ВОПРОС МСЭ-R 132-7/6

Планирование цифрового наземного радиовещания

(2010-2011-2011-2015-2017-2019-2021-2023)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

*a)* что многие администрации уже внедрили цифровое наземное радиовещание в полосах, присвоенных радиовещательной службе, а другие администрации осуществляют его внедрение;

*b)* что опыт, полученный в процессе реализации цифрового наземного телевизионного, звукового и мультимедийного радиовещания, будет полезен при уточнении допущений и методов, применяемых при планировании и реализации радиовещательных сетей;

*c)* что для содействия внедрению новых систем в существующую радиочастотную среду разрабатываются процедуры планирования;

*d)* что такие процедуры планирования основаны на использовании методов прогнозирования распространения и эмпирически выведенных защитных отношениях;

*e)* что характеристики приемных установок, приемников и антенн являются важными элементами планирования частот;

*f)* что отраженные сигналы могут неблагоприятно сказываться на качестве принимаемых услуг;

*g)* что администрации и/или радиовещательные организации должны проверять и подтверждать результаты процесса планирования цифровых наземных радиовещательных сетей,

решает, что следует изучить следующие Вопросы:

1 Каковы параметры планирования частот и сетей для цифрового наземного радиовещания, включая, в том числе:

– минимальные значения напряженности поля;

– воздействие методов модуляции и излучения;

– характеристики приемных и передающих антенн;

– воздействие применения различных методов передачи и приема;

– значения поправочного коэффициента местоположения;

– значения изменчивости во времени;

– одночастотные сети;

– диапазоны скоростей;

– шум окружающей среды и его воздействие на прием цифрового наземного радиовещания;

– влияние влажного лиственного покрова на прием цифрового наземного радиовещания;

– влияние отраженных сигналов на прием цифрового наземного радиовещания в связи с движением отражающих объектов, например ветряных ферм и рассеяния сигнала самолетом[[1]](#footnote-1)1;

– потери при входе в здание;

– изменения поправочного коэффициента местоположения при приеме внутри помещений?

2 Каково вероятное воздействие на вопросы, касающиеся планирования цифровых наземных радиовещательных сетей при переходе от аналоговых сетей на цифровые?

3 Каково вероятное воздействие на вопросы, касающиеся планирования цифровых наземных радиовещательных сетей при переходе от существующих цифровых систем первого поколения[[2]](#footnote-2)2 на более эффективные в отношении использования спектра цифровые системы второго поколения[[3]](#footnote-3)3?

4 Какие защитные отношения необходимы при работе двух или более цифровых передатчиков той же системы или различных систем или аналоговых и цифровых передатчиков:

– в том же канале;

– в соседних каналах;

– при перекрывающихся каналах;

– в случае других соотношений, при которых возможно создание помех (например, канал изображения)?

5 Какие характеристики приемников и антенных систем должны применяться при планировании частот для обеспечения более эффективного использования частотного спектра (например, избирательность, коэффициент шума и др.)?

6 Какие защитные отношения необходимы для защиты цифровых наземных радиовещательных служб от других служб, совместно использующих одинаковые полосы или работающих в соседних полосах?

7 Какие методы могут использоваться для ослабления влияния помех?

8 Каковы приемлемые продолжительности отказов, обусловленные местными кратковременными помехами, создаваемыми цифровому наземному радиовещанию?

9 Какие технические основы необходимы для планирования, в результате которого обеспечивается эффективное использование полос частот для цифрового наземного радиовещания?

10 Какие характерные условия многолучевого распространения необходимо учитывать при планировании цифровых наземных радиовещательных сетей?

11 Какие проценты готовности по времени могут быть практически достигнуты в цифровом наземном радиовещании и какие требуются запасы в параметрах планирования для достижения этих процентов готовности по времени?

12 Какие критерии планирования могут быть оптимизированы в целях облегчения применения цифрового наземного радиовещания с учетом существующих служб?

13 Какие характеристики многолучевого канала подвижной связи необходимо учитывать при использовании приема на мобильные устройства с разной скоростью?

14 Какие характеристики многолучевого канала необходимо учитывать при использовании приема на портативные устройства с разной скоростью?

15 Какие методы радиочастотной проверки подходят для проверки и подтверждения правильности процессов планирования цифрового наземного радиовещания?

далее решает,

1 что результаты вышеуказанных исследований следует включить в Отчет(ы) и/или Рекомендацию(и);

2 что вышеуказанные исследования следует завершить к 2027 году.

Категория: S3

1. 1 Рекомендация [МСЭ-R BT.1893](https://www.itu.int/rec/R-REC-BT.1893/en) "Методы оценки ухудшения приема сигналов цифрового телевидения, вызванного работой ветродвигателей". [↑](#footnote-ref-1)
2. 2 Рекомендация МСЭ-R [BT.1306](https://www.itu.int/rec/R-REC-BT.1306/en) "Методы исправления ошибок, формирования кадров данных, модуляции и передачи для наземного цифрового телевизионного радиовещания", Рекомендация МСЭ-R BT.2016 "Методы исправления ошибок, формирования кадров данных, модуляции и передачи для наземного цифрового мультимедийного радиовещания при подвижном приеме на портативные приемники в полосах ОВЧ/УВЧ" и Рекомендация МСЭ-R BS.1114 "Системы наземного цифрового звукового радиовещания на автомобильные, переносные и стационарные приемники в диапазоне частот 30−3000 МГц". [↑](#footnote-ref-2)
3. 3 Рекомендация МСЭ-R [BT.1877-3](https://www.itu.int/rec/R-REC-BT.1877/en) "Методы исправления ошибок, формирования кадров данных, модуляции и передачи для систем цифрового наземного телевизионного вещания второго поколения и руководство по выбору этих систем". [↑](#footnote-ref-3)