|  |  |
| --- | --- |
| **Ассамблея радиосвязи (АР-15)**  **Женева, 26–30 октября 2015 г.** |  |
| **МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ** |  |
|  |  |
|  | **Документ 6/1001-R** |
| **30 сентября 2015 года** |
|  |
| Председатель 6-й Исследовательской комиссии по радиосвязи | |
| отчет председателя | |
| вещательные службы | |
|  | |

# 1 Введение

Состоявшаяся 16−20 января 2012 года в Женеве Ассамблея радиосвязи (АР-2012) подтвердила, что 6‑й Исследовательской комиссии МСЭ-R следует продолжить свою работу, связанную с радиовещательными службами. Ассамблея вновь назначила Председателем Исследовательской комиссии г‑на К. Доша (Германия), а также следующих заместителей Председателя: г-на М. Аюба (Ливан), г-на A.O. Боларинву (Нигерия), г-на Р. Банча (Австралия), проф. О. Гофайзена (Украина), г‑жу С. Холидей (Соединенные Штаты Америки), г-на А. Кесса (Республика Кот-д'Ивуар), г‑жу К.‑М. Ким (Республика Корея), г-на А. Х. Нафеза (Исламская Республика Иран), г-на Й. Нишиду (Япония), г-на М. Саада Аль-Марзуки (Объединенные Арабские Эмираты), г-на П. Заккаряна (Италия) и г-на Ц. Цзэна (Китай). Следует отметить, что между заместителями Председателя Исследовательской комиссии, а также председателями и заместителями председателей рабочих групп было налажено тесное сотрудничество, и ими была проделана большая работа.

В настоящем отчете представлены результаты работы, проведенной 6-й Исследовательской комиссией с января 2012 года до последнего ее собрания, состоявшегося 24 июля 2015 года. ‎При подготовке настоящего отчета председатель опирался на поддержку Руководящего комитета ИК6, в который вошли заместители ‎председателя 6-й Исследовательской комиссии, а также председатели и заместители председателей рабочих групп. Руководящая группа оказывала содействие в определении задач трех ‎рабочих групп и проводила собрания во время всех блоков собраний ИК6 для обеспечения эффективного и скоординированного ‎управления деятельностью в рамках 6‑й Исследовательской ‎комиссии‎.

# 2 Сфера деятельности и структура 6-й Исследовательской комиссии

Ассамблея радиосвязи 2007 года внесла изменения в сферу деятельности Исследовательской комиссии, которая сформулирована следующим образом:

"*Вещательные службы радиосвязи, включая службы передачи изображения, звука, мультимедиа ‎и данных, предназначенные в первую очередь для распространения среди населения.‎*

*При радиовещании используется доставка информации "из точки повсюду" на повсеместно ‎распространенные бытовые приемники. Если требуется пропускная способность обратного ‎канала (например, для контроля доступа, интерактивных приложений и т. п.), при радиовещании ‎обычно используется инфраструктура асимметричного распределения, которая дает ‎возможность поставлять населению информацию с высокой пропускной способностью при ‎обратном канале низкой пропускной способности к поставщику услуг. Это включает ‎производство и распределение программ (изображения, звука, мультимедиа, данных и т. п.), а ‎также каналы доставки между студиями, каналы сбора информации (ENG, SNG и т. п.), ‎первичное распределение на узлы доставки и вторичное распределение потребителям.‎*

*Исследовательская комиссия, признавая, что вещательные службы радиосвязи охватывают все ‎звенья от производства программ до их доставки населению, как подробно изложено выше, ‎изучает аспекты, связанные с производством и радиосвязью, включая международный обмен ‎программами, а также общее качество обслуживания*"*.‎*

В рамках указанной выше сферы деятельности работа 6-й Исследовательской комиссии выполнялась тремя Рабочими группами: 6A, 6B и 6C. Через РГ 6A Исследовательская комиссия также активно участвовала в работе Объединенной целевой группы 4-5-6-7 (под председательством сначала г-на Т. Эверса, а затем г-на М. Фентона), которая была создана CPM15-1 и которой было поручено проводить исследования и подготовить текст для проекта текста ПСК в рамках пунктов 1.1 и 1.2 повестки дня ВКР-15. Через РГ 6B и РГ 6C ИК6 участвовала в работе межсекторальных групп докладчиков МГД-AVA, МГД-AVQA и МГД-IBB. Председатель ИК6 играл важную роль в разработке круга ведения этих МГД, которые были созданы после утверждения ВАСЭ процедуры для МГД и после предварительного согласия КГР (в ожидании окончательного создания АР-15 этого инструмента).

Структура 6‑й Исследовательской комиссии в исследовательском периоде 2012–2015 годов представлена в **Прилагаемом документе** **1**.

# 3 Задачи, рассмотренные на собраниях 6-й Исследовательской комиссии

После АР-2012 Исследовательская комиссия провела восемь собраний: 1 мая 2012 года, 30−31 октября 2012 года, 26 апреля 2013 года, 22 ноября 2013 года, 4 апреля 2014 года, 21 ноября 2014 года, 23 февраля 2015 года и 24 июля 2015 года. Каждому собранию предшествовал блок собраний РГ 6A, 6B и 6C.

Основные задачи для собраний 6-й исследовательской комиссии состояли в следующем:

a) Рассмотрение, обновление (в случае необходимости), исключение и объединение всех Вопросов, порученных Исследовательской комиссии. В начале исследовательского периода у Исследовательской комиссии было 64 Вопроса. Были утверждены четыре дополнительных новых Вопроса, и в настоящее время в процессе утверждения находятся два предлагаемых новых Вопроса и предлагаемое исключение 27 Вопросов (CACE/746). В случае утверждения в целом останется 43 Вопроса.

b) Рассмотрение и принятие новых и пересмотренных Рекомендаций, Отчетов и Справочников МСЭ-R, представляемых рабочими группами и целевыми группами. В настоящее время в ведении 6-й Исследовательской комиссии находится 247 Рекомендаций, 133 Отчета и восемь Справочников. Следует отметить, что в Административном циркуляре CACE/747 предлагается одобрить проекты двух новых Рекомендаций МСЭ-R и проекты 15 пересмотренных Рекомендаций МСЭ-R.

c) Рассмотрение хода работы Исследовательской комиссии с целью пересмотра, в случае необходимости, графика, содержания и приоритетов.

d) Подготовка вкладов на рассмотрение групп, ответственных за подготовку проекта текста ПСК по пунктам повестки дня ВКР-15.

e) Подготовка документов для Ассамблеи радиосвязи 2015 года.

f) Подготовка вкладов к собраниям КГР.

g) Подготовка вкладов к собраниям ККТ.

Ниже приводятся некоторые из наиболее важных результатов собраний рабочих групп за период 2012–2015 годов. Работа в значительной степени проводилась по переписке через группы докладчиков с использованием современных электронных средств, таких как рефлекторы электронной почты, области FTP и сайты WorkSpace (SharePoint), созданные Секретариатом БР.

# 4 Краткое содержание результатов

a) Разработаны 28 новых Рекомендаций и 40 пересмотров существующих Рекомендаций, которые были представлены для принятия/утверждения в соответствии с процедурой PSAA, предусмотренной в Резолюции МСЭ-R 1-6. Полученные результаты содержатся в Административных циркулярах САСЕ//581, 603, 624, 663, 679, 714 и 734. Две новые Рекомендации и 15 пересмотренных Рекомендаций сейчас находятся на утверждении (CACE/747).

b) Приняты четыре новые Вопроса и 11 пересмотров существующих Вопросов, которые были представлены для утверждения в соответствии с Резолюцией МСЭ-R 1-6. Полученные результаты содержатся в Административных циркулярах САСЕ/589, 609, 635, 672, 689. 729, 735 и 736. Два предложенных новых Вопроса и предлагаемое исключение 27 Вопросов сейчас находятся на утверждении (CACE/746).

c) Утверждены 30 новых Отчетов и произведено 59 пересмотров существующих Отчетов (см. **Прилагаемый документ 2**).

d) Обновлен Справочник по внедрению цифрового наземного телевидения (ЦНТВ) и мультимедиа, и продолжается работа по Справочнику по колориметрии.

e) Рабочая группа 6A проводила исследования и представила вклады для ответственных групп по проекту Отчета ПСК, разработанного CPM15-2 (через ОЦГ 4-5-6-7 по пунктам 1.1 (Резолюция 233 (ВКР-12)) и 1.2 (Резолюция 232 (ВКР-12)) повестки дня ВКР‑15).

f) Вклад для КГР по созданию межсекторальных групп докладчиков представлен в Документе RAG15-1/22: Предлагаемый пересмотр Резолюции МСЭ-R 6-1 для включения процедур учреждения межсекторальных групп докладчиков.

# 5 Заметные достижения

**РГ 6A** (Наземная доставка радиовещательных программ) внесла существенный вклад в Отчет CPM15-2 для ВКР-15 в своем качестве "участвующей группы" по пунктам 1.1. и 1.2 повестки дня ВКР-15 и "заинтересованной группы" по пункту 1.3 повестки дня. РГ 6А внесла существенный вклад в работу ОЦГ 4-5-6-7 в связи с пунктами 1.1 и 1.2 повестки дня, при этом собрание установило предельные сроки, а также следующие конкретные поручения.

Этот вклад привел к созданию нескольких Отчетов по сосуществованию РС и ПС, которые впоследствии были утверждены совместно ИК5 и ИК6. В одном из этих Отчетов представлена существенная информация по SAP/SAB (вспомогательным службам радиовещания и формирования радиовещательных программ (SAB/SAP), которые совместно используют на вторичной основе диапазон УВЧ радиовещания (Отчет BT.2344). Проект Рекомендации по пределам внеполосных излучений для подвижной службы (IMT) в полосе 694−709 МГц (в целях защиты радиовещательной службы на частотах ниже 694 МГц) не был принят ОЦГ 4-5-6-7. Более поздняя попытка принять этот проект в слегка измененной форме только в ИК5 также не удалась, и теперь этот проект представляется Ассамблее (см. Документы [5/1001](http://www.itu.int/md/R12-SG05-RP-1001/en) и [5/1009](http://www.itu.int/md/R12-SG05-RP-1009/en)). В результате вклад ОЦГ 4-5-6-7 был рассмотрен в Отчете CPM15-2 для ВКР-15.

Другие важные результаты в сфере деятельности РГ 6A касались следующих вопросов:

1. Характеристики систем и критерии планирования для цифрового радиовещания (Рекомендации МСЭ-R BT.2033 и BT.2036 и Отчет МСЭ-R BT.2254), а также мультимедийное радиовещание при приеме на мобильные устройства (Рекомендация МСЭ-R BT.2052)
2. Происходящий переход к цифровому звуковому и ТВ радиовещанию (Отчет МСЭ-R BT.2140)
3. Помехи, создаваемые ветродвигателями и ветропарками (Рекомендация МСЭ-R BT.1893 и новый Отчет МСЭ-R BT.2142)
4. Помехи от проводных передач (заявление о взаимодействии с ИК5 и ИК9 МСЭ-Т, СИСПР и, особенно по PLT, с CENELEC): Обзор проводимого в настоящее время наблюдения за потенциальными вопросами, связанными с проводными сетями и происходящими в них утечками или со случайными помехами радиовещательным передачам. Это привело также к более тесному взаимодействию между Секторами и более тесной связи между Сектором стандартизации и Сектором радиосвязи при содействии Директоров этих двух Секторов. Кроме того, установлено тесное взаимодействие с 1-й Исследовательской комиссией по этим вопросам.
5. Создание нового направления работы по всемирному радиовещательному роумингу.
6. Радиовещание в чрезвычайных ситуациях (Отчет МСЭ-R BT.2299)
7. "Зеленое" ("более зеленое") радиовещание: в Отчете МСЭ-R BT.2385 описываются три меры по сокращению углеродного следа:

– переход к цифровым средствам (снижение мощности передатчиков вследствие уменьшенных требований к C/(N+I) и меньшее количество станций для зоны обслуживания такого же размера);

– новые технологии для повышения эффективности передатчиков, такие как динамическое управление несущей в АМ-радиовещании, или усиление Догерти для цифровых радиовещательных сигналов;

– использование возобновляемых источников энергии (создаваемой энергией солнца и ветра).

1. Крупное обследование по будущим потребностям в спектре, что привело к разработке нового Отчета BT.2387 "Потребности в спектре/частотах для полос, распределенных радиовещанию на первичной основе".
2. Заявление о взаимодействии с ВОЗ по потенциальным опасностям радиовещательной передачи.

**РГ 6B** занимается вопросами кодирования и объединения радиовещательных сигналов, включая аспекты доступности, связанные с мультиплексированием. Кроме того, РГ 6B разрабатывает определения цифровых интерфейсов и работает над аспектами интерактивности. Кратко говоря, РГ 6B отвечает за любые области, охватывающие производство программ и передачу сигналов радиовещания. Следовательно, РГ обеспечивает непрерывное сотрудничество с ИК4 по связанным с РСС вопросам (ИК4 отвечает за все аспекты, связанные с передачей и спектром, тогда как ИК6 по‑прежнему занимается аспектами, связанными с полосами моделирующих частот).

В текущем исследовательском периоде РГ 6B играла важную роль в целом ряде областей, в том числе:

1. Интегрированные вещательные широкополосные системы: в результате этой работы были подготовлены несколько Рекомендаций и Отчетов, работа координировалась с ИК9 МСЭ-Т в рамках новой МГД-IBB (Межсекторальной группы Докладчика по интегрированным вещательным широкополосным системам).
2. Цифровые интерфейсы для телевидения сверхвысокой четкости (ТСВЧ): завершена разработка Рекомендации для очень высоких скоростей передачи данных, которую так ждали в отрасли (Рекомендация МСЭ-R BT.2077).
3. Метаданные звукового сигнала и форматы файлов для усовершенствованных звуковых систем (Рекомендация МСЭ-R BS.2076 и проект Рекомендации МСЭ-R).
4. Использование новых технологий для радиовещательных систем, таких как HEVC (высокоэффективное кодирование видеоизображений), MMT (транспортирование медиаданных MPEG) и транспортирование на базе IP.
5. Создание нового направления работы по глобальной платформе для радиовещательной службы.
6. Продолжение работы по VIS (видеоинформационным системам).

**РГ 6C** занимается вопросами производства, международного обмена и оценки качества. Незавершенные РГ 6C в текущем исследовательском периоде вопросы несомненно касаются ТСВЧ и передовых цифровых технологий. Важным результатом явилась Рекомендация МСЭ-R BT.2020, в которой определен видеоформат для ТСВЧ, получивший однозначное всемирное одобрение. Текущая работа по ТСВЧ относится к HDR-TV (телевидению большого динамического диапазона) и связанной с ним более широкой цветовой гаммой, а также к усовершенствованным звуковым системам.

Помимо Рекомендации BT.2020-1, к важным достижениям РГ 6C в этом исследовательском периоде относятся:

1. Основные элементы усовершенствованной звуковой системы для производства программ (новая Рекомендация BS.2051).
2. Важный новый Вопрос 139/6 по методам рендеринга усовершенствованных аудиоформатов. Главная тема этого Вопроса состоит в том, как "звуковые объекты" преобразовываются в конкретные сигналы, необходимые для представления через громкоговорители в домашних условиях.
3. Методы оценки качества звука и изображения (различные новые Рекомендации).
4. Руководство по использованию систем с изображением ТСВЧ для получения, редактирования, окончательной доработки и архивирования программ ТВЧ высокого качества (Рекомендация МСЭ-R BT.2050).
5. Всесторонний новый Отчет по колориметрии (новый Отчет BT.2380, элементы ТВ колориметрии).
6. Различные новые Рекомендации по производству и обмену 3D ТВ сигналами.
7. Несколько новых Отчетов по материалам и методам тестирования изображения, технологии многоканального звука, просмотру стереоскопического видеоизображения и по нынешнему состоянию ТСВЧ.

**6 Виды деятельности и мероприятия по информированию членов МСЭ-R и оказанию им содействия в вопросах радиовещания**

В соответствии со стратегической задачей МСЭ-R по содействию приобретению знаний и ноу-хау в области радиосвязи и обмену ими работа ИК6 была хорошо заметна в самом МСЭ и за его пределами. О ее деятельности и полученных результатах сообщалось в журнале "Новости МСЭ", в "Журнале МСЭ", информационных сообщениях МСЭ и пресс-релизах МСЭ, а также в различных интервью МСЭ. Кроме того, ИК6 внесла существенный вклад в разработку часто задаваемых вопросов (FAQ) по переходу на цифровое вещание и по цифровому дивиденду.

ИК6 организовала несколько семинаров-практикумов и информационных сессий для представления и демонстрации новых разработок в области технологий радиовещания делегатам, принимающим участие в собраниях МСЭ-R и других Секторов, сотрудникам постоянных представительств в Женеве и представителям СМИ. Широкое участие отмечалось на семинарах-практикумах по ТСВЧ, системам большого динамического диапазона и расширенного цветового пространства (цветовой гаммы), радиовещанию в чрезвычайных ситуациях и усовершенствованным звуковым системам. Другие семинары-практикумы и симпозиумы, организованные ИК6, которые следует особо отметить, перечислены ниже:

– [Семинар-практикум по аспектам планирования частот и сетевого планирования DVB-T2](http://www.itu.int/net/ITU-R/index.asp?category=study-groups&rlink=workshopdvb-t2&lang=en) (совместно с ЕРС), 23 апреля 2012 года;

– [40 лет прогресса цифрового телевидения](http://www.itu.int/net/ITU-R/index.asp?category=study-groups&rlink=40yrdtv&lang=en), 29 октября 2012 года, см. также соответствующий [пресс-релиз](https://itu4u.wordpress.com/2012/11/02/celebrating-professor-krivocheev-itu-dean-of-television-standards/);

– Служебный семинар-практикум РГ 6A "Подходы к использованию радиовещательного телевизионного спектра" − исследования конкретных ситуаций в Австралии, Южно-Африканской Республике, Соединенном Королевстве и Соединенных Штатах Америки, 23 октября 2012 года (см. также Приложение 1 к настоящему документу);

– [Семинар-практикум МСЭ-R по радиовещанию в чрезвычайных ситуациях](http://www.itu.int/en/ITU-R/study-groups/workshops/RSG6-WSEBC-2013/Pages/default.aspx), 21 февраля 2013 года;

– [Семинар-практикум по ТСВЧ](http://www.itu.int/oth/R0A07000035), 24 марта 2014 года;

– [Всемирный день радио, организованный МСЭ и ЮНЕСКО](http://www.itu.int/en/wrd15/Pages/default.aspx), проводившийся по приглашению МСЭ 13 февраля 2015 года (включая соответствующие демонстрации технологий);

– [Международный симпозиум МСЭ по переходу на цифровое вещание](http://www.itu.int/en/ITU-R/GE06-Symposium-2015/Pages/default.aspx) (GE-2006), 17 июня 2015 года (включая соответствующие обсуждения в группах и демонстрации технологий);

– [Семинар-практикум МСЭ-R "Проблематика, посвященная будущему звука в радиовещании"](http://www.itu.int/en/ITU-R/study-groups/workshops/2015-TFAB/Pages/default.aspx), 15 июля 2015 года.

# 7 Отчеты рабочих групп и Объединенной целевой группы 6‑й Исследовательской комиссии

## 7.1 Рабочая группа 6A

Информация о ходе работы и о будущей работе Рабочей группы 6A содержится в разделе 1 Приложения 1 к настоящему Отчету.

## 7.2 Рабочая группа 6B

Информация о ходе работы и о будущей работе Рабочей группы 6B содержится в разделе 2 Приложения 1 к настоящему Отчету.

## 7.3 Рабочая группа 6C

Информация о ходе работы и о будущей работе Рабочей группы 6C содержится в разделе 3 Приложения 1 к настоящему Отчету.

## 7.4 Объединенная целевая группа 4-5-6-7

Отчет о работе ОЦГ 4-5-6-7 за период с июля 2012 года по июль 2014 года содержится в разделе 4 Приложения 1 к настоящему Отчету.

**8 Ход исследований, предусмотренных в Резолюциях МСЭ-R**

На 19-м собрании КГР в июне 2012 года председателям исследовательских комиссий было поручено представлять КГР отчеты о ходе исследований, предложенных для проведения в Резолюциях МСЭ-R. На основе этого поручения Председатель 6-й Исследовательской комиссии постоянно представлял вклады для каждого собрания КГР.

Статус исследований, предварительные результаты, Рекомендации и/или Отчеты МСЭ-R и предусмотренные сроки, а также результаты работы в рамках выполнения Резолюций МСЭ-R, относящихся к 6-й Исследовательской комиссии, представлены в **Прилагаемом документе 3**.

# 9 Сотрудничество с другими организациями

Тесное сотрудничество поддерживалось с 9-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т (в областях, связанных с интегрированными вещательными широкополосными системами (IBB), мультимедийным вещанием, интерактивным вещанием, включая доступность аудиовизуальных средств массовой информации (AVA), и оценкой качества аудиовизуальных сигналов (AVQA), 12‑й Исследовательской комиссией МСЭ-Т (в области AVQA), 15-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т (в области PLT) и 16-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т (в области AVA и мультимедийного радиовещания).

Крепкое сотрудничество было налажено с Сектором МСЭ-D, в частности с 2-й Исследовательской комиссией МСЭ-D, в области перехода от аналоговой к цифровой телевизионной службе. Эксперты ИК6 играли важную роль в составлении "[Руководящих указаний по переходу от аналогового к цифровому радиовещанию"](http://www.itu.int/en/ITU-D/Spectrum-Broadcasting/Documents/Guidelines%20final.pdf) и Отчета МСЭ-D "[Цифровой дивиденд − идеи по поводу решений в области спектра"](http://www.itu.int/net4/ITU-D/CDS/gq/generic/asp-reference/file_download.asp?FileID=4376). Большое количество материалов РГ 6A использовалось при разработке Отчета МСЭ-D "[Тенденции в области радиовещания − обзор развития событий"](http://www.itu.int/net4/ITU-D/CDS/gq/generic/asp-reference/file_download.asp?FileID=4389) и [Отчета МСЭ-D по Вопросу 11 − Передовые методы (производство, распределение, мультиплексирование и сети радиовещания), государственные стратегии и исследования конкретных ситуаций.](http://www.itu.int/net4/ITU-D/CDS/gq/generic/asp-reference/file_download.asp?FileID=4385)

Докладчик представлял 6-ю Исследовательскую комиссию на обсуждениях по вопросам ИКТ и климата в соответствующих исследовательских комиссиях МСЭ-Т, в частности в отношении работы Группы по совместной координационной деятельности в области ИКТ и изменения климата (JCA ICT&CC), которая отчитывается перед ИК МСЭ-Т.

В соответствии c Резолюцией МСЭ-R 9-4 Исследовательская комиссия наладила эффективное взаимодействие с основными организациями радиовещания и другими международными органами, занимающимися разработкой стандартов, такими как ИСО/МЭК. На основе соответствующих соглашений, которые размещены на веб-сайте Исследовательской комиссии, осуществлялось тесное сотрудничество с такими организациями, как SMPTE и ЕТСИ. Через назначенного Докладчика обеспечивалась связь с СИСПР и CENELEC.

В соответствии с Резолюцией 175 (Гвадалахара, 2010 г.) Председатель в 2013 году принимал активное участие в переговорах МСЭ с организаторами УЕФА и параолимпийских игр по предоставлению услуг в области обеспечения доступности в целях их аудиовизуального освещения к 2016 году (Инициатива МСЭ "Доступ для всех", выдвинутая Генеральным секретарем в 2013 году). Также в соответствии с Резолюцией 175 на собраниях ИК6 был введен прямой ввод субтитров.

В 2011 году расширилась сфера охвата научной конференции МСЭ "Калейдоскоп", которая стала включать вопросы радиосвязи, и Председателю ИК6 предложили участвовать в подготовке всех конференций после K-11. Следующая конференция ["Калейдоскоп"](http://www.itu.int/en/ITU-T/academia/kaleidoscope/Pages/default.aspx) (K-15) состоится в Барселоне 9−11 декабря 2015 года.

# 10 Выводы и будущая работа

Исследовательская комиссия весьма действенно и эффективно выполняла свою работу через три рабочие группы, которые были созданы в соответствии с руководящими указаниями Резолюции МСЭ-R 1-6, в частности п. 2.5, в котором установлено, что "исследовательская комиссия создает путем консенсуса и поддерживает лишь минимальное число рабочих групп, обычно три или четыре". С учетом полученного опыта можно утверждать, что, в принципе, в предстоящем исследовательском периоде Исследовательская комиссия может продолжать свою работу при той же самой структуре.

Исследовательская комиссия весьма эффективно рассматривала и объединяла свои Вопросы и тексты. В том что касается предыдущего исследовательского периода (2008−2011 гг.), общее количество Вопросов снова сократилось с 64 в начале периода 2012−2015 годов до 43 в конце этого исследовательского периода (при условии, что предлагаемое в CACE/746 исключение 27 Вопросов будет утверждено). Когда это целесообразно, аналогичные темы объединялись в "обобщенные Вопросы". Тем не менее, были разработаны важные новые Вопросы, в том числе по всемирному радиовещательному роумингу и глобальной платформе для радиовещательной службы.

Как и в предыдущем исследовательском периоде, назначение заместителей председателей рабочих групп позволило рабочим группам поручать конкретные направления деятельности каждому заместителю председателя в течение исследовательского периода и тем самым обеспечить непрерывную поддержку и достижение хороших результатов по многим темам и областям деятельности.

Все эти результаты были получены в пределах бюджетных средств, выделенных на весь период 2012–2015 годов.

Что касается будущей работы, то 6-я Исследовательская комиссия сосредоточит свою деятельность, в частности, на следующих вопросах:

• работа в соответствии с выводами ВКР-15 и CPM19-1;

• защита радиовещательной службы;

• Рекомендации, касающиеся всемирного радиовещательного роуминга;

• системы доступа для пожилых и лиц с ограниченными возможностями;

• дальнейшая конвергенция радиовещательных систем и широкополосных систем доставки (гибридные радиовещательные широкополосные системы), включая нелинейные виды радиовещания;

• новые радиовещательные системы и применения, такие как высокоскоростные интерфейсы для передачи сигналов в студии, высокоэффективное кодирование со сжатием, форматы файлов, метаданные и методы транспортирования;

• глобальная платформа для радиовещательной службы;

• системы после ТВЧ: 3DTV (без очков, если это вообще возможно), ТСВЧ и системах многоканального звука, превосходящих традиционную конфигурацию 5.1/7.1, HDR-TV (телевидение большого динамического диапазона и расширенное цветовое пространство ("широкая цветовая гамма");

• объективная оценка качества звуковых и телевизионных сигналов;

• обновление Рекомендации МСЭ-R BT.500 (субъективная оценка качества видеосигналов);

• новый Справочник по ЦНТВ (цифровое наземное телевизионное вещание);

• дальнейшее участие в деятельности в области "зеленых" ИКТ и влияния изменения климата применительно к наземному радиовещанию;

• продолжение сотрудничества с МСЭ-Т и МСЭ-D, а также с другими органами по стандартизации, получившими признание МСЭ (такими, как СИСПР, ЕТСИ, ИСО/МЭК или SMPTE).

Следует и далее уделять должное внимание интегральному характеру современного радиовещания. Прежнее деление на звуковое, телевизионное и мультимедийное вещание или радиовещание на основе файлов более не является нормой. Современные цифровые системы передачи обеспечивают возможность комбинирования всех видов аудиовизуальных носителей, а также конвергенцию радиовещательных систем и широкополосных систем доставки.

# 11 Выражение признательности

Председатель ИК6 хотел бы выразить особую благодарность Директору г-ну Ф. Ранси за постоянное умелое руководство и поддержку, а также руководителю Департамента исследовательских комиссий г-ну Колину Лэнгтри за отличную координацию работы ИК6. Кроме того, Председатель очень благодарен председателям рабочих групп и многим Докладчикам и руководителям групп Докладчиков. Только при их постоянной поддержке и самоотдаче Исследовательская комиссия смогла добиться важных результатов.

Председатель хотел бы также поблагодарить всех делегатов, которые принимали участие в собраниях Исследовательской комиссии и ее рабочих групп, в частности администрации и членов Сектора, которые принимали участие в духе доброй воли и сотрудничества в целях решения весьма деликатных и важных вопросов. Этот дух сотрудничества позволил наладить дружественные отношения между всеми участниками, что нашло свое отражение во всех результатах, достигнутых до настоящего времени.

Председатель также признателен Советникам г-ну Н. Венкатешу и г-ну Ф. Хаи за их консультативную помощь, которая всегда была мудрой, а также г-же Э. Мостин-Джонс и ее команде за эффективную помощь и всестороннюю поддержку. Председатель также выражает благодарность за помощь, которую оказывали г-жа М.-Ж. Дераспе и все те, кто работал "за кулисами".

Особая благодарность выражается Почетному председателю ИК6 профессору Кривошееву за его постоянную приверженность работе Исследовательской комиссии и его непрерывное консультирование, обеспечивающее неоценимую помощь.

прилагаемый документ 1

Структура [6-й Исследовательской комиссии по радиосвязи](http://www.itu.int/ITU-R/index.asp?category=study-groups&rlink=rsg6&lang=en)

(ВЕЩАТЕЛЬНЫЕ СЛУЖБЫ)

*Сфера деятельности (извлечение)*:  Вещательные службы радиосвязи, включая службы передачи изображения, звука, мультимедиа и данных, предназначенные в первую очередь для распространения среди населения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Председатель: | г-н К. Дош | (Германия) |
| Заместители Председателя: | г-н Мохамад Аюб  г-н A.O. Боларинва  г-н Роджер Банч  г-н Олег Гофайзен  г-жа Сесили Холидей  г-н Ангман Кесс  г-жа Кён Ми Ким  г-н Амир Хассан Нафез  г-н Йукихиро Нишида  г-н Мохамед Саад Аль-Марзуки  г-н Паоло Заккарян  г-н Цинцзюнь Цзэн | (Ливан)  (Нигерия)  (Австралия)  (Украина)  (Соединенные Штаты Америки)  (Кот-д'Ивуар (Республика))  (Корея)  (Иран (Исламская Республика))  (Япония)  (Объединенные Арабские Эмираты)  (Италия)  (Китай) |

Рабочие группы

|  |  |
| --- | --- |
| [**Рабочая группа 6A**](http://www.itu.int/ITU-R/index.asp?category=study-groups&rlink=rwp6a07&lang=en):  Председатель:  Заместители Председателя: | Наземная доставка радиовещательных программ  г-н Л. Олсон (Соединенные Штаты)  г-н Р. Банч (Австралия), г-н М Хейт (Соединенное Королевство), г‑н А.Х. Нафез (Иран), г-н Л. Рокки (Италия) и г-н Ц. Сун (Китай) |
| [**Рабочая группа 6B**](http://www.itu.int/ITU-R/index.asp?category=study-groups&rlink=rwp6b07&lang=en):  Председатель:  Заместители Председателя: | Вопросы монтажа и доступа в радиовещательной службе  г-н Й. Нишида (Япония)  г-н П. Дэр (Sony), д-р Ш. Хиракава (Япония) и д-р P. Заккарян (Италия) |
| [**Рабочая группа 6C**](http://www.itu.int/ITU-R/index.asp?category=study-groups&rlink=rwp6c&lang=en):  Председатель:  Заместители Председателя: | Производство программ и оценка качества  д-р Д. Вуд (ЕРС)  г-н В. Барончини (Италия), г-н С. Линг (Австралия) и К. Тодд (США) |

Объединенные целевые группы

|  |  |
| --- | --- |
| [**Объединенная целевая группа 4-5-6-7**](http://www.itu.int/ITU-R/index.asp?category=study-groups&rlink=rjtg5-6&lang=en):  Председатель: | Пункты 1.1 и 1.2 повестки дня ВКР-15  г-н Томас Эверс (Германия)/г-н Мартин Фентон (Соединенное Королевство) |

[Межсекторальные группы докладчиков (МГД)](http://www.itu.int/en/irg/Pages/default.aspx)

[МГД-AVA](http://www.itu.int/en/irg/ava/Pages/default.aspx) Межсекторальная группа Докладчика по доступности аудиовизуальных средств массовой информации  
(ИК9 МСЭ-Т, ИК16 МСЭ-Т и ИК6 МСЭ-R)

Сопредседатели г-н Д. Вуд (ЕРС) от ИК6 МСЭ-R

г-жа М. Пинсон (США) от ИК9 МСЭ-Т

г-н М. Кавамори (Япония), *временно* от ИК16 МСЭ-Т

[IRG-AVQA](http://www.itu.int/en/irg/avqa/Pages/default.aspx) Межсекторальная группа Докладчика по оценке качества аудиовизуальных сигналов  
(ИК9 МСЭ-Т, ИК12 МСЭ-Т и ИК6 МСЭ-R)

Сопредседатели г-н Ч. Ли (Республика Корея) от ИК6 МСЭ-R

г-н К. Юн-Тху (Австралия) от ИК9 МСЭ-Т

г-н Й. Бергер (Германия) от ИК12 МСЭ-Т

[IRG-IBB](http://www.itu.int/en/irg/ibb/Pages/default.aspx) Межсекторальная группа Докладчика по интегрированным вещательным широкополосным системам  
(ИК9 МСЭ-Т, ИК6 МСЭ-R и ИК16 МСЭ-Т)

Сопредседатели г-жа А. Э. Фария э Силва (Бразилия) от ИК6 МСЭ-R

г-н М. Такети (Япония) от ИК12 МСЭ-Т

прилагаемый документ 2

Список Отчетов МСЭ-R 6-й Исследовательской комиссии

(ВЕЩАТЕЛЬНЫЕ СЛУЖБЫ)

**Отчеты МСЭ-R серии BR**

**Отчеты МСЭ-R серии BS**

**Отчеты МСЭ-R серии BT**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOC** =  Сохранено | **MOD** =  Пересмотрено | **SUP** =  Исключено | **ADD** =  Новый текст | **UNA** =  В процессе утверждения |

Сводная информация: В течение данного отчетного периода было разработано 30 новых Отчетов (помечены как ADD) и были внесены изменения в 25 Отчетов (помечены как MOD).

Некоторые Отчеты, такие как BT.2140, постоянно пересматриваются для отражения текущих изменений (в случае BT.2140, в связи с переходом от аналогового к цифровому телевидению).

**Отчеты МСЭ-R серии BS**

Радиовещательная служба (звуковая)

| Отчет МСЭ-R | Название Отчета | Статус |
| --- | --- | --- |
| [**BS.300**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.300) | Стереофонический или многомерный звук в звуковом радиовещании с частотной модуляцией | NOC |
| [**BS.302**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.302) | Помехи, создаваемые звуковому радиовещанию в совместно используемых полосах частот в Тропической зоне | NOC |
| [**BS.303**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.303) | Определение влияния атмосферного шума на класс приема в Тропической зоне | NOC |
| [**BS.304**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.304) | Характеристики замирания для звукового радиовещания в Тропической зоне | NOC |
| [**BS.401**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.401) | Передающие антенны в НЧ и СП радиовещании | NOC |
| [**BS.458**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.458) | Характеристики систем в НЧ, СЧ и ВЧ радиовещании | NOC |
| [**BS.463**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.463) | Передача нескольких звуковых программ или других сигналов одним передатчиком в звуковом радиовещании с частотной модуляцией | NOC |
| [**BS.464**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.464) | Поляризация излучений в радиовещании с частотной модуляцией в диапазоне 8 (ОВЧ) | NOC |
| [**BS.472**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.472) | Прием однополосных сигналов для ретрансляционных применений в Тропической зоне | NOC |
| [**BS.516**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.516) | Результирующая напряженность поля от нескольких электромагнитных полей | NOC |
| [**BS.799**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.799) | Субъективная оценка качества звука в радиовещании с использованием цифровых методов | NOC |
| [**BS.943**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.943) | Защита звуковых радиовещательных станций от атмосферного электричества | NOC |
| [**BS.944**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.944) | Теоретическое планирование сети | NOC |
| [**BS.945**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.945) | Методы оценки множественной помехи | NOC |
| [**BS.946**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.946) | Ограничения при планировании частот в звуковом ЧМ радиовещании в диапазоне 8 (ОВЧ) | NOC |
| [**BS.1058**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.1058) | Минимальное отношение сигнал-шум на ЗЧ и РЧ, требуемое для радиовещания в диапазоне 7 (ВЧ) | NOC |
| [**BS.1059**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.1059) | Характеристики систем с одной боковой полосой в ВЧ радиовещании | NOC |
| [**BS.1060**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.1060) | Методы энергосбережения в радиовещании с амплитудной модуляцией и их влияние на качество приема | NOC |
| [**BS.1063**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.1063) | Прогнозирование и контроль переизлучения в СЧ радиовещании | NOC |
| [**BS.1065**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.1065) | РЧ спектр передатчиков в звуковом радиовещании с частотной модуляцией | NOC |
| [**BS.1067**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.1067) | Повышение качества приема в автомобилях для звукового радиовещания с частотной модуляцией в диапазоне 8 (ОВЧ) | NOC |
| [**BS.1071**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.1071) | Преобразование частоты дискретизации и синхронизация цифровых звуковых сигналов | NOC |
| [**BS.1200**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.1200) | Воздействие запаздывания при работе звуковых программ | NOC |
| [**BS.1201**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.1201) | Количество ВЧ звуковых радиовещательных передатчиков, использующих один канал | NOC |
| [**BS.1203**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.1203) | Цифровое звуковое радиовещание на автомобильные, переносные и стационарные приемники с использованием наземных передатчиков в диапазонах ОВЧ/УВЧ | NOC |
| [**BS.1204**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.1204) | Автоматическая синхронизация изображения и звука после передачи | NOC |
| [**BS.2001**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.2001) | Вспомогательные услуги для лиц с ослабленным зрением и слухом в многоканальных звуковых системах | NOC |
| [**BS.2002**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.2002) | Внедрение спутникового и дополнительного наземного цифрового звукового радиовещания в частотах, распределенных ВАРК-92 | NOC |
| [**BS.2037**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.2037) | Оценка полей от наземных радиовещательных передающих систем, работающих в любых полосах частот, для определения воздействия неионизирующего излучения | NOC |
| [**BS.2054**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.2054) | Уровни звука и громкость | MOD (2) |
| [**BS.2103**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.2103) | Измерение кратковременной громкости | NOC |
| [**BS.2104**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.2104) | Помехи, создаваемые частотным модулятором радиовещательным службам | NOC |
| [**BS.2105**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.2105) | Информация, касающаяся ВЧ радиовещательной службы | NOC |
| [**BS.2144**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.2144) | Параметры планирования и покрытие для радиовещательных передач Всемирного цифрового радио (DRM) на частотах ниже 30 МГц | ADD |
| [**BS.2159**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.2159) | Многоканальные звуковые технологии в домашних приложениях и приложениях радиовещания | MOD (4) |
| [**BS.2161**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.2161) | Звуковое кодирование с малой задержкой для радиовещательных применений | NOC |
| [**BS.2208**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.2208) | Возможное использование Диапазона I ОВЧ для служб цифрового звукового радиовещания | NOC |
| [**BS.2213**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.2213) | Воздействие обработки звуковых сигналов и методов сжатия на излучения наземного звукового ЧМ радиовещания на ОВЧ | MOD (2) |
| [**BS.2214**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.2214) | Параметры планирования для систем наземного цифрового звукового радиовещания в диапазонах ОВЧ | MOD |
| [**BS.2217**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.2217) | Материал по соответствию требованиям для Рекомендации МСЭ-R BS.1770 | MOD |
| [**BS.2251**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.2251) | Всемирное цифровое радио в диапазоне 26 МГц (25 670−26 100 кГц) | MOD |
| [**BS.2266**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.2266) | Структура будущих систем звукового радиовещания | ADD MOD (2) |
| [**BS.2300**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.2300) | Методы просмотра экспертами | ADD |
| [**BS.2340**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.2340) | Совместное использование частот подвижной службой и радиовещательной службой в полосе частот 1452–1492 МГц | NOC |
| [**BS.23**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BS/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BS.2340)**88** | Указания по использованию модели определения аудиофайла и многоканальных звуковых файлов | ADD |

Отчеты МСЭ-R серии BT

Радиовещательная служба (телевизионная)

| Отчет МСЭ-R | Название Отчета | Статус |
| --- | --- | --- |
| [**BT.476**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.476) | Колориметрические стандарты в цветном телевидении | NOC |
| [**BT.482**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.482) | Рекомендуемые характеристики для систем коллективных и индивидуальных антенн для домашнего приема сигнала наземных передатчиков | NOC |
| [**BT.485**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.485) | Вклад в планирование радиовещательных служб | NOC |
| [**BT.624**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.624) | Характеристики телевизионных систем | NOC |
| [**BT.628**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.628) | Автоматические контроль и управление работой телевидения | NOC |
| [**BT.629**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.629) | Цифровое кодирование сигналов цветного телевидения | NOC |
| [**BT.801**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.801) | Современное состояние телевидения высокой четкости | NOC |
| [**BT.802**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.802) | Дополнительные службы, использующие радиовещательные каналы | NOC |
| [**BT.804**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.804) | Определения параметров автоматического измерения сигналов теста телевизионной вставки | NOC |
| [**BT.956**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.956) | Системы радиовещательной передачи данных: испытания на местах и теоретические исследования качества сигнала и обслуживания | NOC |
| [**BT.958**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.958) | Возможности включения звуковой информации в видеосигнал в наземном телевидении | NOC |
| [**BT.959**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.959) | Результаты экспериментов, связывающие качество изображения с объективной величиной искажения | NOC |
| [**BT.962**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.962) | Фильтрация, дискретизация и мультиплексирование для цифрового кодирования сигналов цветного телевидения | NOC |
| [**BT.1079**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.1079) | Общие характеристики системы радиовещания с условным доступом | NOC |
| [**BT.1080**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.1080) | Международный обмен телевизионными программами с сопроводительными подписями (субтитрами) с зашифрованными данными | NOC |
| [**BT.1081**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.1081) | Относительная временная синхронизация сигналов звука и изображения | NOC |
| [**BT.1082**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.1082) | Исследования, направленные на унификацию методики оценки изображений | NOC |
| [**BT.1088**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.1088) | Интерфейсы для цифровых видеосигналов в телевизионных системах с 525 строками и 625 строками | NOC |
| [**BT.1206**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.1206) | Методы оценки качества изображения с учетом искажений, обусловленных цифровым кодированием телевизионных сигналов | NOC |
| [**BT.1207**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.1207) | Эталонная модель радиовещательной передачи данных | NOC |
| [**BT.1208**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.1208) | Службы Telesoftware | NOC |
| [**BT.1209**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.1209) | Меры по предотвращению возможных помех, создаваемых цифровым телевизионным студийным оборудованием | NOC |
| [**BT.1210**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.1210) | Стратегии защиты от ошибок для служб радиовещательной передачи данных | NOC |
| [**BT.1212**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.1212) | Измерения и испытательные сигналы для цифровых сигналов цветного телевидения | NOC |
| [**BT.1213**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.1213) | Тестовые изображения и их последовательности для субъективных оценок цифровых кодеков | NOC |
| [**BT.1217**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.1217) | Будущее развитие ТВЧ | NOC |
| [**BT.1218**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.1218) | Измерения в ТВЧ | NOC |
| [**BT.1219**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.1219) | Синхронизация сигналов для компонентной цифровой студии | NOC |
| [**BT.1220**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.1220) | Телевизионные системы с растром большего размера | NOC |
| [**BT.1223**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.1223) | Многоуровневый типовой подход к цифровому телевидению | NOC |
| [**BT.1225**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.1225) | Системы и службы радиовещательной передачи данных в среде ТВЧ | NOC |
| [**BT.1226**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.1226) | Характеристики системы управления доставкой программ (PDC) для видеозаписи | NOC |
| [**BT.1237**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.1237) | Спутниковый сбор новостей | NOC |
| [**BT.2003**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2003) | Согласование стандартов ТВЧ между радиовещательными и нерадиовещательными применениями | NOC |
| [**BT.2017**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2017) | Многоплановый профиль стереоскопического телевидения MPEG-2 | NOC |
| [**BT.2020**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2020) | Технологии объективной оценки качества в цифровой среде | NOC |
| [**BT.2025**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2025) | Прогресс в разработке и внедрении систем и услуг интерактивного радиовещания | NOC |
| [**BT.2035**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2035) | Руководящие указания и методы оценки систем цифрового наземного телевизионного радиовещания, включая оценку их зон покрытия | NOC |
| [**BT.2036**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2036) | Проблема несанкционированного перераспределения радиовещательного контента через интернет | NOC |
| [**BT.2042**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2042) | Технологии в области изображений с очень высоким разрешением | NOC |
| [**BT.2043**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2043) | Аналоговые телевизионные системы, используемые сегодня в мире | NOC |
| [**BT.2044**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2044) | Допустимая задержка при прохождении сигнала в прямом и обратном направлении для вставок звуковых и телевизионных вещательных программ − контекст и обоснование | NOC |
| [**BT.2049**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2049) | Радиовещание для приема на подвижные приемники сигналов мультимедийных применений и применений передачи данных | MOD |
| [**BT.2052**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2052) | Защита конфиденциальности конечных пользователей в интерактивных радиовещательных системах | NOC |
| [**BT.2053**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2053) | Цифровые изображения для большого экрана | NOC |
| [**BT.2069**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2069) | Диапазоны настройки и эксплуатационные характеристики систем наземного электронного сбора новостей (ENG), телевизионного внешнего вещания (TVOB) и внестудийного видеопроизводства (EFP) | MOD |
| [**BT.2070**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2070) | Радиовещательная передача сигнализации о защите контента для телевидения | NOC |
| [**BT.2075**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2075) | Требования защиты наземных телевизионных радиовещательных служб в полосе частот 620–790 МГц от потенциальных помех со стороны радиовещательных спутниковых систем и сетей ГСО и НГСО | NOC |
| [**BT.2088**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2088) | Стереоскопическое телевидение | NOC |
| [**BT.2129**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2129) | Требования пользователей к плоскопанельному дисплею (FPD) как основному монитору в условиях производства программ ТВЧ | NOC |
| [**BT.2137**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2137) | Методы прогнозирования покрытия и программное обеспечение для планирования для сетей цифрового наземного телевизионного радиовещания (ЦНТВ) | NOC |
| [**BT.2138**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2138) | Характеристики диаграмм направленности телевизионных приемных антенн УВЧ | NOC |
| [**BT.2139**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2139) | Разнесенный прием сигналов цифрового наземного телевизионного радиовещания | NOC |
| [**BT.2140**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2140) | Переход от аналогового к цифровому наземному радиовещанию | MOD (5) |
| [**BT.2142**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2142) | Влияние рассеяния сигналов цифрового телевидения от ветродвигателей | MOD |
| [**BT.2143**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2143) | Оценка приграничного покрытия сигналами цифрового наземного телевизионного радиовещания | NOC |
| [**BT.2160**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2160) | Особенности видеосистем трехмерного телевидения для радиовещания | MOD (2) |
| [**BT.2207**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2207) | Обеспечение возможности доступа к услугам радиовещания для лиц с ограниченными возможностям | MOD |
| [**BT.2209**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2209) | Модель расчетов для приема ОЧС и эталонные характеристики приемника системы ISDB-T | MOD |
| [**BT.2215**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2215) | Измерения защитных отношений и пороговых уровней перегрузки для телевизионных радиовещательных приемников | MOD (4) |
| [**BT.2216**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2216) | Концепция иерархии систем воспроизведения изображения для цифрового телевидения на основе поведения зрительской аудитории | NOC |
| [**BT.2245**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2245) | Испытательные материалы для оценки качества изображения ТВЧ и ТСВЧ | MOD |
| [**BT.2246**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2246) | Современное состояние телевидения сверхвысокой четкости | MOD (5) |
| [**BT.2247**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2247) | Измерения в полевых условиях и анализ совместимости между ЦНТВ и IMT | MOD (3) |
| [**BT.2248**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2248) | Концептуальный метод представления потери радиовещательного покрытия | NOC |
| [**BT.2249**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2249) | Цифровое радиовещание и мультимедийные видеоинформационные системы | MOD (6) |
| [**BT.2250**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2250) | Доставка контента изображений широкой цветовой гаммы через системы доставки ТСЧ и ТВЧ | NOC |
| [**BT.2252**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2252) | Объективная оценка качества покрытия сигналами цифрового наземного телевизионного радиовещания систем A и B | ADD MOD |
| [**BT.2253**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2253) | Приемники сигналов времени GPS для применений ОЧС DVB-T: восстановление фазы 10 МГц | ADD |
| [**BT.2254**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2254) | Частоты и аспекты планирования сетей DVB-T2 | ADD MOD (2) |
| [**BT.2265**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2265) | Руководящие указания по оценке помех, причиняемых радиовещательной службе | ADD MOD |
| [**BT.2267**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2267) | Интегрированные вещательные широкополосные системы | ADD MOD (5) |
| [**BT.2268**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2268) | Интеграция инфраструктуры SDI с инфраструктурой на базе IP | ADD |
| [**BT.2293**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2293) | Принципы комфортного просмотра изображений стереоскопического трехмерного телевидения (3DTV) | ADD MOD |
| [**BT.2294**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2294) | Способы построения сети ретрансляционных станций ЦНТВ для ISDB-T | ADD |
| [**BT.2295**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2295) | Системы цифрового наземного радиовещания | ADD MOD |
| [**BT.2296**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2296) | Пример применения Рекомендации МСЭ-R BT.1895 и Отчета МСЭ-R BT.2265 для оценки помех радиовещательной службе, причиняемых в результате воздействия систем IMT на существующие выносные усилители коллективных систем распределения телевизионных программ | ADD |
| [**BT.2298**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2298) | Эталонная модель для оценки помех телевизионной радиовещательной службе в целях учета нелинейности в приемной системе телевизионных радиочастот | ADD |
| [**BT.2299**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2299) | Радиовещание для предупреждения населения, смягчения последствий бедствий и оказания помощи при бедствиях | ADD |
| [**BT.2301**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2301) | Национальные отчеты с места о внедрении IMT в полосах с распределением на равной первичной основе радиовещательной и подвижной службам | ADD |
| [**BT.2302**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2302) | Потребности в спектре для наземного телевизионного радиовещания в диапазоне частот УВЧ в Районе 1 и в Исламской Республике Иран | ADD |
| [**BT.2337**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2337) | Исследования совместного использования частот и совместимости между цифровым наземным телевизионным радиовещанием и применениями наземной подвижной широкополосной связи, включая IMT, в полосе частот 470−694/698 МГц | NOC |
| [**BT.2338**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2338) | Использование спектра службами, вспомогательными по отношению к радиовещанию/службами, вспомогательными по отношению к составлению программ, в Районе 1 и последствия осуществления распределения подвижной службе на равной первичной основе в полосе частот 694−790 МГц | NOC[[1]](#footnote-1) |
| [**BT.2339**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2339) | Исследования совместного использования частот и совместимости в совмещенном канале между цифровым наземным телевизионным радиовещанием и Международной подвижной электросвязью и полосе частот 694−790 МГц в зоне планирования GE06 | NOC |
| [**BT.2341**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2341) | Пороговые уровни субъективного пропадания изображения ТВ приемников и связанные с этим минимальные уровни почти безошибочного приема для обеспечения хорошего качества приема | ADD |
| [**BT.2342**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2342) | Производство, передача скрытых субтитров и обмен ими для наборов символов всех языков мира (основанных и не основанных на латинице) | ADD |
| [**BT.2343**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2343) | Подборка испытаний на местах ТСВЧ по сетям ЦНТ | ADD |
| [**BT.2344**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2344) | Информация о технических параметрах, эксплуатационных характеристиках и сценариях развертывания SAB/SAP, используемых в радиовещании | ADD |
| [**BT.238**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2342)**0** | Колориметрические элементы ТВ | ADD |
| [**BT.238**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2342)**1** | Требования для систем телевидения большого динамического диапазона (HDR-TV) | ADD |
| [**BT.2382**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2342) | Описание помех приемнику ЦНТ | ADD |
| [**BT.2383**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2343) | Характеристики систем ЦНТВ в полосе частот 470−862 МГц для анализа совместного использования частот/помех | ADD |
| [**BT.2384**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2344) | Аспекты реализации для внедрения цифрового наземного звукового и мультимедийного радиовещания и перехода к такому радиовещанию | ADD |
| [**BT.2385**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2344) | Уменьшение воздействия на окружающую среду систем наземного радиовещания | ADD |
| [**BT.2386**](http://www.itu.int/pub/R-REP-BT/publications.aspx?lang=en&parent=R-REP-BT.2344) | Цифровое наземного радиовещание: Проектирование и реализация одночастотных сетей (ОЧС) | ADD |
| **BT.2387** | Потребности в спектре/частотах для полос, распределенных радиовещанию на первичной основе | ADD |

прилагаемый документ 3

Ход исследований, предусмотренных в Резолюциях МСЭ-R, которые имеют отношение к 6-й Исследовательской комиссии

| Резолюция МСЭ-R | Название | РГ | Статус исследований | Предварительный результат | Предусмотренные даты и результаты работы |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-6 | Методы работы ассамблеи радиосвязи, исследовательских комиссий по радиосвязи и Консультативной группы по радиосвязи | ИК6 |  |  | Участие в работе работающей по переписке группы КГР по пересмотру Резолюции МСЭ‑R 1-6 |
| 4-6 | Структура исследовательских комиссий по радиосвязи | ИК6 |  |  |  |
| 6-1 | Связь и сотрудничество с Сектором стандартизации электросвязи МСЭ | ИК6 | Созданы три межсекторальные группы Докладчиков: МГД-AVA по доступности аудиовизуальных средств массовой информации, МГД‑AVQA по оценке качества аудиовизуальных сигналов и МГД-IBB по интегрированным вещательным широкополосным системам. |  | Участие в работе работающей по переписке группы КГР по обновлению Резолюции 6-1 перед АР-15 (при необходимости) |
| 9-4 | Взаимодействие и сотрудничество с другими соответствующими организациями, в частности с ИСО и МЭК | ИК6 | В соответствии с этой Резолюцией Исследовательская комиссия поддерживает тесное сотрудничество с ИСО и МЭК и разрабатывает совместные тексты, в том числе Рекомендаций. ИК6 также сотрудничает с другими организациями, такими как ЕТСИ, SMPTE, ARIB, HbbTV, OMA, ABNT, TIA в разработке Рекомендаций с общим текстом. |  | Работа продолжается |
| 12-1 | Справочники и специальные публикации, относящиеся к развитию служб радиосвязи | 6A | Рабочая группа 6A опубликовала Справочник "Цифровое наземное телевизионное радиовещание в диапазонах ОВЧ/УВЧ". Впоследствии этот Справочник 2002 года будет замещен/дополнен новым справочником.  Создана Группа Докладчика для разработки такого нового Справочника по внедрению цифрового наземного телевидения (ЦНТВ) и мультимедиа. |  | Работа продолжается |
| 33-3 | Подготовка текстов по терминологии | ИК6 | Эта Исследовательская комиссия направляла термины и определения в ККТ после каждого собрания, где принималось решение о том, чтобы направить Рекомендации МСЭ-R для процедуры одобрения и утверждения. Такие термины и определения предназначены для включения в терминологическую базу данных МСЭ. |  | Работа продолжается |
| 34-3 | Руководящие принципы подготовки терминов и определений | ИК6 |  | Работа продолжается |
| 35-3 | Организация терминологической работы, охватывающей термины и определения | ИК6 |  | Работа продолжается |
| 36-3 | Координация работы над терминологией | ИК6 |  | Работа продолжается |
| 37 | Исследования распространения радиоволн для проектирования систем и планирования обслуживания | 6A |  |  | Работа продолжается |
| 53‑1 | Использование радиосвязи в целях реагирования и оказания помощи при бедствия | 6A | ИК6 утвердила Отчет МСЭ-R на своем собрании в апреле 2014 года и опубликовала его в качестве Отчета МСЭ-R BT.2299.  Рабочая группа 6A провела семинар-практикум "Радиовещание в чрезвычайных ситуациях" 21 ноября 2013 года во время блока собраний 6-й Исследовательской комиссии. | Приложение 12 к Документу 6A/562 | Отчет МСЭ-R BT.2299 опубликован в августе 2015 года |
| 55‑1 | Исследования МСЭ-R в области прогнозирования, обнаружения, смягчения последствий бедствий и оказания помощи при бедствиях | 6A | Рекомендация МСЭ-R BT.1774 "Использование инфраструктур спутникового и наземного радиовещания для предупреждения населения, смягчения последствий бедствий и оказания помощи при бедствиях" была опубликована в 2007 году. | Приложение 12 к Документу 6A/562 | Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R BT.1774 "Радиовещание для предупреждения населения, смягчения последствий бедствий и оказания помощи при бедствиях" находится в процессе утверждения (CACE/747) |
| 58 | Исследования, касающиеся реализации и использования систем когнитивного радио | 6A | Довольно длительное время не поступало дополнительных вкладов для Отчета РГ 6A [CRS\_BS\_BANDS]. На своем собрании в ноябре 2014 года РГ 6A решила, что работа по этому Отчету прекратилась и что незавершенный Отчет следует исключить. |  | РГ 6A продолжает вносить вклад в Отчет, который в настоящее время готовится РГ 1A, являющейся ведущей группой для соответствующих исследований |
| 59 | Исследования, касающиеся доступности полос частот и/или диапазонов настройки для согласования на всемирном и/или региональном уровнях и условий для их использования наземными системами электронного сбора новостей | 6A | Рекомендация МСЭ-R BT.1872 "Пользовательские требования к цифровому электронному сбору новостей" была утверждена в 2007 году.  Пересмотренный Отчет МСЭ‑R BT.2069-5 "Использование спектра и эксплуатационные характеристики систем наземного электронного сбора новостей (ENG), телевизионного внешнего вещания (TVOB) и внестудийного видеопроизводства (EFP)" был утвержден ИК6 на ее собрании в феврале 2015 года. Он был опубликован на веб-странице в качестве Отчета МСЭ-R BT.2069-6.  Проект пересмотра Рекомендации МСЭ-R BT.1871 "Пользовательские требования к беспроводным микрофонам" был согласован ИК6 в феврале 2015 года и разослан для одобрения и утверждения. |  |  |
| 60 | Уменьшение потребления электроэнергии в целях защиты окружающей среды и ослабления изменения климата путем использования технологий и систем ИКТ/радиосвязи | ИК6 | 6-я Исследовательская комиссия и ее рабочие группы работают над дальнейшим сокращением энергопотребления в радиовещании с помощью инициатив в области "зеленого радиовещания" и "устойчивого радиовещания". Докладчик ИК6 по работе JCA-ICT&CC (Группа по совместной координационной деятельности по ИКТ и изменению климата) завершила рассмотрение этого вопроса.  В радиовещании уже удалось добиться существенного сокращения энергопотребления благодаря переходу от аналогового к цифровому ТВ радиовещанию, который осуществляется или уже завершен во многих частях мира. | Приложение 3 к Документу 6A/562 | Председатель ИК6 продолжит консультации с Председателем ИК5 МСЭ-Т по этому вопросу (JCA‑ICT&CC отчитывается перед ИК5 МСЭ-Т).  Новый Отчет МСЭ-R BT.2385 "Уменьшение воздействия на окружающую среду систем наземного радиовещания" был утвержден в июле 2015 года. |
| 62 | Исследования, касающиеся проверки на соответствие Рекомендациям МСЭ‑R и функциональную совместимость оборудования и систем радиосвязи | ИК6 | Отчет МСЭ-R BT.2295 по системам цифрового наземного радиовещания был утвержден в ноябре 2013 года. |  |  |

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

1. В настоящее время пересматривается в сотрудничестве с ИК5 (см. Приложение 6 к 6A/652). [↑](#footnote-ref-1)