

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ



Бюро радиосвязи

(Факс: +41 22 730 57 85)

Административный циркуляр CACE/570

28 мая 2012 года

**Администрациям Государств – Членов МСЭ, Членам Сектора радиосвязи,
Ассоциированным членам МСЭ-R, принимающим участие в работе
6-й Исследовательской комиссии по радиосвязи,
и академическим организациям – Членам МСЭ-R**

Предмет: 6-я Исследовательская комиссия по радиосвязи (Радиовещательная служба)
– Предлагаемое одобрение по переписке одного проекта нового Вопросы МСЭ-R
и двух проектов пересмотренных Вопросы МСЭ-R

В ходе собрания 6-й Исследовательской комиссии по радиосвязи, состоявшегося 1 мая 2012 года, Исследовательская комиссия решила добиваться одобрения проекта одного нового Вопросы МСЭ-R и проектов двух пересмотренных Вопросы согласно п. 3.1.2 Резолюции МСЭ-R 1-6 (принятие исследовательской комиссией по переписке).

Период рассмотрения продлится два месяца и завершится 28 июля 2012 года. Если в течение этого периода от Государств-Членов не поступит возражений, то будет начато утверждение путем процедуры консультаций п. 3.1.2 Резолюции МСЭ-R 1-6.

Если какое-либо Государство-Член возражает против продолжения процедуры утверждения проектов Вопросов, то предлагается сообщить Директору и Председателю Исследовательской комиссии о причинах такого возражения.

Франсуа Ранси
Директор Бюро радиосвязи

Приложения: 3

- Проект одного нового Вопроса МСЭ-R и проекты двух пересмотренных Вопросов МСЭ-R.

Рассылка:

- Администрациям Государств – Членов МСЭ и Членам Сектора радиосвязи, принимающим участие в работе 6-й Исследовательской комиссии по радиосвязи
- Ассоциированным членам МСЭ-R, принимающим участие в работе 6-й Исследовательской комиссии по радиосвязи
- Академическим организациям – Членам МСЭ-R
- 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

(Документ 6/49)

На своем апрельском 2012 года собрании Рабочая группа 6В рассмотрела поступивший вклад (Документ [6В/6](#)), содержащий проект нового Вопроса, для рассмотрения вопросов интерфейсов на базе протокола Интернет (IP) для передачи в реальном времени и не в реальном времени вещательного программного материала, такого как данных, в сетях, базирующихся на протоколе Интернет (IP). Новый Вопрос имеет целью предложить провести исследования, касающиеся интерфейсов IP для транспортирования вещательных программ.

ПРОЕКТ НОВОГО ВОПРОСА МСЭ-R [IP-IF]/6

Интерфейсы на базе протокола Интернет для транспортирования вещательных программ

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a)* что многие радиовещательные организации внедрились хранение на основе файлов и системы передачи файлов;
- b)* что потоковые интерфейсы (SDI) имеют ограниченную пропускную способность и ограниченную оперативную гибкость относительно передач не в реальном времени;
- c)* что протоколы IP развернуты для приложений реального времени;
- d)* что высокоскоростная передача по IP с использованием территориально-распределенных сетей становится реальностью;
- e)* что, поскольку потребности в ширине полосы увеличиваются, проектирование сети электросвязи может быть скорректировано;
- f)* что сети IP зависят от формата изображения и звука,

признавая,

- a)* что МСЭ-R разработал Рекомендацию МСЭ-R ВТ.656, Интерфейсы для цифровых компонентных видеосигналов, работающих на уровне 4:2:2, описанном в Рекомендации МСЭ-R ВТ.601;
- b)* что МСЭ-R разработал Рекомендацию МСЭ-R ВТ.1120, Цифровые интерфейсы для студийных сигналов ТВЧ для международного обмена программами;
- c)* что МСЭ-R разработал Рекомендацию МСЭ-R ВТ.1720, которая определяет распределение качества обслуживания по классам и методы измерения для услуг цифрового телевизионного радиовещания,

решает, что должны быть изучены следующие Вопросы

- 1 Какие параметры протокола IP следует выбирать для транспортирования радиовещательных программ?
- 2 Какие требования предъявляются к качеству (например, задержка в сети и ошибки передачи) сети IP, использующейся для транспортирования вещательных программ, чтобы обеспечить передачу в реальном времени и не в реальном времени вещательного программного материала, такого как данные?

- 3 Какие меры следует принять для обеспечения безопасности при транспортировании сигналов вещательных программ?
- 4 Какую систему мониторинга и управления сетью следует использовать?
- 5 Какие запаздывания вследствие преобразования могут быть допущены в точках восстановления вещательного сигнала, например в микшерах и коммутаторах?
- 6 Какие меры следует принять для поддержания синхронизации между различными программными компонентами, такими как видео, аудио сигналы и сигналы скрытых титров, при передаче их, как данных, по сетям, базирующимся на протоколе IP?

решает далее,

- 1 что результаты вышеуказанных исследований следует включить в Отчет(ы) и/или Рекомендацию(и);
- 2 что данный Вопрос следует довести до сведения 9-й и 17-й Исследовательских комиссий МСЭ-Т;
- 3 что вышеуказанные исследования следует завершить к 2015 году.

Категория: S3

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

(Документ 6/14)

ПРОЕКТ ПЕРЕСМОТРА ВОПРОСА МСЭ-R 40-2/6*

Формирование изображений с очень высоким разрешением

(1993-2002-2010-2011)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a) что ТВ технология при ряде уровней качества может применяться в радиовещательных и нерадивещательных службах;
- b) что в Секторе радиосвязи исследуется круг ТВ систем для использований в радиовещании;
- c) что в МСЭ-R проводится изучение формирования изображений с очень высоким разрешением и расширенной иерархии цифровых изображений для большого экрана и что созданы Рекомендации МСЭ-R BT.1201-1, в которой содержится руководящее указание в отношении характеристик изображения для формирования изображения с очень высоким разрешением, и МСЭ-R BT.1769, в которой представлены значения параметров для расширенной иерархии форматов изображений, предназначенных для применений LSDI;
- d) что применение технологии телевидения высокой четкости (ТВЧ) вместе с дисплеями, имеющими большой экран, стало нормой в домашних условиях, где аудитория получает высококачественный программный контент;
- e) что прогресс, достигнутый в области технологий дисплеев, позволит использовать телевизионные дисплеи с большим экраном и очень высоким разрешением для домашнего просмотра;
- f) что дополнительное зрительное восприятие, превосходящее восприятие при ТВЧ, может быть обусловлено представлением изображений с более высоким разрешением, которые могут обеспечить зрителям более высокое ощущение реальности и повышенное впечатление присутствия;
- g) что обладающие такими характеристиками радиовещательные применения, называемые применениями телевидения сверхвысокой четкости (ТСВЧ), могут рассматриваться в качестве одного из видов изображений с очень высоким разрешением;
- h) что, по мнению некоторых администраций, внедрение бытового ТСВЧ радиовещания связано с улучшением технологий эффективных кодирования и передачи;
- j) что в некоторых применениях, связанных с радиовещанием (например, компьютерная графика, тиражирование, кинематография, цифровые мультимедийные видеoinформационные системы), ожидается крайне высокое разрешение;
- k) что в некоторых организациях проводятся исследования архитектуры цифровых изображений с более высоким разрешением,

* Настоящий Вопрос следует довести до сведения Международной электротехнической комиссии (МЭК), Международной организации по стандартизации (ИСО) и Сектора стандартизации электросвязи.

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы:

- 1 Какой подход должен быть выбран для реализации таких систем формирования изображений с крайне высоким разрешением для радиовещательных и нерадивещательных применений?
- 2 Какими свойствами должна обладать такая система для учета радиовещательных применений и обеспечения согласования различных применений, включая цифровую мультимедийную видеоинформационную систему для коллективного просмотра и просмотра в помещениях и вне помещений?
- 3 Какие технические характеристики в том или ином сочетании усиливают ощущение присутствия, испытываемое зрителями, и каковы методы его оценки?
- 34 Какие виды параметров этих систем должны быть определены при создании программ и обмене программами?
- 45 Какие характеристики следует рекомендовать для каждого участка телевизионной радиовещательной цепочки, на котором используются изображения с очень высоким разрешением, т. е. для получения записи, доставки, распределения, передачи и отображения?

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – См. Отчеты МСЭ-R ВТ.2042-3 и МСЭ-R ВТ.2053-2; см. также Вопрос МСЭ-R 15-2/6.

далее решает,

- 1 что результаты вышеуказанных исследований следует включить в Отчет(ы) и/или Рекомендацию(и),
- 2 что вышеуказанные исследования следует завершить к 2015 году.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

(Документ 6/22)

ПРОЕКТ ПЕРЕСМОТРА ВОПРОСА МСЭ-R 128-1/6*

Цифровые трехмерные (3D) телевизионные системы для радиовещания**

(2008-2011)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a) что существующие системы ТВ радиовещания не обеспечивают полного восприятия воспроизводимого на экране телевизора изображения в виде естественных трехмерных сцен;
- b) что эффект присутствия зрителей в воспроизводимых изображениях на экране ~~может быть усиливается~~ с помощью 3D ТВ, которое, как ожидается, станет важным будущим приложением цифрового ТВ радиовещания для обычных условий просмотра как в помещениях, так и вне помещений;
- c) что программы 3D телевидения производятся для радиовещательных целей и радиовещательные организации доставляют эти программы своей аудитории;
- e) ~~что отрасль кинематографии быстро движется в направлении производства и показа кинофильмов в формате 3D;~~
- d) что в некоторых странах проводятся исследования в области различных приложений новых технологий (например, голографическое формирование изображений), которые могут использоваться в 3D ТВ радиовещании;
- e) ~~что прогресс в новых методах сжатия и обработки цифрового ТВ сигнала движется в направлении реализации на практике многофункциональных систем 3D ТВ радиовещания;~~
- e) что разработка единообразных мировых стандартов для 3D ТВ систем, охватывающих различные аспекты цифрового ТВ радиовещания, способствовала бы принятию стандартов вне зависимости от уровня "цифрового разрыва" и предотвратила бы множественность несовместимых стандартов;
- g) ~~что желательно, чтобы радиовещательные и не связанные с радиовещанием приложения 3D ТВ были согласованными;~~

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы:

- 1 Каковы требования пользователей к системам цифрового 3D ТВ радиовещания для обычных условий просмотра как в помещениях, так и вне помещений?
- 2 ~~Каковы~~ каким ~~требованиям~~ к условиям просмотра изображений и прослушивания звука должно удовлетворять для 3D ТВ?
- 3 Каковы психофизические эффекты просмотра изображений 3D ТВ?

* Примечание. – После утверждения этого пересмотра Вопросы МСЭ-R 128-1/6 Вопрос МСЭ-R 125/6 следует исключить.

** Настоящий Вопрос следует довести до сведения ИК9 МСЭ-T и 4-й Исследовательской комиссии МСЭ-R.

4 Какие различные технические характеристики в том или ином сочетании усиливают ощущение присутствия, испытываемое зрителями, и каковы методы его оценки?

3 Какие системы 3D ТВ радиовещания существуют в настоящее время или разрабатываются для целей производства ТВ программ, постпроизводства, записи, архивирования, распределения и передачи для реализации 3D ТВ радиовещания?

5 Какие общие видео- и аудиосистемы должны использоваться для производства программ 3D ТВ и международного обмена такими программами, чтобы обеспечить максимальную функциональную совместимость?

4 Какие новые методы однокадровой записи и записи изображений подошли бы для эффективного представления трехмерных сцен?

5 Каковы возможные решения (и их ограничения) для широковещательной передачи по существующим наземным каналам с шириной полосы 6, 7 и 8 МГц или по каналам радиовещательной спутниковой службы цифровых сигналов 3D ТВ, предназначенных для приема на фиксированное или подвижное оборудование?

6 Какие методы обеспечения широковещательной передачи 3D ТВ были бы совместимыми с существующими телевизионными системами?

7 Какие методы сжатия и модуляции цифрового сигнала можно было бы рекомендовать для 3D ТВ радиовещания?

8 Каковы требования к студийным цифровым интерфейсам 3D ТВ?

96 Каковы надлежащие уровни качества изображения и звука и о ц е н к и к а ч е с т в а п о л ь з о в а т е л е м для различных радиовещательных приложений 3D ТВ?

107 Какие методики субъективной и объективной оценки качества изображения и звука и о ц е н к и п о л ь з о в а т е л е м качества услуги могут использоваться в 3D ТВ радиовещании?

решает также,

1 что результаты вышеуказанных исследований следует проанализировать с целью подготовки новых Отчетов и Рекомендации(й);

2 что вышеуказанные исследования следует завершить к 2015 году.

Категория: S3