|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Бюро радиосвязи (БР)** | | |
| Административный циркуляр  **CACE/768** | | 3 мая 2016 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** | | |
|  | | |
|  | | |
| Предмет: | **6-я Исследовательская комиссия по радиосвязи (Вещательные службы)**  **– Утверждение двух пересмотренных Вопросов МСЭ-R** | |
|  |
|  |

В Административном циркуляре CACE/765 от 19 февраля 2016 года были представлены проекты двух пересмотренных Вопросов МСЭ-R для утверждения по переписке согласно процедуре, предусмотренной в Резолюции МСЭ-R 1-7 (п. A2.5.2.3).

Условия, регулирующие эту процедуру, были выполнены 19 апреля 2016 года.

Тексты утвержденных Вопросов прилагаются для справки в Приложениях 1−2 и будут опубликованы МСЭ.

Франсуа Ранси

Директор

**Приложения**: 2

**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

– Председателям и заместителям председателей исследовательских комиссий по радиосвязи

– 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 56-2/6

Характеристики наземных цифровых звуковых радиовещательных систем для приема на автомобильные, переносные и стационарные приемники

(1993-2006-2016)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

*a)* что в некоторых странах наблюдается возрастающая потребность в подходящих способах передачи высококачественного стерео/многоканального звука на автомобильные, переносные и стационарные приемники;

*b)* что в области технических исследований цифровых звуковых радиовещательных систем был достигнут значительный прогресс и что были весьма успешно широко внедрены некоторые системы;

*c)* что было доказано, что усовершенствованные цифровые радиовещательные системы могут привести к более эффективному использованию спектра, большему КПД по мощности и большей устойчивости к многолучевости по сравнению с обычными аналоговыми звуковыми радиовещательными системами;

*d)* что цифровые звуковые радиовещательные системы могут проектироваться таким образом, чтобы обеспечивать общую обработку сигнала в приемниках для различных полос радиовещания;

*e)* что цифровые звуковые радиовещательные системы могут использоваться для национальных, региональных и местных наземных служб;

*f)* что было бы предпочтительно, чтобы был разработан общий для цифровых звуковых радиовещательных систем приемник, способный принимать сигналы наземных и спутниковых служб;

*g)* что цифровые звуковые радиовещательные системы могут быть сконфигурированы таким образом, чтобы осуществлять вещательную передачу программ с более низкой или более высокой скоростью передачи битов в целях обеспечения компромисса между качеством звука и числом звуковых каналов;

*h)* что цифровые звуковые радиовещательные системы могут обеспечивать дополнительные средства, для того чтобы передавать относящиеся и не относящиеся к программе данные;

*i)* что некоторые полосы радиочастот по-прежнему используются для передач аналоговых звуковых радиовещательных служб;

*j)* что МСЭ-R уже исследовал различные аспекты цифрового звукового радиовещания, например в Рекомендациях МСЭ-R BS.774 и МСЭ-R BS.1114;

*k)* что некоторые администрации рассматривают отключение своих аналоговых звуковых радиовещательных служб,

отмечая,

что отчет об исследовании использования различных полос радиочастот для передач цифровых звуковых радиовещательных служб представлен в Заключительных актах собрания по планированию СЕПТ, состоявшегося в Висбадене в 1995 году;

признавая,

*а)* что Всемирная административная радиоконференция (Малага-Торремолинос, 1992 г.) (ВАРК‑92) обратилась к бывшему МККР с просьбой в срочном порядке провести технические исследования, касающиеся наземного цифрового аудио радиовещания;

*b)* что Региональная конференция радиосвязи (GE06) запланировала некоторые части диапазона III в Районе 1 и Исламской Республике Иран для цифрового звукового радиовещания,

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы:

1 Каковы технические характеристики цифровых звуковых радиовещательных систем, предназначенных для приема на автомобильные, переносные и стационарные приемники?

2 Какие полосы ОВЧ/УВЧ являются наиболее подходящими с технической и экономической точки зрения, а также с точки зрения совместного использования и программирования мощности, для осуществления наземного цифрового звукового радиовещательного обслуживания?

3 Какие существуют требования к системе и обслуживанию для цифровой звуковой радиовещательной службы?

4 Каковы наиболее подходящие для цифровой звуковой радиовещательной службы методы кодирования источника, кодирования канала, мультиплексирования и модуляции?

5 Какие подходы могут удовлетворить потребности местного, регионального и национального радиовещания в части зоны обслуживания и мультиплексирования?

6 Какие преимущества могут быть обеспечены при использовании иерархически модулированных сигналов?

7 Какой эффект оказывает распространение радиоволн при нормальных, аномальных и весьма аномальных условиях, включая многолучевость, на цифровые звуковые радиовещательные системы?

8 Какие защитные отношения требуются для предупреждения взаимных помех между различными цифровыми звуковыми радиовещательными службами и другими службами, использующими те же или соседние полосы частот?

9 Какие шаги необходимо предпринять для смягчения любых трудностей перехода от аналогового на цифровое звуковое радиовещание?

10 Какие необходимы критерии планирования для национальной, региональной и местной зоны покрытия для приема на автомобильные, переносные и стационарные приемники?

11 Какие преимущества могут быть получены в результате комбинированного использования спутниковых и наземных служб, действующих в одной полосе частот?

12 Какие преимущества возможны при использовании разнесенного приема?

13 Каким мог бы быть, в свете пункта *g)* раздела *учитывая*, компромисс в части качества и пропускной способности между цифровыми звуковыми радиовещательными системами и заменяемыми аналоговыми звуковыми радиовещательными системами?

решает далее,

1 что результаты вышеуказанных исследований должны быть включены в Отчет(ы) и/или Рекомендацию(и);

2 что вышеуказанные исследования следует завершить к 2019 году.

Категория: S2

Приложение 2

ВОПРОС МСЭ-R 142-1/6

Телевидение большого динамического диапазона для радиовещания

(2015-2016)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

*a)* что форматы изображения цифрового телевидения для телевидения стандартной четкости (ТСЧ), телевидения высокой четкости (ТВЧ) и телевидения сверхвысокой четкости (ТСВЧ) определены МСЭ-R в Рекомендациях МСЭ-R BT.601, МСЭ-R BT.709 и МСЭ-R BT.2020;

*b)* что в Рекомендации МСЭ-R BT.2022 определены общие условия просмотра для субъективной оценки качества телевизионных изображений ТСЧ и ТВЧ на дисплеях с плоским экраном;

*c)* что существует значительное число Рекомендаций МСЭ-R серии BT, в которых определены методы:

– для субъективных оценок качества телевизионного изображения;

– для международного обмена телевизионными программами;

*d)* что современные телевизионные экраны могут воспроизводить изображения большей яркости, с большим коэффициентом контрастности и более широкой цветовой гаммы (WCG), чем при обычном производстве программ;

*e)* что хотя ТСВЧ обеспечивает более высокое пространственное разрешение, более широкую цветовую гамму и возможность более высокой частоты кадров, оно остается ограниченным по динамическому диапазону изображений, подобно ТВЧ и ТСЧ;

*f)* что телевидение большого динамического диапазона (HDR-TV) предназначено для того, чтобы воспроизводить изображения значительно большей яркости и с большим коэффициентом контрастности;

*g)* что, согласно отчетам, при просмотре телевизионных изображений HDR-TV зрители получают большее удовольствие;

*h)* что производство многих телевизионных программ и обмен ими будут и далее осуществляться в стандартном динамическом диапазоне изображений ТСЧ, ТВЧ и ТСВЧ;

*i)* что в течение ряда лет просмотр многих телевизионных программ, вещание которых ведется в HDR-TV, будет осуществляться на традиционных бытовых телевизионных экранах, работающих только в стандартном динамическом диапазоне;

*j)* что желательно, чтобы HDR-TV в соответствующих случаях имело определенную степень совместимости с существующими рабочими процессами и инфраструктурой радиовещательных организаций,

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы:

1 Каковы надлежащие значения параметров сигналов изображения HDR-TV для производства и международного обмена программами?

2 Какие методы производства и форматирования для доставки потребителям, включая любые требования к метаданным, обеспечат определенную степень совместимости при просмотре по большинству телевизоров, используемых в домах телевизионной аудиторией?

3 Какой диапазон условий просмотра следует предусматривать для просмотра потребителями программ HDR-TV?

4 Какие требуются представление сигнала и сигнализация для транспортирования HDR-TV через интерфейсы в системах телевизионного радиовещания?

5 Какое существует взаимоотношение, оцененное с научной точки зрения, при просмотре в домашней среде между расширением динамического диапазона изображений и оценкой просмотра потребителем?

6 Какую следует рекомендовать практику, с тем чтобы телевизионная аудитория в домашних условиях не воспринимала раздражающие скачки в качестве телевизионных изображений при переходах между программами HDR-TV и телевизионными программами стандартного динамического диапазона?

7 Какие методы следует использовать для субъективной оценки качества изображения HDR-TV?

решает далее,

1что результаты вышеупомянутых исследований следует включить в одну (один) или несколько Рекомендацию(й) или Отчет(ов);

2что вышеупомянутые исследования следует завершить к 2019[[1]](#footnote-1) году.

Категория: S2

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

1. Соответствующие результаты исследований в надлежащих случаях должны быть в установленном порядке доведены до сведения МЭК. [↑](#footnote-ref-1)