|  |
| --- |
| **Рекомендация МСЭ-R BT.1380-1**  **(07/2006)** |
| **Стандарты систем кодирования  с пониженной скоростью  передачи данных для ТСЧ** |
| **Серия BT**  **Радиовещательная служба  (телевизионная)** |

**Предисловие**

Роль Сектора радиосвязи заключается в обеспечении рационального, справедливого, эффективного и экономичного использования радиочастотного спектра всеми службами радиосвязи, включая спутниковые службы, и проведении в неограниченном частотном диапазоне исследований, на основании которых принимаются Рекомендации.

Всемирные и региональные конференции радиосвязи и ассамблеи радиосвязи при поддержке исследовательских комиссий выполняют регламентарную и политическую функции Сектора радиосвязи.

**Политика в области прав интеллектуальной собственности (ПИС)**

Политика МСЭ-R в области ПИС излагается в общей патентной политике МСЭ-Т/МСЭ-R/ИСО/МЭК, упоминаемой в Приложении 1 к Резолюции 1 МСЭ-R. Формы, которые владельцам патентов следует использовать для представления патентных заявлений и деклараций о лицензировании, представлены по адресу: <http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/en>, где также содержатся Руководящие принципы по выполнению общей патентной политики МСЭ-Т/МСЭ-R/ИСО/МЭК и база данных патентной информации МСЭ-R.

|  |  |
| --- | --- |
| **Серии Рекомендаций МСЭ-R**  (Представлены также в онлайновой форме по адресу: <http://www.itu.int/publ/R-REC/en>.) | |
| **Серия** | **Название** |
| **BO** | Спутниковое радиовещание |
| **BR** | Запись для производства, архивирования и воспроизведения; пленки для телевидения |
| **BS** | Радиовещательная служба (звуковая) |
| **BT** | **Радиовещательная служба (телевизионная)** |
| **F** | Фиксированная служба |
| **M** | Подвижная спутниковая служба, спутниковая служба радиоопределения, любительская спутниковая служба и относящиеся к ним спутниковые службы |
| **P** | Распространение радиоволн |
| **RA** | Радиоастрономия |
| **RS** | Системы дистанционного зондирования |
| **S** | Фиксированная спутниковая служба |
| **SA** | Космические применения и метеорология |
| **SF** | Совместное использование частот и координация между системами фиксированной спутниковой службы и фиксированной службы |
| **SM** | Управление использованием спектра |
| **SNG** | Спутниковый сбор новостей |
| **TF** | Передача сигналов времени и эталонных частот |
| **V** | Словарь и связанные с ним вопросы |

|  |
| --- |
| ***Примечание***. – *Настоящая Рекомендация МСЭ-R утверждена на английском языке в соответствии с процедурой, изложенной в Резолюции 1 МСЭ-R.* |

*Электронная публикация*Женева, 2011 г.

© ITU 2011

Все права сохранены. Ни одна из частей данной публикации не может быть воспроизведена с помощью каких бы то ни было средств без предварительного письменного разрешения МСЭ.

РЕКОМЕНДАЦИЯ МСЭ-R BT.1380-1

Стандарты систем кодирования с пониженной скоростью  
передачи данных для ТСЧ[[1]](#footnote-1)\*, [[2]](#footnote-2)\*\*

(Вопрос МСЭ-R 12/6)

(1998-2006)

Сфера применения

Настоящая Рекомендация охватывает использование Рекомендаций МСЭ-Т Н.262 (MPEG-2 Видео) и Н.264 (MPEG-4 AVC) в качестве варианта схем кодирования источника видеосигнала для серии приложений телевизионного радиовещания стандартной четкости.

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая

а) происходящее быстрое развитие методов кодирования с пониженной скоростью передачи данных;

b) что кодирование цифровых сигналов ТСЧ с пониженной скоростью передачи данных нашло широкое применение в передаче программ с помощью наземных средств и спутников, для ССН[[3]](#footnote-3)1/ЭСН[[4]](#footnote-4)2, в сетях подачи программ, в сфере первичного и вторичного распределения по сетям электросвязи и кабельным сетям;

с) что ряд комиссий по радиосвязи изучают вопросы использования кодирования с пониженной скоростью передачи данных в различных сферах применения;

d) что разработаны Рекомендации МСЭ-R о требованиях пользователей в отношении передачи программ с помощью наземных средств и спутников, сетей подачи программ, первичного и вторичного распределения по сетям электросвязи и кабельным сетям;

e) что разработана Рекомендация МСЭ-R ВТ.1203 о пользовательских требованиях к общему кодированию цифровых сигналов с понижением цифровой скорости для сквозной системы телевидения (ССН/ЭСН, подача, первичное и вторичное распределение, передача программ и связанные с этим сферы применения);

f) что в Рекомендации МСЭ-Т Н.264 (MPEG-4 AVC) предлагается более широкий набор средств сжатия и более эффективное сжатие по сравнению с Рекомендацией МСЭ-Т Н.262 (MPEG-2 Видео) и что для некоторых приложений она может обеспечить возможность выбора лучшего варианта, поскольку предлагает большую глубину пикселя по сравнению с той, которая предлагается в Рекомендации МСЭ-Т Н.262, а также более высокую эффективность кодирования,

рекомендует

**1** в целях применения Рекомендации МСЭ-Т Н.262 отдавать предпочтение использованию следующих профилей и уровней, соответственно, для ССН/ЭСН, подачи программ, студийного производства, первичного и вторичного распределения и передачи сигналов ТСЧ наземными средствами и через спутник;

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ССН/ЭСН | Подача программ | Студийное производство | Первичное распределение | Наземные средства передачи | Передача с помощью спутника | Вторичное распределение |
| MP@ML | 422P@ML(1) | 422P@ML(2) | 422P@ML(1) | MP@ML | MP@ML | MP@ML |
| ПРИМЕЧАНИЕ. – Для студийного производства может также использоваться кодирование на базе DV(3).  (1) Взято из Рекомендации МСЭ-T J.89.  (2) Скорость передачи данных, ограниченная до 50 Мбит/с; взята из Рекомендации МСЭ-R BR.1376.  (3) Скорость передачи данных, ограниченная до 25 Mбит/с для структуры отсчетов 4:2:0 либо 4:1:1 и составляющая 50 Mбит/с для структуры отсчетов 4:2:2; взята из Рекомендации МСЭ-R BR.1376. | | | | | | |

**2** в целях применения Рекомендации МСЭ-Т Н.264 отдавать предпочтение использованию следующих профилей и уровней, соответственно, для ССН/ЭСН, подачи программ, студийного производства, первичного и вторичного распределения и передачи сигналов ТСЧ наземными средствами и через спутник;

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ССН/ЭСН | Подача программ | Студийное производство | Первичное распределение | Наземные средства передачи | Передача с помощью спутника | Вторичное распределение |
| Уровень 3/ высокий 10 | Уровень 3/ высокий 4:2:2 | Уровень 3/ высокий 4:2:2 | Уровень 3/ высокий 4:2:2 | Уровень 3/ главный(1) | Уровень 3/ главный | Уровень 3/ главный |
| (1)Некоторые администрацииуже выбрали этот главный профиль для данного применения. | | | | | | |
| ПРИМЕЧАНИЕ. – Выбор между Рекомендацией МСЭ-Т H.262 и Рекомендацией МСЭ-Т H.264 в отношении метода кодирования источника, используемого отдельными администрациями, будет зависеть от целого ряда соображений, включая функциональную совместимость с унаследованным оборудованием, эффективное использование скорости передачи данных, обеспечиваемой в канале доставки, согласование с методами кодирования источника, принятыми соседними администрациями для цифровых наземных и спутниковых каналов вещания и т. д.  *Примечание Секретариата*. – Рекомендации МСЭ-Т H.262 и H.264 имеются в электронной форме по следующему адресу: <http://www.itu.int/md/R03-WP6A-C-0110/en>. | | | | | | |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. \* В настоящей Рекомендации аббревиатура ТСЧ относится к сигналам, основанным на Рекомендации МСЭ‑R BT.601 (Часть А). [↑](#footnote-ref-1)
2. \*\* В октябре 2010 года 6-я Исследовательская комиссия по радиосвязи внесла редакционные поправки в настоящую Рекомендацию в соответствии с Резолюцией МСЭ-R 1. [↑](#footnote-ref-2)
3. 1 Определение ССН (Спутниковый сбор новостей) содержится в п. 1.1 Приложения 1 Рекомендации МСЭ‑R SNG.770. [↑](#footnote-ref-3)
4. 2 Определение ЭСН (Электронный сбор новостей) содержится в п. 2 Приложения 3 Рекомендации МСЭ‑R SA.1154 и в п. 3 Отчета МСЭ-R BT.2069. [↑](#footnote-ref-4)