



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

МСЭ-Т

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

Серия Q

Дополнение 16
(12/1999)

СЕРИЯ Q: КОММУТАЦИЯ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

**Технический отчет TRQ.2140: Требования
по сигнализации для поддержки услуг
узкополосной связи через широкополосные
транспортные технологии**

Рекомендации МСЭ-Т серии Q – Дополнение 16

(Ранее "Рекомендации МККТТ")

РЕКОМЕНДАЦИИ МСЭ-T СЕРИИ Q

КОММУТАЦИЯ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРИ РУЧНОМ СПОСОБЕ УСТАНОВЛЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ	Q.1–Q.3
АВТОМАТИЧЕСКОЕ И ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОЕ МЕЖДУНАРОДНОЕ СОЕДИНЕНИЕ	Q.4–Q.59
ФУНКЦИИ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПОТОКИ ДЛЯ СЛУЖБ ЦСИС	Q.60–Q.99
СЛУЧАИ, ПРИМЕНИМЫЕ К СТАНДАРТИЗИРОВАННЫМ СИСТЕМАМ МСЭ-T	Q.100–Q.119
ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ СИГНАЛИЗАЦИИ № 4 И № 5	Q.120–Q.249
ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ СИГНАЛИЗАЦИИ № 6	Q.250–Q.309
ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ СИГНАЛИЗАЦИИ R1	Q.310–Q.399
ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ СИГНАЛИЗАЦИИ R2	Q.400–Q.499
ЦИФРОВЫЕ СТАНЦИИ	Q.500–Q.599
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ	Q.600–Q.699
ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ СИГНАЛИЗАЦИИ № 7	Q.700–Q.849
ЦИФРОВАЯ АБОНЕНТСКАЯ СИСТЕМА СИГНАЛИЗАЦИИ № 1	Q.850–Q.999
СУХОПУТНАЯ СЕТЬ ПОДВИЖНОЙ СВЯЗИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	Q.1000–Q.1099
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СО СПУТНИКОВЫМИ ПОДВИЖНЫМИ СИСТЕМАМИ	Q.1100–Q.1199
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СЕТЬ	Q.1200–Q.1699
ТРЕБОВАНИЯ К СИГНАЛИЗАЦИИ И ПРОТОКОЛЫ IMT-2000	Q.1700–Q.1799
ШИРОКОПОЛОСНАЯ ЦСИС	Q.2000–Q.2999

Для получения более подробной информации просьба обращаться к Перечню Рекомендаций МСЭ-T.

ДОПОЛНЕНИЕ 16 К РЕКОМЕНДАЦИЯМ МСЭ-Т СЕРИИ Q

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ TRQ.2140: ТРЕБОВАНИЯ ПО СИГНАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ УСЛУГ УЗКОПОЛОСНОЙ СВЯЗИ ЧЕРЕЗ ШИРОКОПОЛОСНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Резюме

Это Дополнение к Рекомендациям МСЭ-Т серии Q является Техническим отчетом по процедурам, информационным потокам и информационным элементам, необходимым для поддержки услуг узкополосной связи через широкополосные транспортные технологии. Его область применения ограничена функциональными возможностями обслуживающего узла и соответствующих протоколов на уровнях управления вызовом и управления несущим каналом, необходимых для обеспечения этой возможности через базовую сеть АТМ для набора возможностей 1.

Источник

Дополнение 16 к Рекомендациям МСЭ-Т серии Q было подготовлено 11-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т (1997–2000 гг.) и утверждено в соответствии с процедурой, изложенной в Резолюции 5 ВКСЭ, 3 декабря 1999 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Международный союз электросвязи (МСЭ) является специализированным учреждением Организации Объединенных Наций в области электросвязи. Сектор стандартизации электросвязи (МСЭ-Т) – постоянный орган МСЭ. МСЭ-Т отвечает за изучение технических, эксплуатационных и тарифных вопросов и за выпуск Рекомендаций по ним с целью стандартизации электросвязи на всемирной основе.

Всемирная конференция по стандартизации электросвязи (ВКСЭ), которая проводится каждые четыре года, устанавливает темы для изучения Исследовательскими комиссиями МСЭ-Т, которые, в свою очередь, вырабатывают Рекомендации по этим темам.

Утверждение Рекомендаций МСЭ-Т осуществляется в соответствии с процедурой, изложенной в Резолюции № 1 ВАСЭ.

В некоторых областях информационных технологий, которые входят в компетенцию МСЭ-Т, необходимые стандарты разрабатываются на основе сотрудничества с ИСО и МЭК.

ПРИМЕЧАНИЕ

В данной Рекомендации термин "администрация" используется для краткости и обозначает как администрацию электросвязи, так и признанную эксплуатационную организацию.

ПРАВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

МСЭ обращает внимание на то, что практическое осуществление или реализация этой Рекомендации может включать в себя использование заявленного права интеллектуальной собственности. МСЭ не занимает какую бы то ни было позицию относительно подтверждения, обоснованности или применимости заявленных прав интеллектуальной собственности, независимо от того, отстаиваются ли они членами МСЭ или другими сторонами вне процесса подготовки Рекомендации.

На момент утверждения настоящей Рекомендации МСЭ не получил извещения об интеллектуальной собственности, защищенной патентами, которые могут потребоваться для реализации этой Рекомендации. Однако те, кто будет применять Рекомендацию, должны иметь в виду, что это может не отражать самую последнюю информацию, и поэтому им настоятельно рекомендуется обращаться к патентной базе данных БСЭ.

© МСЭ 2001

Все права сохранены. Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена или использована в какой бы то ни было форме или с помощью каких-либо средств, электронных либо механических, включая изготовление фотокопий и микрофильмов, без письменного разрешения МСЭ.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Область применения	1
1.1 Требования услуг	1
1.2 Требования верхнего уровня	1
1.3 Руководящие указания для развития протокола	2
1.4 Функциональная эталонная модель	2
2 Ссылки	2
3 Определения	5
3.1 Определения функциональной модели	5
3.2 Определение объектов потоков сигнализации	6
4 Сокращения	8
5 Требования	8
5.1 Общие положения	8
5.2 Адресация	8
5.2.1 Управление вызовом	8
5.2.2 Управление соединением BNC	9
5.3 Маршрутизация	9
5.3.1 Управление вызовом	9
5.3.2 Управление выбором функции BIWF	9
5.3.3 Управление соединением BNC	9
5.4 Симметрия управления вызовом и несущим каналом	9
5.4.1 Управление вызовом	9
5.4.2 Управление соединением BNC	9
5.5 Конфигурация соединения	9
5.6 Основные характеристики базовых транспортных средств сигнализации	9
5.7 Управление потоком	9
5.8 Независимость от базовых транспортных средств сигнализации	10
5.9 Конкатенация	10
5.10 Разрешение конфликтов	10
5.11 Информирование об ошибках	10
5.12 Повреждения, не допускающие восстановления	10
5.13 Совместимость снизу вверх и сверху вниз	10
5.14 Разделение сигнальных управляющих воздействий	11
5.15 Требования по показателям качества	11
5.16 Согласование кодека	11
5.17 Изменение кодека	11

	Стр.
6	Процедуры сигнализации..... 11
6.1	Успешное установление вызова 11
6.1.1	Установление вызова 11
6.1.2	Установление несущего канала 11
6.2	Неуспешное установление вызова 11
6.3	Освобождение успешного вызова..... 11
6.4	Обработка ошибок 12
6.5	Процедура управления эхом 12
6.6	Блокировка и разблокировка 12
6.7	Автоматические повторные попытки вызовов 12
6.8	Двустороннее занятие 12
6.9	Сброс 12
6.10	Поддержка согласования кодека 12
6.11	Поддержка изменения кодека 12
7	Общие транспортные требования сигнализации 12
8	Потоки сигнализации базовой сети 13
8.1	Успешное установление вызова и соединения базовой сети 15
8.1.1	Установление соединения базовой сети 15
8.1.2	Установление соединения базовой сети с транзитным обслуживающим узлом 27
8.1.3	Повторное использование свободного соединения базовой сети 44
8.1.4	Установление соединения базовой сети с согласованием кодека 53
8.1.5	Установление соединения базовой сети с согласованием кодека и транзитным обслуживающим узлом 65
8.1.6	Установка соединения в прямом направлении с узлом-посредником вызова... 80
8.1.7	Потоки требований сигнализации для изменения кодека 88
8.2	Освобождение вызова 90
8.2.1	Освобождение вызова 90
8.2.2	Освобождение вызова с узлом-посредником 92
8.2.3	Освобождение вызова с транзитным обслуживающим узлом..... 95
8.3	Освобождение соединения базовой сети..... 97
Дополнение А – Услуги и функции набора возможностей 1 100	

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ TRQ.2140: ТРЕБОВАНИЯ ПО СИГНАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ УСЛУГ УЗКОПОЛОСНОЙ СВЯЗИ ЧЕРЕЗ ШИРОКОПОЛОСНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1 Область применения

Это Дополнение обеспечивает требования для поддержки услуг узкополосной связи через широкополосные транспортные технологии. Его область применения ограничивается функциональными возможностями обслуживающего узла (SN, *serving node*) и соответствующими протоколами на уровнях управления вызовом и управления несущим каналом, необходимыми для обеспечения этой возможности через базовую сеть ATM для набора возможностей 1 (CS 1).

1.1 Требования услуг

В принципе требуется, чтобы все относящиеся к сигнализации характеристики, функции и услуги (поддерживаемые в настоящее время в магистральной сети, основанной на временном разделении каналов), использующие узкополосную подсистему пользователя ЦСИС (N-ISUP, *narrowband ISDN user part*), продолжали поддерживаться при замене существующей сети магистральной сетью на основе ATM.

Возможности подсистемы пользователя ЦСИС, как национальные, так и международные, которые перечисляются в таблицах 1 и 2 в разделе 3/Q.761, "Система сигнализации № 7 – Функциональное описание подсистемы пользователя ЦСИС", должны поддерживаться в наборе возможностей 1. Дополнение А содержит подробный перечень требуемых узкополосных услуг, которые должны быть включены в набор возможностей 1.

1.2 Требования верхнего уровня

- 1) Обеспечить средства поддержки узкополосных услуг ЦСИС через широкополосную базовую сеть, не воздействуя на интерфейсы к существующей сети У-ЦСИС и сквозные услуги.
- 2) Обеспечить функциональное разделение протоколов сигнализации вызова и несущего канала со связующей информацией, переносимой обоими протоколами, позволяя осуществлять отдельное независимое установление вызовов и несущих каналов внутри широкополосной базовой сети. Связующая информация позволяет координации этих независимых потоков протоколов быть коррелированной в конечных точках этой базовой сети ATM.
- 3) В наборе CS 1 протокол сигнализации по управлению вызовом основывается на сигнализации подсистемы N-ISUP, и поддерживаются протоколы сигнализации управления, основанные на различных технологиях несущих каналов (например, DSS2 для протокола сигнализации типа 1 уровня AAL и типа 2 уровня AAL). Транспортные средства несущего канала по протоколу IP будут рассмотрены в дальнейших наборах возможностей.
- 4) Протоколу сигнализации по управлению вызовом не следует знать о фактических транспортных средствах несущего канала, которые используются. Для ссылки на несущий канал используется связующая информация.
- 5) Функции, связанные с несущими каналами, например, такие как управление блокировкой и эхом, следует обрабатывать системой управления несущим каналом. Сигнализация об управлении эхом должна выполняться протоколом сигнализации по управлению вызовом.
- 6) Взаимодействие между системами сигнализации сетей ЦСИС и широкополосной базовой сетью выполняется внутри промежуточного узла услуги (ISN, *intermediate service node*), который будет:
 - завершать входящую/исходящую сигнализацию;
 - порождать и завершать сигнализацию вызова базовой сети и несущего канала; и
 - преобразовывать транспортные технологии входящих/исходящих несущих каналов, используемые между сетями ЦСИС и широкополосной базовой сетью, в транспортные технологии несущих каналов, используемые внутри широкополосной базовой сети.

1.3 Руководящие указания для развития протокола

Даже притом, что областью применения этого Дополнения являются требования по сигнализации, этот подраздел предоставляется как интерпретация области применения требований по возможностям сигнализации, которые следует развивать.

- 1) Услуги CS 1 являются узкополосными услугами ЦСИС, определенными МСЭ-Т, которые поддерживаются версией подсистемы ISUP от 2000 г. (см. Дополнение А).
- 2) В наборе возможностей 1 (CS 1, *capability set 1*) сигнализации по управлению вызовом будут рассматриваться только услуги типа "точка-точка" по двустороннему переносу информации.
- 3) Изменения к существующим процедурам N-ISUP следует ограничить теми, которые необходимы для обеспечения разделения управления вызовом и несущим каналом. Услуги и функции, не относящиеся к транспортным средствам несущего канала, не должны затрагиваться.
- 4) Протокол управления вызовом должен, как минимум, обладать способностью осуществления транспортирования на уровне 3 подсистемы передачи сообщений (МТР, *message transfer part*), версия 1992 г. (или позднее). Кроме того, протокол управления вызовом может быть транспортирован на уровне 3b подсистемы МТР, версия 1996 г. (или позднее).
- 5) Не следует превышать максимальное время установления сквозного соединения, как определено в существующих узкополосных сетях.
- 6) Протоколы управления вызовом и управления несущим каналом следует разрабатывать для работы через области (домены) множества сетевых операторов.
- 7) Протоколы, используемые для поддержки этой возможности, не должны влиять на интерфейсы с существующей сетью ЦСИС.

1.4 Функциональная эталонная модель

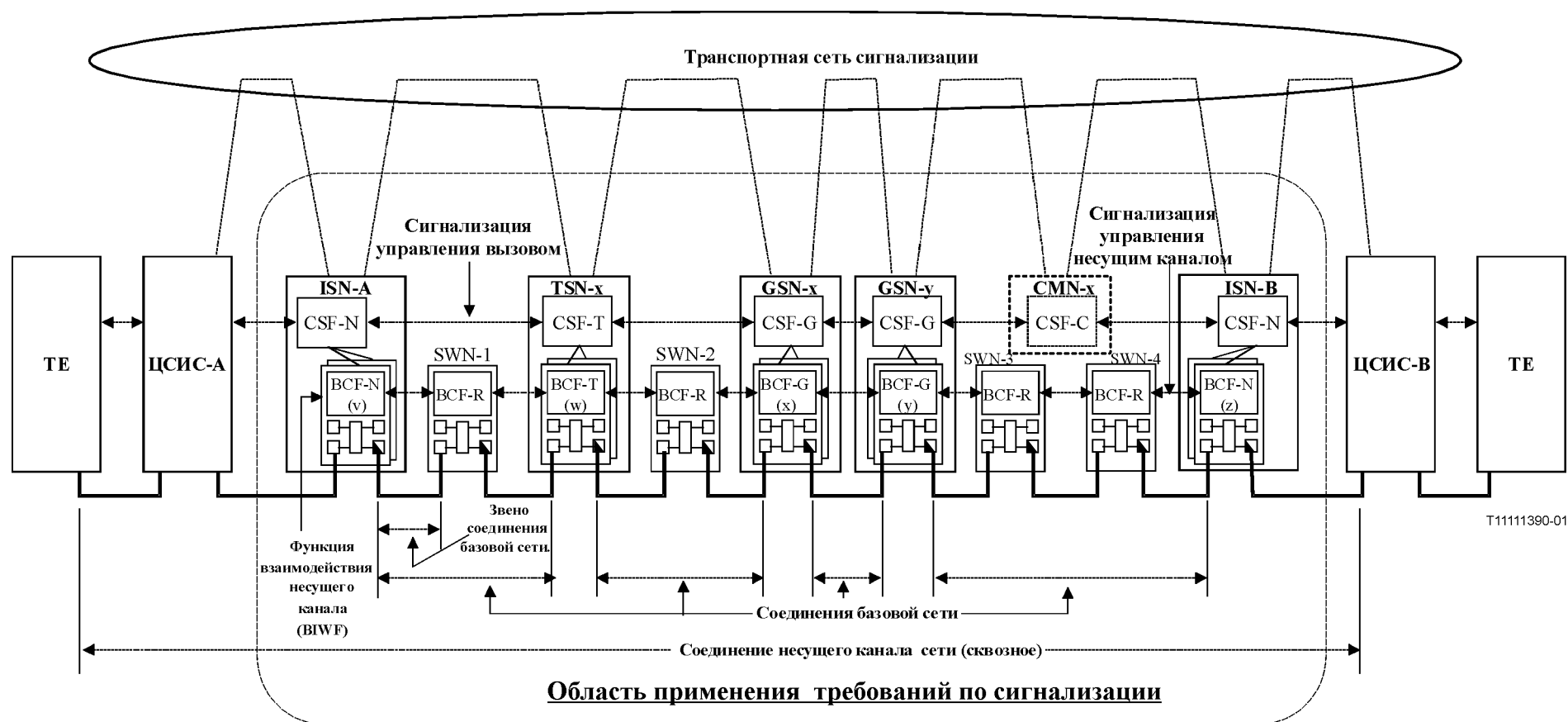
На рисунке 1-1 показано построение функциональной эталонной модели. Определения каждого из функциональных объектов даны в разделе 3. Для транспортирования сигналов по управлению вызовом будет использоваться сеть сигнализации. Интерфейсом от существующей сети будет подсистема N-ISUP.

2 Ссылки

Нижеследующие Технические отчеты и другие ссылки содержат положения, которые путем ссылки на них в данном тексте составляют положения настоящего Дополнения. На момент опубликования указанные издания были действующими. Все Дополнения и другие ссылки являются предметом пересмотра, поэтому всем пользователям этого Дополнения предлагается изучить возможность применения самого последнего издания дополнений и других ссылок, перечисленных ниже. Перечень действующих в данный момент Рекомендаций МСЭ-Т и Дополнений регулярно публикуется.

- Рекомендация МСЭ-Т Q.115 (1997), *Логика для контроля устройств управления эхом*.
- Рекомендация МСЭ-Т Q.701 (1993), *Функциональное описание подсистемы передачи сообщений (МТР) системы сигнализации № 7*.
- Рекомендация МККТТ Q.702 (1988), *Звено данных сигнализации*.
- Рекомендация МСЭ-Т Q.703 (1996), *Звено сигнализации*.
- Рекомендация МСЭ-Т Q.704 (1996), *Функции и сообщения сети сигнализации*.
- Рекомендация МСЭ-Т Q.706 (1993), *Рабочие характеристики сигнализации для подсистемы передачи сообщений*.
- Рекомендация МСЭ-Т Q.761 (1999), *Система сигнализации № 7 – Функциональное описание подсистемы пользователя ЦСИС*.
- Рекомендация МСЭ-Т Q.762 (1997), *Общие функции сообщений и сигналов для подсистемы пользователя ЦСИС системы сигнализации № 7*.

- Рекомендация МСЭ-Т Q.763 (1997), Система сигнализации № 7 – Форматы и коды подсистемы пользователя ЦСИС.
- Рекомендация МСЭ-Т Q.764 (1999), Система сигнализации № 7 – Процедуры сигнализации подсистемы пользователя ЦСИС.
- Рекомендация МСЭ-Т Q.765 (1998), Система сигнализации № 7 – Прикладной транспортный механизм.
- Рекомендация МСЭ-Т Q.766 (1993), Требуемые рабочие характеристики при использовании цифровой сети с интеграцией служб.
- Рекомендация МСЭ-Т Q.2140 (1995), Уровень адаптации АТМ Ш-ЦСИС – Характерная для услуги функция координации для сигнализации в интерфейсе сетевого узла (SSCF AT NNI).
- Рекомендация МСЭ-Т Q.2210 (1996), Функции и сообщения уровня 3 подсистемы передачи сообщений, использующие услуги Рекомендации МСЭ-Т Q.2140.



ПРИМЕЧАНИЕ. – Внутри сетевой области присутствие промежуточного узла-посредника вызова (CMN) является вариантом выбора сети, на основе которого включение зависит от реализации и требований оператора. Протокол и развитие в пределах набора CS 1 не должны препятствовать существованию узла CMN.

Рисунок 1-1 – Составная функциональная эталонная модель

3 Определения

3.1 Определения функциональной модели

Определениями элементов, содержащихся в составной функциональной модели, являются следующие:

3.1.1 Соединение базовой сети (BNC, *backbone network connection*): Представляет собой состыкованное транспортное соединение внутри базовой сети, состоящее из одного или нескольких звеньев соединений базовой сети (BNCL, *backbone network connection links*). Соединение базовой сети представляет собой сегмент сквозного (из конца – в конец) соединения несущего канала сети (NBC, *network bearer connection*).

3.1.2 Звено соединения базовой сети (BNCL, *backbone network connection link*): Представляет собой транспортное средство между двумя смежными объектами базовой сети, содержащее функцию управления несущим каналом.

3.1.3 Функция управления несущим каналом (BCF, *bearer control function*): Отметим, что в вышеприведенной функциональной модели иллюстрируются четыре типа функций BCF – BCF-G, BCF-N, BCF-R и BCF-T.

- Узловая функция управления несущим каналом (BCF-G, *bearer control nodal function*) обеспечивает управление функцией коммутации несущего канала, возможность осуществления связи со связанной с ней функцией услуги вызова (CSF-G, *call service function*) и возможность сигнализации, необходимую для установления и освобождения соединения базовой сети.
- Узловая функция управления несущим каналом (BCF-N, *bearer control nodal function*) обеспечивает управление функцией коммутации несущего канала, возможность осуществления связи со связанной с ней функцией услуги вызова (CSF, *call service function*) и возможность сигнализации, необходимую для установления и освобождения соединения базовой сети с его одноранговыми соединениями (BCF-N).
- Функция переприема управления несущим каналом (BCF-R, *bearer control relay function*) обеспечивает управление функцией коммутации несущего канала и осуществляет переприем запросов сигнализации управления несущим каналом к следующей функции BCF, чтобы завершать состыкованное соединение базовой сети.
- Узловая функция управления несущим каналом (BCF-T, *bearer control nodal function*) обеспечивает управление функцией коммутации несущего канала, возможность осуществления связи со связанной с ней функцией услуги вызова (CSF-T, *call service function*) и возможность сигнализации, необходимую для установления и освобождения соединения базовой сети.

3.1.4 Сегмент управления несущим каналом (BCS, *bearer control segment*): Представляет собой взаимоотношения сигнализации между двумя смежными функциональными объектами управления несущим каналом (BCF, *bearer control function*).

3.1.5 Функция взаимодействия несущего канала (BIWF, *bearer interworking function*): Функциональный объект, который обеспечивает функции управления несущим каналом и промежуточные функции отображения/коммутации носителей информации внутри области действия обслуживающего узла интерфейса (ISN, *interface serving node*). Функция BIWF содержит одну узловую функцию управления несущим каналом (BCF-N, *bearer control nodal function*).

3.1.6 Ассоциация управления вызовом (CCA, *call control association*): Представляет собой ассоциацию сигнализации между двумя смежными функциональными объектами услуги вызова (CSF, *call service functional entities*).

3.1.7 Функция услуги вызова (CSF, *call service function*): Отметим, что в вышеуказанной функциональной модели иллюстрируются четыре типа функций CSF – CSF-N, CSF-T, CSF-G и CSF-C:

- Узловая функция услуги вызова (CSF-N, *call service nodal function*) обеспечивает узловые действия по управлению услугой, связанные с узкополосной услугой, путем взаимодействия с узкополосной сигнализацией и сигнализацией управления вызовом, не зависящего от несущего канала (BICC, *bearer independent call control*), сигнализируя ее одноранговыми функциям (CSF-N) о характеристиках вызова и вызывая узловые функции управления несущим каналом (BCF-N, *bearer control nodal functions*), необходимые для транспортирования узкополосной услуги доставки информации через широкополосную базовую сеть.
- Транзитная функция услуги вызова (CSF-T, *call service transit function*) обеспечивает действия по транзиту услуг, необходимые для установления и поддержания вызова базовой сети и связанного с ним несущего канала путем переприема сигнализации между одноранговыми функциями CSF-N и обращения к узловым функциям управления несущими каналами

(BCF-T, *bearer control nodal functions*), необходимым для транспортирования узкополосной услуги доставки информации через широкополосную базовую сеть.

- Шлюзовая функция услуги вызова (CSF-G, *call service gateway function*) обеспечивает шлюзовые действия услуг, необходимые для установления и поддержания вызова базовой сети и связанного с нею несущего канала путем осуществления переприема сигнализации между одноранговыми функциями CSF-N и обращения к узловым функциям управления несущим каналом (BCF-N, *bearer control nodal functions*), необходимым для транспортирования узкополосной услуги доставки информации между широкополосными базовыми сетями.
- Функция координации услуги вызова (CSF-C, *call service coordination function*) обеспечивает действия по координации и посредничеству для вызова, необходимые для установления и поддержания вызова базовой сети путем переприема сигнализации между одноранговыми функциями CSF-N. Функция CSF-C не имеет ассоциации с какой-либо функцией BCF. Она является только функцией управления вызовом.

3.1.8 Узел-посредник вызова (CMN, *call mediation node*): Функциональный объект, который обеспечивает функции CSF-C без связи с объектом BCF.

3.1.9 Обслуживающий узел интерфейса (ISN, *interface serving node*): Функциональный объект, который обеспечивает интерфейс с сетями ЦСИС. Этот функциональный объект содержит одну или несколько узловых функций услуги вызова (CSF-N, *call service nodal functions*) и одну или несколько функций взаимодействия (BIWF, *interworking functions*), которые взаимодействуют с сетью ЦСИС и ее одноранговыми функциями внутри широкополосной базовой сети.

3.1.10 Шлюзовый обслуживающий узел (GSN, *gateway serving node*): Функциональный объект, который обеспечивает шлюзовые функциональные возможности между двумя сетевыми областями (доменами). Этот функциональный объект содержит одну или несколько шлюзовых функций услуги вызова (CSF-G, *call service gateway function*), одну или несколько функций взаимодействия несущих каналов (BIWF, *bearer interworking function*). Узлы GSN взаимодействуют с другими узлами GSN, в других сетевых областях широкополосной базовой сети и с другими узлами ISN и TSN внутри своей собственной области широкополосной базовой сети. Потoki сетевой сигнализации для узла GSN эквивалентны таким потокам для узла TSN.

3.1.11 Соединение несущего канала сети (NBC, *network bearer connection*): Используется для транспортирования выбранной пользователем услуги доставки информации между двумя или несколькими экземплярами оконечного оборудования (TE, *terminal equipment*).

3.1.12 Обслуживающий узел (SN, *serving node*): Обобщенный термин, относящийся к узлам ISN, GSN или TSN.

3.1.13 Коммутационный узел (SWN, *switching node*): Функциональный объект, который обеспечивает функции коммутации внутри широкополосной базовой сети. Этот функциональный объект содержит конечный автомат управления несущим каналом (BCF-R, *bearer control state machine*). Узлы SWN взаимодействуют с другими узлами SWN, внутри своей собственной области широкополосной базовой сети. Функции BCF-R узлов SWN также взаимодействуют с функциями BCF-N, содержащимися в объектах BIWF.

3.1.14 Оконечное оборудование (TE, *terminal equipment*): Представляет собой оборудование абонентского доступа, используемое для запроса и завершения услуг обеспечения связи в сети.

3.1.15 Транзитный обслуживающий узел (TSN, *transit serving node*): Функциональный объект, который обеспечивает транзитные функциональные возможности между узлами ISN и GSN. Этот функциональный объект содержит одну или несколько транзитных функций услуг вызова (CSF-T, *call service transit function*) и одну или несколько функций взаимодействия несущего канала (BIWF, *bearer interworking function*). Узлы TSN взаимодействуют с другими узлами TSN, GSN и ISN внутри их собственной области широкополосной базовой сети.

3.2 Определение объектов потоков сигнализации

Следующие объекты являются объектами сигнализации, которые должны переноситься в определениях процедур информационных потоков. Эти объекты будут использованы в наборе информационных потоков, содержащихся в этом Дополнении.

3.2.1 Идентификатор сегмента управления несущим каналом (BCS-ID, *bearer control segment ID*): Определяет ассоциацию сигнализации между двумя логически смежными объектами управления несущим каналом.

3.2.2 Характеристики соединения базовой сети (Характеристики BNC): Определяют тип выбранного соединения BNC (т. е. AAL1 или AAL2).

3.2.3 Идентификатор соединения базовой сети (BNC-ID, *backbone network connection ID*): Этот объект сигнализации в обобщенном смысле эквивалентен идентификатору соединения виртуального

канала (VCCI, *virtual channel connection identifier*), если между узлами ISN устанавливается соединение виртуального канала ATM, или идентификатору соединения типа 2 AAL, если между узлами ISN устанавливается соединение типа 2 AAL. Этот идентификатор представляет собой взаимоотношения между парой соединений BNСер.

3.2.4 Идентификатор (ID) звена соединения базовой сети (BNCL-ID, *backbone network connection link ID*): Определяет транспортное звено между двумя узлами SWN, или между узлом SWN и функцией BIWF. Этот идентификатор представляет взаимоотношения между BNСер и BNСгр или в магистральных конфигурациях между парой соединений BNСер.

3.2.5 Характеристики услуг доставки информации: Этот объект сигнализации определяет определяемую пользователем услугу доставки информации, которую следует обеспечить между запрашивающим пользователем и конечным пользователем. Этот объект сигнализации содержится в первоначальном запросе услуги, полученном от запрашивающего пользователя, и переносится внутри первоначальных запросов услуг между сетевыми узлами и конечным пользователем.

3.2.6 Адрес вызываемой стороны (Called-Party-Addr, *called party address*): Адрес вызываемого пользователя.

3.2.7 Адрес вызывающей стороны (Calling-Party-Addr, *calling party address*): Адрес вызывающего пользователя.

3.2.8 Идентификатор (ID) ассоциации управления вызовом (CCA-ID, *call control association ID*): Определяет ассоциацию сигнализации между двумя логически смежными объектами управления вызовом (между функциями CSF-N). В сети ЦСИС этим является код идентификации канала (CIC, *circuit identification code*).

3.2.9 Адрес функции услуги вызова (CSF-Addr, *call service function address*): Определяет адрес функции CSF-N внутри объекта ISN. Это есть код пункта, используемый подсистемой MTP для определения функций CSF-N источника и адресата внутри узлов ISN.

3.2.10 Адрес оконечной функции взаимодействия (T-BIWF-Addr, *terminating interworking function address*): Определяет адрес функции BCF-N внутри оконечной функции BIWF. На уровне несущего канала подобен адресу вызываемой стороны.

3.2.11 Адрес исходящей функции взаимодействия (O-BIWF-Addr, *originating interworking function address*): Определяет адрес функции BCF-N внутри исходящей функции BIWF. На уровне несущего канала подобен адресу вызывающей стороны.

3.2.12 Индикатор действия: Объект расширенного управления, указывающий на запрашиваемое действие, которое должно быть предпринято на последующем узле SN, или действие, выполненное на предыдущем узле SN.

3.2.13 Характеристики услуги доставки информации: Описывают услугу доставки информации, запрашиваемую пользователем. Примерами являются услуги передачи речи и передача данных в режиме коммутации каналов. Этот объект эквивалентен компоненте ресурса.

Таблица 1-1 – Отображение Объекта сигнализации на Управление вызовом и несущим каналом

Объект сигнализации информационного потока	Переносится управлением вызова	Переносится управлением несущего канала	Связующая информация
Характеристики BNC	✓		
Идентификатор (ID) сегмента управления несущим каналом (BCS-ID)		✓	
Идентификатор (ID) соединения базовой сети (BNC-ID)	✓	✓	✓
Идентификатор (ID) звена соединения базовой сети (BNCL-ID)		✓	
Адрес вызываемой стороны (Called-Party-Addr)	✓		
Адрес вызывающей стороны (Calling-Party-Addr)	✓		
Идентификатор (ID) ассоциации управления вызовом (CCA-ID)	✓		
Адрес обслуживающего узла интерфейса (CSF-Addr)	✓		
Адрес исходящей функции взаимодействия (O-BIWF-Addr)	✓		
Адрес оконечной функции взаимодействия (T-BIWF-Addr)	✓	✓	✓
Индикатор действия	✓		
Характеристики услуги доставки информации	✓		

4 Сокращения

В данном Дополнении используются следующие сокращения:

AAL	Уровень адаптации ATM (<i>ATM adaptation layer</i>)
AESA	Адрес конечной системы ATM (<i>ATM end system address</i>)
ATM	Режим асинхронной передачи (<i>asynchronous transfer mode</i>)
ATM VCC	Соединение виртуальных каналов ATM (<i>ATM virtual channel connection</i>)
BCF	Функция управления несущим каналом (<i>bearer control function</i>)
BCS	Сегмент управления несущим каналом (<i>bearer control segment</i>)
BIWF	Функция взаимодействия несущего канала (<i>bearer interworking function</i>)
BNC	Соединение базовой сети (<i>backbone network connection</i>)
BNCL	Звено соединения базовой сети (<i>backbone network connection link</i>)
CCA-ID	Идентификатор ассоциации управления вызовом (<i>Call control association identifier</i>)
CMN	Узел-посредник вызова (<i>call mediation node</i>)
CSF	Функция услуги вызова (<i>call service function</i>)
GSN	Шлюзовый обслуживающий узел (<i>gateway serving node</i>)
IP	Межсетевой протокол (<i>Internet protocol</i>)
ISN	Обслуживающий узел интерфейса (<i>interface serving node</i>)
NBC	Соединение сетевого несущего канала (<i>network bearer connection</i>)
PDU	Блок протокольных данных (<i>protocol data unit</i>)
SN	Обслуживающий узел (<i>serving node</i>)
STP	Транзитный пункт сигнализации (<i>signalling transfer point</i>)
SWN	Узел коммутации (<i>switching node</i>)
TDM	Мультиплекс с временным разделением (<i>time division multiplex</i>)
TE	Оконечное оборудование (<i>terminal equipment</i>)
TMR	Требование среды передачи (<i>transmission medium requirement</i>)
TSN	Транзитный обслуживающий узел (<i>transit serving node</i>)
USI	Информация услуги пользователя (<i>user service information</i>)
VCC	Соединение виртуальных каналов (<i>virtual channel connection</i>)
VPC	Соединение виртуального тракта (<i>virtual path connection</i>)

5 Требования

5.1 Общие положения

В наборе CS-1 маршрут между двумя узлами ISN может поддерживать один или несколько типов соединений BNC.

5.2 Адресация

5.2.1 Управление вызовом

Узел ISN/функция CSF используют существующие процедуры адресации N-ISUP.

5.2.2 Управление соединением BNC

Каждый тип соединения BNC будет использовать существующий механизм адресации, определенный для такого соединения BNC.

5.3 Маршрутизация

5.3.1 Управление вызовом

Узел ISN/функция CSF маршрутизирует сигналы управления вызовом по адресам согласно Рекомендации E.164.

5.3.2 Управление выбором функции BIWF

Функция CSF выбирает функцию BIWF на основе характеристик услуги доставки информации, вызываемой стороны, характеристик BNC и локального адреса функции BIWF.

5.3.3 Управление соединением BNC

Каждый тип соединения BNC будет использовать существующие механизмы выбора маршрута, поддерживаемые для такого соединения BNC. Узел ISN/функция BCF маршрутизирует сигналы управления несущим каналом на основе требования TMR и информации USI.

5.4 Симметрия управления вызовом и несущим каналом

5.4.1 Управление вызовом

Соединение BICC должно поддерживать симметричное управление вызовом.

5.4.2 Управление соединением BNC

Могут поддерживаться многие типы транспортных возможностей BNC. Сигнализация управления BNC должна поддерживать только симметричные соединения BNC.

5.5 Конфигурация соединения

Базовая сеть должна поддерживать индивидуальные симметричные соединения BNC типа "точка-точка" в наборе CS-1. Здесь будет только одно соединение BNC на каждый вызов. Набор CS-1 не будет поддерживать изменение возможности переноса соединения несущего канала, как только соединение устанавливается.

5.6 Основные характеристики базовых транспортных средств сигнализации

Требования сетевой сигнализации, приведенные в этом Дополнении, основаны на зависимости, состоящей в том, что базовыми транспортными средствами сигнализации как для сигнализации вызова, так и для сигнализации несущего канала, поддерживаются:

- a) гарантированный перенос данных;
- b) доставка блоков PDU в последовательностях; и
- c) индикация перегрузки потока.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Модель сигнализации можно найти в разделе 7.

5.7 Управление потоком

Процедуры управления потоком на уровне управления несущим каналом могут затрагивать способность успешно удовлетворять запросы новых соединений несущих каналов. Индикации управления потоками несущих каналов в явном виде не сообщаются узлу ISN/функциям CSF или между ними. Управление потоком может быть также поддержано на уровне управления вызовом, чтобы обеспечить узлу управления вызовом возможность ограничивать количество новых запросов вызовов, которые могут быть удовлетворены.

5.8 Независимость от базовых транспортных средств сигнализации

Структура протокола сетевой сигнализации не должна зависеть от базовых транспортных средств сигнализации. Как пример, должна быть возможность переносить сообщения сигнализации вызовов через многие или различные стеки транспортных протоколов сигнализации.

Протокол управления вызовом (BICC) может быть транспортирован либо на уровнях подсистем MTP3 или MTP3b, как показано на рисунке 5-1.

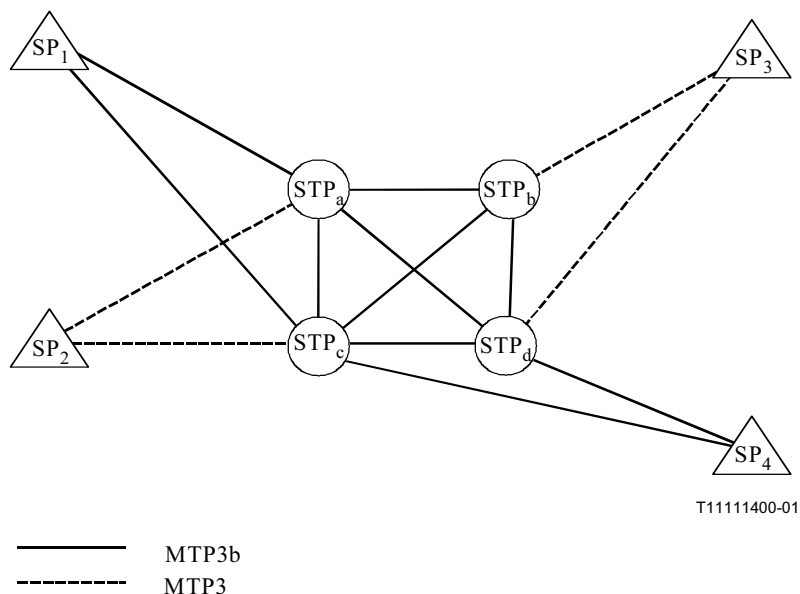


Рисунок 5-1 – Сеть SS7 как со звеньями сигнализации MTP3, так и со звеньями MTP3b

5.9 Конкатенация

Узлы ISN должны обрабатывать вызовы и соединения несущих каналов через сеть узлов, где каждое соединение может быть конкатенацией звеньев соединений базовых сетей.

5.10 Разрешение конфликтов

Узел ISN/функция CSF должны быть способными разрешать все конфликты по отношению к распределению ресурсов и конфликтные ситуации, относящиеся к установлению вызова. Управление несущим каналом является ответственным за разрешение конфликтов по распределению ресурсов несущих каналов и по конфликтным ситуациям во время установления соединения.

5.11 Информирование об ошибках

Узел ISN должен включать в себя механизмы для обнаружения и информирования о процедурных ошибках сигнализации или других неисправностях, чтобы сообщать сетевому административному управлению.

5.12 Повреждения, не допускающие восстановления

Узлу ISN следует включать в себя механизмы для возвращения экземпляров вызовов и экземпляров сетевых соединений несущих каналов в устойчивое состояние после обнаружения повреждений, не допускающих восстановления.

5.13 Совместимость снизу вверх и сверху вниз

Узлу ISN/функции CSF следует включать в свой состав механизм прямой совместимости снизу вверх и правила совместимости сверху вниз.

5.14 Разделение сигнальных управляющих воздействий

Сигнализация управления несущим каналом функционально отделяется от сигнализации управления вызовом.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В наборе CS-1 нет требования для определения интерфейса между функциями CSF и BCF.

5.15 Требования по показателям качества

Объект должен удовлетворять существующим требованиям и нормам по рабочим характеристикам узкополосных услуг.

5.16 Согласование кодека

Должна быть возможной способность выбирать (согласовывать) подходящий кодек.

5.17 Изменение кодека

Должно быть возможным изменять кодек или список кодеков. Запросы и отклики на изменение кодеков должны быть поддержаны протоколом сигнализации вызова.

6 Процедуры сигнализации

Список функций и услуг, поддерживаемых в наборе CS-1, можно найти в Дополнении А.

6.1 Успешное установление вызова

6.1.1 Установление вызова

Должна поддерживаться передача сигналов адреса как блоками, так и с перекрытием.

6.1.2 Установление несущего канала

Сигнализация управления вызовом взаимодействует только с сигнализацией базовой сети. Транспортным соединением для набора CS-1 является либо соединение VCC ATM (тип 1 AAL), либо соединение типа 2 AAL через соединение VCC.

6.1.2.1 Установление нового несущего канала

Несущий канал может быть установлен в любом направлении. Сигнализация должна быть способной поддерживать BNC как в прямом, так и в обратном направлениях. Выбор направления следует обеспечивать на основе каждой функции BIWF на исходящем конце вызова.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Во время установления соединения BNC в наборе CS-1 не требуется согласование ширины полосы частот сквозного несущего канала.

6.1.2.2 Использование свободных соединений

Использование свободного соединения базовой сети может быть поддержано в наборе CS-1. Свободные соединения будут поддерживаться только единственной сетевой областью.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Повторное использование свободных несущих каналов может не применяться ко всем технологиям несущих каналов.

6.2 Неуспешное установление вызова

Неуспешное установление вызова может быть вызвано либо управлением вызова, либо управлением несущим каналом.

6.3 Освобождение успешного вызова

В набор CS-1 должны быть включены три случая освобождения: освобождение вызова и относящегося к нему несущего канала, освобождение только вызова и освобождение свободного несущего канала, не связанного с каким-либо вызовом.

6.4 Обработка ошибок

Отдельная обработка ошибок должна быть ответственностью протоколов вызова и несущего канала. Следует также учитывать взаимодействия между этими протоколами.

6.5 Процедура управления эхом

Для набора CS-1 требуются только основные процедуры управления эхом. Процедуры усовершенствованного управления эхом и динамического управления эхом для набора CS-1 не требуются. Процедуры управления эхом определяются в Рекомендации МСЭ-Т Q.115. Параметры усовершенствованного/динамического управления эхом, принятые по интерфейсу сети ЦСИС/узла ISN, должны быть далее пропущены протоколом управления вызовом без изменения.

6.6 Блокировка и разблокировка

Должны поддерживаться блокировка и разблокировка соединений базовой сети. Блокировка и разблокировка ресурса соединений BNC должны обрабатываться с помощью управления BNC.

6.7 Автоматические повторные попытки вызовов

В наборе CS-1 следует поддерживать автоматические повторные попытки вызовов.

6.8 Двустороннее занятие

Следует свести к минимуму двустороннее занятие, и в наборе CS-1 следует поддерживать восстановление идентификаторов сигнализации при двустороннем занятии, когда оно имеет место.

6.9 Сброс

Информация о сбросе ресурсов вызова и несущего канала должна обрабатываться соответствующим протоколом управления.

6.10 Поддержка согласования кодека

Должны обеспечиваться функциональные возможности по перемещению информации кодека ко всем узлам с функциональными возможностями кодирования/преобразования кодирования. Для конкретного вызова должна использоваться способность проводить согласование среди всех узлов SN с функциональными возможностями кодирования/преобразования кодирования. Не следует использовать свободное соединение базовой сети, когда запрашивается согласование кодека.

6.11 Поддержка изменения кодека

Должны обеспечиваться функциональные возможности, чтобы изменять выбранный кодек, а также функциональные возможности для запроса изменения кодека от любого конца соединения BNC.

7 Общие транспортные требования сигнализации

Рисунок 7-1 показывает транспортную архитектуру сигнализации, которая обеспечивает транспортную независимость сигнализации путем использования преобразователей сигнализации.

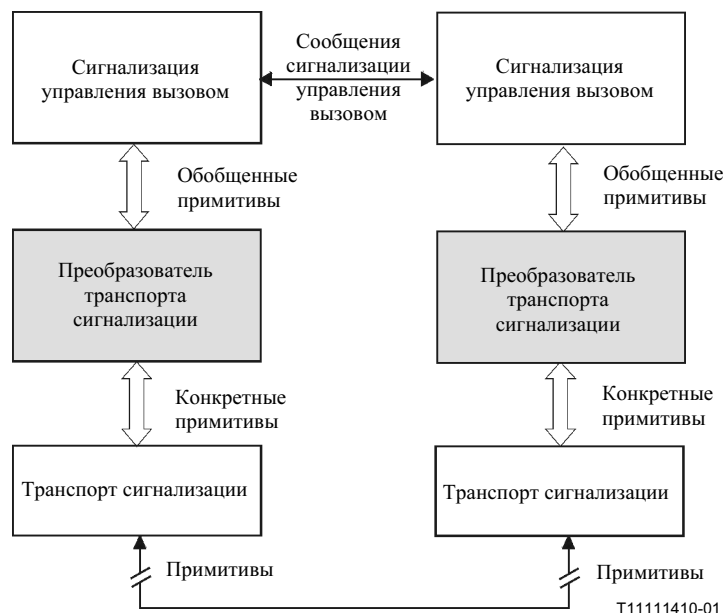


Рисунок 7-1 – Транспортная архитектура сигнализации

Преобразователь транспорта сигнализации может включать:

- Пересылку параметров от обобщенных примитивов к конкретным примитивам и наоборот.
- Добавление параметров к передаваемым конкретным примитивам и игнорирование параметров от полученных конкретных примитивов.
- Передачу конкретных примитивов при получении конкретных примитивов без какого-либо действия в обобщенном интерфейсе и пр.

Объект протокола сигнализации вызова обладает функциональными возможностями ВСС. Транспортный объект сигнализации является поставщиком реального транспорта сигнализации. Интерфейс обобщенного примитива содержит примитивы, не зависящие от транспорта сигнализации. Интерфейс конкретного примитива содержит примитивы, зависящие от транспорта сигнализации.

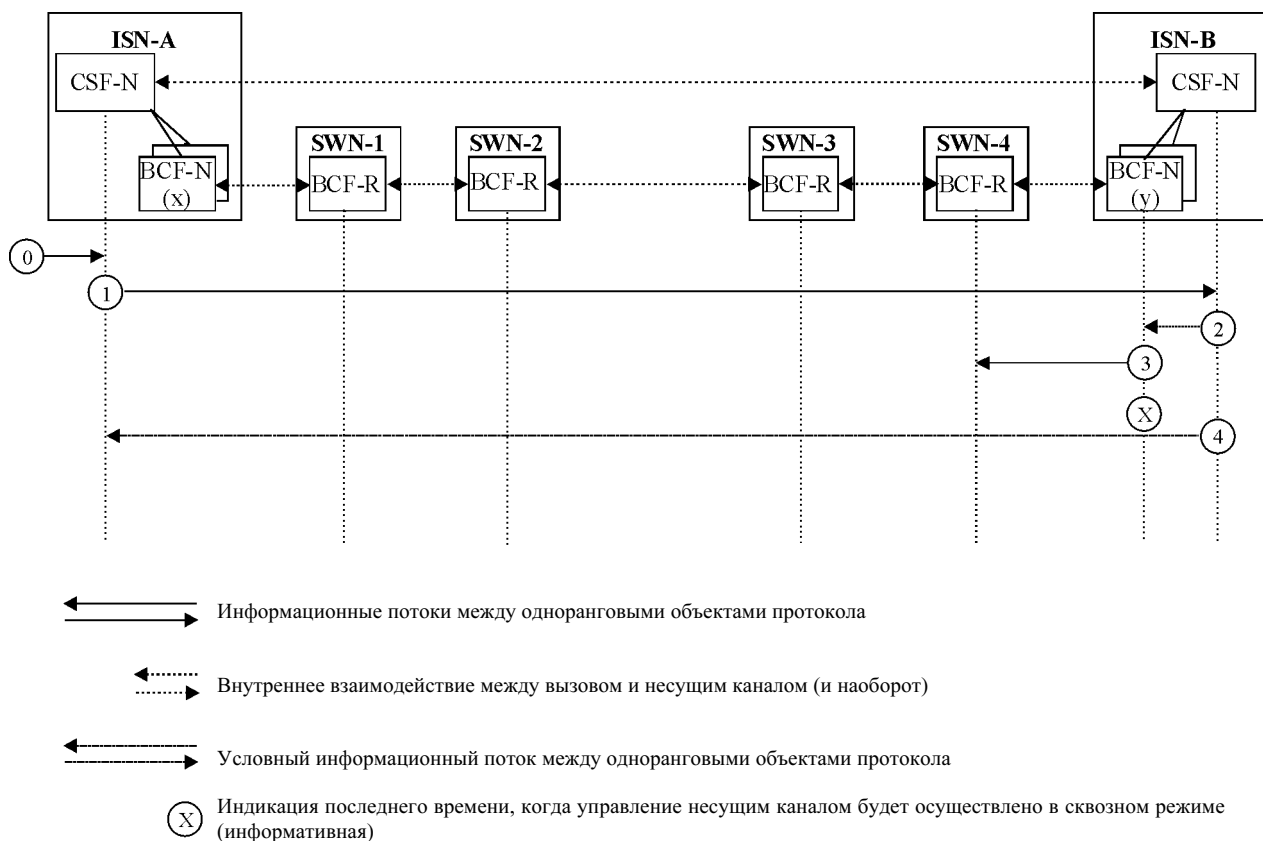
8 Потоки сигнализации базовой сети

Метод документирования потоков сигнализации содержит определение набора имен информационных потоков. Следующие далее руководящие указания по определению набора потоков должны использовать точные имена сообщений протоколов для информации управления вызовом и использовать информационные потоки, не зависящие от протокола, для уровня несущего канала. Имеется следующее соглашение по именованиям:

- Имена информационных потоков управления вызовом = имена сообщений протокола ISUP;
- Имена информационных потоков управления несущими каналами = следующие имена, не зависящие от протокола:
 - Bearer Set-up Request [*запросить установление несущего канала*]: Используется для запроса на установление несущего канала.
 - Bearer Set-up Connect [*соединить установленный несущий канал*]: Используется для указания на завершение установления несущего канала.
 - Bearer Set-up Reject [*отклонить установление несущего канала*]: Используется для указания на неуспешное установление несущего канала.
 - Bearer Release Request [*запросить освобождение несущего канала*]: Используется для запроса на освобождение несущего канала.
 - Bearer Release Acknowledge [*подтвердить освобождение несущего канала*]: Используется для индикации о завершении освобождения несущего канала.

Образец диаграммы информационного потока, подлежащий использованию в конструкции информационных потоков, содержится на рисунке 8-1. Отметим, что информационные потоки между объектами управления вызовами и управления несущими каналами показаны в диаграмме как штриховые стрелки. Для набора CS-1 эти потоки рассматривались бы как внутренние по отношению к узлу SN. Поэтому соглашение о именовании рассматривалось как не являющееся необходимым в процессе подготовки информационных потоков, которое привело бы к развитию однорангового протокола.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Узлы ISN, GSN или TSN всегда являются транзитными узлами. Протокол управления вызовом не поддерживается на местных узлах.



T11112340-01

Рисунок 8-1 – Образец информационного потока

Следующие далее подразделы содержат потоки сигнализации, иллюстрирующие установление и освобождение вызова и соединения базовой сети.

8.1 Успешное установление вызова и соединения базовой сети

8.1.1 Установление соединения базовой сети

8.1.1.1 Установление соединения базовой сети в обратном направлении

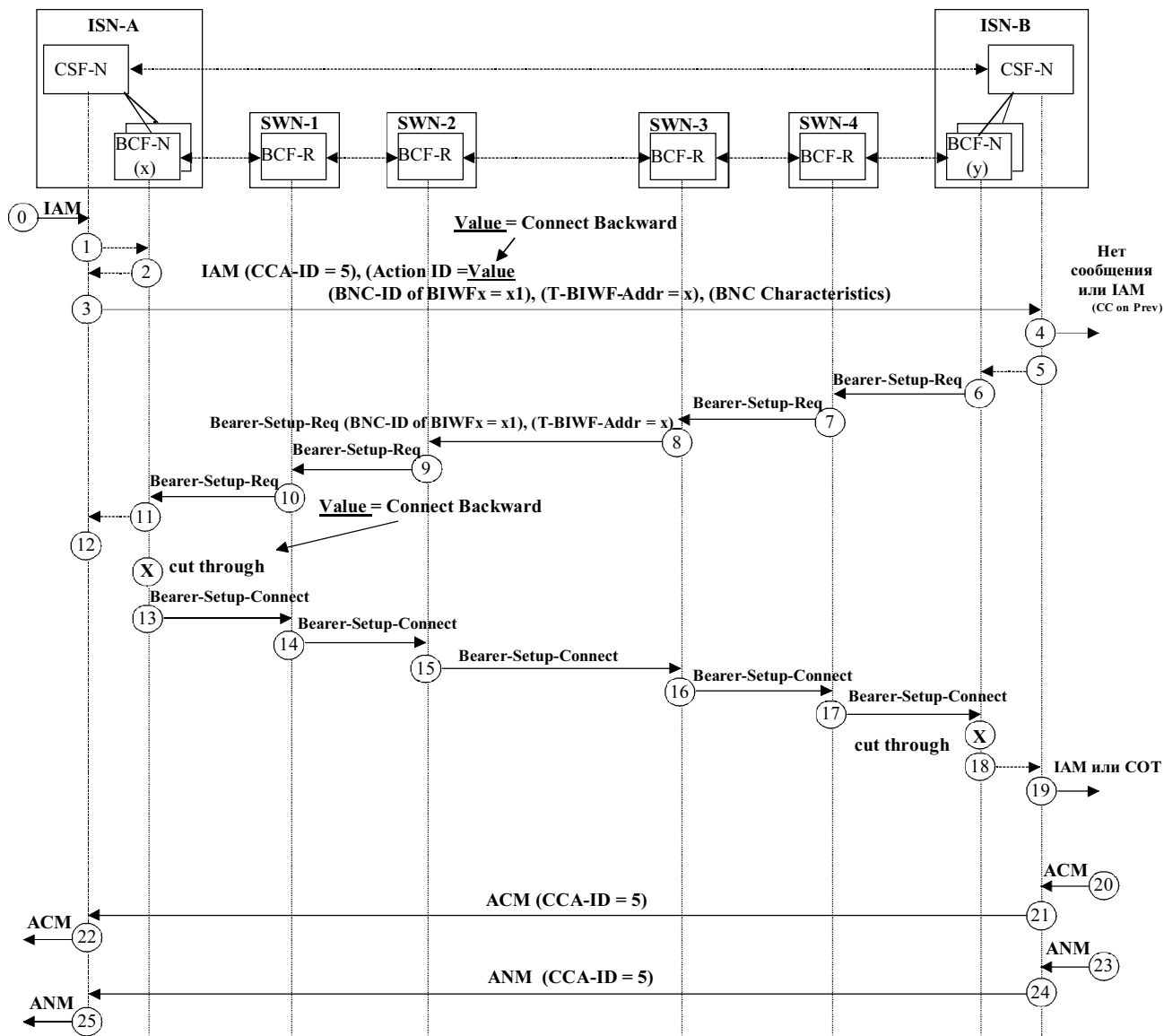


Рисунок 8-2 – Установление соединения базовой сети в обратном направлении

Информационные потоки и действия функциональных объектов, иллюстрируемые на рисунке 8-2, описываются в следующих нумерованных параграфах. Точками сквозного режима управления [cut through points], иллюстрируемыми на рисунке, являются самые последние точки, в которых имел место сквозной режим управления. В зависимости от протокола управления несущим каналом сквозной режим может иметь место в более ранней по времени точке.

Адресная информация

(Called-Party-Addr) = Пользователь В,
(Calling-Party-Addr) = Пользователь А,

Управляющая информация

CIC-ID = 5000

Информация несущего канала

Характеристики услуги доставки информации

Инициация информационного потока: Пользователь, связанный с сетью ЦСИС(A) [*ISDN(A)*], запросил услугу узкополосной сети У-ЦСИС.

Обработка при получении: Когда функция CSF-N узла ISN получает эту информацию, она проверяет достоверность запроса, определяет функцию взаимодействия несущего канала ($BIWF = x$), которая будет использована для осуществления стыка с запрашивающей сетью ЦСИС, которая связана с вызывающей стороной. Функция CSF-N выбирает исходное значение местного вызова и пересылает это значение далее к выбранной функции BCF-N из функции BIWF. Функция BCF-N выбирает значение идентификатора BNC-ID, равное 501, и связывает это значение BNC-ID с исходным значением местного вызова. Функция BCF-N пересылает далее выбранное значение идентификатора BNC-ID, характеристики BNC, индикацию запроса на установление соединения в обратном направлении и задает информацию с уведомлением о завершении соединения к функции CSF-N. (Примечание: Это взаимодействие между функциями CSF и BCF представляется информационными потоками 1 и 2.) Функция CSF-N определяет сеть ЦСИС, связанную с вызываемой стороной. Она затем определяет маршрут сигнализации к такой сети ЦСИС и передает информационный поток 3 по направлению к узлу ISN, связанному с означенной сетью ЦСИС. Информационный поток 3 указывает на то, что необходимо установить соединение в обратном направлении. Узел ISN(A) ожидает установление соединения базовой сети через базовую сеть.

Адресная информация

(Called-Party-Addr) = Пользователь В,
(Calling-Party-Addr) = Пользователь А,
O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A),
D-CSF Addr = CSF-N(ISN-B),
T-BIWF-Addr = x,

Управляющая информация

ССА-ID = 5,
Индикация действия = Соединить в обратном направлении

Информация несущего канала

BNC-ID: = 501,
Характеристики услуги доставки информации
Характеристики BNC

Обработка при получении: Выбранная функция CSF-N узла ISN проверяет достоверность запроса и определяет функцию взаимодействия несущего канала ($BIWF = y$), подлежащую использованию для переноса нового соединения базовой сети между узлами ISN(B) и ISN(A). Функция CSF-N выбирает магистральную группу исходящих каналов связи и магистральный канал в ней, а также передает информационный поток 4 к выбранной коммутационной станции ЦСИС [*ЦСИС(B)*] и передает информационный поток 5 к выбранной функции взаимодействия несущего канала, чтобы определить, существует ли предварительно установленное свободное соединение базовой сети между ней и функцией взаимодействия несущего канала, выбранной узлом ISN(A), вместе с вариантом установления соединения в обратном направлении. Узел BCF-N функции BIWF определяет, что нет существующего свободного соединения базовой сети, удовлетворяющего требованиям, и переходит к установлению требуемого соединения базовой сети путем передачи информационного потока 6. Узел обслуживающего интерфейса ожидает фиксированный информационный поток от выбранной функции взаимодействия несущего канала. Информационный поток 5 не описывается в этом примере, поскольку он находится вне области применения набора возможностей 1. Функция взаимодействия несущего канала определяет средство базовой сети, подлежащее использованию, и передает информационный поток 6 в направлении выбранного узла SWN. Характеристики звена BNCL, содержащиеся в информационном потоке 6, были определены из информации услуги доставки информации, содержащейся в информационном потоке 3. При взаимодействии несущего канала ожидается подтверждение о завершенной процедуре установления соединения базовой сети.

4a	IAM (CC как ранее)	от ISN(B) к ЦСИС(B)
<u>Адресная информация</u> (Called-Party-Addr) = Пользователь В, (Calling-Party-Addr) = Пользователь А, <u>Управляющая информация</u> CIC-ID: = 6000 "COT как ранее" <u>Информация несущего канала</u> Характеристики услуги доставки информации		

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 3.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она отмечает, что узел ISN-B указывает на выполняемое в данный момент действие COT, и ожидает информационный поток, указывающий на завершение проверки целостности, перед тем, как она определяет выбранного конечного пользователя, и предлагает вызов и несущий канал выбранному оборудованию ТЕ. Дальнейшие действия, связанные с оборудованием ТЕ, находятся вне области этих требований по сигнализации.

ИЛИ

4b **В это время нет направленного сообщения ISUP**

6	Bearer-Setup.Req	от BIWF(y) к SWN(4)
<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = x, <u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "15", <u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1004, {Характеристики BNCL},		

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 3.

Обработка при получении: Выбранный узел коммутации проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для переноса нового базового соединения между узлом SWN(4) и функцией BIWF(y). Коммутационный узел передает информационный поток 7 к узлу SWN(3). Информация звена информационного потока (7) была определена из информации звена, полученной в информационном потоке 6. Коммутационный узел 4 ожидает фиксированную информацию от узла SWN(3).

7	Bearer-Setup.Req	от SWN(4) к SWN(3)
<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = x, <u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "27", <u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1003, {Характеристики BNCL},		

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для переноса нового соединения базовой сети между узлами SWN(3) и SWN(2). Коммутационный узел передает информационный поток 8 к узлу SWN(2). Информация звена информационного потока (8) была определена из информации звена, полученной в информационном потоке 7. Коммутационный узел 3 ожидает фиксированную информацию от узла SWN(2).

8	Bearer-Setup.Req	от SWN(3) к SWN(2)
<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = x, <u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "18", <u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1002, {Характеристики BNCL},		

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для переноса нового соединения базовой сети между узлами SWN(2) и SWN(1)(X). Коммутационный узел передает информационный поток 9 к узлу SWN(1). Информация звена информационного потока (9) была определена из информации звена, полученной в информационном потоке 8. Коммутационный узел 2 ожидает фиксированную информацию от узла SWN(1).

9	Bearer-Setup.Req		от SWN(2) к SWN(1)						
<table><tr><td><u>Адресная информация</u></td><td><u>Управляющая информация</u></td><td><u>Информация несущего канала</u></td></tr><tr><td>T-BIWF Addr = x,</td><td>BCS-ID = "25",</td><td>BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1001, {Характеристики BNCL},</td></tr></table>				<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>	T-BIWF Addr = x,	BCS-ID = "25",	BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1001, {Характеристики BNCL},
<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>							
T-BIWF Addr = x,	BCS-ID = "25",	BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1001, {Характеристики BNCL},							
Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и базовые транспортные средства, используемые для переноса нового соединения базовой сети между узлом SWN(1) и функцией BIWF(x). Коммутационный узел передает информационный поток 10 к функции BIWF(x). Информация звена информационного потока (10) была определена из информации звена, полученной в информационном потоке 9. Коммутационный узел 1 ожидает фиксированную информацию от функции BIWF(x).									
10	Bearer-Setup.Req		от SWN(1) к BIWF(x)						
<table><tr><td><u>Адресная информация</u></td><td><u>Управляющая информация</u></td><td><u>Информация несущего канала</u></td></tr><tr><td>T-BIWF Addr = x,</td><td>BCS-ID = "65",</td><td>BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1000, {Характеристики звена BNCL},</td></tr></table>				<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>	T-BIWF Addr = x,	BCS-ID = "65",	BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1000, {Характеристики звена BNCL},
<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>							
T-BIWF Addr = x,	BCS-ID = "65",	BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1000, {Характеристики звена BNCL},							
Обработка при получении: Выбранная функция взаимодействия несущего канала проверяет достоверность запроса и уведомляет связанную с ней функцию услуги вызова о том, что был затребован несущий канал между узлами ISN-A и ISN-B. Это делается через информационный поток 11. Функция услуги вызова осуществляет корреляцию запроса входящего несущего канала с запросом входящего вызова и передает информационный поток 12 к выбранной функции BIWF, указывая на то, что должен быть подключен несущий канал. Поскольку идентификатор (ID) действия, переносимый в информационном потоке 3, указывает на Connect Backward [<i>соединить в обратном направлении</i>], функция BIWF осуществляет сквозное управление звеном входящего несущего канала от сети ЦСИС(A) к обозначенному исходящему порту функции BIWF и передает информационный поток 13 к коммутационному узлу 1.									
13	Bearer-Setup.Connect		от BIWF(x) к SWN(1)						
<table><tr><td><u>Адресная информация</u></td><td><u>Управляющая информация</u></td><td><u>Информация несущего канала</u></td></tr><tr><td></td><td>BCS-ID = "65"</td><td>BNCL-ID = 1000,</td></tr></table>				<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>		BCS-ID = "65"	BNCL-ID = 1000,
<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>							
	BCS-ID = "65"	BNCL-ID = 1000,							
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 10.									
Обработка при получении: Узел коммутации отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 14 к коммутационному узлу 2.									
14	Bearer-Setup.Connect		от SWN(1) к SWN(2)						
<table><tr><td><u>Адресная информация</u></td><td><u>Управляющая информация</u></td><td><u>Информация несущего канала</u></td></tr><tr><td></td><td>BCS-ID = "25"</td><td>BNCL-ID = 1001,</td></tr></table>				<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>		BCS-ID = "25"	BNCL-ID = 1001,
<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>							
	BCS-ID = "25"	BNCL-ID = 1001,							
Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 15 к коммутационному узлу 3.									
15	Bearer-Setup.Connect		от SWN(2) к SWN(3)						
<table><tr><td><u>Адресная информация</u></td><td><u>Управляющая информация</u></td><td><u>Информация несущего канала</u></td></tr><tr><td></td><td>BCS-ID = "18"</td><td>BNCL-ID = 1002,</td></tr></table>				<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>		BCS-ID = "18"	BNCL-ID = 1002,
<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>							
	BCS-ID = "18"	BNCL-ID = 1002,							
Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 16 к коммутационному узлу 4.									
16	Bearer-Setup.Connect		от SWN(3) к SWN(4)						
<table><tr><td><u>Адресная информация</u></td><td><u>Управляющая информация</u></td><td><u>Информация несущего канала</u></td></tr><tr><td></td><td>BCS-ID = "27"</td><td>BNCL-ID = 1003,</td></tr></table>				<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>		BCS-ID = "27"	BNCL-ID = 1003,
<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>							
	BCS-ID = "27"	BNCL-ID = 1003,							
Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 17 к функции BIWF(y).									

Адресная информацияУправляющая информацияИнформация несущего канала

BCS-ID = "15"

BNCL-ID = 1004,

Обработка при получении: Функция взаимодействия несущего канала записывает установление соединения базовой сети, прорекает исходящий магистральный канал к новому соединению базовой сети и передает информационный поток 18, уведомляя связанную с ним функцию услуги вызова, что действие запрашиваемого несущего канала было завершено. Функция услуги вызова записывает завершение действия несущего канала и ожидает реакции на дальнейшие действия от выбранной сети ЦСИС.

Адресная информацияУправляющая информацияИнформация несущего канала

CIC-ID = 6000

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 17 и начального адресного сообщения (IAM, *Initial address message*) с проверкой целостности (CC, *continuity check*) по предыдущему, которое посылается в информационном потоке 4.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и ожидает уведомление о готовности соединения.

ИЛИ

Адресная информацияУправляющая информацияИнформация несущего канала(Called-Party-Addr) = Пользователь В,
(Calling-Party-Addr) = Пользователь А,

CIC-ID: = 6000

Характеристики услуги доставки информации

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 17 и отсутствие сообщения IAM, направляемого в информационном потоке 4.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и предлагает вызов и несущий канал выбранному оборудованию ТЕ. Дальнейшие действия, связанные с оборудованием ТЕ, находятся вне области применения этих требований по сигнализации.

Адресная информацияУправляющая информацияИнформация несущего канала

CIC-ID = 6000

Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС указывает на то, что оповещение пользователя началось.

Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 21 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.

Адресная информацияУправляющая информацияИнформация несущего канала

CCA-ID = 5,

Обработка при получении: Когда узел ISN(A) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 22 и записывает состояние оповещения внутри в свою собственную базу данных.

22	ACM	от ISN(A) к ЦСИС(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 5000	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(A) получает этот информационный поток, она направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающему пользователю и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.			
23	ANM	от ЦСИС(B) к ISN(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>
Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС указывает на то, что пользователь ответил. Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 24 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			
24	ANM	от ISN(B) к ISN(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5,	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел ISN(A) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 25 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			
25	ANM	от ISN(A) к ЦСИС(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 5000	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(A) получает этот информационный поток, она направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающему пользователю и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			

8.1.1.2 Установление соединения базовой сети в прямом направлении

Информационные потоки и действия функциональных объектов, иллюстрируемые на рисунке 8-3, описываются в следующих параграфах. Точки сквозного режима управления, показанные на рисунке, являются самыми последними точками, на которых имеет место сквозной режим управления. В зависимости от протокола управления несущим каналом сквозное управление может возникать в более ранней по времени точке. Информационные элементы BNC-ID и O-BIWF-Addr, содержащиеся в сообщении APM с идентификатором (ID) действия "connected" [*соединено*], имеются здесь для информации и их не нужно поддерживать протоколом в наборе CS-1.

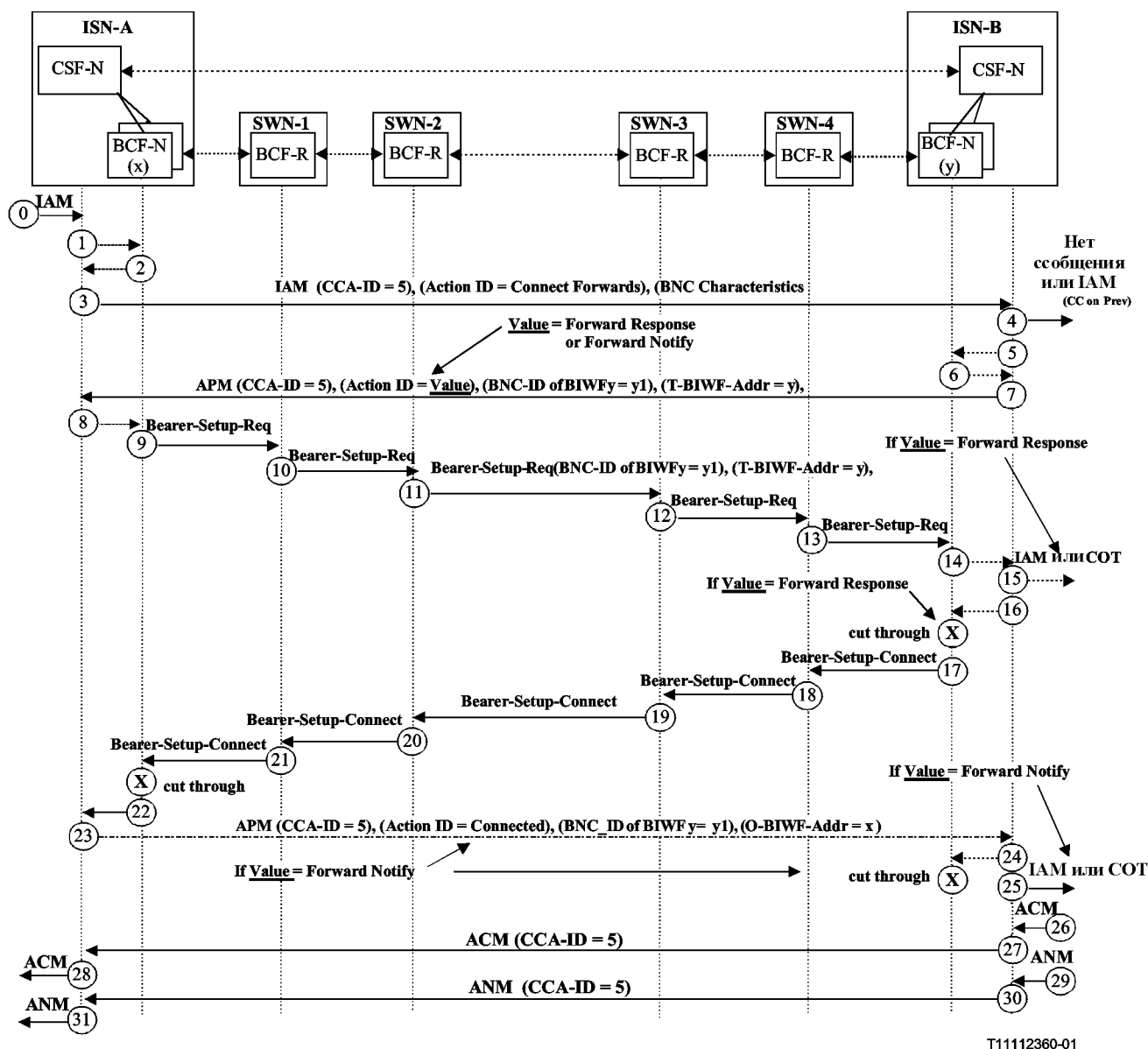


Рисунок 8-3 – Установление соединения базовой сети в прямом направлении

0	IAM	от ЦСИС(A) к ISN(A)
Адресная информация (Called-Party-Addr) = Пользователь B, (Calling-Party-Addr) = Пользователь A, Управляющая информация CIC = 5000 Информация несущего канала Характеристики услуги доставки информации		

Инициация информационного потока: Пользователь, связанный с сетью ЦСИС(A), запросил услугу сети У-ЦСИС.

Обработка при получении: Когда функция CSF-N узла ISN получает этот информационный поток, она проверяет достоверность запроса, определяет функцию взаимодействия несущего канала (BIWF = x), которая будет использована для осуществления стыка с запрашивающей сетью ЦСИС, связанной с вызывающей стороной, а узел ISN определяет сеть ЦСИС, связанную с вызываемой стороной. Узел CSF-N выбирает исходное значение местного вызова и пересылает это значение далее к выбранной функции BCF-N из BIWF. Функция BCF-N определяет информацию, подлежащую переносу характеристическим параметром BNC, и индикацию запроса установления соединения в прямом направлении и пересылает эту информацию далее к функции CSF-N. (Примечание: Это взаимодействие между функциями CSF и BCF представляется информационными потоками 1 и 2.) Функция CSF-N затем определяет маршрут сигнализации к сети ЦСИС назначения и передает информационный поток к узлу ISN, связанному с сетью ЦСИС назначения. Информационный поток 3 указывает на то, что необходимо установление

несущего канала в прямом направлении. Узел ISN(A) ожидает ответ, указывающий на адрес функции BIWF назначения и значение связанного с нею идентификатора BNC-ID.

3	IAM	от ISN(A) к ISN(B)	
<u>Адресная информация</u> (Called-Party-Addr) = Пользователь В, (Calling-Party-Addr) = Пользователь А, O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A), D-CSF Addr = CSF-N(ISN-B),		<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5, Индикация действия = Соединить в прямом направлении	
		<u>Информация несущего канала</u> Характеристика услуги доставки информации Характеристики BNC	

Обработка при получении: Выбранный узел ISN проверяет достоверность запроса и определяет функцию взаимодействия несущего канала (BIWF = y), подлежащую использованию для переноса нового соединения базовой сети между узлами ISN(B) и ISN(A). Функция CSF-N выбирает магистральную группу исходящих каналов связи и магистральный канал в ней и передает информационный поток 4 к сети ЦСИС В. Она затем осуществляет связь с функцией взаимодействия выбранного несущего канала, указывая на запрос на установление соединения в прямом направлении, вместе с исходным значением местного вызова, чтобы определить идентификатор BNC-ID, который должен быть связан с этим новым соединением. Функция BCF-N из BIWF выбирает значение 710 для идентификатора BNC-ID, выбирает режим ответа, который должен быть связан идентификатором (ID) действия (Forward Response или Forward Notify) [*ответ в прямом направлении или уведомить в прямом направлении*], основанный на характеристиках услуги доставки информации, и далее продолжает уведомлять связанную с нею функцию CSF-N об этих информационных объектах (информационный поток 6). Функция CSF-N продолжает уведомлять узел ISN(A), что ему нужно будет установить соединение базовой сети между его выбранной функцией BIWF и выбранной функцией BIWF внутри области действия узла ISN(B), и указывает на то, является ли уведомление необходимым. Это достигается передачей информационного потока 7. Узел ISN(B) ожидает завершение соединения базовой сети.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Установка идентификатора (ID) действия (Action ID) в "Forward Response" [*ответ в прямом направлении*] приведет:

- 1) к отправке сообщения IAM или COT, как показано в информационном потоке 15;
- 2) к сквозному управлению, возникающему после информационного потока 16;
- 3) к отсутствию сообщения APM, как посылается в информационном потоке 23.

Установка идентификатора (ID) действия в "Forward Notify" [*уведомить в прямом направлении*] приведет:

- 1) к отправке сообщения IAM или COT, как показано в информационном потоке 25;
- 2) к сквозному управлению, возникающему перед информационным потоком 24;
- 3) к сообщению APM, отправляемому, как в информационном потоке 23, указывая на целостность.

4a	IAM (CC по предыдущему)	от ISN(B) к ЦСИС(B)	
<u>Адресная информация</u> (Called-Party-Addr) = Пользователь В, (Calling-Party-Addr) = Пользователь А,		<u>Управляющая информация</u> CIC-ID: = 6000 "COT по предыдущему"	
		<u>Информация несущего канала</u> Характеристики услуги доставки информации	

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 3.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она отмечает, что узел ISN-B указывает на выполнение действия COT, и ожидает информационный поток, указывающий на завершение проверки целостности, перед тем, как она определяет выбранного конечного пользователя и предлагает вызов и несущий канал выбранному оборудованию ТЕ. Дальнейшие действия, связанные с оборудованием ТЕ, выходят за сферу применения этих требований по сигнализации.

ИЛИ

4b В это время нет направленного сообщения ISUP

7	APM	от ISN(B) к ISN(A)	
<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = y,		<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5, Индикация действия = Ответ в прямом направлении и уведомление в прямом направлении	
		<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 710,	

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 3.

Обработка при получении: Обслуживающий узел интерфейса уведомляет свой блок взаимодействия несущего канала BIWF(x) начать установление несущего канала между функциями BIWF(x) и BIWF(y) через информационный поток 8. Функция взаимодействия несущего канала передает информационный поток 9, который начинает установление соединения базовой сети в прямом направлении.

9	Bearer-Setup.Req	от BIWF(X) к SWN(1)						
<table> <tr> <td><u>Адресная информация</u></td><td><u>Управляющая информация</u></td><td><u>Информация несущего канала</u></td></tr> <tr> <td>T-BIWF Addr = y</td><td>BCS-ID = "65",</td><td>BNC-ID: = 710, BNCL-ID = 1000, {Характеристики BNCL},</td></tr> </table>			<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>	T-BIWF Addr = y	BCS-ID = "65",	BNC-ID: = 710, BNCL-ID = 1000, {Характеристики BNCL},
<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>						
T-BIWF Addr = y	BCS-ID = "65",	BNC-ID: = 710, BNCL-ID = 1000, {Характеристики BNCL},						

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 7.

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для переноса нового соединения базовой сети между узлами SWN(1) и SWN(2). Коммутационный узел передает информационный поток 10 к узлу SWN(2). Информация звена информационного потока (10) была определена из информации звена, принятой в информационном потоке 0. Коммутационный узел 1 ожидает фиксированную информацию от узла SWN(2).

10	Bearer-Setup.Req	от SWN(1) к SWN(2)						
<table> <tr> <td><u>Адресная информация</u></td><td><u>Управляющая информация</u></td><td><u>Информация несущего канала</u></td></tr> <tr> <td>T-BIWF Addr = y,</td><td>BCS-ID = "25",</td><td>BNC-ID: = 710, BNCL-ID = 1001, {Характеристики BNCL},</td></tr> </table>			<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>	T-BIWF Addr = y,	BCS-ID = "25",	BNC-ID: = 710, BNCL-ID = 1001, {Характеристики BNCL},
<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>						
T-BIWF Addr = y,	BCS-ID = "25",	BNC-ID: = 710, BNCL-ID = 1001, {Характеристики BNCL},						

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для переноса нового базового соединения базовой сети между узлами SWN(2) и SWN(3). Коммутационный узел передает информационный поток 10 к узлу SWN(3). Информация звена информационного потока (11) была определена из информации звена, принятой в информационном потоке 9. Коммутационный узел 2 ожидает фиксированную информацию от узла SWN(3).

11	Bearer-Setup.Req	от SWN(2) к SWN(3)						
<table> <tr> <td><u>Адресная информация</u></td><td><u>Управляющая информация</u></td><td><u>Информация несущего канала</u></td></tr> <tr> <td>T-BIWF Addr = y,</td><td>BCS-ID = "18",</td><td>BNC-ID: = 710, BNCL-ID = 1002, {Характеристики BNCL},</td></tr> </table>			<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>	T-BIWF Addr = y,	BCS-ID = "18",	BNC-ID: = 710, BNCL-ID = 1002, {Характеристики BNCL},
<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>						
T-BIWF Addr = y,	BCS-ID = "18",	BNC-ID: = 710, BNCL-ID = 1002, {Характеристики BNCL},						

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для переноса нового соединения базовой сети между узлами SWN(3) и SWN(4). Коммутационный узел передает информационный поток 12 к узлу SWN(4). Информация звена информационного потока (12) была определена из информации звена, принятой в информационном потоке 10. Коммутационный узел 3 ожидает фиксированную информацию блокировки от узла SWN(4).

12	Bearer-Setup.Req	от SWN(3) к SWN(4)						
<table> <tr> <td><u>Адресная информация</u></td><td><u>Управляющая информация</u></td><td><u>Информация несущего канала</u></td></tr> <tr> <td>T-BIWF Addr = y,</td><td>BCS-ID = "27",</td><td>BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1003, {Характеристики BNCL},</td></tr> </table>			<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>	T-BIWF Addr = y,	BCS-ID = "27",	BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1003, {Характеристики BNCL},
<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>						
T-BIWF Addr = y,	BCS-ID = "27",	BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1003, {Характеристики BNCL},						

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для переноса нового соединения базовой сети между узлом SWN(4) и функцией BIWF(y). Коммутационный узел передает информационный поток 13 к функции BIWF(y). Информация звена информационного потока (13) была определена из информации звена, принятой в информационном потоке 11. Коммутационный узел 4 ожидает фиксированную информацию от функции BIWF(y).

Информация несущего канала

BNC-ID: = 710,
BNCL-ID = 1004,
{Характеристики BNCL},

Обработка при получении: Выбранная функция взаимодействия несущего канала проверяет достоверность запроса и уведомляет связанную с ним функцию услуги вызова о том, что был запрошен несущий канал между узлами ISN-A и ISN-B. Это осуществляется через информационный поток 14. Функция услуги вызова осуществляет корреляцию запроса входящего несущего канала с запросом входящего вызова и передает информационный поток 16 к выбранной функции BIWF, указывая на то, что должен быть подключен несущий канал. Если идентификатор (ID) действия, передаваемый в информационном потоке 5, был индикацией Forward Response [*ответ в прямом направлении*], то функция BIWF осуществляет сквозное управление звеном входящего несущего канала от узла ISN(A) к обозначенному исходящему порту функции BIWF и передает информационный поток 17 к коммутационному узлу 4. Кроме того, функция услуги вызова передает информационный поток 15 к оконечной сети ЦСИС(B). Если идентификатор (ID) действия, передаваемый в информационном потоке 11, был индикацией Forward Notify [*уведомить в прямом направлении*], то функция BIWF не будет осуществлять сквозное управление звеном входящего несущего канала к обозначенному исходящему порту функции BIWF и не будет передавать информационный поток 15, но передаст информационный поток 17 к коммутационному узлу 4.

от ISN(B) к ЦСИС(B)

Информация несущего канала

CIC-ID = 6000

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 13 (условного при идентификаторе (ID) действия = Forward Response [*ответ в прямом направлении*] в информационном потоке 7) и сообщения IAM (с CC по предыдущему), которое посылается в информационном потоке 4.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(В) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и ожидает уведомление о готовности соединения.

ИЛИ

от ISN(B) к ЦСИС(B)

Информация несущего канала

Характеристики услуги доставки информации

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 13 (условного при идентификаторе (ID) действия = Forward Response [*ответ в прямом направлении*] в информационном потоке 7) и без сообщения IAM, направляемого в информационном потоке 4.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(В) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и предлагает вызов и несущий канал выбранному оборудованию ТЕ. Дальнейшие действия, связанные с оборудованием ТЕ, выходят за сферу применения этих требований по сигнализации.

от BIWF(y) к SWN(4)

Информация несущего канала

BNCL-ID = 1004,

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 13.

Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 18 к коммутационному узлу 3.

OT SWN(4) K SWN(3)

Информация несущего канала

BNCL-ID = 1003.

Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 19 к коммутационному узлу 2.

19	Bearer-Setup.Connect		от SWN(3) к SWN(2)
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "18"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1002,
Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 20 к коммутационному узлу 1.			
20	Bearer-Setup.Connect		от SWN(2) к SWN(1)
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "25"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1001,
Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 21 к обслуживающему узлу-А интерфейса.			
21	Bearer-Setup.Connect		от SWN(1) к BIWF(X)
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "65"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1000,
Обработка при получении: Функция взаимодействия несущего канала записывает установление соединения базовой сети, выполняет сквозное управление входящим магистральным каналом к Звену BNC, установленному между двумя функциями BIWF, и передает информационный поток 22, уведомляя связанную с ней функцию услуги вызова о том, что запрашиваемое действие, связанное с несущим каналом, завершено. Функция услуги вызова записывает завершение действия несущего канала, и если идентификатор (ID) действия, передаваемый в информационном потоке 7, был индикацией Forward Notify [<i>уведомить в прямом направлении</i>], то функция CSF передает информационный поток 23. В любом случае она ожидает реакцию на дальнейшие действия от выбранного узла ISN.			
23	APM		от ISN(A) к ISN(B)
	<u>Адресная информация</u> O-BIWF Addr = x,	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5, Индикация действия = Соединено	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 710,
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 21.			
Обработка при получении: Обслуживающий узел интерфейса уведомляет свою функцию блока взаимодействия несущего канала BIWF(y) для осуществления сквозного управления через информационный поток 24 и передает информационный поток 25 к оконечной сети ЦСИС.			
25a	COT		от ISN(B) к ЦСИС(B)
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 23 (условного при идентификаторе (ID) действия = Forward Notify [<i>уведомить в прямом направлении</i>] в информационном потоке 7) и сообщения IAM (с CC по предыдущему), направляемого в информационном потоке 4.			
Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и ожидает уведомление о готовности соединения.			
<u>ИЛИ</u>			
25b	IAM		от ISN(B) к ЦСИС(B)
	<u>Адресная информация</u> (Called-Party-Addr) = Пользователь В, (Calling-Party-Addr) = Пользователь А,	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID: = 6000	<u>Информация несущего канала</u> Характеристики услуги доставки информации
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 23 (условного при идентификаторе (ID) действия = Forward Notify [<i>уведомить в прямом направлении</i>] в информационном потоке 7) и без сообщения IAM, направляемого в информационном потоке 4.			

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(В) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и предлагает вызов и несущий канал выбранному оборудованию ТЕ. Дальнейшие действия, связанные с оборудованием ТЕ, выходят за сферу применения этих требований по сигнализации.

26 АСМ от ЦСИС(В) к ISN(В)

Адресная сигнализация

Управляющая информация

Информация несущего канала

CIC-ID = 6000

Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС указывает на то, что началось оповещение пользователя.

Обработка при получении: Когда узел ISN(В) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 27 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.

27 АСМ от ISN(В) к ISN(А)

Адресная информация

Управляющая информация

Информация несущего канала

CCA-ID = 5,

Обработка при получении: Когда узел ISN(А) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 28 и записывает состояние оповещения внутри своей собственной базы данных.

28 АСМ от ISN(А) к ЦСИС(А)

Адресная информация

Управляющая информация

Информация несущего канала

CIC-ID = 5000

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(А) получает этот информационный поток, она направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающему пользователю и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.

29 АНМ от ЦСИС(В) к ISN(В)

Адресная информация

Управляющая информация

Информация несущего канала

CIC-ID = 6000

Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС указывает на то, что пользователь ответил.

Обработка при получении: Когда узел ISN(В) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении этого вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 30 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.

30 АНМ от ISN(В) к ISN(А)

Адресная информация

Управляющая информация

Информация несущего канала

CCA-ID = 5,

Обработка при получении: Когда узел ISN(А) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении этого вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 31 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.

31 АНМ от ISN(А) к ЦСИС(А)

Адресная информация

Управляющая информация

Информация несущего канала

CIC-ID = 5000

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(А) получает этот информационный поток, она направляет эту информацию о прохождении этого вызова к запрашивающему пользователю и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.

8.1.2 Установление соединения базовой сети с транзитным обслуживающим узлом

8.1.2.1 Установление соединения базовой сети в обратном направлении с транзитным обслуживающим узлом

Информационные потоки и действия функциональных объектов, иллюстрируемые на рисунке 8-4, описываются в следующих нумерованных параграфах. Точки сквозного режима управления, иллюстрируемые на рисунке, являются последними точками, в которых имеет место сквозной режим управления. В зависимости от протокола управления несущим каналом сквозное управление может иметь место в более ранней по времени точке.

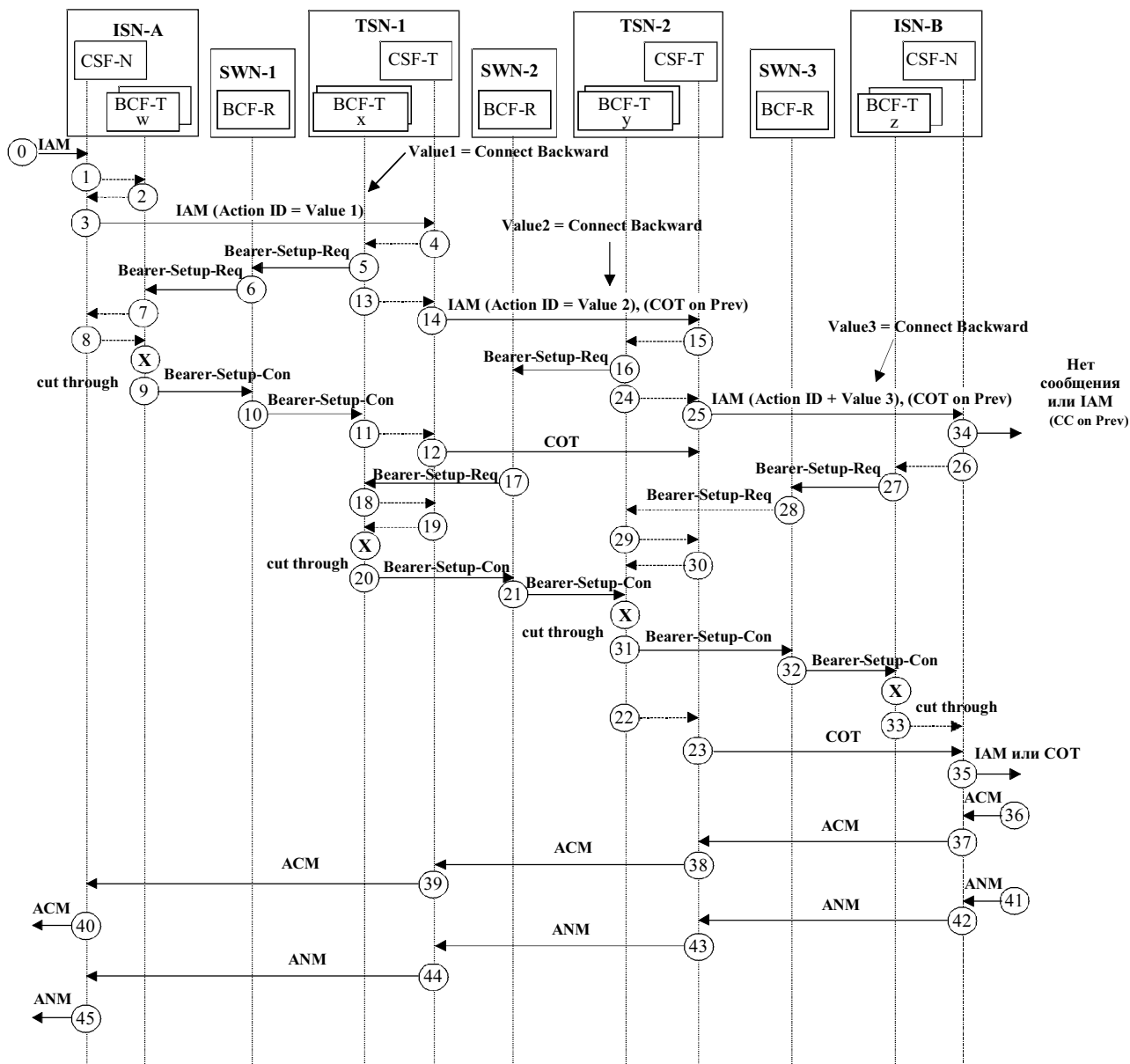


Рисунок 8-4 – Установление соединения в обратном направлении с транзитным обслуживающим узлом

Адресная информация

(Called-Party-Addr) = Пользователь В,
(Calling-Party-Addr) = Пользователь А,

Управляющая информация

CIC-ID = 5000

Информация несущего канала

Характеристики услуги доставки
информации

Инициация информационного потока: Пользователь, связанный с сетью ЦСИС(A), запросил услугу сети У-ЦСИС.

Обработка при получении: Когда функция CSF-N узла ISN получает этот информационный поток, она проверяет достоверность запроса, определяет функцию взаимодействия несущего канала (BIWF = w), которая будет использована для осуществления стыка с запрашивающей сетью ЦСИС, связанной с вызываемой стороной. Узел CSF-N выбирает исходное значение местного вызова и пересылает это значение далее к выбранной функции BCF-N из BIWF. Функция BCF-N выбирает значение 501 идентификатора BNC-ID и связывает это значение BNC-ID с исходным значением местного вызова. Функция BCF-N пересылает далее выбранное значение идентификатора BNC-ID, характеристики BNC и индикатор запроса на установление соединения в обратном направлении и определяет информацию с уведомлением о завершении соединения к функции CSF-N. (Примечание: Это взаимодействие между функциями CSF и BCF представляется информационными потоками 1 и 2.) Функция CSF-N определяет сеть ЦСИС, связанную с вызываемой стороной. Она затем определяет маршрут сигнализации к такой сети ЦСИС и передает информационный поток 3 к узлу ISN, связанному с обозначенной сетью ЦСИС. Информационный поток 3 указывает на то, что необходимо установить соединения в обратном направлении, и, возможно, что необходимо уведомление с помощью узла ISN-B об установлении несущего канала. Узел ISN(A) ожидает установление соединения базовой сети через базовую сеть.

Адресная информация

(Called-Party-Addr) = Пользователь В,
(Calling-Party-Addr) = Пользователь А,
O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A),
D-TSN Addr = TSN-1,
T-BIWF-Addr = w,

Управляющая информация

ССА-ID = 5,
Индикация действия = Соединить в обратном
направлении

Информация несущего канала

BNC-ID: = 501,
Характеристики услуги доставки
информации
Характеристики BNC

Обработка при получении: Выбранная функция CSF-N узла TSN проверяет достоверность запроса и определяет функцию взаимодействия несущего канала (BIWF = x), подлежащую использованию для переноса нового соединения базовой сети между узлами ISN(B) и ISN(A). Функция CSF-N выбирает магистральную группу исходящих каналов связи и магистральный канал в ней и передает информационный поток 4 к выбранной функции взаимодействия несущего канала, чтобы определить, существует ли предварительно установленное свободное соединение базовой сети между ней и функцией взаимодействия несущего канала, выбранной узлом ISN(A). Она также пересылает далее исходное значение местного вызова. Функция BCF-N из BIWF определяет, что нет существующего свободного соединения базовой сети, удовлетворяющего этим требованиям, и продолжает устанавливать запрашиваемое соединение базовой сети путем передачи информационного потока 5. Функция BIWF выбирает идентификатор BNC-ID со значением 701, подлежащий использованию, чтобы связать соединение несущего канала базовой сети между узлами TSN-1 и TSN-2. Это значение идентификатора BNC-ID вместе с характеристиками его BNC и индикацией установления соединения в обратном направлении пересылаются далее к функции CSF-N через информационный поток 15. Функция CSF-N затем передает информационный поток 16 к узлу TSN(2), содержащий значение 701 идентификатора BNC-ID. Узел TSN ожидает фиксированный информационный поток от выбранной функции взаимодействия. Информационный поток 4 не описывается в этом примере, поскольку он находится вне сферы применения набора возможностей 1. Функция взаимодействия несущего канала определяет средства базовой сети, подлежащие использованию, и передает информационный поток 5 к выбранному узлу SWN. Характеристики BNCL несущего канала, содержащиеся в информационном потоке 5, были определены из информации услуги доставки информации, содержащейся в информационном потоке 3. Функция взаимодействия несущего канала ожидает подтверждение о завершении процедур установления соединения базовой сети.

5	Bearer-Setup.Req	от BIWF(x) к SWN(1)	
<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = w,		<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "15",	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1004, {Характеристики BNCL},
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 3. Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для переноса нового соединения базовой сети между узлом SWN(1) и функцией BIWF(w). Коммутационный узел передает информационный поток 6 к функции BIWF(w). Информация звена информационного потока (6) была определена из информации звена, полученной в информационном потоке 5. Коммутационный узел 1 ожидает фиксированную информацию от функции BIWF(w).			
6	Bearer-Setup.Req	от SWN(1) к BIWF(w)	
<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = w,		<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "27",	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1003, {Характеристики BNCL},
Обработка при получении: Выбранная функция взаимодействия несущего канала проверяет достоверность запроса и уведомляет связанную с ней функцию услуги вызова о том, что был запрошен несущий канал между узлами ISN-A и TSN-1. Это осуществляется через информационный поток 7. Функция услуги вызова осуществляет корреляцию запроса входящего несущего канала с запросом входящего вызова и передает информационный поток 8 к выбранной функции BIWF, указывая на то, что должен быть подсоединен несущий канал. Если идентификатор (ID) действия, передаваемый в информационном потоке 3, указывает на Connect Backward [<i>соединить в обратном направлении</i>], то функция BIWF осуществляет сквозное управление звеном входящего несущего канала от сети ЦСИС(A) к обозначенному исходящему порту функции BIWF и передает информационный поток 9 к коммутационному узлу 1.			
9	Bearer-Setup.Connect	от BIWF(w) к SWN(1)	
<u>Адресная информация</u>		<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "27"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1003
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 6. Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 10 к функции BIWF(x).			
10	Bearer-Setup.Connect	от SWN(1) к BIWF(x)	
<u>Адресная информация</u>		<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "15"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1004,
Обработка при получении: Функция взаимодействия несущего канала записывает установление базового соединения и выпускает информационный поток 11, уведомляя свою связанную функцию услуги вызова, что действие запрашиваемого несущего канала было завершено. Функция услуги вызова записывает завершение действия несущего канала, выпускает информационный поток 14 к узлу TSN-2 и ожидает отклики дальнейших действий от узла TSN-2.			
12	COT	от TSN(1) к TSN(2)	
<u>Адресная информация</u>		<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5	<u>Информация несущего канала</u>
Инициация информационного потока: Получение информационного потока 10 и условного при сообщении IAM (с CC по предыдущему), которое посылается в информационном потоке 14. Обработка при получении: Когда узел TSN(2) получает этот информационный поток и информационный поток 22, он передает информационный поток 23 COT к узлу ISN(B) и ожидает дальнейшей реакции от узла ISN(B)			

Адресная информация

(Called-Party-Addr) = Пользователь В,
 (Calling-Party-Addr) = Пользователь А,
 O-CSF Addr = CSF-T(TSN-1),
 D-CSF Addr = CSF-T(TSN-2),
 T-BIWF-Addr = x,

Управляющая информация

ССА-ID = 25,
 Индикация действия = Соединить в обратном
 направлении
 "COT по предыдущему"

Информация несущего канала

BNC-ID: = 701,
 Характеристики услуги доставки
 информации
 Характеристики BNC

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 3.

Обработка при получении: Выбранная функция CSF-N из узла TSN проверяет достоверность запроса и определяет функцию взаимодействия несущего канала (BIWF = y), подлежащую использованию для переноса нового соединения базовой сети между узлами ISN(B) и ISN(A). Функция CSF-N выбирает магистральную группу исходящих каналов связи и магистральный канал в ней и передает информационный поток 15 к выбранной функции взаимодействия несущего канала, чтобы определить, существует ли предварительно установленное свободное соединение базовой сети между ней и функцией взаимодействия несущего канала, выбранной узлом TSN(1). Она также пересылает далее исходное значение местного вызова. Функция BCF-N из BIWF определяет, что нет существующего свободного соединения базовой сети, удовлетворяющего этим требованиям, и продолжает устанавливать запрашиваемое соединение базовой сети путем передачи информационного потока 14. Функция BIWF выбирает идентификатор BNC-ID со значением 402, подлежащий использованию, чтобы связать соединение несущего канала базовой сети между узлами TSN-2 и ISN-B. Это значение идентификатора BNC-ID вместе с характеристиками его BNC и индикацией установления соединения в обратном направлении пересылаются далее к функции CSF-N через информационный поток 26. Функция CSF-N затем передает информационный поток 24 к узлу ISN-B, содержащий это новое значение 402 идентификатора BNC-ID. Обслуживающий узел интерфейса ожидает фиксированный информационный поток от выбранной функции взаимодействия. Информационный поток 15 не описывается в этом примере, поскольку он находится вне сферы применения набора возможностей 1. Функция взаимодействия несущего канала определяет средства базовой сети, подлежащие использованию, и передает информационный поток 16 к выбранному узлу SWN. Характеристики BNCL несущего канала, содержащиеся в информационном потоке 16, были определены из информации услуги доставки информации, содержащейся в информационном потоке 14. Функция взаимодействия несущего канала ожидает подтверждение о завершении процедур установления соединения базовой сети.

16 Bearer-Setup.Req

от BIWF(y) к SWN(2)

Адресная информация

T-BIWF Addr = x,

Управляющая информация

BCS-ID = "15",

Информация несущего канала

BNC-ID: = 701,
 BNCL-ID = 1001,
 {Характеристики BNCL},

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 14.

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для переноса нового соединения базовой сети между узлом SWN(2) и функцией BIWF(x). Коммутационный узел передает информационный поток 17 к функции BIWF(x). Информация звена информационного потока (17) была определена из информации звена, полученной в информационном потоке 16. Коммутационный узел 2 ожидает фиксированную информацию от функции BIWF(x).

17 Bearer-Setup.Req

от SWN(2) к BIWF(x)

Адресная информация

T-BIWF Addr = x,

Управляющая информация

BCS-ID = "27",

Информация несущего канала

BNC-ID: = 701,
 BNCL-ID = 1002,
 {Характеристики BNCL},

Обработка при получении: Выбранная функция взаимодействия несущего канала проверяет достоверность запроса и уведомляет связанную с ней функцию услуги вызова, что был запрошен несущий канал между узлами TSN-2 и TSN-1. Это осуществляется через информационный поток 18. Функция услуги вызова осуществляет корреляцию запроса входящего несущего канала с запросом входящего вызова и передает информационный поток 21 к выбранной функции BIWF, указывая на то, что должен быть подсоединен несущий канал. Поскольку идентификатор (ID) действия, передаваемый в информационном потоке 14, указал на Connect Backward [соединить в обратном направлении], то функция BIWF осуществляет сквозное управление звеном входящего несущего канала от узла ISN-A к обозначенному исходящему порту функции BIWF и передает информационный поток 20 к коммутационному узлу 2.

Адресная информацияУправляющая информацияИнформация несущего канала

BCS-ID = "27"

BNCL-ID = 1002

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 19.

Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 21 к функции BIWF(y).

Адресная информацияУправляющая информацияИнформация несущего канала

BCS-ID = "15"

BNCL-ID = 1001,

Обработка при получении: Функция взаимодействия несущего канала записывает информацию об установлении соединения базовой сети и передает информационный поток 22, уведомляющий связанную с ней функцию услуги вызова, что действие запрашиваемого несущего канала было завершено. Функция услуги вызова записывает завершение действия несущего канала, и, получив информационный поток 12, она передает информационный поток 23 к узлу ISN-B и ожидает дальнейших реакций на действия от узла ISN.

Адресная информацияУправляющая информацияИнформация несущего канала

CCA-ID = 5

Инициация информационного потока: Получение информационных потоков 12, 21 и сообщения IAM (с CC по предыдущему), которое посылается в информационном потоке 25.

Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает эти информационные потоки и принимает информационный поток 32, он передает информационный поток 35 COT или IAM к сети ЦСИС(B) и ожидает дальнейшие реакции от узла ISN(B).

Адресная информацияУправляющая информацияИнформация несущего канала

(Called-Party-Addr) = Пользователь B,
(Calling-Party-Addr) = Пользователь A,
O-CSF Addr = CSF-T(TSN-2),
D-CSF Addr = CSF-T(ISN-B),
T-BIWF-Addr = y,

CCA-ID = 35,
Индикация действия = Соединить в обратном
направлении
"COT по предыдущему"

BNC-ID: = 402,
Характеристики услуги доставки
информации
Характеристики BNC

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 14.

Обработка при получении: Выбранная функция CSF-N узла TSN проверяет достоверность запроса и определяет функцию взаимодействия несущего канала (BIWF = z), подлежащую использованию для переноса нового базового соединения между узлами TSN(2) и ISN(B). Функция CSF-N выбирает магистральную группу исходящих каналов связи и магистральный канал в ней и передает информационный поток 36 к выбранной коммутационной станции сети ЦСИС (ЦСИС B), а также передает информационный поток 26 к выбранной функции взаимодействия несущего канала, чтобы определить, существует ли предварительно установленное свободное соединение базовой сети между ней и функцией взаимодействия несущего канала, выбранной узлом TSN(2), вместе с вариантом выбора установления соединения в обратном направлении. Функция BCF-N из BIWF определяет, что нет существующего свободного соединения базовой сети, удовлетворяющего этим требованиям, и продолжает устанавливать запрашиваемое соединение базовой сети путем передачи информационного потока 26. Обслуживающий узел интерфейса ожидает фиксированный информационный поток от выбранной функции взаимодействия. Информационный поток 26 не описывается в этом примере, поскольку он находится вне сферы применения набора возможностей 1. Функция взаимодействия несущего канала определяет средства базовой сети, подлежащие использованию, и передает информационный поток 27 к выбранному узлу SWN. Характеристики BNCL несущего канала, содержащиеся в информационном потоке 27, были определены из информации услуги доставки информации, содержащейся в информационном потоке 25. Функция взаимодействия несущего канала ожидает подтверждение о завершенных процедурах установления соединения базовой сети.

27	Bearer-Setup.Req	от BIWF(z) к SWN(3)	
<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = y,		<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "15",	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 402, BNCL-ID = 1001, {Характеристики BNCL},

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 25.

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для переноса нового соединения базовой сети между узлом SWN(3) и функцией BIWF(y). Коммутационный узел передает информационный поток 28 к функции BIWF(y). Информация звена информационного потока (28) была определена из информации звена, полученной в информационном потоке 27. Коммутационный узел 3 ожидает фиксированную информацию от функции BIWF(y).

28	Bearer-Setup.Req	от SWN(3) к BIWF(y)	
<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = y,		<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "27",	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 402, BNCL-ID = 1002, {Характеристики BNCL},

Обработка при получении: Выбранная функция взаимодействия несущего канала проверяет достоверность запроса и уведомляет связанную с ней функцию услуги вызова, что был запрошен несущий канал между узлами TSN-A и ISN-B. Это осуществляется через информационный поток 33. Функция услуги вызова осуществляет корреляцию запроса входящего несущего канала с запросом входящего вызова и передает информационный поток 34 к выбранной функции BIWF, указывая на то, что должен быть подсоединен несущий канал. Если идентификатор (ID) действия, передаваемый в информационном потоке 3, указывает на Connect Backward [*соединить в обратном направлении*], то функция BIWF осуществляет сквозное управление звеном входящего несущего канала от сети TSN(1) к обозначенному исходящему порту функции BIWF и передает информационный поток 35 к коммутационному узлу 3.

31	Bearer-Setup.Connect	от BIWF(y) к SWN(3)	
<u>Адресная информация</u>		<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "27"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1002

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 28.

Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 32 к функции BIWF(z).

32	Bearer-Setup.Connect	от SWN(3) к BIWF(z)	
<u>Адресная информация</u>		<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "15"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1001,

Обработка при получении: Функция взаимодействия несущего канала записывает информацию об установлении соединения базовой сети и передает информационный поток 33, уведомляя связанную с ней функцию услуги вызова, что действие запрашиваемого несущего канала было завершено. Функция услуги вызова записывает завершение действия несущего канала и передает информационный поток 35 к сети ЦСИС В, если информационный поток 23 был получен, и ожидает дальнейших реакций на действия от сети ЦСИС В.

Адресная информация(Called-Party-Addr) = Пользователь В,
(Calling-Party-Addr) = Пользователь А,Управляющая информацияCIC-ID: = 6000
"COT по предыдущему"Информация несущего канала

Характеристики услуги доставки информации

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 25.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она отмечает, что узел ISN-B указывает на выполнение в данный момент действия COT, и ожидает информационный поток, указывающий на завершение проверки целостности перед тем, как она определяет выбранного конечного пользователя, и предлагает вызов и несущий канал выбранному оборудованию ТЕ. Дальнейшие действия, связанные с оборудованием ТЕ, находятся вне сферы применения этих требований по сигнализации.

ИЛИ

34b В это время нет направленного сообщения ISUP

35a COT

от ISN(B) к ЦСИС(B)

Адресная информацияУправляющая информация

CIC-ID = 6000

Информация несущего канала

Инициация информационного потока: Обработка информационных потоков 23, 32 и сообщения IAM (с CC по предыдущему), которое посылается в информационном потоке 34.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и ожидает уведомление о готовности соединения.

ИЛИ

35b IAM

от ISN(B) к ЦСИС(B)

Адресная информация(Called-Party-Addr) = Пользователь В,
(Calling-Party-Addr) = Пользователь А,Управляющая информация

CIC-ID: = 6000

Информация несущего канала

Характеристики услуги доставки информации

Инициация информационного потока: Обработка информационных потоков 23, 32 и без сообщения IAM, направляемого в информационном потоке 34.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и предлагает вызов и несущий канал выбранному оборудованию ТЕ. Дальнейшие действия, связанные с оборудованием ТЕ, находятся вне сферы применения этих требований по сигнализации.

36 ACM

от ЦСИС(B) к ISN(B)

Адресная информацияУправляющая информация

CIC-ID = 6000

Информация несущего канала

Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС указывает на то, что началось оповещение пользователя.

Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он направляет информацию о прохождении этого вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 37 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.

37 ACM

от ISN(B) к TSN(2)

Адресная информацияУправляющая информация

CCA-ID = 35,

Информация несущего канала

Обработка при получении: Когда узел TSN(2) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 38 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.

38	АСМ	от TSN(2) к TSN(1)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 25,	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел TSN(1) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 39 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.			
39	АСМ	от TSN(1) к ISN(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5,	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел ISN(A) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 40 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.			
40	АСМ	от ISN(A) к ЦСИС(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 5000	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(A) получает этот информационный поток, она направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающему пользователю и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.			
41	АНМ	от ЦСИС(B) к ISN(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>
Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС указывает на то, что пользователь ответил.			
Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 42 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			
42	АНМ	от ISN(B) к TSN(2)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 35	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел TSN(2) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 43 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			
43	АНМ	от TSN(2) к TSN(1)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 25	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел TSN(2) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 44 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			
44	АНМ	от TSN(1) к ISN(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5,	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел ISN(A) получает этот информационный поток, он передает эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 45 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			

Адресная информацияУправляющая информацияИнформация несущего канала

CIC-ID = 5000

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(A) получает этот информационный поток, она направляет информацию о прохождении этого вызова к запрашивающему пользователю и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.

8.1.2.2 Установление соединения в прямом направлении с транзитным обслуживающим узлом

Информационные потоки и действия функциональных объектов, иллюстрируемые на рисунке 8-5, показываются в следующих нумерованных параграфах. Точки сквозного режима управления, иллюстрируемые на рисунке, являются самыми последними точками, в которых имеет место сквозной режим управления. В зависимости от протокола управления несущим каналом сквозное управление может возникать в более ранней по времени точке. Информационные элементы BNC-ID и O-BIWF-Addr, содержащиеся в сообщении APM с идентификатором (ID) действия "connected" [соединено], здесь приводятся для информации и не нуждаются в поддержке протоколом в наборе CS-1.

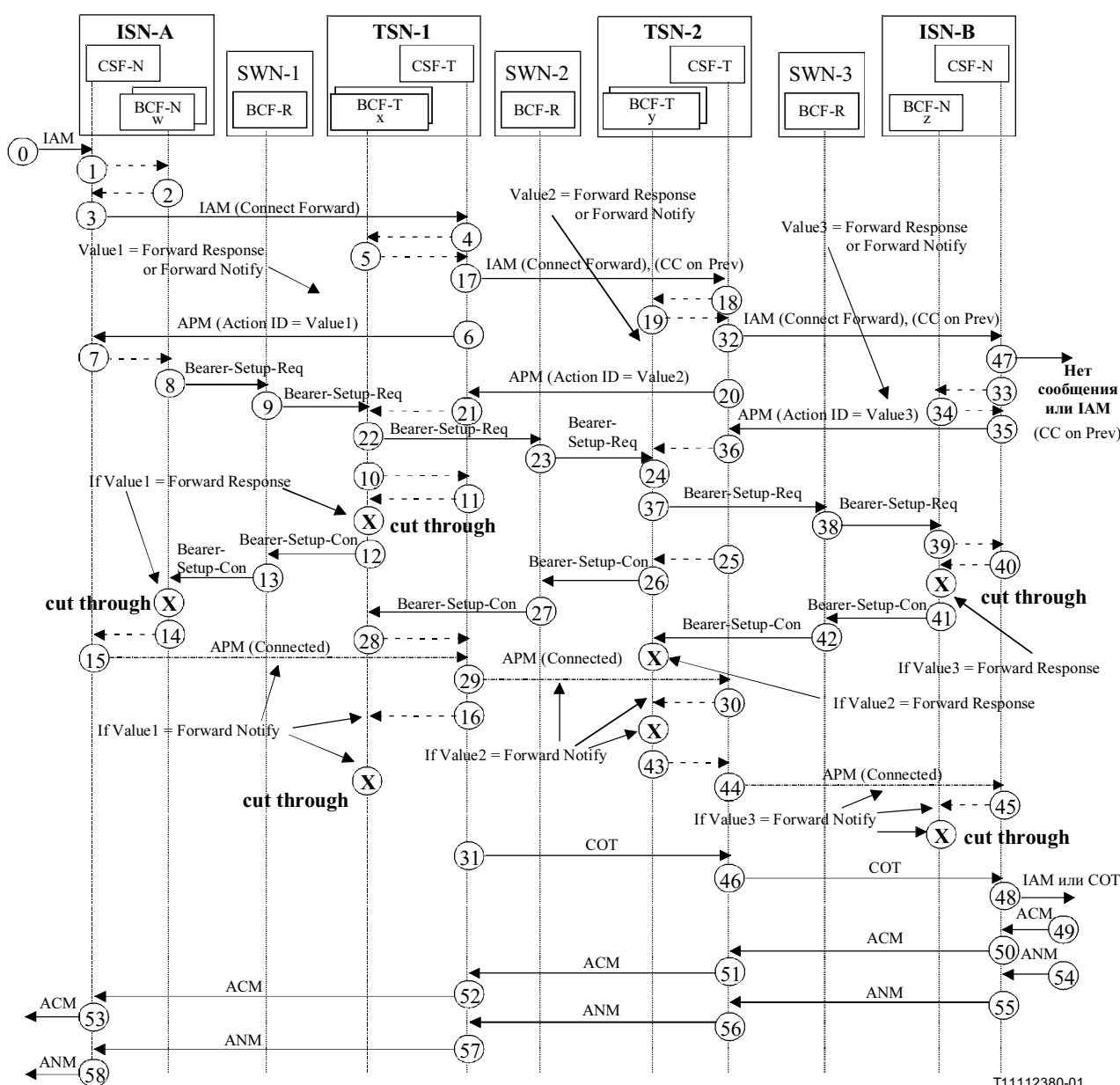


Рисунок 8-5 – Установление соединения в прямом направлении с транзитным обслуживающим узлом

Адресная информация

(Called-Party-Addr) = Пользователь В,
(Calling-Party-Addr) = Пользователь А,

Управляющая информация

CIC = 5000

Информация несущего канала

Характеристики услуги доставки
информации

Инициация информационного потока: Пользователь, связанный с сетью ЦСИС(A), затребовал услугу сети У-ЦСИС.

Обработка при получении: Когда функция CSF-N узла ISN получает этот информационный поток, она проверяет достоверность запроса, определяет функцию взаимодействия несущего канала (BIWF = w), которая будет использована для осуществления стыка с запрашивающей сетью ЦСИС, связанной с вызываемой стороной. Функция CSF-N выбирает исходное значение местного вызова и пересылает это значение далее к выбранной функции BCF-N из BIWF. Функция BCF-N определяет информацию, подлежащую переносу, с помощью характеристических параметров BNC, указывает на запрос на установление соединения в прямом направлении и пересылает далее эту информацию к функции CSF-N. (Примечание: Это взаимодействие между функциями CSF и BCF представляется информационными потоками 1 и 2.) Функция CSF-N определяет сеть ЦСИС, связанную с вызываемой стороной. Она затем определяет маршрут сигнализации к такой сети ЦСИС и передает информационный поток 3 к узлу TSN, связанному с обозначенной сетью ЦСИС. Информационный поток 3 указывает на то, что требуется установить несущий канал в прямом направлении. Узел ISN(A) ожидает ответ, указывающий на адрес функции BIWF назначения и связанное с ней значение идентификатора BNC-ID.

Адресная информация

(Called-Party-Addr) = Пользователь В,
(Calling-Party-Addr) = Пользователь А,
O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A),
D-CSF Addr = CSF-N(ISN-B),

Управляющая информация

CCA-ID = 5
Индикация действия = Соединить в прямом
направлении

Информация несущего канала

Характеристики услуги доставки
информации
Характеристики BNC

Обработка при получении: Выбранный узел TSN проверяет достоверность запроса и определяет функцию взаимодействия несущего канала (BIWF = x), подлежащую использованию для переноса нового соединения базовой сети между узлами ISN(B) и ISN(A). Функция CSF-N передает информационный поток 4 к выбранной функции взаимодействия несущего канала вместе с исходным значением местного вызова, чтобы определить значение идентификатора BNC-ID, которое должно быть связано с этим новым соединением. Функция BCF-N из BIWF указывает на запрос на установления соединения в прямом направлении, выбирает значение 710 идентификатора BNC-ID, выбирает режим ответа, который должен быть связан с идентификатором (ID) действия (Forward Response или Forward Notify) [*ответ в прямом направлении или уведомить в прямом направлении*], основанный на характеристиках услуги доставки информации, и продолжает уведомлять связанную с ней функцию CSF-N об этих информационных объектах (информационный поток 5). Функция CSF-N продолжает уведомлять узел ISN(A) о том, что она будет вынуждена начать устанавливать соединение базовой сети между его выбранной функцией BIWF и выбранной функцией BIWF в области действия узла TSN(1). Это осуществляется путем передачи информационного потока 6. Функция CSF-N определяет маршрут к узлу ISN, связанному с вызываемой стороной, и передает информационный поток 17. Узел TSN(1) ожидает завершения соединения базовой сети.

Адресная информация

T-BIWF Addr = x,

Управляющая информация

CCA-ID = 5,
Индикация действия = Ответ в прямом
направлении или уведомить в прямом
направлении

Информация несущего канала

BNC-ID = 710,

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 3.

Обработка при получении: Обслуживающий узел интерфейса записывает режим ответа (Forward Response или Forward Notify) [*ответ в прямом направлении или уведомить в прямом направлении*] и уведомляет свой блок взаимодействия несущего канала BIWF(w), чтобы начать установление несущего канала между функциями BIWF(w) и BIWF(x) через информационный поток 7. Функция взаимодействия несущего канала передает информационный поток 8, который начинает установление соединения базовой сети в прямом направлении.

Адресная информация

T-BIWF Addr = x

Управляющая информация

BCS-ID = "65",

Информация несущего каналаBNC-ID: = 710,
BNCL-ID = 1000,
{Характеристики BNCL},

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 6.

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для нового соединения базовой сети между узлом SWN(1) и функцией BIWF(x). Коммутационный узел передает информационный поток 9 к функции BIWF(x). Информация звена информационного потока (9) была определена из информации звена, полученной в информационном потоке 0. Коммутационный узел 1 ожидает фиксированную информацию от узла TSN(1).

Адресная информация

T-BIWF Addr = x,

Управляющая информация

BCS-ID = "15",

Информация несущего каналаBNC-ID: = 710,
BNCL-ID = 1004,
{Характеристики BNCL},

Обработка при получении: Выбранная функция взаимодействия несущего канала проверяет достоверность запроса и уведомляет связанную с ней функцию услуги вызова, что был затребован несущий канал между узлами ISN-A и TSN(1). Это делается через информационный поток 10. Функция CSF-N осуществляет корреляцию запроса входящего несущего канала с запросом входящего вызова и передает информационный поток 11 к выбранной функции BIWF, указывая на то, что должен быть подключен несущий канал. Если вид ответа, переносимый информационным потоком 6, был Forward Response [*ответ в прямом направлении*], то функция BIWF будет осуществлять сквозное управление соединением базовой сети между узлами ISN(A) и TSN(1) и исходящим соединением базовой сети, инициированным информационным потоком 22. Функция BIWF передает информационный поток 12 к коммутационному узлу 1.

Адресная информацияУправляющая информация

BCS-ID = "25"

Информация несущего канала

BNCL-ID = 1001,

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 9.

Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 13 к обслуживающему узлу интерфейса А.

Адресная информацияУправляющая информация

BCS-ID = "65"

Информация несущего канала

BNCL-ID = 1000,

Обработка при получении: Функция взаимодействия несущего канала записывает установление соединения базовой сети, осуществляет сквозное управление звеном входящего несущего канала к обозначенному исходящему порту функции взаимодействия несущего канала и передает информационный поток 14, уведомляя связанную с ней функцию услуги вызова, что действие запрашиваемого несущего канала было завершено. Функция услуги вызова записывает завершение действия несущего канала. Функция CSF-N может передать информационный поток 15, зависящий от вида ответа, полученного в информационном потоке 6. Если вид ответа был Forward Notify [*уведомить в прямом направлении*], то функция CSF-n передает информационный поток 15. Если вид ответа есть Forward Response [*ответ в прямом направлении*], то информационный поток 15 не будет передаваться. В любом случае узел ISN ожидает реакции на дальнейшие действия от выбранного узла TSN.

Адресная информация

O-BIWF Addr = x,

Управляющая информация

CCA-ID = 5,

Индикация действия = Соединено

Информация несущего канала

BNC-ID: = 710,

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 13 и условия по Индикатору действия [*Action Indicator*], который установлен в "Forward Notify"[*уведомить в прямом направлении*] в информационном потоке 6.

Обработка при получении: Обслуживающий узел интерфейса через информационный поток 16 уведомляет функцию блока взаимодействия несущего канала BIWF(x), чтобы осуществить сквозное управление соединением базовой сети между узлами ISN(A) и TSN(1) к исходящему соединению базовой сети между узлами TSN(1) и TSN(2).

Адресная информация

(Called-Party-Addr) = Пользователь В,
(Calling-Party-Addr) = Пользователь А,
O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A),
D-CSF Addr = CSF-N(ISN-B),

Управляющая информация

CCA-ID = 25

Индикация действия = Соединить в прямом направлении

Информация несущего канала

Характеристики услуги доставки информации
Характеристики BNC

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 3.

Обработка при получении: Выбранный узел TSN проверяет достоверность запроса и определяет функцию взаимодействия несущего канала (BIWF = x), подлежащую использованию для установления нового соединения базовой сети между узлами ISN(B) и ISN(A). Функция CSF-N передает информационный поток 18 к выбранной функции взаимодействия несущего канала вместе с исходным значением местного вызова, чтобы определить значение идентификатора BNC-ID, который должен быть связан с этим новым соединением. Функция CSF-N из BIWF указывает запрос на установление соединения в прямом направлении, выбирает значение 420 идентификатора BNC-ID, соединение базовой сети между узлами ISN(A) и TSN(1) к исходящему соединению базовой сети между узлами TSN(1) и TSN(2), выбирает вид ответа, который должен быть связан с идентификатором действия (Forward Response или Forward Notify) [*ответ в прямом направлении или уведомить в прямом направлении*], основанный на характеристиках управления несущим каналом, и продолжает уведомлять связанную с ней функцию CSF-N об этих информационных объектах (информационный поток 19). Функция CSF-N продолжает уведомлять узел TSN(1), что ей нужно начать устанавливать соединение базовой сети между его выбранной функцией BIWF и выбранной функцией BIWF в области действия узла TSN(2). Это осуществляется путем передачи информационного потока 20. Функция CSF-N определяет маршрут к узлу ISN, связанному с вызываемой стороной, и передает информационный поток 32. Узел TSN(2) ожидает завершения соединения базовой сети.

Адресная информация

T-BIWF Addr = y,

Управляющая информация

CCA-ID = 25,

Индикация действия = Ответ в прямом направлении или уведомить в прямом направлении

Информация несущего канала

BNC-ID: = 402,

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 17.

Обработка при получении: Транзитный обслуживающий узел записывает вид ответа (Forward Response или Forward Notify) [*ответ в прямом направлении или уведомить в прямом направлении*] и через информационный поток 21 уведомляет свою функцию блока взаимодействия несущего канала BIWF(x) начать установление несущего канала между функциями BIWF(x) и BIWF(y). Функция взаимодействия несущего канала передает информационный поток 22, который начинает установление соединения базовой сети в прямом направлении.

Адресная информация
T-BIWF Addr = y

Управляющая информация
BCS-ID = "65",

Информация несущего канала
BNC-ID: = 402,
BNCL-ID = 1000,
{Характеристики BNCL},

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 20.

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для нового соединения базовой сети между узлом SWN(2) и функцией BIWF(y). Коммутационный узел передает информационный поток 23 к функции BIWF(y). Информация звена информационного потока (23) была определена из информации звена, полученной в информационном потоке 4. Коммутационный узел 2 ожидает фиксированную информацию от узла TSN(2).

Адресная информация
T-BIWF Addr = x,

Управляющая информация
BCS-ID = "15",

Информация несущего канала
BNC-ID: = 402,
BNCL-ID = 1004,
{Характеристики BNCL},

Обработка при получении: Выбранная функция взаимодействия проверяет достоверность запроса и уведомляет связанную с ней функцию Услуги вызова, что был запрошен несущий канала между узлами TSN(1) и TSN(2). Это делается через информационный поток 24. Функция CSF-N осуществляет корреляцию запроса входящего несущего канала с запросом входящего вызова и передает информационный поток 25 к выбранной функции BIWF, указывая на то, что должен быть подключен несущий канал. Если вид ответа, переносимый информационным потоком 20, был Forward Response [*ответ в прямом направлении*], то функция BIWF будет осуществлять сквозное управление соединением базовой сети между узлами TSN(1) и TSN(2) и исходящее соединение базовой сети, инициированное информационным потоком 37. Функция BIWF передает информационный поток 26 к коммутационному узлу 2.

Адресная информация

Управляющая информация
BCS-ID = "25"

Информация несущего канала
BNCL-ID = 1001,

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 23.

Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 27 к транзитному обслуживающему узлу -1.

Адресная информация

Управляющая информация
BCS-ID = "65"

Информация несущего канала
BNCL-ID = 1000,

Обработка при получении: Функция взаимодействия несущего канала записывает установление соединения базовой сети, осуществляет сквозное управление звеном входящего несущего канала к обозначенному исходящему порту функции взаимодействия несущего канала и передает информационный поток 28, уведомляя связанную с ней функцию услуги вызова, что действие, связанное с запрашиваемым несущим каналом, было завершено. Функция услуги вызова записывает завершение этого действия. Функция CSF-N может передать информационный поток 29, зависящий от вида ответа, полученного в информационном потоке 20. Если вид ответа был Forward Notify [*уведомить в прямом направлении*], то функция CSF-N передает информационный поток 29. Если вид ответа был Forward Response [*ответ в прямом направлении*], то информационный поток 29 не будет передаваться. В любом случае узел TSN передает информационный поток 31 и ожидает реакции на дальнейшие действия от выбранного узла TSN.

Адресная информация

O-BIWF Addr = x,

Управляющая информация

CCA-ID = 5,

Индикация действия = Соединено

Информация несущего канала

BNC-ID: = 710,

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 15 и условия по индикатору действия, установленному в положение "Forward Notify" [*уведомить в прямом направлении*] в информационном потоке 20.

Обработка при получении: Узел TSN через информационный поток 30 уведомляет свою функцию взаимодействия несущего канала BIWF(y) о необходимости осуществить сквозное управление соединением базовой сети между узлами ISN(A) и TSN(1) к исходящему соединению базовой сети между узлами TSN(1) и TSN(2), если был получен информационный поток 31.

Адресная информацияУправляющая информация

CCA-ID = 5

Информация несущего канала

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 27 и сообщения IAM (с CC по предыдущему), которое посылается в информационном потоке 17.

Обработка при получении: Когда узел TSN(2) получает этот информационный поток и информационный поток 29, он передает информационный поток 46 COT к узлу ISN(B) и ожидает дальнейшей реакции от узла ISN(B).

Адресная информация

(Called-Party-Addr) = Пользователь В,
(Calling-Party-Addr) = Пользователь А,
O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A),
D-CSF Addr = CSF-N(ISN-B),

Управляющая информация

CCA-ID = 25

Индикация действия = Ответ в прямом
направлении или уведомить в прямом
направлении

Информация несущего канала

Характеристики услуги доставки
информации
Характеристики BNC

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 17.

Обработка при получении: Выбранный узел ISN проверяет достоверность запроса и определяет функцию взаимодействия несущего канала (BIWF = z), подлежащую использованию для нового соединения базовой сети между узлами TSN(2) и ISN(B). Функция CSF-N выбирает магистральную группу исходящих каналов связи и магистральный канал в ней и передает информационный поток 33 к выбранной функции взаимодействия, указывая на запрос на установление соединения в прямом направлении, вместе со значением местного вызова, чтобы определить идентификатор BNC-ID, который должен быть связан с этим новым соединением. Функция BCF-N из BIWF выбирает значение 307 идентификатора BNC-ID, выбирает вид ответа, который должен быть связан с идентификатором (ID) действия (Forward Response или Forward Notify) [*ответ в прямом направлении или уведомить в прямом направлении*], основанный на характеристиках несущего канала, и продолжает уведомлять связанную с ней функцию CSF-N об этих информационных объектах (информационный поток 34). Функция CSF-N продолжает уведомлять узел TSN(2), что ему нужно начать устанавливать соединение базовой сети между его выбранной функцией BIWF и выбранной функцией BIWF в области действия узла ISN(B). Это осуществляется путем передачи информационного потока 35. Узел ISN(B) передает информационный поток 47 к сети ЦСИС, связанной с вызываемой стороной. Узел ISN(B) ожидает завершения соединения базовой сети.

Адресная информация

T-BIWF Addr = z,

Управляющая информация

CCA-ID = 25,

Индикация действия = Ответ в прямом
направлении или уведомить в прямом
направлении

Информация несущего канала

BNC-ID: = 307,

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 32.

Обработка при получении: Транзитный обслуживающий узел записывает вид ответа (Forward Response или Forward Notify) [*ответ в прямом направлении или уведомить в прямом направлении*] и через информационный поток 36 уведомляет свою функцию блока взаимодействия несущего канала BIWF(y), чтобы начать установление несущего канала между функциями BIWF(y) и BIWF(z). Функция взаимодействия несущего канала передает информационный поток 37, который начинает установление соединения базовой сети в прямом направлении.

Адресная информация

T-BIWF Addr = z

Управляющая информация

BCS-ID = "65",

Информация несущего каналаBNC-ID: = 307,
BNCL-ID = 1000,
{Характеристики BNCL},

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 35.

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для нового базового соединения между узлом SWN(3) и функцией BIWF(z). Коммутационный узел передает информационный поток 38 к функции BIWF(z). Информация звена информационного потока (37) была определена из информации звена, полученной в информационном потоке 17. Коммутационный узел 3 ожидает фиксированную информацию от узла ISN(B).

Адресная информация

T-BIWF Addr = z,

Управляющая информация

BCS-ID = "15",

Информация несущего каналаBNC-ID: = 307,
BNCL-ID = 1004,
{Характеристики BNCL},

Обработка при получении: Выбранная функция взаимодействия проверяет достоверность запроса и уведомляет связанную с ней функцию Услуги вызова о том, что был запрошен несущий канал между TSN(2) и ISN(B). Это делается через информационный поток 39. Функция CSF-N осуществляет корреляцию запроса входящего несущего канала с запросом входящего вызова и передает информационный поток 40 к выбранной функции BIWF, указывая на то, что должен быть подсоединен несущий канал. Если вид ответа, перенесенный информационным потоком 35, был Forward Response [*ответ в прямом направлении*], то функция BIWF будет осуществлять сквозное управление соединением базовой сети между узлами TSN(2) и ISN(B). Функция BIWF передает информационный поток 41 к коммутационному узлу 3.

Адресная информацияУправляющая информация

BCS-ID = "25"

Информация несущего канала

BNCL-ID = 1001,

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 38.

Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 42 к транзитному обслуживающему узлу -2.

Адресная информацияУправляющая информация

BCS-ID = "65"

Информация несущего канала

BNCL-ID = 1000,

Обработка при получении: Функция взаимодействия несущего канала записывает информацию об установлении соединения базовой сети, осуществляет сквозное управление звеном входящего несущего канала к обозначенному исходящему порту функции взаимодействия несущего канала и передает информационный поток 43, уведомляя связанную с ней функцию услуги вызова, что действие, связанное с запрашиваемым несущим каналом, было завершено. Функция услуги вызова записывает завершение этого действия. Функция CSF-N может передать информационный поток 44, зависящий от вида ответа, полученного в информационном потоке 35. Если вид ответа был Forward Notify [*уведомить в прямом направлении*], то функция CSF-N передает информационный поток 44. Если вид ответа есть Forward Response [*ответ в прямом направлении*], то информационный поток 44 не будет передан. В любом случае узел TSN передает информационный поток 46 к узлу ISN(B) и ожидает реакцию на дальнейшие действия от выбранного узла ISN.

Адресная информация

O-BIWF Addr = x,

Управляющая информация

CCA-ID = 5,

Индикация действия = Соединено

Информация несущего канала

BNC-ID: = 710,

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 42 и условия по индикатору действия, установленного в состояние "Forward Notify" [уведомить в прямом направлении] в информационном потоке 35.

Обработка при получении: Обслуживающий узел интерфейса через информационный поток 45 уведомляет свою функцию блока взаимодействия несущего канала BIWF(z), чтобы осуществить сквозное управление соединением базовой сети между узлами ISN(B) и TSN(2) к исходящему соединению базовой сети между узлом ISN(B) и сетью ЦСИС(B).

Адресная информацияУправляющая информация

CCA-ID = 5

Информация несущего канала

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 38 и сообщения IAM (с CC по предыдущему), которое посылается в информационном потоке 32.

Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он определяет, что соединение базовой сети между узлами TSN(2) и ISN(B) доступно. Функция CSF-N будет передавать информационный поток 48.

Адресная информация(Called-Party-Addr) = Пользователь В,
(Calling-Party-Addr) = Пользователь А,Управляющая информация

CIC-ID: = 6000

"COT по предыдущему"

Информация несущего канала

Характеристики услуги доставки информации

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 32.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она отмечает, что узел ISN-B указывает на выполнение в данный момент действия COT, и ожидает информационный поток, указывающий на завершение контроля целостности, перед тем, как она определяет выбранного конечного пользователя, и предлагает вызов и несущий канал выбранному оборудованию ТЕ. Дальнейшие действия, связанные с оборудованием ТЕ, находятся вне области применения этих требований по сигнализации.

ИЛИ

Адресная информацияУправляющая информация

CIC-ID = 6000

Информация несущего канала

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 46 и сообщения IAM (с CC по предыдущему), посылаемого в информационном потоке 47.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и ожидает уведомление о готовности соединения.

ИЛИ

Адресная информация(Called-Party-Addr) = Пользователь В,
(Calling-Party-Addr) = Пользователь А,Управляющая информация

CIC-ID: = 6000

Информация несущего канала

Характеристики услуги доставки информации

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 46 и без сообщений ISUP, направляемых в информационном потоке 47.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(В) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и предлагает вызов и несущий канал выбранному оборудованию ТЕ. Дальнейшие действия, связанные с оборудованием ТЕ, находятся вне области применения этих требований по сигнализации.

49	АСМ	от ЦСИС(В) к ISN(В)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>

Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС указывает на то, что началось оповещение пользователя.

Обработка при получении: Когда узел ISN(В) получает этот информационный поток, она направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 50 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.

50	АСМ	от ISN(В) к TSN(2)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 35,	<u>Информация несущего канала</u>

Обработка при получении: Когда узел TSN(2) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 51 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.

51	АСМ	от TSN(2) к TSN(1)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 25,	<u>Информация несущего канала</u>

Обработка при получении: Когда узел TSN(1) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 52 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.

52	АСМ	от TSN(1) к ISN(А)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5,	<u>Информация несущего канала</u>

Обработка при получении: Когда узел ISN(А) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающему пользователю и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.

53	АСМ	от ISN(А) к ЦСИС(А)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 5000	<u>Информация несущего канала</u>

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(А) получает этот информационный поток, она направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающему пользователю и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.

54	АНМ	от ЦСИС(В) к ISN(В)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>

Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС указывает, что пользователь ответил.

Обработка при получении: Когда узел ISN(В) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 55 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.

55	ANM	от ISN(B) к TSN(2)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 35	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел TSN(2) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 56 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			
56	ANM	от TSN(2) к TSN(1)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 25	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел TSN(1) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 57 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			
57	ANM	от TSN(1) к ISN(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел ISN(1) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 58 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			
58	ANM	от ISN(A) к ЦСИС(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 5000	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(A) получает этот информационный поток, она направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающему пользователю и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			

8.1.3 Повторное использование свободного соединения базовой сети

8.1.3.1 Повторное использование свободного соединения базовой сети в обратном направлении

Информационные потоки и действия функциональных объектов, иллюстрируемые на рисунке 8-6, описываются в следующих нумерованных параграфах. Точки сквозного режима управления, иллюстрируемые на рисунке, являются последними точками, в которых имел место сквозной режим управления. В зависимости от протокола управления несущим каналом сквозное управление может иметь место в более ранней по времени точке. Идентификатор информационного элемента BNC-ID, содержащийся в сообщении APM с идентификатором (ID) действия "switched" [коммутлируемый], находится здесь для информации и не поддерживается протоколом в наборе CS-1.

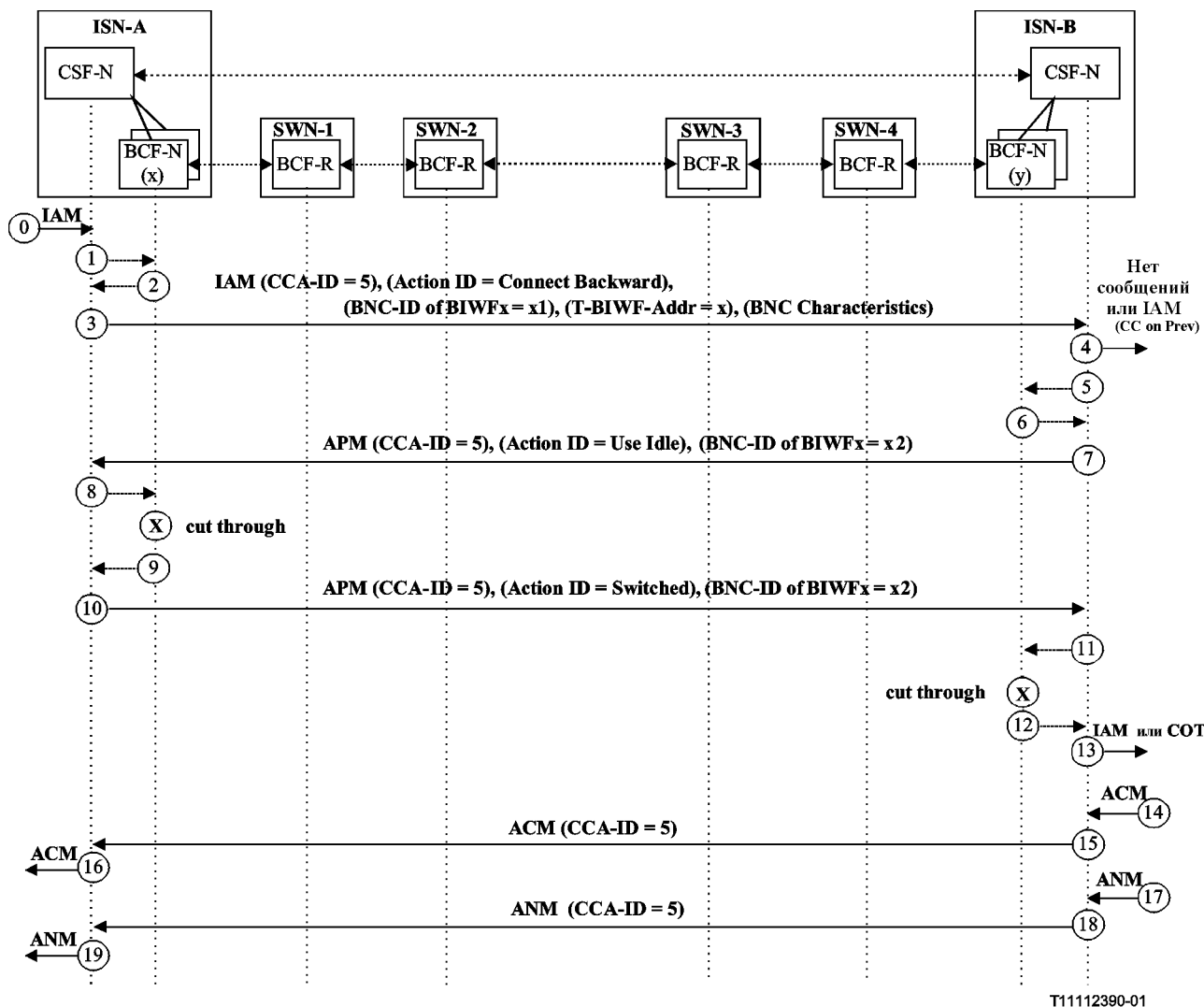


Рисунок 8-6 – Повторное использование свободного соединения базовой сети в обратном направлении

0	IAM	от ЦСИС(A) к ISN(A)
Адресная информация (Called-Party-Addr) = Пользователь B, (Calling-Party-Addr) = Пользователь A, Управляющая информация CIC-ID = 5000 Информация несущего канала Характеристики услуги доставки информации		

Инициация информационного потока: Пользователь, связанный с сетью ЦСИС(A), запросил услугу У-ЦСИС.

Обработка при получении: Когда функция CSF-N узла ISN получает этот информационный поток, она проверяет достоверность запроса, определяет функцию взаимодействия несущего канала (BIWF = x), что будет использоваться для осуществления стыка с запрашивающей сетью ЦСИС, которая связана с вызывающей стороной. Функция CSF-N выбирает исходное значение местного вызова и пересылает это значение далее к выбранной функции BCF-N из BIWF. Функция BCF-N выбирает значение 501 идентификатора BNC-ID и связывает это значение идентификатора BNC-ID с исходным значением местного вызова. Функция BCF-N пересылает далее выбранное значение идентификатора BNC-ID к функции CSF-N. (Примечание: Это взаимодействие между функциями CSF и BCF представляется информационными потоками 1 и 2.) Функция CSF-N определяет сеть ЦСИС, связанную с вызываемой стороной. Она затем определяет маршрут сигнализации к такой сети ЦСИС и передает информационный поток 3 к узлу ISN, связанному с обозначенной сетью ЦСИС. Информационный поток 3 показывает на необходимость установления несущего канала в обратном направлении. Узел ISN(A) ожидает установление базового соединения через базовую сеть.

Адресная информация

(Called-Party-Addr) = Пользователь В,
 (Calling-Party-Addr) = Пользователь А,
 O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A),
 D-CSF Addr = CSF-N(ISN-B),
 T-BIWF-Addr = x,

Управляющая информация

CCA-ID = 5,
 Индикация действия = Соединить в
 обратном направлении

Информация несущего канала

BNC-ID: = 501,
 Характеристики услуги доставки
 информации
 Характеристики BNC

Обработка при получении: Выбранная функция CSF-N узла ISN проверяет достоверность запроса и определяет функцию взаимодействия несущего канала (BIWF = y), подлежащую использованию для нового соединения базовой сети между узлами ISN(B) и ISN(A). Функция CSF-N выбирает магистральную группу исходящих каналов связи и магистральный канал в ней и передает информационный поток 4 к выбранной коммутационной станции ЦСИС (ЦСИС В), а также передает информационный поток 5 к выбранной функции взаимодействия несущего канала, чтобы определить, существует ли предварительно установленное свободное соединение базовой сети между ней и функцией взаимодействия, выбранной узлом ISN(A), вместе с вариантом установления соединения в обратном направлении. Функция BCF-N из BIWF определяет, что имеется существующее свободное соединение базовой сети, которое удовлетворяет этим требованиям, и продолжает уведомлять связанную с ней функцию CSF-N об этом факте. Функция BCF-N обеспечивает идентификатор BNC-ID (701) существующего соединения базовой сети к функции CSF-N через информационный поток 6. Функция CSF-N передает информационный поток 7 к узлу ISN(A), запрашивая выбор этого свободного соединения. Информационный поток 5 не описывается в этом примере, поскольку он находится вне области применения набора возможностей 1. Функция взаимодействия несущего канала ожидает подтверждение завершенной процедуры установления соединения базовой сети.

Адресная информация

(Called-Party-Addr) = Пользователь В,
 (Calling-Party-Addr) = Пользователь А,

Управляющая информация

CIC-ID: = 6000
 "COT по предыдущему"

Информация несущего канала

Характеристики услуги доставки
 информации

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 3.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она отмечает, что узел ISN-B указывает на выполнение в данный момент действия COT, и ожидает информационный поток, указывающий на завершение проверки целостности, перед тем, как она определяет выбранного конечного пользователя, и предлагает вызов и несущий канал выбранному оборудованию ТЕ. Дальнейшие действия, связанные с оборудованием ТЕ, находятся вне области этих требований по сигнализации.

ИЛИ

4b В это время нет направленного сообщения ISUP

Адресная информация

T-BIWF-Addr = y,

Управляющая информация

CCA-ID = 5,
 Индикация действия = Использовать
 свободное соединение

Информация несущего канала

BNC-ID: = 701,

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 3.

Обработка при получении: Запрашивающая функция CSF-N из узла ISN проверяет достоверность запроса и через информационный поток 8 уведомляет функцию взаимодействия несущего канала (BIWF = x), что она должна использовать свободное соединение базовой сети, чье значение идентификатора BNC-ID есть 701. Функция BCF из BIWF подсоединяет входящий магистральный канал к этому свободному соединению базовой сети, связывает это соединение со значением местного вызова, которое она получила в информационном потоке 1, и стирает ранее выбранное значение идентификатора BNC-ID (501). Через информационный поток 9 она затем уведомляет связанную с ней функцию CSF-N о завершении установления соединения. Функция CSF-N передает информационный поток 10 к узлу ISN(B), указывая на завершение соединения и ожидает дальнейшей реакции от узла ISN(B).

Адресная информацияУправляющая информацияИнформация несущего канала

ССА-ID = 5,
Индикация действия = Соединено

BNC-ID: = 701,

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 7.

Обработка при получении: Выбранная функция CSF-N из узла ISN проверяет достоверность запроса, записывает информацию о завершении действий, связанных с несущим каналом, и передает информационный поток 13 к выбранной оконечной сети ЦСИС, а также уведомляет связанную с ней функцию BIWF, что соединение доступно. Функция BIWF выполняет сквозное управление входящим звеном BNC к исходящему магистральному каналу. Функция CSF-N ожидает реакцию на дальнейшие действия от выбранной сети ЦСИС.

13а COT

к ISN(B) к ЦСИС(B)

Адресная информацияУправляющая информацияИнформация несущего канала

CIC-ID = 6000

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 10 и сообщения IAM (с CC по предыдущему), которое посылается в информационном потоке 4.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот поток, она определяет выбранного конечного пользователя и ожидает уведомление о готовности соединения.

ИЛИ

13b IAM

от ISN(B) к ЦСИС(B)

Адресная информацияУправляющая информацияИнформация несущего канала

(Called-Party-Addr) = Пользователь В, CIC-ID: = 6000
(Calling-Party-Addr) = Пользователь А,

Характеристики услуги доставки информации

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 10 и без сообщения IAM, направляемого в информационном потоке 4.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот поток, она определяет выбранного конечного пользователя и предлагает вызов и несущий канал выбранному ТЕ. Дальнейшие действия, связанные с ТЕ, находятся вне области этих требований по сигнализации.

14 ACM

от ЦСИС(B) к ISN(B)

Адресная информацияУправляющая информацияИнформация несущего канала

CIC-ID = 6000

Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС указывает на то, что началось оповещение пользователя.

Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей ЦСИС путем передачи потока 15 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.

15 ACM

от ISN(B) к ISN(A)

Адресная информацияУправляющая информацияИнформация несущего канала

ССА-ID = 5,

Обработка при получении: Когда узел ISN(A) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей ЦСИС путем передачи информационного потока 16 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.

16	АСМ	от ISN(A) к ЦСИС(A)	
<u>Адресная информация</u>		<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 5000	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(A) получает этот информационный поток, она направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающему пользователю и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.			
17	АНМ	от ЦСИС(B) к ISN(B)	
<u>Адресная информация</u>		<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>
Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС указывает на то, что пользователь ответил.			
Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 18 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			
18	АНМ	от ISN(B) к ISN(A)	
<u>Адресная информация</u>		<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5,	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел ISN(A) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 19 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			
19	АНМ	от ISN(A) к ЦСИС(A)	
<u>Адресная информация</u>		<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 5000	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(A) получает этот информационный поток, она направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающему пользователю и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			

8.1.3.2 Повторное использование свободного соединения базовой сети в прямом направлении

Информационные потоки и действия функциональных объектов, иллюстрируемые на рисунке 8-7, описываются в следующих нумерованных параграфах. Точки сквозного режима управления, иллюстрируемые на рисунке, являются последними точками, в которых имел место сквозной режим управления. В зависимости от протокола управления несущим каналом сквозное управление может иметь место в более ранней по времени точке. Идентификатор информационного элемента BNC-ID, содержащийся в сообщении APM с идентификатором (ID) действия "switched" [коммутуемый], находится здесь для информации и не поддерживается протоколом в наборе CS-1.

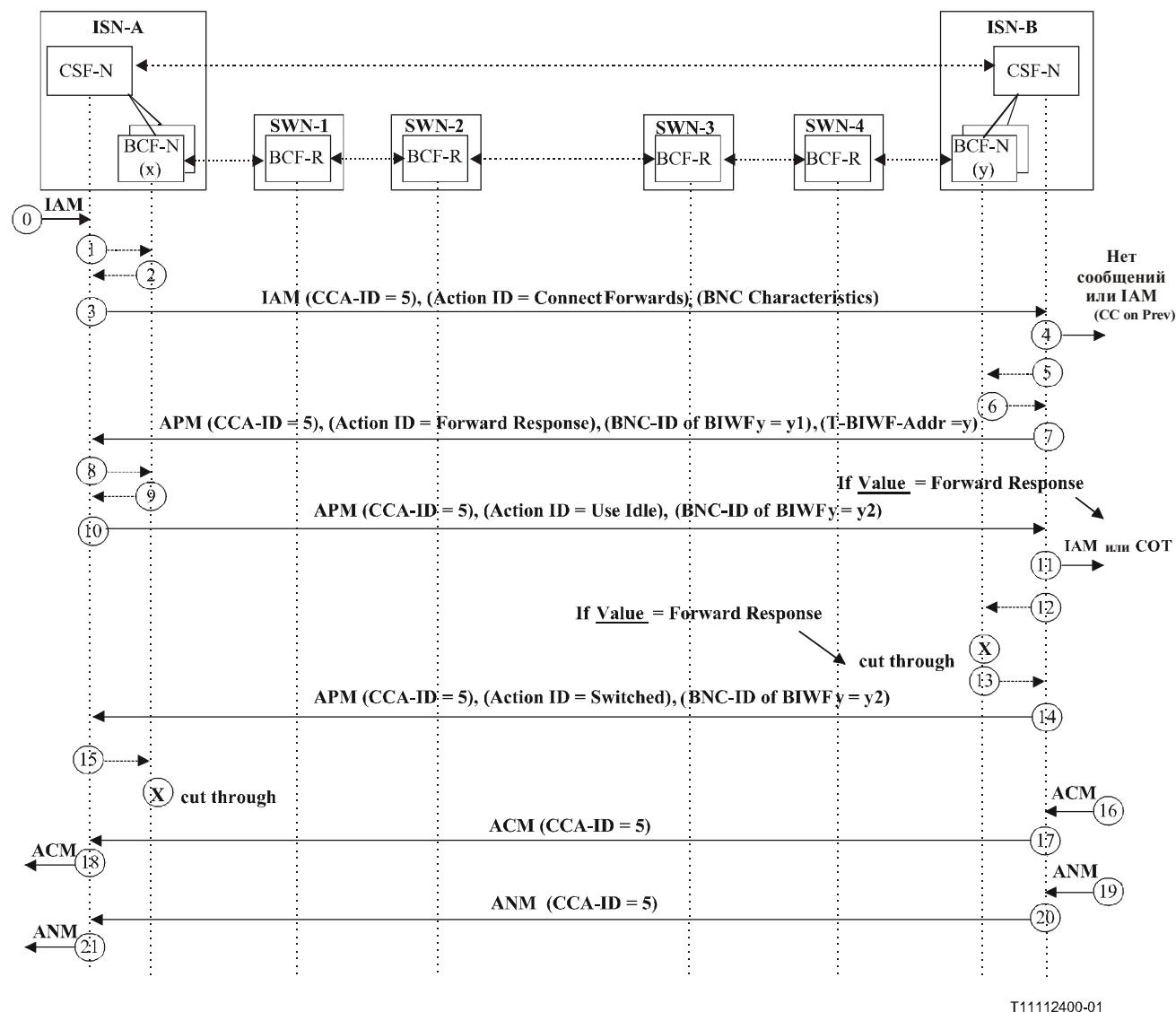


Рисунок 8-7 – Повторное использование свободного соединения базовой сети в прямом направлении

0	IAM	от ЦСИС(A) к ISN(A)	
<u>Адресная информация</u> (Called-Party-Addr) = Пользователь В, (Calling Party-Addr) = Пользователь А,		<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 2000	<u>Информация несущего канала</u> Характеристики услуги доставки информации

Инициация информационного потока: Пользователь, связанный с сетью ЦСИС(A), запросил услугу сети У-ЦСИС.

Обработка при получении: Когда функция CSF-N из узла ISN получает этот информационный поток, она проверяет достоверность запроса, определяет функцию взаимодействия несущего канала (BIWF = x), что будет использована для осуществления стыка с запрашивающей сетью ЦСИС, которая связана с вызывающей стороной, а узел ISN определяет сеть ЦСИС, связанную с вызываемой стороной. Функция CSF-N выбирает исходное значение местного вызова и пересылает это значение к выбранной функции BCF-N из BIWF. Функция BCF-N указывает на информацию, подлежащую переносу характеристическим параметром BNC, указывает на запрос на установление соединения в прямом направлении и пересылает далее эту информацию к функции CSF-N. (Примечание: Это взаимодействие между функциями CSF и BCF представляется информационными потоками 1 и 2.) Функция CSF-N затем определяет маршрут сигнализации к такой сети ЦСИС и передает информационный поток 3 к узлу ISN, связанному с обозначенной сетью ЦСИС. Информационный поток 1 указывает на то, что необходимо установление соединения несущего канала в прямом направлении. Узел ISN(A) ожидает ответ, указывающий на адрес функции BIWF назначения и связанное с ней значение идентификатора BNC-ID.

3	IAM	от ISN(A) к ISN(B)	
<u>Адресная информация</u> (Called-Party-Addr) = Пользователь В, (Calling-Party-Addr) = Пользователь А, O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A), D-CSF Addr = CSF-N(ISN-B),		<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5 Индикация действия = Соединить в прямом направлении	<u>Информация несущего канала</u> Характеристики услуги доставки информации Характеристики BNC

Обработка при получении: Выбранный узел ISN проверяет достоверность запроса и определяет функцию взаимодействия несущего канала (BIWF = y), подлежащую использованию для нового базового соединения между узлами ISN(B) и ISN(A). Функция CSF-N выбирает магистральную группу исходящих каналов связи и магистральный канал в ней и передает информационный поток 4 к сети ЦСИС (B). Она затем осуществляет связь с выбранной функцией взаимодействия несущего канала, указывая на запрос на установление соединения в прямом направлении, вместе со значением местного вызова, чтобы определить значение идентификатора BNC-ID, которое должно быть связано с этим новым соединением. Функция BCF-N из BIWF выбирает значение 710 идентификатора BNC-ID и продолжает уведомлять связанную с ней функцию CSF-N об этом значении. Функция CSF-N продолжает уведомлять узел ISN(A) о том, что ему нужно начать устанавливать соединение базовой сети между его выбранной функцией BIWF и выбранной функцией BIWF в области действия узла ISN(B). Это осуществляется путем передачи информационного потока 7. Узел ISN(B) ожидает завершения соединения базовой сети.

4a	IAM (CC по предыдущему)	от ISN(B) к ЦСИС (B)	
<u>Адресная информация</u> (Called-Party-Addr) = Пользователь В, (Calling-Party-Addr) = Пользователь А,		<u>Управляющая информация</u> CIC-ID: = 6000 "COT по предыдущему"	<u>Информация несущего канала</u> Характеристики услуги доставки информации

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 3.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она отмечает, что узел ISN-B указывает на выполняемое в настоящее время действие COT, и ожидает информационный поток, указывающий на завершение проверки целостности, перед тем, как она определяет выбранного конечного пользователя, и предлагает вызов и несущий канала выбранному оборудованию ТЕ. Дальнейшие действия, связанные с оборудованием ТЕ, находятся вне области применения этих требований по сигнализации.

ИЛИ

4b В это время нет направляемого сообщения ISUP

Адресная информация

T-BIWF Addr = y,

Управляющая информация

CCA-ID = 5,

Индикация действия = Ответ в прямом направлении

Информация несущего канала

BNC-ID: = 710,

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 3.

Обработка при получении: Обслуживающий узел интерфейса через информационный поток 8 объявляет функции блока взаимодействия несущего канала BIWF(x) начать установление соединения несущего канала между функциями BIWF(x) и BIWF(y). Функция взаимодействия несущего канала определяет, что имеется свободное соединение базовой сети между функциями BIWF(x) и BIWF(y), которое удовлетворяет характеристикам услуги для этого вызова. Она через информационный поток 9 уведомляет связанную с нею функцию CSF-N о свободном соединении и о значении 510 ее идентификатора BNC-ID. Функция CSF-N передает информационный поток 10, уведомляя узел ISN(B) о свободном соединении, и через информационный поток 10 запрашивает о его присоединении к этому значению идентификатора BNC-ID. Узел ISN ожидает дополнительные реакции от узла ISN(B).

Адресная информация

T-BIWF Addr = x

Управляющая информация

CCA-ID = 5,

Индикация действия = Использовать свободное соединение

Информация несущего канала

BNC-ID = 510

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 7.

Обработка при получении: Обслуживающий узел интерфейса осуществляет связь с функцией BIWF(y), требуя, чтобы она подсоединила предыдущий выбранный исходящий магистральный канал к указанному соединению базовой сети (BNC_ID = 510). Она через информационный поток 11 указывает сети ЦСИС, связанной с вызываемой стороной, на то, что соединение доступно. Функция BCF из BIWF подсоединяется к свободному соединению и через информационный поток 13 указывает на завершение действия. Функция CSF-N уведомляет узел ISN(A), что соединение доступно, путем передачи информационного потока 14.

Адресная информация**Управляющая информация**

CIC-ID = 6000

Информация несущего канала

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 10 и сообщения IAM (с CC по предыдущему), которое посылается в информационном потоке 4.

Обработка при получении: когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она определяет выбранного пользователя и ожидает уведомление о готовности соединения.

ИЛИ

Адресная информация(Called-Party-Addr) = Пользователь B,
(Calling-Party-Addr) = Пользователь A,**Управляющая информация**

CIC-ID: = 6000

Информация несущего канала

Характеристики услуги доставки информации

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 10 и сообщения IAM, направляемого в информационном потоке 4.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и предлагает вызов и несущий канал выбранному оборудованию ТЕ. Дальнейшие действия, связанные с оборудованием ТЕ, находятся вне области этих требований по сигнализации.

14	APM	от ISN(A) к ISN(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5, Индикация действия = Скоммутировано	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID = 510
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 10.			
Обработка при получении: Обслуживающий узел интерфейса осуществляет связь с функцией BIWF(x), указывая путем передачи информационного потока 15 на то, что соединение доступно.			
16	АСМ	от ЦСИС(B) к ISN(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>
Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС указывает, что началось оповещение пользователя.			
Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 17 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.			
17	АСМ	от ISN(B) к ISN(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5,	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел ISN(A) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 18 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.			
18	АСМ	от ISN(A) к ЦСИС(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 2000	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(A) получает этот информационный поток, она направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающему пользователю и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.			
19	АНМ	от ЦСИС(B) к ISN(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>
Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС указывает на то, что пользователь ответил.			
Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 20 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			
20	АНМ	от ISN(B) к ISN(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5,	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел ISN(A) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 21 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			

Адресная информацияУправляющая информация

CIC-ID = 2000

Информация несущего канала

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(A) получает этот информационный поток, она направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающему пользователю и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.

8.1.4 Установление соединения базовой сети с согласованием кодека

8.1.4.1 Установление соединения базовой сети в обратном направлении с согласованием кодека

Информационные потоки и действия функциональных объектов, иллюстрируемые на рисунке 8-8, описываются в следующих нумерованных параграфах. Точки сквозного режима управления, показанные на рисунке, являются последними точками, в которых имел место сквозной режим управления. В зависимости от протокола управления несущим каналом сквозное управление может возникать в более ранней по времени точке.

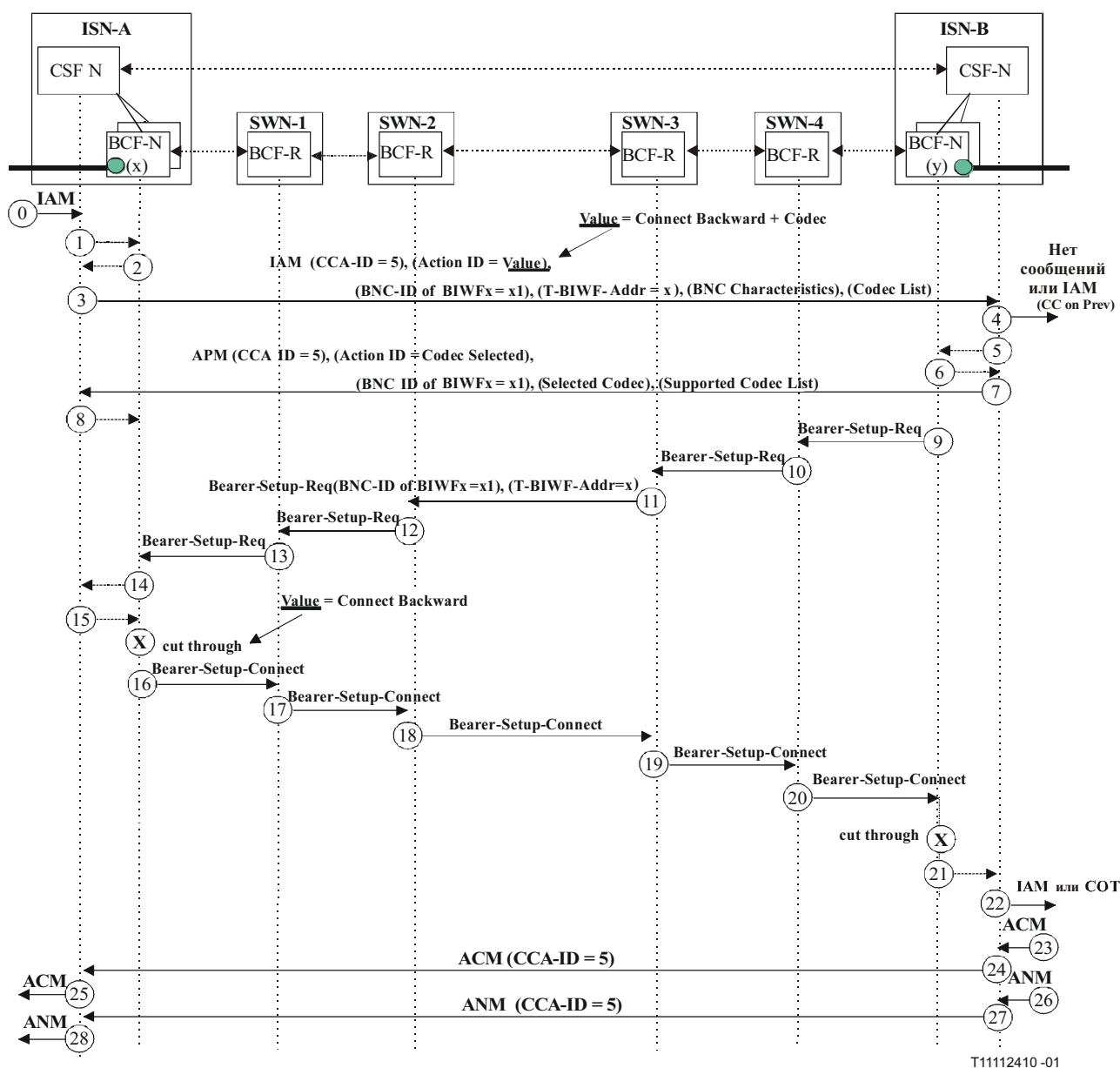


Рисунок 8-8 – Установление соединения в обратном направлении с согласованием кодека

Адресная информация

(Called-Party-Addr) = Пользователь В,
(Calling-Party-Addr) = Пользователь А,

Управляющая информация

CIC-ID = 5000

Информация несущего канала

Характеристики услуги доставки
информации

Инициация информационного потока: Пользователь, связанный сетью ЦСИС(A), запросил услугу сети У-ЦСИС.

Обработка при получении: Когда функция CSF-N из ISN получает этот информационный поток, она проверяет достоверность запроса, определяет функцию взаимодействия несущего канала (BIWF = x), что будет использована для осуществления стыка с запрашивающей сетью ЦСИС, которая связана с вызывающей стороной. Функция CSF-N выбирает исходное значение местного вызова и передает это значение выбранной функции BCF-N из BIWF. Функция BCF-N указывает на запрос на установление соединения в обратном направлении, выбирает значение 501 идентификатора BNC-ID и связывает это значение идентификатора BNC-ID с исходным значением местного вызова. Функция BCF-N пересылает далее значение идентификатора BNC-ID, характеристики BNC, список кодеков и задает информацию о необходимых уведомлениях при завершении соединения к функции CSF-N. (Примечание: Это взаимодействие между функциями CSF и BCF представляется с помощью информационных потоков 1 и 2.) Функция CSF-N определяет сеть ЦСИС, связанную с вызываемой стороной. Она затем определяет маршрут сигнализации к такой сети ЦСИС и передает информационный поток 3 к узлу ISN, связанному с обозначенной сетью ЦСИС. Информационный поток 3 указывает на установление соединения в обратном направлении с кодеком и, возможно, на необходимость уведомления с помощью узла ISN-B о завершении установления соединения несущего канала (Connect Backward + Codec) [*соединить в обратном направлении + кодек*], а также содержит список кодеков. Узел ISN(A) ожидает установление базового соединения через базовую сеть.

Адресная информация

(Called-Party-Addr) = Пользователь В,
(Calling-Party-Addr) = Пользователь А,
O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A),
D-CSF Addr = CSF-N(ISN-B),
T-BIWF-Addr = x,

Управляющая информация

CCA-ID = 5,
Индикация действия = Соединить в обратном
направлении + Кодек

Информация несущего канала

BNC-ID: = 501,
Характеристики услуги доставки
информации
Характеристики BNC
Список кодеков

Обработка при получении: Выбранная функция CSF-N из узла ISN проверяет достоверность запроса и определяет функцию взаимодействия несущего канала (BIWF = y), подлежащую использованию для нового соединения базовой сети между узлами ISN(B) и ISN(A). Функция CSF-N выбирает магистральную группу исходящих каналов связи и магистральный канал в ней и передает информационный поток 4 к выбранной коммутационной станции ЦСИС (ЦСИС В), а также передает информационный поток 5 к выбранной функции взаимодействия несущего канала, чтобы определить, существует ли предварительно установленное свободное соединение базовой сети между ней и функцией взаимодействия несущего канала, выбранного узлом ISN(A), вместе с вариантом установления соединения в обратном направлении и списком кодеков. Функция BCF-N из BIWF определяет, что нет существующего свободного соединения базовой сети, удовлетворяющего требованиям, и продолжает устанавливать запрашиваемое соединение базовой сети путем передачи информационного потока 9. Кроме того, функция BCF-N просматривает список кодеков и выбирает кодек, подлежащий использованию. Дополнительно она может определить подмножество или указать на то, что поддерживаются все кодеки списка. Функция BCF через информационный поток 6 сообщает о выбранном кодеке и списке поддерживаемых кодеков связанной с нею функции CSF-N. Функция CSF передает информационный поток 7 к узлу ISN(A), указывая на выбранный кодек и поддерживаемый список кодеков. Обслуживающий узел интерфейса ожидает фиксированный информационный поток установления базового канала от выбранной функции взаимодействия. Информационные потоки 5 и 6 не описываются в этом примере, поскольку они вне области применения набора возможностей 1. Функция взаимодействия несущего канала определяет средства базовой сети, подлежащие использованию, и передает информационный поток 9 к выбранному узлу SWN. Характеристики BNCL несущего канала, содержащиеся в информационном потоке 9, были определены из информации услуги доставки информации, содержащейся в информационном потоке 3. Функция взаимодействия несущего канала ожидает подтверждение заверченной процедуры установления соединения базовой сети.

4a	IAM		от ISN(B) к ЦСИС(B)
	<u>Адресная информация</u> (Called-Party-Addr) = Пользователь В, (Calling-Party-Addr) = Пользователь А,	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID: = 6000 "COT по предыдущему"	<u>Информация несущего канала</u> Характеристики услуги доставки информации

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 3.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она отмечает, что узел ISN-B указывает на выполнение в настоящее время действия COT, и ожидает информационный поток, указывающий на завершение проверки целостности, перед тем, как она определяет выбранного конечного пользователя, и предлагает вызов и несущий канал выбранному оборудованию ТЕ. Дальнейшие действия, связанные с оборудованием ТЕ, находятся вне области применения этих требований по сигнализации.

ИЛИ

4b В это время нет направленного сообщения ISUP

7	APM		от ISN(B) к ISN(A)
	<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr =y	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5 Идентификатор (ID) действия = Кодек выбран	<u>Информация несущего канала</u> Характеристики услуги доставки информации Выбранный кодек Поддерживаемый список кодеков

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 3.

Обработка при получении: Когда узел ISN(A) получает этот информационный поток, он отмечает, что кодек был выбран. Функция CSF-N записывает поддерживаемый список кодеков и через информационный поток 8 пересылает выбранный кодек к связанной с ним функции BIWF. Функция BCF-N записывает кодек, подлежащий использованию, когда соединение завершается.

9	Bearer-Setup.Req		от BIWF(y) к SWN(4)
	<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = x,	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "15",	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1004, {Характеристики BNCL},

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 3.

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для переноса нового соединения базовой сети между узлом SWN(4) и функцией BIWF(y). Коммутационный узел передает информационный поток 10 к узлу SWN(3). Информация звена информационного потока (10) была определена из информации звена, полученной в информационном потоке 9. Коммутационный узел 4 ожидает фиксированную информацию от узла SWN(3).

10	Bearer-Setup.Req		от SWN(4) к SWN(3)
	<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = x,	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "27",	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1003, {Характеристики BNCL},

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для переноса нового соединения базовой сети между узлами SWN(3) и SWN(2). Коммутационный узел передает информационный поток 11 к узлу SWN(2). Информация звена информационного потока (11) была определена из информации звена, полученной в информационном потоке 10. Коммутационный узел 4 ожидает фиксированную информацию от узла SWN(3). Коммутационный узел 3 ожидает фиксированную информацию от узла SWN(2).

11	Bearer-Setup.Req	от SWN(3) к SWN(2)	
	<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = x,	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "18",	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1002, {Характеристики BNCL},
Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для переноса нового соединения базовой сети между узлами SWN(2) и SWN(1)(X). Коммутационный узел передает информационный поток 12 к узлу SWN(1). Информация звена информационного потока (12) была определена из информации звена, полученной в информационном потоке 11. Коммутационный узел 2 ожидает фиксированную информацию от узла SWN(1).			
12	Bearer-Setup.Req	от SWN(2) к SWN(1)	
	<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = x,	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "25",	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1001, {Характеристики BNCL},
Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для переноса нового соединения базовой сети между узлом SWN(1) и функцией BIWF(x). Коммутационный узел передает информационный поток 13 к функции BIWF(x). Информация звена информационного потока (13) была определена из информации звена, полученной в информационном потоке 12. Коммутационный узел 1 ожидает фиксированную информацию от функции BIWF(x).			
13	Bearer-Setup.Req	от SWN(1) к BIWF(x)	
	<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = x,	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "65",	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1000, {Характеристики BNCL},
Обработка при получении: Выбранная функция взаимодействия несущего канала проверяет достоверность запроса и уведомляет связанную с ней функцию услуги вызова, что был запрошен несущий канал между узлами ISN-A и ISN-B. Это делается через информационный поток 14. Функция услуги вызова осуществляет корреляцию запроса входящего несущего канала с запросом входящего вызова и передает информационный поток 15 к выбранной функции BIWF, указывая на то, что должен быть подключен несущий канал. Поскольку идентификатор (ID) действия, перемещаемый в информационном потоке 3, указывает на Connect Backward [<i>соединить в обратном направлении</i>], то функция BIWF осуществляет сквозное управление звеном входящего несущего канала от сети ЦСИС(A) к обозначенному исходящему порту функции BIWF и передает информационный поток 16 к коммутационному узлу 1.			
16	Bearer-Setup.Connect	от BIWF(x) к SWN(1)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "65"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1000,
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 13. Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 17 к коммутационному узлу 2.			
17	Bearer-Setup.Connect	от SWN(1) к SWN(2)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "25"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1001,
Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 18 к коммутационному узлу 3.			

18	Bearer-Setup.Connect	от SWN(2) к SWN(3)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "18"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1002,
Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 19 к коммутационному узлу 4.			
19	Bearer-Setup.Connect	от SWN(3) к SWN(4)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "27"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1003,
Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 20 к функции BIWF(y).			
20	Bearer-Setup.Connect	от SWN(4) к BIWF(y)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "15"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1004,
Обработка при получении: Функция взаимодействия несущего канала записывает информацию об установлении соединения базовой сети, осуществляет сквозное управление исходящим магистральным каналом к новому соединению базовой сети и передает информационный поток 21, уведомляя связанную с ней функцию услуги вызова, что действие запрашиваемого несущего канала было завершено. Функция услуги вызова записывает завершение действия несущего канала и ожидает реакции на последующие действия от выбранной сети ЦСИС.			
22a	COT	от ISN(B) к ЦСИС(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 20 и сообщения IAM (с СС по предыдущему), которое посылается в настоящий момент в информационном потоке 4.			
Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и ожидает уведомление о готовности соединения.			
<u>ИЛИ</u>			
22b	IAM	от ISN(B) к ЦСИС(B)	
	<u>Адресная информация</u> (Called-Party-Addr) = Пользователь В, (Calling-Party-Addr) = Пользователь А,	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u> Характеристики услуги доставки информации
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 20 и без сообщения IAM, которое направляется в информационном потоке 4.			
Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и предлагает вызов и несущий канал выбранному оборудованию ТЕ. Дальнейшие действия, связанные с оборудованием ТЕ находятся вне области применения этих требований по сигнализации.			
23	ACM	от ЦСИС(B) к ISN(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>
Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС указывает на то, что началось оповещение пользователя.			
Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 24 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.			

24	АСМ	от ISN(B) к ISN(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5,	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел ISN(A) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 25 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.			
25	АСМ	от ISN(A) к ЦСИС(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 5000	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(A) получает этот информационный поток, она направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающему пользователю и записывает состояние предупреждения внутри своей собственной базы данных.			
26	АНМ	от ЦСИС(B) к ISN(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>
Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС указывает на то, что пользователь ответил. Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			
27	АНМ	от ISN(B) к ISN(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5,	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел ISN(A) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 28 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			
28	АНМ	от ISN(A) к ЦСИС(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 5000	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(A) получает этот информационный поток, она направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающему пользователю и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			

8.1.4.2 Установление в прямом направлении нового соединения базовой сети с согласованием кодека

Информационные потоки и действия функциональных объектов, иллюстрируемые на рисунке 8-9, описываются в следующих нумерованных параграфах. Точки сквозного режима управления, иллюстрированные на рисунке, являются последними точками, в которых имел место режим сквозного управления. В зависимости от протокола управления несущим каналом сквозное управление может произойти в более ранней по времени точке. Идентификаторы информационных элементов BNC-ID и O-BIWF-Addr, содержащиеся в сообщении APM с идентификатором (ID) действия "connected" [*соединено*], имеются здесь для информации, и их не требуется поддерживать протоколом набора CS-1.

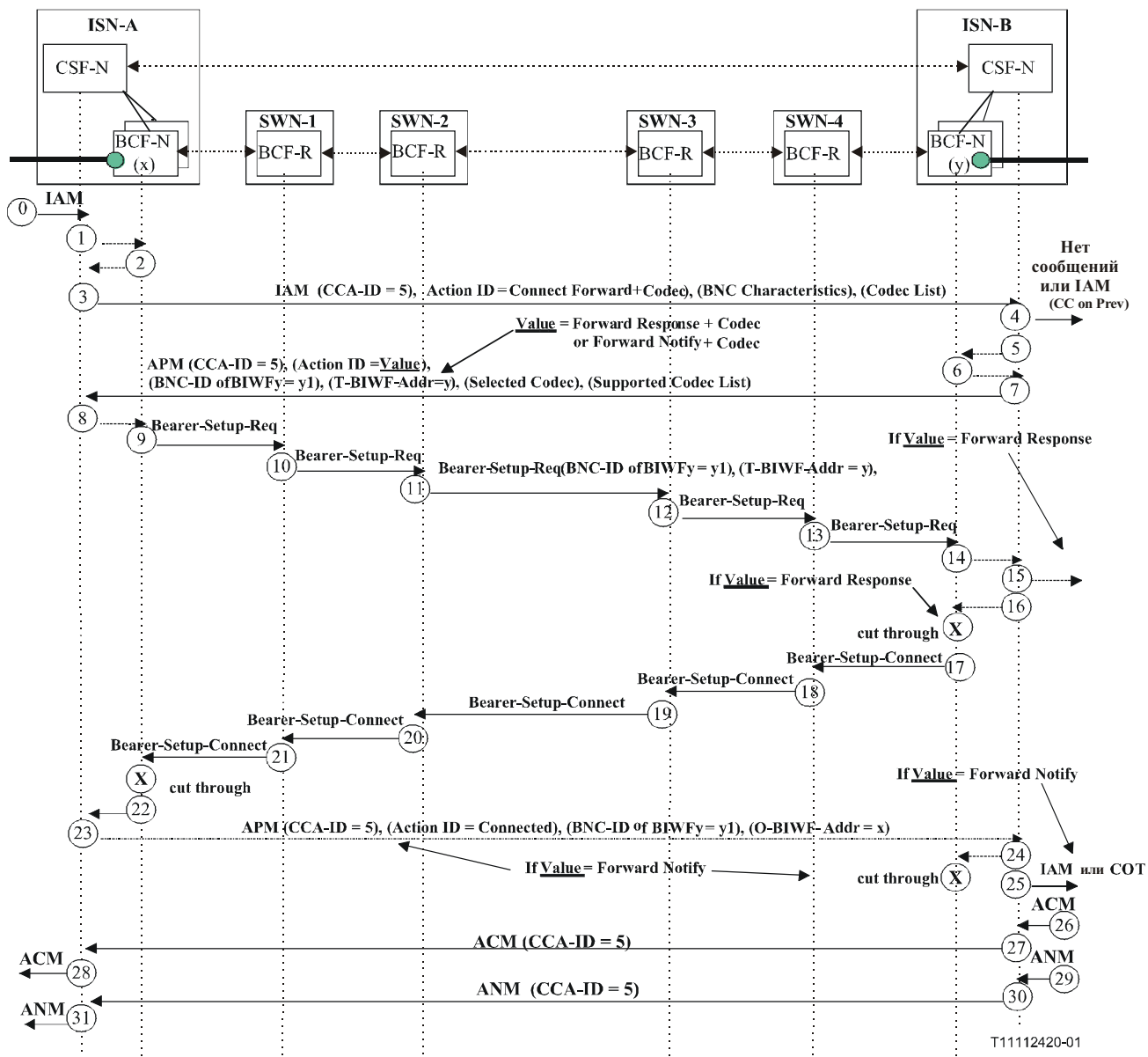


Рисунок 8-9 – Установление в прямом направлении нового соединения базовой сети с согласованием кодека

0	IAM	от ЦСИС(A) к ISN(A)
<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>
(Called-Party-Addr) = Пользователь B, (Calling-Party-Addr) = Пользователь A,	CIC = 5000	Характеристики услуги доставки информации

Инициация информационного потока: Пользователь, связанный с сетью ЦСИС(A), запросил услугу сети У-ЦСИС.

Обработка при получении: Когда функция CSF-N узла ISN получает этот информационный поток, она проверяет достоверность запроса, определяет функцию взаимодействия несущего канала (BIWF = x), которая будет использоваться для осуществления стыка с запрашиваемой сетью ЦСИС, которая связана с вызывающей стороной, а узел ISN определяет сеть ЦСИС, связанную с вызываемой стороной. Функция CSF-N выбирает исходное значение местного вызова и пересылает это значение к выбранной функции BCF-N из BIWF. Функция BCF-N определяет информацию, подлежащую переносу характеристическим параметром BNC и указывает на запрос на установление соединения в прямом направлении, а также пересылает эту информацию далее к функции CSF-N. (Примечание: Это взаимодействие между функциями CSF и BCF представляется информационными потоками 1 и 2.) Функция CSF-N затем определяет маршрут сигнализации к такой сети ЦСИС и передает информационный поток 3 к узлу ISN, связанному с обозначенной сетью ЦСИС. Информационный

поток 3 указывает на то, что необходимо установление несущего канала в прямом направлении, а также содержит список кодеков. Список кодеков получается от функции BCF через информационный поток 2. Узел ISN(A) ожидает ответ, указывающий на адрес функции BIWF назначения и на значение связанного с ней идентификатора BNC-ID.

3	IAM	от ISN(A) к ISN(B)	
	<u>Адресная информация</u> (Called-Party-Addr) = Пользователь В, (Calling-Party-Addr) = Пользователь А, O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A), D-CSF Addr = CSF-N(ISN-B),	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5, Индикация действия = Соединить в прямом направлении + кодек	<u>Информация несущего канала</u> Характеристики услуги доставки информации Характеристики BNC Список кодеков

Обработка при получении: Выбранный узел ISN проверяет достоверность запроса, оценивает информацию кодека в списке кодеков, выбирает кодек, генерирует поддерживаемый список кодеков путем удаления неподдерживаемого списка кодеков из исходного списка кодеков и определяет функцию взаимодействия несущего канала (BIWF = y), подлежащую использованию для переноса нового соединения базовой сети между узлами ISN(B) и ISN(A). Функция CSF-N выбирает исходящую магистральную группу каналов связи и магистральный канал в ней и передает информационный поток 4 к сети ЦСИС В. Она затем осуществляет связь с функцией взаимодействия выбранного несущего канала, указывая на запрос установления соединения в прямом направлении, вместе со значением местного вызова, а также список кодеков, чтобы определить идентификатор BNC-ID, который должен быть связан с этим новым соединением. Функция BCF-N из BIWF выбирает значение 710 для идентификатора BNC-ID, выбирает вид ответа, который должен быть связан с идентификатором (ID) действия (Forward Response или Forward Notify) [*ответ в прямом направлении или уведомить в прямом направлении*], основанный на характеристиках услуги доставки информации, рассматривает список кодеков, выбирает кодек, подлежащий использованию, и создает поддерживаемый список кодеков, а далее продолжает уведомлять связанную с ней функцию CSF-N об этих информационных объектах (информационный поток 6). Функция CSF-N продолжает уведомлять узел ISN(A), что ему нужно будет устанавливать соединение базовой сети между его выбранной функцией BIWF и выбранной функцией BIWF в области действия узла ISN(B), а также указывает на то, является ли уведомление необходимым. Это достигается передачей информационного потока 7. Узел ISN(B) ожидает завершение соединения базовой сети.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Установка идентификатора (ID) действия в положение "Forward Response" [*ответ в прямом направлении*] приведет:

- 1) к сообщению IAM или COT, отправляемому так, как показано в информационном потоке 15;
- 2) к сквозному управлению, возникающему после информационного потока 16;
- 3) к отсутствию сообщения APM, отправляемого, как в информационном потоке 23.

Установка идентификатора (ID) действия в положение "Forward Notify" [*уведомить в прямом направлении*] приведет:

- 1) к сообщению IAM или COT, отправляемому в информационном потоке 25;
- 2) к сквозному управлению, возникающему перед информационным потоком 24;
- 3) к сообщению APM, отправляемому, как в информационном потоке 23, указывая на целостность тракта.

4a	IAM (CC по предыдущему)	от ISN(B) к ЦСИС(B)	
	<u>Адресная информация</u> (Called-Party-Addr) = Пользователь В, (Calling-Party-Addr) = Пользователь А,	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID: = 6000 "COT по предыдущему"	<u>Информация несущего канала</u> Характеристики услуги доставки информации

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 3.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она отмечает, что узел ISN-B указывает на выполнение действия COT, и ожидает информационный поток, указывающий на завершение проверки целостности, перед тем, как она определяет выбранного конечного пользователя, и предлагает вызов и несущий канал выбранному оборудованию ТЕ. Дальнейшие действия, связанные с оборудованием ТЕ, выходят за сферу применения этих требований по сигнализации.

ИЛИ

4b В это время нет направленного сообщения ISUP

Адресная информация

T-BIWF Addr = y,

Управляющая информация

CCA-ID = 5,

Индикация действия = Ответ в прямом
направлении + кодек и уведомить
в прямом направлении + кодек**Информация несущего канала**

BNC-ID: = 710,

Выбранный кодек

Поддерживаемый список кодексов

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 3.

Обработка при получении: Обслуживающий узел интерфейса через информационный поток 8 объявляет своему блоку взаимодействия несущего канала BIWF(x) начать установление несущего канала между функциями BIWF(x) и BIWF(y). Выбранный кодек включается в информационный поток 8. Функция взаимодействия несущего канала передает информационный поток 9, который начинает установление соединения базовой сети в прямом направлении. Функция CSF-N записывает поддерживаемый кодек для возможного будущего использования.

9 Bearer-Setup.Req

от BIWF(x) к SWN(1)

Адресная информация

T-BIWF Addr = y

Управляющая информация

BCS-ID = "65",

Информация несущего канала

BNC-ID: = 710,

BNCL-ID = 1000,

{Характеристики BNCL},

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 7.

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и средства базовой сети, используемые для переноса нового соединения базовой сети между узлами SWN(1) и SWN(2). Коммутационный узел передает информационный поток 10 к узлу SWN(2). Информация звена информационного потока (10) была определена из информации звена, принятой в информационном потоке 7. Коммутационный узел 1 ожидает фиксированную информацию от узла SWN(2).

10 Bearer-Setup.Req

от SWN(1) к SWN(2)

Адресная информация

T-BIWF Addr = y,

Управляющая информация

BCS-ID = "25",

Информация несущего канала

BNC-ID: = 710,

BNCL-ID = 1001,

{Характеристики BNCL},

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и средства базовой сети, используемые для переноса нового соединения базовой сети между узлами SWN(2) и SWN(3). Коммутационный узел передает информационный поток 10 к узлу SWN(3). Информация звена информационного потока (11) была определена из информации звена, принятой в информационном потоке 10. Коммутационный узел 2 ожидает фиксированную информацию от узла SWN(3).

11 Bearer-Setup.Req

от SWN(2) к SWN(3)

Адресная информация

T-BIWF Addr = y,

Управляющая информация

BCS-ID = "18",

Информация несущего канала

BNC-ID: = 710,

BNCL-ID = 1002,

{Характеристики BNCL},

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и средства базовой сети, используемые для переноса нового соединения базовой сети между узлами SWN(3) и SWN(4). Коммутационный узел передает информационный поток 12 к узлу SWN(4). Информация звена информационного потока (12) была определена из информации звена, принятой в информационном потоке 11. Коммутационный узел 3 ожидает фиксированную информацию от узла SWN(4).

12	Bearer-Setup.Req	от SWN(3) к SWN(4)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>
	T-BIWF Addr = y,	BCS-ID = "27",	BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1003, {Характеристики BNCL},

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и средства базовой сети, используемые для переноса нового соединения базовой сети между узлом SWN(4) и функцией BIWF(y). Коммутационный узел передает информационный поток 13 к функции BIWF(y). Информация звена информационного потока (13) была определена из информации звена, принятой в информационном потоке 12. Коммутационный узел 4 ожидает фиксированную информацию от функции BIWF(y).

13	Bearer-Setup.Req	от SWN(4) к BIWF(y)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>
	T-BIWF Addr = y,	BCS-ID = "15",	BNC-ID: = 710, BNCL-ID = 1004, {Характеристики BNCL},

Обработка при получении: Выбранная функция взаимодействия несущего канала проверяет достоверность запроса и уведомляет связанную с ней функцию услуги вызова, что был запрошен несущий канал между узлами ISN-A и ISN-B. Это осуществляется через информационный поток 14. Функция услуги вызова осуществляет корреляцию входящего запроса несущего канала с входящим запросом вызова и передает информационный поток 16 к выбранной функции BIWF, указывая на то, что должен быть подключен несущий канал. Если идентификатор (ID) действия, перемещаемый в информационном потоке 7, был индикацией Forward Response [*ответ в прямом направлении*], то функция BIWF осуществляет сквозное управление звеном входящего несущего канала от узла ISN(A) к обозначенному исходящему порту функции BIWF и передает информационный поток 17 к коммутационному узлу 4. Кроме того, функция услуги вызова передает информационный поток 15 к оконечной сети ЦСИС(B). Если идентификатор (ID) действия, перемещаемый в информационном потоке 7, был индикацией Forward Notify [*уведомить в прямом направлении*], то функция BIWF не будет осуществлять сквозное управление звеном входящего несущего канала к обозначенному исходящему порту функции BIWF, но будет передавать информационный поток 17 к Коммутационному узлу 4. Кроме того, информационный поток 15 не будет порождаться.

15a	COT	от ISN(B) к ЦСИС(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>
		CIC-ID = 6000	

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 13 (условное состояние по идентификатору (ID) действия = Forward Response [*ответ в прямом направлении*] в информационном потоке 7) и сообщения IAM (с предыдущим CC), которое посылается в информационном потоке 4.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и ожидает уведомление о готовности соединения.

ИЛИ

15b	IAM	от ISN(B) к ЦСИС(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>
	(Called-Party-Addr) = Пользователь B, (Calling-Party-Addr) = Пользователь A,	CIC-ID: = 6000	Характеристики услуги доставки информации

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 13 (условное состояние по идентификатору (ID) действия = Forward Response [*ответ в прямом направлении*] в информационном потоке 7) и при отсутствии сообщения IAM, направляемого в информационном потоке 4.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и предлагает вызов и несущий канал выбранному оборудованию ТЕ. Дальнейшие действия, связанные с оборудованием ТЕ, выходят за область применения этих требований по сигнализации.

17	Bearer-Setup.Connect	от BIWF(y) к SWN(4)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "15"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1004,
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 13.			
Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 18 к коммутационному узлу 3.			
18	Bearer-Setup.Connect	от SWN(4) к SWN(3)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "27"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1003,
Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 19 к коммутационному узлу 2.			
19	Bearer-Setup.Connect	от SWN(3) к SWN(2)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "18"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1002,
Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 20 к коммутационному узлу 1.			
20	Bearer-Setup.Connect	от SWN(2) к SWN(1)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "25"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1001,
Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 21 к узлу обслуживающего интерфейса А.			
21	Bearer-Setup.Connect	от SWN(1) к BIWF(x)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "65"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1000,
Обработка при получении: Функция взаимодействия несущего канала записывает информацию об установлении соединения базовой сети, выполняет сквозное управление входящим магистральным каналом к звену BNC, установленному между двумя функциями BIWF, и передает информационный поток 22, уведомляя связанную с нею функцию услуги вызова, что действие запрашиваемого несущего канала было завершено. Функция услуги вызова записывает завершение действия несущего канала, и если идентификатор (ID) действия, перемещаемый в информационном потоке 7, был индикацией Forward Notify [уведомить в прямом направлении], то функция CSF передает информационный поток 23. В любом случае она ожидает ответ на дальнейшие действия от выбранного узла ISN.			
23	APM	от ISN(A) к ISN(B)	
	<u>Адресная информация</u> O-BIWF Addr = x,	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5, Индикация действия = Соединено	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 710,
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 21.			
Обработка при получении: Обслуживающий узел интерфейса объявляет своей функции блока взаимодействия несущего канала BIWF(y) осуществить сквозное управление через информационный поток 25 и передает информационный поток 24 к оконечной сети ЦСИС.			

25a	COT	от ISN(B) к ЦСИС(B)		
		<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 23 (условное состояние по идентификатору (ID) действия = Forward Notify [<i>уведомить в прямом направлении</i>] в информационном потоке 7) и сообщения IAM (с CC по предыдущему), направляемого в информационном потоке 4. Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и ожидает уведомление о готовности соединения. <u>ИЛИ</u>				
25b	IAM	от ISN(B) к ЦСИС(B)		
		<u>Адресная информация</u> (Called-Party-Addr) = Пользователь B, (Calling-Party-Addr) = Пользователь A,	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID: = 6000	<u>Информация несущего канала</u> Характеристики услуги доставки информации
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 23 (условное состояние по идентификатору (ID) действия = Forward Notify [<i>уведомить в прямом направлении</i>] в информационном потоке 7) и без сообщения IAM, направляемого в информационном потоке 4. Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и предлагает вызов и несущий канал выбранному оборудованию TE. Дальнейшие действия, связанные с оборудованием TE, выходят за область применения этих требований по сигнализации.				
26	ACM	от ЦСИС(B) к ISN(B)		
		<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>
Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС указывает на то, что началось оповещение пользователя. Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 27 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.				
27	ACM	от ISN(B) к ISN(A)		
		<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5,	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел ISN(A) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 28 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.				
28	ACM	от ISN(A) к ЦСИС(A)		
		<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 5000	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(A) получает этот информационный поток, она направляет информацию о прохождении вызова к запрашивающему пользователю и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.				

29	ANM	от ЦСИС(B) к ISN(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>

Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС указывает на то, что пользователь ответил.

Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он направляет информацию о прохождении этого вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 30 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.

30	ANM	от ISN(B) к ISN(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5,	<u>Информация несущего канала</u>

Обработка при получении: Когда узел ISN(A) получает этот информационный поток, он направляет информацию о прохождении этого вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 31 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.

31	ANM	от ISN(A) к ЦСИС(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 5000	<u>Информация несущего канала</u>

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(A) получает этот информационный поток, она направляет информацию о прохождении этого вызова к запрашивающему пользователю и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.

8.1.5 Установление соединения базовой сети с согласованием кодека и транзитным обслуживающим узлом

8.1.5.1 Установление соединения в обратном направлении с согласованием кодека и транзитным обслуживающим узлом

Информационные потоки и действия функциональных объектов, иллюстрируемые на рисунке 8-10, описываются в следующих нумерованных параграфах. Точки сквозного режима управления, иллюстрируемые на рисунке, являются последними точками, в которых имеет место сквозной режим управления. В зависимости от протокола управления несущим каналом сквозное управление может иметь место в более ранней по времени точке.

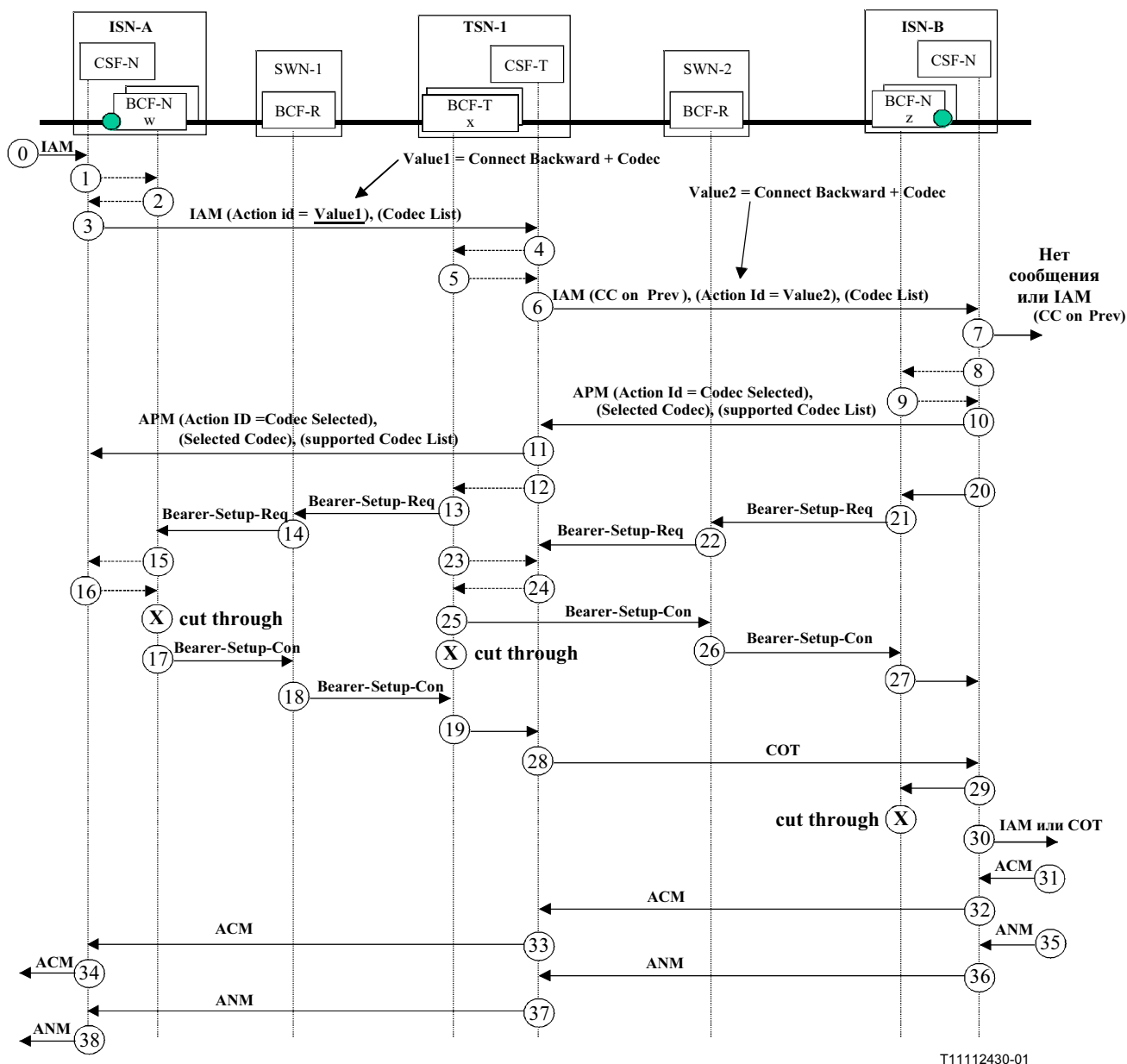


Рисунок 8-10 – Установление соединения в обратном направлении с согласованием кодека и транзитным обслуживающим узлом

0	IAM	от ЦСИС(A) к ISN(A)
<u>Адресная информация</u>		
(Called-Party-Addr) = Пользователь B, (Calling-Party-Addr) = Пользователь A,		
<u>Управляющая информация</u>		
CIC-ID = 5000		
<u>Информация несущего канала</u>		
Характеристики услуги доставки информации		

Инициация информационного потока: Пользователь, связанный с сетью ЦСИС(A), запросил услугу сети У-ЦСИС.

Обработка при получении: Когда функция CSF-N узла ISN получает этот информационный поток, она проверяет достоверность запроса, определяет функцию взаимодействия несущего канала (BIWF = w), которая будет использоваться для стыка с запрашивающей сетью ЦСИС, связанной с вызывающей стороной. Узел CSF-N выбирает исходное значение местного вызова и пересылает это значение далее к выбранной функции BCF-N из BIWF. Функция BCF-N выбирает идентификатор BNC-ID со значением 501 и связывает это значение BNC-ID с исходным значением местного вызова. Функция BCF-N пересылает далее к функции CSF-N индикацию запроса на установление соединения в обратном направлении, выбранное значение BNC-ID и список кодеков. (Примечание: Это взаимодействие между функциями CSF и BCF представляется информационными потоками 1 и 2.) Функция CSF-N затем определяет сеть ЦСИС, связанную с вызываемой стороной. Она затем

определяет маршрут сигнализации и передает информационный поток 3 к узлу ISN, связанному с обозначенной сетью ЦСИС. Информационный поток 3 указывает на необходимость установления несущего канала в обратном направлении и содержит список кодеков, разрешенных для использования. Узел ISN(A) ожидает установление базового соединения через базовую сеть.

3	IAM	от ISN(A) к TSN(1)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>
	(Called-Party-Addr) = Пользователь В, (Calling-Party-Addr) = Пользователь А, O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A), D-TSN Addr = TSN-1, T-BIWF-Addr = w,	CCA-ID = 5, Индикация действия = Соединить в обратном направлении + кодек "COT по предыдущему"	BNC-ID: = 501, Характеристики услуги доставки информации Характеристики BNC Список кодеков

Обработка при получении: Выбранная функция CSF-N узла TSN(1) проверяет достоверность запроса, проверяет достоверность пригодности информации кодека, содержащейся в списке кодеков, и определяет функцию взаимодействия несущего канала (BIWF = x), подлежащую использованию для переноса нового соединения базовой сети между узлами ISN(B) и ISN(A). Функция CSF-N передает информационный поток 4 к выбранной функции взаимодействия несущего канала, чтобы получить идентификатор BNC-ID, который должен быть связан с соединением BNC между узлами TSN(1) и ISN(B) и индикацией запроса на установление соединения в обратном направлении. Функция BIWF выбирает идентификатор BNC-ID 701, подлежащий использованию, чтобы связать соединение базового несущего канала между узлами TSN-1 и ISN(B). Функция CSF-N переносит значение идентификатора BNC-ID, характеристики соединения BNC и индикацию запроса на установление соединения в обратном направлении к связанной с ней функции CSF-N. Функция CSF-N затем передает к узлу ISN(B) информационный поток 6, содержащий значение 701 идентификатора BNC-ID, указывает на установление соединения в обратном направлении с кодом и индикацию, требуется ли ответ на запрос установления соединения (Connected backward + codec) [*соединено в обратном направлении + кодек*]. Узел TSN(1) ожидает информационный фиксированный поток от выбранного узла ISN. Информационные потоки 4 и 5 в этом примере не описываются, поскольку они находятся вне области применения набора возможностей 1.

6	IAM	от TSN(1) к ISN(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>
	(Called-Party-Addr) = Пользователь В, (Calling-Party-Addr) = Пользователь А, O-CSF Addr = CSF-T(TSN-1), D-ISN Addr = ISN-B, T-BIWF-Addr = x,	CCA-ID = 35, Индикация действия = Соединить в обратном направлении "COT по предыдущему"	BNC-ID: = 701, Характеристики услуги доставки информации Характеристики BNC Список кодеков

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 3.

Обработка при получении: Выбранная функция CSF-N из ISN проверяет достоверность запроса и определяет функцию взаимодействия несущего канала (BIWF = z), подлежащую использованию для переноса нового соединения базовой сети между TSN(1) и ISN(B). Функция CSF-N выбирает магистральную группу исходящих каналов связи и магистральный канал в ней и передает информационный поток 7 к выбранной коммутационной станции ЦСИС (ЦСИС В), а также передает информационный поток 8 к выбранной функции взаимодействия несущего канала, чтобы определить, существует ли предварительно установленное соединение базовой сети между ней и функцией взаимодействия несущего канала, выбранной узлом TSN(1), вместе с вариантом установления соединения в обратном направлении, а также список кодеков. Функция BCF-N также рассматривает список кодеков и выбирает кодек, подлежащий использованию. Кроме того, функция BCF-N создает список поддерживаемых кодеков. Функция BCF-N из BIWF определяет, что нет существующего свободного соединения базовой сети, удовлетворяющего этим требованиям. Эти списки и индикация, что новое соединение должно быть установлено между узлами TSN(1) и ISN(B), передаются к связанной с ней функции CSF-N. Функция CSF-N передает информационный поток 10 к узлу TSN, указывая на значение выбранного кодека и список поддерживаемых кодеков. Кроме того, функция CSF-N передает информационный поток 22 к функции BIWF, указывая на то, что она должна установить это новое соединение. Функция взаимодействия несущего канала определяет средства базовой сети, подлежащие использованию, и передает информационный поток 23 к выбранному узлу SWN. Функция CSF-N ожидает фиксированный информационный поток от выбранной функции взаимодействия несущего канала. Информационные потоки 8, 9 и 22 не описываются в этом примере, поскольку они находятся вне области применения набора возможностей 1.

7a	IAM	от ISN(B) к ЦСИС(B)	
<u>Адресная информация</u> (Called-Party-Addr) = Пользователь В, (Calling-Party-Addr) = Пользователь А,		<u>Управляющая информация</u> CIC-ID: = 6000 "COT по предыдущему"	<u>Информация несущего канала</u> Характеристики услуги доставки информации

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 6.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она отмечает, что узел ISN-B указывает на выполняемое в настоящее время действие COT, и ожидает информационный поток, указывающий на завершение проверки целостности, перед тем, как она определяет выбранного конечного пользователя, и предлагает вызов и несущий канал выбранному оборудованию ТЕ. Дальнейшие действия, связанные с оборудованием ТЕ, находятся вне области применения этих требований по сигнализации.

ИЛИ

7b В это время нет направленного сообщения ISUP

10	APM	от ISN(B) к TSN(1)	
<u>Адресная информация</u> O-BIWF Addr = y,		<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5, Индикация действия = Кодек выбран	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 710, Кодек выбран Поддерживаемый список кодеков

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 6.

Обработка при получении: Когда узел TSN(A) получает этот информационный поток, он отмечает, что кодек был выбран. Функция CSF-N записывает поддерживаемый список кодеков и предписывает функции BIWF установить новое соединение между узлами TSN(1) и ISN(A) через информационный поток 12. Выбранный кодек пересылается далее к функции BIWF, чтобы функция BCF-N могла установить соответствующее соединение BNC для этого типа выбранного кодека. Функция BCF-N инициирует установку несущего канала путем передачи информационного потока 13. Функция CSF передает информационный поток 11 к узлу ISN(A), уведомляя его о выбранном кодеке и о поддерживаемых кодеках. Узел TSN(1) ожидает завершения запрашиваемого соединения базовой сети.

11	APM	от TSN(1) к ISN(A)	
<u>Адресная информация</u> O-BIWF Addr = y,		<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5, Индикация действия = Кодек выбран	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 710, Кодек выбран Поддерживаемый список кодеков

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 10.

Обработка при получении: Когда узел ISN(A) получает этот информационный поток, он отмечает, что кодек был выбран. Функция CSF-N записывает поддерживаемый перечень кодеков и выбранный кодек, подлежащий использованию, когда соединение завершается. Функция CSF-N ожидает завершения соединения несущего канала базовой сети.

13	Bearer-Setup.Req	от BIWF(x) к SWN(1)	
<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = w,		<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "15",	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1004, {Характеристики BNCL},

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 10.

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для нового соединения базовой сети между узлом SWN(1) и функцией BIWF(w). Коммутационный узел передает информационный поток 14 к функции BIWF(w). Информация звена информационного потока (14) была определена из информации звена, принятой в информационном потоке 13. Коммутационный узел 1 подключает звено соединения базовой сети между узлом SWN(1) и функцией BIWF(x) и звено соединения базовой сети между узлом SWN(1) и функцией BIWF(w), а также ожидает фиксированную информацию от функции BIWF(w).

14	Bearer-Setup.Req	от SWN(1) к BIWF(w)	
	<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = w,	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "27",	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1003, {Характеристики BNCL},
Обработка при получении: Выбранная функция взаимодействия проверяет достоверность запроса и уведомляет связанную с ней функцию услуги вызова, что был запрошен несущий канал между узлами ISN-A и TSN-1. Это делается через информационный поток 15. Функция услуги вызова осуществляет корреляцию запроса входящего несущего канала с запросом входящего вызова и передает информационный поток 16, содержащий кодек, который подлежит использованию, к выбранной функции BIWF, указывая на то, что должен быть подключен несущий канал. Поскольку идентификатор (ID) действия, содержащийся в информационном потоке 3, был Connect Backward [<i>соединить в обратном направлении</i>], функция BIWF осуществляет сквозное управление звеном входящего несущего канала от сети ЦСИС(A) к назначенному исходящему порту функции BIWF и передает информационный поток 17 к коммутационному узлу 1.			
17	Bearer-Setup.Connect	от BIWF(w) к SWN(1)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "27"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1003
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 14. Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 18 к функции BIWF(x).			
18	Bearer-Setup.Connect	от SWN(1) к BIWF(x)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "15"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1004,
Обработка при получении: Функция взаимодействия несущего канала записывает информацию об установлении соединения базовой сети и передает информационный поток 19, уведомляя связанную с ней функцию услуги вызова, что действие запрашиваемого несущего канала было завершено. Поскольку идентификатор (ID) действия, содержащийся в информационном потоке 6, был Connect Backward [<i>соединить в обратном направлении</i>]; и если информационный поток 24 был получен, то функция BCF будет осуществлять сквозное управление входящим соединением BNC к исходящему соединению BNC. Функция услуги вызова записывает завершение действия несущего канала и ожидает ответы на дальнейшие действия от узла ISN(B).			
21	Bearer-Setup.Req	от BIWF(z) к SWN(2)	
	<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = x,	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "15",	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 402, BNCL-ID = 1001, {Характеристики BNCL},
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 6. Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для нового базового соединения между узлом SWN(2) и функцией BIWF(x). Коммутационный узел передает информационный поток 22 к функции BIWF(x). Информация звена информационного потока (22) была определена из информации звена полученного информационного потока 21. Коммутационный узел 1 ожидает фиксированную информацию от функции BIWF(x).			
22	Bearer-Setup.Req	от SWN(2) к BIWF(x)	
	<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = x,	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "27",	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 402, BNCL-ID = 1002, {Характеристики BNCL},
Обработка при получении: Выбранная функция взаимодействия несущего канала проверяет достоверность запроса и уведомляет связанную с ней функцию услуги вызова, что был запрошен несущий канал между узлами ISN-B и TSN-1. Это делается через информационный поток 23. Функция			

25	Bearer-Setup.Connect	от BIWF(x) к SWN(2)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>
		BCS-ID = "27"	BNCL-ID = 1002

Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 26 к функции BIWF(z).

26	Bearer-Setup.Connect	от SWN(2) к BIWF(z)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>
		BCS-ID = "15"	BNCL-ID = 1001.

28	COT	от TSN(1) к ISN(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5	<u>Информация несущего канала</u>

Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает эти информационные потоки, он передает информационный поток 30 COT или IAM к сети ЦСИС(B) и уведомляет связанную с ней функцию BWF через информационный поток 33, что соединение доступно, и ожидает дальнейшей реакции от сети ЦСИС(B). Функция BCF выполняет сквозное управление входящим соединением BNC и исходящим магистральным каналом.

30a	COT		от ISN(B) к ЦСИС(B)
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(В) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и ожидает уведомление о готовности соединения.

30b	IAM	от ISN(B) к ЦСИС(B)
	<u>Адресная информация</u> (Called-Party-Addr) = Пользователь В, (Calling-Party-Addr) = Пользователь А.	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID: = 6000
		<u>Информация несущего канала</u> Характеристики услуги доставки информации

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(В) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и предлагает вызов и несущий канал выбранному оборудованию ТЕ. Дальнейшие действия, связанные с оборудованием ТЕ, находятся вне области применения этих требований по сигнализации.

31	АСМ	от ЦСИС(B) к ISN(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>
Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС указывает, что началось оповещение пользователя. Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 32 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.			
32	АСМ	от ISN(B) к TSN(1)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 25,	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел TSN(1) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС, передавая информационный поток 33, и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.			
33	АСМ	от TSN(1) к ISN(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5,	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел ISN(A) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС, передавая информационный поток 34, и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.			
34	АСМ	от ISN(A) к ЦСИС(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 5000	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(A) получает этот информационный поток, она направляет эту информацию к запрашивающему пользователю и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.			
35	АНМ	от ЦСИС(B) к ISN(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>
Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС указывает на то, что пользователь ответил. Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 36 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			
36	АНМ	от ISN(B) к TSN(1)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 25	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел TSN(1) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 37 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			

37	ANM	от TSN(1) к ISN(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5,	<u>Информация несущего канала</u>

Обработка при получении: Когда узел ISN(A) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 38 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.

38	ANM	от ISN(A) к ЦСИС(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 5000	<u>Информация несущего канала</u>

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(A) получает этот информационный поток, она направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающему пользователю и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.

8.1.5.2 Установление соединения в прямом направлении с согласованием кодека и транзитным обслуживающим узлом

Информационные потоки и действия функциональных объектов, иллюстрируемые на рисунке 8-11, показываются в следующих нумерованных параграфах. Точки сквозного режима управления, иллюстрируемые на рисунке, являются самыми последними точками, в которых имел место сквозной режим управления. В зависимости от протокола управления несущим каналом, сквозное управление может возникать в более ранней по времени точке. Информационные элементы BNC-ID и O-BIWF-Addr, содержащиеся в сообщении APM с идентификатором (ID) действия "connected" [*соединено*], здесь приводятся для информации и их не требуется поддерживать протоколом в наборе CS-1.

0	IAM	от ЦСИС(A) к ISN(A)	
<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>	
(Called-Party-Addr) = Пользователь В, (Calling-Party-Addr) = Пользователь А,	CIC-ID = 5000	Характеристики услуги доставки информации	

Инициация информационного потока: Пользователь, связанный с сетью ЦСИС(A), запросил услугу сети У-ЦСИС.

Обработка при получении: Когда функция CSF-N узла ISN получает этот информационный поток, она проверяет достоверность запроса, определяет функцию взаимодействия несущего канала ($BIWF = w$), которая будет использована для стыка с запрашивающей сетью ЦСИС, связанной с вызываемой стороной. Функция CSF-N выбирает исходное значение местного вызова и пересылает это значение далее к выбранной функции BCF-N из BIWF. Функция BCF-N указывает на запрос на установление соединения в прямом направлении, определяет информацию, подлежащую переносу, с помощью характеристических параметров BNC-ID и пересылает эту информацию и список кодеков к функции CSF-N. (Примечание: Это взаимодействие между функциями CSF и BCF представляется информационными потоками 1 и 2.) Функция CSF-N определяет сеть ЦСИС, связанную с вызываемой стороной. Она затем определяет маршрут сигнализации такой сети ЦСИС и передает информационный поток 3 к узлу ISN, связанному с обозначенной сетью ЦСИС. Информационный поток 3 указывает на то, что необходимо установить несущий канал в прямом направлении, и содержит список кодеков, разрешенных для использования. Узел ISN(A) ожидает ответ, указывающий на адрес функции BIWF назначения и связанное с нею значение идентификатора BNC-ID.

3	IAM	от ISN(A) к TSN(1)	
<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>	
(Called-Party-Addr) = Пользователь В, (Calling-Party-Addr) = Пользователь А, O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A), D-TSN Addr = TSN-1, T-BIWF-Addr = w,	CCA-ID = 5, Индикация действия = Соединить в прямом направлении	Характеристики услуги доставки информации Характеристики BNC Список кодеков	

Обработка при получении: Выбранная функция CSF-N узла TSN(1) проверяет достоверность запроса, проверяет достоверность пригодности информации по кодеку, содержащейся в списке кодеков, и определяет функцию взаимодействия несущего канала ($BIWF = x$), подлежащую использованию для нового базового соединения между узлами ISN(B) и ISN(A). Функция CSF-N передает информационный поток 4 к функции взаимодействия, чтобы выбрать идентификатор BNC-ID. Функция BIWF выбирает значение 701 для идентификатора BNC-ID, подлежащего использованию, чтобы установить соединение базовой сети между узлами TSN-1 и ISN(A). Это значение, индикация запроса на установление соединения в прямом направлении и информация, подлежащая размещению в характеристиках BNC, связанных с соединением BNC между узлами TSN(1) и ISN(B), передаются к функции CSF-N через информационный поток 5. Функция CSF-N затем передает к узлу ISN (B) информационный поток 6, содержащий значение 701 идентификатора BNC-ID, указывает на установление соединения в прямом направлении с кодеком. Информационные потоки 4 и 5 не описываются в этом примере, поскольку они находятся вне области применения набора возможностей 1.

6	IAM	от TSN(1) к ISN(B)	
<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>	
(Called-Party-Addr) = Пользователь В, (Calling-Party-Addr) = Пользователь А, O-CSF Addr = CSF-T(TSN-2), D-CSF Addr = CSF-T(ISN-B), T-BIWF-Addr = x,	CCA-ID = 35, Индикация действия = Соединить в обратном направлении + Кодек "COT по предыдущему"	Характеристики услуги доставки информации Характеристики BNC Список кодеков	

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 3.

Обработка при получении: Выбранная функция CSF-N узла ISN проверяет достоверность запроса и определяет функцию взаимодействия несущего канала ($BIWF = z$), подлежащую использованию для переноса нового соединения базовой сети между узлами TSN(1) и ISN(B). Функция CSF-N выбирает магистральную группу исходящих каналов связи и магистральный канал в ней и передает информационный поток 7 к выбранной коммутационной станции ЦСИС (ЦСИС В), а также передает информационный поток 8 к выбранной функции взаимодействия несущего канала, чтобы получить идентификатор BNC-ID, используемый для ссылки на соединение BNC между TSN(1) и ISN(B).

Функция BCF-N выбирает значение 402 для идентификатора BNC-ID, указывает на вариант выбора уведомления и пересылает эту информацию далее к связанной с нею функции CSF-N. Кроме того, функция BCF-N осматривает список кодеков и выбирает кодек, подлежащий использованию, и создает список поддерживаемых кодеков. Эта информация также передается функции CSF-N в информационном потоке 9. Обслуживающий узел интерфейса передает информационный поток 10 к узлу TSN(1). Этот информационный поток содержит идентификатор BNC-ID, адрес функции BIWF, вариант выбора уведомления, выбранный кодек и список поддерживаемых кодеков. Узел ISN(B) ожидает фиксированный информационный поток от выбранной функции взаимодействия. Информационные потоки 8 и 9 не описываются в этом примере, поскольку они находятся вне области применения набора возможностей 1.

7a	IAM	от ISN(B) к ЦСИС(B)	
	<u>Адресная информация</u> (Called-Party-Addr) = Пользователь В, (Calling-Party-Addr) = Пользователь А,	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID: = 6000 "COT по предыдущему"	<u>Информация несущего канала</u> Характеристики услуги доставки информации

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 6.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она отмечает, что узел ISN-B указывает на выполнение в настоящий момент действия COT, и ожидает информационный поток, указывающий на завершение проверки целостности, перед тем, как она определяет выбранного конечного пользователя, и предлагает вызов и несущий канал выбранному оборудованию ТЕ. Дальнейшие действия, связанные с оборудованием ТЕ, находятся вне области применения этих требований по сигнализации.

ИЛИ

7b В это время нет направленного сообщения

10	APM	от ISN(B) к TSN(1)	
	<u>Адресная информация</u> O-BIWF Addr = z,	<u>Управляющая информация</u> CSA-ID = 5, Индикация действия = Ответ в прямом направлении + кодек и уведомить в прямом направлении + кодек	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 402, Выбранный кодек Список поддерживаемых кодеков

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 6.

Обработка при получении: Когда узел TSN(1) получает этот поток, он направляет выбранный кодек к узлу ISN(A) через информационный поток 11, записывает вариант выбора уведомления, записывает список поддерживаемых кодеков для будущего возможного использования, осуществляет связь с выбранной функцией BIWF в своей области действия, требуя, что должно быть установлено соединение базовой сети между узлами TSN(1) и ISN(B) (информационный поток 22). Информационный поток 22 содержит выбранный кодек, адрес BIWF из функции BIWF в области действия узла ISN(B), а также идентификатор BNC-ID, который должен быть связан с соединением BNC, подлежащим установлению. Функция BIWF инициирует установление соединения BNC путем передачи информационного потока 23 и ожидает завершения установления соединения BNC. Функция CSF-N ожидает подтверждение установления соединения базовой сети от связанной с нею функции BIWF.

11	APM	от TSN(1) к ISN(A)	
	<u>Адресная информация</u> O-BIWF Addr = x,	<u>Управляющая информация</u> CSA-ID = 5, Индикация действия = Ответ в прямом направлении + кодек или уведомить в прямом направлении + кодек	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 701, Выбранный кодек Список поддерживаемых кодеков

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 10.

Обработка при получении: Когда узел ISN(A) получает этот информационный поток, он записывает поддерживаемый список кодеков для будущего возможного использования, перемещает идентификатор BNC-ID и выбранный кодек, адрес функции BIWF назначения в области действия узла TSN(1) к функции BIWF в области действия узла ISN(A) через информационный поток 12.

Информационный поток 12 запрашивает установление соединения базовой сети между узлами ISN(A) и TSN(1). Функция BIWF начинает установление соединения BNC путем передачи информационного потока 13 и ожидает завершения установления BNC. Функция CSF-N ожидает подтверждение соединения базовой сети от связанной с ней функции BIWF.

13	Bearer-Setup.Req	от BIWF(w) к SWN(1)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>
	T-BIWF Addr = x,	BCS-ID = "15",	BNC-ID: = 701, BNCL-ID = 1004, {Характеристики BNCL},

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 11.

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для переноса нового базового соединения между узлом SWN(1) и функцией BIWF(x). Коммутационный узел передает информационный поток 14 к функции BIWF(x). Информация звена информационного потока (14) была определена из информации звена полученного информационного потока 13. Коммутационный узел 1 ожидает фиксированную информацию от функции BIWF(x).

14	Bearer-Setup.Req	от SWN(1) к BIWF(x)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>
	T-BIWF Addr = x,	BCS-ID = "27",	BNC-ID: = 701, BNCL-ID = 1003, {Характеристики BNCL},

Обработка при получении: Выбранная функция взаимодействия несущего канала проверяет достоверность запроса и уведомляет связанную с ней функцию услуги вызова, что был запрошен несущий канал между узлами ISN-A и TSN-1. Это делается через информационный поток 15. Функция услуги вызова осуществляет корреляцию запроса входящего несущего канала с запросом входящего вызова и передает информационный поток 16 к выбранной функции BIWF, указывая на то, что должен быть подсоединен несущий канал. Если идентификатор (ID) действия, содержащийся в информационном потоке 11, указал на Forward Response [*ответ в прямом направлении*], то функция BIWF осуществляет сквозное управление звеном входящего несущего канала из сети ЦСИС (А) к обозначенному исходящему порту функции BIWF и передает информационный поток 17 к коммутационному узлу 1. Если идентификатор (ID) действия, содержащийся в информационном потоке, указал на Forward Notify [*уведомить в прямом направлении*], то функция BIWF только передает информационный поток 17.

17	Bearer-Setup.Connect	от BIWF(x) к SWN(1)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>
		BCS-ID = "27"	BNCL-ID = 1003

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 14.

Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 18 к функции BIWF(w).

18	Bearer-Setup.Connect	от SWN(1) к BIWF(w)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>
		BCS-ID = "15"	BNCL-ID = 1004,

Обработка при получении: Функция взаимодействия несущего канала записывает информацию об установлении соединения базовой сети и передает информационный поток 19, уведомляя связанную с ней функцию услуги вызова, что действие запрашиваемого несущего канала было завершено. Функция услуги вызова записывает завершение действия несущего канала и передает информационный поток 20 к узлу TSN(1), если информационный поток 11 содержал значение индикатора действия Forward Notify [*уведомить в прямом направлении*]. Узел ISN(A) ожидает реакции на дальнейшие действия от узла TSN(1).

Адресная информация

O-BIWF Addr = w,

Управляющая информация

CCA-ID = 5,

Индикация действия = Соединено

Информация несущего канала

BNC-ID: = 701,

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 18 и условного состояния по информационному потоку 11, содержащему идентификатор (ID) действия, равный "Forward Notify" [*уведомить в прямом направлении*].

Обработка при получении: Обслуживающий узел интерфейса уведомляет свою функцию блока взаимодействия несущего канала BIWF(x) через информационный поток 21 об осуществлении сквозного управления. Функция BIWF осуществляет сквозное управление входящим соединением BNC к соединению BNC между узлами TSN(1) и ISN(B) после получения информационного потока 28.

23 Bearer-Setup.Req

от BIWF(x) к SWN(2)

Адресная информация

T-BIWF Addr = z,

Управляющая информация

BCS-ID = "15",

Информация несущего канала

BNC-ID: = 402,

BNCL-ID = 1001,

{Характеристики BNCL},

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 10.

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для переноса нового базового соединения между узлом SWN(2) и функцией BIWF(z). Коммутационный узел передает информационный поток 24 к функции BIWF(z). Информация звена информационного потока (24) была определена из информации звена принятого информационного потока 23. Коммутационный узел 2 ожидает фиксированную информацию от функции BIWF(z).

24 Bearer-Setup.Req

от SWN(2) к BIWF(x)

Адресная информация

T-BIWF Addr = x,

Управляющая информация

BCS-ID = "27",

Информация несущего канала

BNC-ID: = 402,

BNCL-ID = 1002,

{Характеристики BNCL},

Обработка при получении: Выбранная функция взаимодействия несущего канала проверяет достоверность запроса и уведомляет связанную с ней функцию услуги вызова, что был запрошен несущий канал между узлами ISN-B и TSN-1. Это делается через информационный поток 25. Функция услуги вызова осуществляет корреляцию запроса входящего несущего канала с запросом входящего вызова и передает информационный поток 26 к выбранной функции BIWF, указывая на то, что должен быть подсоединен несущий канал. Если идентификатор (ID) действия, содержащийся в информационном потоке 10, указал на Forward Response [*ответ в прямом направлении*], то функция BIWF осуществляет сквозное управление звеном входящего несущего канала из сети ЦСИС(A) к обозначенному исходящему порту функции BIWF и передает информационный поток 27 к коммутационному узлу 2. Если идентификатор (ID) действия, содержащийся в информационном потоке 10, указал на Forward Notify [*уведомить в прямом направлении*], то функция BIWF только передает информационный поток 27.

27 Bearer-Setup.Connect

от BIWF(z) к SWN(2)

Адресная информацияУправляющая информация

BCS-ID = "27"

Информация несущего канала

BNCL-ID = 1002

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 24.

Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 28 к функции BIWF(x).

28	Bearer-Setup.Connect	от SWN(2) к BIWF(x)		
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "15"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1001,	
Обработка при получении: Функция взаимодействия несущего канала записывает информацию об установлении соединения базовой сети и передает информационный поток 29, уведомляя связанную с нею функцию услуги вызова, что действие запрашиваемого несущего канала было завершено. Функция CSF-N передает информационный поток 32 к узлу ISN(B), указывая на доступность соединения. Кроме того, узел TSN(1) передает информационный поток 30 к узлу ISN(B), если идентификатор (ID) Действия в информационном потоке 10 был Forward Notify [уведомить в прямом направлении].				
30	APM	от ISN(B) к TSN(1)		
	<u>Адресная информация</u> O-BIWF Addr = x,	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5, Индикация действия = Соединено	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 701,	
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 28 и условного соединения по информационному потоку 10, содержащему идентификатор (ID) Действия, равный "Forward Notify" [уведомить в прямом направлении].				
Обработка при получении: Обслуживающий узел интерфейса уведомляет свою функцию блока взаимодействия несущего канала BIWF(y) через информационный поток 78 осуществить сквозное управление. Функция BIWF осуществляет сквозное управление входящим магистральным каналом к установленному соединению BNC.				
32	COT	От TSN(1) к ISN(B)		
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5	<u>Информация несущего канала</u>	
Инициация информационного потока: Получение информационного потока 28 и сообщения IAM (с CC по предыдущему), которое посылается в информационном потоке 6.				
Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает эти информационные потоки, он передает информационные потоки 33 COT или IAM к сети ЦСИС(B) и ожидает дальнейшей реакции от узла ISN(B).				
33a	COT	от ISN(B) к ЦСИС(B)		
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>	
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 32 и сообщения IAM (с CC по предыдущему), которое посылается в информационном потоке 7.				
Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и ожидает уведомление о готовности соединения.				
<u>ИЛИ</u>				
33b	IAM	от ISN(B) к ЦСИС(B)		
	<u>Адресная информация</u> (Called-Party-Addr) = Пользователь B, (Calling-Party-Addr) = Пользователь A,	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID: = 6000	<u>Информация несущего канала</u> Характеристики услуги доставки информации	
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 32 и без сообщения IAM, которое посылается в информационном потоке 7.				
Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и предлагает вызов и несущий канал выбранному оборудованию ТЕ. Дальнейшие действия, связанные с оборудованием ТЕ, находятся вне области применения этих требований по сигнализации.				

34	АСМ	от ЦСИС(В) к ISN(В)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>
Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС указывает на то, что началось оповещение пользователя. Обработка при получении: Когда узел ISN(В) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 35 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.			
35	АСМ	от ISN(В) к TSN(1)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 25,	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел TSN(1) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 36 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.			
36	АСМ	от TSN(1) к ISN(А)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5,	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел ISN(А) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 37 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.			
37	АСМ	от ISN(А) к ЦСИС(А)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 5000	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(А) получает этот информационный поток, она направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающему пользователю и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.			
38	АНМ	от ЦСИС(В) к ISN(В)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>
Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС указывает на то, что пользователь ответил. Обработка при получении: Когда узел ISN(В) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 39 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			
39	АНМ	от ISN(В) к TSN(1)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 25	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел TSN(1) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 40 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			

Адресная информацияУправляющая информация
CCA-ID = 5,Информация несущего канала

Обработка при получении: Когда узел ISN(A) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 41 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.

Адресная информацияУправляющая информация
CIC-ID = 5000Информация несущего канала

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(A) получает этот информационный поток, она направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающему пользователю и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.

8.1.6 Установка соединения в прямом направлении с узлом-посредником вызова

Требования по сигнализации для набора возможностей 1 говорят о том, что узел-посредник вызова не должен исключаться реализацией протокола, при этом поток сигнализации вставляется в те потоки сигнализации, которые иллюстрируют действия этого узла при установлении нового вызова и соединения базовой сети. Поскольку процедуры CMN находятся вне сферы применения набора возможностей 1, то в этом подразделе будет проиллюстрирован только один поток.

Информационные потоки и действия функциональных объектов, иллюстрируемые на рисунке 8-12, показываются в следующих нумерованных параграфах. Точки сквозного режима управления, иллюстрируемые на рисунке, являются самыми последними точками, в которых имел место режим сквозного управления. В зависимости от протокола управления несущим каналом сквозное управление может возникать в более ранней по времени точке. Информационные элементы BNC-ID и O-BIWF-Addr, содержащиеся в сообщении APM с идентификатором (ID) действия "connected" [*соединено*], здесь приводятся для информации и их не требуется поддерживать протоколом в наборе CS-1.

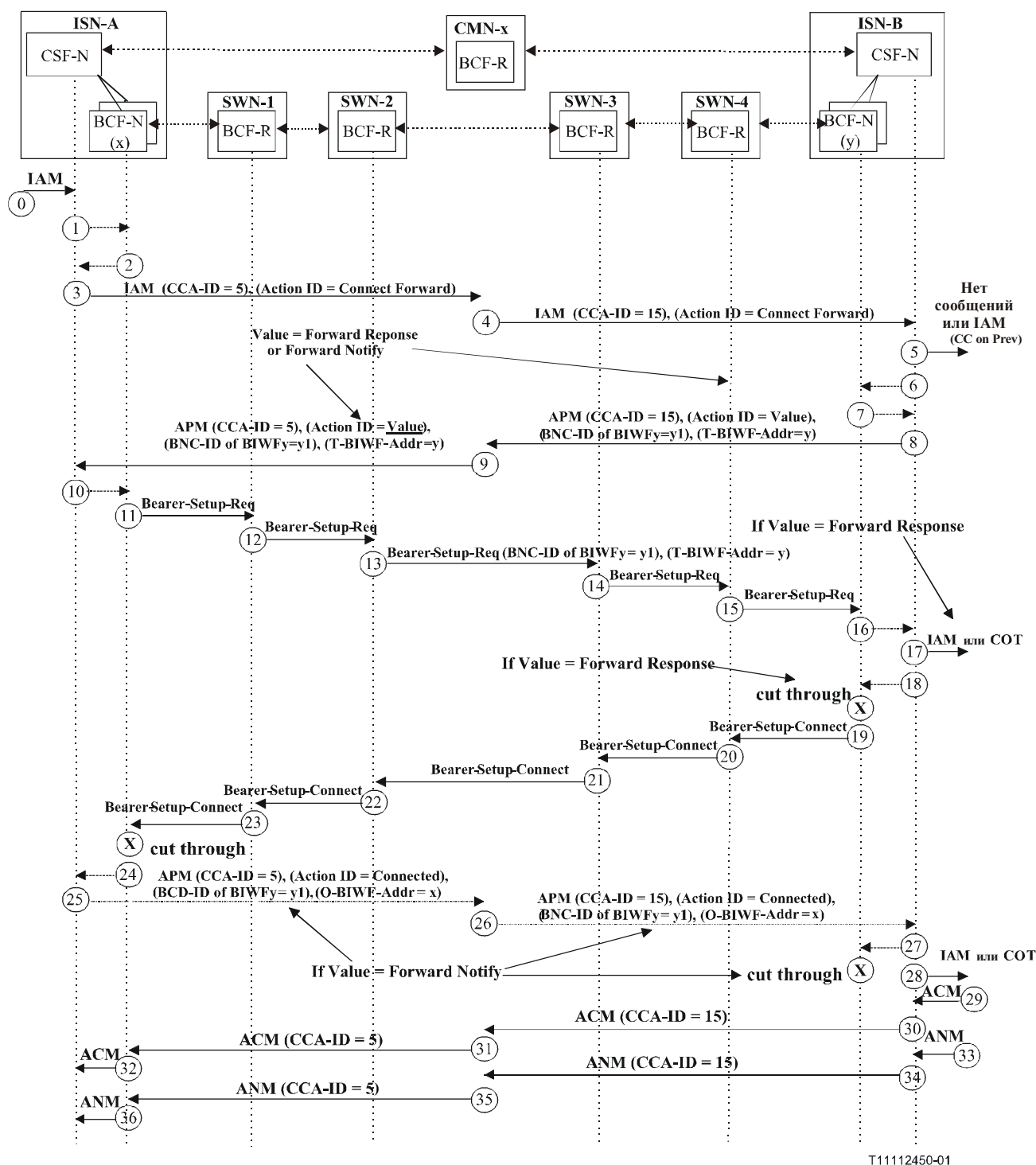


Рисунок 8-12 – Установление соединения в прямом направлении с узлом-посредником вызова

0	IAM	от ЦСИС(A) к ISN(A)
	<u>Адресная информация</u> (Called-Party-Addr) = Пользователь В, (Calling-Party-Addr) = Пользователь А,	<u>Управляющая информация</u> CIC = 5000
		<u>Информация несущего канала</u> Характеристики услуги доставки информации

Инициация информационного потока: Пользователь, связанный с сетью ЦСИС(A), запросил услугу сети У-ЦСИС.

ИЛИ

5b В это время нет направленного сообщения ISUP

8	APM	от ISN(B) к CMX(X)	
<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = y,		<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 15, Индикация действия = Ответ в прямом направлении или уведомить в прямом направлении	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 710,

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 4.

Обработка при получении: Узел-посредник вызова направляет информацию к узлу ISN(A) путем передачи информационного потока 9.

9	APM	от ISN(B) к ISN(A)	
<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = y,		<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 15, Индикация действия = Ответ в прямом направлении или уведомить в прямом направлении	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 710,

Обработка при получении: Обслуживающий узел интерфейса через информационный поток 10 объявляет своей функции блока взаимодействия несущего канала BIWF(x) начать установление несущего канала между функциями BIWF(x) и BIWF(y). Функция взаимодействия несущего канала передает информационный поток 11, который начинает установление соединения базовой сети в прямом направлении.

11	Bearer-Setup.Req	от BIWF(x) к SWN(1)	
<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = y		<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "65",	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 710, BNCL-ID = 1000, {Характеристики BNCL},

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 9.

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для переноса нового соединения между узлами SWN(1) и SWN(2). Коммутационный узел передает информационный поток 12 к узлу SWN(2). Информация звена информационного потока (12) была определена из информации звена, принятой в информационном потоке 0. Коммутационный узел 1 ожидает фиксированную информацию от узла SWN(2).

12	Bearer-Setup.Req	от SWN(1) к SWN(2)	
<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = y,		<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "25",	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 710, BNCL-ID = 1001, {Характеристики BNCL},

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для переноса нового соединения между узлами SWN(2) и SWN(3). Коммутационный узел передает информационный поток 13 к узлу SWN(3). Информация звена информационного потока (13) была определена из информации звена, принятой в информационном потоке 12. Коммутационный узел 2 ожидает фиксированную информацию от узла SWN(3).

13	Bearer-Setup.Req	от SWN(2) к SWN(3)	
<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = y,		<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "18",	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 710,, BNCL-ID = 1002, {Характеристики BNCL},

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для переноса нового соединения между узлами SWN(3) и SWN(4). Коммутационный узел передает информационный поток 14 к узлу SWN(4). Информация звена информационного потока (14) была определена из информации звена, принятой в информационном потоке 13. Коммутационный узел 3 ожидает фиксированную информацию от узла SWN(4).

14	Bearer-Setup.Req	от SWN(3) к SWN(4)	
<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = y,		<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "27",	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1003, {Характеристики BNCL},

Обработка при получении: Выбранный коммутационный узел проверяет достоверность запроса и определяет маршрут и транспортные средства базовой сети, используемые для переноса нового соединения между узлом SWN(4) и функцией BIWF(y). Коммутационный узел передает информационный поток 15 к функции BIWF(y). Информация звена информационного потока (15) была определена из информации звена, принятой в информационном потоке 14. Коммутационный узел 4 ожидает фиксированную информацию от функции BIWF(y).

15	Bearer-Setup.Req	от SWN(4) к BIWF(y)	
<u>Адресная информация</u> T-BIWF Addr = y,		<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "15",	<u>Информация несущего канала</u> BNC-ID: = 710, BNCL-ID = 1004, {Характеристики BNCL},

Обработка при получении: Выбранная функция взаимодействия несущего канала проверяет достоверность запроса и уведомляет связанную с ней функцию услуги вызова, что был запрошен несущий канал между узлами ISN-A и ISN-B. Это делается через информационный поток 16. Функция услуги вызова осуществляет корреляцию запроса входящего несущего канала с запросом входящего вызова и передает информационный поток 18 к выбранной функции BIWF, указывая на то, что должен быть подсоединен несущий канал. Если идентификатор (ID) Действия, содержащийся в информационном потоке 8, был индикацией Forward Response [*ответ в прямом направлении*], то функция BIWF осуществляет сквозное управление звеном входящего несущего канала от узла ISN(A) к назначенному исходящему порту функции BIWF и передает информационный поток 19 к коммутационному узлу 4. Кроме того, функция услуги вызова передает информационный поток 17 к оконечной сети ЦСИС(B). Если идентификатор (ID) действия, перемещенный в информационном потоке 8, был индикацией Forward Notify [*уведомить в прямом направлении*], то функция BIWF не будет осуществлять сквозное управление звеном входящего несущего канала к обозначенному исходящему порту BIWF, но будет передавать информационный поток 19 к коммутационному узлу 4. Кроме того, не будет генерироваться информационный поток 15.

17a	COT	от ISN(B) к ЦСИС(B)	
<u>Адресная информация</u>		<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 15 (условного состояния по идентификатору (ID) действия = Forward Response [*ответ в прямом направлении*] в информационном потоке 8) и сообщения IAM (с CC по предыдущему), которое посылается в информационном потоке 5.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и ожидает уведомление о готовности соединения.

ИЛИ

17b IAM

от ISN(B) к ЦСИС(B)

Адресная информация

(Called-Party-Addr) = Пользователь В,
(Calling-Party-Addr) = Пользователь А,

Управляющая информация

CIC-ID: = 6000

Информация несущего канала

Характеристики услуги доставки
информации

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 15 (условного состояния по идентификатору (ID) действия = Forward Response [*ответ в прямом направлении*] в информационном потоке 8) и без сообщения ISUP, направляемого в информационном потоке 5.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и предлагает вызов и несущий канал выбранному оборудованию ТЕ. Дальнейшие действия, связанные с оборудованием ТЕ, находятся вне области применения этих требований по сигнализации.

19 Bearer-Setup.Connect

от BIWF(y) к SWN(4)

Адресная информация

Управляющая информация

BCS-ID = "15"

Информация несущего канала

BNCL-ID = 1004,

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 15.

Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 20 к коммутационному узлу 3.

20 Bearer-Setup.Connect

от SWN(4) к SWN(3)

Адресная информация

Управляющая информация

BCS-ID = "27"

Информация несущего канала

BNCL-ID = 1003,

Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 21 к коммутационному узлу 2.

21 Bearer-Setup.Connect

от SWN(3) к SWN(2)

Адресная информация

Управляющая информация

BCS-ID = "18"

Информация несущего канала

BNCL-ID = 1002,

Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 22 к коммутационному узлу 1.

22 Bearer-Setup.Connect

от SWN(2) к SWN(1)

Адресная информация

Управляющая информация

BCS-ID = "25"

Информация несущего канала

BNCL-ID = 1001,

Обработка при получении: Коммутационный узел отмечает подтверждение запроса на установление соединения и передает информационный поток 23 к обслуживающему узлу интерфейса А.

23 Bearer-Setup.Connect

от SWN(1) к BIWF(x)

Адресная информация

Управляющая информация

BCS-ID = "65"

Информация несущего канала

BNCL-ID = 1000,

Обработка при получении: Функция взаимодействия несущего канала записывает информацию об установлении соединения базовой сети, выполняет просечку входящего магистрального канала к звену BNC, установленному между двумя функциями BIWF, и передает информационный поток 24, уведомляя связанную с ней функцию услуги вызова о том, что действие запрашиваемого несущего канала было завершено. Функция услуги вызова записывает завершение действия несущего канала, и если идентификатор (ID) действия, перемещаемый в информационном потоке 9, был индикацией Forward Notify [*уведомить в прямом направлении*], то функция CSF передает информационный поток 25. В любом случае она ожидает реакцию на дальнейшие действия от выбранного узла ISN.

Адресная информация

O-BIWF Addr = x,

Управляющая информация

CCA-ID = 5,

Индикация действия = Уведомить в прямом направлении

Информация несущего канала

BNC-ID: = 710,

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 23 и условного состояния по индикатору действия в информационном потоке 9, установленному в положение Forward Notify [уведомить в прямом направлении].

Обработка при получении: Узел CMN(X) проверяет достоверность сообщения и передает информационный поток 26 к оконечной сети ЦСИС.

Адресная информация

O-BIWF Addr = x,

Управляющая информация

CCA-ID = 15,

Индикация действия = Уведомить в прямом направлении

Информация несущего канала

BNC-ID: = 710,

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 25 и условного состояния по индикатору действия в информационном потоке 8, установленному в положение Forward Notify [уведомить в прямом направлении].

Обработка при получении: Узел ISN информирует функцию BCF через информационный поток 27, и если индикатор действия в информационном потоке 8 был установлен в положение Forward Notify [уведомить в прямом направлении], тогда возникает сквозное управление, и информационный поток 28 посылается к сети ЦСИС(B).

Адресная информация**Управляющая информация**

CIC-ID = 6000

Информация несущего канала

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 26 (условного состояния по идентификатору (ID) действия = Forward Notify [уведомить в прямом направлении] в информационном потоке 8) и сообщения IAM (с CC по предыдущему), которое посылается в информационном потоке 5.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и ожидает уведомление о готовности соединения.

ИЛИ

Адресная информация(Called-Party-Addr) = Пользователь B,
(Calling-Party-Addr) = Пользователь A,**Управляющая информация**

CIC-ID: = 6000

Информация несущего канала

Характеристики услуги доставки информации

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 26 (условного состояния по идентификатору (ID) действия = Forward Notify [уведомить в прямом направлении] в информационном потоке 8) и без сообщения IAM, которое посылается в информационном потоке 5.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС (B) получает этот информационный поток, она определяет выбранного конечного пользователя и предлагает вызов и несущий канал выбранному оборудованию ТЕ. Дальнейшие действия, связанные с оборудованием ТЕ, находятся вне области применения этих требований по сигнализации.

Адресная информация**Управляющая информация**

CIC-ID = 6000

Информация несущего канала

Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС указывает на то, что началось оповещение пользователя.

Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 30 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.

30	АСМ	от ISN(B) к CMN(X)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 15,	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел CMN(X) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к узлу ISN(B) путем передачи информационного потока 31 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.			
31	АСМ	от CMN(X) к ISN(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5,	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел ISN(A) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 32 и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.			
32	АСМ	от ISN(A) к ЦСИС(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 5000	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(A) получает этот информационный поток, она направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающему пользователю и записывает состояние оповещения в свою собственную базу данных.			
33	АНМ	от ЦСИС(B) к ISN(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>
Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС указывает, что пользователь ответил.			
Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 34 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			
34	АНМ	от ISN(B) к CMN(X)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 15,	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел CMN(X) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 35 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			
35	АНМ	от ISN(B) к CMN(X) к ISN(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 15,	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел ISN(A) получает этот информационный поток, он направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающей сети ЦСИС путем передачи информационного потока 36 и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			
36	АНМ	от ISN(A) к ЦСИС(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 5000	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(A) получает этот информационный поток, она направляет эту информацию о прохождении вызова к запрашивающему пользователю и записывает состояние ответа в свою собственную базу данных.			

8.1.7 Потоки требований сигнализации для изменения кодека

8.1.7.1 Изменение кодека при устойчивом соединении базовой сети

Эти информационные потоки и действия функциональных объектов, иллюстрируемые на рисунке 8-13, описываются в следующих нумерованных параграфах. Идентификатор BNC-ID информационного элемента, содержащийся в сообщениях APM с идентификатором (ID) действия "modify codec или codec modified" [изменить кодек или кодек изменен], приведены здесь для информации и их не требуется поддерживать протоколом в наборе CS-1.

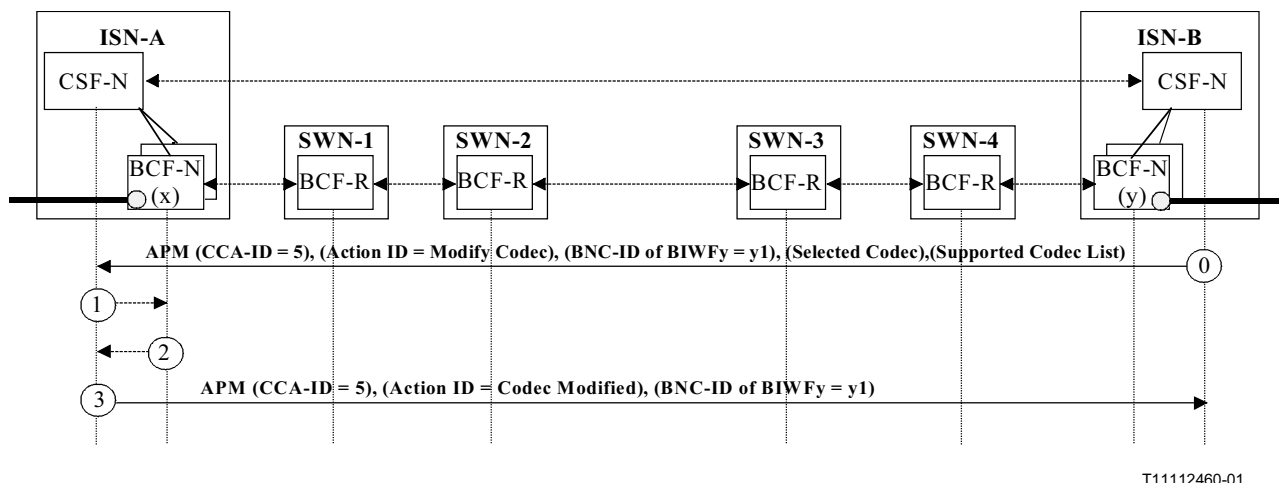


Рисунок 8-13 – Изменение кодека при устойчивом соединении базовой сети

0	APM		от ISN(B) к ISN(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>	
		CCA-ID = 5, Идентификатор действия = Изменить кодек	BNC-ID = 710 Выбранный кодек Список поддерживаемых кодеков	
Инициация информационного потока: Внутренние или внешние события по отношению к узлу ISN(B) инициируют запрос на изменение кодека. Обработка при получении: Узел ISN(A) проверяет достоверность запроса. Информационный поток 1 передается к функции BCF(x), чтобы проинформировать о новом выбранном кодеке или списке поддерживаемых кодеков. Информационный поток 3 передается к узлу ISN(B), чтобы подтвердить изменение кодека.				
1	APM		от ISN(A) к ISN(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>	
		CCA-ID = 5, Идентификатор действия = Измененный кодек	BNC-ID = 710	
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 0. Обработка при получении: Узел ISN-B проверяет достоверность подтверждения.				

8.1.7.2 Изменение кодека при устойчивом соединении базовой сети с транзитным обслуживающим узлом

Эти информационные потоки и действия функциональных объектов, иллюстрируемые на рисунке 8-14, описываются в следующих нумерованных параграфах. Идентификатор BNC-ID информационного элемента, содержащийся в сообщениях APM с идентификатором (ID) действия "modify codec или codec modified" [изменить кодек или кодек изменен], приведены здесь для информации и их не требуется поддерживать протоколом в наборе CS-1.

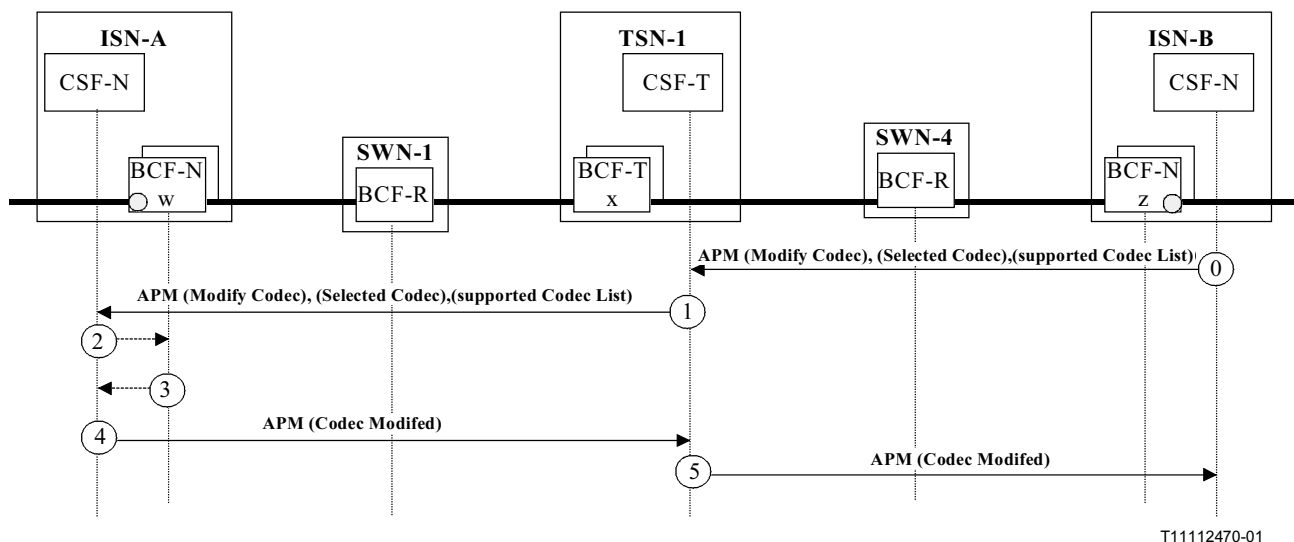


Рисунок 8-14 – Изменение кодака при устойчивом соединении базовой сети с транзитным обслуживающим узлом

0	APM	от ISN(B) к TSN(1)
<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>
	CCA-ID = 25, Идентификатор действия = Изменить кодек	BNC-ID = 402 Выбранный кодек Список поддерживаемых кодеков

Инициация информационного потока: Внутренние или внешние события по отношению к узлу ISN(B) инициируют запрос на изменение кодака.

Обработка при получении: Узел ISN(A) проверяет достоверность запроса. Информационный поток 1 передается к узлу ISN(A), чтобы передать запрос на изменение кодака, выбранного кодака или списка поддерживаемых кодеков.

1	APM	от TSN(1) к ISN(A)
<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>
	CCA-ID = 5, Идентификатор действия = Изменить кодек	BNC-ID = 710 Выбранный кодек Список поддерживаемых кодеков

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 0.

Обработка при получении: Узел ISN(A) проверяет достоверность запроса. Информационный поток 1 передается к функции BCF(w), чтобы проинформировать о новом выбранном кодаке или списке поддерживаемых кодеков. Информационный поток 4 передается к узлу TSN(1), чтобы подтвердить изменение кодака.

4	APM	от ISN(A) к TSN(1)
<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>
	CCA-ID = 5, Идентификатор действия = Кодек изменен	BNC-ID = 710

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 0.

Обработка при получении: Узел TSN(1) проверяет достоверность запроса и передает информационный поток 5 к узлу ISN(B).

Адресная информация

D-SN Addr = ISN-B

Управляющая информация

CCA-ID = 25,

Идентификатор действия = Кодек изменен

Информация несущего канала

BNC-ID = 402

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 0.

Обработка при получении: Узел ISN(B) проверяет достоверность подтверждения.

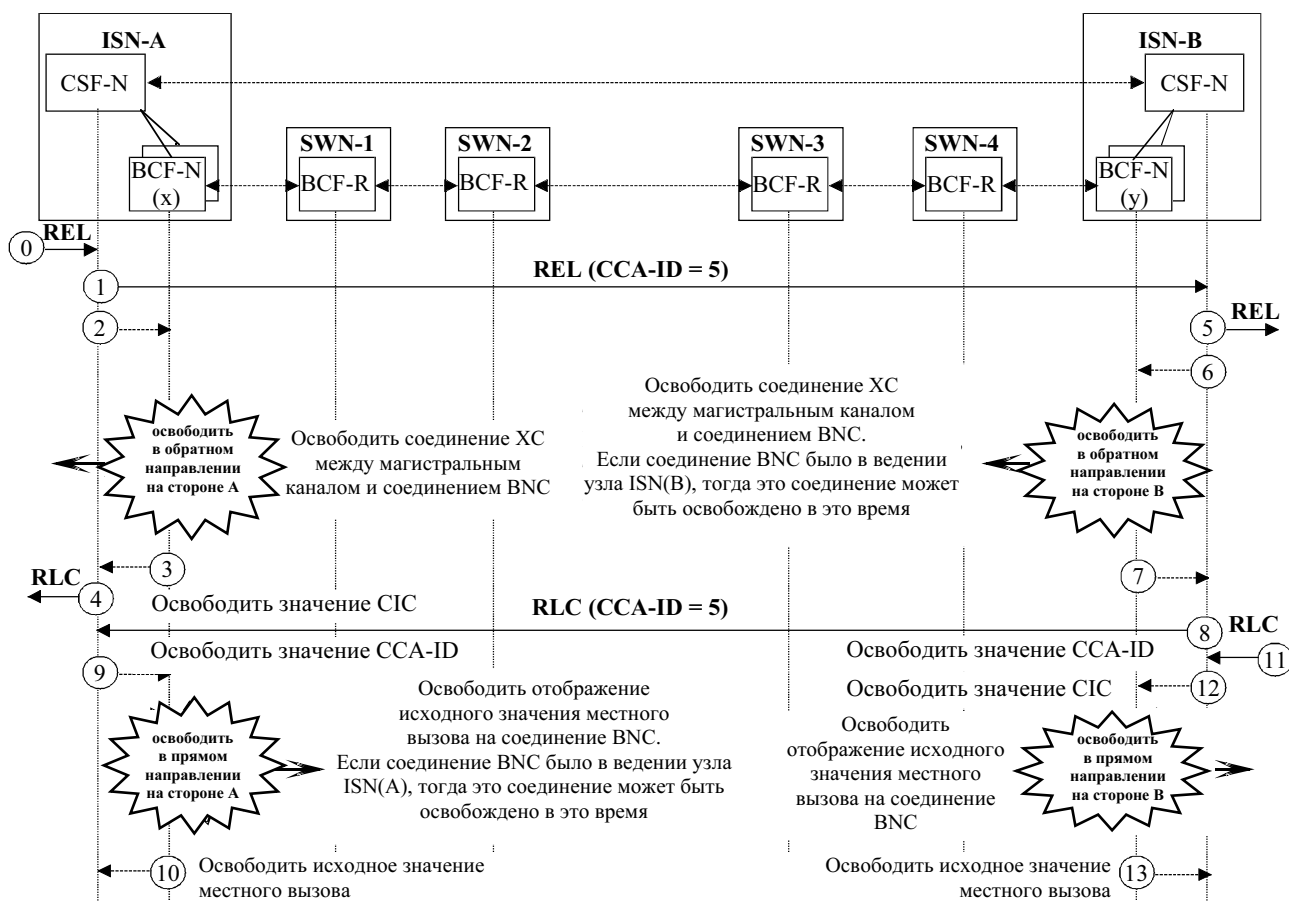
8.2 Освобождение вызова

Подраздел 8.2 описывает процедуры для нейтрализации отношений по вызову между управлением вызова и управлением несущим каналом внутри узла SN.

С помощью этой процедуры соединение базовой сети не освобождается. Если соединение базовой сети также должно быть освобождено, то следует использовать эту процедуру и процедуру освобождения базовой сети, содержащуюся в 8.3.

8.2.1 Освобождение вызова

Информационные потоки и действия функциональных объектов, иллюстрируемые на рисунке 8-15, описываются в следующих нумерованных параграфах.



T1112480-01

Рисунок 8-15 – Освобождение вызова

0	REL	от ЦСИС(A) к ISN(A)		
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 5000	<u>Информация несущего канала</u>	
Инициация информационного потока: Пользователь, связанный с сетью ЦСИС(A), запросил освобождение услуги сети У-ЦСИС.				
Обработка при получении: Когда узел ISN получает этот информационный поток, он проверяет достоверность запроса и инициирует освобождение вызова и услуги доставки информации узкополосной сети. Соединение базовой сети (BNC) не будет удалено этим набором информационных потоков. [Если узел ISN(A) желает удалить соединение BNC, то он будет обращаться к процедуре удаления BNC, показанной в отдельном наборе информационных потоков.] Функция CSF-N передает информационный поток 1 к своей одноранговой функции CSF-N, указывая на то, что вызов должен быть освобожден, а также передает информационный поток 2 к функции взаимодействия с запросом, чтобы входящий магистральный канал был отключен от соединения базовой сети. Функция CSF-N затем передает информационный поток 4 к сети ЦСИС (A), подтверждая освобождение вызова и услуги доставки информации узкополосной сети. Узел ISN(A) ожидает подтверждение от узла ISN(B) для информационного потока REL.				
1	REL	от ISN(A) к ISN(B)		
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5	<u>Информация несущего канала</u>	
Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он проверяет достоверность запроса и инициирует освобождение вызова и узкополосного несущего канала. Соединение базовой сети (BNC) не будет удалено этим набором информационных потоков. [Если узел ISN(B) желает удалить соединение BNC, то он будет обращаться к процедуре удаления BNC, показанной в отдельном наборе информационных потоков.] Функция CSF-N передает информационный поток 6 к функции взаимодействия несущего канала с запросом о разъединении исходящего магистрального канала, а также передает информационный поток 8 к узлу ISN(A), подтверждая, что вызов и узкополосный несущий канал были освобождены. Она затем передает информационный поток 5 к сети ЦСИС(B), запрашивая освобождение вызова и несущего канала. Функция BIWF отключит исходящий магистральный канал от соединения базовой сети и незамедлительно пошлет ответ к связанной с ней функции CSF-N. (Примечание: Если соединение базовой сети должно быть удалено функцией BIWF, то она будет запущена после информационного потока 7.)				
4	RLC	от ISN(A) к ЦСИС(A)		
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 5000	<u>Информация несущего канала</u>	
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 0.				
Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(A) получает этот информационный поток, она распознает тот факт, что вызов и несущий канал между сетью ЦСИС(A) и узлом ISN(A) были освобождены.				
5	REL	от ISN(B) к ЦСИС(B)		
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>	
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 1.				
Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она проверяет достоверность запроса, осуществляя процедуры освобождения, которые приводят к передаче информационного потока 11.				

8	RLC	от ISN(B) к ISN(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5	<u>Информация несущего канала</u>

Обработка при получении: Когда узел ISN(A) получает этот информационный поток, он отмечает, что вызов был освобожден. Функция CSF-N осуществляет связь со связанной с нею функцией BIWF (информационный поток 9), которая будет удалять отображение исходного значения местного вызова на идентификатор BNC-ID. Функция BIWF сразу же отвечает. (Примечание: Если соединение базовой сети должно быть удалено функцией BIWF, то она будет запущена после информационного потока 10.)

11	RLC	от ЦСИС(B) к ISN(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>

Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС(B) освободила вызов и услугу доставки информации к конечному пользователю.

Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он освобождает ассоциации вызова и несущего канала с сетью ЦСИС(B). Кроме того, он осуществляет связь со своей функцией BIWF, чтобы удалить отображение между идентификатором BNC-ID и исходным значением эталона местного вызова.

8.2.2 Освобождение вызова с узлом-посредником

Информационные потоки и действия функциональных объектов, иллюстрируемые на рисунке 8-16, описываются в следующих нумерованных параграфах.

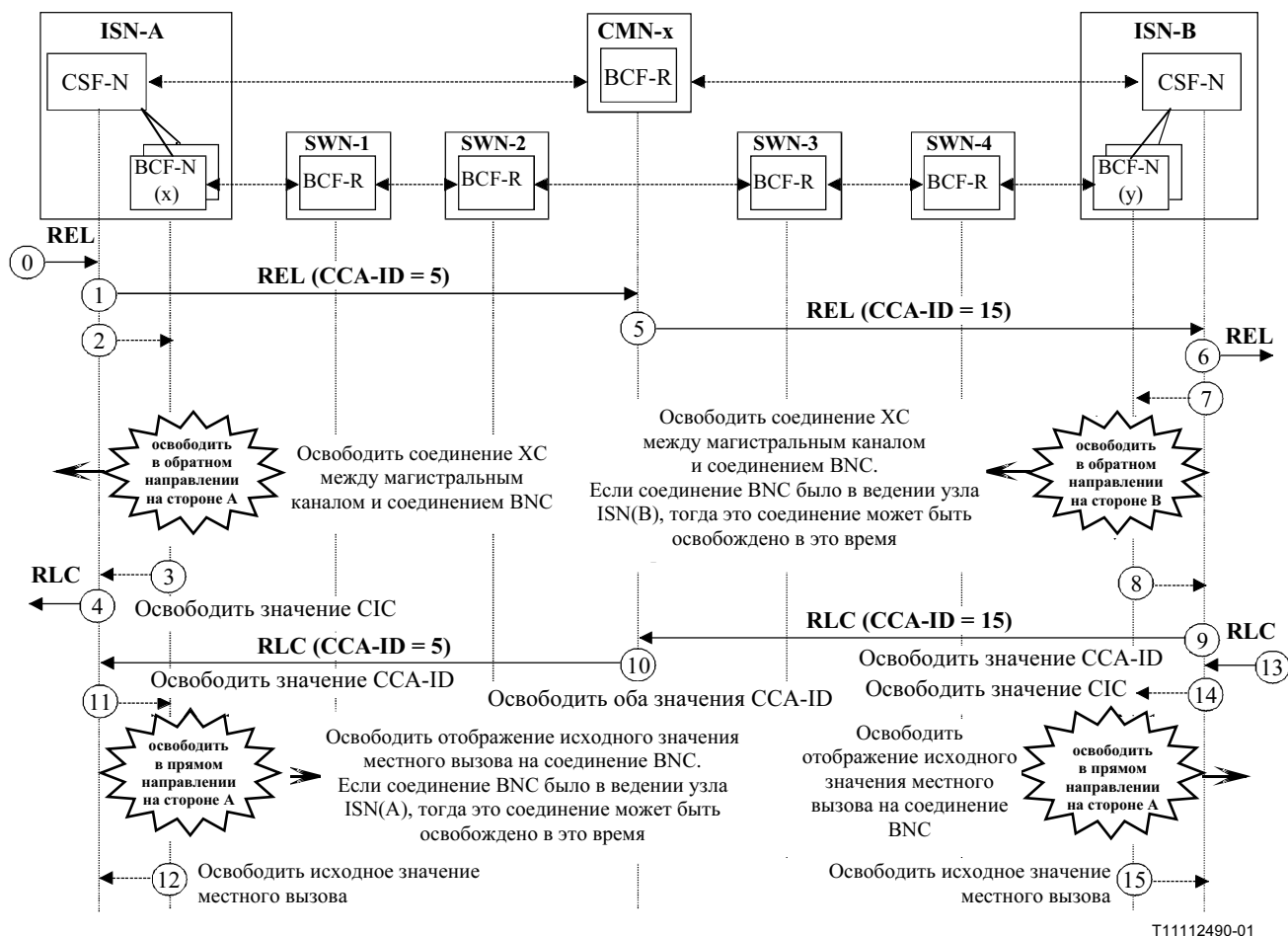


Рисунок 8-16 – Освобождение вызова с узлом-посредником

0	REL	от ЦСИС(A) к ISN(A)
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 5000
		<u>Информация несущего канала</u>
Инициация информационного потока: Пользователь, связанный с сетью ЦСИС(A), запросил освобождение услуги сети У-ЦСИС. Обработка при получении: Когда узел ISN получает этот информационный поток, он проверяет достоверность запроса и инициирует освобождение вызова и услуги доставки информации узкополосной сети. Соединение базовой сети (BNC) не будет удалено этим набором информационных потоков. [Если узел ISN(A) желает удалить соединение BNC, то он будет обращаться к процедуре удаления BNC, показанной в отдельном наборе информационных потоков.] Функция CSF-N передает информационный поток 1 к своей одноранговой функции CSF-N, указывая на то, что вызов должен быть освобожден, а также передает информационный поток 2 к функции взаимодействия с запросом на отключение входящего магистрального канала от соединения базовой сети. Функция CSF-N затем передает информационный поток 4 к сети ЦСИС (A), подтверждая освобождение вызова и услуги доставки информации узкополосной сети. Узел ISN(A) ожидает подтверждение от узла ISN(B) для информационного потока REL.		
1	REL	от ISN(A) к CMN (X)
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5
		<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел CMN(X) получает этот информационный поток, он проверяет достоверность запроса, направляет информационный поток к узлу ISN(B) через информационный поток 5.		

4	RLC	от ISN(A) к ЦСИС(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 5000	<u>Информация несущего канала</u>
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 0.			
Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(A) получает этот информационный поток, она распознает факт освобождения вызова и несущего канала между сетью ЦСИС(A) и узлом ISN(A).			
5	REL	от CMN(X) к ISN(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID=15	<u>Информация несущего канала</u>
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 0.			
Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он проверяет достоверность запроса и инициирует освобождению вызова и узкополосного несущего канала. Соединение базовой сети (BNC) не будет удалено этим набором информационных потоков. [Если узел ISN(B) желает удалить соединение BNC, то он будет обращаться к процедуре удаления BNC, показанной в отдельном наборе информационных потоков.] Функция CSF-N передает информационный поток 7 к функции взаимодействия несущего канала с запросом на освобождение исходящего магистрального канала, а также передает информационный поток 9 к узлу ISN(A), подтверждая, что вызов и узкополосный несущий канал были освобождены. Она затем передает информационный поток 6 к сети ЦСИС(B), запрашивая освобождение вызова и несущего канала. Функция BIWF отключит исходящий магистральный канал от соединения базовой сети и незамедлительно пошлет ответ связанной с нею функции CSF-N. (Примечание: Если соединение базовой сети должно быть удалено функцией BIWF, то она будет запущена после информационного потока 7.)			
6	REL	от ISN(B) к ЦСИС(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>
Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 1.			
Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она проверяет достоверность запроса, выполняя процедуры освобождения, которые приведут к передаче информационного потока 13.			
9	RLC	от ISN(B) к CMN(X)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 15	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел CMN(X) получает этот информационный поток, он отмечает, что вызов был освобожден. Он направляет индикацию об освобождении к узлу ISN(A) через информационный поток 10.			
10	RLC	от CMN(X) к ISN(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5	<u>Информация несущего канала</u>
Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он отмечает, что вызов был освобожден. Функция CSF-N осуществляет связь со связанной с нею функцией BIWF (информационный поток 11), которая будет удалять отображение исходного значения местного вызова на идентификатор BNC-ID. Функция BIWF незамедлительно отвечает. (Примечание: Если соединение базовой сети должно быть удалено функцией BIWF, то она будет запущена после информационного потока 12.)			
13	RLC	от ЦСИС(B) к ISN(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 6000	<u>Информация несущего канала</u>
Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС(B) освободила вызов и услугу доставки информации к конечному пользователю.			

Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он освобождает ассоциации вызова и несущего канала с сетью ЦСИС(B). Кроме того, он осуществляет связь со своей функцией BIWF, чтобы удалить отображение между идентификатором BNC-ID и исходным значением местного вызова.

8.2.3 Освобождение вызова с транзитным обслуживающим узлом

Информационные потоки и действия функциональных объектов, иллюстрируемые на рисунке 8-17, описываются в следующих нумерованных параграфах.

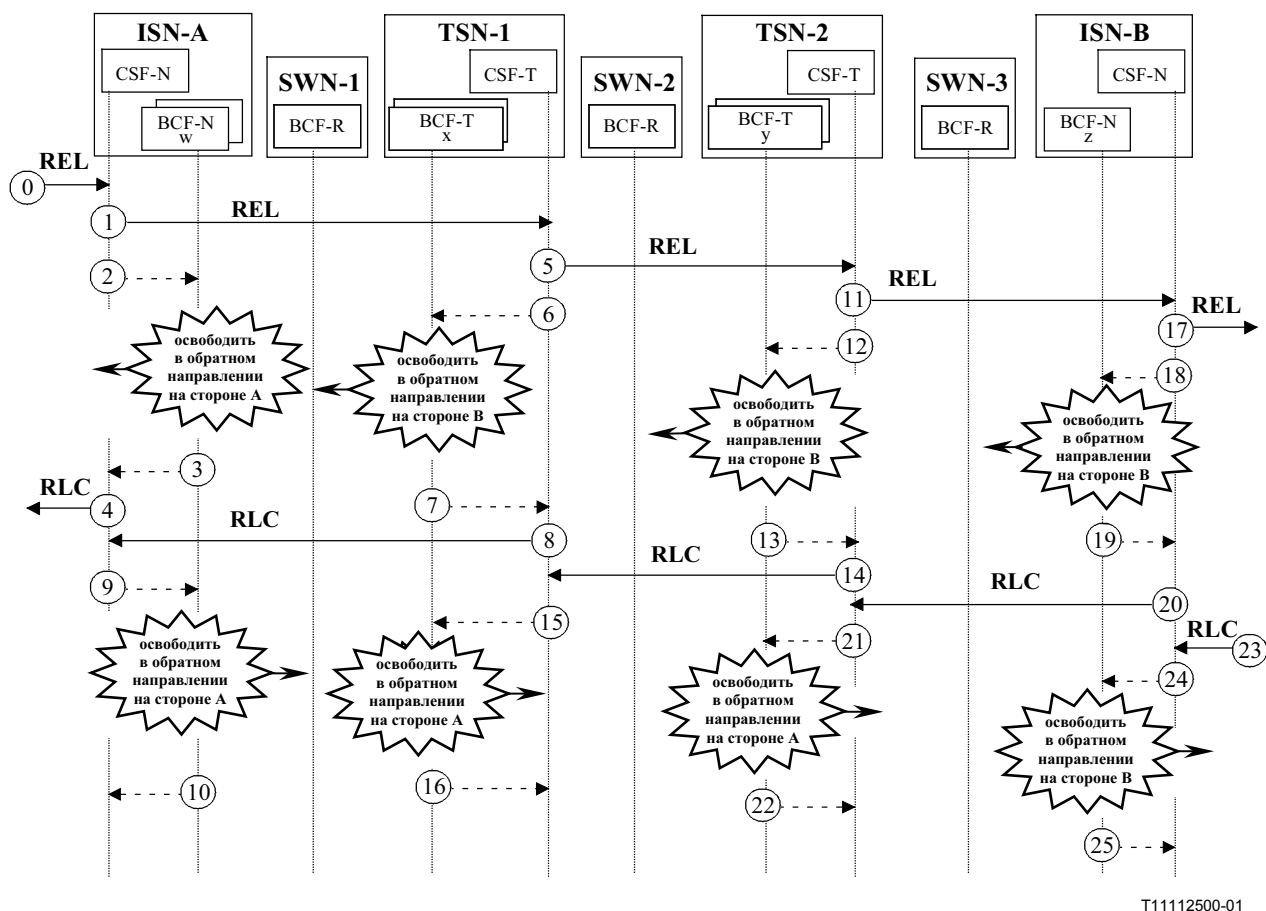


Рисунок 8-17 – Освобождение вызова с транзитным обслуживающим узлом

0	REL	от ЦСИС(A) к ISN(A)
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 5000
		<u>Информация несущего канала</u>

Инициация информационного потока: Пользователь, связанный с сетью ЦСИС(A), запросил освобождение услуги сети У-ЦСИС.

Обработка при получении: Когда узел ISN получает этот информационный поток, он проверяет достоверность запроса и инициирует освобождение вызова и услуги доставки информации узкополосной сети. Соединение базовой сети (BNC) не будет удалено этим набором информационных потоков. [Если узел ISN(A) желает удалить соединение BNC, то он будет обращаться к процедуре удаления BNC, показанной в отдельном наборе информационных потоков.] Функция CSF-N передает информационный поток 1 к своей одноранговой функции CSF-N, указывая на то, что вызов должен быть освобожден, а также передает информационный поток 2 к функции взаимодействия с запросом об отключении входящего магистрального канала от соединения базовой сети. Функция CSF-N затем

передает информационный поток 4 к сети ЦСИС(A), подтверждая освобождение вызова и услуги доставки информации узкополосной сети. Узел ISN(A) ожидает подтверждение от узла ISN(B) для информационного потока REL.

1	REL	от ISN(A) к TSN(1)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5	<u>Информация несущего канала</u>

Обработка при получении: Когда узел TSN(1) получает этот информационный поток, он проверяет достоверность запроса и инициирует освобождение вызова и узкополосного несущего канала. Соединение базовой сети (BNC) не будет удалено этим набором информационных потоков. [Если узел TSN(1) желает удалить соединение BNC, то он будет обращаться к процедуре удаления BNC, показанной в отдельном наборе информационных потоков.] Функция CSF-N передает информационный поток 6 к функции взаимодействия несущего канала с запросом на освобождение исходящего магистрального канала, а также передает информационный поток 8 к узлу ISN(A), подтверждая, что вызов и узкополосный несущий канал были освобождены. Она затем передает информационный поток 5 к узлу TSN(2), запрашивая освобождение вызова и несущего канала. Функция BIWF отключит исходящий магистральный канал от соединения базовой сети и незамедлительно пошлет ответ к связанной с нею функции CSF-N.

4	RLC	от ISN(A) к ЦСИС(A)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CIC-ID = 5000	<u>Информация несущего канала</u>

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 0.

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(A) получает этот информационный поток, она распознает факт освобождения вызова и несущего канала между сетью ЦСИС(A) и узлом ISN(A).

5	REL	от TSN(1) к TSN(2)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 15	<u>Информация несущего канала</u>

Обработка при получении: Когда узел TSN(2) получает этот информационный поток, он проверяет достоверность запроса и инициирует освобождение вызова и узкополосного несущего канала. Соединение базовой сети (BNC) не будет удалено этим набором информационных потоков. [Если узел TSN(2) желает удалить соединение BNC, то он будет обращаться к процедуре удаления BNC, показанной в отдельном наборе информационных потоков.] Функция CSF-N передает информационный поток 12 к функции взаимодействия несущего канала с запросом на освобождение исходящего магистрального канала, а также передает информационный поток 14 к узлу TSN(1), подтверждая, что вызов и узкополосный несущий канал были освобождены. Она затем передает информационный поток 11 к узлу ISN(B), запрашивая освобождение вызова и несущего канала. Функция BIWF отключит исходящий магистральный канал от соединения базовой сети и незамедлительно пошлет ответ связанной с нею функции CSF-N.

8	RLC	от TSN (2) к TSN(1)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 5	<u>Информация несущего канала</u>

Обработка при получении: Когда узел ISN(A) получает этот информационный поток, он отмечает, что вызов был освобожден. Функция CSF-N осуществляет связь со связанной с нею функцией BIWF (информационный поток 9), которая будет удалять отображение исходного значения местного вызова на идентификатор BNC-ID. Функция BIWF незамедлительно отвечает. (Примечание: Если соединение базовой сети должно быть удалено функцией BIWF, то она будет запущена после информационного потока 10.)

11	REL	от TSN(2) к ISN(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> CCA-ID = 25	<u>Информация несущего канала</u>

Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он проверяет достоверность запроса и инициирует освобождение вызова и узкополосного несущего канала.

Соединение базовой сети (BNC) не будет удалено этим набором информационных потоков. [Если узел ISN(B) желает удалить соединение BNC, то он будет обращаться к процедуре удаления BNC, показанной в отдельном наборе информационных потоков.] Функция CSF-N передает информационный поток 18 к функции взаимодействия несущего канала с запросом на освобождение исходящего магистрального канала, а также передает информационный поток 20 к узлу TSN(2), подтверждая, что вызов и узкополосный несущий канал были освобождены. Она затем передает информационный поток 17 к сети ЦСИС(B), запрашивая освобождение вызова и несущего канала. Функция BIWF отключит исходящий магистральный канал от соединения базовой сети и незамедлительно пошлет ответ связанной с нею функции CSF-N.

14	RLC	от TSN(2) к TSN(1)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>
		CCA-ID = 15	

Обработка при получении: Когда узел TSN(1) получает этот информационный поток, он отмечает, что вызов был освобожден. Функция CSF-N осуществляет связь со связанной с нею функцией BIWF (информационный поток 15), которая будет удалять отображение исходного значения местного вызова на идентификатор BNC-ID. Функция BIWF незамедлительно отвечает. (Примечание: Если соединение базовой сети должно быть удалено функцией BIWF, то она будет запущена после информационного потока 16.)

17	REL	от ISN(B) к ЦСИС(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>
		CIC = 6000	

Обработка при получении: Когда сеть ЦСИС(B) получает этот информационный поток, она проверяет достоверность запроса и инициирует освобождение вызова и несущего канала. Сеть ЦСИС(B) передает информационный поток 23 после того, как вызов и несущий канал были освобождены.

20	RLC	от ISN(B) к TSN(2)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>
		CCA-ID = 25	

Обработка при получении: Когда узел TSN(2) получает этот информационный поток, он отмечает, что вызов был освобожден. Функция CSF-N осуществляет связь со связанной с нею функцией BIWF (информационный поток 21), которая будет удалять отображение исходного значения местного вызова на идентификатор BNC-ID. Функция BIWF незамедлительно отвечает. (Примечание: Если соединение базовой сети должно быть удалено функцией BIWF, то она будет запущена после информационного потока 22.)

23	RLC	от ЦСИС(B) к ISN(B)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u>	<u>Информация несущего канала</u>
		CIC-ID = 6000	

Инициация информационного потока: Сеть ЦСИС(B) освободила вызов и услугу доставки информации к конечному пользователю.

Обработка при получении: Когда узел ISN(B) получает этот информационный поток, он освобождает ассоциации вызова и несущего канала с сетью ЦСИС(B). Кроме того, он осуществляет связь со своей функцией BIWF, чтобы удалить отображение между идентификатором BNC-ID и исходным значением местного вызова.

8.3 Освобождение соединения базовой сети

Эта процедура используется для освобождения соединения базовой сети. Она может быть использована в сочетании с процедурой освобождения вызова, описанной в 8.2.

Информационные потоки и действия функциональных объектов, иллюстрируемые на рисунке 8-18, описываются в следующих нумерованных параграфах.

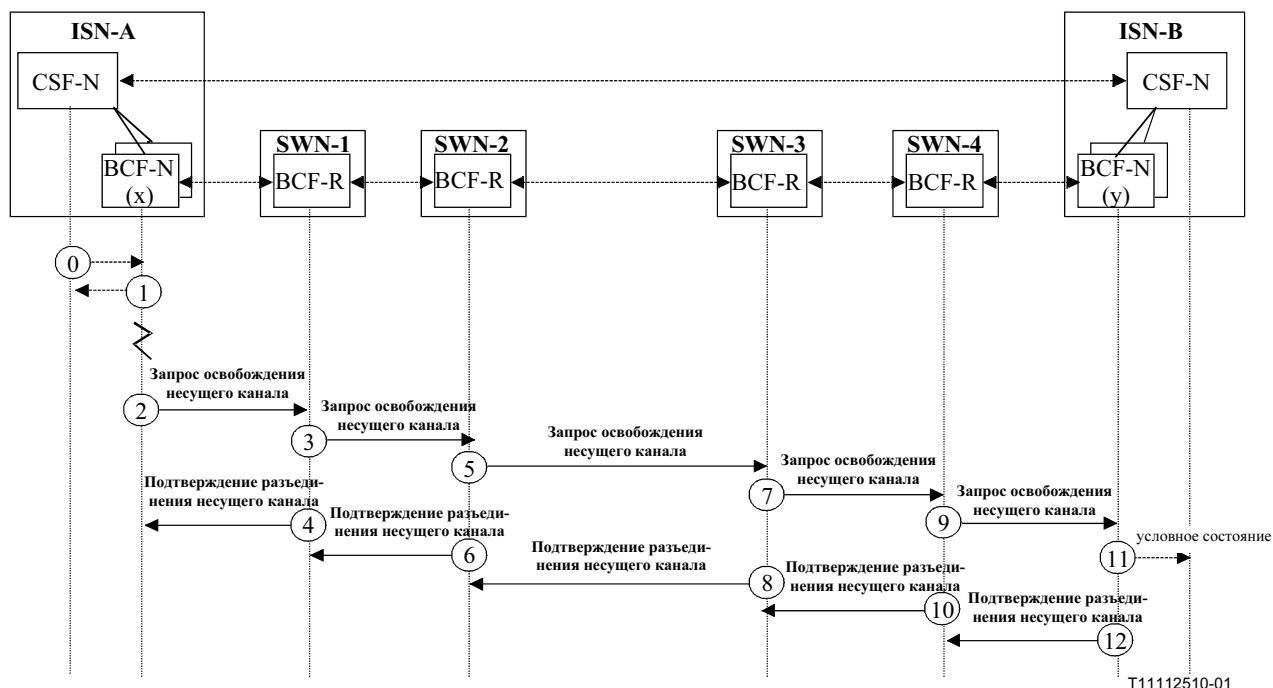


Рисунок 8-18 – Освобождение соединения базовой сети

2	Bearer-Release-Req		от BIWF(x) к SWN(1)
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "65"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1000,
Инициация информационного потока: Функция Услуги вызова в узле ISN(A) указывает на то, что вызов был освобожден или находится в процессе освобождения (информационный поток 0), и функция BCF-N определила, что свободное соединение базовой сети должно быть освобождено. Обработка при получении: Когда узел SWN(1) получает этот информационный поток, он разъединяет звено соединения базовой сети между функцией BIWF(X) и узлом SWN(1), передает информационный поток 3 к узлу SWN(2), запрашивая освобождение соединения BNC, а также информационный поток 4 к функции BIWF(x), указывая на то, что звено соединения было освобождено. Узел SWN затем ожидает подтверждение разъединения соединения BNC от узла SWN(2).			
3	Bearer-Release-Req		от SWN(1) к SWN(2)
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "25"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1001-,
Обработка при получении: Когда узел SWN(2) получает этот информационный поток, он разъединяет звено соединения базовой сети между узлами SWN(1) и SWN(2), передает информационный поток 5 к узлу SWN(3), запрашивая освобождение соединения BNC, и информационный поток 6 к узлу SWN(1), указывая на то, что звено соединения было освобождено. Узел SWN затем ожидает подтверждение освобождения соединения BNC от узла SWN(3).			
4	Bearer-Release-Ack		от SWN(1) к BIWF(x)
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "65"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1000-,
Обработка при получении: Когда функция BIWF(x) получает информационный поток с подтверждением освобождения, она затем освобождает всю информацию, связанную с этим соединением BNC внутри своих областей.			

5	Bearer-Release-Req	от SWN(2) к SWN(3)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "18"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1002-,

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 3.

Обработка при получении: Когда узел SWN(3) получает этот информационный поток, он разъединяет звено соединения базовой сети между узлами SWN(2) и SWN(3), передает информационный поток 6 к узлу SWN(4), запрашивая освобождение соединения BNC, и информационный поток 7 к узлу SWN(2), указывая на то, что звено соединения было освобождено. Узел SWN затем ожидает подтверждение об освобождении соединения BNC от узла SWN(4).

6	Bearer-Release-Ack	от SWN(2) к SWN(1)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "25"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1001-,

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 3.

Обработка при получении: Когда узел SWN(1) получает этот информационный поток с подтверждением освобождения, он затем освобождает всю информацию, связанную с этим соединением BNC внутри своих областей.

7	Bearer-Release-Req	от SWN(3) к SWN(4)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "27"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1003-,

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 5.

Обработка при получении: Когда узел SWN(4) получает этот информационный поток, он разъединяет звено соединения базовой сети между узлами SWN(3) и SWN(4), передает информационный поток 9 к функции BIWF(y), запрашивая освобождение соединения BNC, и информационный поток 10 к узлу SWN(3), указывая на то, что звено соединения было освобождено. Узел SWN затем ожидает от функции BIWF(y) подтверждение об освобождении соединения BNC.

8	Bearer-Release-Ack	от SWN(3) к SWN(2)	
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "18"	<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1002-,

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 5.

Обработка при получении: Когда узел SWN(2) получает этот информационный поток с подтверждением освобождения, он затем освобождает всю информацию, связанную с этим соединением BNC внутри своих областей.

9	Bearer-Release-Req	от SWN(4) к BIWF(y)
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "15"
		<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1004-

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 7.

Обработка при получении: Когда функция BIWF(y) получает этот информационный поток, она разъединяет звено соединения базовой сети между узлом SWN(4) и функцией BIWF(yY), может передать информационный поток 11 к связанной с нею функции CSF-N, указывая на то, что соединение BNC было освобождено, и информационный поток 12 к узлу SWN(4), указывая на то, что звено соединения было освобождено. Функция BIWF(y) освобождает всю информацию, связанную с этим соединением BNC внутри своей области. Информационный поток 11 является условным в том смысле, что этот поток мог бы иметь место только в том случае, если вызов внутри узла ISN(B) не был предварительно освобожден. Действия, предпринимаемые функцией CSF-N, теперь находятся вне области применения этих требований по сигнализации.

10	Bearer-Release-Ack	от SWN(4) к SWN(3)
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "27"
		<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1003-

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 7.

Обработка при получении: Когда узел SWN(3) получает этот информационный поток с подтверждением освобождения, он затем освобождает всю информацию, связанную с этим соединением BNC внутри его областей.

12	Bearer-Release-Ack	от BIWF(y) к SWN(4)
	<u>Адресная информация</u>	<u>Управляющая информация</u> BCS-ID = "15"
		<u>Информация несущего канала</u> BNCL-ID = 1004-

Инициация информационного потока: Обработка информационного потока 9.

Обработка при получении: Когда узел SWN(4) получает этот информационный поток подтверждения освобождения, он затем освобождает всю информацию, связанную с этим соединением BNC внутри его областей.

ДОПОЛНЕНИЕ А

Услуги и функции набора возможностей 1

Таблица А.1 – Услуги и функции подсистемы N-ISUP, поддерживаемые в наборе возможностей 1 протокола BICC

Функция/услуга ISUP'2000 МСЭ-Т	Применимость к протоколу BICC
Базовый вызов	
Речь/аудио 3,1 кГц	Требуется
Неограниченный поток 64 кбит/с	Требуется
Типы многоскоростных соединений	Требуется
Типы соединений N × 64 кбит/с	Требуется
Сигнализация адреса блоками	Требуется
Сигнализация адреса с перекрытием	Требуется
Выбор транзитной сети	Национальный вариант
Проверка целостности	Не требуется
Передача с переадресацией	Требуется
Простая сегментация	Требуется
Тональные сигналы и уведомления	Требуется

Таблица А.1 – Услуги и функции подсистемы N-ISUP, поддерживаемые в наборе возможностей 1 протокола BICC (продолжение)

Функция/услуга ISUP'2000 МСЭ-T	Применимость к протоколу BICC
Базовый вызов	
Информация по предоставлению доступа	Требуется
Транспортирование информации услуги предоставления связи пользователю	Требуется
Приостановка и возобновление	Требуется
Процедуры сигнализации для типа соединения, позволяющего возможность перехода на запасной вариант передачи	Требуется
Процедура определения задержки на распространение	Не требуется
Улучшенные процедуры сигнализации управления эхом	Не требуется
Упрощенные процедуры сигнализации управления эхом	Требуется
Автоматическая повторная попытка	Требуется
Блокировка и разблокировка каналов и пучков каналов (в Q.BICC, каналы = CIC, что эквивалентно CCA-ID)	Требуется
Запрос состояния пучка каналов CIC (в Q.BICC, CIC = CCA-ID)	Национальный вариант
Двойное занятие (в Q.BICC, двойное занятие применяется к CIC = CCA-ID и не относится к каналам)	Требуется
Обработка аварийных сигналов для цифровых межстанционных каналов	Не требуется
Сброс каналов и пучков каналов (в Q.BICC, каналы = CIC, что эквивалентно CCA-ID)	Требуется
Получение необоснованной информации сигнализации	Требуется
Процедура совместимости	Требуется
Временная блокировка магистрального канала	Не требуется
Контроль перегрузки сигнализации подсистемы пользователя ЦСИС	Требуется
Автоматический контроль перегрузки	Требуется
Взаимодействие между У-ЦСИС и INAP	Требуется
Код идентификации необорудованного канала (в Q.BICC, CIC = CCA-ID)	Национальный вариант
Управление готовностью подсистемы пользователя ЦСИС	Не требуется
Пауза и возобновление подсистемы МТР	Требуется
Сверхдлинные сообщения	Требуется
Временная альтернативная маршрутизация (TAR)	Требуется
Процедура подсчета переходов по сети	Требуется
Процедура запроса вызова с оплатой вызываемой стороной	Требуется
Труднодоступный абонент	Требуется
Вызов процедуры геодезического местоположения	Требуется
Обобщенные процедуры сигнализации	
Сквозная сигнализация – Метод сквозной передачи	Требуется
Сквозная сигнализация – Ориентированная на соединение подсистема SCCP	Требуется
Сквозная сигнализация – Подсистема SCCP без установления соединения	Требуется
Перенос обобщенного номера	Требуется
Перенос обобщенных цифр	Требуется
Обобщенная процедура уведомления	Требуется

Таблица А.1 – Услуги и функции подсистемы N-ISUP, поддерживаемые в наборе возможностей 1 протокола BICC (окончание)

Функция/услуга ISUP'2000 МСЭ-Т	Применимость к протоколу BICC
Обобщенные процедуры сигнализации	
Активация услуги	Требуется
Возможность услуги удаленных операций (ROSE)	Требуется
Средства, зависящие от сети	Требуется
Транспортирование информации предварительного освобождения	Требуется
Прикладной транспортный механизм (APM)	Требуется
Перенаправление	Требуется
Основная маршрутизация	Требуется
Дополнительные услуги	
Прямой набор номера (DDI)	Требуется
Множественный абонентский номер (MSN)	Требуется
Идентификация линии вызывающего абонента (CLIP)	Требуется
Запрет идентификации линии вызывающего абонента (CLIR)	Требуется
Идентификация подключенной линии (COLP)	Требуется
Запрет идентификации подключенной линии (COLR)	Требуется
Идентификация злонамеренных вызовов (MCID)	Требуется
Субадресация (SUB)	Требуется
Переадресация вызова при занятости (CFB)	Требуется
Переадресация вызова при отсутствии ответа (CFNR)	Требуется
Безусловная переадресация вызова (CFU)	Требуется
Отклонение вызова (CD)	Требуется
Явный перевод вызова (ECT)	Требуется
Ожидание вызова (CW)	Требуется
Удержание вызова (HOLD)	Требуется
Завершение вызова к занятому абоненту (CCBS)	Требуется
Завершение вызовов при отсутствии ответа (CCNR)	Требуется
Портативность терминала (TP)	Требуется
Вызов конференцсвязи (CONF)	Требуется
Услуга подключения третьего участника (3PTY)	Требуется
Замкнутая группа пользователей (CUG)	Требуется
Многоуровневая система очередности и приоритетов (MLPP)	(Примечание)
Глобальная виртуальная сетевая услуга (GVNS)	Требуется
Карта оплаты услуг международной электросвязи (ITCC)	Требуется
Реверсивная оплата (REV)	Требуется
Сигнализация между пользователями (UUS)	Требуется
Дополнительные функции/услуги	
Поддержка приложений VPN с помощью информационных потоков PSS1	Требуется
Поддержка портативности номера (NP)	Требуется
ПРИМЕЧАНИЕ. – Функциональные возможности MLPP не должны поддерживаться в наборе CS 1, но требуется поддержка для прозрачности MLPP.	

