

## Семейство коммутаторов 3Com® Switch 5500 10/100 Мбит/с

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



- Современные коммутаторы с возможностью объединения в стек для границы корпоративной сети
- Высокая степень отказоустойчивости благодаря архитектуре объединения в стек на базе технологии 3Com® XRN®; обеспечивается возможность объединения в стек до восьми коммутаторов
- Максимальная свобода выбора благодаря наличию моделей со стандартной и расширенной функциональностью
- Высочайший уровень безопасности и поддержка функциональности, необходимой в конвергентных сетях

### Основные преимущества

#### Масштабируемость

Корпорация 3Com предлагает ассортимент передовых коммутационных решений корпоративного класса 2-го, 3-го и 4-го сетевых уровней для сетей 10/100 Мбит/с. Эти коммутаторы поддерживают возможность объединения в стек до восьми устройств – такой стек обеспечивает до 384 портов Fast Ethernet – и имеют дополнительные гигабитные порты для объединения в стек или создания восходящих соединений.

#### Производительность

Производительность коммутации моделей с 28 и 52 портами составляет 12,8 Гбит/с и 17,6 Гбит/с соответственно. Коммутация осуществляется с максимальной скоростью канала передачи данных на всех портах устройства.

#### Гибкость

Благодаря наличию двух версий ПО – со стандартными (Standard Image, SI) и с расширенными (Enhanced Image, EI) функциями – клиенты могут выбрать только необходимые им возможности из широчайшего спектра коммутационных возможностей корпоративного класса, оптимизировав стоимость конечного решения. Модели с расширенной версией ПО поддерживают маршрутизацию Open Shortest Path First (OSPF) на 3-ем сетевом уровне, запатентованную технологию 3Com® XRN®, а также стандарт электропитания IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE), что позволяет обеспечить расширенную поддержку современных конвергентных сетей.

#### Готовность на сетевом уровне

Технология XRN (eXpandable Resilient Networking) является инновационным решением корпорации 3Com, позволяющим управлять несколькими связанными между собой стековыми коммутаторами 3-го уровня как единой системой.

Автоматическая установка параметров стека и коммутационной матрицы обеспечивает высокую степень отказоустойчивости и непрерывную готовность без дополнительного усложнения сети. После однократного конфигурирования сетевая нагрузка и интеллектуальные средства маршрутизации активно распределяются между всеми коммутаторами; кроме того, поддерживается механизм сверхбыстрого восстановления в случае отказа или отключения одного из коммутаторов.

#### Многоуровневая система обеспечения безопасности

Коммутаторы корпоративного класса семейства 3Com Switch 5500 имеют встроенные средства распределенной реализации механизмов безопасности и поддерживают функции централизованного сетевого управления. Списки контроля доступа помогают защитить ключевые сетевые ресурсы от неавторизованного доступа и повреждения данных. Аутентификация пользователей и поддержка шифрования DES с 56-битным ключом обеспечи-

вают защиту протоколов 3-го сетевого уровня и средств сетевого управления, например, SSH и SNMP. Аутентификация на базе протокола IEEE 802.1X RADIUS Network Login и аутентификация на основе MAC-адресов на сервере RADIUS обеспечивает контроль доступа на границе сети.

#### Приоритезация конвергентного и критически важного для бизнеса трафика

Функциональные возможности следующего поколения, в том числе основанная на политиках расширенная поддержка качества и классов обслуживания (CoS/QoS), восемь очередей приоритетов, фиксированные скорости доступа, ограничение полосы пропускания и фильтрация трафика обеспечивают идентификацию и приоритезацию данных, чувствительных ко времени передачи, в том числе трафик голосовых приложений VoIP. Для гарантированного обеспечения конфиденциальности передаваемых данных коммутаторы могут быть сконфигурированы таким образом, чтобы изолировать трафик систем 3Com NBX® и систем других производителей в пределах выделенной для голово-вой связи отдельной виртуальной сети.

#### Уникальные возможности питания от сети и источника постоянного напряжения

Поддержка питания от сети переменного тока и непосредственной подачи питающего напряжения от адаптера постоянного тока позволяет подключать коммутаторы к любой имеющейся системе энергоснабжения центров обработки данных и коммутационных инфраструктур. Совместно с коммутаторами 3Com Switch 5500 используется современная, специально спроектированная система резервного питания RPS, которая может обеспечивать дополнительное питание (N+1) для всех портов PoE коммутаторов стека (которых может быть до 384), мощность на каждый порт составляет до 15,4 Вт.

#### Защита инвестиций

Коммутация, основанная на стандартах, включая поддержку фильтрации и классификации трафика IPv6, стандартные кабели и возможности управления позволяют создать сетевое решение, которое максимально полно использует текущие инвестиции в ИТ-инфраструктуру и поддерживает новые стандарты по мере их появления.

#### Мощные и унифицированные средства сетевого управления

Коммутаторы функционируют под управлением надежной операционной системы 3Com Operating System, на основе которой работают наши корпоративные продукты самого высокого класса, включая семейства модульных коммутаторов 3Com Switch 8800 и 7700. Это позволяет консолидировать функции управления в рамках всей коммутационной инфраструктуры при использовании ПО сетевого управления, такого как 3Com Enterprise Management Suite или 3Com Network Director.

## Обслуживание и поддержка

Продукты 3Com поддерживаются подразделением 3Com Global Services и его авторизованными партнерами, обладающими опытом для предварительной оценки, внедрения необходимых продуктов и обслуживания вашей сети. Эти сервисы восполняют недостаток собственных ресурсов и позволяют удовлетворять запросы предприятий в отношении технической поддержки.

Новое семейство коммутаторов 3Com® Switch 5500, поддерживающих объединение в стек, является идеальным решением для границы сети, обеспечивающим высочайший уровень производительности, безопасности и надежности. Надежность этих коммутаторов предопределяет еще более высокую готовность корпоративной сети к будущим изменениям, более высокую степень ее отказоустойчивости, безопасности, конвергентности и соответствия стандартам, чем это было возможно раньше.

Эти коммутаторы для рабочих групп функционируют под управлением операционной системы 3Com Operating System, которая используется в самых передовых корпоративных продуктах, включая коммутаторы 3Com Switch 8800 и 7700 и маршрутизаторы 3Com корпоративного уровня. Благодаря этому обеспечивается возможность управления всей распределенной коммутационной и маршрутизационной инфраструктурой из единой точки через интерфейс командной строки или по протоколу SNMP при помощи платформы сетевого управления, например, ПО 3Com Enterprise Management Suite или ПО 3Com Network Director. Результат – возможность создания более унифицированной сетевой среды, а также улучшение параметров управления и мониторинга на любом участке от границы до ядра сети.

В состав семейства 3Com Switch 5500 входят коммутаторы Fast Ethernet 2-го, 3-го и 4-го уровней с функциональными возможностями следующего поколения, являющиеся идеальным решением для наиболее требовательных к сетевым ресурсам приложений коммутационных центров. Эти устройства обеспечивают гибкие и масштабируемые сетевые возможности для передачи гетерогенных данных, голоса, видео и данных других, критически важных для бизнеса сервисов, и в особенности подходят для реализации высоконадежных и отказоустойчивых сетевых архитектур. Эти модели коммутаторов серии Switch 5500 оборудуются 24 или 48 портами 10/100 Мбит/с, а также 4 активными гигабитными портами на основе SFP-трансиверов.

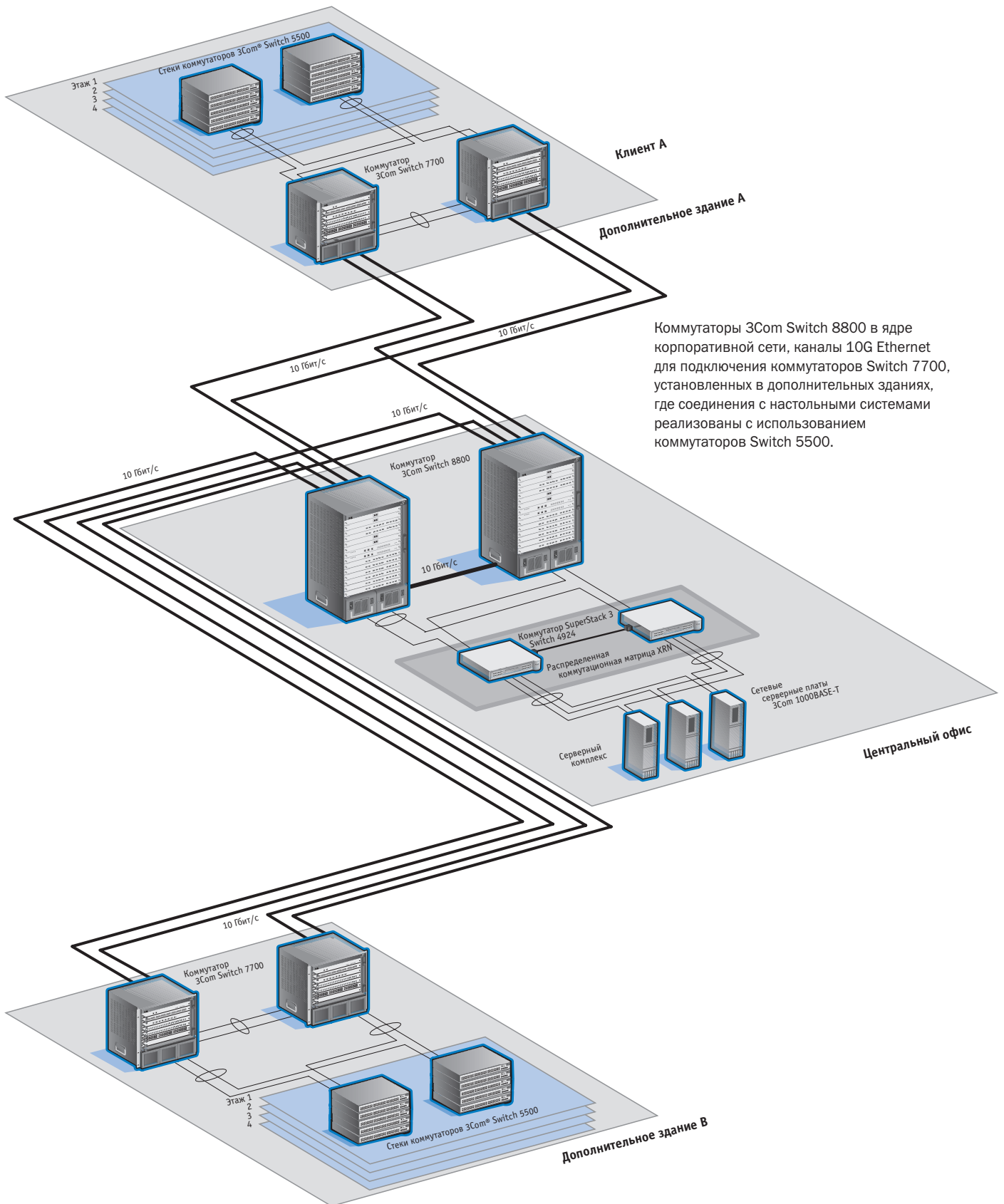
Программное обеспечение со стандартными (SI) и расширенными (EI) возможностями гарантирует наилучшую производительность и полное соответствие требованиям бюджета. ПО 3Com Switch 5500-SI поддерживает надежный механизм отказоустойчивого объединения в стек до восьми устройств. Стек подключается через встроенные гигабитные порты на базе модулей SFP, обеспечивающие определение оборудования по принципу “plug-and-play” и автоматическое конфигурирование.

Модели коммутаторов с расширенной версией программного обеспечения 3Com Switch 5500-EI поддерживают инновационную технологию объединения в стек 3Com XRN, которая позволяет создавать стеки из восьми устройств, что обеспечивает более высокий уровень доступности и отказоустойчивости, чем это характерно для обычных конфигураций с агрегированными каналами. Управление всем стеком может осуществляться как единым устройством с одним IP-адресом даже в том случае, если отдельные устройства стека находятся на расстоянии до 70 км друг от друга. Все коммутаторы функционируют в активном режиме, благодаря чему не тратятся впустую ресурсы сети и финансовые средства, связанные с эксплуатацией коммутаторов, функционирующих в резервном режиме. Между устройствами не существует отношений главный-подчиненный – все устройства динамически используют одни и те же данные таблицы маршрутизации. В случае отказа соединения или отключения одного из устройств в течение нескольких секунд потоки данных автоматически перераспределяются между исправными активными системами.

В семейство коммутаторов Switch 5500 входит также EI-коммутатор 100BASE-FX, идеально подходящий для решения задач, в которых важная роль отводится обеспечению безопасности или передачи данных по протяженным кабельным линиям. Опволоконные кабели практически неуязвимы для средств перехвата информации и являются идеальным решением для сетей с высокими требованиями к безопасности. В 28-портовом коммутаторе Switch 5500-EI FX используются подключаемые трансиверы 100BASE-X SFP для поддержки 24 соединений со скоростью 100 Мбит/с. Это обеспечивает гибкость при создании сетевых подключений – коммутатор поддерживает (в любом сочетании) соединения 100BASE-FX на основе многомодового оптоволоконного кабеля (на расстояниях до 2 км) и соединения 100BASE-LX10 на основе одномодового оптоволоконного кабеля (до 10 км). Коммутаторы Switch 5500 FX обладают всеми функциональными возможностями устройств с расширенной версией программного обеспечения (EI), в том числе коммутацией на 2-ом, 3-ем и 4-ом сетевых уровнях и поддержкой XRN-стеков.

Расширенные возможности поддержки качества обслуживания (QoS), в том числе управление и фильтрация трафика с учетом типа приложений, позволяют оптимизировать использование полосы пропускания сети при передаче трафика систем голосовой и видеосвязи, чувствительного ко времени задержки. Централизованно управляемые механизмы защиты обеспечивают реализацию механизмов защиты в масштабах всей сети, защищая пользователей и аппаратные устройства от неавторизованного доступа и повреждения данных. Расширенные функции маршрутизации на 3-ем сетевом уровне, в том числе поддержка протоколов OSPF, PIM-SM и PIM-DM (только в EI-моделях), протокола RIP v1/v2, позволяют оптимизировать производительность сети и время отклика системы. Продукты семейства 3Com Switch 5500 – первые на рынке коммутаторы для рабочих групп с возможностью объединения в стек, поддерживающие в изначальной конфигурации одновременно несколько схем электропитания (от источников переменного тока, источников постоянного и переменного тока, от источников постоянного тока). Ряд EI-моделей поддерживает технологию IEEE 802.3af Power over Ethernet, обеспечивающую передачу питающего напряжения к устройствам границы сети без прокладки дополнительных кабелей электросети и модернизации существующих источников питания.

Пример конфигурации с коммутаторами семейства Switch 8800



Коммутаторы 3Com Switch 8800 в ядре корпоративной сети, каналы 10G Ethernet для подключения коммутаторов Switch 7700, установленных в дополнительных зданиях, где соединения с настольными системами реализованы с использованием коммутаторов Switch 5500.

## Характеристики

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	
Скорость коммутации, максимум	52-портовые модели: 17,6 Гбит/с; 28-портовые модели: 12,8 Гбит/с
Скорость пересылки пакетов, максимум	52-портовые модели: 13,1 млн. пакетов в секунду; 28-портовые модели: 9,5 млн. пакетов в секунду Максимально возможная скорость среды передачи данных для всех портов стека или коммутационной матрицы Коммутация с буферизацией (Store-and-forward), задержка менее 10 мкс.
Скорость обмена данными в стеке	2 Гбит/с в полнодуплексном режиме для схемы с отказоустойчивым объединением в стек
КОММУТАЦИЯ 2-ГО УРОВНЯ	
MAC-адреса	16 тыс. MAC-адресов Статические MAC-адреса: 256 для EI-моделей, 64 для SI-моделей Поддержка больших кадров (Jumbo Frame) – только для EI-моделей
Виртуальные сети (VLAN)	Виртуальные сети IEEE 802.1Q: 4000 для EI-моделей, 256 для SI-моделей Виртуальные сети IEEE 802.1Q на основе портов
Объединение каналов	Протокол IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) Ручное объединение каналов, распределение агрегированных каналов между устройствами Группы каналов: 26 групп для 52-портовых моделей; 14 групп для 28-портовых моделей В группу объединяется 8 портов 10/100 Мбит/с или 4 порта SFP
Автосогласование	Автосогласование скорости портов и режима дуплексности
Управление трафиком	Контроль потоков данных IEEE 802.3x в полнодуплексном режиме Контроль потоков данных для полудуплексного режима с использованием механизма встречного давления (Back pressure – генерация сигнала обнаружения коллизии при перегрузке порта)
Протоколы Spanning Tree/ Rapid Spanning Tree	Протокол IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP) Протокол Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) – стандарт IEEE 802.1w Механизм защиты BPDU (Bridge Protocol Data Unit) в режиме Fast Start
Управление многоадресным трафиком	Отслеживание и фильтрация IGMP-трафика (Internet Group Management Protocol) версии 1 и 2 Поддержка опрашивающего устройства IGMP (IGMP Querier) Фильтрация трафика для 256 широковещательных групп
КОММУТАЦИЯ 3-ГО УРОВНЯ	
Маршрутизация	Аппаратная маршрутизация Статические маршруты: 256 для EI-моделей, 64 для SI-моделей Статические и динамические записи ARP (Address Resolution Protocol): 4000/1000 для EI-моделей, 2000/256 для SI-моделей
IP-маршрутизация	IP-интерфейсы: 8 для EI-моделей, 4 для SI-моделей Протокол RIP (Routing Information Protocol) версий 1 и 2: 2000 для EI-моделей, 1000 для SI-моделей OSPF (только в EI-моделях): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Две области с четырьмя виртуальными интерфейсами для каждой области</li> <li>• Поддержка двух соседних устройств каждым виртуальным интерфейсом</li> <li>• Два виртуальных канала</li> </ul>
Многоадресная маршрутизация	Протокол IGMP версий 1 и 2 Режим PIM-DM (Protocol Independent Multicast-Dense Mode) Режим PIM-SM (Protocol Independent Multicast-Sparse Mode)
Протоколы сетевого уровня	Шлюз DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol Relay): Максимум 4 КБ для EI-моделей, максимум 2 КБ для SI-моделей
Отказоустойчивость	Технология 3Com XRN® (только в EI-моделях): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отказоустойчивое объединение в стек, соединения между коммутационными матрицами на расстояниях до 70 км</li> <li>• Распределенное объединение каналов, возможность горячей замены коммутаторов, высокоскоростные каналы с пропускной способностью до 2 Гбит/с</li> <li>• Распределенная отказоустойчивая маршрутизация (Distributed Resilient Routing), оптимизированная маршрутизация для протоколов 3-го сетевого уровня, поддержка коммутатором одной таблицы маршрутизации</li> </ul>
ОБЪЕДИНЕНИЕ В СТЕК	
Объединение в стек	Восемь устройств, до 384 портов Fast Ethernet Один IP-адрес и один интерфейс управления для всего стека Отказоустойчивое объединение в стек с возможностью горячей замены коммутаторов Распределенное объединение в стек по стандартным физическим каналам с длиной соединений до 70 км Технология 3Com XRN для объединения в стек до восьми устройств (только в EI-моделях) Распределенная отказоустойчивая маршрутизация (Distributed Resilient Routing – только в EI-моделях), хранение таблиц маршрутизации во всех коммутаторах, между устройствами не существует отношений главный-подчиненный.

## Характеристики, продолжение

ПОДДЕРЖКА КОНВЕРГЕНЦИИ	
Очереди приоритетов	Восемь очередей приоритетов на порт
Приоритезация трафика	<p>Поддержка классов обслуживания и качества обслуживания IEEE 802.1p (CoS/QoS) для входящих (ingress) и исходящих (egress) очередей трафика</p> <p>Изменение маркировки пакетов в зависимости от приоритета</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Поддержка типов сервисов (ToS)</li> <li>• Поддержка классов обслуживания IEEE 802.1p CoS</li> <li>• Поддержка битов приоритета IP-трафика (IP precedence)</li> <li>• Локальный приоритет по: физическому порту, MAC-адресам источника и принимающего устройства, информации о виртуальной сети, типу Ethernet-сети, IP-адресам и портам, портам TCP или UDP источника и принимающего устройства</li> </ul>
Управление полосой пропускания	<p>Перенаправление трафика через устройства Webcache позволяет уменьшить трафик по внешним сетям (только для EI-моделей)</p> <p>Списки контроля доступа (Access Control List), зависящие от времени (только для EI-моделей)</p>
Обработка очередей	<p>Алгоритм Weighted Round Robin</p> <p>Алгоритм Weighted Fair Queuing</p> <p>Алгоритм Strict Priority Queuing</p>
Ограничение трафика	<p>Ограничение исходящего трафика, в зависимости от порта</p> <p>Блокировка трафика в зависимости от приложения или протокола</p>
БЕЗОПАСНОСТЬ	
Регистрация в сети (Network Login)	<p>Аутентификация пользователей IEEE 802.1X:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аутентификация на сервере RADIUS</li> <li>• Поддержка нескольких пользователей на одном порту за счет фиксации MAC-адреса</li> <li>• Автоматическое выделение портов для профилей виртуальных сетей и механизма качества обслуживания в зависимости от пользователя</li> <li>• Поддержка гостевых виртуальных сетей</li> <li>• Поддержка нескольких областей для серверов RADIUS</li> </ul> <p>Технология доступа RADIUS Authenticated Device Access (RADA) (только в EI-моделях):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аутентификация устройств на сервере RADIUS в зависимости от MAC-адреса</li> <li>• Аутентификация нескольких устройств для каждого порта</li> <li>• Автоматическое выделение портов для виртуальных сетей и механизма качества обслуживания в зависимости от подключенного устройства</li> </ul> <p>Аутентификация PAP, CHAP, EAPoL (EAP over LAN) для нескольких пользователей, подключенных к одному порту, до 1024 пользователей на одну коммутационную матрицу</p> <p>Отключение неавторизованных устройств DUD (Disconnect Unknown Device)</p>
Фильтрация пакетов	<p>Аппаратная фильтрация пакетов с максимально возможной скоростью среды передачи данных</p> <p>Фильтры ACL уровней 2/3/4: по MAC-адресу источника и приемника, по MAC-адресу источника и/или приемника, 16-битным тегам Ethertype, IP-адресу источника, IP-адресу приемника, TCP-порту источника, TCP-порту приемника, UDP-порту источника, UDP-порту приемника</p>
Безопасность протоколов, поддерживаемых коммутатором (Switch Protocol Security)	<p>Аутентификация с зашифрованной (MD5) и открытой передачей параметров авторизации в пакетах протоколов OSPF версии 2 и RIP версии 2 и в трафике протокола SNMP версии 3</p> <p>Доверенные MAC-адреса и IP-адреса</p> <p>Параллельные сеансы, четыре уровня привилегий доступа</p>
Управление коммутатором	<p>Аутентификация пользователей IEEE 802.1X</p> <p>Шифрование управляющего трафика, доступ по протоколу Secure Shell (SSH v1.5) или через интерфейс SNMP версии 3</p> <p>Запись в журнал событий управления и перенаправление их на центральный syslog-сервер для проведения детального анализа</p> <p>Возможность восстановления пароля администратора</p>
УПРАВЛЕНИЕ	
Настройка и управление системой	<p>Интерфейс командной строки через консольный порт (консоль управления) или по протоколу Telnet</p> <p>Встроенный Web-интерфейс управления</p> <p>Конфигурирование системы по протоколу SNMP (версий 1, 2 и 3)</p> <p>Группы RMON (удаленный мониторинг): Statistics, History, Alarms и Events</p> <p>Статистические данные о работе механизмов ACL и QoS</p> <p>Полная статистика для IP-интерфейса</p> <p>Поддержка Syslog (только в EI-моделях):</p> <p>Поддержка нескольких образов ПО и банка резервных копий ПО</p>
Перенаправление трафика	<p>Зеркальное отображение портов один-к-одному</p> <p>Поддержка профилей QoS для зеркально отображаемых портов, перенаправление трафика только определенного типа, предотвращение перегрузки копируемого порта</p> <p>Зеркальное отображение портов многие-к-одному (только для EI-моделей)</p> <p>Зеркальное отображение портов по схеме «виртуальная сеть к одному порту» (только для EI-моделей)</p>

## Характеристики, продолжение

УПРАВЛЕНИЕ, продолжение	
Обслуживание системы	<p>Подробная отладочная и аварийная информация</p> <p>Поддержка команд Ping и Traceroute</p> <p>Резервное копирование и восстановление ПО</p> <p>Средства сетевой отладки: механизм слежения за данными DHCP (DHCP tracker), UDP Helper</p> <p>Поддержка нескольких конфигурационных файлов</p>
Механизмы передачи файлов на уровне системы	<p>Протокол Xmodem</p> <p>Протокол FTP (File Transfer Protocol)</p> <p>Протокол TFTP (Trivial File Transfer Protocol)</p>
Графический интерфейс управления	<p>Приложения 3Com для управления сетью:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ПО 3Com Network Director – всеобъемлющее, комплексное управление сетью уровня предприятия.</li> <li>• ПО 3Com Network Supervisor – базовые функции для полного управления сетью малых и средних компаний.</li> <li>• ПО 3Com Enterprise Management Suite – гибкие, наращиваемые функции управления в расширенных ИТ-средах уровня предприятия.</li> </ul>
ПИТАНИЕ	
Поддерживаемые режимы	<p>Питание только от сети переменного тока, от источников переменного и постоянного тока, только от источника постоянного тока.</p> <p>Встроенный блок питания постоянного тока для подключения непосредственно к источникам с напряжением 48 В</p>
Технология Power over Ethernet (PoE)	<p>Сквозная передача питания IEEE 802.3af PoE</p> <p>Ввод постоянного напряжения в сеть на основе кабелей категории 5 или 5e (только для EI-моделей модификаций PWR)</p>
Система резервного питания (RPS)	<p>Возможно приобретение основанной на стандартах системы питания постоянного тока RPS, выпускаемой ведущим производителем интегрированных систем электропитания</p> <p>Дополнительный ввод постоянного питающего напряжения для 48-портовых моделей коммутаторов с поддержкой технологии PoE</p>

## Спецификации

Вся информация этого раздела относится к каждому из коммутаторов семейства 3Com Switch 5500 10/100 Мбит/с, если не оговорено иное.

### Разъемы

Коммутатор оборудован 24 или 48 портами 10BASE-T/100BASE-TX с автосогласованием, поддерживающими функцию Auto MDI/MDIX, а также 4 гигабитными SFP-портами

24 порта In-Line Power 10BASE-T /100BASE-TX с автосогласованием, поддерживающие функцию Auto MDI/MDIX, 4 гигабитных порта (только для 28-портовой модели PWR).

24 порта SFP с возможностью установки SFP-трансиверов 100BASE-X для разъемов одномодовых или многомодовых кабелей; 2 гигабитных SFP порта; 2 порта 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T с автосогласованием, функционирующие в режиме Auto MDI/MDIX (только для 28-портовой модели FX)

Разъем для подключения резервного источника питания с напряжением 48 В постоянного тока  
Консольный порт RJ-45

### Безопасность

Аутентификация на сервере RADIUS

Учет трафика средствами протокола RADIUS

Поддержка протокола SSH версии 1.5

IEEE 802.1X Network Login

Списки управления доступом (ACL)

Фильтрация пакетов

Протокол SNMP версии 3 с шифрованием

### Объединение в стек

Поддержка до 384 портов передней панели (10/100 Мбит/с)

EI-модели коммутаторов Switch 5500 могут устанавливаться в стек только с похожими коммутаторами, поддерживающими технологию XRN для портов SFP.

SI-модели коммутаторов Switch 5500 могут устанавливаться в стек только с похожими коммутаторами, поддерживающими отношения главный-подчиненный для портов SFP.

### Производительность

28-портовая модель

Коммутация со скоростью 12,8 Гбит/с (максимум)

Скорость пересылки пакетов -- 9,5 млн. пакетов в секунду (максимум)

Количество поддерживаемых MAC-адресов: 16 000

52-портовая модель

Коммутация со скоростью 17,6 Гбит/с (максимум)

Скорость пересылки пакетов -- 13,1 млн. пакетов в секунду (максимум)

Количество поддерживаемых MAC-адресов: 16 000

### Надежность

Среднее время наработки на отказ при 25°C:

28-портовая модель: 53 года (464 000 часов)

28-портовая модель PWR: 30 лет (263 000 часов)

52-портовая модель: 44 года (385 000 часов)

52-портовая модель PWR: 21 год (184 000 часов)

28-портовая модель FX: 38 лет (184 000 часов)

### Габариты

Высота: 43,6 мм (1 U)

Ширина: 440 мм

Глубина:

Модели без обозначения PWR: 270 мм

Модели PWR: 427 мм (1U)

Вес:

Модели без обозначения PWR: 3,3 кг

Модели PWR: 6,3 кг

### Питание

Переменное напряжение с частотой 50/60 Гц

Входное напряжение: от 90 до 240 В переменного тока

Потребляемый ток:

1,0 А (максимум)

### Условия эксплуатации

Рабочая температура: от 0° до 40°C

Температура хранения: от -10° до 70°C

Влажность (при работе и хранении):

от 10 до 95% без конденсации

Стандарт: EN 60068 (IEC 68)

### Совместимость с промышленными стандартами

IEEE 802.1D (STP)

IEEE 802.1p (CoS)

IEEE 802.1Q (сети VLAN)

IEEE 802.1S (MSTP)

IEEE 802.1w (RSTP)

IEEE 802.1X (Безопасность)

IEEE 802.3 (Ethernet)

IEEE 802.3ad (Объединение каналов)

IEEE 802.3ab (1000BASE-T)

IEEE 802.3ae (10G Ethernet)

IEEE 802.3i (10BASE-T)

IEEE 802.3u (Fast Ethernet)

IEEE 802.3x (Контроль потока данных)

IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet)

### Стандарты IETF

Протоколы управления, в том числе базы данных MIB

RFC 1213/2233 (MIB II)

RFC 1253 (Расширение OSPF Version 2 MIB Extension) (только для EI-моделей)

RFC 1724 (Расширение RIP Version 2 MIB Extension)

RFC 1907 (SNMP v2c, SMI v2 и Revised MIB-II)

RFC 2021 (RMON II Probe Config MIB)

RFC 2233 (База Interfaces MIB)

RFC 2571 (FrameWork)

RFC 2571-2575 (SNMP)

RFC 2613 (Расширения Remote Network Monitoring MIB Extensions)

RFC 2665 (Pause control)

RFC 2668 (IEEE 802.3 MAU MIB)

RFC 2674 (Расширение VLAN MIB Extension)

RFC 2819 (RMON MIB)

### Электромагнитное излучение и соответствие нормативам безопасности

CISPR 22 Class A

FCC Part 15 Class A

EN 55022 1998 Class A

ICES-003 Class A

VCCI Class A

EN 61000-3-2 2000, 61000-3-3

### Устойчивость к ЭМИ

EN 55024

### Сертификаты безопасности

UL 60950

IEC 60950-1

EN 60950-1

CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-03

### Управление

Поддержка протоколов SNMP и Telnet

Поддержка нескольких агентов из централизованной точки управления

Протоколы RMON-1, SMON

Группы RMON: Statistics, History, Alarms и Events

Сбор и передача статистической информации

Интерфейс командной строки

Управление с использованием специализированных приложений 3Com

- ПО 3Com Network Supervisor

- ПО 3Com Network Director

- ПО 3Com Enterprise Management Suite

### Гарантийное обслуживание

Коммутатор обеспечивается гарантией на весь срок эксплуатации, за исключением вентилятора и источника питания, ограниченная гарантия на которые действует в течение 5 лет.

Ограниченная гарантия на программное обеспечение в течение 90 дней. Подробности – на странице [www.3com.com/warranty](http://www.3com.com/warranty).

### Другие преимущества

Техническая поддержка по телефону в течение 90 дней. Ограниченные обновления ПО.

Подробности – на странице [www.3com.com/warranty](http://www.3com.com/warranty).

Регистрация продуктов – на странице <http://eSupport.3com.com>.

## Информация для заказа

НАЗВАНИЕ ПРОДУКТА	НОМЕР ДЛЯ ЗАКАЗА
28-портовый коммутатор 3Com Switch 5500-SI 24 порта 10/100 Мбит/с, 4 активных гигабитных порта SFP	3CR17151-91
52-портовый коммутатор 3Com Switch 5500-SI 48 портов 10/100 Мбит/с, 4 активных гигабитных порта SFP	3CR17152-91
28-портовый коммутатор 3Com Switch 5500-EI 24 порта 10/100 Мбит/с, 4 активных гигабитных порта SFP; поддержка технологии 3Com XRN	3CR17161-91
52-портовый коммутатор 3Com Switch 5500-EI 48 портов 10/100 Мбит/с, 4 активных гигабитных порта SFP; поддержка технологии 3Com XRN	3CR17162-91
28-портовый коммутатор 3Com Switch 5500-EI PWR 24 порта 10/100 Мбит/с, 4 активных гигабитных порта SFP; поддержка технологии 3Com XRN, поддержка технологии Power over Ethernet	3CR17171-91
52-портовый коммутатор 3Com Switch 5500-EI PWR 48 порта 10/100 Мбит/с, 4 активных гигабитных порта SFP; поддержка технологии 3Com XRN, поддержка технологии Power over Ethernet	3CR17172-91
28-портовый коммутатор 3Com Switch 5500-EI FX 24 SFP-порта 100BASE-X, 4 активных гигабитных порта SFP; 2 порта 10/100/1000 Мбит/с; поддержка технологии 3Com XRN	3CR17181-91
<b>Трансиверы</b>	
3Com 1000BASE-SX SFP	3CSFP91
3Com 1000BASE-LX SFP	3CSFP92
3Com 1000BASE-T SFP	3CSFP93
3Com 1000BASE-LH SFP	3CSFP97
3Com 100BASE-FX SFP*	3CSFP81
3Com 100BASE-LX SFP*	3CSFP82
<b>Компоненты системы резервного питания**</b>	
Выпрямительная система с распределением нагрузки Powerware RPS Rackmount 3 Rectifier System with Load Distribution	APS3-058
Выпрямительная система с распределением нагрузки и напряжения аккумуляторной батареи Powerware RPS Rackmount 3 Rectifier System with Load and Battery Distribution	APS3-059
Выпрямительная система с распределением нагрузки Powerware RPS Desktop 3 Rectifier System with Load Distribution	APS3-060
Выпрямительная система с распределением нагрузки и напряжения аккумуляторной батареи Powerware RPS Desktop 3 Rectifier System with Load and Battery Distribution	APS3-061
Выпрямительная система с распределением нагрузки Powerware RPS Rackmount 6 Rectifier System with Load Distribution	APS6-058
Выпрямительная система с распределением нагрузки и напряжения аккумуляторной батареи Powerware RPS Rackmount 6 Rectifier System with Load and Battery Distribution	APS6-059
Система Powerware RPS, выпрямитель мощностью 1500 Вт	APR48
Система Powerware RPS, выпрямитель мощностью 720 Вт	APU48

\* Только для 28-портовых коммутаторов Switch 5500-EI FX (3CR17181-91).

\*\* Доступно у авторизованных реселлеров Powerware Подробности – на странице [www.3com.com/rps](http://www.3com.com/rps).

## Система резервного питания

Корпорацией 3Com было протестировано и сертифицировано решение обеспечения резервного питания Redundant Power System (RPS) для коммутаторов 3Com Switch 5500 корпорации Eaton Powerware Corporation, ведущего мирового поставщика решений управления и обеспечения качества электропитания.

Системы Powerware DC RPS поставляются в корпусах форм-факторов 3RU и 6RU и обеспечивают питание стеков коммутаторов Switch 5500 мощностью до 9000 Вт. В устройства форм-фактора 3RU может быть установлено до трех выпрямительных блоков с возможностью горячей замены, обеспечивающих выходную мощность до 4500 Вт; эти устройства поддерживают до восьми входов постоянного тока с отдельными предохранителями. Устройства форм-фактора 6RU поддерживают до шести выпрямительных блоков с возможностью горячей замены и обеспечивают выходную мощность до 9000 Вт.

Система RPS управляется по протоколу SNMP, поддерживая, в том числе, базы MIB II. Управление осуществляется через встроенный порт RJ-45 или последовательный порт. Система полностью совместима со стандартом IEEE 802.3af Power over Ethernet и обеспечивает дополнительное электропитание для коммутаторов 3Com Switch 5500-EI PWR. При использовании системы RPS для всех 384 портов 10/100 Мбит/с восьми 52-портовых коммутаторов Switch 5500-EI PWR обеспечивается стандартное питание с выходной мощностью до 15,4 Вт для каждого порта, с избыточностью N+1.

Система RPS поставляется с полностью сконфигурированным входом питающего напряжения и может подключаться к источникам бесперебойного питания с аварийным питанием от аккумулятора. Дополнительную информацию вы можете найти на странице [www.3com.com/rps](http://www.3com.com/rps).



Представительство 3Com в странах СНГ: Россия, 125080, Москва, ул. Врубеля, д.12, Бизнес Центр Сокол.  
Тел: (7) 095 258 0940 Факс: (7) 095 258 0941 E-mail: [Russia\\_Info@3com.com](mailto:Russia_Info@3com.com) Интернет: <http://www.3com.ru>

Copyright © 2004 3Com Corporation. Все права защищены. 3Com, логотип 3Com и NBX являются зарегистрированными товарными знаками корпорации 3Com. Все остальные названия компаний и продуктов могут быть товарными знаками соответствующих компаний. Хотя предпринимаются все меры для обеспечения точности приведенной здесь информации, компания 3Com не несет ответственности за возможные ошибки и неточности. Спецификации могут быть изменены без предварительного уведомления.