

# Технический документ по переносу процессоров канального интерфейса и адаптеров канальных портов

## Содержание

[Введение](#)

[Маршрутизация Дейтаграммы IP – использование CLAW или CMPC +](#)

[Описание функции](#)

[Предложенные альтернативы](#)

[SNA - мостовое соединение LLC – использование CSNA](#)

[Описание функции](#)

[Предложенные альтернативы](#)

[Обработка Сервера tn3270](#)

[Описание функции](#)

[Предложенные альтернативы](#)

[Разгрузка TCP/IP](#)

[Описание функции](#)

[Предложенные альтернативы](#)

[Сводка](#)

[Дополнительные сведения](#)

## **Введение**

Процессор канального интерфейса и Channel Port Adapter широко используются для сетевого прикрепления к IBM (и включитесь совместимый), мейнфреймы и предоставлять сервисы, такие как преобразование TN3270 и Разгрузка TCP/IP. Так как Cisco объявила о Конце Продажи этих продуктов, пользователи этого оборудования могут хотеть начать планировать альтернативные решения, и эта бумага дает представление при этом.

Для начала важно обратить внимание, что нет никакой потребности сразу измениться. Существует соответствующее время для рассмотрения опций доступными, чтобы заменить функции CIP и CPA и выполнить стратегию миграции, подходящую лучше всего для ситуации. Это зрелые продукты, которые были полем, протестированным в тысячах клиентских установок, охватив десятки тысяч изменений, и в настоящее время поддерживая миллионы конечных пользователей в рабочих сетях. Поддержка этого оборудования останется доступной в 2011 год. Мы ожидаем, что для большинства клиентов, изменения к их мейнфреймовой сети ЦОД должны и вестись факторами кроме возможного конца сервиса продуктов канала главной станции Cisco.

За прошлое десятилетие были огромные изменения в направлении дизайна мейнфреймовых сетей. Включитесь совместимые поставщики главной станции IBM

покинули рынок, обеспечив одиночный единый подход к прикреплению физической сети мейнфреймов. Акцент на традиционную технологию подобласти SNA был заменен SNA HPR, особенно для использования преимуществ возможности Узла вспомогательной сети и HPR/IP. В то же время IBM существенно сместил их подход к сетям на мейнфрейме, охватив модель открытых систем, которая поддерживает тот же непараллельный уровень доступности, требуемой критической ролью мейнфрейма на предприятии. Адаптеры открытых систем (OSA) Ethernet с QDIO, и оптимизированный для пакетной обработки IP, предоставляют много более эффективного пути, чем Каналы ESCON для перемещения данных с сети на мейнфрейм. Эта основа тогда объединена с Виртуальными IP - адресами (VIPA), протоколы динамической маршрутизации, и возможности Качества обслуживания, для обеспечения завершенной основы высокой доступности и высокоэффективных сетей IP.

В большинстве случаев новый дизайн, который перемещается от CIP и CPA к OSA, включает интеллектуальный коммутатор 3 уровня, такой как Catalyst 6000 с сильным протоколом маршрутизации и поддержкой перераспределения и возможностью поддержки диапазона услуг модули.

## [Маршрутизация Дейтаграммы IP – использование CLAW или CMPC +](#)

Этот раздел предоставляет сведения о средстве маршрутизации дейтаграммы IP продуктов CPA и CIP.

### [Описание функции](#)

Маршрутизация пакетов IP к мейнфреймам была первой функцией, которая будет внедрена CIP Cisco, и CLAW Cisco и CMPC +, протоколы канала представляют и первые и последние протоколы канала, внедренные на CIP и CPA. Они также представляют функциональность, наиболее легко замененную, потому что функция IP-маршрутизации поддерживается во всех маршрутизаторах Cisco и коммутаторах 3 уровня, и IP по его характеру независим от факторов физических средств связи.

### [Предложенные альтернативы](#)

Поскольку вышеупомянутые схемы показывают, дизайн ЦОД может быть упрощен при использовании интерфейсов OSA, непосредственно подключенных к уровню агрегации в ЦОД. В любом сценарии, для обеспечения максимальной доступности протокол динамической маршрутизации должен быть выполнен на коммутаторе или маршрутизаторе, непосредственно подключенном к мейнфрейму. Существенные различия - то, что агрегация IP-маршрута является первичной функцией коммутаторов уровня Агрегации, и они разработаны, чтобы выполнить проводную коммутацию уровня 3 скорости и служить контрольной точкой для перераспределения маршрута IP.

Этот новый дизайн демонтирует оборудование, которое может понести расходы для обслуживания и операции, представляет точки потенциального сбоя и представляет дополнительную задержку.

При предположении, что интерфейсы OSA имеют разнообразие Ethernet 100 МБ, и настроены для работы в режиме QDIO, они должны предоставить подобную, или немного

лучшую пропускную способность для дейтаграмм IP, чем оптимально настроенный (CMPC + или УПАКОВАННЫЙ CLAW) CIP или CPA на порту портом. Очевидно, для Ethernet на 1000 ГБ, существует потенциал для значительного прироста производительности с дизайном OSA.

## SNA - мостовое соединение LLC – использование CSNA

Этот раздел предоставляет сведения о функции SNA Cisco продуктов CPA и CIP.

### Описание функции

Функция CSNA предоставляет мостовое соединение трафика LLC SNA через канал главной станции. Из-за разнообразия способов, которыми трафик SNA отправлен CSNA, комплексные решения обычно более сложны, чем привязанные к IP-маршрутизации. Может быть любое соединение подключенных машин SNA локальной сети, DLSw+, освобождающий трафик SNA от удаленных местоположений и SNA Switching Services (SNASw), направляющий трафик SNA с помощью APPN. CIP и CPA, рабочий CSNA, также, вероятно, будет одним из нескольких остающихся мест в сети, откуда технология Token Ring развернута, и миграция CSNA, должны также включать перемещение от Token Ring до Ethernet

CIP или установка CPA для SNA могут включать любой из следующих элементов.

### Предложенные альтернативы

#### **Оптимальное преобразование, SNASw используется в маршрутизаторах для филиалов**

Самое простое и большая часть полного решения должны преобразовать существующий слой 2 трафика SNA для использования IP на уровне 3 для транспорта путем соединения его с маршрутизатором SNASw. Если это сделано смежное с машинами SNA уровня 2, это ограничивает домен SNA уровня 2 маленькими сегментами LAN и устраняет любую необходимость соединить этот трафик через глобальную сеть (WAN) с DLSw, или между LAN.

#### **Преобразование в SNASw с помощью DLSw+ в маршрутизаторах для филиалов**

Альтернативное решение, где не возможно установить SNASw на удаленных маршрутизаторах, должно использовать DLSw+, чтобы принести трафик SNA в ЦОД и тогда выдать его к SNASw для преобразования в EE. В то время как это все еще представляет трафик SNA уровня 2 в ЦОД, если DLSw+ и функции SNASw будут оба выполнены в том же маршрутизаторе, то SNA уровня 2 только будет на соединении в тех маршрутизаторах. Трафик, поступающий от глобальной сети (WAN) и переходящий к мейнфрейму, будет IP.

#### **LLC SNA, соединенная через Уровень доступа к OSA в режиме LCS**

Существуют определенные случаи, которые требуют прямого подключения уровня 2 между устройствами SNA и мейнфреймом, и где IP базировался, OSA-E не полезен. Один такой случай может быть то, где существуют только локальные машины SNA, и они требуют относительно подключений с высокой пропускной способностью к мейнфрейму. Второй случай является подобластью host для хостинга трафика, который нельзя передать через SNASw и превратиться трафик EE. Ясно дело обстоит так специально для SNI или другого

трафика, который передается через OSA Коммуникационному процессору для Linux (CCL), базировал NCP. Необходимо консультироваться с соответствующей документацией IBM относительно настройки и управления интерфейсами OSA, настроенными для обработки LLC/SNA или CDLC для CCL. Для максимальной производительности и контроля необходимо попытаться разместить все эти машины SNA в одну, или небольшое количество, кластеры уровня 2 в уровне доступа сети ЦОД. Подключенные устройства Token Ring представляют собой уникальные проблемы, как не все прикрепление Token Ring поддержки инфраструктуры ЦОД, и добавляющие коммутаторы для Token Ring очень вряд ли будут допустимы в это время. Мы предлагаем, чтобы устройства Token Ring были подключены непосредственно к маршрутизатору для филиалов и трансляционному объединению с помощью мостов быть выполненными в том маршрутизаторе. Форма избыточной доступности может быть предоставлена в Среде Ethernet любым из двух методов. В точке, что атташе устройства SNA в сети, двойной MAC - адрес Ethernet может использоваться на одиночной LAN с одним из адреса, подавляемого, пока не необходимый использование HSRP. Также двойные MAC - адреса Ethernet могут использоваться в конце хоста соединения путем обеспечения, что эти адреса существуют на отдельных LAN, и что некоторая форма связующего дерева предотвращает их обоих от появления на общей LAN.

## [Обработка Сервера tn3270](#)

Этот раздел предоставляет сведения о функции Серверного протокола TN3270 продуктов CPA и CIP.

### [Описание функции](#)

Сервер tn3270 является промышленным сервером силы, способным к надежно служащим тысячам параллельных 3270 сеансов. Ее размещение, как составляющая часть инфраструктуры сети, предоставляет конструкторскую гибкость для достижения непараллельной доступности.

### [Предложенные альтернативы](#)

Мы предлагаем, чтобы единственный способ достигнуть подобной масштабируемости и доступности состоял в том, чтобы разместить функцию TN3270 Server непосредственно в мейнфрейм. Это предоставляет высоконадежную среду, и с несколькими интерфейсами и динамической маршрутизацией на мейнфрейме, непрерывной доступности сети. Это также имеет преимущество размещения большего количества сложности SNA и его преобразования в TN3270 в одиночное место, где навык для администрирования его может быть с большей готовностью доступным. Существуют основанные предложения программы Сервера tn3270 двух других мейнфреймов, доступные от IBM. Первым является Сервер подключения (CS) для z/OS, включенного как часть z/OS программного обеспечения. Другой часть "Communications Server для Linux" предложение.

## [Разгрузка TCP/IP](#)

Этот раздел предоставляет сведения о функции Разгрузки TCP/IP продуктов CPA и CIP.

### [Описание функции](#)

Разгрузка TCP/IP предоставляет альтернативное средство перемещения полезных данных, которые несут в дейтаграммах IP через канал главной станции. Цель состоит в том, чтобы справиться с некоторыми стандартными обязанностями обслуживания протокола TCP/IP на разгрузке устройстве, таким образом уменьшив объем работы, требуемый на мейнфрейме. В то время как Разгрузка TCP/IP когда-то широко использовалась, улучшения эффективности мейнфреймовой обработки TCP/IP в основном устранили причины для ее использования.

## Предложенные альтернативы

Для Систем MVS с помощью программы TCP/IP IBM было уже принято решение, переместиться ли от Разгрузки TCP/IP, поскольку поддержка разгружается законченный в Версии 2.4 MVS.

Некоторые клиенты используют Unicenter TCPaccess продукт Communications Server от CA для использования преимуществ Разгрузки TCP/IP. В более ранний момент времени эта конфигурация представляла модель оптимальной производительности.. Этот продукт может также быть частью решения, которое предоставляет доступ TCP к сетям X.25 через X.25 по TCP (ХОТ). Самый простой способ перехода должен, вероятно, изменить только те части конфигурации, которые используют функцию TCP/IP Offload для использования адаптеров Экспресса OSA вместо этого. Для тех, которые используют другие функции Unicenter TCPaccess Communications Server, это имеет преимущество не нарушения тех функций. Более агрессивный подход должен был бы полагать, что изменение доступа дейтаграммы IP для использования IBM предоставило стек, и если существуют использованные функции ХОТ, занимаясь расследованиями, можно ли тем было бы включить через API-интерфейс NPSI к основанному NCP CCL.

Операционная система TPF предоставила полный стек TCP, Экспресс OSA и VIPA с 2000. Это было первоначально включено PJ27333 в PUT 13 для Версии 4.1 TPF, и IBM сообщает существенно об улучшении производительности и использовании ресурса с помощью этой модели. В то время как модель обслуживания TPF не устраняет клиентов от продолжения использовать Разгрузку TCP/IP, мы ожидаем, что преимущества, и простота перемещения в, собственная поддержка стека TCP/IP заставляет достаточно, что клиенты TPF захотят измениться на эту модель до конца поддержки Разгрузки TCP/IP.

## Сводка

В настоящее время устанавливаемые CIP и CPA будут оставаться жизнеспособным подключением и решениями для Сервера tn3270 в течение еще нескольких лет. Кроме того, мы ожидаем, что некоторое количество CIP и CPA продолжит быть доступным от обновленной заготовки. Существуют практические заменяющие решения для каждой из функций, в настоящее время выполняемых CIP и CPA. Как первый шаг, необходимо инвентаризировать функции и количества текущего CIP и использования CPA. Затем разработайте план переместиться, за следующие несколько лет, к устойчивой высокой скорости интеллектуальная инфраструктура коммутатора уровня 3 для обеспечения высоконадежный и Высокоскоростной доступ к мейнфрейму.

## Дополнительные сведения

- [Процессоры канального интерфейса Cisco](#)

- [Адаптеры портов Cisco](#)