина	35,29 см (13, 89 дюймов)

Производительность

Максимальная скорость коммутации пакетов длиной 64 байта)	До 3.2 Mpps (миллион пакетов в секунду), обработка однонаправленного трафика
Скорость коммутации на порту/ Производительность при фильтрации (для пакетов длиной 64 байта)	Для 10 Мбит/сек макс:14,880 п/с Для 100 Мбит/сек макс:148,810 п/с
Таблица MAC адресов	6.000 записей на скорости порта (32.000 записей без перегрузок)
Адресация	48 бит MAC адресация
Размер Фрейма	64-1518 байт (IEEE 802.1Q Untagged) 64-1522 байт (IEEE 802.1Q Tagged)

Кодирование сигналов

10 Мбит/сек Манчестерское кодирование или
100 Мбит/сек кодирование 4В/5В

Поддерживаемые интерфейсы

10BASE-T/100BASE-TX <i>Коммутатор BayStack 470-48T поддерживает следующие GBIC:</i> 1000BASE-SX	RJ-45 (8-штырьковые, модульные) Соединитель SC для установления коротковолновых (850нм) волоконно-оптических соединений посредством многомодового волоконно-оптического кабеля (550 м/1805 футов)
1000BASE-LX	Соединитель SC для установления длинноволновых (1300нм) волоконно-оптических соединений посредством одномодового (3 км/9843 футов) или многомодового волоконно-оптического кабеля (550 м/1805 футов)
1000BASE-XD	Соединитель SC для установления волоконно-оптических соединений на расстояния до 40 км (или 31 мили), в зависимости от качества волоконно-оптического кабеля
1000BASE-ZX	Соединитель SC для установления волоконно-оптических соединений на расстояния до 70 км (или 43 мили), в зависимости от качества волоконно-оптического кабеля. Поддерживается только полнодуплексный режим.

Поддерживаемые протоколы и стандарты

IEEE 802.3 10BASE-T (ISO/IEC 8802 3, Clause 14)
IEEE 802.3u 100BASE-TX (ISO/IEC 8802-3, Clause 25)
IEEE 802.3u 100BASE-FX (ISO/IEC 8802-3, Clause 26)
IEEE 802.1p (Prioritizing)
IEEE 802.1Q (VLAN Tagging)
IEEE 802.1z (Gigabit)
IETF DiffServ

Поддерживаемые RFC

RFC 1213 (MIB-II);
RFC 1493 (Bridge MIB);
RFC 2863 (Interfaces Group MIB);
RFC 2665 (Ethernet MIB);
RFC 2737 (Entity MIBv2);
RFC 2819 (RMON MIB);
RFC 1757 (RMON);
RFC 1271 (RMON);
RFC 1157 (SNMP);
RFC 2748 (COPS);
RFC 2940 (COPS Clients);
RFC 3084 (COPS Provisioning);
RFC 2570 (SNMPv3);
RFC 2571 (SNMP Frameworks);
RFC 2573 (SNMPv3 Applications);
RFC 2574 (SNMPv3 USM);
RFC 2575 (SNMPv3 VACM);
RFC 2576 (SNMPv3);
RFC 2572 (SNMP Message Processing)

Электрические характеристики (Для переменного тока)

Входное напряжение	100-240 В переменного тока, 47-63 Гц
Потребляемая энергия	90 Вт максимально
Входной ток	1.0 А при 100 В переменного тока; 0.5 А при 240 В переменного тока

Климатические характеристики

Рабочая температура	От 0° до 40°C (от 32° до 104°F)
Температура хранения	От -25° до +70°C (От -13° до 158°F)
Влажность при эксплуатации	85% Максимальная относительная влажность, неконденсирующаяся
Влажность при хранении	95% Максимальная относительная влажность, неконденсирующаяся
Высота над уровнем моря при эксплуатации	До 3024 м (10000 футов)
Высота над уровнем моря при хранении	До 12096 м (40000 футов)

Климатические характеристики

США, UL60950
Канада, CAN/CSA-22.2 №.60950
Европа, EN60950 / IEC60950, с учетом национальных отличий.
Австралия/Новая Зеландия, AS/NZS 60950
Мексика NOM-019

Электромагнитное излучение

Соответствует требованиям следующих стандартов:	США, CFR47, часть 15, Подпункт В, Класс А Канада, ICES-003, Класс А Австралия/Новая Зеландия, AS/NZS 3548, Класс А Япония, VCCI-V-3/02.04, Класс А Тайвань, CNS 13438, Класс А Совет Европы
---	--

Электромагнитная безопасность

Европа, EN55024, CISPR 24

Информация для заказа оборудования

Номер заказа	Описание
AL2012?34**	Коммутатор BayStack 470-48T (48 порта 10/100BASE-TX, 2 встроенных порта GBIC, встроенный разъем для стекирования, каскадный кабель 18 дюймов).
AL1904005	-48 В DC/DC конвектор для использования BayStack 470 с системой питания BayStack 10 PSU
AL2018001	BayStack 400-SRC возвратный каскадный кабель (1 метр)
AL2018002	BayStack 400-SSC резервный каскадный кабель (18 дюймов)
AL2018004	BayStack 400-SRC возвратный каскадный кабель (3 метра)
AA1419001	1-порт 1000BASE-SX GBIC, SC соединитель
AA1419002	1-порт 1000BASE-LX GBIC, SC соединитель
AA1419003	1-порт 1000BASE-XD GBIC до 40 km, SC соединитель
AA1419004	1-порт 1000BASE-ZX GBIC до 70km, SC соединитель

** символ ?, на седьмом месте в коде, должен быть заменен на одну из нижеследующих букв для определения компоновки в соответствии со страной покупателя

Россия:

г. Москва, 123056

ул. Гашека, 7

Дукат Плейс-П

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 фондов и услуг в настоящем документе не означает их доступность на рынках всех стран.

<http://www.nortelnetworks.com>

<http://www.nortelnetworks.ru>

NORTEL
NETWORKS™