



ITUWRC

ДУБАЙ2023

20 ноября - 15 декабря 2023 года
Дубай, Объединенные Арабские Эмираты

Бюро радиосвязи (БР)

Административный циркуляр
CASE/1077

26 сентября 2023 года

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

Предмет: **6-я Исследовательская комиссия по радиосвязи (Вещательные службы)**

- Предлагаемое утверждение проектов семи пересмотренных Вопросов МСЭ-R
- Предлагаемое исключение двух Вопросов МСЭ-R

На собрании 6-й Исследовательской комиссии по радиосвязи, состоявшемся 8 сентября 2023 года, были одобрены проекты семи пересмотренных Вопросов МСЭ-R в соответствии с Резолюцией МСЭ-R 1-8 (п. A2.5.2.2) и было решено применить процедуру, изложенную в Резолюции МСЭ-R 1-8 (см. п. A2.5.2.3), для утверждения Вопросов в период между ассамблеями радиосвязи. Тексты проектов Вопросов МСЭ-R приведены для удобства в Приложениях 1–7. Всем Государствам-Членам, возражающим против утверждения какого-либо проекта Вопроса, предлагается сообщить Директору и председателю Исследовательской комиссии причины такого несогласия.

Кроме того, Исследовательская комиссия предложила исключить два Вопроса МСЭ-R в соответствии с Резолюцией МСЭ-R 1-8 (п. A2.5.3). Вопросы МСЭ-R, предлагаемые к исключению, указаны в Приложении 8. Всем Государствам-Членам, возражающим против исключения какого-либо Вопроса МСЭ-R, предлагается сообщить Директору и председателю Исследовательской комиссии причины такого несогласия.

Учитывая положения п. A2.5.2.3 Резолюции МСЭ-R 1-8, Государствам-Членам предлагается информировать Секретариат (brsgd@itu.int) в срок до 26 ноября 2023 года о том, утверждают ли они изложенные выше предложения.

По истечении вышеуказанного предельного срока результаты этих консультаций будут объявлены в Административном циркуляре, а утвержденные Вопросы будут в кратчайшие сроки опубликованы (см. <http://www.itu.int/ITU-R/go/que-rsg6/en>).

Марио Маневич
Директор

Приложения: 8

- Проекты семи пересмотренных Вопросов МСЭ-R
- Предлагаемое исключение двух Вопросов МСЭ-R

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

(Документ 6/378)

ПРОЕКТ ПЕРЕСМОТРЕННОГО ВОПРОСА МСЭ-R 120/6

Цифровое звуковое радиовещание на частотах ниже 174 МГц

(2006-2023)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a) что в Рекомендации МСЭ-R BS.1514 рекомендуется использовать системы цифрового звукового радиовещания для работы в полосах радиовещания ниже 30 МГц;
- b) что в Рекомендации МСЭ-R BS.1114 рекомендуется использовать системы цифрового звукового радиовещания для работы в диапазоне частот 30 МГц – 3000 МГц;
- c) что в Рекомендации МСЭ-R BS.1660 рекомендуются планируемые параметры для наземных систем цифрового звукового радиовещания в полосе ОВЧ;
- d) что в Региональном соглашении (Женева, 1984 г.) предусматривается возможное введение цифрового звукового радиовещания;
- e) что технология цифрового звукового радиовещания может способствовать существенному повышению качества звука;
- f) что в региональных соглашениях по службе звукового цифрового радиовещания ниже 174 МГц в полной мере не затрагивается вопрос о внедрении цифровой модуляции в полосах, распределенных службе радиовещания,

отмечая,

- a) что следует провести исследования для определения совместимости систем цифрового звукового радиовещания с техническими характеристиками, содержащимися в Соглашении RJ81;
- b) что следует провести исследования для определения совместимости систем цифрового звукового радиовещания с техническими характеристиками, содержащимися в Региональном соглашении GE84;
- c) что результаты вышеуказанных исследований могут использоваться администрациями в их многосторонних переговорах,

решает, что необходимо изучить следующий Вопрос:

- 1 Каковы необходимые технические условия, которые позволят включить цифровую модулированную передачу в полосы, присвоенные службе звукового радиовещания ниже 174 МГц при сохранении положений соответствующих региональных соглашений?

решает далее,

- 1** что результаты вышеупомянутых исследований должны быть :
 - включены в Отчет(ы) и/или Рекомендацию(и);
- 2** что вышеупомянутые исследования должны быть завершены к 2031 году.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

(Документ 6/380)

ПРОЕКТ ПЕРЕСМОТРЕННОГО ВОПРОСА МСЭ-R 136-2/6¹**Всемирный радиовещательный роуминг^{2, 3}**

(2012-2013-2013-2023)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a)* что во всем мире растет спрос на использование переносных радиовещательных приемников (всемирный роуминг);
- b)* что в МСЭ-R разработаны и приняты служебные требования для систем цифрового звукового радиовещания в различных полосах частот (Рекомендация МСЭ-R BS.1348 для полос частот ниже 30 МГц; Рекомендация МСЭ-R BS.774 для полос ОВЧ/УВЧ);
- c)* что в МСЭ-R разработаны и приняты требования к усовершенствованным мультимедийным услугам для цифрового наземного радиовещания в диапазонах ОВЧ I и II (Рекомендация МСЭ-R BS.1892);
- d)* что в Рекомендациях и Отчетах МСЭ-R описаны различные системы цифрового звукового радиовещания для приема на фиксированные и подвижные устройства и их параметры (Рекомендации МСЭ-R BS.1514, МСЭ-R BS.1615, Отчеты МСЭ-R BS.2004, МСЭ-R BS.2144 для полос частот ниже 30 МГц; Рекомендации МСЭ-R BS.1114, МСЭ-R BS.1660, Отчеты МСЭ-R BS.1203, МСЭ-R BS.2208, МСЭ-R BS.2214 для диапазона ОВЧ/УВЧ);
- e)* что в Рекомендациях и Отчетах МСЭ-R описаны различные системы цифрового мультимедийного радиовещания для приема на фиксированные и подвижные устройства и их параметры (Рекомендации МСЭ-R BT.1833, МСЭ-R BT.2016, Отчет МСЭ-R BT.2049);
- f)* что в Рекомендациях и Отчетах МСЭ-R описаны различные системы цифрового наземного телевизионного радиовещания (Рекомендации МСЭ-R BT.709, МСЭ-R BT.1306, МСЭ-R BT.1877, Отчеты МСЭ-R BT.2140, МСЭ-R BT.2142, МСЭ-R BT.1543 и др.);
- g)* что в Рекомендациях МСЭ-R описаны различные системы цифрового спутникового звукового и телевизионного радиовещания (Рекомендации МСЭ-R VO.1130, МСЭ-R VO.1516, МСЭ-R VO.1724, МСЭ-R VO.1784);

¹ Настоящий Вопрос следует довести до сведения 4-й и 5-й Исследовательских комиссий МСЭ-R и 9-й и 17-й Исследовательских комиссий МСЭ-T, а также МЭК.

² Определение термина "роуминг" для IMT-2000 установлено в Рекомендации МСЭ-R M.1224: способность пользователя получать доступ к услугам беспроводной электросвязи в районах, которые не относятся к району(ам), где пользователь является абонентом.

³ В этом контексте термин "всемирный радиовещательный роуминг" определяется как возможность для потребителя принимать интересующие его радио-, мультимедийные и телевизионные программы в любом местоположении мира, где эти программы доступны, с использованием одного приемника независимо от радиовещательной платформы, на которой эти программы доставляются в данном местоположении.

- h) что в ряде Рекомендаций МСЭ-R Членам МСЭ и производителям радиоприемников предлагается изучить возможность разработки многополосных, многостандартных радиоприемников (Рекомендации МСЭ-R BS.774, МСЭ-R BS.1114, МСЭ-R BS.1348);
- i) что в Рекомендациях МСЭ-R описывается реализация различных вариантов интерактивности в системах телевизионного и радиовещания, включая использование интернета (Рекомендации МСЭ-R BT.1508, МСЭ-R BT.1564, МСЭ-R BT.1667, МСЭ-R BT.1832, МСЭ-R BT.2037, МСЭ-R BT.2053 и др.);
- j) что обычно используется радио с программируемыми параметрами (SDR);
- k) что современные цифровые радиовещательные приемники все в большей степени основаны на загружаемом программном обеспечении или встроенном программном обеспечении, которое может обновляться;
- l) что современные радиовещательные приемники обычно оборудованы интерфейсом, который позволяет дополнительно подключаться к интернету (например, для обеспечения интерактивности и загрузок);
- m) что разрабатываются методы доставки вещательного контента посредством будущих интерактивных и существующих систем, описываемых, например, в Рекомендации МСЭ-R BT.1833, в дополнение к наземному радиовещанию;
- n) что всемирный радиовещательный роуминг может способствовать согласованию радиовещания на региональном, национальном и международном уровнях;
- o) что всемирный радиовещательный роуминг предоставляет возможность функциональной совместимости между системами для предоставления информационных услуг в условиях бедствий и чрезвычайных ситуаций, при навигации, обеспечении безопасности и т. д.;
- p) что Организация Объединенных Наций определила 17 Целей в области устойчивого развития, включая Цели "Индустриализация, инновации и инфраструктура" и "Ответственное потребление и производство";
- q) что в Резолюции МСЭ-R 60-2 "Уменьшение потребления электроэнергии в целях защиты окружающей среды и ослабления изменения климата путем использования технологий и систем ИКТ/радиосвязи" поощряется рассмотрение экологических вопросов исследовательскими комиссиями;
- r) что службы радиовещания обеспечивают бесплатный прием и конфиденциальность пользователей,

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы:

- 1 Каковы служебные требования и особенности, касающиеся всемирного радиовещательного роуминга?
- 2 Каковы требования к системам (базовые характеристики и показатели работы), которые необходимо соблюдать для реализации всемирного радиовещательного роуминга?
- 3 Каковы технические характеристики радиовещательных приемников, включая элементы SDR и их доработки, а также аспекты, связанные с экологической устойчивостью, которые могут использоваться для реализации всемирного радиовещательного роуминга?

решает далее,

- 1 что результаты вышеуказанных исследований следует включить в Отчет(ы) и/или Рекомендацию(и);
- 2 что вышеуказанные исследования следует завершить к 2031 году.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

(Документ 6/385)

ПРОЕКТ ПЕРЕСМОТРЕННОГО ВОПРОСА МСЭ-R 132-2/6

Планирование цифрового наземного радиовещания

(2010-2011-2011-2015-2017-2019-2021-2023)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a)* что многие администрации уже внедрили цифровое наземное радиовещание в полосах, присвоенных радиовещательной службе, а другие администрации осуществляют его внедрение;
- b)* что опыт, полученный в процессе реализации цифрового наземного телевизионного, звукового и мультимедийного радиовещания, будет полезен при уточнении допущений и методов, применяемых при планировании и реализации радиовещательных сетей;
- c)* что для содействия внедрению новых систем в существующую радиочастотную среду разрабатываются процедуры планирования;
- d)* что такие процедуры планирования основаны на использовании методов прогнозирования распространения и эмпирически выведенных защитных отношениях;
- e)* что характеристики приемных установок, приемников и антенн являются важными элементами планирования частот;
- f)* что отраженные сигналы могут неблагоприятно сказываться на качестве принимаемых услуг;
- g)* что администрации и/или радиовещательные организации должны проверять и подтверждать результаты процесса планирования цифровых наземных радиовещательных сетей,

решает, что следует изучить следующие Вопросы:

- 1 Каковы параметры планирования частот и сетей для цифрового наземного радиовещания, включая, в том числе:
 - минимальные значения напряженности поля;
 - воздействие методов модуляции и излучения;
 - характеристики приемных и передающих антенн;
 - воздействие применения различных методов передачи и приема;
 - значения поправочного коэффициента местоположения;
 - значения изменчивости во времени;
 - одночастотные сети;
 - диапазоны скоростей;
 - шум окружающей среды и его воздействие на прием цифрового наземного радиовещания;
 - влияние влажного лиственного покрова на прием цифрового наземного радиовещания;

- влияние отраженных сигналов на прием цифрового наземного радиовещания в связи с движением отражающих объектов, например ветряных ферм и рассеяния сигнала самолетом¹;
 - потери при входе в здание;
 - изменения поправочного коэффициента местоположения при приеме внутри помещений?
- 2 Каково вероятное воздействие на вопросы, касающиеся планирования цифровых наземных радиовещательных сетей при переходе от аналоговых сетей на цифровые?
- 3 Каково вероятное воздействие на вопросы, касающиеся планирования цифровых наземных радиовещательных сетей при переходе от существующих цифровых систем первого поколения² на более эффективные в отношении использования спектра цифровые системы второго поколения³?
- 4 Какие защитные отношения необходимы при работе двух или более цифровых передатчиков той же системы или различных систем или аналоговых и цифровых передатчиков:
- в том же канале;
 - в соседних каналах;
 - при перекрывающихся каналах;
 - в случае других соотношений, при которых возможно создание помех (например, канал изображения)?
- 5 Какие характеристики приемников и антенных систем должны применяться при планировании частот для обеспечения более эффективного использования частотного спектра (например, избирательность, коэффициент шума и др.)?
- 6 Какие защитные отношения необходимы для защиты цифровых наземных радиовещательных служб от других служб, совместно использующих одинаковые полосы или работающих в соседних полосах?
- 7 Какие методы могут использоваться для ослабления влияния помех?
- 8 Каковы приемлемые продолжительности отказов, обусловленные местными кратковременными помехами, создаваемыми цифровому наземному радиовещанию?
- 9 Какие технические основы необходимы для планирования, в результате которого обеспечивается эффективное использование полос частот для цифрового наземного радиовещания?
- 10 Какие характерные условия многолучевого распространения необходимо учитывать при планировании цифровых наземных радиовещательных сетей?

¹ Рекомендация МСЭ-R ВТ.1893 "Методы оценки ухудшения приема сигналов цифрового телевидения, вызванного работой ветродвигателей".

² Рекомендация МСЭ-R ВТ.1306-8 "Методы исправления ошибок, формирования кадров данных, модуляции и передачи для наземного цифрового телевизионного радиовещания", Рекомендация МСЭ-R ВТ.2016-2 "Методы исправления ошибок, формирования кадров данных, модуляции и передачи для наземного цифрового мультимедийного радиовещания при подвижном приеме на портативные приемники в полосах ОВЧ/УВЧ" и Рекомендация МСЭ-R ВТ.1114-11 "Системы наземного цифрового звукового радиовещания на автомобильные, переносные и стационарные приемники в диапазоне частот 30–3000 МГц".

³ Рекомендация МСЭ-R ВТ.1877-3 "Методы исправления ошибок, формирования кадров данных, модуляции и передачи для систем цифрового наземного телевизионного вещания второго поколения и руководство по выбору этих систем".

11 Какие проценты готовности по времени могут быть практически достигнуты в цифровом наземном радиовещании и какие требуются запасы в параметрах планирования для достижения этих процентов готовности по времени?

12 Какие критерии планирования могут быть оптимизированы в целях облегчения применения цифрового наземного радиовещания с учетом существующих служб?

13 Какие характеристики многолучевого канала подвижной связи необходимо учитывать при использовании приема на мобильные устройства с разной скоростью?

14 Какие характеристики многолучевого канала необходимо учитывать при использовании приема на портативные устройства с разной скоростью?

15 Какие методы радиочастотной проверки подходят для проверки и подтверждения правильности процессов планирования цифрового наземного радиовещания?

далее решает,

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

2 что вышеуказанные исследования следует завершить к 2027 году.

Категория: S3

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

(Документ 6/391)

ПРОЕКТ ПЕРЕСМОТРЕННОГО ВОПРОСА МСЭ-R 12-3/6^{1, 2}**Общее кодирование цифровых видеосигналов с уменьшением скорости передачи для производства программ, их подачи, первичного и вторичного распределения, передачи и связанных с ними применений**

(1993-1997-2001-2002-2009-2012-2023)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая

- a) быстрое развитие в области способов кодирования с уменьшением скорости передачи;
- b) что кодирование с уменьшением скорости передачи цифровых видеосигналов (ТНЧ, ТСЧ, ТВЧ и ТСВЧ³) 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 с очень высоким разрешением или сигналов многопроекционных видеоизображений, 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 потерь⁴ или практически без потерь⁵ может быть желательным, в частности для студийных применений;

¹ Настоящий Вопрос следует довести до сведения ИСО, МЭК и соответствующих исследовательских комиссий МСЭ-Т (9-й и 16-й).

² В 2023 году 6-я Исследовательская комиссия по радиосвязи перенесла дату завершения исследований по этому Вопросу.

³ ТНЧ: телевидение невысокой четкости;
ТСЧ: телевидение стандартной четкости;
ТВЧ: телевидение высокой четкости; ТСВЧ: телевидение сверхвысокой четкости.

⁴ 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 (например, с использованием статистики потока битов)".

⁵ 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:

Каковы соответствующие методы снижения скорости передачи цифровых видеосигналов 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 электронный сбор новостей (ЭСН)/Спутниковый сбор новостей (ССН)?

решает далее,

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

2 что вышеуказанные исследования следует завершить к 2027 году.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

(Документ 6/392)

ПРОЕКТ ПЕРЕСМОТРЕННОГО ВОПРОСА МСЭ-R 34-3/6¹**Форматы файлов и транспортирование для обмена материалами,
содержащими аудиоинформацию, видеоинформацию,
данные и метаданные в среде профессионального вещания**

(2002-2007-2009-2019-2023)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a)* что системы хранения данных, основанные на информационных технологиях, включая хранение в облачном хранилище, 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 звукового радиовещания 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 аудиоинформация, видеоинформация, данные и метаданные могут храниться и передаваться в едином файле;
- g)* что аудиоинформация, видеоинформация, данные и метаданные могут также храниться и передаваться в виде независимых файлов, предусматривая последующую синхронизацию;
- h)* что технология файловых форматов и обмена файлами предоставляет существенные преимущества для рабочего процесса в среде профессионального вещания;
- i)* что возможность взаимодействия внутри систем управления контентом и между ними является важнейшим требованием пользователей для обмена контентом и ресурсами;
- j)* что для применения, связанного с обменом метаданными в производстве ТВ и звуковых программ, требуются средства поддержки в виде существующих характеристик метаданных;
- k)* что необходимо рассмотреть вопрос о совместимости с транспортными протоколами для передачи метаданных как в двоичном формате, так и в формате XML;

¹ Настоящий Вопрос следует довести до сведения 9-й Исследовательской комиссии МСЭ-Т и Рабочей группы 11 ОТК1 ПК29 ИСО/МЭК.

l) что принятие небольшого количества взаимодействующих форматов файлов для обмена вещательным контентом значительно облегчило бы проектирование и работу оборудования и объектов;

m) что возможность взаимодействия и проверка на совместимость могут быть упрощены, когда указывается один метод кодирования;

n) что многие радиовещательные организации уже развернули системы, базирующиеся на форматах файлов;

o) что многие применения, поставляемые многочисленными поставщиками, основываются на взаимодействующих форматах файлов;

p) что желательно, чтобы форматы файлов отвечали будущим требованиям пользователей,
признавая,

a) что в Рекомендации МСЭ-R BT.1775 определены формат файла с возможностью редактирования и общий контейнер для обмена метаданными, аудиоинформацией, видеоинформацией и данными;

b) что в Рекомендациях МСЭ-R BS.1352 и МСЭ-R BS.2088 определены форматы файлов для обмена материалами звуковых программ, содержащих метаданные,

решает, что следует 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 телевизионного и звукового радиовещания?

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 аудиоинформацией, видеоинформацией, данными и метаданными?

5 Какие цифровые интерфейсы следует указать для транспортирования формата(ов) файлов с целью взаимного обмена аудиоинформацией, видеоинформацией, данными и метаданными?

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, данными и метаданными?

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 2027 году.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

(Документ 6/394(Rev.1))

ПРОЕКТ ПЕРЕСМОТРЕННОГО ВОПРОСА МСЭ-R 111-1/6

Технические методы для защиты и использования персональных данных конечных пользователей в радиовещательных системах*

(2003-2004-2023)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a) что определение конфиденциальной информации различается между администрациями и, следовательно, могут также меняться технические средства, предназначенные для защиты такой информации;
- b) что в области обработки, хранения и передачи информации наблюдается прогресс;
- c) что происходит развитие в области каналов передачи цифрового радиовещания (например, спутниковая коллективная антенна, наземная релейная система или непосредственный спутниковый и наземный прием) в сочетании с методами применения интерактивного/обратного канала;
- d) что интерактивность может эффективно расширять возможности радиовещательных приемников для обеспечения двунаправленных услуг, таких как доступ в интернет, электронная почта, электронная торговля и т. д.;
- e) что происходит развитие методов использования обратного канала для приема видео, звука и данных от пользователей (в зависимости и вне зависимости от программы);
- f) что происходит широкое развертывание интерактивных радиовещательных служб;
- g) что радиовещательные сигналы в принципе не предназначены для конкретных лиц или определенных групп, но предназначены для приема каждым (иногда на условиях определенной оплаты);
- h) что результатом использования обратного канала может стать передача пользовательской информация, часть которой может рассматриваться как конфиденциальная, тем, кто участвует в обеспечении данной службы;
- i) что защита персональных данных конечных пользователей является важным вопросом при предоставлении персонализированного контента,

решает, что необходимо изучить следующий Вопрос:

- 1 Как может быть обеспечена анонимность при приеме радиовещательной передачи в рамках интерактивных радиовещательных систем, не создавая при этом необходимости в явном вмешательстве пользователя?

* Настоящий Вопрос должен быть доведен до сведения Международной электротехнической комиссии (МЭК), Международной организации по стандартизации (ИСО), 2-й, 9-й, 16-й и 17-й Исследовательских комиссий по стандартизации электросвязи и 4-й и 5-й Исследовательских комиссий по радиосвязи МСЭ, а также 1-й и 2-й Исследовательских комиссий МСЭ-D.

- 2 Каковы технические средства для сохранения защищенности персональных данных пользователей?
- 3 Какие технические методы могут использоваться для обеспечения возможности анонимного участия в интерактивных радиовещательных услугах?
- 4 Какие технические методы могут быть приняты, с тем чтобы предоставить конечному пользователю контроль за объемом данных, которые могут (при условии согласия конечного пользователя) передаваться или приниматься поставщиком услуги или иным лицом по каналу взаимодействия?
- 5 Какие технические методы могут использоваться, с тем чтобы предоставить конечному пользователю возможность быть в любой момент времени осведомленным о любой такой передаче личных данных поставщику услуги и/или контента или иной третьей стороне?
- 6 Какие технические методы могут использоваться, с тем чтобы предоставить конечному пользователю возможность быть в любой момент времени осведомленным о механизмах и изменениях в режимах или предложениях контента/услуг, обусловленных использованием локальных личных данных, и иметь средства контроля таких передач по каналу взаимодействия?
- 7 Какие технические методы могут использоваться для обеспечения сохранения анонимности при передаче любых относящихся к конечным пользователям данных профиля или истории использования (например, данные "медиаметрии")?
- 8 Какие технические методы могут использоваться для информирования пользователя по радиовещательному каналу или каналу взаимодействия, в простой для понимания форме, о факте доступности любых персональных данных, например профилей и параметров настроек пользователя, для передачи поставщику услуги или любой третьей стороне?
- 9 Какие технические методы могут быть приняты для защиты персональных данных конечных пользователей при предоставлении персонализированного радиовещательного контента?

решает далее,

- 1 что по итогам изучения данного Вопроса должна быть разработана одна или несколько Рекомендаций МСЭ-R;
- 2 что этот Вопрос должен рассматриваться одновременно с изучением Вопросов МСЭ-R по интерактивному радиовещанию, в частности Вопросов МСЭ-R 45-6/6, 140-1/6 и 289/4;
- 3 что вышеуказанные исследования должны быть завершены к 2027 году.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

(Документ 6/398)

ПРОЕКТ ПЕРЕСМОТРЕННОГО ВОПРОСА МСЭ-R 130-3/6

**Цифровые интерфейсы для производства, окончательного монтажа
и международного обмена звуковыми и телевизионными программами
для радиовещания**

(2009-2012-2013-2019-2023)

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 МСЭ-R разработал Рекомендации, охватывающие разные типы форматов телевизионного изображения и звука;
- c)* что в МСЭ-R разработал Рекомендации по параллельным и последовательным цифровым интерфейсам для различных форматов телевизионного изображения для коаксиальных и оптических кабелей для производства, окончательного монтажа программ и международного обмена программами;
- d)* что в МСЭ-R разработал также Рекомендации по цифровым звуковым интерфейсам для производства, окончательного монтажа программ и международного обмена программами;
- e)* что МСЭ-R проводит исследования форматов изображения и звука для передовых иммерсивных аудиовизуальных систем, для которых могут потребоваться более высокоскоростные интерфейсы;
- f)* что программное содержание и соответствующие данные могут быть переданы как непрерывный поток или в форме пакетов;
- g)* что становится доступной высокоскоростная передача по IP с использованием территориально-распределенных сетей, включая беспроводные сети;
- h)* что через интерфейсы на базе IP возможно транспортировать различные сигналы, включая несжатые аудио-/видеосигналы реального времени и связанные с ними метаданные в дополнение к данным не в реальном времени;
- i)* что сетевые системы производства и окончательного монтажа должны быть сконструированы на основе взаимодействующих частей оборудования, имеющих общие интерфейсы и протоколы управления;
- j)* что механизм транспортирования должен функционировать независимо от типа полезной нагрузки;
- k)* что технические характеристики должны учитывать возможность переноса звуковых и других вспомогательных сигналов через интерфейс с учетом синхронизации исходного источника;
- l)* 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,

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы:

- 1 Какие параметры необходимы для определения указанных цифровых интерфейсов, в том числе интерфейсов на базе IP и оптических интерфейсов, в отношении форматов изображения и/или звука, охватываемых Рекомендациями МСЭ-R?
- 2 Какие транспортные протоколы и протоколы управления необходимы для определения интерфейсов сетевых систем производства и окончательного монтажа?
- 3 Какие требования предъявляются к качеству (например, задержка в сети и ошибки передачи) сети на базе IP, использующейся для производства программ и обмена программами, чтобы обеспечить передачу в реальном времени и не в реальном времени программного материала?
- 4 Какие вспомогательные сигналы, включая идентификацию полезной нагрузки¹ и метаданные, необходимо переносить через интерфейсы вместе с видео- и аудиосигналами и какие параметры необходимы для определения технических характеристик этих сигналов?
- 5 Какие технические требования должны быть установлены для соответствующих цифровых 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?
- 7 Какие меры следует принять для обеспечения безопасности при транспортировании сигналов вещательных программ и безопасности устройств, подключаемых по интерфейсам?

решает далее,

- 1 что результаты вышеуказанных исследований следует включить в Отчет(ы) и/или Рекомендацию(и);
- 2 что вышеуказанные исследования следует завершить к 2027 году.

Категория: S2

¹ Идентификация изображения, звука и вспомогательных данных, переносимых через цифровой интерфейс или по индивидуальным каналам.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Предлагаемое исключение Вопросов МСЭ-R

(Источник: Документы 6/385 и 6/397)

Вопрос МСЭ-R	Название
69-1/6	Условия для удовлетворительного обслуживания телевизионным вещанием при наличии отраженных сигналов
137-1/6	Интерфейсы на базе протокола Интернет для производства программ и обмена программами
