



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

МСЭ-Т

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

H.248.23

(07/2003)

СЕРИЯ H: АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ
СИСТЕМЫ

Инфраструктура аудиовизуальных служб – Процедуры
связи

**Протокол управления шлюзом: расширенные
предупреждающие пакеты**

Рекомендация МСЭ-Т H.248.23

РЕКОМЕНДАЦИИ СЕРИИ МСЭ-Т
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.248.23

Протокол управления шлюзом: расширенные предупреждающие пакеты

Резюме

В настоящей Рекомендации определяются два пакета, которые обеспечивают расширенное предупреждение и возможности передачи данных для Н.248.

Источник

Рекомендация МСЭ-Т Н.248.23 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
2.1 Нормативные ссылки.....	1
2.2 Информативные ссылки.....	1
3 Определения	1
4 Сокращения	1
5 Расширенный предупреждающий пакет.....	2
5.1 Свойства	2
5.2 События	2
5.3 Сигналы	2
5.4 Статистика.....	4
5.5 Процедуры.....	4
6 Пакет сигнализации аналогового дисплея.....	4
6.1 Свойства	5
6.2 События	5
6.3 Сигналы	5
6.4 Статистика.....	8
6.5 Процедуры.....	8

Введение

Настоящая Рекомендация предоставляет определения нескольких дополнительных пакетов для Н.248. Эти пакеты определяют альтернативную сигнализацию для вызова, расширяют возможности отличительных тональных сигналов ожидания вызова и предназначены для поддержки функциональности расширенных телефонных услуг, которые используют передачу данных на оборудование, установленное в помещении пользователя.

Рекомендация МСЭ-Т Н.248.23

Протокол управления шлюзом: расширенные предупреждающие пакеты

1 Область применения

В настоящей Рекомендации определяются два пакета, которые обеспечивают расширенное предупреждение и возможности передачи данных для Н.248. Поддержка этих пакетов не является обязательной.

Существует прямое соответствие между параметром *pattern* (серия сигналов) *alert/ri*, параметром *pattern alert/cw* и параметром *pattern andisp/dwa*. Серии импульсов посылки вызова и серии импульсов ожидающего вызова формируют пары, допускающие различные наборы предупреждений. При расширении этого параметра в будущем желательно расширять сигналы *alert/ri*, *alert/cw* и *andisp/dwa* вместе, сохраняя различные пары серий сигналов. Это позволит сигналу *andisp/dwa* по-прежнему иметь определение, независимое от метода предупреждения, связывая его только со стилем (серией сигналов) предупреждения.

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.

2.1 Нормативные ссылки

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

2.2 Информативные ссылки

– Telcordia GR-30-CORE, Issue 2 (1998), *LSSGR: Voice Band Data Transmission*.

– ETSI EN 300 659-1, V1.3.1 (2000), *Access and Terminals (AT); Analogue access to the Public Switched Telephone Network (PSTN); Subscriber line protocol over the local loop for display (and related) services; Part 1: On-hook data transmission*.

– ETSI EN 300 659-2, V1.3.1 (2000), *Access and Terminals (AT); Analogue access to the Public Switched Telephone Network (PSTN); Subscriber line protocol over the local loop for display (and related) services; Part 2: Off-hook data transmission*.

– ETSI EN 300 659-3, V1.3.1 (2000), *Access and Terminals (AT); Analogue access to the Public Switched Telephone Network (PSTN); Subscriber line protocol over the local loop for display (and related) services; Part 3: Data link message and parameter codings*.

3 Определения

Нет.

4 Сокращения

В настоящей Рекомендации используются следующие сокращения:

ADSI Аналоговый интерфейс индикации услуг

AOC Сведения об оплате

BCLID	Групповая идентификация вызывающей линии
CAS	Предупреждающий сигнал CPE
CLASS	Специализированные службы сигнализации местной связи
CPE	Оборудование, установленное в помещении пользователя
DT-AS	Двухтональный предупреждающий сигнал
ETSI	Европейский институт стандартизации электросвязи
MDMF	Формат составного сообщения с данными
MG	Транспортный шлюз
MGC	Контроллер транспортного шлюза
MIB	Информационная база управления
MWI	Индикатор ожидающего сообщения
RP-AS	Предупреждающий сигнал импульса вызова
SAS	Предупредительный сигнал абонента
SDMF	Формат одиночного сообщения с данными
SMS	Служба коротких сообщений
TAS	Предупреждающий сигнал терминала

5 Расширенный предупреждающий пакет

PackageID (идентификатор пакета): alert (0x003b)

Версия: 1

Расширения: Нет

Этот пакет определяет расширенные предупреждающие сигналы для аналоговых линий.

5.1 Свойства

Нет.

5.2 События

Нет.

5.3 Сигналы

5.3.1 Ring (вызов)

SignalID (идентификатор сигнала): ri (0x0001)

Описание:

Формирует вызов в линии.

Тип сигнала: TimeOut (тайм-аут)

Продолжительность: Обеспечивается

Дополнительные параметры:

Pattern (серия сигналов)

ParameterID (идентификатор параметра): pattern (0x0001)

Тип: Integer (Целое число)
Возможные значения: 1-15 (0x0001-0x000F)
Описание:

Эта серия сигналов является абстрактным указанием отличительной предупреждающей серии сигналов, которая будет приложена к линии. Фактическая комбинация каденции/частоты известна транспортному шлюзу. По умолчанию используется серия сигналов pattern 1, что означает стиль предупреждения, используемый по умолчанию. Серии сигналов вызова повторяются до тех пор, пока не истечет тайм-аут сигнала или он не будет прерван.

Направление тонового сигнала

ParameterID (идентификатор параметра): btd (0x0002)
Тип: Перечисление
Возможные значения: ext (0x0001), int (0x0002), both (0x0003)
Описание:

Направление тона показывает, в каком направлении будет передаваться сигнал по отношению к центру контекста. "Internal" (внутренний) указывает, что сигнал будет передаваться к центру контекста от окончания, а "external" (внешний) указывает, что сигнал будет передаваться к краю контекста. "Both" (оба) указывает, что сигнал будет передаваться в обоих направлениях. Неуказанное направление тона по умолчанию означает "external". Обратите внимание на то, что при использовании сигнала воспроизведения тона формирование этого сигнала не даст возможности использовать параметр направленности.

5.3.2 Ringsplash (всплеск звонка)

SignalID (идентификатор сигнала): rs (0x0002)

Описание:

Прилагает ringsplash (всплеск звонка) к линии. Ringsplash – это короткий сигнал звонка, его продолжительность обычно составляет порядка 500 миллисекунд. Эта длительность обеспечивается в MG.

Тип сигнала: Brief (короткий)
Продолжительность: Обеспечивается
Дополнительные параметры: Нет

Направление тонового сигнала

ParameterID (идентификатор параметра): btd (0x0001)
Тип: Перечисление
Возможные значения: ext (0x0001), int (0x0002), both (0x0003)
Описание:

Направление тона показывает, в каком направлении будет передаваться сигнал по отношению к центру контекста. "Internal" (внутренний) указывает, что сигнал будет передаваться к центру контекста от окончания, а "external" (внешний) указывает, что сигнал будет передаваться к краю контекста. "Both" (оба) указывает, что сигнал будет передаваться в обоих направлениях. Неуказанное направление тона по умолчанию означает "external". Обратите внимание на то, что при использовании сигнала воспроизведения тона формирование этого сигнала не даст возможности использовать параметр направленности.

5.3.3 Call waiting (ожидающий вызов)

SignalID (идентификатор сигнала): cw (0x0003)

Описание:

Формирует индикацию ожидающего вызова. Определение сигнала cw использует параметр pattern (серия сигналов), чтобы разрешить формирование отличительных тоновых сигналов ожидания.

Тип сигнала: Brief (короткий)

Продолжительность: Зависит от параметра pattern.

Дополнительные параметры:

Pattern (серия сигналов)

ParameterID (идентификатор параметра): pattern (0x0001)

Тип: Integer (Целое число)

Возможные значения: 1-15 (0x0001-0x000F)

Описание:

Эта серия сигналов является абстрактным указанием отличительной предупреждающей серии сигналов, которая будет приложена к линии. Фактическая комбинация каденции/частоты известна транспортному шлюзу. По умолчанию используется серия сигналов pattern 1, что означает стиль предупреждения, используемый по умолчанию. Серии сигналов ожидающего вызова не повторяются.

Направление тонового сигнала

ParameterID (идентификатор параметра): btd (0x0002)

Тип: Перечисление

Возможные значения: ext (0x0001), int (0x0002), both (0x0003)

Описание:

Направление тонового сигнала показывает, в каком направлении будет передаваться сигнал по отношению к центру контекста. "Internal" (внутренний) указывает, что сигнал будет передаваться к центру контекста от окончания, а "external" (внешний) указывает, что сигнал будет передаваться к краю контекста. "Both" (оба) указывает, что сигнал будет передаваться в обоих направлениях. Неуказанное направление тона по умолчанию означает "external". Обратите внимание на то, что при использовании сигнала воспроизведения тона формирование этого сигнала не даст возможности использовать параметр направленности.

5.4 Статистика

Нет.

5.5 Процедуры

Частоты и каденции для сигналов в этом пакете должны обеспечиваться. Такое обеспечение может осуществляться путем использования MIB.

6 Пакет сигнализации аналогового дисплея

PackageID (идентификатор пакета): andisp (0x003c)

Версия: 1

Расширения: alert (0x003b) version 1

Этот пакет определяет расширенные предупреждающие сигналы для аналоговых линий. Эти возможности могут включать идентификатор вызывающей стороны, службу коротких сообщений, ADSI, индикатор ожидающего сообщения и др.

6.1 Свойства

Нет.

6.2 События

Нет.

6.3 Сигналы

6.3.1 Вывод с предупреждением

SignalID (идентификатор сигнала): dwa (0x0004)

Описание:

Посылает информацию индикации CPE. Этот сигнал показывает, что во время предупреждения должны быть применены данные – либо power ringing (посылка вызова), либо call waiting (ожидающий вызов). Таким образом, этот сигнал подразумевает предупреждение, которое будет соответственно применяться шлюзом к CPE, на основе статуса линии on-hook/off-hook (трубка положена/снята). Предупреждающая часть сигнала передается, даже если окончание не оборудовано для получение блока данных.

Тип сигнала: Brief (короткий)

ПРИМЕЧАНИЕ. – Явные изменения длительности сигнала влияют на часть сигнала ringing/call waiting (посылка вызова/ожидающий вызов), если это применимо. Передача данных должна считаться короткой.

Продолжительность: Переменная, зависит от передаваемых данных.

Дополнительные параметры:

Display Data Block (блок выводимых данных)

ParameterID (идентификатор параметра): ddb (0x0001)

Тип: Строка октетов

Возможные значения: См. описание

Описание:

Блок выводимых данных содержит данные сообщения с любой требуемой контрольной суммой, передаваемой в CPE. Двоичная кодировка – это сами двоичные данные, а кодировка текста должна содержать данные в виде шестнадцатеричной строки (Приложение В.3/Н.248.1). Например, в Северной Америке в качестве основного идентификатора вызывающей стороны используется конструкция SDMF или MDMF, включая контрольную сумму. Значение по умолчанию – это пустой блок данных, который будет тихо отброшен шлюзом.

Если сигнал обработан, то в случае отсутствия передачи порции выводимых данных сигнала по любой причине НЕ ДОЛЖЕН формироваться дескриптор ошибки. Это включает попытки передать данные в CPE, которое не оборудовано для обработки этих данных. Приложение предупреждающей части сигнала должно производиться, как при отсутствии запроса передачи вывода данных на первом месте. Это включает ошибки в самих данных и неправильную контрольную сумму.

Pattern (серия сигналов)

ParameterID (идентификатор параметра): pattern (0x0002)

Тип: Integer (Целое число)

Возможные значения: 1-15 (0x0001-0x000F)

Описание:

Эта серия сигналов является абстрактным указанием отличительной предупреждающей серии сигналов, которая будет прилагаться к линии. По умолчанию отсутствует серия сигналов, которая показывает, что передача данных не должна быть связана с какой-либо сигнализацией.

При неприменении серии сигналов НЕОБХОДИМО сформировать дескриптор ошибки, как при любой неудачной попытке приложить сигнал. Как правило, будет применяться ошибка 513: "Media Gateway unequipped to generate requested Signals" (Транспортный шлюз среды не оснащен для генерации требуемых сигналов).

Направление тонового сигнала

ParameterID (идентификатор параметра):	btd (0x0003)
Тип:	Перечисление
Возможные значения:	ext (0x0001), int (0x0002), both (0x0003)
Описание:	

Направление тонового сигнала показывает, в каком направлении будет передаваться сигнал по отношению к центру контекста. "Internal" (внутренний) указывает, что сигнал будет передаваться к центру контекста от окончания, а "external" (внешний) указывает, что сигнал будет передаваться к краю контекста. "Both" (оба) указывает, что сигнал будет передаваться в обоих направлениях. Неуказанное направление тона по умолчанию означает "external". Обратите внимание на то, что при использовании сигнала воспроизведения тона формирование этого сигнала не даст возможности использовать параметр направленности.

6.3.2 Сигнализация групповых данных

SignalID (идентификатор сигнала): data (0x0005)

Описание:

Передаёт CPE данные, не связанные с предупреждением. Примерами этого могут быть аналоговый интерфейс вывода услуг или ADSI, индикатор ожидающего сообщения, служба коротких сообщений и сведения об оплате. ADSI используется для расширенных возможностей, таких как специфичные для контекста функциональные клавиши и редактирование визуальных данных на телефоне.

Тип сигнала:	Brief (короткий)
Продолжительность:	Переменная, зависит от передачи данных.

Дополнительные параметры:

Data Block (блок данных)

ParameterID (идентификатор параметра):	db (0x0001)
Тип:	Строка октетов
Возможные значения:	См. описание
Описание:	

Блок данных содержит данные сообщения с любой требуемой контрольной суммой, передаваемой CPE. Двоичная кодировка – это сами двоичные данные, а кодировка текста должна содержать данные в виде шестнадцатеричной строки (Приложение В.3/Н.248.1). Значение по умолчанию – пустой блок данных, который будет обрабатываться, как при наличии данных (например, воспроизведение тона TAS в аппарат).

Если данные не переданы по любой причине, кроме ошибок форматирования Megaco, НЕ ДОЛЖЕН формироваться дескриптор ошибки. Обработка вызова должна производиться как при отсутствии запроса передачи данных на первом месте. Это включает ошибки в самих данных и неправильную контрольную сумму.

Terminal Alerting Signal (предупреждающий сигнал терминала)

ParameterID (идентификатор параметра): tas (0x0002)
Тип: Перечисление
Возможные значения: dt(0x0001), rp(0x0002), lr(0x0003), nt(0x0004)
Описание:

TAS – это способ предупредить аппарат о предстоящей передаче данных. dt указывает, что будет использоваться двухтональный предупреждающий сигнал (DT-AS), rp указывает, что будет использоваться предупреждающий сигнал импульса вызова (RP-AS), а lr указывает, что будет использоваться изменение направления линии, за которым последует сигнал DT-AS. nt указывает, что для этих данных TAS не будет передаваться. Предоставляется значение по умолчанию.

В случае сигнализации при снятой трубке параметр TAS должен задать либо DT-AS (dt), либо отсутствие TAS (nt). Использование значений rp или lr в случае снятой трубки должно обрабатываться, как в случае сигнализации dt.

Направление тонового сигнала

ParameterID (идентификатор параметра): btd (0x0003)
Тип: Перечисление
Возможные значения: ext (0x0001), int (0x0002), both (0x0003)
Описание:

Направление тонового сигнала показывает, в каком направлении будет передаваться сигнал по отношению к центру контекста. "Internal" (внутренний) указывает, что сигнал будет передаваться к центру контекста от окончания, а "external" (внешний) указывает, что сигнал будет передаваться к краю контекста. "Both" (оба) указывает, что сигнал будет передаваться в обоих направлениях. Неуказанное направление тонового сигнала по умолчанию означает "external". Обратите внимание на то, что при использовании сигнала воспроизведения тона формирование этого сигнала не даст возможности использовать параметр направленности.

6.3.3 Тон ошибки

SignalID (идентификатор сигнала): err (0x0006)

Описание:

Предоставляет для тонового сигнала, который должен воспроизводиться абоненту и означать ошибку (например, недопустимые входные данные (bad input)). Физические характеристики тона ошибки предоставляются в шлюзе.

Тип сигнала: Brief (короткий)

Продолжительность: Обеспечивается

Дополнительные параметры:

Направление тонового сигнала

ParameterID (идентификатор параметра): btd (0x0001)
Тип: Перечисление
Возможные значения: ext (0x0001), int (0x0002), both (0x0003)

Описание:

Направление тонового сигнала показывает, в каком направлении будет передаваться сигнал по отношению к центру контекста. "Internal" (внутренний) указывает, что сигнал будет передаваться к центру контекста от окончания, а "external" (внешний) указывает, что сигнал будет передаваться к краю контекста. "Both" (оба) указывает, что сигнал будет передаваться в обоих направлениях. Неуказанное направление тонового сигнала по умолчанию означает "external". Обратите внимание на то, что при использовании сигнала воспроизведения тона формирование этого сигнала не даст возможности использовать параметр направленности.

6.4 Статистика

Нет.

6.5 Процедуры

Сигналы параметра блока данных andisp/dwa и andisp/data всегда включают контрольную сумму, если формат данных задает ее. Однако сигналы не включают другие параметры канала передачи данных, такие как Channel Seizure (захват канала) или Mark indications (индикация отметки). Эти прочие параметры формируются MG.

В следующих примерах показано, как построить дескриптор сигналов для доставки идентификатора вызывающей стороны в СРЕ. Сигнал andisp/dwa разработан как автономный сигнал, он не зависит от статуса "трубка положена/снята".

Для применения посылки вызова звонка (через предупреждающий пакет) для нормального вызова используется следующий дескриптор сигналов:

```
Signals{alert/ri{pattern=1}}
```

Для применения стандартной посылки вызова и сигнала с информацией идентификатора вызывающей стороны используются следующие дескрипторы сигналов:

```
Signals{andisp/dwa{ddb=802001083035313831363135020A39313935353530303007084A6F686E20446F65D5,pattern=1}}
```

В этом примере блок данных – это североамериканская сигнализация MDMF или сигнализация идентификатора вызывающей стороны при установлении вызова ETSI, указывающая на вызов в 4:15 пополудни, 18 мая от John Doe с номера (919) 555-0000. Контрольная сумма включена (D5). Информацию о кодировании см. в документе Telcordia "GR-30-CORE" или Subscriber Line Protocol, Parts 1-3 ETSI.

Эта сигнализация предполагает стандартную посылку вызова и любую прочую сигнализацию, необходимую для доставки идентификатора вызывающей стороны на аппарат между первым и вторым звонками.

Для Соединенного Королевства информация идентификатора вызывающей стороны доставляется путем всплеска звонка на аппарате, передачи данных DWA и последующей посылки нормального вызова. В этом сигнале используется следующий дескриптор:

```
Signals{andisp/dwa{ddb=802001083035313831363135020A39313935353530303007084A6F686E20446F65D5,pattern=1}}
```

ПРИМЕЧАНИЕ. – Он совпадает с предыдущим примером, поскольку TAS должен предоставляться для местонахождения шлюза.

Для идентификатора ожидающего вызова используются те же самые принципы. Для нормального ожидающего вызова этот тон запрашивается следующим образом:

```
Signals{alert/ri{pattern=1}}
```

Для выполнения функции идентификатора ожидающего вызова (сигнализации при снятой трубке) этот дескриптор идентичен случаю положенной трубки:

```
Signals{andisp/dwa{ddb=802001083035313831363135020A39313935353530303007084A6F686E20446F65D5,pattern=1}}
```

Эта сигнализация подразумевает как применение тонального сигнала ожидания вызова, так и другой сигнализации, необходимой для выполнения функции идентификации вызывающей стороны. Для стран Северной Америки и ETSI требуется, чтобы шлюз использовал тональный сигнал ожидания вызова, затем применил CAS/DT-AS и передал информацию идентификатора вызывающей стороны после получения цифры AСК. Если MGC хочет извещения цифрой AСК, это должно быть запрошено в дескрипторе событий. В сигнале подразумеваются все специфичные для местоположения требования сигнализации в настройке доставки DWA.

Групповой идентификатор линии вызывающей стороны обрабатывается так же, как идентификатор вызывающей стороны, за исключением того, что используется сигнал "групповые данные". Передача данных идентификатора вызывающей стороны выполняется как обычно для передачи при положенной трубке без посылки вызовов. Аналогичные процедуры используются для доставки данных уведомления об оплате, данных службы коротких сообщений, данных индикации ожидающего вызова и т. д.

Для ADSI существуют ограничения, аналогичные данным при снятой трубке при предупреждении о цифрах AСК и ответах программируемой клавиши/цифровых ответах. Любые ответы, о которых должен узнавать MGC, должны запрашиваться в дескрипторе событий. Для этого приложения могут использоваться планы нумерации.

Двоичные коды ДОЛЖНЫ содержать двоичные данные. Кодированный текст ДОЛЖЕН содержать данные в виде шестнадцатеричной строки (см. Приложение В.3/Н.248.1).

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

26115