

# RateMux – отсутствие видеовыхода и важность NIT PID PassThru и CASysID

## Содержание

[Введение](#)

[Перед началом работы](#)

[Условные обозначения](#)

[Предварительные условия](#)

[Используемые компоненты](#)

[Почему для прохождения потока требуется NIT PID \(код процесса в таблице сетевой информации\)](#)

[Почему для CA SysID требуется указывать 47 49](#)

[Настройка RateMux для транзитной пересылки идентификатора пакета таблицы сетевых данных](#)

[Настройка RateMux для установки CA SysID в 47 49](#)

[Вопросы и ответы по устранению неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

## **Введение**

В MPEG II сетях цифрового видеоизображения, которые используют оборудование Motorola Integrated Receiver Transcoder (IRT) и Motorola DigiCipher II, базировали систему шифрования, важно, чтобы все соответствующие компоненты сети имели доступ к системным часам. Доступ к системным часам передан Packet ID Network Information Table (NIT) (PID).

Кроме того, каждой видео программе нужно было установить специальный параметр в его Таблице карты/менеджмента программы (PMT). Этот параметр, названный CA SysID, должен быть установлен на 47 49 (коды ASCII для букв G и меня в шестнадцатеричном) для Motorola IRTs, чтобы распознать, что видеопоток должен быть обработан как часть функции encryption.

Если соответствующее оборудование не имеет соответствующего доступа к системным часам переданным PID NIT, и если отдельным программам не установили CA SysID правильно, то шифрование программы или расшифровка могут не произойти должным образом, и потеря видео результатов.

По умолчанию Cisco RateMux 6920 Усовершенствованный Мультиплексор MPEG-2 не передает PID NIT через от входных портов до портов вывода. Этот документ объясняет, как настроить мультиплексор RateMux 6920 для достижения этого. Документ также обсуждает некоторые наиболее распространенные ловушки, которые могут заставить видеовыход отказывать на мультиплексоре RateMux.

## Перед началом работы

### Условные обозначения

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

### Предварительные условия

Для данного документа отсутствуют предварительные условия.

### Используемые компоненты

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

- Cisco RateMux 6920 усовершенствованный мультиплексор MPEG-2
- Версия сборки 255 программного обеспечения RateMux Cisco

**Примечание:** Если ваш мультиплексор RateMux 6920 выполняет сборку более ранних версий ПО, чем 255, необходимо обновить его для построения 255 или позже путем следования инструкциям в документе [Как Обновить программное обеспечение на RateMux C6920](#), или путем следования инструкциям в Комментариях к выпуску версии, к которой вы обновляете. Процедуры в этом документе не работают должным образом в версиях компоновки программного обеспечения ранее, чем 255.

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.

## Почему для прохождения потока требуется NIT PID (код процесса в таблице сетевой информации)

Когда поток цифрового видеоизображения получен в головном узле, поток, как правило, находится в зашифрованном формате. В основанных на Motorola системах составляющая собственность система шифрования DigiCipher II используется в качестве средств шифрования Цифрового видеоизображения для принятия мер против неавторизованный доступа к содержанию в каждом канале.

Мультиплексор RateMux 6920 неспособен выполнить любое перемультимплексирование или сжатие на зашифрованных видеопотоках, таким образом, входящий Видеопоток MPEG от источника спутниковой связи (такого как Головные узлы в небе (HITS)) должен быть дешифрован прежде чем быть питаемым к мультиплексору RateMux 6920. Это может быть сделано устройством Motorola IRT, связанным с вводом мультиплексора RateMux. Если интерфейсы DigiCable Headend Expansion Interface (DHEI) используются, то Выходной кабель DHEI должен быть связан между выходными данными Motorola IRT и вводом мультиплексора RateMux.

После того, как мультиплексор RateMux выполняет перемультимплексирование или сжатие

на входных видеопотках, получающийся видеопоток должен повторно шифроваться так, чтобы это могло быть надежно распределено клиентам. Это перешифрование обычно выполняется другим устройством Motorola IRT. Если интерфейсы DHEI используются между выходными данными мультиплексора RateMux и вводом Motorola IRT, то Входящий кабель DHEI должен использоваться.

Для надлежащего выполнения перешифрования выходные данные IRT должны иметь доступ к корректной информации о системных часах. Эта информация передана в Поточном видео в формате MPEG, передаваемом спутником через PID NIT. Однако по умолчанию мультиплексор RateMux 6920 не передает этот PID NIT через от входного порта до портов вывода. Это означает, что выходные данные IRT неспособны повторно шифровать видео каналы, которые они получают на его Входном порте DHEI.

## [Почему для CA SysID требуется указывать 47 49](#)

PID PMT является таблицей, которая передает информацию, о которой PIDs привязаны к программе. Приведенный ниже рисунок показывает частичный PMT для программы количество 7.

Существует три PIDs, привязанные к этой программе; один для видео, и два для аудио. В дополнение к PID и другой информации, PMT также содержит параметр, названный Идентификатором системы Условного адреса (CA SysID). Для устройства Motorola IRT, чтобы быть в состоянии зашифровать программу MPEG, CA SysID для той программы должен быть установлен в шестнадцатеричное значение 47 49. Эти значения соответствуют ASCII - символам G и H, соответственно.

**Примечание:** Должно быть пространство между 47 и 49. Кроме того, удостоверьтесь, что 47 49 текст ONLY в коробках. Если существуют какие-либо тире (-), дополнительные пробелы, или другие символы, сбейте установки.

## [Настройка RateMux для транзитной пересылки идентификатора пакета таблицы сетевых данных](#)

Следующие шаги описывают настройку мультиплексора RateMux к passthru PID NIT.

1. Запустите Диспетчера приложений RateMux путем открытия web-браузера для IP-адреса, привязанного к мультиплексору RateMux, который вы намереваетесь настроить. В следующем примере IP-адрес мультиплексора RateMux 10.64.2.7. Нажмите меню **About** для показа страницы, которая похожа на тот в приведенном ниже рисунке. Первая вещь, которая должна быть проверена, состоит в том, что ваш мультиплексор RateMux выполняет версию 255 компоновки программного обеспечения или позже.
2. В дополнение к версии компоновки программного обеспечения, являющейся 255 или позже, версии программного обеспечения на каждой карте в мультиплексоре RateMux 6900 должны быть в версии 2.4 или позже. Необходимо также удостовериться, что номер версии на всех картах RateMux является тем же. Номера версии программного обеспечения на каждой карте могут быть просмотрены путем прокручивания вниз на странице About, как замечено в приведенном ниже рисунке.
3. Перейдите к странице Program Select. Для этого выполните следующие

действия: Нажмите **Program Select** наверху веб-страницы. Удостоверьтесь, что корректный порт вывода выбран в Отбрасывании выходных данных вниз коробка. Нажмите кнопку **Rebuild** для обновления страницы конфигурации. **Примечание:** Важно, чтобы вы нажали **Rebuild** прежде, чем внести любые изменения в конфигурацию мультиплексора RateMux; иначе, любая введенная предыдущая конфигурация потеряна.

4. Если вы уже настроили мультиплексор RateMux, чтобы повторно сопоставить некоторые программы, показ выглядит подобным рисунку ниже. Если вы еще не настроили мультиплексор RateMux, чтобы повторно сопоставить программы, то обратитесь к [Примечаниям Версии ПО RateMux](#) для вашей рабочей версии инструкций.
5. Нажмите кнопку **EditPassThru** и прокрутите вниз к середине отображенных веб-страниц. Необходимо видеть что-то подобное следующему рисунку:
6. К концу страницы мультиплексор RateMux показывает таблицу, указывающую на PID номер и входные порты, на котором NIT ПИДСЕ присутствуют. В этом случае, входные порты Slot3, Модуль 0 и Слот 6, Модуль 0 сделал, чтобы NIT ПИДС представил. Количество PID NIT обычно 4094.
7. На данном этапе необходимо решить который входной порт передать PID NIT от к нашему порту выбранных выходных данных. В случае, показанном в приведенном ниже рисунке, было решено пройти через PID NIT от Слота 6, Модуль 0, потому что поток, входящий от этого входного порта, имеет тенденцию быть более надежным. Входной PID и Выходные номера PID совпадают с замеченными в таблице PID NIT.
8. После того, как PID NIT был выбран для PassThru, нажмите кнопку **Apply**, и появляется страница, подобная придерживающемуся. Теперь Прошедший PID NIT появляется наверху отображенной веб-страницы.
9. На этом этапе Выходной IRT должен получать PID NIT, Выходной IRT теперь должен быть реконфигурирован для принятия потока DHEI, прибывающего из мультиплексора RateMux вместо того, чтобы принять ввод от Спутникового Потока. Это может быть сделано при помощи Меню управления DHEI на IRT. Поле **DHEI In** значения должно быть изменено от *Не Выбранный* к *Выбранному*. Выполнение так позволяет IRT принимать Видео, Аудио, Данные и поток NIT от Входного порта DHEI, а не Спутникового входного сигнала сантиметрового диапазона по умолчанию. См. документацию IRT для получения дополнительной информации.

## [Настройка RateMux для установки CA SysID в 47 49](#)

Следующие шаги описывают настройку RateMux multiplier для установки CA SysID в 47 49.

1. Запустите Диспетчера приложений RateMux путем открытия web-браузера и просмотра к IP-адресу, привязанному к мультиплексору RateMux, который вы хотите настроить. Согласно последнему разделу, мультиплексор RateMux должен выполнять компоновку программного обеспечения 255 или позже для этой процедуры для работы должным образом, так используйте страницу About, чтобы подтвердить, что мультиплексор RateMux выполняет правильную версию программного обеспечения.
2. Для установки CA SysID перейдите к странице Program Select и нажмите кнопку **Rebuild**. **Примечание:** Важно, чтобы вы нажали **Rebuild** прежде, чем внести любые изменения в конфигурацию вашего мультиплексора RateMux, иначе любые введенные

предыдущие конфигурации потеряны.

3. В маркированном CA SysID пустого поля (hex) около конца страницы введите шестнадцатеричные значения 47 49. Ваша страница RateMux Manager должна выглядеть подобной той в приведенном ниже рисунке. **Примечание:** Должно быть пространство между 47 и 49.
4. На этом этапе нажимают **Apply** для сохранения изменения. Диспетчер RateMux должен теперь показать набор CA SysID 47 49 в верхней части показа.
5. CA SysID теперь устанавливается в 47 49 (GI) мультиплексором RateMux на выходном Потокном видео в формате MPEG. Если нет никакого Видеовыхода, вы, возможно, также должны подвергнуть циклу включения и выключения питания Выходные данные (передача) IRT.

## Вопросы и ответы по устранению неполадок

Я попытался пройти через PID NIT и установить CA SysID в 47 49; однако, я все еще неспособен получить любые видео каналы от этого RateMux. Какие действия следует предпринять?

- Подтвердите, что вы видите желаемые видео каналы на странице Program Select в диспетчере RateMux.
- Подтвердите выполнение компоновки программного обеспечения 255 или позже.
- Подтвердите, что ваши выходные данные IRT собираются принять ввод от входного порта DHEI, а не Спутникового входного сигнала сантиметрового диапазона.
- Удостоверьтесь, что вы используете Входящий кабель DHEI для соединения выходных данных мультиплексора RateMux к Входному порту IRT передачи и Выходного кабеля DHEI для соединения ввода мультиплексора RateMux к ПОРТУ ВЫВОДА получить IRT.
- Вы, возможно, также должны подвергнуть циклу включения и выключения питания Выходные данные (передача) IRT если все вышеупомянутые сбой.

**Примечание:** Если, после цикла включения и выключения питания Выходного IRT нет все еще никакого видеовыхода, попытайтесь переустановить те видеокарты.

**Внимание.** : Удостоверьтесь, что вы выключаете мультиплексор RateMux перед тем, чтобы выходить или вставкой любых карт, поскольку карты не с возможностью горячего подключения без перезагрузки.

Когда я прошел через PID NIT или установил CA SysID в 47 49, все мои программы исчезли из Конфигурации RateMux. Какие действия следует предпринять?

Вы, возможно, забыли нажимать кнопку **Rebuild** прежде, чем сделать изменение конфигурации. На данном этапе необходимо вручную повторно ввести программы и сопоставления назад в мультиплексор RateMux.

Вы, возможно, также должны подвергнуть циклу включения и выключения питания Выходные данные (передача) IRT если все вышеупомянутые сбой.

Я не вижу NIT ПИДСА для прохождения на экране Edit Pass Through. Какие действия следует предпринять?

Если вы не видите, что любой NIT ПИДС, отображенный на странице Edit Pass Through, то подтверждает, что вы выполняете компоновку программного обеспечения 255 или позже, и что поставщик, передающий вам канал, передает PID NIT с системными часами через ваш источник видеосигнала.

Вы, возможно, также должны подвергнуть циклу включения и выключения питания Выходные данные (передача) IRT если все вышеупомянутые сбои.

### [Какой компонент ответственен за обеспечение часов?](#)

Существуют много другие, обычно асинхронные часы, которые являются частью потока передачи. Типичные сбои:

- **Часы потока передачи** Для Выхода DHEI часы потока передачи должны быть получены из карты IO DHEI для 256 выходных данных Квадратурной амплитудной модуляции (QAM). Для Выхода DHEI в 64 QAM часы потока передачи могут быть получены потоком передачи ввода DHEI к мультиплексу RateMux, или возможно получены картой IO DHEI, если это выводится картой DHEI-I/O-C. Это можно выбрать в GUI. Для выходных данных ASI часы потока передачи получены мультиплексором RateMux.
- **Часы PCR** — через часы PCR проходит мультиплексор RateMux и обычно получает Кодировщик MPEG. Мультиплексор RateMux действительно отрегулировал штампы времени PCR при перемультимплексировании потоков передачи. **Примечание:** PCR используется для блокировки ссылочных часов на 27 МГц в MPEG - декодере к часам на 27 МГц в Кодировщике MPEG.
- **Датчик истинного времени** — Когда выходные данные мультиплексора RateMux связаны с IRT передачи, мультиплексор RateMux, должен быть настроен для прохождения через PID NIT от одного из входных потоков битов (как объяснено в этом документе). Этот PID NIT содержит информацию времени дня, в которой IRT нуждается для авторизации.
- **Часы ASI на 270 Мбит/с (потоки ASI)** — Эти часы получены ASI, который я чешу.

### [Дополнительные сведения](#)

- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)