

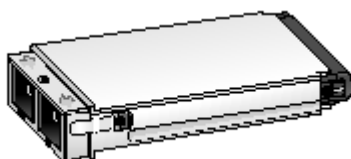
Руководство по установке трансивера Gigabit Ethernet GBIC для линий связи дальностью 70 км

Для трансиверов GBIC (конвертеров гигабитных интерфейсов) компании 3Com

Описание

Порты конвертеров гигабитных интерфейсов (GBIC), установленные в системе, позволяют осуществлять подключение к сетям Gigabit Ethernet через трансиверы GBIC (Рис.1), обеспечивая высокоскоростные соединения по оптоволоконным кабелям. Трансивер подключается к сети через дуплексный оптоволоконный абонентский разъем (subscriber connector, SC). Трансивер можно вынимать и заменять при включенной системе (т.н. «горячая замена»).

Рис. 1. Трансивер Gigabit Ethernet GBIC для оптоволоконных линий связи дальностью 70 км



Чтобы обеспечить оптимальную производительность, совместимость и соответствие законодательным нормам, используйте только трансиверы GBIC, поддерживаемые компанией 3Com. Список трансиверов GBIC, поддерживаемых компанией 3Com, можно найти на Web-сайте 3Com, расположенном по адресу:

http://www.3Com.com/gigabit_ethernet/gbics

За наиболее свежей информацией по этому и другим продуктам 3Com обращайтесь к руководствам пользователя и примечаниям к выпуску продукции, которые находятся на Web-сайте 3Com по адресу:

<http://support.3Com.com/nav/switches.htm>

В Табл. 1 указана дальность передачи и другая информация для каждого соединения.

Табл. 1. Дальность передачи для трансивера Gigabit Ethernet GBIC для оптоволоконных линий связи дальностью 70 км с использованием одномодового оптоволокна

Тип оптоволоконного кабеля	Диаметр (в мкм)	Минимальная полировка наконечников оптических разъемов	Дальность передачи
Одномодовый	9 мкм (сердцевина)	РС (физический контакт)	10-70 км

В Табл. 2 приведены оптические характеристики трансивера Gigabit Ethernet GBIC для линий связи дальностью 70 км.

Табл. 2. Оптические характеристики

Параметр	Символ	Минимум	Типичное значение	Максимум	Единицы измерения	Примечания/условия
Передатчик						
Длина волны	λ_c	1540	1550	1570	нм	
Мощность выходного оптического сигнала	P _{out}	-4	не определено	не определено	дБ(мВт)	Средняя мощность для одномодового оптоволоконного кабеля
Приемник						
Мощность входного оптического сигнала	P _{in}	-24	не определено	не определено	дБ(мВт)	BER < 10 ⁻¹² с тестовой последовательностью PRBS 27 –1 на скорости 1,25Гб/с

Меры предосторожности

Заменяя трансивер GBIC в системе, обязательно соблюдайте следующие меры предосторожности: Во избежание поражения электрическим током, повреждения оборудования и получения ожогов, прочтите следующие правила предосторожности и соблюдайте их.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При включенной системе:

Никогда не вставляйте металлические предметы (например, отвертку или палец с ювелирным украшением) в открытые разъемы модуля.

Не дотрагивайтесь до разъемов внутри шасси.

Меры предосторожности при работе с оптоволоконными соединениями

В портах GBIC присутствует лазерное излучение. Чтобы гарантировать безопасность при установке систем GBIC и работе с ними, прочтите предупреждения этого раздела и учитывайте их при работе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Лазеры, используемые в портах GBIC для передачи сигналов по оптоволоконным кабелям, отвечают нормативам безопасности, связанным со случайным попаданием лазерного излучения в глаза. Однако, как и в случае любого другого яркого источника света, компания 3Com не рекомендует смотреть на источник лазерного излучения.

Лазерное устройство класса 1 (FDA)

Этот продукт соответствует требованиям Министерства здравоохранения и социального обеспечения США, изложенным в своде федеральных правил 21, в подразделе J, действующим на момент производства устройства. Лазерные устройства класса 1, соответствующие стандарту IEC 825, предназначены только для подключения к лазерным устройствам класса 1. В многомодовых и одномодовых оптоволоконных интерфейсах используется лазерное излучение.

Установка трансивера

Прежде чем подключать систему к сети Gigabit Ethernet, вставьте трансивер в порт GBIC системы, как описано в этом разделе. Эта процедура одинакова для всех соответствующих шасси CoreBuilder.

Чтобы обеспечить оптимальную производительность, совместимость и соответствие законодательным нормам, используйте только трансиверы GBIC, поддерживаемые компанией 3Com. Список устройств GBIC, сертифицированных для работы с коммутаторами CoreBuilder серий 3500, 9000 и 9400, можно найти на Web-сайте компании 3Com по адресу: http://www.3com.com/gigabit_ethernet/gbics

1. Прочтите инструкции, приведенные в разделе «Меры предосторожности» данного руководства.
2. Расположите трансивер таким образом, чтобы дуплексный абонентский разъем был направлен в вашу сторону.

ВНИМАНИЕ: Трансиверы GBIC имеют ключ и могут быть установлены правильно единственным образом. Если при установке трансивера вы не услышали щелчка, переверните его и снова вставьте на место.

- a. На Рис. 2 показано, каким образом трансивер должен устанавливаться в порт GBIC коммутатора CoreBuilder 3500.
- b. На Рис. 3 показано, как правильно устанавливать трансивер в порт GBIC шасси CoreBuilder 9000 с семью разъемами. Установка трансивера в шасси с восемью и шестнадцатью разъемами производится таким же образом, за исключением того, что в этих шасси порты расположены вертикально.

Рис. 2. Установка трансивера GBIC в коммутатор CoreBuilder 3500 для линий связи дальностью 70 км

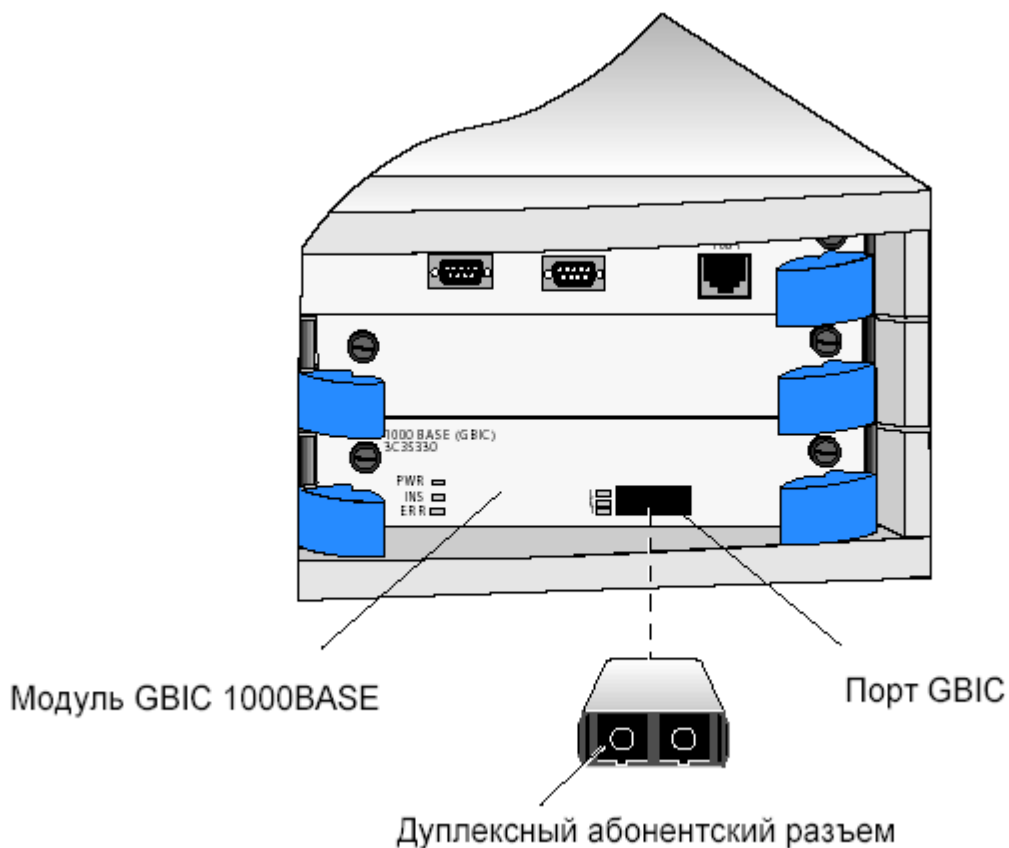
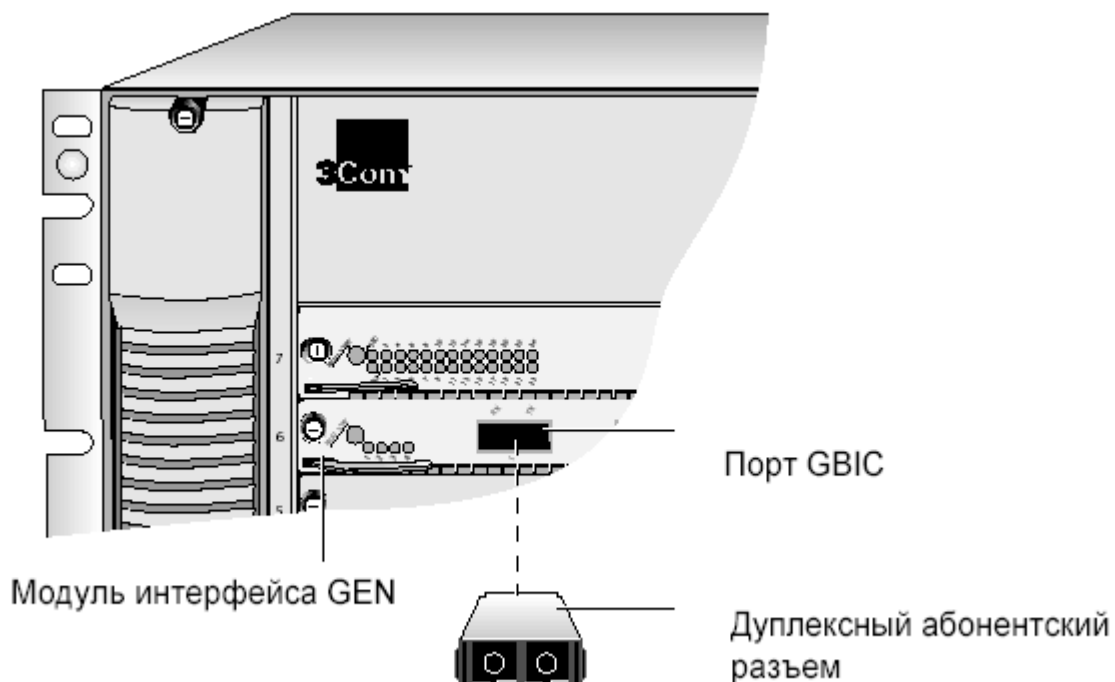


Рис. 3. Установка трансивера GBIC в коммутатор CoreBuilder 9000 для линий связи дальностью 70 км



3. Аккуратно вставьте трансивер в порт GBIC до щелчка, означающего, что трансивер встал на место.

ВНИМАНИЕ: Трансиверы GBIC имеют ключ и могут быть установлены правильно единственным образом. Если при установке трансивера вы не услышали щелчка, проверните его и снова вставьте на место.

4. Теперь все готово к тому, чтобы подключить систему к сети Gigabit Ethernet.

Извлечение трансивера

Чтобы извлечь трансивер GBIC, сожмите боковые защелки и аккуратно выньте установленный трансивер из порта.

Устранение неисправностей трансиверов

После того, как вы вставите трансивер GBIC в порт, программное обеспечение системы выполнит проверку функционирования трансивера, как описано в этом разделе.

Чтобы обеспечить оптимальную производительность, совместимость и соответствие законодательным нормам, используйте только трансиверы GBIC, поддерживаемые компанией 3Com. Список трансиверов GBIC, поддерживаемых компанией 3Com, можно найти на Web-сайте 3Com, расположенном по адресу:

http://www.3com.com/gigabit_ethernet/gbics

Если трансивер не функционирует должным образом, система отображает соответствующее сообщение об ошибке, описание которых содержится в следующих разделах.

Ошибка “Unqualified GBIC” («Несертифицированный трансивер GBIC»)

Когда в системе обнаруживается несертифицированный трансивер GBIC или неисправность трансивера GBIC, то тип порта изменяется на Unqualified GBIC (Несертифицированный трансивер GBIC) и на дисплее отображается краткое описание ошибки (Uqual GBIC), сообщение об ошибке записывается при этом в журнал событий.

WARNING

The GBIC in Port xx is NOT approved by 3Com & may violate electromagnetic emission or safety requirements for your country. Refer to 3Com's web page (www.3com.com/gigabit_ethernet/gbics) for our current approved list. (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Трансивер GBIC, подключенный к порту xx, НЕ утвержден компанией 3Com и может не соответствовать нормам для электромагнитного излучения и нормам безопасности, принятым в вашей стране. Текущий список утвержденных трансиверов можно найти на Web-странице 3Com по адресу (www.3com.com/gigabit_ethernet/gbics).

Такое сообщение возникает также, если вы используете трансивер GBIC новой версии (GBIC91, GBIC92 или GBIC97) в системе с более ранней версией программного кода (pre-release 3.0). Список устройств GBIC, сертифицированных для работы с коммутаторами CoreBuilder серий 3500, 9000 и 9400, можно найти на Web-сайте компании 3Com по адресу:

http://www.3com.com/gigabit_ethernet/gbics

Журнал событий может содержать одно из следующих информационных сообщений:

- Unqualified GBIC: I2C read error (Неизвестный трансивер GBIC: ошибка чтения I2C)

Значение

Трансивер, подключаемый к плате модуля при помощи разъема с 20 выводами, не зафиксирован должным образом, поэтому нормальное соединение не может быть установлено.

Действия по устранению неисправности

Чтобы устранить эту неисправность, полностью выньте трансивер и установите его снова. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки 3Com. Контактный телефон в США и Канаде: 1-800-NET-3COM. Список контактных телефонов в других странах приведен на Web-сайте компании 3Com: <http://www.3com.com/util/enterprise.html>

- Unqualified GBIC: Checksum match error (Несертифицированный трансивер GBIC: ошибка контрольной суммы)

Значение

Для проверки целостности данных, передаваемых через трансивер GBIC, система использует механизм определения ошибок контрольной суммы. Если система обнаруживает сбой при передаче данных, она отображает сообщение, указывающее на ошибку контрольной суммы.

Действия по устранению неисправности

Хотя ошибка контрольной суммы не обязательно означает невозможность функционирования данного модуля в составе системы, но для обеспечения нормальной работы трансивер следует заменить.

- Unqualified GBIC: MODDEF Value – xx (Неизвестный трансивер GBIC: значение MODDEF – xx)
- Unqualified GBIC: Transceiver byte(s) error (Неизвестный трансивер GBIC: Ошибка идентификационного байта)

Значение

Оба эти сообщения указывают на то, что трансивер данного типа с идентификатором (xx) не является трансивером, поддерживающим механизм определения параметров модуля Module Definition 4 (с использованием протокола Serial Identification), как это заявлено в спецификации конвертера гигабитных интерфейсов.

Действия по устранению неисправности

Замените этот трансивер GBIC на трансивер, сертифицированный 3Com.

Ошибка «GBIC Disable Error» («Трансивер GBIC отключен»)

Если обнаруживается, что лазерный излучатель трансивера, установленного в системе, не может обеспечить требуемый сигнал, то порт трансивера отключается, тип порта изменяется на disabled (отключен), отображается краткое описание ошибки – GBIC Disable (трансивер GBIC отключен), а сообщение об ошибке записывается в журнал событий.

В журнал событий записывается следующее сообщение:

Due to excessive TxFault conditions, GBIC Port xx has been disabled. (Из-за превышения числа ошибок TxFault порт xx GBIC отключен.)

Значение

Превышение числа ошибок TxFault указывает на неисправность трансивера GBIC.

Действия по устранению неисправности

Замените трансивер. Если неисправность сохраняется, обратитесь к поставщику сетевого оборудования или в службу технической поддержки 3Com. Контактная информация приведена в приложении «Техническая поддержка» руководства по установке вашей системы.

Ошибка “Unapproved GBIC” («Неутвержденный трансивер GBIC»)

Системой поддерживаются трансиверы, специально протестированные в компании 3Com и сертифицированные для использования в системах 3Com с поддержкой GBIC. Предварительное тестирование, проводимое в компании 3Com, позволяет гарантировать правильное функционирование, совместимость и соответствие законодательным нормам. Когда в системе обнаруживается трансивер GBIC, не поддерживаемый устройствами 3Com, то тип порта изменяется на Unqualified GBIC (Несертифицированный трансивер GBIC) и отображается краткое описание ошибки (Unappr. GBIC), а сообщение об ошибке записывается в журнал событий.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Трансивер GBIC в порте xx НЕ одобрен компанией 3Com и может не соответствовать нормам для электромагнитного излучения или безопасности, принятым в вашей стране. **WARNING**
The GBIC in Port xx is NOT approved by 3Com & may violate electromagnetic emission or safety requirements for your country. Refer to 3Com's web page (www.3com.com/gigabit_ethernet/gbics) for our current approved list. (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Трансивер GBIC, подключенный к порту xx, НЕ утвержден компанией 3Com и может не соответствовать нормам для электромагнитного излучения и нормам безопасности, принятым в вашей стране. Текущий список утвержденных трансиверов можно найти на Web-странице 3Com по адресу (www.3com.com/gigabit_ethernet/gbics).)

В журнал событий записывается следующее информационное сообщение:
Unqualified GBIC: Unqualified vendor part number (Несертифицированный трансивер GBIC: несертифицированное оборудование)

Действия по устранению неисправности

Хотя данная ошибка не обязательно означает невозможность функционирования данного трансивера GBIC в составе системы, она указывает, что компания 3Com не сертифицировала данный трансивер и не поддерживает его.

Incorrect Value in the Ethernet Display Field (CoreBuilder 3500) (Неправильное значение поля Ethernet Display (CoreBuilder 3500))

Неправильное значение поля Ethernet Display появляется при *одновременном* выполнении следующих условий:

- Система CoreBuilder 3500 работает с программным обеспечением версии 2.1 или более ранней.
- Вы установили или переустановили новый модуль GBIC или модуль, предназначенный для замены, (например, модули с номерами 3CGBIC91, 3CGBIC92 или 3CGBIC97).
- Вы первый раз ввели команду ethernet summary или ethernet detail.

При выполнении всех перечисленных условий в поле portType окна Ethernet Display появляется значение (GBIC) Non-qualified, даже если модуль GBIC сертифицирован и нормально функционирует. Это неверное сообщение следует проигнорировать.

Расчет энергетического потенциала линии связи трансивера GBIC для линий связи дальностью 70 км

Трансивер GBIC для оптоволоконных линий связи дальностью 70 км рассчитан на энергетический потенциал оптической линии связи, составляющий 20 дБ, и функционирует на длине волны 1550 нм. Возможная дальность линий связи рассчитывается, исходя из следующих параметров:

- Минимальная потеря мощности (при использовании соединительных кабелей с модовым преобразованием) составляет –4 дБ(мВт).

Минимальная чувствительность приемника составляет –24 дБ(мВт)

Энергетический потенциал оптоволоконной линии связи рассчитывается как разность между минимальной потерей мощности при использовании соединительных кабелей с модовым

преобразованием (- 4 дБ(мВт)) и минимальной чувствительности приемника (-24 дБ(мВт)), то есть энергетический потенциал линии связи равен 20 дБ.

- Следует учесть затухание сигнала, составляющее 0,25 дБ на каждый километр одномодового оптоволоконного кабеля на длине волны 1550 нм.
- Также следует учесть затухание в 0,5 дБ, приходящееся на каждый соединительный разъем.

Примеры расчетов

Система А

60 км оптоволоконного кабеля с 8 соединительными разъемами:

- 1** 60 км одномодового оптоволоконного кабеля
x 0,25 дБ на километр
= 15 дБ затухания при прохождении через данную оптоволоконную линию связи
- 2** 8 соединительных разъемов
x 0,50 дБ на разъем
= 4 дБ затухания при прохождении сигнала через разъем
- 3** 15 дБ затухания при прохождении через оптоволоконный кабель
+4 дБ затухания при прохождении через разъем
= 19 дБ – суммарное затухание для данной линии связи

Система В

75 км оптоволоконного кабеля с двумя соединительными разъемами:

- 1** 75 км одномодового оптоволоконного кабеля
x 0,25 дБ на километр
= 18,75 дБ затухания при прохождении через данную оптоволоконную линию связи
- 2** 2 соединительных разъема
x 0,50 дБ на разъем
= 1 дБ затухания при прохождении сигнала через разъем
- 3** 18,75 дБ затухания при прохождении через оптоволоконный кабель
+1 дБ затухания при прохождении через разъем
= 19,75 дБ – суммарное затухание для данной линии связи

Система С

90 км оптоволоконного кабеля с четырьмя соединительными разъемами:

- 1** 90 км одномодового оптоволоконного кабеля
x 0,19 дБ на километр
= 17,1 дБ затухания при прохождении через данную оптоволоконную линию связи
- 2** 4 соединительных разъема
x 0,5 дБ на разъем
= 2 дБ затухания при прохождении сигнала через разъем
- 3** 17,1 дБ затухания при прохождении через оптоволоконный кабель
+2 дБ затухания при прохождении через разъем
= 19,1 дБ – суммарное затухание для данной линии связи

В расчетах энергетического потенциала для всех трех рассмотренных систем значения затухания сигнала при прохождении через оптоволоконно и разъемы взяты с некоторым запасом, чтобы полученные значения позволяли обеспечить функционирование линии связи при дальности 70 км при стандартных неидеальных условиях. Связь может поддерживаться и на линиях связи дальностью более 70 км, если это позволяют условия. Значение затухания при прохождении по оптоволоконному кабелю может составлять менее 0,19 дБ на километр – в этом случае связь может поддерживаться и на расстояниях свыше 70 км. Проконсультируйтесь с компанией, выполняющей работы по прокладке оптоволоконных линий связи, чтобы узнать действительные значения затухания на длине волны 1550 нм в оптоволоконном кабеле, который вы предполагаете использовать с трансивером GBIC для линий связи дальностью 70 км.

Ограниченная гарантия компании 3Com

Трансиверы GBIC 3Com

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

Компания 3Com гарантирует конечному пользователю (далее по тексту – Заказчик) отсутствие в данном оборудовании каких-либо дефектов в отношении конструктивных характеристик, качества изготовления изделия и примененных в нем материалов, при условии его нормальной эксплуатации и обслуживания, в течение 1 (одного) года со дня его приобретения непосредственно у компании 3Com, либо у авторизованного реселлера ее продукции.

В случае, если продукт в течение соответствующего гарантийного срока функционирует не так, как это гарантировано выше, то компания 3Com по своему усмотрению и за свой счет осуществляет либо устранение дефекта, обнаруженного в изделии или его компоненте, либо предоставление Заказчику аналогичного изделия или его компонента для замены изделия или компонента, признанного дефектным, либо осуществляет возмещение Заказчику его затрат на приобретение изделия, признанного дефектным. При наличии обоснованных обстоятельств, препятствующих осуществлению обеих вышеупомянутых мер, 3Com может, исключительно по своему усмотрению, возместить Заказчику стоимость приобретенного неисправного изделия. Все заменяемые изделия становятся собственностью 3Com. Предоставляемые для замены изделия могут быть новыми или отремонтированными. 3Com предоставляет гарантию на все заменяемые или ремонтируемые изделия или детали на срок 90 (девяносто) дней с момента доставки или на оставшийся гарантийный срок, в зависимости от того, какой срок истекает позже.

Гарантия отсутствия проблемы 2000 года

В дополнение к изложенным выше гарантийным обязательствам по аппаратным и программным средствам, компания 3Com гарантирует, что вся ее чувствительная к смене дат продукция, реализованная или лицензированная Заказчику после 1 января 1998 г. включительно, будет нормально функционировать в отношении поддержки смены дат как с наступлением 1 января 2000 года, так и в дальнейшем, при условии, что вся прочая продукция, используемая Заказчиком в сочетании или во взаимодействии с продукцией компании 3Com, включая аппаратные средства, программное обеспечение и встроенные микропрограммы, обеспечивает точный обмен информацией о датах с другой продукцией компании 3Com, за исключением продукции, не поддерживающей упомянутый стандарт, перечень которой приводится на Web-узле компании 3Com по адресу: <http://www.3com.com/products/yr2000.html>. Если же какое-либо из изделий, признанных соответствующими упомянутому стандарту, окажется неспособным обеспечить правильный отсчет дат с наступлением 1 января 2000 г. и в дальнейшем, о чем Заказчик поставит компанию 3Com в известность не позднее 1 апреля 2000 года включительно, либо в течение 90 (девяноста) дней со дня приобретения такого изделия непосредственно у компании или у авторизованного реселлера ее продукции, то компания 3Com обязуется, на собственное усмотрение и за свой счет, либо предоставить Заказчику программное обновление, обеспечивающее надлежащее функционирование такого изделия, либо произвести его ремонт, либо предоставить Заказчику аналогичное изделие или произвести его замену, а в случае невозможности осуществить вышеперечисленные меры, возместить Заказчику его расходы на приобретение такого изделия.

На все программные обновления, замененные или отремонтированные изделия распространяется гарантия в отношении правильного отсчета дат после наступления 2000 года сроком в 90 (девяносто) дней со дня приобретения такого изделия, либо до 1 апреля 2000 года, в зависимости от того, какой срок истекает позже.

СТАНДАРТНОЕ ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Заказчик должен обратиться в собственный Сервисный центр или в один из авторизованных Сервисных центров компании 3Com в течение гарантийного срока для получения разрешения на гарантийное обслуживание. При этом может быть востребовано документальное подтверждение приобретения продукции непосредственно у компании 3Com или у авторизованного реселлера ее продукции с указанием даты покупки. Возврат продукции в собственный Сервисный центр компании 3Com осуществляется при наличии предварительно полученного разрешения компании 3Com с указанием на упаковке кода гарантийного возврата (Return Material Authorization, RMA), либо номера направления на обслуживание (User Service Order, USO). Продукция, подлежащая возврату, должна быть надлежащим образом упакована для обеспечения ее безопасной транспортировки, которая оплачивается предварительно. Рекомендуется также застраховать продукцию, отправляемую в Сервисный центр, или выбрать способ отправки, позволяющий отслеживать доставку продукции. Компания 3Com не несет ответственности за пропажу или повреждение продукции до тех пор, пока продукция не будет получена компанией 3Com. Отремонтированное или замененное изделие направляется Заказчику за счет компании 3Com в течение 30 (тридцати) дней со дня получения компанией продукции, признанной дефектной.

3Com не несет ответственности за сохранность любого программного обеспечения, встроенных программ, информации или данных, содержащихся в памяти оборудования Заказчика, находящихся, хранящихся или интегрированных во все продукты, которые возвращаются в 3Com для ремонта, независимо от того, являются они гарантийными или нет.

Отказ оборудования при первом включении. В случае если продукт оказывается непригодным к работе, либо обнаруживается дефект материалов или рабочих качеств в течение 48 (сорока восьми) часов с момента установки, но не позднее 30 (тридцати) дней с даты покупки, и это подтверждено 3Com, то имеет место “отказ при первом включении” и оборудование для замены представляется по условиям авансовой замены. Оборудование для замены предоставляется, как правило, в течение 3 (трех) рабочих дней с момента установления 3Com “отказа при первом включении”, однако поставка может быть задержана по причине отсутствия оборудования на складе либо вследствие экспортно-импортных процедур. Предоставление оборудования для авансовой замены подлежит ограничению в соответствии с местными правовыми требованиями и может быть доступно не повсеместно. В случае, если продукт для авансовой замены предоставлен и Заказчик не вернул неисправное оборудование 3Com в течение 15 (пятнадцати) дней с момента поставки замены, 3Com взыскивает с Заказчика установленную стоимость оборудования, предоставленного для замены.

Поставка оборудования для авансовой замены обеспечивается в течение 90 (девяноста) дней, после чего за данную услугу взимается определенная плата. 3 Com приложит все коммерчески оправданные усилия для обеспечения поставки оборудования, предоставляемого для замены, в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента получения запроса об авансовой замене, однако поставка может быть задержана по причине отсутствия продукта на складе либо вследствие экспортно-

импортных процедур. Предоставление оборудования для авансовой замены подлежит ограничению в соответствии с местными правовыми требованиями и может быть доступно не повсеместно. В случае, если продукт для авансовой замены предоставлен и Заказчик не вернул неисправное оборудование 3Com в течение 15 (пятнадцати) дней с момента поставки замены, 3Com взыскивает с Заказчика установленную стоимость оборудования, предоставленного для замены. Данное предоставление оборудования для авансовой замены отличается от услуги Advance Hardware Replacement, предоставляемой на платной основе в качестве договорного предложения.

ПРИЛАГАЕМЫЕ УСЛУГИ:

Телефонная поддержка, распространяющаяся только на основные неисправности, обеспечивается без взимания дополнительной платы в течение 90 дней с момента покупки и основывается на здоровых коммерческих усилиях. Номера телефонов перечислены в приложении о технической поддержке руководства по установке. Web-сайт и электронная доска объявлений компании 3Com обеспечивают бесплатный доступ к базе знаний 3Com, публикацию сообщений об ошибках, примечаниям к выпуску продукции, обновленные версии программных продуктов.

ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ

ПРАВО ЗАКАЗЧИКА НА ВОЗМЕЩЕНИЕ УЩЕРБА, ПОНЕСЕННОГО ВСЛЕДСТВИЕ НЕСООТВЕТСТВИЯ ИЗДЕЛИЯ КОМПАНИИ 3COM ВЫШЕИЗЛОЖЕННЫМ ГАРАНТИЙНЫМ ОБЯЗАТЕЛЬСТВАМ, ОГРАНИЧИВАЕТСЯ, НА УСМОТРЕНИЕ КОМПАНИИ 3COM, РЕМОНТОМ ИЛИ ЗАМЕНОЙ ТАКОГО ИЗДЕЛИЯ, ЛИБО ВОЗМЕЩЕНИЕМ ЗАТРАТ НА ЕГО ПРИОБРЕТЕНИЕ. В ТОЙ ПОЛНОЙ МЕРЕ, В КАКОЙ ОНИ НАХОДЯТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ, ВЫШЕИЗЛОЖЕННЫЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И ПРАВА НА ВОЗМЕЩЕНИЕ УЩЕРБА НОСЯТ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР, ЗАМЕЩАЯ СОБОЙ ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И УСЛОВИЯ, КАК ВЫРАЖЕННЫЕ ЯВНЫМ ОБРАЗОМ, ТАК И ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, КАК СУЩЕСТВУЮЩИЕ ФАКТИЧЕСКИ, ТАК И ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫМИ, НОРМАТИВНЫМИ И ИНЫМИ АКТАМИ, ВКЛЮЧАЯ ГАРАНТИИ И УСЛОВИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ТОВАРНОМУ СОСТОЯНИЮ, ПРИГОДНОСТИ К ПРИМЕНЕНИЮ В КОНКРЕТНЫХ ЦЕЛЯХ, КАЧЕСТВЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ. КОМПАНИЯ 3COM НЕ ПРИНИМАЕТ НА СЕБЯ И НЕ УПОЛНОМОЧИВАЕТ КАКОЕ-ЛИБО ИНОЕ ЛИЦО ПРИНИМАТЬ ОТ ЕЕ ИМЕНИ НА СЕБЯ КАКИХ-ЛИБО НЕ УПОМЯНУТЫХ ЗДЕСЬ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ В ОТНОШЕНИИ РЕАЛИЗАЦИИ, УСТАНОВКИ, ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЛИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЕЕ ПРОДУКЦИИ.

КОМПАНИЯ 3COM НЕ НЕСЕТ НИКАКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В РАМКАХ ДАННОГО ГАРАНТИЙНОГО ОБЯЗАТЕЛЬСТВА, ЕСЛИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПЫТАНИЙ И ПРОВЕРОК ОБНАРУЖИТСЯ, ЧТО ЗАЯВЛЕННЫЕ ДЕФЕКТ ИЛИ НЕРАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПРОДУКТА НЕ СУЩЕСТВУЮТ ИЛИ ВОЗНИКЛИ ИЗ-ЗА НЕПРАВИЛЬНОГО ИЛИ НЕБРЕЖНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, НЕВЕРНОЙ УСТАНОВКИ ИЛИ ИСПЫТАНИЯ, НЕАВТОРИЗОВАННЫХ ПОПЫТОК ВСКРЫТИЯ, РЕМОНТА ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ СО СТОРОНЫ ЗАКАЗЧИКА ИЛИ ТРЕТЬЕГО ЛИЦА, ИЛИ ПО ЛЮБОЙ ДРУГОЙ ПРИЧИНЕ НАМЕРЕННОГО НЕПРАВИЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОДУКЦИИ, А ТАКЖЕ ВО ВРЕМЯ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ, ПОЖАРОВ, МОЛНИЙ, ОТКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ИЛИ ПОВЫШЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ, ДРУГИХ ОПАСНОСТЕЙ, ИЛИ НЕПРЕОДОЛИМЫХ СИЛ.

Ограничение ответственности

ПОЛНОСТЬЮ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОМ 3COM ТАКЖЕ СНИМАЕТ С СЕБЯ И СВОИХ ПОСТАВЩИКОВ ЛЮБЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО КОНТРАКТУ ИЛИ ГРАЖДАНСКОМУ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ (ВКЛЮЧАЯ НЕБРЕЖНОСТЬ) ЗА ЛЮБЫЕ СЛУЧАЙНЫЕ, КОСВЕННЫЕ, НЕПРЯМЫЕ, РЕАЛЬНЫЕ УБЫТКИ ЛЮБОГО ВИДА И ХАРАКТЕРА, ВКЛЮЧАЯ УПУЩЕННУЮ ВЫГОДУ (НЕПОЛУЧЕННЫЙ ДОХОД), ПРЕРЫВАНИЕ ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ, ПОТЕРЮ ИНФОРМАЦИИ ИЛИ ДАННЫХ, А ТАКЖЕ ДРУГИЕ ФИНАНСОВЫЕ ПОТЕРИ, ВЫТЕКАЮЩИЕ ИЛИ СВЯЗАННЫЕ С ПРОДАЖЕЙ, УСТАНОВКОЙ, ОБСЛУЖИВАНИЕМ, ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ, РАБОТОЙ, СБОЕМ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ, ДАЖЕ ЕСЛИ КОМПАНИЯ 3COM ИЛИ ЕЕ УПОЛНОМОЧЕННЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ БЫЛИ ПРЕДУПРЕЖДЕНЫ О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКИХ УБЫТКОВ, И ОБЯЗУЕТСЯ ТОЛЬКО ОТРЕМОНТИРОВАТЬ, ЗАМЕНИТЬ ИЛИ ВОЗМЕСТИТЬ СТОИМОСТЬ ПОКУПКИ, ПО УСМОТРЕНИЮ 3COM. ДАННЫЙ ОТКАЗ ОТ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ПО ОТНОШЕНИЮ К ПОВРЕЖДЕНИЯМ НЕ БУДЕТ ИМЕТЬ СИЛЫ, ЕСЛИ ЛЮБОЕ ИЗ УКАЗАННЫХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ПРАВА ПРОТИВОРЕЧИТ СВОЕМУ НЕПОСРЕДСТВЕННОМУ НАЗНАЧЕНИЮ.

Отказ

В некоторых странах не допускается исключение или ограничение действия подразумеваемой гарантии, или ограничение случайных или обусловленных повреждений для определенных продуктов, предоставленных потребителям, или ограничение ответственности за травмы персонала, поэтому указанные выше ограничения могут к вам не относиться. Когда обязательные гарантии не могут выполняться в полном объеме, они ограничиваются периодом соответствующей письменной гарантии. Данная гарантия предоставляет владельцу определенные юридические права, которые могут меняться в зависимости от положений местного законодательства.

Основополагающий закон

Данная ограниченная гарантия регулируется законами штата Калифорния (США), за исключением положений, противоречащих правовым принципам и Соглашению Объединенных Наций по контрактам на международную продажу товаров. **3Com Corporation**, 5400 Bayfront Plaza, P.O. Box 58145, Santa Clara, CA 95052-8145 (408) 326-5000

3Com Corporation
5400 Bayfront Plaza
Santa Clara, California
95052-8145

Copyright © 2000 3Com Corporation. Все права защищены. Без письменного разрешения корпорации 3Com запрещается воспроизведение этой документации в любой форме и любыми средствами в целях выполнения последующих работ (перевод, преобразование, адаптация). Корпорация 3Com сохраняет за собой право периодически вносить в эту документацию исправления и изменения без обязательства со своей стороны уведомлять об этих поправках и изменениях. Корпорация 3Com создает эту документацию без всяких гарантий, обязательств по срокам или условий, ни явно выраженных, ни подразумеваемых, включая среди прочих подразумеваемые гарантии, сроки и условия товарности, удовлетворительное качество, пригодность для определенной цели. Корпорация 3Com может в любое время вносить усовершенствования и изменения в продукты и программы, описанные в данной документации. Товарные знаки корпорации 3Com зарегистрированы в Соединенных Штатах Америки, а также могут или не могут быть зарегистрированы в других странах. 3Com, логотип 3Com, CoreBuilder и SuperStack являются зарегистрированными товарными знаками корпорации 3Com. Все остальные названия компаний и продуктов могут быть товарными знаками соответствующих компаний.

<http://www.3com.com/>

Номер части 10013642

Дата публикации: февраль 2000 г.