|  |
| --- |
| **Рекомендация МСЭ-R BS.1894**  **(05/2011)** |
| **Цифровая радиовещательная служба − радиопередачи с субтитрами** |
| **Серия BS**  **Радиовещательная служба (звуковая)** |

**Предисловие**

Роль Сектора радиосвязи заключается в обеспечении рационального, справедливого, эффективного и экономичного использования радиочастотного спектра всеми службами радиосвязи, включая спутниковые службы, и проведении в неограниченном частотном диапазоне исследований, на основании которых принимаются Рекомендации.

Всемирные и региональные конференции радиосвязи и ассамблеи радиосвязи при поддержке исследовательских комиссий выполняют регламентарную и политическую функции Сектора радиосвязи.

**Политика в области прав интеллектуальной собственности (ПИС)**

Политика МСЭ-R в области ПИС излагается в общей патентной политике МСЭ-Т/МСЭ-R/ИСО/МЭК, упоминаемой в Приложении 1 к Резолюции 1 МСЭ-R. Формы, которые владельцам патентов следует использовать для представления патентных заявлений и деклараций о лицензировании, представлены по адресу: <http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/en>, где также содержатся Руководящие принципы по выполнению общей патентной политики МСЭ-Т/МСЭ-R/ИСО/МЭК и база данных патентной информации МСЭ-R.

|  |  |
| --- | --- |
| **Серии Рекомендаций МСЭ-R**  (Представлены также в онлайновой форме по адресу: <http://www.itu.int/publ/R-REC/en>.) | |
| **Серия** | **Название** |
| **BO** | Спутниковое радиовещание |
| **BR** | Запись для производства, архивирования и воспроизведения; пленки для телевидения |
| **BS** | **Радиовещательная служба (звуковая)** |
| **BT** | Радиовещательная служба (телевизионная) |
| **F** | Фиксированная служба |
| **M** | Подвижная спутниковая служба, спутниковая служба радиоопределения, любительская спутниковая служба и относящиеся к ним спутниковые службы |
| **P** | Распространение радиоволн |
| **RA** | Радиоастрономия |
| **RS** | Системы дистанционного зондирования |
| **S** | Фиксированная спутниковая служба |
| **SA** | Космические применения и метеорология |
| **SF** | Совместное использование частот и координация между системами фиксированной спутниковой службы и фиксированной службы |
| **SM** | Управление использованием спектра |
| **SNG** | Спутниковый сбор новостей |
| **TF** | Передача сигналов времени и эталонных частот |
| **V** | Словарь и связанные с ним вопросы |

|  |
| --- |
| ***Примечание****. – Настоящая Рекомендация МСЭ-R утверждена на английском языке в соответствии с процедурой, изложенной в Резолюции 1 МСЭ-R.* |

*Электронная публикация*Женева, 2011 г.

© ITU 2011

Все права сохранены. Ни одна из частей данной публикации не может быть воспроизведена с помощью каких бы то ни было средств без предварительного письменного разрешения МСЭ.

РЕКОМЕНДАЦИЯ МСЭ-R BS.1894

Цифровая радиовещательная служба − радиопередачи с субтитрами

(2011)

Сфера применения

В настоящей Рекомендации описываются механизмы поддержки радиовещательных служб с субтитрами на основе систем наземного цифрового звукового радиовещания, которые описаны в Рекомендации МСЭ‑R BS.1114, а также на основе традиционных(ой) систем(ы) с аналоговой частотной модуляцией (ЧМ).

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

a) что в мире насчитывается порядка 650 млн. людей с сенсорными нарушениями;

b) что в Статье 9 Конвенции Организации Объединенных Наций о правах инвалидов определена цель, заключающаяся в том, чтобы "поощрять проектирование, разработку, производство и распространение изначально доступных информационно-коммуникационных технологий и систем, так чтобы доступность этих технологий и систем достигалась при минимальных затратах";

c) что Сектор радиосвязи МСЭ признал фундаментальное значение преодоления цифрового разрыва для лиц с ограниченными возможностями в качестве решающей инициативы, направленной на совершенствование доступа для всех;

d) что в настоящее время в разных частях света используются цифровые радиосистемы многих типов;

e) что каждая находящаяся в эксплуатации цифровая радиосистема поддерживает несколько гибких режимов работы, которые теоретически могут поддерживать передачу субтитров в прямом эфире;

f) что внедрение таких режимов работы цифровых радиосистем позволит сотням миллионов глухих и слабослышащих лиц во всем мире получить доступ к радиопередачам в прямом эфире;

g) что в Рекомендации МСЭ-R BS.1114 описываются система А цифрового звукового радиовещания (DSB), называемая также системой цифрового аудиорадиовещания (DAB) Eureka 147; цифровая Система F, называемая также системой ISDB-TSB; и цифровая Система C, также называемая системой IBOC DSB;

h) что в рамках традиционных передач с аналоговой частотной модуляцией (ЧМ) возможно передавать субтитры, согласно описанию в Рекомендации МСЭ-R BS.643, что называется системой радиопередачи данных (RDS), и согласно описанию Системы А в Рекомендации МСЭ-R BS.1194, называемой системой канала радиопередачи данных (DARC);

j) что в настоящее время широко доступны бытовые радиоприемники, возможность конфигурирования которых для отображения субтитров была продемонстрирована,

рекомендует,

**1** что для случая программ, предназначенных для радиовещания с использованием систем DSB МСЭ, описание которых содержится в Рекомендации МСЭ-R BS.1114, во всех системах следует определять соответствующие режимы для поддержки радиопередач с субтитрами с минимальной пропускной способностью 500 бит/с, как описано в Приложении 1;

**2** что в случае программ, предназначенных для радиовещания с использованием традиционных методов с аналоговой ЧМ, следует учитывать руководящие указания в отношении ввода субтитров, представленные в Приложении 2,

далее рекомендует

**1** настоятельно призывать производителей бытовых радиоприемников, в которых используются либо Система А DSB МСЭ, либо Система F DSB МСЭ, либо Система С DSB МСЭ или все эти системы и/или традиционные системы с аналоговой ЧМ, производить радиоприемники, в которых предусмотрено отображение субтитров каким-либо способом, не противоречащим Рекомендациям МСЭ-R;

**2** настоятельно призывать радиовещательные организации передавать вместе с программами субтитры как неотъемлемую часть своих передач.

Приложение 1  
  
Механизмы для поддержки ввода субтитров с использованием систем DSB МСЭ

Сокращения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AAS-CC | Advanced application services – Closed caption | Усовершенствованные прикладные услуги – скрытые субтитры |
| DAB | Digital audio broadcasting | Цифровое аудиорадиовещание |
| DRM | Digital Radio Mondiale | Всемирное цифровое радио |
| DSB | Digital sound broadcasting | Цифровое звуковое радиовещание |
| IBOC | In-band on-channel | В пределах той же полосы и по тому же каналу |
| MSC | Main service channel | Основной служебный канал |
| PES | Packetized elementary stream | Пакетированный элементарный поток |
| SB | Integrated services digital broadcasting – terrestrial sound broadcasting | Цифровое радиовещание с интеграцией служб – наземное звуковое радиовещание |

В таблице 1 указаны механизмы и свойства систем DSB МСЭ с учетом их возможности передачи субтитров со скоростью не менее 500 бит/с.

ТАБЛИЦА 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Цифровая радиосистема | Пропускная способность 500 бит/с | Механизм поддержки ввода субтитров | |
|  |  |  | Справочные документы |
| Рекомендация МСЭ-R BS.1114 Система A (DAB) | Да | MPEG Audio Layer II Ancillary Data | ISO/IEC 11172-3 и ISO/IEC 13818-3 |
| Рекомендация МСЭ-R BS.1114 Система C (IBOC) | Да | AAS – CC Service Token | NRSC-5B |
| Рекомендация МСЭ-R BS.1114 Система F (ISDB-TSB) | Да | Пакеты PES, содержащие конфиденциальные данные | ITU-T H.222.0 и ARIB STD-B24 Vol. 1 Part 3 |

Справочные документы  
(для информации)

ARIB STD-B24 Vol. 1 Part 3: Data coding and transmission specification for digital broadcasting, Volume 1, Part 3 – Coding of caption and superimpose.

ISO/IEC 11172-3: Information technology – Coding of moving pictures and associated audio for digital storage media at up to about 1.5 Mbit/s – Part 3: Audio.

ISO/IEC 13818-3: Information technology – Generic coding of moving pictures and associated audio information – Part 3: Audio.

МСЭ-T H.222.0: Информационная технология – Общее кодирование подвижных изображений и соответствующей аудиоинформации: Системы.

NRSC-5B: In-band/on-channel Digital Radio Broadcasting Standard, National Radio Systems Committee ([www.nrscstandards.org](http://www.nrscstandards.org)), April, 2008.

Приложение 2  
  
Механизмы для поддержки ввода субтитров   
с использованием традиционной аналоговой FM

Сокращения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| DARC | Data radio channel |  | Канал радиопередачи данных |
| ODA | Open data applications |  | Приложения открытых данных |
| RDS | Radio data system |  | Система радиопередачи данных |

В таблице 2 указаны механизмы и свойства традиционных систем с аналоговой ЧМ с учетом их возможности передачи субтитров со скоростью не менее 500 бит/с.

ТАБЛИЦА 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Цифровая радиосистема | Пропускная способность 500 бит/с | Механизм поддержки ввода субтитров | |
|  | Справочные документы |
| Рекомендация МСЭ-R BS.643 (RDS) | Да | ODA | IEC 62106 ed2.0 |
| Рекомендация МСЭ-R BS.1194 Система A (DARC) | Да | Режим 1 передачи данных или канал передачи коротких сообщений | ETSI EN 300 751 |

Справочные документы  
(для информации)

IEC 62106 ed2.0: Specification of the Radio Data System (RDS) for VHF/FM sound broadcasting in the frequency range from 87.5 MHz to 108.0 MHz.

ETSI EN 300 751: Radio broadcasting systems; Data Radio Channel (DARC); System for wireless infotainment forwarding and teledistribution.

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