ВОПРОС МСЭ-r 15-2/6[[1]](#footnote-1), [[2]](#footnote-2)\*

Цифровые изображения для большого экрана (LSDI)[[3]](#footnote-3)

(2002-2003-2007)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

*a)* что в некоторых странах внедряются новые LSDI с очень высоким разрешением, в результате чего в кинотеатры, залы и другие места, имеющие возможности для цифрового представления изображений, могут быть доставлены для демонстрации с уровнем качества, обеспечиваемым высокой разрешающей способностью, постановочные программы, спектакли, спортивные мероприятия, концерты, культурные мероприятия и др., снятые с помощью электронных средств или на пленку;

*b)* что при такой практике имеется возможность обеспечить отличное качество изображения, такого же или более высокого уровня, чем имеется в настоящее время, и открывается возможность подачи программ в различных цифровых формах для демонстрации перед широкой аудиторией;

*c)* что такая практика, как сообщается, также предоставляет существенные преимущества в отношении более быстрого и менее затратного производства/постпроизводства и распределения, в том числе на менее крупных и менее развитых рынках;

*d)* что у некоторых международных производителей имеется широкоэкранное проекционное оборудование с высоким уровнем разрешения и высокой яркостью;

*e)* что может оказаться полезным разработать единообразную или совместимую иерархию технических стандартов для записи программ, монтажа[[4]](#footnote-4), обмена, подачи и демонстрации, согласованную со стандартами, созданными для записи и монтажа, обмена и подачи программ для других применений, поскольку это может облегчить международный обмен программами;

*f)* что в МСЭ-R в рамках Вопроса МСЭ-R 40/6 исследовалось изображение со сверхвысоким разрешением на основе концепции поуровневого или иерархического подхода;

*g)* что внедрение цифровых технологий приводит к конвергенции каналов радиовещания и каналов электросвязи для передачи данных, так что вторичное распределение цифровых программ в настоящее время предусматривает также возможное распределение цифровых пакетированных данных в реальном времени и не в реальном времени, связанных и не связанных с программой, широкой публике, а также отдельным получателям информации или их группам;

*h)* что в определении радиовещания, включенном в Устав МСЭ (У/A.1010)[[5]](#footnote-5), с точки зрения регулирования не проводится различие ни между передачей услуги в реальном времени и не в реальном времени, ни между интерактивным и не интерактивным составлением программ, ни между звуковым, телевизионным или другими видами контента, ни между аналоговой, цифровой или цифровой пакетированной передачей;

*j)* что в сфере деятельности 6-й Исследовательской комиссии находятся различные аспекты LSDI, как это определено в Резолюции МСЭ-R 4-4[[6]](#footnote-6), например:

– приобретение, производство, постпроизводство и монтаж;

– хранение и перезапись на пленки и с пленок для международного обмена;

– кодирование, шифрование и компоновка с использованием контроля и метаданных;

– подача наземными или спутниковыми средствами;

– оценка качества предлагаемых технических решений;

*k)* что некоторые другие аспекты LSDI относятся к сфере деятельности 9-й Исследовательской комиссии МСЭ-Т; МЭК и ИСО; других международных или региональных органов по стандартизации, а также других соответствующих форумов;

*l)* что, принимая во внимание сферу деятельности 6-й Исследовательской комиссии, она подходит для того, чтобы действовать в качестве координатора соответствующих исследований, проводимых различными соответствующими органами, входящими и не входящими в МСЭ;

*m)* что исследования в области LSDI имеют важное значение как для театра, так и для радиовещания, и открытие ряда эксплуатационных служб LSDI приводит к срочной необходимости начала таких исследований в МСЭ-R;

*n)* что хотя в настоящее время в различных странах проводятся исследования по всем аспектам LSDI, те исследования, которые посвящены конкретно кино[[7]](#footnote-7), все еще полностью не завершены,

решает, что необходимо изучить следующий Вопрос

1 Каковы цели в области качества изображения и звука, в субъективном и объективном выражении, применений LSDI, требующих использования более высоких элементов расширенной иерархии LSDI систем изображения?

2 Какие методы подходят для субъективной и объективной оценки качества звука и изображения систем LSDI, включая методы, предназначенные для применений, требующих использования более высоких элементов расширенной иерархии LSDI систем изображения?

3 Какие цифровые форматы, стандарты и правила эксплуатации для производства программ, их хранения и международного обмена ими следует рекомендовать, с тем чтобы полностью достичь целей в области качества применений LSDI, включая цели, намеченные для применений, требующих использования более высоких элементов расширенной иерархии LSDI систем изображения?

4 Какую информацию, связанную с программами LSDI, следует включить в качестве метаданных с помощью монтажа и передать по цепочке цифрового распределения и в какой форме?

5 Какие методы можно рекомендовать для кодирования со снижением скорости передачи битов и для шифрования программ LSDI?

6 Какие методы можно рекомендовать для условного доступа к программам LSDI и их защиты от копирования?

7 Какие методы можно рекомендовать для адаптации программ LSDI с целью подачи путем наземной передачи?

8 Какие методы можно рекомендовать для адаптации программ LSDI с целью подачи путем спутниковой передачи?

9 Какие методы можно рекомендовать для архивирования материала LSDI?

решает далее,

1 что сотрудничество между 9-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т и 6‑й Исследовательской комиссией МСЭ-R желательно при выборе методов подачи программ LSDI до их конечных пользователей с помощью телевизионных кабелей, волоконно-оптических сетей и сетей электросвязи;

2 что сотрудничество с JTC1/SC29/WG11 (MPEG) ИСО/МЭК желательно при выборе инструментов сжатия для подачи программ LSDI до их конечных пользователей;

3 что сотрудничество с ИСО, МЭК и другими международными и региональными органами и форумами по стандартизации (см. примеры в Приложении 1) желательно при исследовании задач в области среды представления LSDI и соответствующих методов и устройств;

4 что сотрудничество с другими органами, такими как приведенные в качестве примеров в Приложении 1, желательно при выборе методов, совместимых с разрабатываемыми в настоящее время сквозными техническими требованиями LSDI;

5 что отбираемые для взаимодействия органы следует выбирать в каждом отдельном случае в зависимости от того, насколько они связаны с конкретной темой;

6 что проводимые ИК6 исследования методов производства, подачи и представления программ LSDI должны основываться, когда это целесообразно, на использовании существующих инструментов и наборов инструментальных средств;

7что исследования в областиLSDI должны привести к составлению серии Рекомендаций, основанных на уровнях иерархии рабочих характеристик системы, которые, при возможности, согласуются с существующими системами цифрового изображения;

8 что, в то время как исследования в области LSDI могут включать изучение характеристик[[8]](#footnote-8), общих для кинематографа[[9]](#footnote-9) и относящихся к компетенции 6-й Исследовательской комиссии, 6‑я Исследовательская комиссия признает, что аспекты[[10]](#footnote-10), относящиеся конкретно к кинематографии, должны основываться на стандартах, разработанных группами экспертов по кинематографии;

9 что исследования в области LSDI следует завершить к 2015 году.

Категория: S2

Приложение 1

Некоторые органы, входящие и не входящие в МСЭ, которые могли бы сотрудничать при проведении исследований в области LSDI

В представленном ниже списке указаны некоторые организационные структуры, входящие и не входящие в МСЭ, в которых имеются квалифицированные специалисты в области LSDI и которые могли бы сотрудничать при проведении в рамках 6-й Исследовательской комиссии МСЭ-R исследований в области LSDI.

Входящие в МСЭ органы

9-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т

16-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т

Некоторые другие международные или региональные органы и форумы по стандартизации

ARIB – Ассоциация представителей радиопромышленности и бизнеса

ATSC – Комитет по передовым телевизионным системам

DVB – Организация цифрового телевизионного вещания

EDCF – Европейский форум цифрового кинематографа

МЭК – Международная электротехническая комиссия

ИСО – Международная организация по стандартизации

ISO/IEC JTC1/SC29/WG11 (MPEG) – Группа экспертов по кинематографии

SMPTE – Общество инженеров кино и телевидения

Международные или региональные союзы и ассоциации радиовещательных компаний

WBU-TC –Технический комитет Всемирного союза радио- и телевещания

Региональные союзы и ассоциации радиовещательных организаций (Азиатский союз радиовещания – АСР, Азиатско-Тихоокеанский союз радиовещания – АТСР, Союз радиовещания арабских государств – СРАГ, Союз радиовещания Карибского региона – СРК, Европейский союз радиовещания – ЕСР, Международная ассоциация радиовещания – IAB, Североамериканская ассоциация радиовещания – САРА, Иберо‑американская организация по телевидению – OTI, Союз африканских национальных радио и телевизионных организаций – URTNA).

Другие органы

Ассоциации производителей

Ассоциации дистрибьюторов программ

Ассоциации владельцев кинотеатров и операторов (например, Национальная ассоциация владельцев кинотеатров США – NATO, Международный союз кинотеатров – UNIC, Канадская ассоциация владельцев кинотеатров – MPTAC и т. д.).

1. Настоящий Вопрос следует довести до сведения Рабочих групп 6B, 6E, 6M, 6Q и 6S. [↑](#footnote-ref-1)
2. \* В 2012 году 6-я Исследовательская комиссия по радиосвязи перенесла дату завершения исследований по этому Вопросу. [↑](#footnote-ref-2)
3. Цифровые изображения для большого экрана – группа систем цифрового изображения, применяемых к таким программам, как постановочные программы, спектакли, спортивные мероприятия, концерты, культурные мероприятия и т. д., от съемки до представления на большом экране с качеством, обеспечиваемым высокой разрешающей способностью, в соответствующим образом оборудованных кинотеатрах, залах и других местах. [↑](#footnote-ref-3)
4. Термин "монтаж" означает набор технических действий, которые приводят к производству окончательно смонтированной видеофонограммы программы, которая, как правило, воплощает творческий замысел ее авторов (см., например, Рек. МСЭ-R BR.1292). [↑](#footnote-ref-4)
5. Определение радиовещания, приведенное в Уставе МСЭ (У/A.1010), является следующим: Радиовещательная служба: Служба радиосвязи, передачи которой предназначены для непосредственного приема населением. Эта служба может осуществлять передачу звука, передачу телевидения или другие виды передачи.

 Это определение приводится также в качестве п. 1.38 Статьи 1 Регламента радиосвязи МСЭ и более подробно оно раскрывается в сфере деятельности 6-й Исследовательской комиссии МСЭ-R в Резолюции МСЭ-R 4-4. [↑](#footnote-ref-5)
6. Резолюция МСЭ-R 4-4 – Структура исследовательских комиссий по радиосвязи. [↑](#footnote-ref-6)
7. Термин "кино" (называется также кинофильм, полнометражный фильм и т. д.) используется для указания контента, предназначенного для первого показа в кинотеатре. [↑](#footnote-ref-7)
8. Таких, как частота кадров, колориметрия, разрешение и форматы развертки. [↑](#footnote-ref-8)
9. Термин "кино" (называется также кинофильм, полнометражный фильм и т. д.) используется для указания контента, предназначенного для первого показа в кинотеатре. [↑](#footnote-ref-9)
10. Такие, как производство, постпроизводство, распределение, демонстрация, отрывки из фильмов и т. д. [↑](#footnote-ref-10)