

РЕКОМЕНДАЦИЯ МСЭ-R BS.1734

**Основные требования к показателям работы
звуковых составляющих приложений цифрового изображения
для большого экрана для демонстрации в театральной среде**

(Вопрос МСЭ-R 15/6)

(2005)

Сфера применения

В настоящей Рекомендации определяются требования, относящиеся к представлению звуковых составляющих приложений цифрового изображения для большого экрана (LSDI), предназначенных для демонстрации в театральной среде. Технические требования, главным образом, основаны на требованиях, содержащихся в Рекомендации МСЭ-R BS.775, при необходимости пересмотренных, с тем чтобы отразить особенности среды демонстрации, предусмотренной для приложения LSDI.

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a) что с целью надлежащего внедрения услуги LSDI для демонстрации в театральной среде необходимо, среди прочего, определить основные требования к показателям работы звуковых составляющих этой услуги LSDI;
- b) что Рекомендация МСЭ-R BT.1680 – Формат формирования изображений в основной полосе частот для распределения приложений цифрового изображения для большого экрана, предназначенных для демонстрации в театральной среде, рекомендует телевидение высокой четкости (ТВЧ) (Рекомендация МСЭ-R BT.709) в качестве одной из систем цифрового изображения, используемых для распределения приложений LSDI для демонстрации в театральной среде;
- c) что Рекомендация МСЭ-R BS.1688 – Звуковая система основной полосы и кодирование источника звука на интерфейсах доставки приложений цифрового изображения для большого экрана, рекомендует, чтобы для таких приложений LSDI эталонная цифровая звуковая система основной полосы на интерфейсах была основана на иерархической эталонной звуковой системе, определенной в Рекомендации МСЭ-R BS.775 – Многоканальная стереофоническая звуковая система с сопровождающим изображением и без него, т. е. иерархическая классификация от монофонического воспроизведения через двухканальное стереофоническое воспроизведение и до звуковой системы с каналами 5.1;
- d) что в Приложении 2 к Рекомендации МСЭ-R BS.775 определяются основные требования к такой многоканальной звуковой системе;
- e) что в Приложении 7 к Рекомендации МСЭ-R BS.775, в которой рассматривается канал низкочастотных эффектов (НЧЭ) (низкочастотная акустическая система), признается, что в таких приложениях, как, например, распределение сигналов ТВЧ в театральной среде, может использоваться эта возможность;
- f) что Рекомендация МСЭ-R BS.1679 – Субъективная оценка качества звука в приложениях цифрового изображения для большого экрана, предназначенных для демонстрации в театральной среде, рекомендует методы и среду прослушивания для субъективной оценки качества звука в приложениях LSDI;
- g) что Рекомендация МСЭ-R BT.1359 – Относительная временная синхронизация звука и изображения для радиовещания, рекомендует допуск временной синхронизации между сигналами звука и изображения в радиовещательных системах;
- h) что в театральной среде требуется более широкая область прослушивания, чем в домашней среде;

рекомендует

1 использование технических требований, содержащихся в Приложении 1, в качестве основных требований к показателям работы для звуковых составляющих приложений LSDI для демонстрации в театральной среде.

Приложение 1

Основные требования

Следующие требования, основанные, главным образом, на Приложении 2 к Рекомендации МСЭ-R BS.775, относятся к многоканальной звуковой системе приложений LSDI для демонстрации в театральной среде.

1 Устойчивость по направлению переднего изображения фонограммы должна поддерживаться в приемлемых пределах в более широкой зоне прослушивания, чем обеспечиваемой обычной двухканальной стереофонией.

2 Восприятие пространственной реальности (обстановки) должно быть значительно улучшено по сравнению с обеспечиваемым обычной двухканальной стереофонией и должно поддерживаться в приемлемых пределах в зоне прослушивания. Этого можно достичь путем использования соответствующего числа боковых или задних громкоговорителей.

3 Боковые/задние громкоговорители должны использоваться в случае, когда предпочтительно размещение плоского изображения за пределами диапазона передних громкоговорителей.

4 Должна поддерживаться нисходящая совместимость со звуковыми системами, предоставляющими меньшее число каналов (до стереофонического и монофонического звука) (см. Приложение 1 к Рекомендации МСЭ-R BS.775).

5 В случае, если число доставляемых сигналов меньше, чем число воспроизводимых каналов, должно обеспечиваться повышающее преобразование в допустимой степени (см. Приложение 5 к Рекомендации МСЭ-R BS.775).

6 Базовое качество воспроизводимого звука не должно субъективно отличаться от эталона для большинства звукового программного материала. Использование испытания методом тройного стимула со скрытым эталоном постоянно приводит к уровням выше четвертого по 5-уровневой шкале МСЭ-R ухудшения качества. Наиболее важные материалы не должны классифицироваться ниже четвертого уровня.

7 Рекомендации МСЭ-R BS.644 и BS.645 должны служить основой для объективных параметров качества, заменяемой новыми способами измерения для цифровых методов.

8 См. Рекомендацию МСЭ-R BS.1679 на предмет условий испытания на прослушивание.

9 См. Рекомендацию МСЭ-R BS.1679 на предмет субъективных оценок.

10 См. Рекомендацию МСЭ-R BT.1359 на предмет относительной временной синхронизации звука и изображения. Конструкторам следует заметить, что в больших помещениях, где синхронизация звука и изображения изменяется в зависимости от расположения мест для сидения, может понадобиться рассмотреть другие регулировки.

11 Оптимальные требования должны выполняться во всех отношениях, включая сопоставления затрат и полосу пропускания передачи.