

# Избыточность N+1 с использованием преобразователя VCom HD4040

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Установите связь с преобразователем с повышением частоты](#)

[VCom Dual4040D или преобразователи с повышением частоты MA4040D](#)

[Дополнительные сведения](#)

## [Введение](#)

Этот документ показывает, как настроить резервирование N+1 с преобразователем с повышением частоты HD4040 VCom.

## [Предварительные условия](#)

### [Требования](#)

Читатели данной документации должны ознакомиться с RF Technologies и Сетями.

### [Используемые компоненты](#)

Сведения в этом документе основываются на преобразователе с повышением частоты HD4040 VCom.

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

### [Условные обозначения](#)

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Технические рекомендации Cisco. Условные обозначения.](#)

## [Установите связь с преобразователем с повышением](#)

## Частоты

Для поддержки избыточной коммутации система терминирования кабельных модемов (CMTS) должна связаться с Портом Ethernet преобразователя с повышением частоты, чтобы установить Запросы Протокола SNMP и получить Ответы SNMP.

Чтобы связаться с и установить преобразователь с повышением частоты, используйте Cisco DB9 для адаптера консоли RJ-45, подключенного к последовательному порту компьютера. Используйте консоль (одновременное нажатие клавиш) кабель, связанный с портом RS-232 на преобразователе с повышением частоты HD4040 (нижний разъем RJ-45). Удостоверьтесь, что преобразователь с повышением частоты "Z" модуль выбран для RS-232.

**Примечание:** Прямой, Кабель Ethernet CAT5 может использоваться со специальным последовательным адаптером DB9. Можно сделать собственный DB9 последовательным к адаптеру RJ-45 путем присоединения контактов RJ-45 (или провода) к контактам DB9 как показано в этой таблице:

Контакт RJ-45 (цвет провода)	Контакт DB9
1 (синий)	8
2 (оранжевых)	6
3 (черных цвета)	2
4 (красных)	5
5 (зеленых)	–
6 (желтых цветов)	3
7 (коричневых)	4
8 (белых)	7

1. Перейдите в HyperTerminal или аналогичную программу. Для достижения HyperTerminal от Системы Windows выберите **Start> Programs> Accessories> Communications> HyperTerminal**.
2. Установите преобразователь с повышением частоты в соответствующий последовательный порт (такой как **COM1**) и установите его скорость передачи в **115,200**. **Совет:** Одновременно нажмите **Select** ключевой и **Выключенный** ключ на преобразователе с повышением частоты в течение приблизительно 1 секунды для активации последовательного порта. Это работает, только если функция SNMP недоступна. Можно также циклически повторить питание на преобразователе с повышением частоты. Вы также, возможно, должны перезагрузить свой компьютер для порта COM1 для активации.
3. Назначьте действительный IP - адрес, Маску подсети и адрес шлюза.
4. Установите Строки имени и пароля SNMP Чтения-записи в **частный**. Настройка по умолчанию **общественности** не поддерживается. См. веб-сайт [Vecima networks](http://Vecima networks) для получения дополнительной информации и документацию.
5. Как только IP-адрес установлен, SNMP будет в рабочем состоянии. Подключите кабель CAT5 Ethernet к разъему RJ-45 в конце преобразователя с повышением частоты и к коммутатору или обычному концентратору ко всем компонентам N+1. **Примечание:** Можно включить или отключить работу SNMP через Порт Ethernet с агентом SNMP или использованием VXR. Тестовая команда является **тестовым**

*snmp/лицевой панелью hccp 1 1 channel-switch us*, где *us* является названием, назначенным на преобразователь с повышением частоты в файле конфигурации CMTS. “Работа” или “Защищает” интерфейсы, должны быть настроены на CMTS для этой команды для работы. VCom освободил новую версию кода, который позволяет вам использовать функцию врезки кабеля SNMP лицевой панели. Для отключения режима SNMP на HD4040 от лицевой панели удержите в нажатом состоянии кнопку **Select** в течение приблизительно 6 секунд, затем освободите его. Если преобразователь с повышением частоты не является поддерживающим SNMP, и сбой происходит, это входит в режим SNMP автоматически; но лучше размещать его в режим SNMP вручную с **тестовой** командой. Защищать частота повышающего преобразователя будет автоматически установлена для той же самой частоты как Рабочий преобразователь с повышением частоты или преобразователи с повышением частоты, которые это будет защищать, таким образом, не будет никакой потребности назначить его. Обязательно установите частоты и уровни мощности, и обязательно включите выходные данные на Рабочих модулях и отключите выходные данные на Защищать модулях.

Для рабочих преобразователей частоты не-SNMP, которые будут использоваться с Решением для высокой доступности, у них должны быть выходные данные RF меньше чем-3 дБмВ — когда ввод промежуточной частоты (IF) отсутствует — и время “наращивания” меньше чем 1 секунда. Если ни одно из этих требований не удовлетворено, целостность системы высокой доступности могла бы поставиться под угрозу. Это решение является менее дорогим, не имеет никаких проблем Подключения по технологии Ethernet, имеет возможно более быстрое время согласования и использует меньше конфигураций интерфейса командной строки (CLI) в CMTS.

Одно предупреждение к этому решению является нисходящим (DS), частота должна быть тем же для всего Протокола соединения - соединения Горячего резервирования (HCCP) Группа. Можно было все еще иметь другие частоты DS в шасси, все же.

В новом коде программного обеспечения Cisco IOS конфигурация выражения HCCP UPx иницирует выходные данные IF. Если никакое выражение HCCP UPx не будет присутствовать, то если отключенный звук будет включен (никакие выходные данные IF).

В решении не-SNMP Защищать частота повышающего преобразователя должна быть установлена для той же самой частоты как Рабочий преобразователь с повышением частоты или преобразователи с повышением частоты, которые это будет защищать. Обязательно установите частоты и уровни мощности, и обязательно включите выходные данные на Работе и Защитите модули.

**Примечание:** Единственный способ установить уровень мощности состоит в том, чтобы иметь если ввод от линейной платы. Когда если отключенный звук включен на Защищать интерфейсе, и конфигурации HCCP присутствуют, выполнение **команды cab downstream if-output** является только косметическим. Это - рекомендуемая процедура для установки выходных данных RF на Защищать UPx:

1. Разъедините Защищать Кабель вывода RF UPx от кабельной сети.
2. Прежде чем вы настроите команды HCCP, выполните **команду cab downstream if-output** для ручного включения Защищать выходных данных IF линейной платы.
3. Установите частоту UPx и уровень.
4. Выполните **команду no cab downstream if-output** для выключения Защищать выходных

данных IF линейной платы.

5. Настройте Защищать команды НССР линейной платы.

6. Подключите кабель UPx назад в кабельную сеть.

**Внимание.** : Убедитесь, что Защищать кабель вывода RF UPx разъединен при установке его уровня выходного сигнала RF. Как только Защищать кабель линейной платы подключен с, если отключено звук, будет не если ввод и, следовательно, никакие выходные данные RF; кабель вывода RF UPx, который связан с RF-коммутатором, может быть повторно прикреплен.

**Совет:** Может быть выгодно сделать выходные данные RF Защищать преобразователя с повышением частоты немного выше в уровне, чем Рабочие модули, которые это защищает. Это вызвано тем, что дополнительной потери вставки через коммутатор, когда в Защищенном режиме, который мог быть от 0.5 до 2 дБ, в зависимости от используемой частоты.

Обязательно выберите стандартную среднюю частоту NTSC. Например, канал 62 составил бы 451.25 МГц, таким образом, визуальная несущая является средней частотой на 453 МГц.

Рекомендуется установить клавиатуру на 10 дБ на входных данных преобразователя для хранения 44 МГц если ввод ниже 32 дБмВ. Могло бы быть лучше установить аттенюаторы RF на если ввод преобразователя с повышением частоты, а не на выходных данных IF линейной платы. Это упрощает разъединять кабели от преобразователя с повышением частоты, при необходимости. Если разъёмы очень близко друг к другу и не совершенно круглы, который упрощает перекрестный распараллеливать; будьте осторожны.

#### **Рисунок 1 - преобразователь с повышением частоты HD4040 VCom – вид сзади**

Когда вы устанавливаете конфигурации в 7200, модули маркированы как через P и коррелят к модулям 1 - 16. Модули на рисунке 1 показывают справа налево, потому что рисунок 1 является видом сзади.

Отказы внешней разводки кабелей повышающего преобразователя покрыты переключателем через функцию "Поддержки активности". Коммутатор не достаточно умен для обнаружения любых сбоев, но Защищать VXR может обнаружить сбой и сказать коммутатор, что сделать. Лучший сценарий должен контролировать MIB от преобразователя с повышением частоты; но на данный момент Функция поддержки активности указывает на сбой третьей стороны.

Есть две точки проверки в каждом модуле преобразователя частоты. Тот на вершине является контрольной точкой на-30 дБ для если ввод. Тот ниже его является контрольной точкой на-20 дБ для выходных данных RF. Светодиод между этими двумя контрольными точками указывает на выходные данные RF, что означает, что существует не, если ввод или что это отключено. Красный светодиодный индикатор внизу указывает на отсутствие входа IF input.

#### **Рисунок 2 - преобразователь с повышением частоты HD4040 VCom – вид спереди**

**Примечание:** Преобразователь с повышением частоты имеет свою собственную характеристику резервирования, но не включайте его. Эта функция для резервирования повышающего преобразователя, когда тот, если сигнал разделен для питания двух смежных модулей преобразователя и выходных данных RF, объединен через сплиттер. Протокол SNMP обеспечивает работу функции резервирования повышающего преобразователя.

**Примечание:** Убедитесь, что преобразователь с повышением частоты настроен должным образом перед присоединением кабеля вывода RF к коммутатору. Защищать линейная плата, если из 44 МГц активно, даже когда “закрит” интерфейс. Если преобразователь с повышением частоты включен и видит, мог ли бы ввод, он вставить сигнал поверх носителей, которые уже существуют. Обязательно “позвольте” преобразователю с повышением частоты установить свою выходную мощность, затем “отключить” Защищать модуль преобразователя. Это “включит” свои выходные данные и установит частоту через SNMP, когда этому будет нужно для этого на основе Рабочей частоты DS, запрограммированной в 10К конфигурации.

**Примечание:** При замене плохого преобразователя с повышением частоты, в то время как в Защищенном режиме, необходимо “позволить” ему установить уровень мощности. Это создает другой носитель, который будет размещен в кабельный участок, если выходные данные RF связаны, которым в большинстве случаев это будет. Частота должна была бы быть установлена в соответствующую частоту и будет шагать в Защищать частоту повышающего преобразователя. Лучший способ установить уровень и частоту был бы через SNMP. На данный момент рекомендуется, чтобы преобразователь с повышением частоты был установлен для соответствующей частоты и уровня, в то время как выходные данные RF преобразователя с повышением частоты разъединены — это легче и позволяет тестирование анализатора. Затем “отключите” выходные данные на преобразователе с повышением частоты и подключите кабель. Это все должно быть сделано, в то время как SNMP отключен, пока он не может быть сделан через SNMP.

VCom освободил новую версию кода, который позволяет вам обновлять свои карты преобразователя с повышением частоты HD4040 от версии 19 до версии 20. Эта версия также позволяет обновить контроллер HD4008 до версии 2.08. Необходимо установить это микропрограммное обеспечение для использования преимуществ новой функции врезки кабеля SNMP лицевой панели.

Для отключения режима SNMP на HD4040 от лицевой панели удержите в нажатом состоянии кнопку **Select** в течение приблизительно 6 секунд, затем освободите его.

Прежде чем вы используете функцию врезки кабеля SNMP, необходимо также высветить контроллер SNMP от терминальной сессии.

1. После того, как связанный, можно или подвергнуть циклу включения и выключения питания модуль или одновременно нажать кнопки **Select** и **Down** на лицевой панели для перезапуска агента SNMP. Эта перезагрузка заставляет экран приветствия и меню появляться в подключении терминала.
2. **Нажмите 1 для обновления флэш-памяти.**
3. Когда предложено начать передачу файла, выберите, **передают текстовый файл** от меню сервера терминала, затем переходят к **файлу snmp\_rom\_file\_2\_02b. HEX.**
4. Выполните программу HD4000\_302.exe для обновления флэш-памяти контроллера. Соответствующие файлы будут загружены автоматически.

**Примечание:** Для этого для работы HD4040 VCom не может быть в режиме SNMP.

Вы также найдете обновленный Файл Mib (wсHD4040) с добавленным сигналом тревоги для SNMPAlarm, чтобы указать, что SNMP был отключен от лицевой панели. Единственный способ реактивировать SNMP состоит в том, чтобы установить объект MIB **hd4000SNMPEnable** в 1 или выполнить **тестовую команду** `hccp 1 1 channel-switch uc snmp.`

## VCom Dual4040D или преобразователи с повышением частоты MA4040D

Dual4040D и MA4040D с модулями SNMP поддерживаются, но не как часть ссылочной модели.

1. Определите MAC-адрес порта Ethernet повышающего преобразователя. Существует белая наклейка на Порте Ethernet, который показывает аппаратный адрес (MAC-адрес).
2. Создайте запись Протокола ARP в uBR7200 с этим MAC-адресом и нужным IP - адресом. IP-адрес является тем, который вы хотите установить на Порте Ethernet преобразователя с повышением частоты. `Router(config)# arp 10.10.10.1 MAC_address arpa`
3. Подключите uBR7200 внешний порт с Портом Ethernet преобразователя с повышением частоты с кабелем прямого подключения (через концентратор). Преобразователь с повышением частоты является терминальным оборудованием пользователя (DTE) с 10BASE-T, таким образом, перекрестный кабель работает, если вы соединяетесь непосредственно друг с другом.
4. На этих 7200 попытайтесь выполнить **команду telnet** для достижения IP-адреса и порта Интерфейса Ethernet преобразователя с повышением частоты, где номер порта равняется 1. В этом сеансе Telnet произойдет сбой. Это, однако, назначит IP-адрес на Порт Ethernet преобразователя с повышением частоты.

*!--- If you have created an ARP entry in the CMTS with the !--- IP address 10.10.10.1 then issue this command:* `telnet 10.10.10.1 1`

5. Выполните эту **команду telnet**, где *IP\_address* является IP-адрес Интерфейса Ethernet преобразователя с повышением частоты:

`telnet IP_address 999` Вы будете в состоянии достигнуть преобразователя с повышением частоты теперь. Можно установить различные параметры от этого сеанса Telnet. **Совет:** Когда модуль "Z" выделен, может быть возможно "взломать" режим SNMP при нажатии **Клавиши стрелка вверх**. Это сделает адрес изменения модуля SNMP от 999 до 001, и SNMP должен вручную отключить. Этот прием не работает для HD4040.

## Дополнительные сведения

- [Vecima Networks, Inc. \(раньше WaveCom Electronics, Inc.\)](#)
- [Кабель Cisco / Широкополосные Загрузки только для зарегистрированных пользователей\)](#)
- [Поддержка технологии широкополосной кабельной сети](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)