

# История параметра максимального блока передачи в направлении оператора

## Содержание

[Введение](#)

[Перед началом работы](#)

[Условные обозначения](#)

[Предварительные условия](#)

[Используемые компоненты](#)

[Общие сведения](#)

[Версии](#)

[Описание](#)

[Дополнительные сведения](#)

## Введение

Цель этого документа состоит в том, чтобы описать историю максимального параметра восходящего пакета.

## Перед началом работы

### Условные обозначения

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

### Предварительные условия

Ознакомление с этим документом требует наличия следующих знаний:

- Протокол DOCSIS.
- Как создать файлы конфигурации DOCSIS.

### Используемые компоненты

Сведения в этом документе основаны на версиях оборудования и программного обеспечения, указанных ниже.

- [Программное средство Конфигуратора Cisco DOCSIS CPE \(только зарегистрированные клиенты\)](#)

Сведения, содержащиеся в данном документе, были получены с устройств в специальной

лабораторной среде. Все устройства, описанные в данном документе, были запущены с конфигурацией по умолчанию. При работе с реальной сетью необходимо полностью осознавать возможные результаты использования всех команд.

## Общие сведения

В то время как все другие связанные параметры Качества обслуживания (QoS) были и, определены в битах или байтах в секунду, максимальный параметр конфигурации блока передаваемых данных канала передачи от клиента был в модулях минислотов. 10 апреля 1998 [CableLabs](#) выполнил **RFI-N Engineering Change Notice (ECN) - 98012**, который передал под мандат отличие от минислотов вдребезги. Некоторые более старые Кабельные модемы (CM) все еще используют минислоты как бы то ни было.

Если CM использует старый файл конфигурации DOCSIS, который был создан с помощью значения **255 минислотов**, и этот более старый файл загружен Ст-совместимым с новыми пересмотрами спецификации, которая читает поле в байтах, CM полагал бы, что его длина MUB составляет **только 255 байтов**. Это является слишком маленьким для передачи Фреймов Ethernet, минимальный размер которых составляет приблизительно 1500 байтов. Эта проблема не распространена, так как изменение было внесено от минислотов вдребезги уже в версии 12.0 (4.3) Т программного обеспечения Cisco IOS и других версиях Cisco IOS®, которые вышли в 1999.

Если конфигурация неправильно читает минислоты как биты, однако, она может заставить Customer Premises Equipment (CPE) позади CM иметь проблемы прерывистого подключения или никакого подключения.

Для предотвращения этой проблемы операторы сети должны знать о модулях, используемых версией программного обеспечения Cisco IOS, которую выполняют системы терминирования кабельных модемов (CMTS) Cisco.

В дополнение к вышеупомянутым проблемам использование минислотов потребовало, чтобы менеджер сети знал, как преобразовать биты в минислоты. Такое преобразование требует знания формата модуляции, скорости модуляции и продолжительности минислота. Поэтому модули, используемые полем Maximum Upstream Transmit Burst (MUTB), изменились с другими пересмотрами спецификации DOCSIS от минислотов вдребезги (или байты). Это означает, что изменения были внесены в соответствующие значения для этого поля.

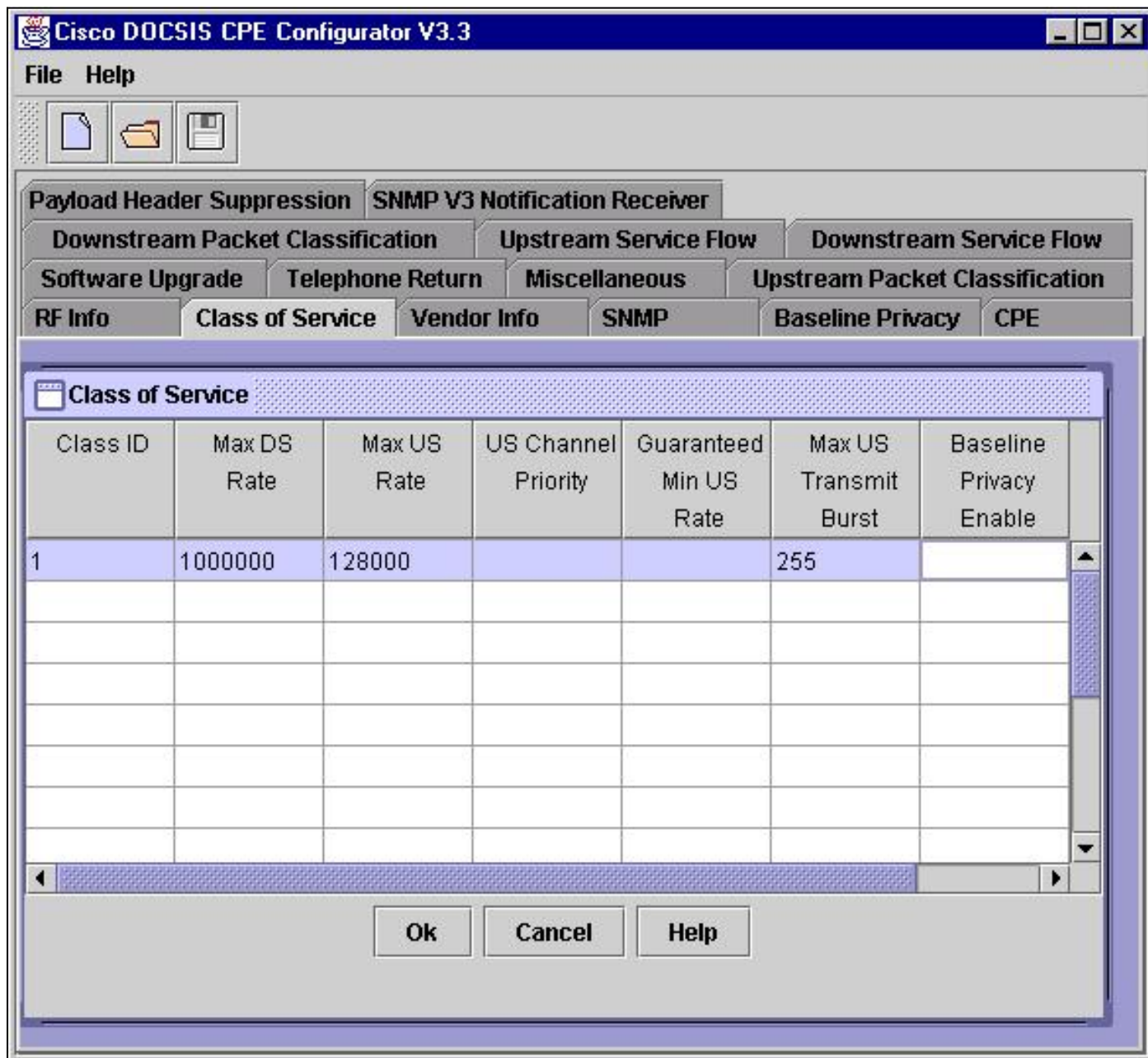
Наконец, как смешанный DOCSIS 1.1 / среда DOCSIS 1.0 все более и более распространена, установка MUTB соответственно случилось с первостепенной важностью для успешной работы кабельной сети.

## Версии

Все продукты с подключенным DOCSIS. Изменения были интегрированы в коде программного обеспечения Cisco IOS с идентификатором ошибки [CSCdm26264 \(только зарегистрированные клиенты\)](#).

## Описание

Поле MUTB, как задано в файле конфигурации DOCSIS, управляет, длина самого большого одиночного непрерывного пакета данных позволила быть переданной в пути от абонента к оператору. Первоначально, модули, в которых было задано это поле, были **минислотами**. Снимок экрана ниже показов типичная конфигурация с помощью минислотов на V3 3 Программного средства Конфигуратора DOCSIS CPE.



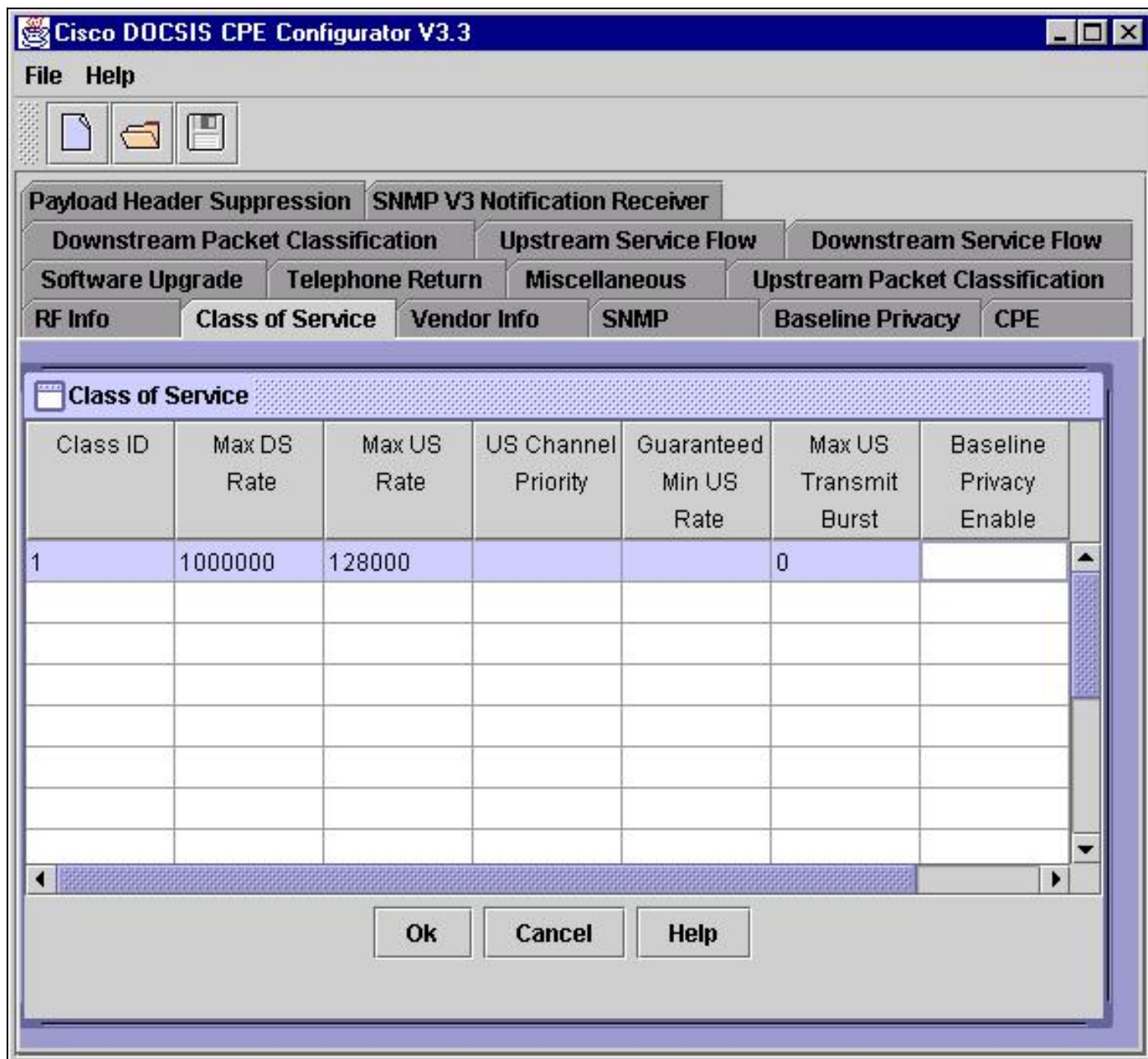
Этот снимок экрана показывает очень старый CM DOCSIS 1.0, который требует, чтобы поле MUTB было установлено в минислотах. Максимальное доступное значение 255. Очень немного CM развернулись, сегодня будет использовать минислоты в качестве модуля для этого поля.

Минислот, как правило, представляет эквивалент 16 байтов. Размер минислота, однако, может варьироваться в зависимости от параметров настройки на CMTS. Верхний предел на количестве минислотов, позволенных быть переданными в одиночном восходящем блоке, 255. Поэтому, когда размер MUTB был задан в модулях минислотов, значение 255 обычно использовалось.

**Примечание:** Модуль, используемый на поле MUTB на программном средстве Конфигуратора DOCSIS CPE и командах показа в CMTS Cisco, находится в байтах, в то

время как RFI-N - 98012 упоминаний изменение, сделанное от минислотов вдребезги. В этом документе байты обращаются к модулям на поле MUTB на программном средстве Конфигуратора DOCSIS CPE и выходных данных CMTS.

Снимок экрана ниже модемов показов, работающих в DOCSIS 1.0 только среда. Поле MUTB может собираться в 0 байтов указать, что нет никакого предела размеру восходящего пакета данных. Вы не можете использовать эту установку в гибридном DOCSIS 1.0/среда DOCSIS 1.1.



Новые версии спецификации DOCSIS 1.0 также передают под мандат значение 0 для MUTB. Это означает, что модем в состоянии передать неограниченное количество данных на восходящий блок. Это значение может использоваться в системах тот единственный DOCSIS 1.0 использования. В системах DOCSIS 1.1 не позволено значение 0 для MUTB.

Чтобы определить, происходит ли эта ситуация, проверьте для Максимального пакета передачи (MTB) 255 в выходных данных **show cable qos profile**, выполняемого на CMTS.

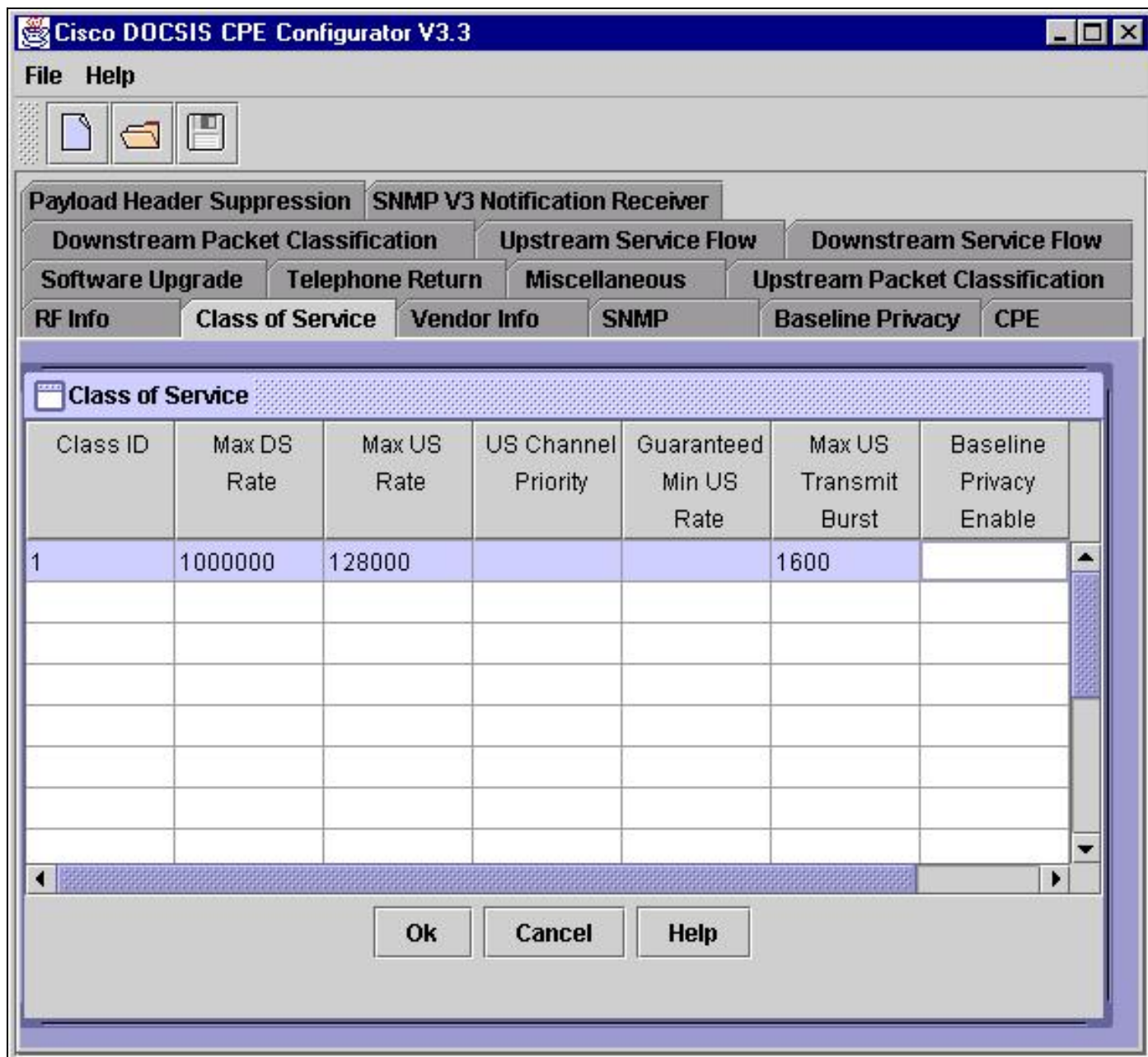
```
CMTS# show cable qos profile ID Prio Max Guarantee Max Max TOS TOS Create B IPprec. upstream
upstream downstream TX mask value by priv rate bandwidth bandwidth bandwidth burst enab enab 1 0
```

```

0 0 0 0 0x0 0x0 cmts(r) no no 2 0 64000 0 1000000 0 0x0 0x0 cmts(r) no no 3 7 31200 31200 0 0
0x0 0x0 cmts yes no 4 7 87200 87200 0 0 0x0 0x0 cmts yes no 5 2 256000 64000 2000000 1600 0x0
0x0 cm yes no 6 0 10000000 0 100000000 255 0x0 0x0 cm no no

```

**Примечание:** Профиль QoS 6 имеет MTB 255. Может случиться так, что более старый файл конфигурации DOCSIS стили с MUTB 255 передается CM, файл конфигурации DOCSIS, привязанный к этому профилю QoS, должен быть исследован, и набор MUB к 1600. Снимок экрана ниже показов пример этого.



: Для Модемов DOCSIS 1.0, устанавливая MUTB в 1600 байтов позволяет самому большому виду Фрейма Ethernet передаваться в восходящем блоке, не позволяя модему передать дополнительные сведения. Это - лучший компромисс между работоспособностью и задержка для модемов, работая в Режиме DOCSIS 1.0.

Когда рабочей включенной поддержке Cisco IOS DOCSIS 1.1 на CMTS (12.1CX и 12.2B) размер MUB больше не позволяют быть установленной в 0 (неограниченный) для CM, работающих в Режиме DOCSIS 1.0. Причина для этого состоит в том, что в смешанном DOCSIS 1.1 / среда DOCSIS 1.0, важно, чтобы CM DOCSIS 1.0 не позволили передать очень большие пакеты трафика, поскольку это могло создать ситуацию, куда могла быть передана важная задержка, чувствительный трафик восходящего направления DOCSIS 1.1 (такой как

голосовой пакет) должен будет ждать в течение длительного времени длинного восходящего блока, который будет передан другим модемом перед важным трафиком. Если CM, работающий в Режиме DOCSIS 1.0, пытается подключиться к сети с помощью значения MUTB 0, следующее сообщение зарегистрировано на CMTS, и Модему DOCSIS 1.0 не позволяют подключиться к сети:

```
%UBR7200-4-OUT_OF_RANGE_MAX_UPSTREAM_BURST: I116.1 Registration Failed,  
Bad Max Upstream Channel Transmit Burst is out of range
```

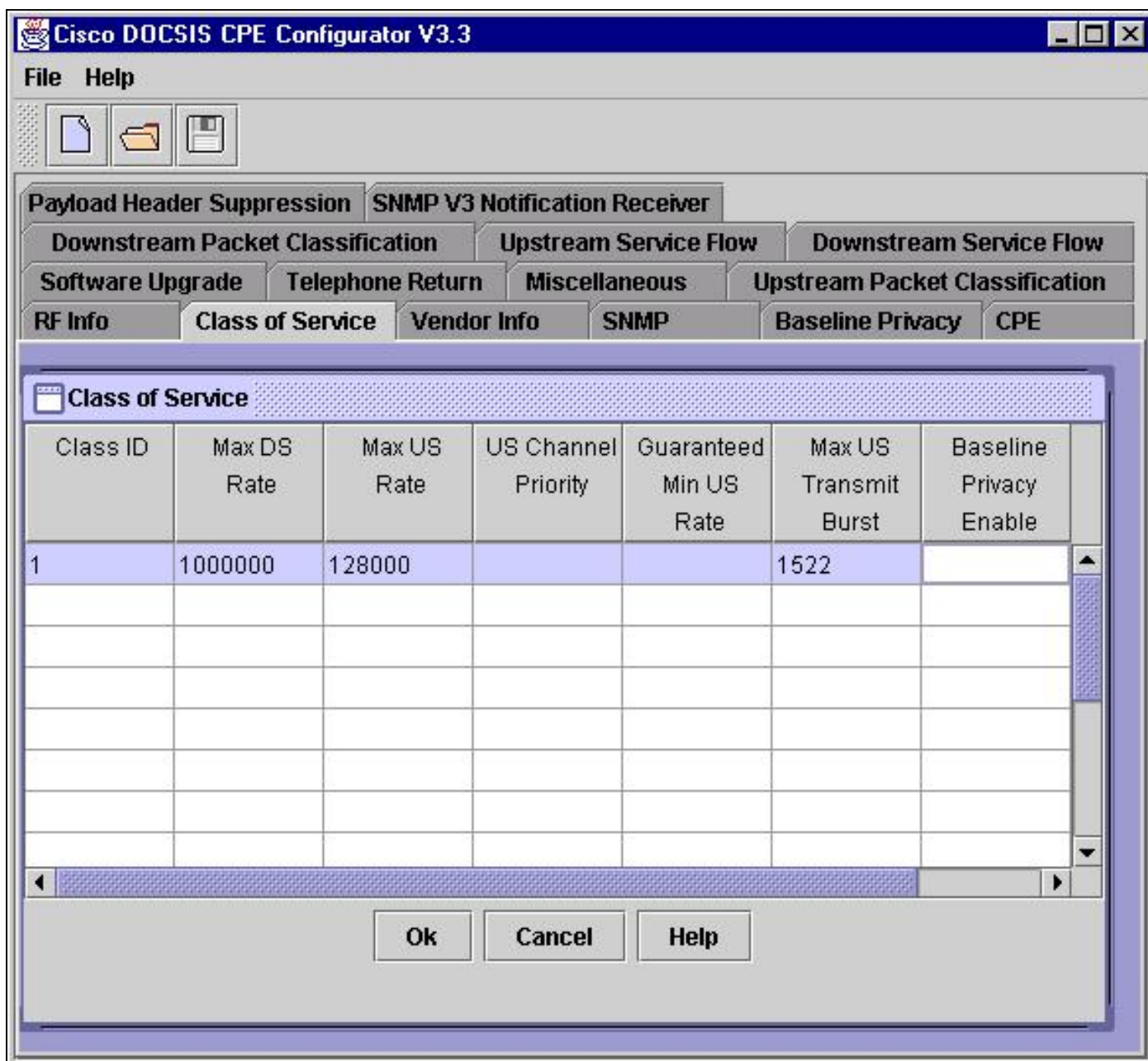
```
%UBR7200-4-SERVICE_PERMANENTLY_UNAVAILABLE: I04.3 Registration Failed,  
Service not available
```

Кроме того, в системах, куда CMTS выполняет программное обеспечение Cisco IOS 12.1 (4) CX, самое большое позволенное значение для MUTB составляет 1522 байта. Если CM, работающий в Модеме DOCSIS 1.0, пытается подключиться к сети с помощью максимального размера пакета восходящего сигнала больших, чем 1522 байта, следующее сообщение зарегистрировано на CMTS, и Модему DOCSIS 1.0 не позволяют подключиться к сети:

```
%UBR7200-4-OUT_OF_RANGE_MAX_UPSTREAM_BURST: I116.1 Registration Failed,  
Bad Max Upstream Channel Transmit Burst is out of range
```

```
%UBR7200-4-SERVICE_PERMANENTLY_UNAVAILABLE: I04.3 Registration Failed,  
Service not available
```

Снимок экрана ниже показов пример этого.



Для CM, работающих в Режиме DOCSIS 1.0, где CMTS использует программное обеспечение Cisco IOS 12.1 (4) CX, максимальный позволенный восходящий блок передаваемых данных составляет 1522 байта.

Обходной путь к ограничению должен отключить восходящую конкатенацию на входном порте, на котором модем пытается подключиться к сети. Это может быть сделано, не дав команду кабельного сопряжения **конкатенации номера порта от абонента к оператору кабеля**, где *port-number* является номером порта от абонента к оператору, требуется отключить конкатенацию на.

Байтовое ограничение 1522 года повышено до 2000 байтов в версиях Cisco IOS, которые имеют исправления для дефекта, который применил [CSCdt95023 \(только зарегистрированные клиенты\)](#). Для использования этой ссылки необходимо быть зарегистрированным пользователем, и в вас нужно войти.

## [Дополнительные сведения](#)

- [CableLabs](#)

- [Программное средство Конфигуратора Cisco DOCSIS CPE только для зарегистрированных пользователей\)](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)