
**Document 6/8-E
Document 6A/31-E
Document 6B/26-E
Document 6C/31-E
21 January 2016
English only**

Chairman, Study Group 6

STUDY GROUP 6 ACTIVITIES

Please find attached a statement from the Study Group 6 Honorary Chairman, Professor M. Krivocheev, considering the discussion of upcoming activities concerning Study Group 6 and its Working Parties.

Annex: Some tasks for ITU-R SG 6 activities

ANNEX

Some tasks for ITU-R Study Group 6 activities

I believe that at the start of a new study period, considering the updated executive staff of Study Group 6, its Working Parties and Steering Committee, apparently, the tasks for the upcoming activities could be discussed at the Steering Committee and the SG 6 meeting. In this regard, I found it possible to express shortly some thoughts on this topic.

Stating a set of possible tasks for SG 6 upcoming activities at the beginning of the new study period (2016 - 2019) I base on the results of the previous period and anniversary year. One of the main slogans of ITU-150 was «improving lives of world citizens through ICT innovations».

This covers only a limited number of issues, primarily related to the development of Recommendations that would partially complement the existing ones.

1. Preparation in 2016-2017 of a first package of Recommendations that are demanded for the development of the next generation of enhanced TV broadcasting¹. It should provide the audience with a stronger sensation of reality and a heightened feeling of presence. The next step in this direction – update of the Recommendation package mentioned above in 2018-2019 taking into account the progress of technologies.
2. One of the mainstreams of SG 6 activities – development of the global platform for broadcasting service (Chairman, ITU-R SG 6. New Technology Platform for TV Broadcasting. Document 6/204, 31 November 2013), carried out by RG-16 (Dr. P. Zaccarian – Italy). This work will significantly contribute to the global solution of the mentioned issues. The work on the new global platform for broadcasting service is closely connected with the above mentioned package of Recommendations. This platform eventually becomes one of the dominating components of global information society.
3. Strategy of studies: as mentioned in Document 6C/359 (3 November 2014, Norddeutscher Rundfunk (NDR). Proposal to Modify Study Question. Methodologies for subjective assessment of audio and video quality), item “j” from “considering” part of the ITU-R Question 102-3/6 points to the SG 6 task to study the overall quality of service (it was confirmed by RA 2015). So it is necessary in quality assessment take into account the strong interrelation between the source signal of broadcasting programme and its processing and presentation on the reception end (item 7 from “decides” part of the ITU-R Question 102-3/6). Thus the Question 102 becomes the main vector for all studies of broadcasting quality including the innovation listed below.
4. Concerning TV images, it is firstly high dynamic range (HDR), which significantly improves the perception of the darkest and the lightest parts of images. Peculiarity of HDR systems is that they provide such an effect in the perception of TV images with standard, high, and ultrahigh definition at all sizes of screens. All these confirm the high value of HDR and become the reason to include a preliminary draft Recommendation for this innovation (Annex 2 to Document 6C/511, 5 August 2015) to the category of

¹ Have to discuss and formulate the tasks for SG 6 in the field of sound broadcasting, multimedia, participation in the work of the CPM associated with the preparation of the WRC-2019, the issues of interaction with the Internet, etc.

Radiocommunication Study Groups



Source: Document 6C/TEMP/203

**Annex 11 to
Document 6C/380-E
1 December 2014
English only**

Annex 11 to Working Party 6C Chairman's Report

ESTABLISHMENT OF A RAPPORTEUR GROUP TO STUDY METHODS TO ASSESS, MEASURE AND SPECIFY "QUALITY OF EXPERIENCE" IN TELEVISION BROADCASTING

1 Introduction

The ITU-R has issued numerous Recommendations on the subjective assessment and measurement of sound and picture quality. However it has never yet studied the methods to be recommended for the assessment and measurement of the parameter called "Quality of Experience".

ITU-T Study Group 12 has issued some Recommendations on Quality of Experience, which define that term as follows.

"Quality of Experience (QoE) [ITU-T P.10 Amd.2]: The overall acceptability of an application or service, as perceived subjectively by the end-user.

NOTE 1 – Quality of Experience includes the complete end-to-end system effects (client, terminal, network, services infrastructure, etc.).

NOTE 2 – Overall acceptability may be influenced by user expectations and context."

Considering that Recommendations developed within the ITU-T might fail to take into full consideration all the parameters involved in the assessment and measurement of Quality of Experience for television broadcasting, and that no such Recommendations exist in the ITU-R, Working Party 6C has decided to set up a new Rapporteur Group to initiate work toward the preparation of a draft new ITU-R Recommendation and/or Report on the assessment and measurement of the Quality of Experience as it applies to the case of television broadcasting.

2 Terms of reference of the Rapporteur Group

The Rapporteur Group should work according to the terms of reference listed below.

- To examine the definition of Quality of Experience used in Recommendation ITU-T G.1011 [or elsewhere](#), and to propose that definition, or of a modified definition, for use in future Recommendations on Quality of Experience, to be developed by ITU-R Study Group 6 for application to television broadcasting.

Сравнение изображений со стандартным и
расширенным диапазонами яркости
(Расширение динамического диапазона, [photo-monster.ru/
postobrabotka/read/rasshirenie-dinamicheskogo-diapazona-1](http://photo-monster.ru/postobrabotka/read/rasshirenie-dinamicheskogo-diapazona-1))



Пресс-релиз МСЭ об утверждении стандарта на многоканальный звук



МСЭ утверждает стандарты для передовой технологии звукового радиовещания

**Открытые стандарты для звука с эффектом погружения полностью
изменяют качество прослушивания**

Женева, 19 октября 2015 года – Члены МСЭ единодушно утвердили открытые стандарты – Рекомендацию [МСЭ-R_BS.2088-0](#), посвященную обеспечению усовершенствованного звука для систем радиовещания, которые создадут новое качество прослушивания, близкое к реальной жизни.

Новые глобальные стандарты упростят производство усовершенствованных аудиофайлов и обмен ими, обеспечив возможность переноса в одном файле полной звуковой программы, содержащей звуковые выборки, а также метаданные для любого сочетания объекта, канала и звуковой картины. Новый формат файлов был разработан на основе существующего и широкого используемого формата файлов RIFF/WAV в целях упрощения его применения и реализации.

Звук является неотъемлемой частью телевидения и радио. В реальной жизни мы слышим звуки отовсюду: птица в небе, машина сзади, голос впереди. Имитирование в СМИ такого же восприятия при прослушивании даст "звук с эффектом погружения".

В сочетании с новым телевидением сверхвысокого качества – ТСВЧ, предлагающим улучшенное воспроизведение изображения, звук с эффектом погружения поднимет качество просмотра телевизионных программ на совершенно новый уровень, продолжая стирать грань между физической реальностью и виртуальной или цифровой имитацией.

Дополнительные технические возможности передачи звука также позволят слушателям самим выбирать меню услуг. Они смогут определять и регулировать уровень звука с эффектом погружения в своих жилых помещениях, создавая динамичные звуковые образы.

Эти возможности стали реальностью благодаря "кодированию на основе объектов", которое позволит зрителям индивидуализировать условия просмотра и прослушивания "в точке потребления". В том числе, они смогут устанавливать уровни языка и диалогов, а также выбирать различные аспекты или разделы программ, что даст дополнительные преимущества лицам с ограниченными возможностями.

"Глобальный стандарт МСЭ для аудиоконфлюктов – это важный шаг к новой интереснейшей эпохе "звука" для радиовещания, – заявил Генеральный секретарь МСЭ Хоулинь Чжао. – Эти передовые аудиосистемы обеспечат новые характеристики и показатели работы, намного превосходящие те, которые существуют сегодня".

"Роль звука в СМИ недооценивается, – сказал Франсуа Ранси, Директор Бюро радиосвязи МСЭ. – МСЭ совместно с другими организациями, занимающимися разработкой стандартов, создает заманчивое будущее для производства, доставки и составления звуковых программ".

Рекомендация МСЭ-R BS.2088-0
«Формат расширенных файлов для международного обмена
материалами звуковых программ с метаданными»

RECOMMENDATION ITU-R BS.2088-0

**Long-form file format for the international exchange of audio
programme materials with metadata**

(2015)

Keywords

File, file format, metadata, wave, BW64, exchange, audio programme, WAV, BWF, RIFF, RF64, wave-file, Immersive

Scope

This Recommendation contains the specification of the BW64 (Broadcast Wave 64Bit) audio file format including the new chunks <ds64>, <axml> and <chna> which enable the file to carry large multichannel files and metadata including the Audio Definition Model (ADM) specified in Recommendation ITU-R BS.2076.

The ITU Radiocommunication Assembly,

...

recommends

...

2 that the file format specified in Annex 1 should be used for the interchange of audio programmes in the following use-cases:

- in WAVE-file based environments, where WAVE-file based broadcast applications wish to upgrade to handle immersive content, while maintaining forward compatibility;
- in file-based workflows where a mixed library of legacy WAVE-file based content and immersive content will exist;
- in file-based workflows, where a single package data plus metadata wrapper is preferred;

Первая страница проекта Рекомендации по параметрам ТВЧ для студий и международного обмена программами

(R.A. Jones UK)
R.A. Jones

(M. Krivocheev USSR)
M. Krivocheev

Document IUP 11/6-4043
Atlanta, 26 March 1990
English only

(O. Mattila Sweden)
O. Mattila

DRAFT

RECOMMENDATION XA/11 (MOD F)

BASIC PARAMETER VALUES FOR THE HDTV STANDARD
FOR THE STUDIO AND FOR INTERNATIONAL
PROGRAMME EXCHANGE

(Question 27/11)

Ken P. Davies (Ken P. Davies, UK/CANADA)
TAKAO SHIMIZU
David Kravil (David Kravil, USA)
TAKAO SHIMIZU
Hideo Yamamoto
Hideo Yamamoto

the production of HDTV programmes,
the international exchange of HDTV programmes,
the introduction of HDTV broadcasting services, and
the use of HDTV for non-broadcast purposes;

(b) that this work is the subject of Question 27/11 and the Study Programmes which derive from it;

(c) that there are large benefits to programme producers and broadcasters in the adoption of a single world-wide standard for HDTV programme production and international programme exchange;

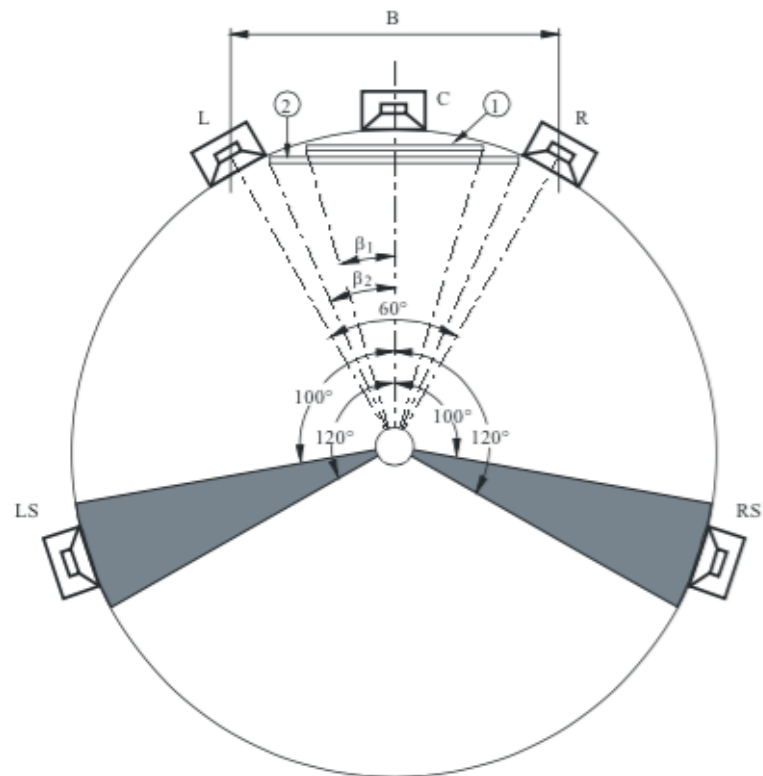
(d) that broadcasters and programme producers have a requirement for joint, international production in HDTV;

(e) that the HDTV studio standard must be harmonized with those of current and developing television systems and with those of existing motion-picture film.

RECOMMENDS

that the following parameters be used in the generation of signals in high-definition television studios and for international exchange of HDTV programmes.

Конфигурация громкоговорителей для аудиосистемы 5.1
(Рекомендация МСЭ-R BS.775-3
«Многоканальные стереофонические звуковые системы
с сопровождающим изображением и без него»)



Экран 1 ТВЧ – эталонное расстояние = $3 H$ ($2\beta_1 = 33^\circ$)

Экран 2 = $2 H$ ($2\beta_2 = 48^\circ$)

H: высота экрана

B: ширина базы громкоговорителя

Громко-говоритель	Горизонтальный угол относительно центра (градусы)	Высота (м)	Угол наклона (градусы)
C	0	1,2	0
L, R	30	1,2	0
LS, RS	100 ... 120	^a 1,2	0 ... 15 вниз

Конфигурация громкоговорителей для аудиосистемы 22.2
(Отчет МСЭ-Р BS.2159-7 «Технология многоканального звука
в домашних и вещательных приложениях»)



