|  |
| --- |
| **Рекомендация МСЭ-R BS.774-4**  **(06/2014)** |
| **Требования к службам цифрового звукового радиовещания на автомобильные, переносные и стационарные приемники с использованием наземных передатчиков в диапазонах ОВЧ/УВЧ** |
| **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 МСЭ-R 1. 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** | Подвижные службы, служба радиоопределения, любительская 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 МСЭ-R 1.* |

*Электронная публикация*Женева, 2015 г.

© ITU 2015

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.774-4

Требования к службам цифрового звукового радиовещания на автомобильные, переносные и стационарные приемники с использованием наземных   
передатчиков в диапазонах ОВЧ/УВЧ[[1]](#footnote-1)\*

(Вопрос МСЭ‑R 107/10)

(1992-1994-1995-2011-2014)

Сфера применения

В настоящей Рекомендации описываются желательные технические и эксплуатационные характеристики и функциональные возможности при использовании систем цифрового звукового радиовещания для наземного цифрового звукового радиовещания на автомобильные, переносные и стационарные приемники в диапазонах ОВЧ и УВЧ.

Ключевые слова

Требование к службам, цифровое звуковое радиовещание, наземная передача, диапазоны ОВЧ/УВЧ.

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

*a)* что в мире возрастают потребности в подходящих средствах для радиовещательной передачи высококачественного двух или многоканального стереофонического звука с субъективным качеством восприятия, неотличимым от высококачественных бытовых цифровых носителей ("CD-качеством"), на автомобильные, переносные и стационарные приемники;

*b)* ограниченные возможности служб звукового радиовещания ОВЧ/ЧМ по удовлетворению таких потребностей, особенно для приема на автомобильные и переносные приемники;

*c)* что существующая в настоящее время в некоторых странах перегрузка диапазона частот ОВЧ/ЧМ служит причиной возрастающего в большинстве случаев уровня помех и ограничивает количество программ, которые могут передаваться;

*d)* что развитие технологий кодирования источника и канала, модуляции и усовершенствованной цифровой обработки сигнала доказало техническую осуществимость и развитость систем цифрового звукового радиовещания;

*e)* что крупносерийные демонстрации и испытания на местах в различных частях мира подтвердили техническую осуществимость и экономическую целесообразность систем цифрового звукового радиовещания с точки зрения конструкции систем;

*f)* что усовершенствованные системы цифрового звукового радиовещания могут обеспечивать более высокую эффективность использования спектра и производительность, а также лучшие показатели работы в многолучевой среде по сравнению с традиционными аналоговыми системами;

*g)* что дополнительное использование наземных и спутниковых систем может привести к повышению энергетической и спектральной эффективности благодаря внедрению службы гибридного и смешанного наземного/спутникового цифрового звукового радиовещания;

*h)* что система цифрового радиовещания может применяться как в наземных, так и в спутниковых применениях с использованием тесно связанных параметров излучения сигналов, позволяя таким образом использовать универсальный приемник со схемами VLSI с обычной обработкой;

*i)* что во всем мире при звуковом радиовещании всегда использовались аналогичные методы модуляции, такие как АМ или ЧМ, и аналогичные, а то и одинаковые, полосы частот, приводя к тому, что во всем мире можно было пользоваться одинаковыми приемниками в интересах слушателей;

*j)* что в мире существует много служб звукового радиовещания, как государственных, так частных, которые обеспечивают передачу слушателям звуковых программ,

рекомендует

при внедрении в диапазонах ОВЧ и УВЧ служб цифрового звукового радиовещания с наземных передатчиков, предназначенных для приема на автомобильные, переносные и стационарные устройства, системы цифрового звукового радиовещания, которые будут использоваться, обладали следующими техническими и эксплуатационными характеристиками и функциональными возможностями:

1) возможностью обеспечивать передачу высококачественного двух или многоканального стереофонического звука с субъективным качеством восприятия, неотличимым от высококачественных бытовых цифровых носителей ("CD-качеством"), на автомобильные, переносные и стационарные приемники;

2) более высокой эффективностью использования спектра и производительностью, чем у традиционных аналоговых ЧМ-систем;

3)значительно лучшими показателями работы в многолучевой среде и в условиях затенения благодаря использованию разнесения частоты и времени, а также пространственного разнесения в совмещенном канале на передающем конце, когда это необходимо;

4)способностью использовать общую обработку сигнала в приемниках для любых применений наземного и спутникового радиовещания;

5)возможностью конфигурации/изменения конфигурации для передачи звуковых программ с более низкими скоростями передачи в целях достижения компромисса между качеством и количеством имеющихся звуковых программ;

6) возможностью достижения компромисса между степенью покрытия для заданных мощности излучения и качества обслуживания, а также количеством звуковых программ и услуг по передаче данных;

7)способностью обеспечивать возможность использования при общем приемнике всех средств доставки программ, таких как:

– местные, субнациональные и национальные наземные сетевые службы ОВЧ/УВЧ;

– смешанное/гибридное использование наземных служб и национальных/наднациональных спутниковых служб УВЧ;

– кабельные распределительные сети;

8)способностью обеспечивать усовершенствованные средства передачи данных, относящихся к программам (например, идентификация служб, маркировка программ, управление доставкой программ, контроль авторских прав, обусловленный доступ, динамическая увязка программ, услуги для лиц с нарушениями зрения и слуха и т. д.);

9) возможностью гибкого распределения служб в пределах заданного мультиплекса;

10) структурой мультиплекса системы, которая может соответствовать многоуровневой модели взаимодействия открытых систем ИСО и позволяет взаимодействовать с оборудованием информационных технологий и сетями связи;

11) способностью обеспечивать дополнительные услуги с различными возможностями передачи данных (например, каналы сообщений о дорожном движении, коммерческие данные, пейджинг, неподвижные изображения/графики, будущее цифровое радиовещание с интеграцией служб (ISDB), видеосвязь/мультиплекс с низкой битовой скоростью и т. д.);

12) возможностью изготовления недорогих приемников и антенн благодаря массовому производству,

предлагает членам МСЭ и производителям радиоприемников рассмотреть

**1** вопрос об экономически эффективных переносных, многополосных, удовлетворяющих нескольким стандартам радиоприемниках, предназначенных для работы – с использованием ручного или, предпочтительно, автоматического выбора – со всеми различными аналоговыми и цифровыми системами радиовещания, используемыми в настоящее время во всех соответствующих полосах частот;

**2** вопрос о цифровых радиоприемниках, в которые можно загружать обновления некоторых их конкретных функций, таких как декодирование, навигация, возможности управления и т. д.;

**3** вопрос о простом показателе уровня принятого РЧ поля и коэффициента ошибок по битам.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Пример системы цифрового звукового радиовещания (цифровая система A), которая удовлетворяет указанным выше техническим и эксплуатационным требованиям, приводится в Приложении 1 к Рекомендации МСЭ-R BS.1114.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Характеристики систем и служб, а также связанные с радиочастотами аспекты систем цифрового звукового радиовещания подробно рассматриваются в Специальной публикации МСЭ-R по наземному и спутниковому цифровому звуковому радиовещанию на автомобильные, переносные и стационарные приемники в диапазонах ОВЧ/УВЧ.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для спутникового цифрового радиовещания существует тесно связанная с этим вопросом Рекомендация МСЭ-R BO.789.

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

1. \* Данная Рекомендация должна быть доведена до сведения Международной электротехнической комиссии (МЭК). [↑](#footnote-ref-1)