

МСЭ-Т

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

I.378

Изменение 1
(08/2003)

СЕРИЯ I: ЦИФРОВЫЕ СЕТИ С ИНТЕГРАЦИЕЙ
СЛУЖБ

Общие сетевые аспекты и функции – Основные
сетевые требования и функции

Управление трафиком и контроль перегрузок
на уровне адаптации типа 2 ATM

Изменение 1: Новое Добавление IV:
Определение параметров трафика AAL 2
из характеристик канала AAL 2

Рекомендация МСЭ-Т I.378 (2002) – Изменение 1

РЕКОМЕНДАЦИИ МСЭ-Т СЕРИИ I
ЦИФРОВЫЕ СЕТИ С ИНТЕГРАЦИЕЙ СЛУЖБ

ОБЩАЯ СТРУКТУРА	
Терминология	I.110–I.119
Описание сетей ЦСИС	I.120–I.129
Общие методы моделирования	I.130–I.139
Атрибуты сети и услуг электросвязи	I.140–I.149
Общее описание асинхронного режима переноса	I.150–I.199
ВОЗМОЖНОСТИ УСЛУГ	
Сфера применения	I.200–I.209
Основные аспекты услуг в ЦСИС	I.210–I.219
Общие аспекты услуг в ЦСИС	I.220–I.229
Услуги по переносу информации, обеспечиваемые с помощью ЦСИС	I.230–I.239
Телеуслуги, обеспечиваемые с помощью ЦСИС	I.240–I.249
Дополнительные услуги в ЦСИС	I.250–I.299
ОБЩИЕ СЕТЕВЫЕ АСПЕКТЫ И ФУНКЦИИ	
Сетевые функциональные принципы	I.310–I.319
Эталонные модели	I.320–I.329
Нумерация, адресация и маршрутизация	I.330–I.339
Типы соединений	I.340–I.349
Нормы показателей качества	I.350–I.359
Требования уровней протоколов	I.360–I.369
Основные сетевые требования и функции	I.370–I.399
ИНТЕРФЕЙСЫ "ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ–СЕТЬ" ЦСИС	
Применение Рекомендации серии I к интерфейсам "пользователь–сеть" ЦСИС	I.420–I.429
Рекомендации уровня 1	I.430–I.439
Рекомендации уровня 2	I.440–I.449
Рекомендации уровня 3	I.450–I.459
Мультиплексирование, адаптация скорости и поддержка существующих интерфейсов	I.460–I.469
Аспекты ЦСИС, воздействующие на требования терминалов	I.470–I.499
МЕЖСЕТЕВЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ	I.500–I.599
ПРИНЦИПЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	I.600–I.699
АСПЕКТЫ ОБОРУДОВАНИЯ Ш-ЦСИС	
Оборудование АТМ	I.730–I.739
Транспортные функции	I.740–I.749
Управление оборудованием АТМ	I.750–I.759
Аспекты мультиплексирования	I.760–I.769

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

Рекомендация МСЭ-Т I.378

Управление трафиком и контроль перегрузок на уровне адаптации типа 2 АТМ

Изменение 1

Новое Добавление IV: Определение параметров трафика AAL 2 из характеристик канала AAL 2

Источник

Изменение 1 к Рекомендации МСЭ-Т I.378 (2002) утверждено 13-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т (2001–2004 гг.) 1 августа 2003 года.

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.

© ITU 2004

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

Управление трафиком и контроль перегрузок на уровне адаптации типа 2 АТМ

Изменение 1

Новое Добавление IV: Определение параметров трафика AAL 2 из характеристик канала AAL 2

Добавление I содержит метод определения пиковой байтовой скорости CPS из характеристик канала AAL 2 (ALC), определенных в Рекомендации МСЭ-Т Q.2630.1 для случая источников периодического трафика AAL 2. Далее описывается более общий подход, который не основан на предположении модели периодического трафика:

В Рекомендации МСЭ-Т Q.2630.1 поля параметра ALC определены следующим образом (это же определение действует в Рекомендации МСЭ-Т Q.2630.2, только был изменен параметр именования с характеристик канала AAL типа 2 (ALC) на характеристики канала (LC)):

- **Максимальная битовая скорость CPS-SDU** определена как максимальная пропускная способность, доступная в заданном направлении пользователю, обслуживаемому AAL типа 2. Максимальная пропускная способность – это максимальное отношение числа битов, транспортируемых в течение времени между передачей двух последовательных CPS-SDU, к этому времени между передачами. Допустимы значения от 0 до 2048 кбит/с. Шаг скорости равен 64 бит/с.
- **Средняя битовая скорость CPS-SDU** определена как полное ожидаемое число битов, перенесенных в заданном направлении в течение времени удержания соединения, деленное на время удержания соединения. Ожидается также, что средняя битовая скорость будет действительной в течение интервала между двумя активными периодами. Допустимы значения от 0 до 2048 кбит/с. Шаг скорости равен 64 бит/с.
- **Максимальный размер CPS-SDU** определен как самый большой размер CPS-SDU, в октетах, передача которого в заданном направлении разрешена в течение времени удержания соединения. Допустимы значения от 1 до 45.
- **Средний размер CPS-SDU** определен в заданном направлении как ожидаемое количество перенесенных октетов, деленное на количество CPS-SDU, перенесенных в течение времени удержания соединения. Ожидается также, что средний размер CPS-SDU будет действительным в течение интервала между двумя активными периодами. Допустимы значения от 1 до 45.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Все приведенные выше четыре определения полей параметров ALC не включают заголовок пакета CPS длиной 3 байта.

Для источников трафика AAL 2 с постоянным размером CPS-SDU (максимальный размер CPS-SDU = средний размер CPS-SDU = размер CPS-SDU) количество пакетов CPS в секунду максимально равно:

$$\frac{\text{макс. битовая скорость CPS - SDU}}{8 \times \text{величина CPS - SDU}}$$

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Все параметры скорости ALC имеют единицу измерения “бит/с”, в то время как параметры CPS-SDU имеют единицу измерения “байты”.

Так как каждый из этих пакетов CPS имеет 3-байтовый заголовок CPS, следующее выражение действует для PRcps в случае постоянного размера CPS-PDU:

$$PRcps [\text{байт/с}] \leq \frac{\text{макс. бит. скор. CPS} - SDU}{8} + \frac{\text{макс. бит. скор. CPS} - SDU [\text{бит/с}]}{8 \times \text{величина CPS} - SDU [\text{байт}]} \times 3 [\text{байт}]$$

Чтобы обеспечивать надежность, PRcps должно иметь по крайней мере величину, равную правой части приведенного выше неравенства.

В случае, когда размер CPS-SDU не постоянен, использование минимального значения размера CPS-SDU вместо размера CPS-SDU, получающегося в приведенном выше неравенстве, обеспечивает надежное значение PRcps. Однако это значение для PRcps было бы излишне велико, так как источник не может осуществлять передачу с минимальным размером CPS-SDU в течение длительных периодов времени. Минимальное значение размера CPS-SDU также не обеспечивается в ALC. Однако источник может передавать пакеты CPS с длиной CPS-SDU, равной среднему размеру CPS-SDU, в периоды времени длительностью до продолжительности соединения. Поэтому рекомендована следующая формула для приближенного определения PRcps из параметров ALC:

$$PRcps [\text{байт/с}] \leq \frac{\text{макс. бит. скор. CPS} - SDU}{8} + \frac{\text{макс. бит. скор. CPS} - SDU [\text{бит/с}]}{8 \times \text{ср. размер CPS} - SDU [\text{байт}]} \times 3 [\text{байт}]$$

В случае приемлемой байтовой скорости CPS SRcps можно использовать аналогичный подход, если размер сегмента маркера CPS BScps, связанного с SRcps, выбран равным количеству данных, передаваемых в течение одного периода активности. Тогда для SRcps может быть определено следующее приближенное значение:

$$SRcps [\text{байт/с}] \leq \frac{\text{ср. бит. скор. CPS} - SDU}{8} + \frac{\text{ср. бит. скор. CPS} - SDU [\text{бит/с}]}{8 \times \text{ср. размер CPS} - SDU [\text{байт}]} \times 3 [\text{байт}]$$

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

