



## Бюро радиосвязи (БР)

Административный циркуляр  
CACE/1076

22 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 одобрение проектов одной новой и восьми пересмотренных Рекомендаций МСЭ-R и их одновременное утверждение по переписке в соответствии с п. A2.6.2.4 Резолюции МСЭ-R 1-8 (Процедура одновременного одобрения и утверждения по переписке)**
- **Предлагаемое исключение 39 Рекомендаций МСЭ-R**

На собрании 6-й Исследовательской комиссии по радиосвязи, состоявшемся 8 сентября 2023 года, Исследовательская комиссия приняла решение добиваться одобрения проектов одной новой и восьми пересмотренных Рекомендаций МСЭ-R по переписке (п. A2.6.2 Резолюции МСЭ-R 1-8), а также приняла решение применить процедуру одновременного одобрения и утверждения по переписке (PSAA) (п. A2.6.2.4 Резолюции МСЭ-R 1-8). Названия и резюме проектов Рекомендаций приведены в Приложении 1. Всем Государствам-Членам, возражающим против одобрения какого-либо проекта Рекомендации, предлагается сообщить Директору и председателю Исследовательской комиссии причины такого несогласия.

Период рассмотрения продлится два месяца и завершится 22 ноября 2023 года. Если в течение этого периода от Государств-Членов не поступит возражений, проекты Рекомендаций будут считаться одобренными 6-й Исследовательской комиссией. Кроме того, в силу применения процедуры PSAA эти проекты Рекомендаций также будут считаться утвержденными.

Кроме того, Исследовательская комиссия предложила исключение 39 Рекомендаций, приведенных в Приложении 2. Всем Государствам-Членам, возражающим против исключения Рекомендаций, предлагается сообщить Директору и председателю Исследовательской комиссии причины такого несогласия.

Период рассмотрения продлится два месяца и завершится 22 ноября 2023 года. Если в течение этого периода от Государств-Членов не поступит возражений против предлагаемого исключения, данная Рекомендация будет считаться исключенной.

По истечении вышеуказанного предельного срока результаты упомянутых выше процедур будут объявлены в Административном циркуляре, а утвержденные Рекомендации будут в кратчайшие сроки опубликованы (см. <http://www.itu.int/pub/R-REC>).

Всем организациям, являющимся членами МСЭ и осведомленным о патентах, которые принадлежат им либо другим сторонам и которые могут полностью или частично охватывать элементы проектов Рекомендаций, упомянутых в настоящем письме, предлагается сообщить эту информацию в Секретариат, по возможности незамедлительно. Информация об общей патентной политике МСЭ-Т/МСЭ-Р/ИСО/МЭК доступна по адресу: <http://www.itu.int/en/ITU-T/ipr/Pages/policy.aspx>.

Марио Маневич  
Директор

**Приложение 1:** Названия и резюме проектов Рекомендаций

**Приложение 2:** Рекомендации, предлагаемые для исключения

**Документы:** Документы [6/362](#), [6/363](#), [6/364](#), [6/365\(Rev.1\)](#), [6/369](#), [6/371](#), [6/372\(Rev.1\)](#), [6/375](#), [6/386](#), [6/390](#), [6/393\(Rev.1\)](#), [6/399](#)

Эти документы доступны в электронном формате по адресу: <https://www.itu.int/md/R19-SG06-C/en>

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Названия и резюме проектов Рекомендаций МСЭ-R

Проект новой Рекомендации МСЭ-R BT.[MIL]

Док. 3/372(Rev.1)

#### **Алгоритм объективных измерений для оценки яркости в телевидении большого динамического диапазона**

В настоящем проекте новой Рекомендации описан алгоритм измерений, проводимых для определения уровня изображения, на основе средней яркости изображения, который может быть полезен для оценки яркости отдельных изображений. Другими метриками, основанными на уровне изображения, являются временный уровень изображения и реакция уровня изображения, которые возможно использовать при моделировании реакции зрительной системы человека на последовательность изображений.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R BS.1909-0

Дос. 6/362

#### **Требования к рабочим характеристикам перспективной звуковой системы, предназначенной для использования с сопровождающим изображением и без него**

В настоящем проекте пересмотра уточнены требования для перспективной звуковой системы для различных видеопрезентаций.

- Пересмотрено название и раздел "Сфера применения".
- Добавлены разделы "Ключевые слова" и "признавая".
- Полностью пересмотрен раздел "учитывая".
- Исключен пункт 2 из раздела "рекомендует".
- Удален прежний рисунок 1 в Дополнении 1 к Приложению 1.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R BS.1770-4

Дос. 3/363

#### **Алгоритмы измерения громкости звуковых программ и истинного пикового уровня звукового сигнала**

В настоящем проекте пересмотра добавлен алгоритм измерения объективной громкости звуковых сигналов на основе объекта или сочетания звуковых сигналов на основе канала и на основе объекта. Базу этого алгоритма составляет алгоритм измерения громкости звуковых сигналов на основе канала, который описан в Приложении 3. В настоящем проекте пересмотра также добавлены схемы расположения громкоговорителей I и J и исправлена схема расположения громкоговорителей G.

- Добавлен раздел "Ключевые слова".
- В Приложениях 1 и 3 название "Дополнение" изменено на "Прилагаемый документ".
- В Прилагаемом документе 1 к Приложению 1 названия справочных документов заменены цифровыми идентификаторами.

- В Приложении 3 в таблицу 5 включены новые схемы расположения громкоговорителей I и J для согласования с Рекомендацией МСЭ-R BS.2051-3.
- В Приложении 3 в таблице 5 исправлена схема расположения громкоговорителей G.
- Добавлено новое Приложение 4, в котором описан алгоритм измерения объективной громкости звуковых сигналов на основе объекта или сочетания звуковых сигналов на основе канала и на основе объекта.
- Добавлен новый информационный Прилагаемый документ 1 к Приложению 4, в котором показана разница между объективной и субъективной громкостью в зависимости от условий рендеринга.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R BS.1864-0

Doc. 3/364

### **Эксплуатационная практика в отношении громкости при международном обмене программами цифрового телевидения**

В настоящем пересмотре в пункте 1 раздела *рекомендует* удалено определение "всех аудиоканалов", с тем чтобы обеспечить соответствие с измерениями звуковых программ на базе канала, на базе объекта и их сочетания, а также добавлен раздел "Ключевые слова".

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R BT.1702-2

Doc. 6/365(Rev.1)

### **Руководство по снижению риска светочувствительных эпилептических приступов, вызываемых телевидением**

В настоящем проекте пересмотра содержатся дополнительное руководство по минимизации воздействия, которое некоторые формы регулярных повторяющихся последовательностей могут оказывать на уязвимые группы зрительской аудитории, страдающих светочувствительной эпилепсией или эпилепсией сенсорных стимулов и склонных к возникновению припадков.

- В раздел "Сфера применения" добавлен текст о формировании регулярных последовательностей.
- Добавлено новое ключевое слово.
- Текст о потенциально опасных мигающих изображениях оформлен теперь как Руководящий принцип 1.
- Текст о продолжительном воздействии мигающих изображений перенесен в Руководящий принцип 1.
- Добавлен Руководящий принцип 2, в котором описаны "Потенциально опасные последовательности".
- Добавлены новые справочные документы о формировании последовательностей.
- Добавлено новое Примечание 1, содержащее рекомендацию о возможных отличиях, нумерация следующих далее примечаний обновлена.
- Добавлен новый информационный Прилагаемый документ 1 к Приложению 1, в котором содержится руководство по измерению потенциально опасных последовательностей.
- Обновлен текст рисунка 1 и другой текст, где это необходимо.

### **Рендерер модели определения аудиофайла для усовершенствованных звуковых систем**

В настоящем пересмотре частота отсечки канала низкочастотных эффектов (LFE) приводится к значению 120 Гц, указанному в других Рекомендациях МСЭ-R, и разъясняется порядок обработки каналов LFE.

- В разделе 6.3 значение частоты отсечки изменено с 200 Гц на 120 Гц для согласования с другими Рекомендациями МСЭ-R.
- В разделе 8.2 добавлено Примечание, в котором разъясняется порядок обработки каналов LFE рендерером.
- Обновлен также код "renderer\_common.py" на языке Python.

### **"Параметры планирования" для цифрового звукового радиовещания на частотах ниже 30 МГц**

В Рекомендации МСЭ-R BS.1615 представлена информация для использования при планировании и внедрении услуг цифрового звукового радиовещания на частотах ниже 30 МГц, и настоящее обновление включает пересмотр параметров чувствительности приемника для службы звукового радиовещания Всемирного цифрового радио (DRM). Наряду с изменениями параметров системы DRM пересмотр включает новый раздел "Оглавление".

Изменения внесены в следующие разделы документа:

- изменен раздел "Сфера применения";
- добавлен раздел "Сокращения";
- добавлен раздел "Оглавление";
- добавлен раздел "Соответствующие Рекомендации и Справочник МСЭ-R";
- Дополнительный документ 1, раздел 3: внесены изменения в таблицы 3, 4, 5, 6, в которых содержатся значения минимальной напряженности поля;
- Прилагаемый документ 1 к Приложению 1, раздел 3: изменены значения собственного шума приемника для согласования с минимальными требованиями к приемнику DRM.

### **Формат файла с возможностью редактирования для обмена метаданными, аудиоинформацией, видеоинформацией, основными и вспомогательными данными для использования в радиовещании**

Целью настоящего пересмотра является обновление информации, представленной в Приложениях 1 и 2 о стандартах файлового формата и общего контейнера, которые относятся к формату обмена материалами (MXF) для обмена аудиовизуальным материалом.

Притом что приведены ссылки на текущие версии этих стандартов, следует отметить, что в настоящее время проводится дальнейший пересмотр и что имеется общедоступная консультативная справка.

Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R ВТ.2074-1

Doc. 6/393(Rev.1)

### **Конфигурация услуг, протокол транспортирования медиаданных и сигнальная информация для радиовещательных систем на базе ММТ**

Целью настоящего пересмотра является включение умного транспортирования медиа (SMT), определенного в Китае, которое является расширением транспортирования медиаданных MPEG (ММТ) путем использования методов расширения при сохранении базовой архитектуры ММТ.

## Приложение 2

### Рекомендации МСЭ-R, предлагаемые к исключению

(Источник: Документы 6/369, 6/386 и 6/399)

Рекомендация МСЭ-R	Название
<a href="#">BS.1596-0</a>	Руководство по Рекомендациям МСЭ-R, касающимся производства звуковых радиовещательных программ
<a href="#">BS.1734-0</a>	Основные требования к показателям работы звуковых составляющих приложений цифрового изображения для большого экрана для демонстрации в театральной среде
<a href="#">BS.2019-0</a>	Аудиосистема для производства 3D телевизионных программ для радиовещания и международного обмена ими
<a href="#">BT.1119-2</a>	Передача управляющих сигналов при вещательной передаче широкоэкранных программ (Передача сигналов в телевизионных системах широкоэкрannого формата, а также в системах с другими улучшенными параметрами)
<a href="#">BT.1198-0</a>	Стереоскопическое телевидение, использующее два сигнала в различных каналах для правого и левого глаза
<a href="#">BT.1439-1</a>	Методы измерения, применяемые в аналоговой телевизионной студии и в системе аналогового телевидения в целом
<a href="#">BT.1562-0</a>	Последовательность в расположении дисплеев в студиях производства и управления
<a href="#">BT.1664-0</a>	Представление изображений с различными размерами растров в приложениях цифрового изображения для большого экрана, которые используют растр 16:9
<a href="#">BT.1665-0</a>	Аспекты цветового кодирования и пространственное разрешение дисплеев цифрового изображения для большого экрана
<a href="#">BT.1680-1</a>	Основной формат изображения для распределения сигналов применений цифрового изображения для большого экрана, предназначенных для демонстрации в театральной среде
<a href="#">BT.1689-0</a>	Руководство по воспроизведению в условиях цифрового изображения для большого экрана программ, которые предоставляются в форматах изображения, соответствующих Рекомендации МСЭ-R BT.601
<a href="#">BT.1690-0</a>	Предполагаемые характеристики программного материала, предназначенного для приложений цифрового изображения для большого экрана с целью демонстрации в театральной среде
<a href="#">BT.1692-1</a>	Оптимизация качества воспроизведения цвета в цифровом телевидении
<a href="#">BT.1721-0</a>	Объективное измерение субъективного восприятия качества изображения приложений цифрового изображения для большого экрана, применяемых для сценических демонстраций
<a href="#">BT.1728-1</a>	Руководство по использованию плоскостельных дисплеев при производстве телевизионных программ и при компоновке телевизионных программ
<a href="#">BT.1789-0</a>	Метод восстановления принятого видеосигнала с использованием информации об ошибках передачи для пакетной передачи видеосигнала
<a href="#">BT.2024-0</a>	Системы цифрового изображения ТВЧ для производства 3D телевизионных программ для радиовещания и международного обмена ими
<a href="#">BT.2025-0</a>	Системы цифрового изображения с разрешением 1280 × 720 для производства 3D телевизионных программ для радиовещания и международного обмена ими

Рекомендация МСЭ-R	Название
<a href="#">BT.2050-0</a>	Использование систем с изображением телевидения сверхвысокой четкости для получения, редактирования, окончательной доработки и архивирования программ ТВЧ высокого качества
<a href="#">BS.1661-0</a>	Спецификации "сигнала в эфире" цифровой системы, описанной в Приложении 1 к Рекомендации МСЭ-R BS.1514 по цифровому звуковому радиовещанию в полосах радиовещания ниже 30 МГц
<a href="#">BT.1125-0</a>	Основные параметры для планирования и развертывания цифровых систем наземного телевизионного вещания
<a href="#">BT.1299-1</a>	Базовые элементы всемирного общего семейства систем для цифрового наземного телевизионного радиовещания
<a href="#">BT.1727-0</a>	Наземная и спутниковая доставка программного материала в места показа на цифровых мониторах с большим экраном
<a href="#">BT.1199-1</a>	Использование снижения скорости цифрового потока в студийных условиях работы с ТВЧ-программами
<a href="#">BT.1577-0</a>	Транспортный интерфейс на основе последовательного цифрового интерфейса для сжатых телевизионных сигналов в сетевом телевизионном производстве на основе Рекомендации МСЭ-R BT.1120
<a href="#">BT.1687-1</a>	Снижение скорости в битах сигнала видеоизображения для распространения в реальном времени приложений цифрового изображения для большого экрана с целью демонстрации в театральной среде
<a href="#">BT.1737-0</a>	Использование метода кодирования источника видеосигнала из Рекомендации МСЭ-R H.264 (MPEG-4/AVC) для транспортирования программного материала ТВЧ
<a href="#">BT.2000-0</a>	Использование Рекомендаций, относящихся к цифровому изображению для большого экрана, в применениях видеоинформационных систем
<a href="#">BT.2026-0</a>	Руководящие указания по реализации систем для осуществления объективных измерений в рабочем режиме и мониторинга "воспринимаемой прозрачности" для цепочки распределения программ ТСЧ и ТВЧ
<a href="#">BT.2027-0</a>	Последовательный цифровой интерфейс для производства 3D телевизионных программ ТВЧ и международного обмена ими
<a href="#">BT.2038-0</a>	Транспортирование 3D телевизионных программ ТВЧ для международного обмена программами в радиовещании
<a href="#">BT.1435-0</a>	Цифровой радиовещательный интерактивный канал передачи звукового и телевизионного сигнала по сетям КТСОП/ЦСИС
<a href="#">BT.1507-0</a>	Канал взаимодействия, использующий систему цифровой улучшенной беспроводной связи (DECT)
<a href="#">BT.1508-0</a>	Канал взаимодействия, использующий глобальную систему подвижной связи (GSM)
<a href="#">BT.1549-0</a>	Протоколы передачи данных в канале взаимодействия
<a href="#">BT.1564-0</a>	Канал взаимодействия, использующий многоточечные распределительные системы
<a href="#">BT.1667-0</a>	Наземный обратный канал для интерактивных радиовещательных служб, работающих в радиовещательной полосе ОВЧ/УВЧ, основанный на Рекомендации МСЭ-R BT.1306-1
<a href="#">BT.1832-0</a>	Сценарии развертывания и соображения относительно планирования наземной системы обратного канала, организованного на основе стандарта цифрового телевизионного радиовещания (DVB-RCT)
<a href="#">BS.1688-0</a>	Звуковая система передачи в одной полосе частот и кодирование источника звука на интерфейсах доставки в приложениях широкоэкранных цифровых видеопрограмм