



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

МСЭ-Т

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

V.152

Исправление 2
(05/2006)

СЕРИЯ V: ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ ПО ТЕЛЕФОННОЙ
СЕТИ

Взаимодействие с другими сетями

Процедуры поддержки передачи данных в полосе
речевого сигнала по сетям IP

Исправление 2

Рекомендация МСЭ-Т V.152 (2005 г.) – Исправление 2

РЕКОМЕНДАЦИИ МСЭ–Т СЕРИИ V
ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ ПО ТЕЛЕФОННОЙ СЕТИ

Общие положения	V.1–V.9
Интерфейсы и модемы для передачи по телефонным каналам	V.10–V.34
Широкополосные модемы	V.35–V.39
Защита от ошибок	V.40–V.49
Качество передачи и техническое обслуживание	V.50–V.59
Одновременная передача данных и других сигналов	V.60–V.99
Взаимодействие с другими сетями	V.100–V.199
Спецификации уровня интерфейса для передачи данных	V.200–V.249
Процедуры управления	V.250–V.299
Модемы в цифровых каналах	V.300–V.399

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

Процедуры поддержки передачи данных в полосе речевого сигнала по сетям IP

Исправление 2

Резюме

Данные в полосе речевого сигнала традиционно передаются с помощью систем и оборудования с коммутацией каналов. С появлением сетей, оптимизированных для транспортировки по межсетевому протоколу (IP), и в результате значительного роста и всепроникающего характера IP предполагается передавать все больший объем трафика данных в полосе речевого сигнала по сетям IP.

Учитывая, что значительную долю электросвязи все еще составляют услуги передачи речи и данных в полосе речевого сигнала, существует потребность в обеспечении высокого качества этих услуг, передаваемых полностью или частично по IP. В настоящей Рекомендации определены процедуры для оборудования, соединяющего КТСОП с сетями IP, для обеспечения удовлетворительной прозрачной доставки модулированных данных в полосе речевого сигнала (VBD) по сетям IP в качестве кодированного аудиоконтента (модемы данных, факсимильные терминалы и текстовые телефоны).

Настоящая Рекомендация является дополнением к Рекомендациям МСЭ-Т V.150.0 и V.150.1 по передаче данных через модем и передаче данных в полосе речевого сигнала.

Исправление 1 (09/2005) содержит пояснения к пунктам 7.1 и 7.1.1.

Настоящее Исправление добавляет пояснения к Рекомендации в том, что касается сферы использования и управления эхокомпенсаторами и применения RFC 2833 с VBD.

Источник

Исправление 2 к Рекомендации МСЭ-Т V.152 (2005 г.) утверждено 29 мая 2006 года 16-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т (2005–2008 гг.) в соответствии с процедурой, изложенной в Рекомендации МСЭ-Т A.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.

На Всемирной ассамблее по стандартизации электросвязи (ВАСЭ), которая проводится каждые четыре года, определяются 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.

Соблюдение положений данной Рекомендации носит добровольный характер. Однако в Рекомендации могут содержаться определенные обязательные положения (например, для обеспечения возможности взаимодействия или применимости), и соблюдение положений данной Рекомендации достигается в случае выполнения всех этих обязательных положений. Для выражения необходимости выполнения требований используется синтаксис долженствования и соответствующие слова (такие, как "должен" и т. п.), а также их отрицательные эквиваленты. Использование этих слов не предполагает, что соблюдение положений данной Рекомендации является обязательным для какой-либо из сторон.

ПРАВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

МСЭ обращает внимание на вероятность того, 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 получил извещение об интеллектуальной собственности, защищенной патентами, которые могут потребоваться для выполнения 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 по адресу: <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© ITU 2006

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

Процедуры поддержки передачи данных в полосе речевого сигнала по сетям IP

Исправление 2

Вносимые настоящим Исправлением изменения показаны с помощью знаков исправления. Текст, оставшийся без изменения, заменен многоточием (...). Некоторые части оставшегося без изменений текста (номера пунктов и т. д.) были сохранены, для того чтобы показать точное место вставки.

...

6 Определение режима работы VBD

...

Следует также рассмотреть надлежащее применение:

• ~~эхокомпенсаторов в канале VBD согласно Рекомендации МСЭ-T G.168.~~

- упреждающей коррекции ошибок (FEC) (например, согласно RFC 2733) или других форм избыточности (например, согласно RFC 2198), если только поддержка данной функции успешно согласована с удаленной реализацией V.152.

...

8 Использование событий в модемах/факсимильных аппаратах/текстовых телефонах по RFC 2833

~~Декларация телефонных событий ANS (32), /ANS (33), ANSam (34) и /ANSam (35) согласно IETF RFC 2833 является дополнительной. Если эти события декларированы медиашлюзом, то удаленный медиашлюз может использовать RFC 2833, чтобы передать эти события вместо пакетной передачи VBD. Если оба медиашлюза указывают поддержку телефонных событий ANS (32), /ANS (33), ANSam (34) и /ANSam (35) по RFC 2833, то эти события должны использоваться медиашлюзами для управления эхокомпенсатором согласно Рекомендации МСЭ-T G.168. Если любой конец не поддерживает эти события, то медиашлюзы должны обнаружить тоновой сигнал 2100 Гц с перевернутой фазой для эхокомпенсатора, блокирующего в их входящем потоке пакеты VBD.~~

~~Если используют телефонные события согласно IETF RFC 2833, то утечка внутриполосного сигнала в сеть IP для сигналов ANS, ANSam, /ANS и /ANSam должна быть менее 50 мс.~~

Телефонные события ANS (32), /ANS (33), ANSam (34) и /ANSam (35) согласно IETF RFC 2833 могут быть при желании использованы в качестве альтернативного метода для транспортировки этих сигналов в аудио- или VBD пакетах. Если эти события декларированы медиашлюзом, то удаленный медиашлюз может использовать RFC 2833, чтобы передать эти сигналы. Если оба медиашлюза извещают о поддержке телефонных событий ANS (32), /ANS (33), ANSam (34) и /ANSam (35) по RFC 2833, производящий данные телефонные события медиашлюз для передачи таких сигналов должен использовать RFC 2833. В любом случае, когда для транспортировки этих сигналов используется RFC 2833, шлюз должен подавлять транспортировку этих сигналов в аудио- или VBD пакетах. Величина утечки внутриполосного сигнала в сеть IP с использованием аудиокодирования для сигналов ANS, ANSam, /ANS, и /ANSam должна быть менее 50 мс.

Телефонные события ANS (32), /ANS (33), ANSam (34) и /ANSam (35) согласно RFC 2833 могли бы использоваться медиашлюзами для блокирования тонового сигнала (G.168) функции эхокомпенсатора, если они предоставляются и активизируются в медиашлюзе и должны быть использованы для формирования соответствующего сигнала на интерфейсе TDM. Если ни один конец не извещает об этой поддержке, то медиашлюзы должны обнаружить тоновый сигнал 2100 Гц с перевернутой фазой для эхокомпенсатора, блокирующего в их входящем потоке пакеты VBD.

9 Стимулы VBD

...

10 Процедуры перехода от режима звука к режиму VBD

В этом пункте описан механизм перехода для реализации, которая поддерживает только VBD в соответствии с настоящей Рекомендацией и речь, но не поддерживает никакие механизмы ретрансляции: ни ~~RFC 2833~~, T.38 или V.150.1, ни VBD по V.150.1.

...

СЕРИИ РЕКОМЕНДАЦИЙ МСЭ-Т

Серия А	Организация работы МСЭ-Т
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	Управление электросвязью, включая СУЭ и техническое обслуживание сетей
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, взаимосвязь открытых систем и безопасность
Серия Y	Глобальная информационная инфраструктура, аспекты межсетевого протокола и сети последующих поколений
Серия Z	Языки и общие аспекты программного обеспечения для систем электросвязи