



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

МСЭ-Т

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

H.248.25

(07/2003)

СЕРИЯ Н: АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ
СИСТЕМЫ

Инфраструктура аудиовизуальных служб – Процедуры
связи

**Протокол управления шлюзом: пакеты
базовой CAS**

Рекомендация МСЭ-Т H.248.25

РЕКОМЕНДАЦИИ МСЭ-Т СЕРИИ Н
АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ СИСТЕМЫ

ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИДЕОТЕЛЕФОННЫХ СИСТЕМ	Н.100–Н.199
ИНФРАСТРУКТУРА АУДИОВИЗУАЛЬНЫХ СЛУЖБ	
Общие положения	Н.200–Н.219
Мультиплексирование и синхронизация при передаче	Н.220–Н.229
Системные аспекты	Н.230–Н.239
Процедуры связи	Н.240–Н.259
Кодирование подвижных видеоизображений	Н.260–Н.279
Сопутствующие системные аспекты	Н.280–Н.299
СИСТЕМЫ И ОКОНЕЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АУДИОВИЗУАЛЬНЫХ СЛУЖБ	Н.300–Н.399
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛУГИ ДЛЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ СЛУЖБ	Н.450–Н.499
ПРОЦЕДУРЫ МОБИЛЬНОСТИ И СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ	
Обзор мобильности и совместной работы, определений, протоколов и процедур	Н.500–Н.509
Мобильность для мультимедийных систем и служб серии Н	Н.510–Н.519
Приложения и службы мобильной мультимедийной совместной работы	Н.520–Н.529
Безопасность для мобильных мультимедийных систем и служб	Н.530–Н.539
Безопасность для приложений и служб мобильной мультимедийной совместной работы	Н.540–Н.549
Процедуры мобильного взаимодействия	Н.550–Н.559
Процедуры взаимодействия мобильной мультимедийной совместной работы	Н.560–Н.569
ШИРОКОПОЛОСНЫЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ СЛУЖБЫ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ СЛУЖБЫ В РЕЖИМЕ TRIPLE-PLAY	
Предоставление широкополосных мультимедийных услуг по VDSL	Н.610–Н.619

Для получения более подробной информации просьба обращаться к перечню Рекомендаций МСЭ-Т.

Рекомендация МСЭ-Т Н.248.25

Протокол управления шлюзом: пакеты базовой CAS

Резюме

В настоящей Рекомендации определяются пакеты базовой сигнализации по выделенному каналу (CAS), пакеты R1 и дополнительные пакеты CAS, которые совместно с протоколом Н.248 могут использоваться для управления транспортным шлюзом (MG) соответствующим внешним контроллером транспортного шлюза (MGC).

Источник

Рекомендация МСЭ-Т Н.248.25 утверждена 16-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т (2001–2004 гг.) 14 июля 2003 года в соответствии с процедурой, изложенной в Рекомендации МСЭ-Т А.8.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Международный союз электросвязи (МСЭ) является специализированным учреждением Организации Объединенных Наций в области электросвязи. Сектор стандартизации электросвязи МСЭ (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 ассамблея по стандартизации электросвязи (ВАСЭ), которая проводится каждые четыре года, определяет 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 настоящей Рекомендации термин "администрация" используется для краткости и обозначает как администрацию электросвязи, так и признанную эксплуатационную организацию.

Соответствие положениям данной Рекомендации является добровольным делом. Однако в Рекомендации могут содержаться определенные обязательные положения (для обеспечения, например, возможности взаимодействия или применимости), и тогда соответствие данной Рекомендации достигается в том случае, если выполняются все эти обязательные положения. Для выражения требований используются слова "shall" ("должен", "обязан") или некоторые другие обязывающие термины, такие как "must" ("должен"), а также их отрицательные эквиваленты. Использование таких слов не предполагает, что соответствие данной Рекомендации требуется от каждой стороны.

ПРАВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

МСЭ обращает внимание на то, что практическое применение или реализация этой Рекомендации может включать 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 2004

Все права сохранены. Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена с помощью каких-либо средств без письменного разрешения МСЭ.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1	Область применения 1
2	Ссылки 1
3	Определения 1
4	Сокращения 1
5	Допущения и разбивка..... 1
6	Пакет базовой CAS 2
6.1	Свойства 2
6.2	События 2
6.3	Сигналы 4
6.4	Статистика..... 5
6.5	Процедуры..... 5
7	Пакет базовой адресации CAS 6
7.1	Свойства 6
7.2	События 6
7.3	Сигналы 7
7.4	Статистика..... 8
7.5	Процедуры..... 8
8	Пакет сигнализации битом, заменяющим младший информационный бит..... 8
8.1	Свойства 9
8.2	События 9
8.3	Сигналы 10
8.4	Статистика..... 11
8.5	Процедуры..... 11
9	Пакет услуг оператора и аварийных служб..... 11
9.1	Свойства 11
9.2	События 11
9.3	Сигналы 12
9.4	Статистика..... 12
9.5	Процедуры..... 12
10	Пакет расширения услуг оператора 12
10.1	Свойства 12
10.2	События 12
10.3	Сигналы 13
10.4	Статистика..... 14
10.5	Процедуры..... 14

	Стр.
Добавление I – Потоки вызовов	15
I.1 Базовый одноступенчатый MF или DTMF запуск кратковременным сигналом (wink-start) или немедленный запуск	15
I.2 Завершение EAOSS – вызов услуг оператора телефонной компании	16
I.3 Завершение EAOSS – транзитное подключение услуг оператора IC/INC через тандем доступа (генерация импульсов с перекрытием)	17
I.4 Завершение EAOSS – транзитное подключение услуг оператора IC/INC через тандем доступа (генерация импульсов без перекрытия)	18
I.5 Завершение EAOSS – прямое соединение "национального" IC/INC оператора с IC/INC (генерация импульсов с перекрытием)	19
I.6 Завершение EAOSS – прямое соединение "национального" IC/INC оператора с IC/INC (генерация импульсов без перекрытия)	20
I.7 Вызов EAOSS – компания телефонной связи обслуживает вызов	21

Рекомендация МСЭ-Т Н.248.25

Протокол управления шлюзом: пакеты базовой CAS

1 Область применения

Пакет базовой сигнализации по выделенному каналу (CAS) представляет собой исходный пакет. Базовая CAS определяет абстрактные события и сигналы, которые являются общими для всех протоколов CAS. Для некоторых протоколов базовая CAS обеспечивает всю функциональность, требуемую для линейного интерфейса, как, например, одноступенчатые приложения набора номера в Северной Америке или сигнализация R1. Для других протоколов базовая CAS обеспечивает исходный пакет, для которого можно определить пакеты расширения для дополнительного протокола. Дополнительные линейные сигналы и события, требуемые для международных протоколов сигнализации, могут предоставляться с помощью пакетов расширения.

Пакет адресации базовой CAS расширяет пакет базовой CAS путем добавления сигналов и событий, требуемых для базовой адресации. Это позволит обеспечить функции адресации для многих протоколов, такие как одноступенчатые приложения набора номера в Северной Америке или сигнализация R1.

Пакет сигнализации битом, заменяющим младший информационный бит (Robbed Bit Signalling (RBS)), пакет услуг оператора и аварийных служб (Operator Services and Emergency Services Package) и пакет расширения услуг оператора (Operator Services Extension Package) могут использоваться для обеспечения функциональности, требуемой в дополнение к пакету базовой CAS.

Поддержка этих пакетов не является обязательной.

2 Ссылки

Нижеследующие Рекомендации МСЭ-Т и другие источники содержат положения, которые путем ссылок на них в данном тексте составляют положения настоящей Рекомендации. На момент публикации указанные издания были действующими. Все Рекомендации и другие источники являются предметом пересмотра; поэтому всем пользователям данной Рекомендации предлагается рассмотреть возможность применения последнего издания Рекомендаций и других ссылок, перечисленных ниже. Перечень действующих на настоящий момент Рекомендаций МСЭ-Т публикуется регулярно. Ссылка на документ, приведенный в настоящей Рекомендации, не придает ему, как отдельному документу, статус Рекомендации.

– ITU-T Recommendation H.248.1 (2002), *Gateway control protocol: Version 2*.

3 Определения

Нет.

4 Сокращения

В настоящей Рекомендации используются следующие сокращения:

CAS	Сигнализация по выделенному каналу
MG	Транспортный шлюз
MGC	Контроллер транспортного шлюза
RBS	Сигнализация битом, заменяющим младший информационный бит
TS	Временной интервал

5 Допущения и разбивка

Завершением адресов MGC является канал. С помощью временного интервала TS16 MG связывает линейный сигнал с соответствующим каналом.

Для некоторых приложений пакет базовой CAS обеспечивает всю функциональность, требуемую для интерфейса. В других случаях (например, для услуг оператора) для удовлетворения требований всего интерфейса могут понадобиться добавочные дополнительные пакеты. Настоящая Рекомендация включает три дополнительных пакета, которые могут использоваться для обеспечения дополнительной функциональности, необходимой для некоторых интерфейсов:

- Пакет сигнализации битом, заменяющим младший информационный бит, обеспечивает контрольную сигнализацию базовой RBS, которая требуется в дополнение к пакету базовой CAS.
- Пакет услуг оператора и аварийных служб обеспечивает контрольную сигнализацию, специфичную для услуг операторов и аварийных служб в Северной Америке.
- Пакет расширения услуг оператора обеспечивает контрольную сигнализацию, специфичную для услуг оператора в Северной Америке; он требуется в дополнение к пакету услуг оператора и аварийных служб.

6 Пакет базовой CAS

PackageID (идентификатор пакета): bcas (0x003f)

Версия: 1

Расширения: нет

Этот пакет обеспечивает обработку базовых событий и сигналов для окончаний, которые поддерживают сигнализацию CAS.

6.1 Свойства

Нет.

6.2 События

6.2.1 Занятие

EventID (идентификатор события): sz (0x0001)

Описание:

Событие "занятие" (Seizure) передается, когда на окончании имеется входящий сигнал занятия. MG сообщает о данном событии, если обнаружен переход по времени на этот линейный сигнал или если этот линейный сигнал уже существует. Условие линейного сигнала, по которому проверяется сигнал занятия, предоставляется в MG.

Параметры EventsDescriptor: Нет

Параметры ObservedEventsDescriptor: Нет

6.2.2 Подтверждение занятия

EventID (идентификатор события): sza (0x0002)

Описание:

Событие "подтверждение занятия" (Seizure Acknowledge) передается, когда на окончании имеется входящий сигнал подтверждения занятия. Это событие также выполняет функцию начального уведомления о наборе номера, указывающего, что должна начаться генерация импульсов. В случае интерфейсов R1 это событие передается при наличии сигнала "start dialling" (начать набор номера)/"proceed to send" (сигнал готовности к отправке). Для соединительных линий с запуском кратковременным сигналом (wink-start) о событии "подтверждение занятия" сообщается, когда проходит задний фронт импульса сигнала wink-start. Для соединительных линий с немедленным запуском (immediate start) событие "подтверждение занятия" предоставляется транспортным шлюзом в качестве немедленного ответа на запрос этого события от MGC.

Параметры EventsDescriptor: Нет

Параметры ObservedEventsDescriptor: Нет

6.2.3 Ответ

EventID (идентификатор события): ans (0x0003)

Описание:

Событие "ответ" (Answer) передается, когда на окончании имеется входящий сигнал ответа. MG сообщает о данном событии, если обнаружен переход по времени на этот линейный сигнал или если этот линейный сигнал уже существует. Условие линейного сигнала, по которому проверяется этот сигнал, предоставляется в MG.

Параметры EventsDescriptor: Нет

Параметры ObservedEventsDescriptor: Нет

6.2.4 Пауза

EventID (идентификатор события): idle (0x0004)

Описание:

Это событие применяется к входящему интерфейсу и передается, когда на окончании имеется линейный сигнал отбоя (Clear) или незанятости (Idle). Для стыка R1 событие "пауза" (Idle) передается, когда на окончании имеется сигнал незанятости. Для цифровых интерфейсов сигнализации битом, заменяющим младший информационный бит, оно соответствует индикации "трубка положена" на окончании. MG сообщает о данном событии, если обнаружен переход по времени на этот линейный сигнал или если этот линейный сигнал уже существует. Условие, по которому проверяется этот сигнал, предоставляется в MG.

Параметры EventsDescriptor:

Защитный интервал "пауза"

ParameterID (идентификатор параметра): idlgt (0x0001)

Тип: Булев

Возможные значения:

"Истина", если запрашивается защитный интервал "пауза", и "Ложь", если защитный интервал "пауза" отключен.

Описание:

Определяет, должен ли MG запускать таймер защитного интервала "пауза" для приема сигнала незанятости. Если таймер защитного интервала "пауза" истекает до обнаружения сигнала незанятости, а событие "отказ CAS" (CAS Failure) активно, то MG передает событие "отказ CAS" с кодом ошибки "idlto". Значение таймера предоставляется в MG. Если параметр idlgt не предоставляется, то MG не обеспечивает защитный интервал по умолчанию.

Параметры ObservedEventsDescriptor: Нет

6.2.5 Отказ CAS

EventID (идентификатор события): casf (0x0005)

Описание:

Сообщает об общих отказах CAS, связанных с этим пакетом.

Параметры EventsDescriptor: Нет

Параметры ObservedEventsDescriptor:

Код ошибки

ParameterID (идентификатор параметра): es (0x0001)

Тип:	Перечисление
Возможные значения:	"ULS" (0x0001) Неожиданный линейный сигнал "LTO" (0x0002) Тайм-аут линейного сигнала "SME" (0x0004) Неисправность конечного автомата протокола "IDLTO" (0x0005) Тайм-аут защитного интервала

"пауза"

Описание:

Описывает причины отказа в MG. MGC может предпринять корректирующие действия в контексте вызова после получения одного из этих кодов ошибки (разъединение, повторение попытки по новой соединительной линии и т. д.) "ULS" сообщается, когда MG получает запрос сигнала от MGC, который является неожиданным вследствие состояния линейной сигнализации в MG. "LTO" сообщается в случае местного тайм-аута в MG при ожидании линейного сигнала по каналу CAS. "SME" сообщается, если в MG поступает линейный сигнал из канала CAS, отличный от того, который ожидается при текущем состоянии канала. "IDLTO" сообщается, когда истекает таймер защитного интервала "Пауза" в MG при ожидании линейного сигнала незанятости в канале.

6.3 Сигналы

6.3.1 Занятие

SignalID (идентификатор сигнала): sz (0x0001)

Описание:

Прикладывает сигнал занятия к окончанию. Сигнал, который фактически передается на физическое окончание, предоставляется в MG.

Тип сигнала: Brief (короткий)

Продолжительность: Неприменимо (см. раздел "Процедуры сигналов").

Дополнительные параметры: Нет

6.3.2 Подтверждение занятия

SignalID (идентификатор сигнала): sza (0x0002)

Описание:

Прикладывает сигнал подтверждения занятия к окончанию. Сигнал, который фактически передается на физическое окончание, предоставляется в MG.

Тип сигнала: Brief (короткий)

Продолжительность: Неприменимо (см. раздел "Процедуры сигналов").

Дополнительные параметры: Нет

6.3.3 Ответ

SignalID (идентификатор сигнала): ans (0x0003)

Описание:

Прикладывает сигнал ответа к окончанию. Сигнал, который фактически передается на физическое окончание, предоставляется в MG.

Тип сигнала: Brief (короткий)

Продолжительность: Неприменимо (см. раздел "Процедуры сигналов").

Дополнительные параметры: Нет

6.3.4 Пауза

SignalID (идентификатор сигнала): idle (0x0004)

Описание:

Этот сигнал прилагается к исходящему интерфейсу и используется, чтобы перевести соединительную линию в состояние незанятости. Этот сигнал используется как сигнал отбоя в некоторых вариантах для разъединения в прямом или в обратном направлении. Сигнал, который фактически передается на физическое окончание, предоставляется в MG.

Тип сигнала: Brief (короткий)

Продолжительность: Неприменимо (см. раздел "Процедуры сигналов").

Дополнительные параметры: Нет

6.4 Статистика

Нет.

6.5 Процедуры

6.5.1 Процедуры обработки встречного занятия линии (Glare procedures)

Шлюзы MG должны иметь конфигурируемый информационный элемент "встречное занятие линии" (glare) для каждой DS0, который может быть установлен так, чтобы показывать, является ли MG управляющим или неуправляющим "коммутатором".

В случае взаимосвязанных УАТС такие АТС либо конфигурируются заранее, либо могут быть сконфигурированы так, чтобы работать как неуправляющие коммутаторы. В этом случае, если они выявят состояние "трубка снята", длительность которого превышает допустимую длительность кратковременного сигнала wink, они подключат приемник, переведут линию в состояние "трубка положена" и будут ожидать цифры для нового вызова. Кроме того, УАТС повторно попытается осуществить свой первоначальный вызов по другому каналу.

В том случае, когда DS0 сконфигурирован как неуправляющий коммутатор, MG покажет наличие встречного занятия линии (glare) путем передачи события "занятие" в MGC. По получении события "занятие" MGC запускает процедуры отбоя попытки исходящего вызова и начинает процедуры обработки попытки входящего вызова.

Если MG является управляющим коммутатором, то при обнаружении информационного элемента "встречное занятие линии" MG будет ожидать в течение тайм-аута (значение по умолчанию равно 4 секундам), пока входящее состояние "трубка снята" не изменится на состояние "трубка положена", с этого момента он начнет генерировать импульсы обычным образом. Если тайм-аут происходит раньше, чем изменение состояния на состояние "трубка положена", удаленный конец не дает отбоя. Это может произойти, если оба конца интерфейса предоставлены управляющими коммутаторами. Если в этом случае происходит тайм-аут, MG сообщает о событии занятия в MGC. По получении уведомления с событием "занятие" MGC запускает процедуры отбоя попытки исходящего вызова и начинает процедуры обработки попытки входящего вызова.

Между MGC и MG может произойти внутреннее встречное занятие линии (glare). При внутреннем встречном занятии линии (glare) MG обнаруживает событие "занятие" в DS0, подает сигнал

подтверждения занятия и сообщает о событии "занятие" в MGC. В то же время MG сообщает о событии "занятие" в MGC, а MGC отправляет запрос в MG на передачу сигнала занятия в DS0. В этом случае сигнал о начале набора номера уже был передан MG в ответ на входящий сигнал занятия. Таким образом, MGC должен дать отбой попытке исходящего вызова. По получении запроса изменения (modify) для сигнализации занятия MG распознает наличие внутреннего встречного занятия линии и не предпринимает действий по запросу изменения. По получении уведомления с событием "занятие" MGC распознает факт внутреннего встречного занятия линии, запускает процедуры отбоя попытки исходящего вызова и начинает процедуры обработки попытки входящего вызова.

6.5.2 Процедуры добавления меток времени

Включение метки времени в дескриптор ObservedEvents (наблюдаемые события) является обязательным для пакета базовой CAS. Временная метка отражает время обнаружения события и может использоваться службами (например, автоматический учет сообщений) в MGC.

6.5.3 Процедуры сигналов

На интерфейсе CAS всегда должен присутствовать какой-либо линейный сигнал. Поэтому сигналы занятия, ответа, подтверждения занятия и незанятости должны рассматриваться как изменения состояния линейного сигнала, а не как устойчивые сигналы сами по себе. Следует считать, что MG мгновенно изменяет состояние. Поэтому отсутствует активный сигнал, который должен завершаться каким-либо последующим обнаружением событий.

MG должен поддерживать существующее состояние линейного сигнала на интерфейсе CAS до тех пор, пока MGC не передаст в MG новый линейный сигнал для изменения состояния.

7 Пакет базовой адресации CAS

PackageID (идентификатор пакета): bcasaddr (0x00??)

Версия: 1

Расширения: bcas version 1

Этот пакет определяет события и сигналы, характерные для адресации базовой CAS, которые требуются в добавление к функциональности базовой CAS, обеспечиваемой пакетом bcas.

7.1 Свойства

Нет.

7.2 События

7.2.1 Адрес

EventID (идентификатор события): addr (0x0006)

Описание:

Сообщает собранный адресный параметр и метод завершения для цифр, полученных MG.

Параметры EventsDescriptor: Нет

Параметры ObservedEventsDescriptor:

Строка цифр

ParameterID (идентификатор параметра): ds (0x0001)

Тип: Строка

Возможные значения:

Последовательность символов от '0' до '9', а также от 'A' до 'H' (символы от 'A' до 'H' используются для MF сигнализации: см. символы, определенные в плане нумерации (digit map) в пакете обнаружения многочастотного тонального сигнала.

Описание:

Строка собранных цифр, которые совпадают со всей последовательностью, определенной в этом плане нумерации, или с ее частью.

Метод завершения

ParameterID (идентификатор параметра): meth (0x0002)

Тип: Перечисление

Возможные значения: "UM" (0x0001) Однозначное совпадение
"PM" (0x0001) Частичное совпадение
"FM" (0x0001) Полное совпадение

Описание: Указывает причину формирования события "адрес".

7.2.2 Отказ CAS

EventID (идентификатор события): casf (0x0005)

Описание:

Расширяет событие bcas casf на обработку общего отказа или нештатных условий линейной или регистровой сигнализации, связанной с этим пакетом.

Параметры EventsDescriptor: Нет

Параметры ObservedEventsDescriptor:

Код ошибки

ParameterID (идентификатор параметра): ec (0x0001)

Тип: Перечисление

Возможные значения: "RTO" (0x0003) Тайм-аут регистровой сигнализации
"ADR" (0x0006) Ошибка при генерации импульсов

Описание: Описывает причину отказа.

7.3 Сигналы

7.3.1 Адрес

SignalID (идентификатор сигнала): addr (0x0005)

Описание:

Прилагает адресные сигналы в форме DTMF, импульса набора номера или MF тональных сигналов к соединительной линии. Фактические значения частоты, каденции, длительности и амплитуды для многочастотных тональных сигналов, которые передают адресную информацию, предоставляются в MG.

Тип сигнала: Brief (короткий)

Продолжительность: Обеспечивается

Дополнительные параметры:

Строка цифр

ParameterID (идентификатор параметра): ds (0x0001)

Тип: Строка

Возможные значения:

Последовательность символов от '0' до '9', а также от 'A' до 'H' (символы от 'A' до 'H' используются для MF сигнализации: см. символы, определенные в плане нумерации (digit map) в пакете обнаружения многочастотного тонального сигнала.

Описание: Строка цифр, которая должна быть отправлена как адресные сигналы.

Время задержки отправки адреса

ParameterID (идентификатор параметра): ad (0x0002)

Тип: Integer (Целое число)

Возможные значения: 0 и более, в миллисекундах

Описание:

Задаёт время задержки, которое применяется перед генерацией импульсов сигнализации адреса. Задержка адреса не является обязательной. Если параметр задержки отправки адреса не предоставляется, то MG использует значение, предоставляемое по умолчанию.

Кодировка адреса

ParameterID (идентификатор параметра): ac (0x0003)

Тип: Перечисление

Возможные значения:	"DTMF"	(0x0001)	Цифры DTMF
	"MF"	(0x0002)	Цифры MF
	"DP"	(0x0003)	Цифры импульса набора номера

Описание:

Задаёт кодировку параметра "строка цифр" в тональных сигналах или импульсах DC. Кодировка адреса не является обязательной; если она не предоставляется, то MG использует значение, предоставленное в качестве атрибута канала, связанного с сигналом.

7.4 Статистика

Нет.

7.5 Процедуры

Нет.

8 Пакет сигнализации битом, заменяющим младший информационный бит

PackageID (идентификатор пакета): rbs (0x0040)

Версия: 1

Расширения: нет

Этот пакет определяет события и сигналы, характерные для сигнализации битом, заменяющим младший информационный бит, которые требуются в дополнение к функциональности базовой CAS, обеспечиваемой пакетом bcas.

8.1 Свойства

8.1.1 Длительность генерации импульса

PropertyID (идентификатор свойства): psgen (0x0001)

Описание:

Задаёт длительность сигнала импульса.

Тип: Integer (Целое число)

Возможные значения: Любое неотрицательное целое число, в миллисекундах

Определяется в: Дескрипторе TerminationState (состояния завершения)

Характеристики: Read/Write (чтение/запись)

8.1.2 Минимальная длительность обнаружения импульса

PropertyID (идентификатор свойства): minpsdet (0x0002)

Описание: Задаёт минимальную длительность обнаружения импульса.

Тип: Integer (Целое число)

Возможные значения: Любое неотрицательное целое число, в миллисекундах

Определяется в: Дескрипторе TerminationState

Характеристики: Read/Write

8.1.3 Максимальная длительность обнаружения импульса

PropertyID (идентификатор свойства): maxpsdet (0x0003)

Описание: Задаёт максимальную длительность обнаружения импульса.

Тип: Integer (Целое число)

Возможные значения: Любое неотрицательное целое число, в миллисекундах

Определяется в: Дескрипторе TerminationState

Характеристики: Read/Write

8.2 События

8.2.1 Импульс закончен

EventID (идентификатор события): psoff (0x0001)

Описание:

MG обнаруживает переход по времени из состояния "трубка положена" в состояние "трубка снята" (передний фронт импульса), а затем "трубка положена" (задний фронт импульса) и сообщает о нем. Параметр "тайм-аут импульса" может включаться факультативно для задания тайм-аута для приема импульса. Значение по умолчанию для таймера предоставляется в MG. Минимальная и максимальная длительности импульса определяются свойствами "минимальная длительность обнаружения импульса" и "максимальная длительность обнаружения импульса", соответственно.

Параметры EventsDescriptor:

Тайм-аут импульса

ParameterID (идентификатор параметра): psto (0x0001)

Тип: Integer (Целое число)

Возможные значения: Любое неотрицательное целое число, в миллисекундах

Описание:

Задает таймер для приема импульса. Значение 0 показывает, что таймер не должен использоваться.

Параметры ObservedEventsDescriptor: Нет

8.2.2 Импульс включен

EventID (идентификатор события): pson (0x0002)

Описание:

MG обнаруживает переход по времени из состояния "трубка положена" в состояние "трубка снята" (передний фронт импульса), а затем "трубка положена" (задний фронт импульса) и сообщает о нем. Параметр "тайм-аут импульса" может включаться факультативно для задания тайм-аута для приема импульса. Значение по умолчанию для таймера предоставляется в MG. Минимальная и максимальная длительности импульса определяются свойствами "минимальная длительность обнаружения импульса" и "максимальная длительность обнаружения импульса", соответственно.

Параметры EventsDescriptor:

Тайм-аут импульса

ParameterID (идентификатор параметра): psto (0x0001)

Тип: Integer (Целое число)

Возможные значения: Любое неотрицательное целое число, в миллисекундах

Описание:

Задает таймер для приема импульса. Значение 0 показывает, что таймер не должен использоваться.

Параметры ObservedEventsDescriptor: Нет

8.2.3 Отказ RBS

EventID (идентификатор события): rbsfail (0x0003)

Описание:

Сообщает об условии отказа при отказе RBS.

Параметры EventsDescriptor: Нет

Параметры ObservedEventsDescriptor:

Код ошибки

ParameterID (идентификатор параметра): ec (0x0001)

Тип: Перечисление

Возможные значения: "PSTO" (0x0001) Ожидание тайм-аут события импульса

Описание: Описывает причину отказа.

8.3 Сигналы

8.3.1 Импульс "трубка снята"

SignalID (идентификатор сигнала): psoff (0x0001)

Описание:

MG сообщает о переходе по времени из состояния "трубка положена" в состояние "трубка снята" (передний фронт импульса), а затем "трубка положена" (задний фронт импульса).

Тип сигнала: Brief (короткий)

Продолжительность: Определяется свойством "длительность формируемого импульса".

Дополнительные параметры: Нет

8.3.2 Импульс "трубка положена"

SignalID (идентификатор сигнала): rson (0x0002)

Описание:

MG сообщает о переходе по времени из состояния "трубка снята" в состояние "трубка положена" (передний фронт импульса), а затем "трубка снята" (задний фронт импульса).

Тип сигнала: Brief (короткий)

Продолжительность: Определяется свойством "длительность генерации импульса".

Дополнительные параметры: Нет

8.4 Статистика

Нет.

8.5 Процедуры

8.5.1 Процедуры добавления меток времени

Включение метки времени в дескриптор ObservedEvents (наблюдаемые события) является обязательным для пакета RBS. Временная метка отражает время обнаружения события и может использоваться службами (например, автоматический учет сообщений) в MGC.

9 Пакет услуг оператора и аварийных служб

PackageID (идентификатор пакета): oses (0x0041)

Версия: 1

Расширения: нет

Этот пакет определяет события и сигналы CAS, которые требуются для услуг оператора в Северной Америке и вызова аварийных служб в Северной Америке.

9.1 Свойства

Нет.

9.2 События

9.2.1 Обратный вызов

EventID (идентификатор события): rgbk (0x0001)

Описание:

Событие "обратный вызов" (ringback) передается при обнаружении сигнала обратного вызова. Тип сигнала обратного вызова и характеристики этого сигнала предоставляются в MG.

Параметры EventsDescriptor: Нет

Параметры ObservedEventsDescriptor: Нет

9.3 Сигналы

9.3.1 Обратный вызов

SignalID (идентификатор сигнала): rgbk (0x0001)

Описание:

Прикладывает сигнал обратного вызова (Ringback) к окончанию. Тип сигнала обратного вызова и характеристики этого сигнала предоставляются в MG.

Тип сигнала: Brief (короткий)

Продолжительность: Обеспечивается

Дополнительные параметры: Нет

9.4 Статистика

Нет.

9.5 Процедуры

Нет.

10 Пакет расширения услуг оператора

PackageID (идентификатор пакета): osex (0x0042)

Версия: 1

Расширения: osex version 1

Этот пакет определяет события и сигналы CAS, характерные для сигнализации услуг оператора в Северной Америке, которые требуются в дополнение к событиям и сигналам, определенным в пакете услуг оператора и аварийных служб.

10.1 Свойства

Нет.

10.2 События

10.2.1 Повторный вызов

EventID (идентификатор события): rcl (0x0002)

Описание:

Событие "повторный вызов" (recall) передается при обнаружении на окончании сигнала повторного вызова. Сигнал повторного вызова представляет переход по времени из состояния "трубка снята" в состояние "трубка положена (передний фронт импульса), а затем "трубка снята" (задний фронт импульса) и сообщает о нем. Длительность перехода по времени предоставляется в MG.

Параметры EventsDescriptor: Нет

Параметры ObservedEventsDescriptor: Нет

10.2.2 Сбор монет

EventID (идентификатор события): cc (0x0003)

Описание:

Событие "сбор монет" (coin collect) передается при обнаружении на окончании сигнала сбора монет. Тип сигнала сбора монет и характеристики этого сигнала предоставляются в MG.

Параметры EventsDescriptor: Нет

Параметры ObservedEventsDescriptor: Нет

10.2.3 Возврат монет

EventID (Идентификатор события): cr (0x0004)

Описание:

Событие "возврат монет" (coin return) передается при обнаружении на окончании сигнала возврата монет. Тип сигнала возврата монет и характеристики этого сигнала предоставляются в MG.

Параметры EventsDescriptor: Нет

Параметры ObservedEventsDescriptor: Нет

10.2.4 Оператор подключился

EventID (идентификатор события): oa(0x0005)

Описание:

Событие "оператор подключился" (operator attached) передается при обнаружении на окончании сигнала "оператор подключился". Тип сигнала "оператор подключился" и характеристики этого сигнала предоставляются в MG.

Параметры EventsDescriptor: Нет

Параметры ObservedEventsDescriptor: Нет

10.2.5 Оператор отключился

EventID (идентификатор события): or (0x0006)

Описание:

Событие "оператор отключился" (operator released) передается при обнаружении на окончании сигнала "оператор отключился". Тип сигнала "оператор отключился" и характеристики этого сигнала предоставляются в MG.

Параметры EventsDescriptor: Нет

Параметры ObservedEventsDescriptor: Нет

10.3 Сигналы

10.3.1 Повторный вызов

SignalID (идентификатор сигнала): rcl (0x0002)

Описание:

Применяется к переходу по времени из состояния "трубка снята" в состояние "трубка положена" (передний фронт импульса), а затем "трубка снята" (задний фронт импульса).

Тип сигнала: Brief (короткий)

Продолжительность: Обеспечивается

Дополнительные параметры: Нет

10.3.2 Сбор монет

SignalID (идентификатор сигнала): cc (0x0003)

Описание:

Прикладывает сигнал сбора монет к окончанию. Тип сигнала сбора монет и характеристики этого сигнала предоставляются в MG.

Тип сигнала: Brief (короткий)

Продолжительность: Обеспечивается

Дополнительные параметры: Нет

10.3.3 Возврат монет

SignalID (идентификатор сигнала): cr (0x0004)

Описание:

Прикладывает сигнал возврата монет к окончанию. Тип сигнала возврата монет и характеристики этого сигнала предоставляются в MG.

Тип сигнала: Brief (короткий)

Продолжительность: Обеспечивается

Дополнительные параметры: Нет

10.3.4 Оператор подключился

SignalID (идентификатор сигнала): oa(0x0005)

Описание:

Прикладывает сигнал "оператор подключился" к окончанию. Тип сигнала "оператор подключился" и характеристики этого сигнала предоставляются в MG.

Тип сигнала: Brief (короткий)

Продолжительность: Обеспечивается

Дополнительные параметры: Нет

10.3.5 Оператор отключился

SignalID (идентификатор сигнала): or (0x0006)

Описание:

Прикладывает сигнал "оператор отключился" к окончанию. Тип сигнала "оператор отключился" и характеристики этого сигнала предоставляются в MG.

Тип сигнала: Brief (короткий)

Продолжительность: Обеспечивается

Дополнительные параметры: Нет

10.4 Статистика

Нет.

10.5 Процедуры

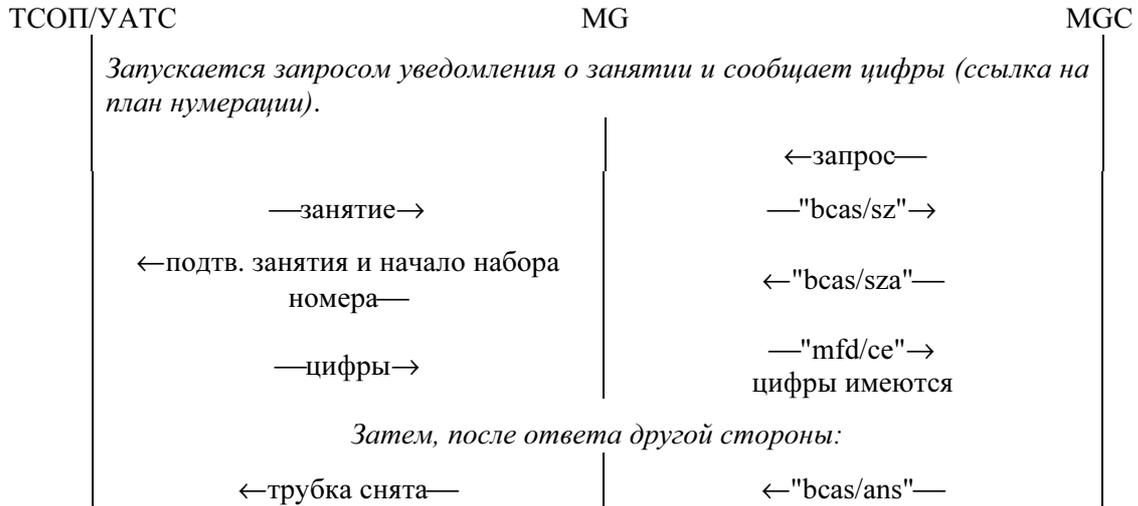
Нет.

Добавление I

Потоки вызовов

I.1 Базовый одноступенчатый MF или DTMF запуск кратковременным сигналом (wink-start) или немедленный запуск

Начало:

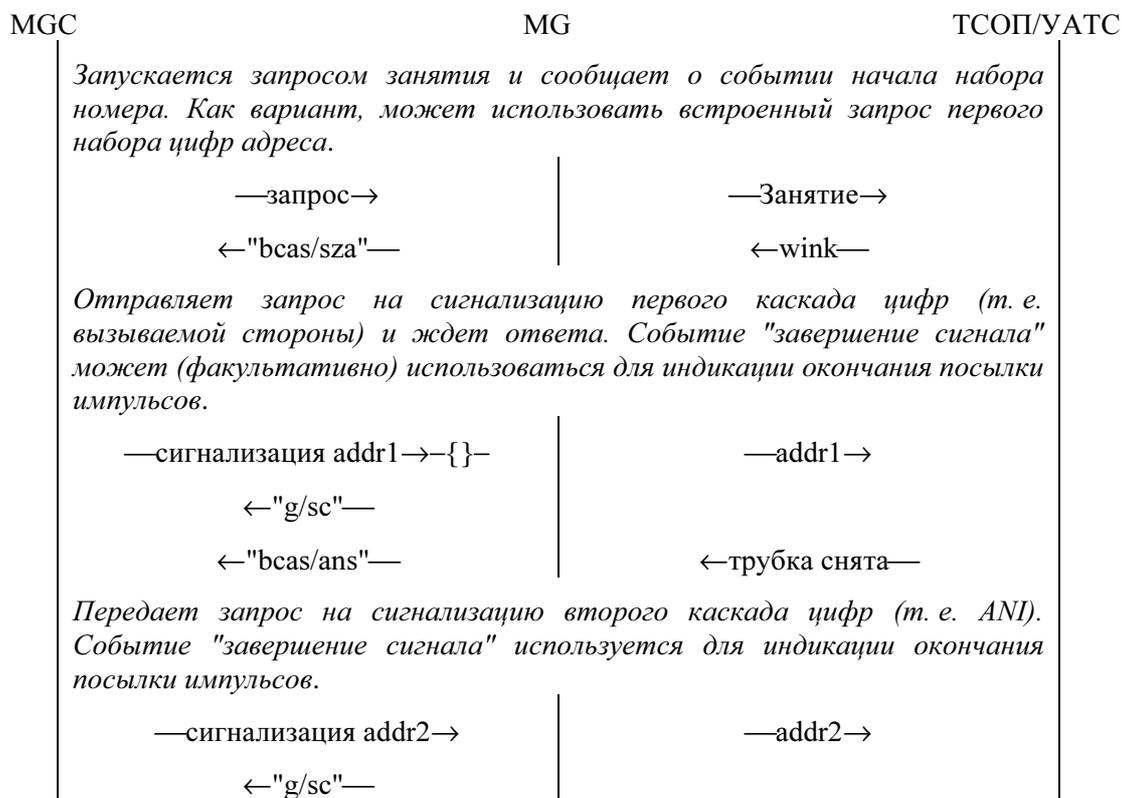


Завершение:



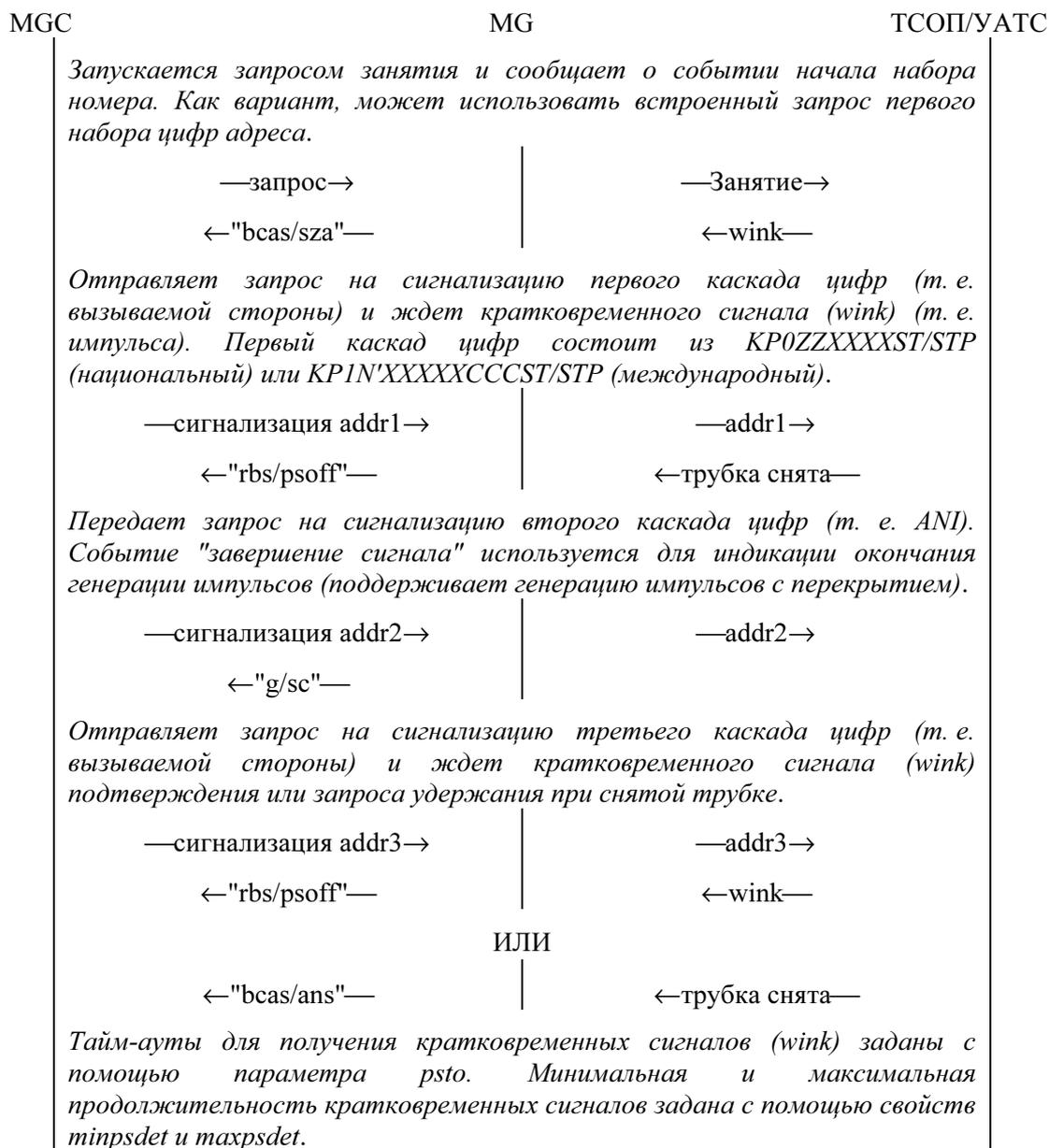
I.2 Завершение EAOSS – вызов услуг оператора телефонной компании

Следующий поток вызовов также применяется к сигнальным интерфейсам услуг оператора, определенным ранее для сигнализации услуг оператора по доступу к станции (Exchange Access Operator Services Signalling (EAOSS)).



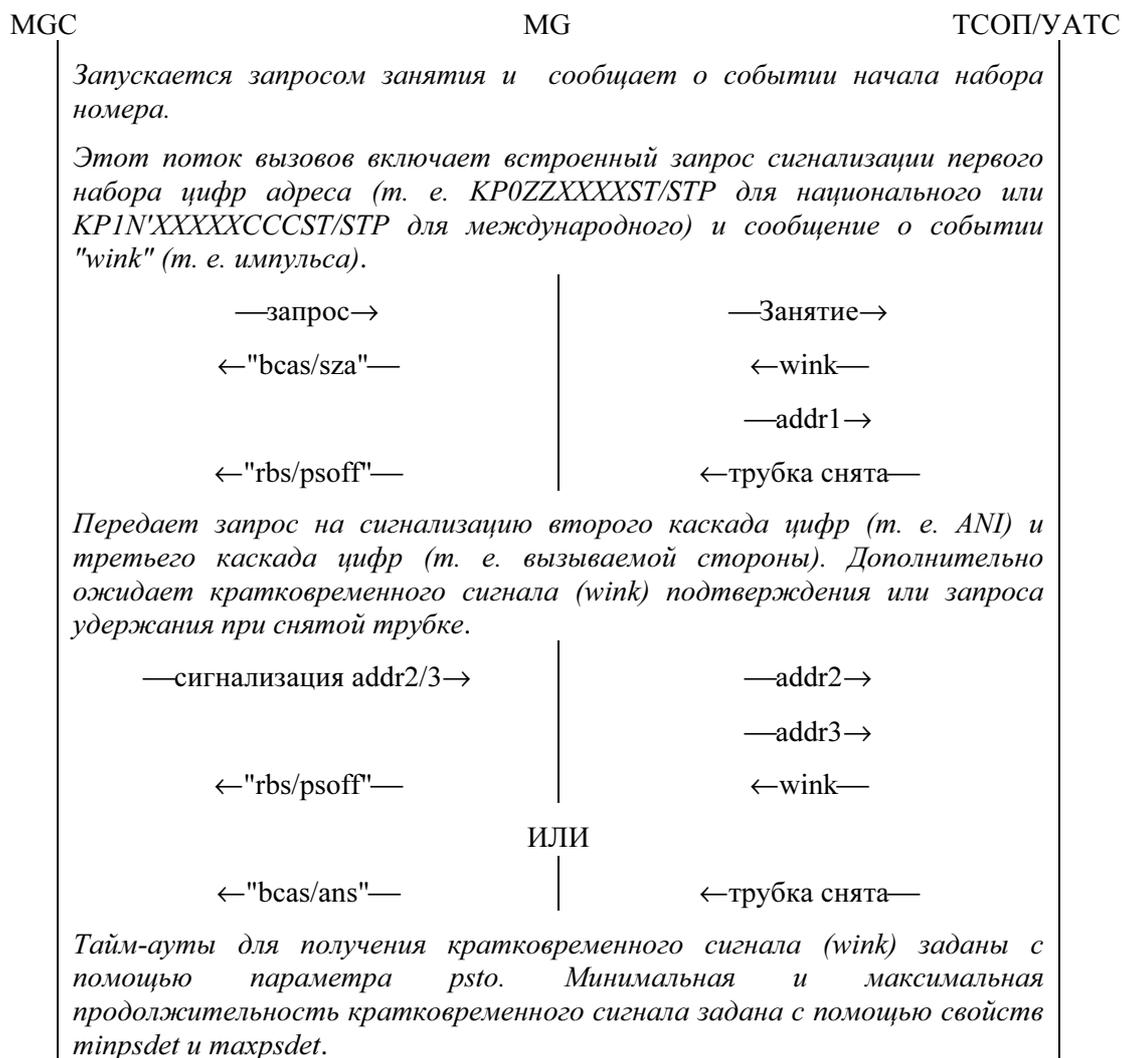
I.3 Завершение ЕАОСС – транзитное подключение услуг оператора IC/INC через тандем доступа (генерация импульсов с перекрытием)

Следующий поток вызовов также применяется к сигнализации группы возможностей D (FGD), за исключением кратковременного сигнала (*wink*) подтверждения вместо запроса удержания при снятой трубке.

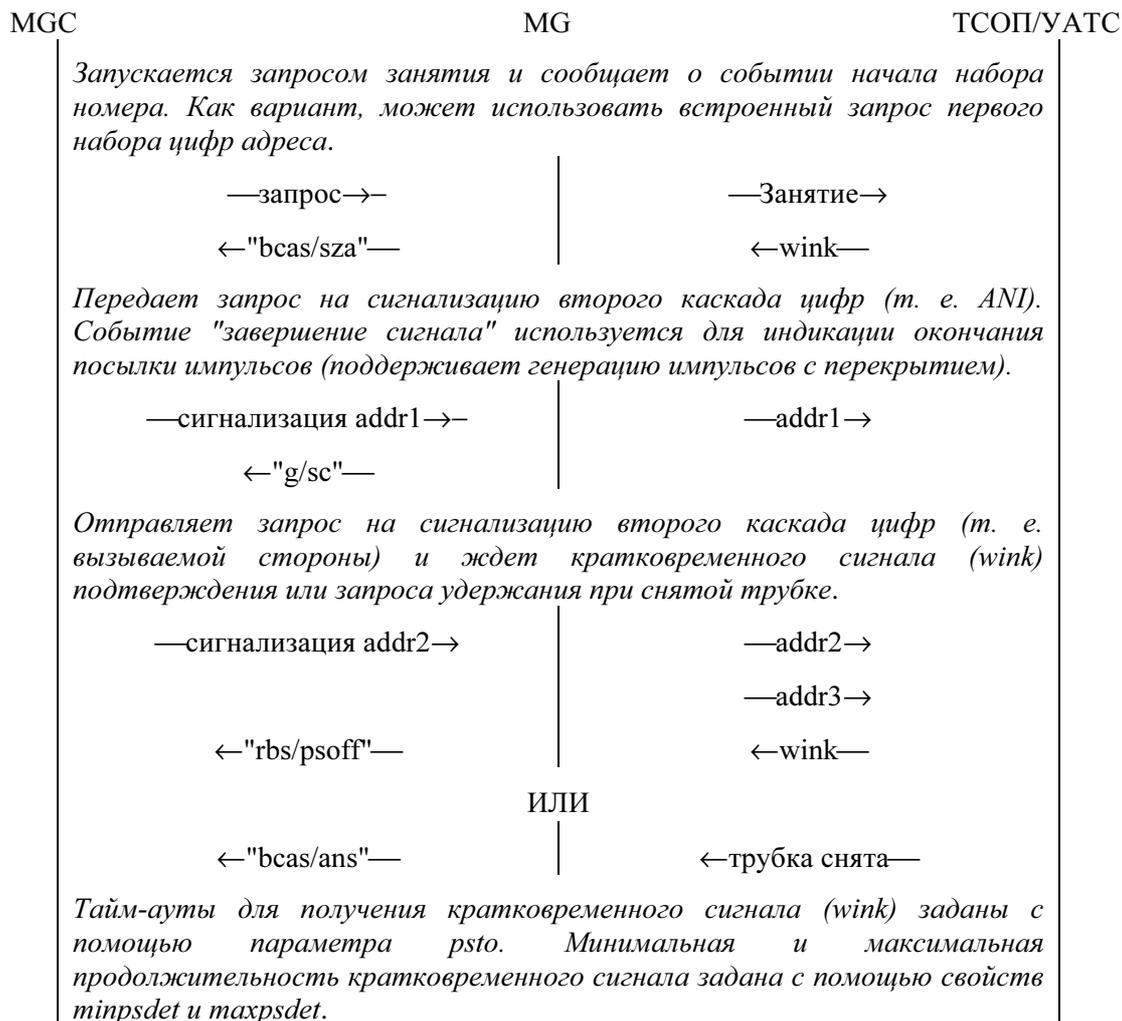


I.4 Завершение ЕАОСС – транзитное подключение услуг оператора IC/INC через тандем доступа (генерация импульсов без перекрытия)

Этот поток вызовов является оптимизацией предыдущего потока вызовов, когда не требуется генерация импульсов с перекрытием.

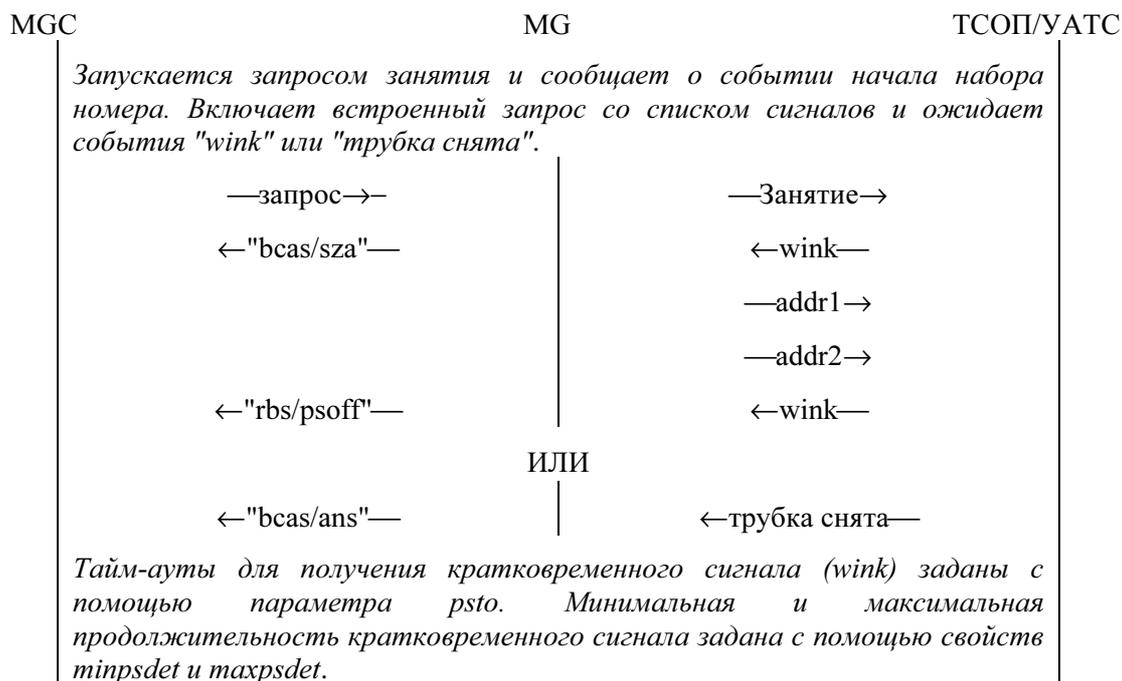


I.5 Завершение EAOSS – прямое соединение "национального" IC/INC оператора с IC/INC (генерация импульсов с перекрытием)



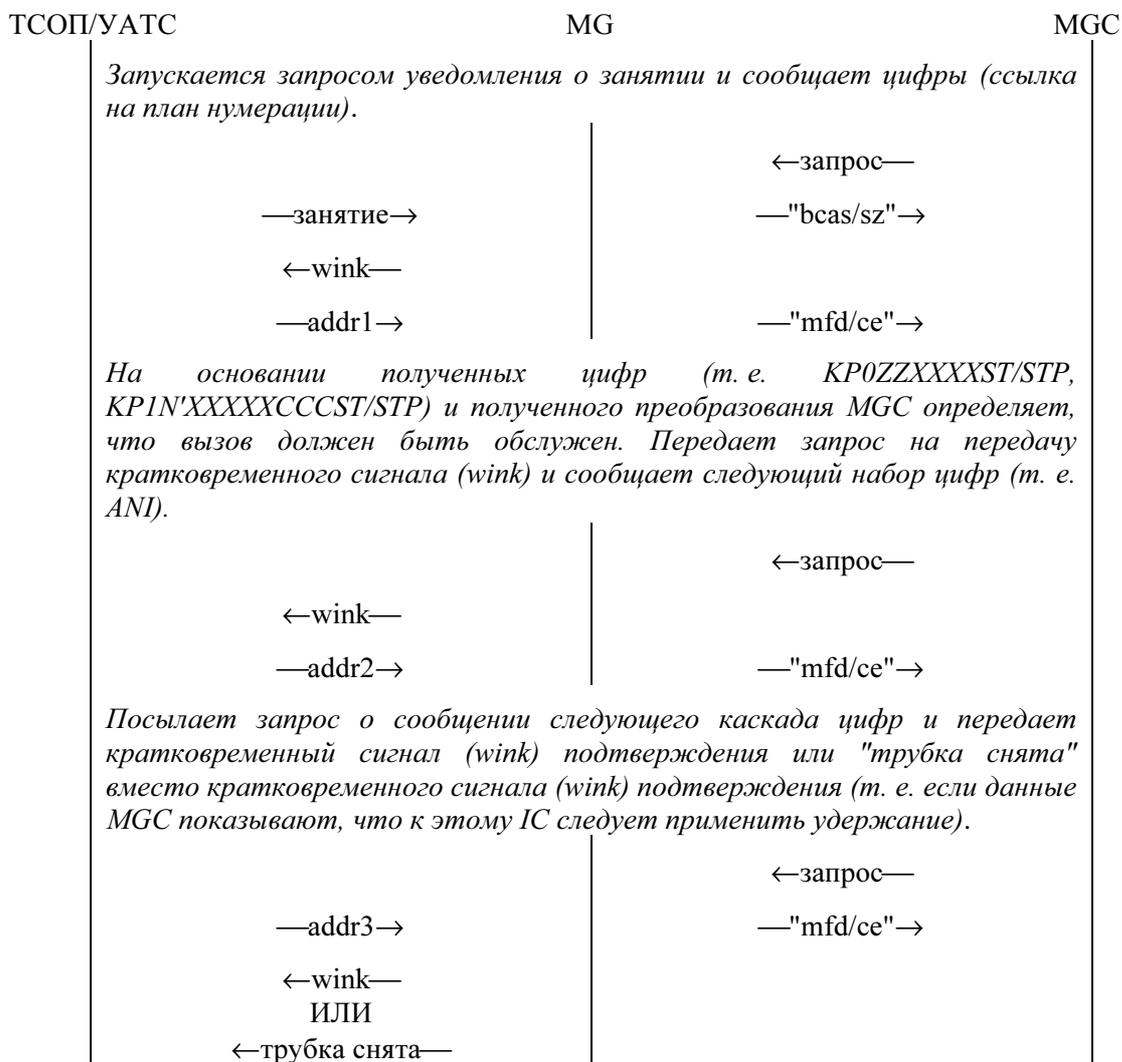
I.6 Завершение EAOSS – прямое соединение "национального" IC/INC оператора с IC/INC (генерация импульсов без перекрытия)

Этот поток вызовов является оптимизацией предыдущего потока вызовов, когда не требуется генерация импульсов с перекрытием.



I.7 Вызов ЕАОСС – компания телефонной связи обслуживает вызов

В этом потоке вызовов МГС является коммутатором компании телефонной связи, которая предоставляет услуги оператора. Вызов формируется в ЕО ТСОП и завершается в МГС для обработки оператором. После обслуживания оператором вызов завершается в сети с коммутацией пакетов (не показана).



СЕРИИ РЕКОМЕНДАЦИЙ МСЭ-Т

Серия А	Организация работы МСЭ-Т
Серия В	Средства выражения: определения, символы, классификация
Серия С	Общая статистика электросвязи
Серия D	Общие принципы тарификации
Серия E	Общая эксплуатация сети, телефонная служба, функционирование служб и человеческие факторы
Серия F	Нетелефонные службы электросвязи
Серия G	Системы и среда передачи, цифровые системы и сети
Серия H	Аудиовизуальные и мультимедийные системы
Серия I	Цифровая сеть с интеграцией служб
Серия J	Кабельные сети и передача сигналов телевизионных и звуковых программ и других мультимедийных сигналов
Серия K	Защита от помех
Серия L	Конструкция, прокладка и защита кабелей и других элементов линейно-кабельных сооружений
Серия M	TMN и техническое обслуживание сетей: международные системы передачи, телефонные, телеграфные, факсимильные и арендованные каналы
Серия N	Техническое обслуживание: международные каналы передачи звуковых и телевизионных программ
Серия O	Требования к измерительной аппаратуре
Серия P	Качество телефонной передачи, телефонные установки, сети местных линий
Серия Q	Коммутация и сигнализация
Серия R	Телеграфная передача
Серия S	Оконечное оборудование для телеграфных служб
Серия T	Оконечное оборудование для телематических служб
Серия U	Телеграфная коммутация
Серия V	Передача данных по телефонной сети
Серия X	Сети передачи данных и взаимосвязь открытых систем
Серия Y	Глобальная информационная инфраструктура и аспекты межсетевого протокола (IP)
Серия Z	Языки и общие аспекты программного обеспечения для систем электросвязи