



Бюро радиосвязи

(Факс: +41 22 730 57 85)

Административный циркуляр
CACE/476

31 марта 2009 года

**Администрациям Государств – Членов МСЭ, Членам Сектора радиосвязи,
Ассоциированным членам МСЭ-R, принимающим участие в работе
6-й Исследовательской комиссии по радиосвязи и Специального
комитета по регламентарно-процедурным вопросам**

Предмет: 6-я Исследовательская комиссия по радиосвязи

- **Утверждение 2 новых Вопросов МСЭ-R и 5 пересмотренных Вопросов МСЭ-R**
- **Исключение 14 Вопросов МСЭ-R**

В Административном циркуляре SAR/268 от 18 декабря 2008 года были представлены проекты 2 новых Вопросов МСЭ-R и проекты 5 пересмотренных Вопросов МСЭ-R для утверждения по переписке в соответствии с Резолюцией МСЭ-R 1-5 (п. 3.4). Кроме того, Исследовательская комиссия предложила исключить 14 Вопросов МСЭ-R.

Условия, регулирующие эти процедуры, были соблюдены 18 марта 2009 года.

Тексты утвержденных Вопросов прилагаются для справки (Приложения 1–7) и будут опубликованы в Дополнительном документе 2 к [Документу 6/1](#), в котором содержатся Вопросы МСЭ-R, утвержденные Ассамблеей радиосвязи 2007 года и порученные 6-й Исследовательской комиссии по радиосвязи. Исключенные Вопросы МСЭ-R указаны в Приложении 8.

Валерий Тимофеев
Директор Бюро радиосвязи

Приложения: 8

Рассылка:

- Администрациям Государств-Членов и Членам Сектора радиосвязи
- Ассоциированным членам МСЭ-R, принимающим участие в работе 6-й Исследовательской комиссии по радиосвязи
- Председателям и заместителям председателей исследовательских комиссий по радиосвязи и Специального комитета по регламентарно-процедурным вопросам
- Председателю и заместителям председателя Подготовительного собрания к конференции
- Членам Радиорегламентарного комитета
- Генеральному секретарю МСЭ, Директору Бюро стандартизации электросвязи, Директору Бюро развития электросвязи

Приложение 1

ВОПРОС МСЭ-R 129/6

Воздействие обработки звуковых сигналов и методов сжатия на излучения наземного звукового ЧМ радиовещания на ОВЧ

(2009)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a) что в Рекомендации МСЭ-R BS.412 указаны стандарты планирования для наземного звукового ЧМ радиовещания, включая условия, касающиеся средних уровней многоканальных сигналов и пиковой девиации;
- b) что в последние несколько лет быстро развивались методы обработки звуковых сигналов, основанные на достижениях в области методов сжатия цифровых сигналов и широко используемые в звуковом радиовещании для повышения субъективного уровня звука/громкости программ;
- c) что слушатели хотят, чтобы субъективный уровень звука/громкость программ были равномерными;
- d) что необходимы точные руководящие указания по корректировке систем, поскольку средняя мощность полного многоканального сигнала станций звукового ЧМ радиовещания может превышать предел, указанный в Рекомендации МСЭ-R BS.412;
- e) что применение такой обработки звуковых сигналов и методов сжатия, в результате которого повышается средняя мощность полного многоканального сигнала, может привести к увеличению помех станциям звукового радиовещания, которые не используют таких методов,

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы:

- 1 Каково воздействие использования обработки сигналов и методов сжатия на среднюю мощность полного многоканального сигнала и максимальную девиацию излучения?
- 2 Какие методы существуют для обеспечения того, чтобы излучение соответствовало параметрам планирования, приведенным в Рекомендации МСЭ-R BS.412, при использовании методов обработки и сжатия звуковых сигналов?

решает далее,

- 1 что результаты вышеуказанных исследований следует включить в новые Отчет(ы) и/или Рекомендацию(и) или в Рекомендацию МСЭ-R BS.412;
- 2 что вышеуказанные исследования следует завершить к 2011 году.

Категория: S2

Приложение 2

ВОПРОС МСЭ-R 130/6

Цифровые интерфейсы для применений производства и окончательного монтажа в системах радиовещания

(2009)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a) что для практического внедрения производства телевизионных и звуковых программ требуется определение подробных характеристик различных студийных интерфейсов и проходящих через них потоков данных;
- b) что в МСЭ-R были созданы рекомендации по параллельным и последовательным цифровым интерфейсам для ТСЧ и ТВЧ для электрических и оптических кабелей;
- c) что в МСЭ-R были также созданы рекомендации по цифровым звуковым интерфейсам;
- d) что в МСЭ-R были проведены исследования форматов видеосигналов, обеспечивающих более высокую, по сравнению с ТВЧ, четкость, и многоканальных звуковых систем, для которых требуются более высокоскоростные интерфейсы;
- e) что программное содержание и соответствующие данные могут быть переданы как непрерывный поток или в форме пакетов;
- f) что повышенное качество IP-сетей позволило радиовещательным организациям внедрить сетевые системы радиовещания для производства и окончательного монтажа в рамках радиовещательных станций и между ними;
- g) что сетевые системы производства и окончательного монтажа должны быть сконструированы на основе взаимодействующих частей оборудования, имеющих общие интерфейсы и протоколы управления;
- h) что механизм транспортирования должен функционировать независимо от типа полезной нагрузки;
- j) что технические характеристики должны учитывать возможность переноса звуковых и других вспомогательных сигналов через интерфейс с учетом синхронизации исходного источника;
- k) что по эксплуатационным и экономическим причинам желательно изучить, должны ли характеристики учитывать также возможность использования того же интерфейса для транспортирования различных форматов изображения, представленных в Рекомендациях МСЭ-R;
- l) что телевизионные и звуковые цифровые сигналы, создаваемые этими интерфейсами, могут быть возможным источником помех другим службам и следует должным образом учитывать п. 4.22 Регламента радиосвязи,

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы:

- 1 Какие параметры необходимы для определения указанных цифровых интерфейсов в отношении наборов сигналов, охватываемых Рекомендациями МСЭ-R?
- 2 Какие параметры необходимы для определения совместимых волоконно-оптических цифровых интерфейсов?
- 3 Какие транспортные протоколы и протоколы управления необходимы для определения интерфейсов сетевых систем производства и окончательного монтажа?
- 4 Какие вспомогательные сигналы необходимо переносить через интерфейсы вместе с видеосигналами и какие параметры необходимы для определения технических характеристик этих сигналов?
- 5 Какие положения требуются для соответствующих звуковых каналов?
- 6 Какие параметры должны быть определены для использования того же интерфейса в целях транспортирования также различных полезных нагрузок, указанных в Рекомендациях МСЭ-R?

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – См. Рекомендации МСЭ-R ВТ.709, ВТ.601, ВТ.656, ВТ.799, ВТ.1120 и Отчет МСЭ-R ВТ.2003,

решает далее,

- 1 что результаты вышеуказанных исследований следует включить в Отчет(ы) и/или Рекомендацию(и);
- 2 что вышеуказанные исследования следует завершить к 2011 году.

Категория: S2

Приложение 3

ВОПРОС МСЭ-R 19-1/6

Кодирование звуковых сигналов с уменьшением скорости передачи для применений радиовещания

(1993-1995-2002-2009)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a) что для применений цифровых звуковых сигналов был разработан ряд различных систем кодирования с уменьшением скорости передачи;
- b) что требования к системам кодирования с уменьшением скорости передачи для радиовещания указаны в Рекомендации МСЭ-R BS.1548;
- c) что достигнутый в последнее время прогресс в области методов кодирования звуковых сигналов позволяет достичь весьма существенного уменьшения скорости передачи при сохранении высокого качества;
- d) что существуют применения систем кодирования звуковых сигналов с уменьшением скорости передачи для цифрового звукового радиовещания, сигналов звукового сопровождения телевидения и для хранения сигналов;
- e) что требования к различным радиовещательным применениям, перечисленным в п. c), могут быть очень разными и должны быть тщательно определены с учетом планируемых услуг;
- f) что должно учитываться качество всей радиовещательной цепочки, и, по возможности, не следует допускать многократного транскодирования между многочисленными системами с уменьшением скорости передачи различных стандартов, используемыми для производства, линий передачи и радиовещания,

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы:

- 1 Какие качество звука и другие требования необходимы для производства, в том числе записи, для линий передачи и различных радиовещательных применений – от наземных передатчиков и для спутников, включая многоканальные звуковые форматы?
- 2 Какие способы снижения скорости передачи удовлетворили бы уровню качества и другим требованиям в отношении каждого применения, перечисленного в п. 1, при эффективном использовании запоминающего устройства или среды передачи?
- 3 Какие способы максимально увеличили бы возможность взаимодействия между различными частями радиовещательной цепочки?
- 4 Каков характер ухудшений сигнала, вызванных применением способов кодирования с уменьшением скорости передачи, в частности после ряда кодеков последовательного действия?
- 5 Каковы способы уменьшения скорости передачи без потерь, которые можно было бы применить к кодированию звуковых сигналов, особенно для применения в студии и хранения?
- 6 Какие методы можно было бы использовать для сведения к минимуму несоответствий между различными способами кодирования с уменьшением скорости передачи и какой интерфейс для звуковых сигналов с уменьшенной скоростью передачи может быть рекомендован с целью недопущения транскодирования цифровых сигналов в линейном формате?

7 Какие методы транскодирования между способами кодирования с низкой скоростью передачи, принятыми МСЭ-R, могут быть рекомендованы, если транскодирование неизбежно?

8 Какие схемы кодирования соответствуют применению, при котором важное значение имеет дистанционное взаимодействие?

решает далее,

1 что результаты вышеуказанных исследований следует включить в Отчет(ы) и/или Рекомендацию(и);

2 что вышеуказанные исследования следует завершить к 2011 году.

Категория: S2

Приложение 4

ВОПРОС МСЭ-R 45-2/6*

Радиовещание для мультимедийных приложений и приложений передачи данных

(2003-2005-2009)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a) что системы цифрового телевизионного и звукового радиовещания внедрены во многих странах;
- b) что мультимедийные радиовещательные услуги и услуги передачи данных с помощью радиовещания введены во многих странах;
- c) что системы подвижной радиосвязи с передовыми информационными технологиями были внедрены во многих странах;
- d) что прием сигналов услуг цифрового радиовещания возможен как внутри, так и вне зданий при наличии фиксированных приемников, таких как телевизионные приемники в жилых помещениях, а также портативных/переносимых/автомобильных приемников;
- e) что характеристики приема на подвижные и стационарные средства связи значительно отличаются;
- f) что размеры экранов и характеристики портативных/переносимых/автомобильных приемников могут отличаться от характеристик фиксированных приемников;
- g) что формат передаваемой информации должен быть таким, чтобы содержание могло отображаться понятно на максимально возможном количестве типов конечных устройств;
- h) необходимость совместимости услуг электросвязи и услуг интерактивного цифрового радиовещания;
- j) необходимость согласования технических методов, используемых для осуществления защиты контента и условного доступа;
- k) что широко распространены аудиовизуальные информационные системы для показа различных видов мультимедийной информации, применяемые к таким программам как драматические спектакли, представления, спортивные мероприятия, концерты, культурные события и т. п. и эти системы установлены в целях коллективного просмотра,

решает, что необходимо изучить следующий Вопрос:

1 Каковы требования пользователей, относящиеся к радиовещанию для мультимедийных применений и применений передачи данных:

- при подвижном приеме; и
- при стационарном приеме; и

* Настоящий Вопрос следует довести до сведения 5-й Исследовательской комиссии МСЭ-R и 16-й Исследовательской комиссии МСЭ-T.

– для цифровых мультимедийных информационных видеосистем на основе телевидения высокой четкости (ТВЧ), цифровых изображений для большого экрана (LSDI) и формирования изображений с очень высоким разрешением (EHRI),

и

Что необходимо для удовлетворения этих требований?

2 Какими должны быть характеристики систем радиовещания для мультимедийных применений и применений передачи данных при подвижном приеме и при стационарном приеме?

3 Какой(ие) протокол(ы) транспортирования данных является(ются) наиболее подходящим(ими) для доставки мультимедийного и информационного радиовещательных контентов на портативные, переносимые, автомобильные и фиксированные приемники?

4 Какие решения могут быть приняты для обеспечения взаимодействия между службами электросвязи и службами интерактивного цифрового радиовещания?

решает далее,

1 что результаты вышеуказанных исследований следует включить в Отчет(ы) и/или Рекомендацию(и);

2 что вышеуказанные исследования следует завершить к 2011 году.

Категория: S2

Приложение 5

ВОПРОС МСЭ-R 12-2/6*

Общее кодирование цифровых видеосигналов с уменьшением скорости передачи для производства программ, их подачи, первичного и вторичного распределения, передачи и связанных с ними применений

(1993-1997-2001-2002-2009)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая

- a) быстрое развитие в области способов кодирования со уменьшением скорости передачи;
- b) что кодирование с уменьшением скорости передачи цифровых видеосигналов (ТНЧ, ТСЧ, ТПЧ, ТВЧ, LSDI и ТСВЧ)** широко применяется для производства, передачи с помощью наземных средств и спутников, подачи, первичного и вторичного распределения по сетям электросвязи и кабельного телевидения (КТВ);
- c) что большая пропускная способность канала, необходимая для цифровой передачи и записи видеосигналов ТСВЧ, может поставить проблемы технического и экономического характера, и желательно снизить до минимальной требуемую для этих сигналов скорость передачи в соответствии с необходимыми показателями качества;
- d) что методы кодирования, принятые для цифровых видеоизображений, должны иметь как можно больше общих характеристик, с тем чтобы упростить преобразование из одного стандарта в другой, а также обеспечить экономичность эксплуатации;
- e) что кодирование с уменьшением скорости передачи без потерь¹ или практически без потерь² может быть желательным, в частности для студийных применений;

* Настоящий Вопрос следует довести до сведения ИСО, МЭК и соответствующих исследовательских комиссий МСЭ-Т (9-й и 16-й).

** ТНЧ: телевидение невысокой четкости;
ТСЧ: телевидение стандартной четкости;
ТПЧ: телевидение повышенной четкости;
ТВЧ: телевидение высокой четкости;
LSDI: цифровое изображение для большого экрана;
ТСВЧ: телевидение сверхвысокой четкости.

¹ Терминологическая база данных МСЭ определяет "уменьшение скорости передачи без потерь" как "процесс уменьшения скорости передачи, при котором полностью сохраняется информационный контент исходного потока битов, который может быть восстановлен с побитовой точностью".

² Понятие "практически без потерь", используемое в контексте настоящего Вопроса, означает схему компрессии с потерями, при которой влияние компрессии визуальных изображений субъективно незаметно в процессе производства.

f) что при различных применениях существуют преимущества общего кодирования с уменьшением скорости передачи;

g) что в отношении различных телевизионных применений был использован ряд типов сжатия, *решает*, что необходимо изучить следующий Вопрос:

1 Каковы соответствующие методы снижения скорости передачи для использования при производстве, подаче, передаче наземными средствами и с помощью спутников, для первичного и вторичного распределения по сетям электросвязи, для записывающих носителей и соответствующих применений, таких как ЭСН/ССН?

решает далее,

1 что результаты вышеуказанных исследований следует включить в Отчет(ы) и/или Рекомендацию(и);

2 что вышеуказанные исследования следует завершить к 2011 году.

Категория: S2

Приложение 6

ВОПРОС МСЭ-R 16-2/6

Цифровое интерактивное радиовещание

(2002-2003-2009)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая

- a) прогресс в области технологий обработки информации и связи;
- b) быстрый прогресс в направлении цифровых систем подачи радиовещательных программ;
- c) возможность таких систем обеспечивать интерактивность в различных целях;
- d) развитие методов радиосвязи с помощью различных носителей, используемых для подачи, которые подходят для использования в целях приема от пользователей обратных сообщений, имеющих отношение к программному материалу (изображение, звук, мультимедиа и данные);
- e) что существует большое число потребительских домашних радиовещательных приемников и мультимедийных систем, на которые может оказывать воздействие внедрение интерактивных услуг;
- f) что уже существует ряд Рекомендаций МСЭ-R, касающихся предоставления обратного канала, например Рекомендации МСЭ-R ВТ.1667 и ВТ.1832;
- g) что предоставление обратной информации от зрителей может быть также отсроченным (пользователи должны сохранить информацию, а затем позаботиться о ее доставке);
- h) наличие в приемниках носителей с памятью большой емкости, позволяющих осуществлять местное взаимодействие без необходимости в интерактивных услугах;
- j) существование Рекомендации МСЭ-R ВТ.1369 "Базовые принципы для всемирного общего семейства систем предоставления услуг интерактивного телевидения", многие которых равным образом применяются к звуковому, мультимедийному радиовещанию и передаче данных с помощью радиовещания;
- k) необходимость развития интерактивного радиовещания, с тем чтобы ускорить преодоление "цифрового разрыва";
- l) возможную роль интерактивного радиовещания для мониторинга аудитории радиовещания (например, медиаметрия) и мониторинга аудитории интернета,

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы:

- 1 Какие возможности существуют для унификации систем, определенных для обратной передачи данных из приемника в радиовещательную организацию и другим пользователям таких данных, для различных носителей, используемых для приема (например, наземный, спутниковый, общая антенна, кабель, интернет и др.)?
- 2 Какие интерактивные услуги (включая отсроченные и местные интерактивные услуги^{*}) вероятно будут необходимы и каковы предъявляемые ими требования к качеству обратного канала?

* Уровень интерактивности, обеспечиваемый путем радиовещания набора альтернативного контента на ЗУ большой емкости для доступа и выбора пользователем.

- 3** Какие протоколы, предпочтительно выбранные среди уже стандартизированных для этих целей, должны быть рекомендованы как подходящие для различных сред передачи, используемых для переноса информации по обратному каналу?
- 4** Каковы соответствующие протоколы, прикладные программные интерфейсы (API) и накопители, пригодные для сбора "различных вариантов передаваемых по прямому каналу данных, требующих действий со стороны пользователя" или "интерактивных данных, получаемых в результате действий пользователя"?
- 5** Какие возможности существуют для согласованного использования мультимедийных систем для надлежащего хранения "различных вариантов передаваемых по прямому каналу данных" или "интерактивных данных, созданных пользователем"?
- 6** Каким образом в рамках интерактивных вещательных передач может поддерживаться анонимный прием передачи без явного указания на отказ от конфиденциальности?

решает далее,

- 1** что результаты вышеуказанных исследований следует включить в Отчет(ы) и/или Рекомендацию(и);
- 2** что эта работа должна быть скоординирована с соответствующими исследовательскими комиссиями Сектора радиосвязи и Сектора стандартизации электросвязи;
- 3** что вышеуказанные исследования следует завершить к 2011 году.

Категория: S2

Приложение 7

ВОПРОС МСЭ-R 34-2/6*

Форматы файлов и транспортирование для обмена материалами, содержащими аудиоинформацию, видеоинформацию, данные и метаданные в среде профессионального телевидения и цифровых изображений для большого экрана (LSDI)

(2002-2007-2009)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a) что системы хранения данных, основанные на информационных технологиях, включая дисковые ЗУ с данными и магнитные ленты с данными, уже начали проникать во все сферы профессиональной телевизионной среды: производство, нелинейный монтаж, перегон, постпроизводство, распределенное производство, архивирование, подачу и распределение;
- b) что будущая среда ТВ производства будет включать все больше и больше систем из области информационных технологий (ИТ), таких как сети и серверные системы;
- c) что применения для профессионального ТВ и LSDI все в большей степени основываются на программном обеспечении, которое, как правило, обрабатывает контент в файловой форме;
- d) что в результате обмена файлами не происходит дополнительного ухудшения качества изображения и звука, если, например, сжатая аудио- и видеоинформация, помещенная в основной части файла, передается в его исходной сжатой форме;
- e) что обмен файлами может быть легко адаптирован к доступной ширине полосы канала, с тем чтобы пользователь мог находить компромиссные решения между соотношениями передача-ширина полосы и передача-время;
- f) что метаданные, аудиоинформация, видеоинформация, основные и вспомогательные данные могут передаваться в едином файле;
- g) что метаданные, аудиоинформация, видеоинформация, основные и вспомогательные данные могут храниться и передаваться в виде независимых файлов, предусматривая последующую синхронизацию;
- h) что технология файловых форматов и обмена файлами предоставляет существенные преимущества в плане эксплуатационной гибкости, потока производства, автоматизации станции, экономии;
- j) что возможность взаимодействия внутри систем управления контентом и между ними является важнейшим требованием пользователей и требует обеспечивающих взаимодействие форматов файлов и механизмов транспортирования для обмена контентом и ресурсами;
- k) что для применения, связанного с обменом метаданными (т. е. в ТВ производстве), требуются средства поддержки в виде существующих характеристик метаданных;

* Настоящий Вопрос следует довести до сведения 9-й Исследовательской комиссии МСЭ-T и Рабочей группы 11 ОТК1 ПК29 ИСО/МЭК.

- l) что необходимо рассмотреть вопрос о совместимости с транспортными протоколами для передачи метаданных как в двоичном формате, так и в формате XML;
- m) что принятие небольшого количества взаимодействующих форматов файлов для обмена сигналами значительно облегчило бы проектирование и работу оборудования и отдаленных телестудий;
- n) что возможность взаимодействия и проверка на совместимость упрощаются, когда для каждого стандарта сжатия указывается одна конструкция кодирования;
- o) что многие радиовещательные организации в мире уже развернули системы, базирующиеся на стандартизованных в настоящее время форматах файлов;
- p) что в Рекомендации МСЭ-R ВТ.1775 – "Формат файла с возможностью редактирования для обмена метаданными, аудиоинформацией, видеоинформацией, основными и вспомогательными данными для использования в радиовещании" определяется формат файла с возможностью редактирования и типичный контейнер;
- q) что многие применения многочисленных производителей основываются на обмене файлами, представляемыми во взаимодействующих форматах;
- г) что некоторые форматы файлов могут не отвечать всем будущим требованиям пользователей и что по этой причине для удовлетворения конкретных потребностей пользователей могут потребоваться новые разработки,

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы:

- 1** Каковы требования пользователей и возможные категории требований в отношении переноса программ и жанров программ для обмена аудиоинформацией, видеоинформацией, данными и метаданными, инкапсулированными в формате файла в среде профессионального телевидения и LSDI?
- 2** Какая структура форматов файлов будет лучше всего обеспечивать будущие потребности пользователей, желательно поддерживая при этом возможность взаимодействия с существующими применениями?
- 3** Какая степень расширяемости может быть достигнута при сохранении обратной совместимости?
- 4** Какой будет конструкция устройств кодирования и декодирования, которые будут использоваться для взаимного обмена метаданными, аудиоинформацией, видеоинформацией, основными и вспомогательными данными?
- 5** Какие цифровые интерфейсы следует указать для транспортирования формата(ов) файлов с целью взаимного обмена метаданными, аудиоинформацией, видеоинформацией, основными и вспомогательными данными?
- 6** Какие потребуются независимые возможности поиска видео-/аудиоинформации для содействия в управлении ресурсами во время и после взаимного обмена файлами?
- 7** Какой связанный с эксплуатацией анализ потребуется радиовещательным организациям для взаимного обмена аудиоинформацией, видеоинформацией, основными и вспомогательными данными?

далее решает,

- 1** что 6-й Исследовательской комиссии МСЭ-R следует продолжить мониторинг работы в области стандартизации, проводимой другими организациями в отношении форматов файлов и механизмов транспортирования, и что следует предложить для принятия МСЭ-R соответствующие существующие и будущие форматы файлов;

- 2 что это исследование должно включать также рассмотрение стратегий интеграции и перехода для унаследованных, устоявшихся и будущих форматов файлов;
- 3 что результаты вышеуказанных исследований следует включить в Отчет(ы) и/или Рекомендацию(и);
- 4 что вышеуказанные исследования следует завершить к 2011 году.

Категория: S2

Приложение 8

Исключенные Вопросы МСЭ-R

Вопрос МСЭ-R	Название
5-1/6	Механизм последовательного транспортирования пакетированных данных в условиях студийного телевизионного производства, основанный на Рекомендациях МСЭ-R ВТ.656 и ВТ.1120 и совместимый с ними
6-1/6	Стандарты цифрового кодирования для телевидения высокой четкости
7/6	Интерфейс для веб-трансляции и поддерживающие его работу услуги передачи данных
17/6	Передача данных в режиме цифрового радиовещания
20/6	Цифровые студийные интерфейсы для ТВВЧ
33/6	Стандарты цифрового кодирования звука и интерфейсов
41/6	Вспомогательные сигналы для цифровых телевизионных кодеков, предназначенные для содействия редактированию и каскадированию
42/6	Интерфейсы для цифровых видеосигналов
43/6	Цифровое кодирование для многопрограммного телевидения в линиях подачи и распределения
66/6	Схемы кодирования звуковых сигналов для вставок звуковых радиовещательных программ
87/6	Время вхождения в синхронизм и время восстановления при кодировании в цифровом телевидении
101/6	Радиовещательная передача сигнализации о защите от копирования для телевидения
103/6	Эталонные сигналы для компонентной цифровой студии
119/6	Использование снижения скорости передачи битов без потерь или практически без потерь для передачи сигналов ТВВЧ через ВЧ-ЦПИ
