

# C-Series C5

## Наращиваемый коммутатор уровней 2/3/4 с Gigabit Ethernet



Перспективное решение с поддержкой стандарта 802.3at (PoE повышенной мощности) и маршрутизации IPv6

Автоматическое обнаружение и поддержка служб VoIP

Гарантия надежной работы сети благодаря отказоустойчивому стеку

Сокращение эксплуатационных расходов благодаря функциям автоматического управления

Комплексная гарантия на весь срок выпуска, обеспечивающая защиту инвестиций

Пропускная способность 2,11 Тб/с и производительность 809,5 млн пакетов в секунду

### Обзор продукта

Enterasys C5 – это масштабируемый быстродействующий коммутатор Gigabit Ethernet, обеспечивающий поддержку высокопроизводительных и чувствительных к задержкам бизнес-приложений. C5 – превосходный выбор для сетей, которым требуются возможности многоуровневой коммутации и поддержка высокой плотности портов Ethernet 10/100/1000, а также порты 10GE для подключения к магистральной сети. C5 также поддерживает динамическую маршрутизацию IPv4 и IPv6, а также возможности автоматизации на основе политик.

Коммутатор C5 поддерживает стандарт 802.3at (PoE повышенной мощности) для всех портов, предоставляя повышенную мощность энергоемким устройствам, таким как IP-камеры PTZ (Pan/Tilt/Zoom) для видеонаблюдения, IP-видеотелефоны, точки доступа стандарта 802.11n других производителей и виртуальные десктопы. Встроенная поддержка PoE является экономичной альтернативой покупке отдельных промежуточных блоков питания PoE, которая может привести к потере важного места в стойке, прокладке дополнительных кабелей к коммутационному шкафу и увеличению расходов.

C5 предлагает высокую плотность портов в корпусе высотой 1U и экологически рациональную конструкцию. Общая эффективность использования энергии в C5 повышается благодаря низкому потреблению тока и чрезвычайной стойкости к высоким внешним температурам. Хорошо масштабируемая архитектура и комплексная гарантия на весь срок службы делает C5 прекрасным решением для создания безопасной, функциональной и экономически эффективной сети с учетом ее будущего использования.

Возможности настраиваемой классификации пакетов уровней 2/3/4 в C5 объединяются с 8 аппаратными очередями для каждого порта Ethernet, поддерживая для набора дифференцированных служб до 8 уровней приоритета. Это обеспечивает гарантированное качество обслуживания (QoS) для критически важных голосовых и видеоприложений. Вместе с архитектурой, обеспечивающей неблокируемую коммутацию на уровне 2 и маршрутизацию на уровне 3, интеллектуальные механизмы постановки в очередь C5 гарантируют критически важным приложениям приоритет доступа к сетевым ресурсам.

## Преимущества

### Соответствие требованиям бизнеса

- Распределение сетевых ресурсов в соответствии с бизнес-целями и приоритетами.
- Надежная работа сети для критически важных приложений.

### Эффективность эксплуатации

- Сокращение эксплуатационных расходов благодаря возможностям автоматизации управления.
- Автоматическое обнаружение и поддержка служб VoIP.

### Безопасность

- Аудит сети на соблюдение норм соответствия (таких как PCI или HIPAA).
- Распределение сетевых ресурсов в соответствии с ролями пользователей.
- Одновременная поддержка безопасности сети и мобильности пользователей.

### Поддержка и обслуживание

- Лидирующее в отрасли решение по степени удовлетворенности клиентов и показателям устранения неполадок на первоначальном этапе.
- Персонализированные услуги, включая обследование площадок, проектирование сетей, установку и обучение.
- Комплексная гарантия на весь срок службы, включая изменение функций и многое другое.

**Для нас нет ничего важнее наших клиентов**

## Надежность и доступность

Архитектура C5 соединяет механизмы резервирования и защиты от сбоев с возможностями восстановления после отказа для обеспечения надежности сети. Основным ресурсом электроэнергии для C5 является встроенный источник питания. Резервное электропитание при необходимости можно обеспечить с помощью внешнего источника. Резервный источник питания C5 обеспечивает распределение нагрузки, резервирование или дополнительную мощность PoE для наращиваемого коммутатора C5. При подключенном блоке питания энергопотребление коммутатора поровну распределяется между двумя блоками питания, что уменьшает нагрузку на каждый из них и увеличивает их надежность и срок службы.

Соединяя до восьми устройств C5 в один стек, можно создать виртуальный коммутатор с резервированными каналами управления, управляемый с помощью одного IP-адреса. Стекирование с замкнутой петлей в C5 использует двунаправленные межсоединения коммутации для поддержания связности виртуального коммутатора в случае физического отказа компонентов, в том числе коммутаторов, кабелей и портов. При создании группы агрегирования нескольких каналов (LAG) можно объединить до восьми портов Ethernet. LAG-порты Ethernet могут находиться как в одном C5, так и в разных C5 в пределах стека. Это обеспечит защиту от прерывания передачи данных при отказе одного из коммутаторов. C5 также поддерживает протокол ECMP (Equal MultiPath Routing Protocol, маршрутизация через несколько путей равной стоимости) и протокол VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol, резервирование виртуального маршрутизатора), что улучшает способность к быстрому восстановлению после отказа сети. Кроме того, в C5 предусмотрена поддержка защиты хост-процессора от атак DOS и BPDU.

## Улучшенное качество обслуживания

Надежные возможности QoS обеспечивают мощную поддержку интегрированных мультимедийных сетей, а также всех типов приложений, передающих большие объемы данных. C5 – это стандартизированное решение, оптимизированное для мультимедийных приложений, включая VoIP, видеоконференции и средства совместной работы в режиме реального времени. В нем используется множество основанных на стандартах методов обнаружения и возможности политик Enterasys для автоматической идентификации и инициализации служб VoIP для IP-телефонов всех основных производителей. Для сокращения эксплуатационных расходов коммутаторы C5 обеспечивают мобильность VoIP-клиентов. Когда IP-телефон перемещается и подключается в другом месте корпоративной сети, его ресурсы службы VoIP, настройки безопасности и приоритета трафика также перемещаются, не требуя вмешательства человека.

Улучшенная буферизация пакетов в C5 улучшает синхронность их доставки по сети и увеличивает уровень QoS для чувствительных к задержкам приложений, таких как VoIP и IP-видео, обеспечивая улучшение показателей сети.

## Безопасность

C5 надежно гарантирует безопасность сети благодаря использованию функций аутентификации и авторизации, которые могут быть применены на уровне порта или пользователя. С помощью Enterasys

Network Management Suite Policy Manager или стандартного интерфейса командной строки (CLI) архитектура Enterasys, основанная на ролях, позволяет администратору сети определять роли и профили, представляющие рабочие группы предприятия (например, сотрудники, руководители, гости и т. д.).

Аутентификация нескольких пользователей/устройств на порт происходит с помощью IEEE 802.1X, MAC-адреса или веб-аутентификации. После этого им присваивается предварительно заданная операционная роль.

Администраторы могут легко переходить от RFC 3580 и сложных списков контроля доступа (ACL) к основанной на ролях инфраструктуре политик Enterasys без необходимости менять инфраструктуру (например, добавляя RADIUS-атрибут filter-ID). Работа сети легко адаптируется к бизнес-требованиям с помощью предоставления ролей с индивидуальным доступом к службам и приложениям (например, у гостя должны быть одни привилегии доступа, а у сотрудника другие). Используя основанную на ролях политику Enterasys, администраторы могут управлять изменением DSCP и 802.1p для классификации и управления приоритетами сетевого трафика.

C5 предоставляет администраторам улучшенное представление сети с возможностью аудита соответствия сети нормативам, таким как PCI или HIPAA. C5 предоставляет возможность распределять роли в соответствии с бизнес-функциями сотрудников, такими как маркетинг, финансы, отдел кадров или руководство, открывая доступ соответствующим сотрудникам к соответствующей информации.

## Защита инвестиций

C5 – это экономичный, функциональный и масштабируемый коммутатор, предоставляющий широкий ряд возможностей уже сейчас и являющийся перспективным решением на будущее. На все продукты серии C дается гарантия на весь срок выпуска, включая услуги по поддержке и гарантийному обслуживанию, которые являются платными у других компаний, что ежегодно увеличивает расходы на 10 % от первоначальной стоимости развертывания. Это решение существенно сокращает эксплуатационные расходы на протяжении всего времени службы сети. Дополнительные сведения о гарантийных условиях см. по адресу <http://www.enterasys.com/support/warranty.aspx>.

## Производительность и масштабируемость

Благодаря поддержке 32 000 MAC-адресов C5 обеспечивает масштабируемое быстрое действие, обеспечивающее работу современных приложений, предъявляющих высокие требования к пропускной способности и времени задержки. Пропускная способность коммутатора C5 составляет 264 Гбит/с. При этом коммутатор может содержать до 48 портов Ethernet 10/100/1000, а также 2 SFP+ порта с возможностью подключения к одному и тому же порту каналов для соединения с магистральной сетью 1GE и 10GE. Используя возможности стекирования, можно объединить до 8 устройств C5 в один виртуальный коммутатор. В таком случае его пропускная способность составит 2,11 Тбит/с, а максимальное число портов составит 384 порта Ethernet 10/100/1000, а также 16 портов 10GE для соединения с магистральной сетью.

# Функции, стандарты и протоколы

## Размер таблицы MAC-адресов

32 000

## VLAN

4094 идентификаторов VLAN

1024 записей VLAN на стек

## Службы коммутации

IEEE 802.1AB – протокол LLDP

ANSI/TIA-1057 – протокол LLDP-MED

IEEE 802.1D – мосты уровня MAC

IEEE 802.1s – множественные остовные деревья

IEEE 802.1t – обслуживание 802.1D

IEEE 802.1w – быстрое схождение остовного дерева

IEEE 802.3 – Ethernet

IEEE 802.3ab – сеть Gigabit Ethernet, использующая витую пару

IEEE 802.3ad – агрегирование каналов

IEEE 802.3ae – 10 Gigabit Ethernet (оптоволокно)

IEEE 802.3af – PoE

IEEE 802.3at – PoE повышенной мощности (до 30 Вт на порт)

IEEE 802.3i – 10Base-T

IEEE 802.3u – 100Base-T, 100Base-FX

IEEE 802.3z – сеть Gigabit Ethernet, использующая оптоволоконный кабель

Поддержка автоматического определения полно- и полудуплексного режима на всех портах

Отслеживание IGMP версии 1/2/3

Поддержка крупных кадров (9216 байт)

Защита петель

Зеркалирование портов «один на один» и «много на один»

Описание портов

Защищенные порты

Готовность к возможности выбора

конфигурации LAG (6 x 8, 12 x 4, 24 x 2)

Защита хоста – блокировка

широковещательной передачи/

многоадресной передачи/передачи на неизвестные адреса

Резервный путь до корня остовного дерева

Протокол остовного дерева: сквозной режим

## Поддержка VLAN

Протокол GARP

Протокол GVRP

IEEE 802.1p – классификация трафика

IEEE 802.1Q – тегирование VLAN

Сети VLAN на основе протокола с политикой Enterasys

IEEE 802.3ac – расширения маркировки VLAN

VLAN на основе портов (частный порт/ частная сеть VLAN)

VLAN на основе тегов

Маркирование зеркального трафика VLAN

## Безопасность

Защита от ARP-спуфинга

Защита от DHCP-спуфинга

Аутентификация порта IEEE 802.1X

Аутентификация портов на основе MAC-адресов

Сбор сведений для сетевого доступа в RADIUS

Клиент RADIUS

IEEE 3580 – рекомендации по использованию

IEEE 802.1X RADIUS

Многопользовательская аутентификация

Защита пароля (шифрование)

Политика защищенной сети

Протокол безопасной среды (SSHv2)

Протокол SSL

Аутентификация пользователя и IP-телефона

Аутентификация портов на основе веб-

интерфейса

## Маршрутизация IPv4

Стандартный список управления доступом (ACL)

Расширенные списки ACL

Списки ACL на основе VLAN

ARP и обратный ARP

DVMRP

Команда IP Helper Address

RFC 826 – Ethernet ARP

RFC 1058 – RIP версии 1

RFC 1256 – обнаружение маршрутизатора средствами ICMP

RFC 1519 CIDR

RFC 1724 – расширение MIB для RIP версии 2

RFC 2236 – IGMP версии 2

RFC 2328 – OSPF версии 2

RFC 2338 – протокол VRRP IP-резервирования

RFC 2362 – PIM-SM

RFC 2453 – RIP версии 2

RFC 3046 – ретрансляция DHCP/BootP

RFC 3768 – VRRP – виртуальный

маршрутизатор

Статические маршруты протокола

резервирования

## Маршрутизация IPv6

RFC 1981 – MTU пути для IPv6

RFC 2373 – адресация IPv6

RFC 2460 – спецификация протокола IPv6 Protocol

RFC 2461 – обнаружение соседей

RFC 2462 – автоматическая конфигурация без учета состояния

RFC 2463 – ICMPv6

RFC 2464 – IPv6 поверх Ethernet

RFC 2473 – туннелирование типовых пакетов в IPv6

RFC 2271 – MIB платформы SNMP

RFC 2711 – предупреждение маршрутизатора IPv6

RFC 2740 – OSPFv3

RFC 2893 – механизмы переходов для узлов и маршрутизаторов IPv6 (6 поверх настроенных 4)

RFC 3315 – DHCPv6 (без учета состояния + ретрансляция)

RFC 3484 – выбор адреса по умолчанию для IPv6

RFC 3493 – базовый интерфейс сокетов для IPv6

RFC 3513 – архитектура адресации для IPv6

RFC 3542 – API-интерфейс расширенных сокетов для

RFC 3587 – формат глобальных адресов IPv6 для одноадресной передачи

RFC 3736 – DHCPv6 без учета состояния

Двойной стек IPv4/IPv6 TCP/IP

## Поддержка MIB

Enterasys Entity MIB

MIB политики Enterasys

Модуль авторизации Enterasys VLAN MIB

ANSI/TIA-1057 – MIB LLDP-MED

IEEE 802.1AB – MIB LLDP

IEEE 802.1X MIB – порт доступа

IEEE 802.3ad MIB – LAG MIB

RFC 826 – протоколы ARP и ARP Redirect

RFC 951, RFC 1542 – ретрансляция DHCP/BootP

RFC 1213 – MIB/MIB II

RFC 1493 – BRIDGE-MIB

RFC 1643 – Ethernet-подобная MIB

RFC 1724 – расширение MIB для RIP версии 2

RFC 1850 – MIB OSPF

RFC 2096 – MIB таблицы переадресации IP

RFC 2131, RFC 3046 – клиент/ретрансляция DHCP

RFC 2233 – IF-MIB

RFC 2465 – MIB IPv6

RFC 2466 – MIB ICMPv6

RFC 2571 – MIB платформы SNMP

RFC 2618 – MIB клиента для RADIUS-

аутентификации

RFC 2620 – MIB клиента для сбора сведений в RADIUS

RFC 2668 – определения управляемых объектов

для 802.3 MAU

RFC 2674 – P-BRIDGE-MIB

RFC 2674 – MIB моста VLAN QBRIDGE-MIB

RFC 2737 – MIB объекта (только физическая ветвь)

RFC 2787 – VRRP-MIB

RFC 2819 – RMON-MIB

RFC 2933 – MIB IGMP

RFC 2934 – MIB PIM для IPv4

RFC 3413 – MIB приложений

для SNMP версии 3

RFC 3414 – MIB модуля безопасности SNMP

версии 3 на основе пользователей (USM)

RFC 3584 – базы MIB-сообществ для SNMP

RFC 3621 – MIB PoE

## Качество обслуживания

8 очередей с приоритетами на порт

Управление потоком 802.3x

Класс обслуживания (CoS)

Ограничение скорости входящего потока

Маркирование/перемаркирование IP ToS/DSCP

IP-приоритет

Протокол IP

Уровни классификации 2/3/4

Многоуровневая обработка пакетов

Управление очередями: прямой

и взвешенный

циклический алгоритм

IP-адрес источника/получателя

MAC-адрес источника/получателя

Динамическая и статическая блокировка

MAC-адресов

EAP: сквозной режим

RFC 2474 Определение поля

дифференцированных служб (DSF)

## Функции, стандарты и протоколы (продолжение)

### Управление

Присвоение имен портам  
Интерфейс командной строки (CLI)  
Загрузка/выгрузка конфигураций  
Поддержка двойного стека управления IPv4/IPv6  
Редактируемый текстовый файл конфигурации  
Клиент TFTP  
Поддержка нескольких файлов конфигурации  
NMS Automated Security Manager  
NMS Console  
NMS Inventory Manager  
NMS Policy Manager  
Node/Alias Table  
RFC 768 – UDP  
RFC 783 – TFTP  
RFC 791 – IP

RFC 792 – ICMP  
RFC 793 – TCP  
RFC 826 – ARP  
RFC 854 – Telnet  
RFC 951 – BootP  
RFC 1157 – SNMP  
RFC 1321 – алгоритм хэш-суммы MD5 для сообщения  
RFC 1901 – SNMPv2 на основе сообществ  
RFC 2030 – протокол SNMP  
RFC 2933 – MIB IGMP  
RFC 3176 – sFlow  
RFC 3413 – приложения SNMPv3  
RFC 3414 – модуль безопасности SNMP на основе пользователей (USM)  
RFC 3415 – модель управления доступом на основе представлений для SNMP  
RFC 3826 – стандарт шифрования AES для SNMP  
RMON (статистика, история, аварийные

сигналы, события, фильтры, захват пакетов)  
Протокол безопасного копирования файлов (SCP)  
Протокол безопасной передачи данных (SFTP)  
Протокол SNMP версий 1/2с/3  
SSHv2  
RFC 3164 – протокол BSD Syslog  
Поддержка TACACS+  
Аутентификация, авторизация и аудит  
Управление на основе веб-интерфейса  
Веб-просмотр через интерфейс SSL

## Характеристики моделей коммутаторов

	CSG124-24	CSG124-24P2	CSG124-48	CSG124-48P2
<b>Производительность</b>				
Общая пропускная способность (коммутатор/стек), млн пакетов в секунду	35,7/285,7 млн пакетов в секунду	35,7/285,7 млн пакетов в секунду	71,4/571,4 млн пакетов в секунду	71,4/571,4 млн пакетов в секунду
Коммутационная способность (коммутатор/стек)	48 Гбит/с (35,7 млн пакетов в секунду)/384 Гбит/с (285,7 млн пакетов в секунду)	48 Гбит/с (35,7 млн пакетов в секунду)/384 Гбит/с (285,7 млн пакетов в секунду)	96 Гбит/с (71,4 млн пакетов в секунду)/768 Гбит/с (571,4 млн пакетов в секунду)	96 Гбит/с (71,4 млн пакетов в секунду)/768 Гбит/с (571,4 млн пакетов в секунду)
Способность стекирования (коммутатор/стек)	128 Гбит/с (95,2 млн пакетов в секунду)/1024 Гбит/с (761,8 млн пакетов в секунду)	128 Гбит/с (95,2 млн пакетов в секунду)/1024 Гбит/с (761,8 млн пакетов в секунду)	128 Гбит/с (95,2 млн пакетов в секунду)/1024 Гбит/с (761,8 млн пакетов в секунду)	128 Гбит/с (95,2 млн пакетов в секунду)/1024 Гбит/с (761,8 млн пакетов в секунду)
Совокупная пропускная способность (коммутатор/стек)	176 Гбит/с (130,9 млн пакетов в секунду)/1408 Гбит/с (1047,5 млн пакетов в секунду)	176 Гбит/с (130,9 млн пакетов в секунду)/1408 Гбит/с (1047,5 млн пакетов в секунду)	224 Гбит/с (166,6 млн пакетов в секунду)/1792 Гбит/с (1333,2 млн пакетов в секунду)	224 Гбит/с (166,6 млн пакетов в секунду)/1792 Гбит/с (1333,2 млн пакетов в секунду)
<b>Характеристики PoE</b>				
Поддержка 802.3af	Нет	Да	Нет	Да
Поддержка 802.3at	Нет	Да	Нет	Да
Система энергопотребления	Нет	850 Вт на коммутатор, до 30 Вт на порт Мониторинг мощности каждого порта коммутатора: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вкл./выкл.</li> <li>• Приоритет безопасности</li> <li>• Защита от перегрузки и короткого замыкания</li> </ul>	Нет	850 Вт на коммутатор, до 30 Вт на порт Мониторинг мощности каждого порта коммутатора: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вкл./выкл.</li> <li>• Приоритет безопасности</li> <li>• Защита от перегрузки и короткого замыкания</li> </ul>
<b>Физические характеристики</b>				
Размеры (В x Ш x Г)	В: 4,4 см (1,73 дюйма) Ш: 44,1 см (17,36 дюйма) Г: 36,85 см (14,51 дюйма)	В: 4,4 см (1,73 дюйма) Ш: 44,1 см (17,36 дюйма) Г: 36,85 см (14,51 дюйма)	В: 4,4 см (1,73 дюйма) Ш: 44,1 см (17,36 дюйма) Г: 36,85 см (14,51 дюйма)	В: 4,4 см (1,73 дюйма) Ш: 44,1 см (17,36 дюйма) Г: 36,85 см (14,51 дюйма)
Вес нетто	5,03 кг	6,21 кг	5,42 кг	6,6 кг
Среднее время безотказной работы	395 557 ч	289 425 ч	311 897 ч	229 532 ч
Физические порты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 порта 10/100/1000 с поддержкой автоопределения и автосогласования MDI/MDI-X RJ45</li> <li>• 4 комбинированных порта SFP</li> <li>• 2 выделенных порта для стекирования</li> <li>• 1 консольный порт DB9</li> <li>• 1 порт резервного источника питания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 порта 10/100/1000 PoE (.af и .at) с поддержкой автоопределения и автосогласования MDI/MDI-X RJ45</li> <li>• 4 комбинированных порта SFP</li> <li>• 2 выделенных порта для стекирования</li> <li>• 1 консольный порт DB9</li> <li>• 1 порт резервного источника питания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 портов 10/100/1000 с поддержкой автоопределения и автосогласования MDI/MDI-X RJ45</li> <li>• 4 комбинированных порта SFP</li> <li>• 2 выделенных порта для стекирования</li> <li>• 1 консольный порт DB9</li> <li>• 1 порт резервного источника питания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 портов 10/100/1000 PoE (.af и .at) с поддержкой автоопределения и автосогласования MDI/MDI-X RJ45</li> <li>• 4 комбинированных порта SFP</li> <li>• 2 выделенных порта для стекирования</li> <li>• 1 консольный порт DB9</li> <li>• 1 порт резервного источника питания</li> </ul>
<b>Требования к электропитанию</b>				
Рабочее входное напряжение	100–240 В переменного тока	100–240 В переменного тока	100–240 В переменного тока	100–240 В переменного тока
Частота входного сигнала	50–60 Гц	50–60 Гц	50–60 Гц	50–60 Гц
Потребляемый ток	2 А макс.	12 А макс.	2 А макс.	12 А макс.
Потребление электроэнергии	65 ватт	125 Вт	101 ватт	150 ватт

## Характеристики моделей коммутаторов

	C5G124-24	C5G124-24P2	C5G124-48	C5G124-48P2
<b>Температура</b>				
Рабочая температура по стандарту IEC 6-2-1	От 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F)	От 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F)	От 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F)	От 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F)
Температура хранения по стандарту IEC 6-2-14	От -40 до 70 °C (от -40 до 158 °F)	От -40 до 70 °C (от -40 до 158 °F)	От -40 до 70 °C (от -40 до 158 °F)	От -40 до 70 °C (от -40 до 158 °F)
Теплоотдача	234 222,399 Дж/ч	451 563,905 Дж/ч	363 994,269 Дж/ч	541 243,652 Дж/ч
<b>Влажность</b>				
Рабочая влажность	5–95 % без конденсации	5–95 % без конденсации	5–95 % без конденсации	5–95 % без конденсации
<b>Вибрация</b>				
	IEC 68-2-6, IEC 68-2-36	IEC 68-2-6, IEC 68-2-36	IEC 68-2-6, IEC 68-2-36	IEC 68-2-6, IEC 68-2-36
<b>Ударная нагрузка</b>				
	IEC 68-2-29	IEC 68-2-29	IEC 68-2-29	IEC 68-2-29
<b>Ударная нагрузка при падении</b>				
	IEC 68-2-32	IEC 68-2-32	IEC 68-2-32	IEC 68-2-32
<b>Акустические характеристики</b>				
Передняя панель коммутатора (в рабочем состоянии)	44 дБ	45,5 дБ	46 дБ	45,5 дБ
<b>Высота</b>				
Рабочая	3048 м (10 000 футов)	3048 м (10 000 футов)	3048 м (10 000 футов)	3048 м (10 000 футов)
Хранения	4572 м (15 000 футов)	4572 м (15 000 футов)	4572 м (15 000 футов)	4572 м (15 000 футов)
<b>Стандартные характеристики, принятые регулятивными органами</b>				
Безопасность	UL 60950-1, CSA 22.1 60950, EN 60950-1 и IEC 60950-1	UL 60950-1, CSA 22.1 60950, EN 60950-1 и IEC 60950-1	UL 60950-1, CSA 22.1 60950, EN 60950-1 и IEC 60950-1	UL 60950-1, CSA 22.1 60950, EN 60950-1 и IEC 60950-1
Электромагнитная совместимость	FCC, раздел 15 (класс A), ICES-003 (класс A), BSMI, VCCI V-3, AS/NZSCISPR 22 (класс A), EN 55022 (класс A), EN 55024, EN 61000-3-2 и EN 61000-3-3	FCC, раздел 15 (класс A), ICES-003 (класс A), BSMI, VCCI V-3, AS/NZSCISPR 22 (класс A), EN 55022 (класс A), EN 55024, EN 61000-3-2 и EN 61000-3-3	FCC, раздел 15 (класс A), ICES-003 (класс A), BSMI, VCCI V-3, AS/NZS CISPR 22 (класс A), EN 55022 (класс A), EN 55024, EN 61000-3-2 и EN 61000-3-3	FCC, раздел 15 (класс A), ICES-003 (класс A), BSMI, VCCI V-3, AS/NZS CISPR 22 (класс A), EN 55022 (класс A), EN 55024, EN 61000-3-2 и EN 61000-3-3
Климатическое исполнение	2002/95/EC (директива RoHS), 2002/96/EC (директива WEEE), Приказ Министерства информации № 39 (правила RoHS KHP)	2002/95/EC (директива RoHS), 2002/96/EC (директива WEEE), Приказ Министерства информации № 39 (правила RoHS KHP)	2002/95/EC (директива RoHS), 2002/96/EC (директива WEEE), Приказ Министерства информации № 39 (правила RoHS KHP)	2002/95/EC (директива RoHS), 2002/96/EC (директива WEEE), Приказ Министерства информации № 39 (правила RoHS KHP)

	C5K125-24	C5K125-24P2	C5K125-48	B5K125-48P2	C5K175-24
<b>Производительность</b>					
Общая пропускная способность (коммутатор/стек), млн пакетов в секунду	65,5/523,8 млн пакетов в секунду	65,5/523,8 млн пакетов в секунду	101,2/809,5 млн пакетов в секунду	101,2/809,5 млн пакетов в секунду	65,5/523,8 млн пакетов в секунду
Коммутационная способность (коммутатор/стек)	88 Гбит/с (65,5 млн пакетов в секунду)/704 Гбит/с (523,8 млн пакетов в секунду)	88 Гбит/с (65,5 млн пакетов в секунду)/704 Гбит/с (523,8 млн пакетов в секунду)	136 Гбит/с (101,2 млн пакетов в секунду)/1088 Гбит/с (809,5 млн пакетов в секунду)	136 Гбит/с (101,2 млн пакетов в секунду)/1088 Гбит/с (809,5 млн пакетов в секунду)	88 Гбит/с (65,5 млн пакетов в секунду)/704 Гбит/с (523,8 млн пакетов в секунду)
Способность стекирования (коммутатор/стек)	128 Гбит/с (95,2)/1024 Гбит/с (761,8 млн пакетов в секунду)	128 Гбит/с (95,2)/1024 Гбит/с (761,8 млн пакетов в секунду)	48 Гбит/с (35,7 млн пакетов в секунду)/384 Гбит/с (285,7 млн пакетов в секунду)	128 Гбит/с (95,2)/1024 Гбит/с (761,8 млн пакетов в секунду)	128 Гбит/с (95,2)/1024 Гбит/с (761,8 млн пакетов в секунду)
Совокупная пропускная способность (коммутатор/стек)	216 Гбит/с (160,7)/1728 Гбит/с (1285,6 млн пакетов в секунду)	216 Гбит/с (160,7)/1728 Гбит/с (1285,6 млн пакетов в секунду)	184 Гбит/с (136,9 млн пакетов в секунду)/1472 Гбит/с (1095,2 млн пакетов в секунду)	264 Гбит/с (196,4 млн пакетов в секунду)/2112 Гбит/с (1571,3 млн пакетов в секунду)	216 Гбит/с (160,7)/1728 Гбит/с (1285,6 млн пакетов в секунду)
<b>Характеристики PoE</b>					
Поддержка 802.3af	Нет	Да	Нет	Да	Нет
Поддержка 802.3at	Нет	Да	Нет	Да	Нет
Система энергопотребления	Нет	850 Вт на коммутатор, до 30 Вт на порт Мониторинг мощности каждого порта коммутатора: • Вкл./выкл. • Приоритет безопасности • Защита от перегрузки и короткого замыкания	Нет	850 Вт на коммутатор, до 30 Вт на порт Мониторинг мощности каждого порта коммутатора: • Вкл./выкл. • Приоритет безопасности • Защита от перегрузки и короткого замыкания	Нет



	<b>C5K125-24</b>	<b>C5K125-24P2</b>	<b>C5K125-48</b>	<b>B5K125-48P2</b>	<b>C5K175-24</b>
<b>Физические характеристики</b>					
Размеры (В x Ш x Г)	В: 4,4 см (1,73 дюйма) Ш: 44,1 см (17,36 дюйма) Г: 36,85 см (14,51 дюйма)	В: 4,4 см (1,73 дюйма) Ш: 44,1 см (17,36 дюйма) Г: 36,85 см (14,51 дюйма)	В: 4,4 см (1,73 дюйма) Ш: 44,1 см (17,36 дюйма) Г: 36,85 см (14,51 дюйма)	В: 4,4 см (1,73 дюйма) Ш: 44,1 см (17,36 дюйма) Г: 36,85 см (14,51 дюйма)	В: 4,4 см (1,73 дюйма) Ш: 44,1 см (17,36 дюйма) Г: 36,85 см (14,51 дюйма)
Вес нетто	4,92 кг (10,85 фунта)	6,10 кг (13,45 фунта)	5,31 кг (11,70 фунта)	6,49 кг (14,30 фунта)	4,97 кг (10,96 фунта)
Среднее время безотказной работы	365,615 часов	273,083 часов	284,345 часов	213,965 часов	395,839 часов
Физические порты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 порта 10/100/1000 с поддержкой автоопределения и автосогласования MDI/MDI-X RJ45</li> <li>• 4 комбинированных порта SFP</li> <li>• 2 порта SFP+</li> <li>• 2 выделенных порта для стекирования</li> <li>• 1 консольный порт DB9</li> <li>• 1 порт резервного источника питания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 порта 10/100/1000 PoE (.af и .at) с поддержкой автоопределения и автосогласования MDI/MDI-X RJ45</li> <li>• 2 комбинированных порта SFP</li> <li>• 2 порта SFP+</li> <li>• 2 выделенных порта для стекирования</li> <li>• 1 консольный порт DB9</li> <li>• 1 порт резервного источника питания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 портов 10/100/1000 PoE (.af и .at) с поддержкой автоопределения и автосогласования MDI/MDI-X RJ45</li> <li>• 2 комбинированных порта SFP</li> <li>• 2 порта SFP+</li> <li>• 2 выделенных порта для стекирования</li> <li>• 1 консольный порт DB9</li> <li>• 1 порт резервного источника питания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 портов 10/100/1000 PoE (.af и .at) с поддержкой автоопределения и автосогласования MDI/MDI-X RJ45</li> <li>• 2 комбинированных порта SFP</li> <li>• 2 выделенных порта для стекирования</li> <li>• 1 консольный порт DB9</li> <li>• 1 порт резервного источника питания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 порта SFP</li> <li>• 2 порта SFP+</li> <li>• 2 выделенных порта для стекирования</li> <li>• 1 консольный порт DB9</li> <li>• 1 порт резервного источника питания</li> </ul>
<b>Требования к электропитанию</b>					
Рабочее входное напряжение	100–240 В переменного тока	100–240 В переменного тока	100–240 В переменного тока	100–240 В переменного тока	100–240 В переменного тока
Частота входного сигнала	50–60 Гц	50–60 Гц	50–60 Гц	50–60 Гц	
Потребляемый ток	2 А макс.	12 А макс.	2 А макс.	12 А макс.	2 А макс.
Потребление электроэнергии	74 ватт	130 ватт	120 ватт	165 ватт	69 ватт
<b>Температура</b>					
Рабочая температура по стандарту IEC 6-2-1	От 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F)	От 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F)	От 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F)	От 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F)	От 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F)
IEC 6-2-14 Температура хранения по стандарту IEC 6-2-1	От -40 до 70 °C (от -40 до 158 °F)	От -40 до 70 °C (от -40 до 158 °F)	От -40 до 70 °C (от -40 до 158 °F)	От -40 до 70 °C (от -40 до 158 °F)	От -40 до 70 °C (от -40 до 158 °F)
Теплоотдача	266929,131 Дж/ч	469499,854 Дж/ч	430462,788 Дж/ч	596106,557 Дж/ч	246883,07 Дж/ч
<b>Влажность</b>					
Рабочая влажность	5–95 % без конденсации	5–95 % без конденсации	5–95 % без конденсации	5–95 % без конденсации	5–95 % без конденсации
<b>Вибрация</b>					
	IEC 68-2-6, IEC 68-2-36	IEC 68-2-6, IEC 68-2-36	IEC 68-2-6, IEC 68-2-36	IEC 68-2-6, IEC 68-2-36	IEC 68-2-6, IEC 68-2-36
<b>Ударная нагрузка</b>					
	IEC 68-2-29	IEC 68-2-29	IEC 68-2-29	IEC 68-2-29	IEC 68-2-29
<b>Ударная нагрузка при падении</b>					
	IEC 68-2-32	IEC 68-2-32	IEC 68-2-32	IEC 68-2-32	IEC 68-2-32
<b>Акустические характеристики</b>					
Передняя панель коммутатора (в рабочем состоянии)	45 дБ	45,5 дБ	47 дБ	46 дБ	46 дБ
<b>Высота</b>					
Рабочая	3048 м (10 000 футов)	3048 м (10 000 футов)	3048 м (10 000 футов)	3048 м (10 000 футов)	3048 м (10 000 футов)
Хранения	4572 м (15 000 футов)	4572 м (15 000 футов)	4572 м (15 000 футов)	4572 м (15 000 футов)	4572 м (15 000 футов)

Стандартные характеристики, принятые регулятивными органами					
Безопасность	UL 60950-1, CSA 22.1 60950, EN 60950-1 и IEC 60950-1	UL 60950-1, CSA 22.1 60950, EN 60950-1 и IEC 60950-1	UL 60950-1, CSA 22.1 60950, EN 60950-1 и IEC 60950-1	UL 60950-1, CSA 22.1 60950, EN 60950-1 и IEC 60950-1	UL 60950-1, CSA 22.1 60950, EN 60950-1 и IEC 60950-1
Электромагнитная совместимость	FCC, раздел 15 (класс A), ICES-003 (класс A), BSMI, VCCI V-3, AS/ NZS CISPR 22 (класс A), EN 55022 (класс A), EN 55024, EN 61000-3-2 и EN 61000-3-3	FCC, раздел 15 (класс A), ICES-003 (класс A), BSMI, VCCI V-3, AS/ NZS CISPR 22 (класс A), EN 55022 (класс A), EN 55024, EN 61000-3-2 и EN 61000-3-3	FCC, раздел 15 (класс A), ICES-003 (класс A), BSMI, VCCI V-3, AS/ NZS CISPR 22 (класс A), EN 55022 (класс A), EN 55024, EN 61000-3-2 и EN 61000-3-3	FCC, раздел 15 (класс A), ICES-003 (класс A), BSMI, VCCI V-3, AS/ NZS CISPR 22 (класс A), EN 55022 (класс A), EN 55024, EN 61000-3-2 и EN 61000-3-3	FCC, раздел 15 (класс A), ICES-003 (класс A), BSMI, VCCI V-3, AS/ NZS CISPR 22 (класс A), EN 55022 (класс A), EN 55024, EN 61000-3-2 и EN 61000-3-3
Климатическое исполнение	2002/95/EC (Правила ограничения содержания вредных веществ RoHS), 2002/96/EC (Директива об утилизации отходов производства электрического и электронного оборудования WEEE), Приказ № 39 Министерства информации (Китайский RoHS)	2002/95/EC (Правила ограничения содержания вредных веществ RoHS), 2002/96/EC (Директива об утилизации отходов производства электрического и электронного оборудования WEEE), Приказ № 39 Министерства информации (Китайский RoHS)	2002/95/EC (Правила ограничения содержания вредных веществ RoHS), 2002/96/EC (Директива об утилизации отходов производства электрического и электронного оборудования WEEE), Приказ № 39 Министерства информации (Китайский RoHS)	2002/95/EC (Правила ограничения содержания вредных веществ RoHS), 2002/96/EC (Директива об утилизации отходов производства электрического и электронного оборудования WEEE), Приказ № 39 Министерства информации (Китайский RoHS)	2002/95/EC (Правила ограничения содержания вредных веществ RoHS), 2002/96/EC (Директива об утилизации отходов производства электрического и электронного оборудования WEEE), Приказ № 39 Министерства информации (Китайский RoHS)

## Характеристики резервных источников питания

### Полка электропитания STK-RPS-1005CH3

#### Слоты источников питания

3

#### Размеры (В x Ш x Г) \*

5,5 x 44 x 35,1 см (2,2 x 17,3 x 13,8 дюйма)

#### Вес

0,95 кг (2,09 фунта)

### Полка электропитания STK-RPS-150CH2

#### Слоты источников питания

2

#### Размеры (В x Ш x Г) \*

5,5 x 44 x 18 см (2,2 x 17,3 x 7 дюймов)

#### Вес

5,27 кг (11,6 фунта)

### Полка электропитания STK-RPS-150CH8

#### Слоты источников питания

8

#### Размеры (В x Ш x Г) \*

22,26 x 44 x 26,4 см (8,77 x 17,3 x 10,4 дюйма)

#### Вес

5,27 кг (11,6 фунта)

\*Примечание. Размеры учитывают монтажные кронштейны для установки в стойку.

### Источник электропитания STK-RPS-150PS

#### Размеры (В x Ш x Г)

19,6 x 5,2 x 25,7 см (7,7 x 2,04 x 10,1 дюйма)

#### Вес нетто (только блок)

1,75 кг (3,85 фунта)

#### Вес брутто (в сборе)

3,20 кг (7,04 фунта)

#### Среднее время безотказной работы

300 000 ч

#### Рабочая температура

От 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F)

#### Температура хранения

От -30 до 73 °C (от -22 до 164 °F)

#### Относительная рабочая влажность

5–95 %

#### Диапазон частоты входного сигнала переменного тока

50–60 Гц

#### Диапазон входного напряжения переменного тока

100–240 В переменного тока

#### Максимальная выходная мощность

156 Вт постоянного тока

### Источник электропитания STK-RPS-1 005PS

#### Размеры (В x Ш x Г)

4,3 x 15,4 x 34 см (1,7 x 6,06 x 13,39 дюйма)

#### Вес нетто (только блок)

2,1 кг (4,63 фунта)

#### Вес брутто (в сборе)

3,53 кг (7,77 фунта)

#### Среднее время безотказной работы

800 000 ч

#### Рабочая температура

От 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F)

#### Температура хранения

От -40 до 70 °C (от -40 до 158 °F)

#### Относительная рабочая влажность

5–95 %

#### Диапазон частоты входного сигнала переменного тока

50–60 Гц

#### Диапазон входного напряжения переменного тока

100–240 В переменного тока

#### Максимальная выходная мощность

1005 Вт постоянного тока

## Информация для заказа

Номер изделия	Описание
<b>Коммутаторы C5</b>	
C5G124-24	24 порта 10/100/1000 RJ45, 4 комбинированных порта SFP, 2 выделенных высокоскоростных порта для стекирования и 1 внешний разъем резервного источника питания. Общее количество активных портов на коммутатор: 24 гигабитных порта
C5G124-24P2	24 порта 10/100/1000 PoE (.at + .af) RJ45, 4 комбинированных порта SFP, 2 выделенных высокоскоростных порта для стекирования и 1 внешний разъем резервного источника питания. Общее количество активных портов на коммутатор: 24 гигабитных порта
C5G124-48	48 портов 10/100/1000 RJ45, 4 комбинированных порта SFP, 2 выделенных высокоскоростных порта для стекирования и 1 внешний разъем резервного источника питания. Общее количество активных портов на коммутатор: 48 гигабитных портов
C5G124-48P2	48 портов 10/100/1000 PoE (.at+.af) RJ45, 4 комбинированных порта SFP, 2 выделенных высокоскоростных порта для стекирования и 1 внешний разъем резервного источника питания. Общее количество активных портов на коммутатор: 48 гигабитных портов
C5K125-24	24 порта 10/100/1000 RJ45, 2 комбинированных порта SFP, 2 порта SFP+, 2 выделенных высокоскоростных порта для стекирования и 1 внешний разъем резервного источника питания. Общее количество активных портов на коммутатор: 24 гигабитных порта + 2 порта 1GE или 10GE SPF+
C5K125-24P2	24 порта 10/100/1000 PoE (.at + .af) RJ45, 2 комбинированных порта SFP, 2 порта SFP+, 2 выделенных высокоскоростных порта для стекирования и 1 внешний разъем резервного источника питания. Общее количество активных портов на коммутатор: 24 гигабитных порта + 2 порта 1GE или 10GE SPF+
C5K125-48	48 портов 10/100/1000 RJ45 портов, 2 комбинированных SFP, 2 порта SFP+, 2 выделенных высокоскоростных порта для стекирования и 1 внешний разъем резервного источника питания. Общее количество активных портов на коммутатор: 48 гигабитных портов + 2 порта 1GE или 10GE SPF+
C5K125-48P2	48 портов 10/100/1000 PoE (.at + .af) RJ45, 2 комбинированных порта SFP, 2 порта SFP+, 2 выделенных высокоскоростных порта для стекирования и 1 внешний разъем резервного источника питания. Общее количество активных портов на коммутатор: 48 гигабитных портов + 2 порта 1GE или 10GE SPF+
C5K175-24	24 порта SFP, 2 порта SFP+, 2 выделенных высокоскоростных порта для стекирования и разъем внешнего резервного источника питания. Общее количество активных портов на коммутатор: 24 SPF порта, 2 порта 1GE или 10GE SPF+
<b>Лицензии к дополнительному программному обеспечению</b>	
CSL3-LIC	C5, лицензия на маршрутизацию IPv4 (OSPF, PIM-SM, DVMRP и VRRP) и IPv6 (OSPF) (на коммутатор)
<b>Кабели</b>	
STK-CAB-SHORT	Кабель стекирования для соединения соседних коммутаторов B5/C5 (30 см)
STK-CAB-LONG	Кабель стекирования для соединения верхнего и нижнего коммутаторов в стеке B5 или C5 (1 м)
STK-CAB-2M	Кабель стекирования для моделей B5/C5 (2 м)
STK-CAB-5M	Кабель стекирования для моделей B5/C5 (5 м)
SSCON-CAB	Запасной консольный кабель DB9
<b>Резервные источники питания</b>	
STK-RPS-1005CH3	3-слотовое модульное шасси источников питания (источники питания STK-RPS-1005PS продаются отдельно)
STK-RPS-1005PS	Резервный источник 1005 Вт 802.3at PoE с поддержкой распределения нагрузки
STK-RPS-150CH2	Полка модульных источников питания с 2 слотами (источники STK-RPS-150PS приобретаются отдельно)
STK-RPS-150CH8	Полка модульных источников питания с 8 слотами (источники STK-RPS-150PS приобретаются отдельно)
STK-RPS-150PS	Резервный источник питания 150 Вт без поддержки PoE



## Трансиверы

Трансиверы Enterasys предоставляют варианты соединения для Ethernet через двужильный медный или оптоволоконный кабель со скоростью передачи данных от 100 Мбит/с до 10 Гбит/с. Порты Enterasys B5 10GE поддерживают трансиверы SFP+, работающие со скоростью 10GE, но не поддерживают трансиверы 1GE. Все трансиверы соответствуют высочайшим требованиям качества, имеют продолжительный срок службы и способствуют быстрой окупаемости инвестиций. Подробные спецификации, сведения о совместимости и информацию для заказа см. по адресу <http://www.enterasys.com/products/transceivers-ds.pdf>.

## Гарантия

Будучи компанией, ориентированной на покупателя, Enterasys предоставляет высококачественные продукты и решения. На случай возникновения сбоя из-за дефекта мы разработали комплексную гарантийную программу, которая защитит ваши интересы и предоставит возможность отремонтировать устройство или восстановить данные в кратчайшие сроки.

Коммутаторы C-Series поставляются с гарантией от производственного брака на весь срок службы. С полным текстом гарантийных условий можно ознакомиться на странице [www.enterasys.com/support/warranty.aspx](http://www.enterasys.com/support/warranty.aspx).

## Обслуживание и поддержка

Компания Enterasys Networks предоставляет комплекс предложений: от профессиональных услуг по разработке, развертыванию и оптимизации клиентских сетей, а также персонализированному техническому обучению, до индивидуальных услуг. Для получения дополнительной информации об обслуживании и поддержке свяжитесь со своим менеджером Enterasys по работе с клиентами.

## Обратная связь

Для получения дополнительной информации свяжитесь с Enterasys Networks по телефону **+7(495)937-8320** или посетите веб-сайт [enterasys.com](http://enterasys.com).



© Enterasys Networks, Inc., 2011. Все права защищены. Enterasys Networks оставляет за собой право изменять спецификации без уведомления. Для уточнения текущих характеристик свяжитесь с торговым представителем. Информацию о торговых знаках можно найти по адресу <http://www.enterasys.com/company/trademarks.aspx>.