Рекомендация МСЭ-R F.1568-2

(12/2023)

Серия F: Фиксированная служба

**Планы размещения блоков радиочастот для систем фиксированного беспроводного доступа в диапазонах 10,15–10,3/10,5–10,65 ГГц**

**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 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/ru>, 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/ru>.) | |
| **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, 2024 г.

© ITU 2024

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 F.1568-2

Планы размещения блоков радиочастот для систем фиксированного беспроводного доступа в диапазонах 10,15–10,3/10,5–10,65 ГГц

(Вопрос МСЭ-R 247-1/5)

(2002-2005-2023)

Сфера применения

В настоящей Рекомендации представлены планы размещения блоков радиочастот (РЧ) для систем фиксированного беспроводного доступа (ФБД) в диапазоне частот 10,15–10,3/10,5–10,65 ГГц. В Приложениях 1 и 2 представлены планы размещения блоков радиочастот, основу которых составляют, соответственно, блоки 28 МГц и 30 МГц. В Приложениях 1 и 2 также приведены однородные растры с разнесением стволов 0,25 МГц.

Ключевые слова

Фиксированная беспроводная система, связь пункта с пунктом, план размещения частот радиостволов, 10,15−10,3/10,5−10,65 ГГц.

Сокращения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ФБД | Fixed wireless access | ФБД | Фиксированный беспроводный доступ |
| P-P | Point-to-point |  | Связь пункта с пунктом |

Соответствующие Рекомендации МСЭ

Рекомендация МСЭ-R F.746 – Планы размещения частот радиостволов для систем фиксированной службы.

Рекомендация МСЭ-R F.747 – Планы размещения частот радиостволов для систем фиксированной беспроводной связи, действующих в полосе 10,0–10,68 ГГц.

Рекомендация МСЭ-R F.1191 – Значения ширины необходимой и занимаемой полосы и нежелательные излучения цифровых систем фиксированной службы.

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

*a)* что системы фиксированного беспроводного доступа (ФБД) в диапазоне 10,15–10,65 ГГц могут обеспечивать передовые услуги телефонии и передачи данных;

*b)* что ряд администраций ввели системы ФБД в полосах частот в диапазоне 10,15−10,65 ГГц;

*c)* что гибкий план размещения блоков (поддиапазонов), по сравнению с использованием обычного плана размещения частот радиостволов для связи пункта с пунктом (P‑P), может обеспечить применение различных технологий ФБД при неизменном соблюдении принципов эффективного управления использованием спектра, включая обеспечение совместной работы разных систем/служб и общую эффективность использования спектра;

*d)* что в некоторых странах возможны ситуации, когда необходимо сосуществование систем ФБД с системами P‑P в рамках одного и того же распределения фиксированной службе (ФС);

*e)* что использование стандартизированной ширины блока может оказаться полезным, поскольку оно обеспечит экономию за счет масштаба и упростит планирование частот между системами и между операторами в одной и той же зоне развертывания системы;

*f)* что возможно использовать ряд различных технологий доступа, для которых подходящими могут быть разные схемы размещения радиостволов и/или распределения частот;

*g)* что Приложениях 1 и 2 к Рекомендации МСЭ-R F.747 представлены планы размещения частот радиостволов для фиксированных беспроводных систем, работающих в полосе частот 10,5–10,68 ГГц;

*h)* что в некоторых случаях администрации могут использовать другие Рекомендации, для того чтобы упростить согласование с планами размещения радиостволов для систем P‑P;

*i)* что в Рекомендации МСЭ-R F.1191 содержатся ограничения нежелательных излучений систем ФС в соседних полосах частот,

признавая,

*a)* что согласно Статье **5** Регламента радиосвязи (РР), полоса частот 10,5–10,68 ГГц распределена ФС на всемирной основе, а полоса частот 10–10,45 ГГц – в Районах 1 и 3;

*b)* что полоса частот 10,6–10,68 ГГц распределена спутниковой службе исследования Земли (пассивной), службе космических исследований (пассивной) и радиоастрономической службе на первичной основе;

*c)* что в соответствии с п. **5.480** РР полоса частот 10–10,45 ГГц распределена ФС в ряде стран Района 2,

отмечая,

что в Рекомендации МСЭ-R F.746 представлена основа для развития планов размещения частот радиостволов и определены основные параметры, определяющие выбор планов размещения частот радиостволов,

рекомендует,

1 что администрациям, планирующим внедрять системы ФБД в полосах частот 10,15−10,3/10,5−10,65 ГГц, следует рассматривать планы размещения блоков, представленные в Приложениях 1 и 2;

2 что администрациям следует рассматривать вопрос о принятии центральных несущих частот в пределах предпочтительных блоках частот на основе интервалов 0,25 МГц, определенных в соответствии с Приложениями 1 и 2;

3 что администрациям, желающим принять другие однородные растры, следует рассматривать использование одного или нескольких интервалов шириной 0,25 МГц, определенных в соответствии с Приложениями 1 и 2.

Приложение 1  
  
План размещения радиочастот на основе блоков 28 МГц

**1** Данный план размещения радиочастот состоит из пяти смежных блоков с шириной полосы 28 МГц в полосе частот 10,15–10,3 ГГц, которые образуют пары с пятью смежными блоками 28 МГц в полосе частот 10,5–10,65 ГГц, как показано на рисунке  1 (см. Примечание 1).

РИСУНОК 1

План блоков шириной 28 МГц для диапазонов 10,15–10,3/10,5–10,65 ГГц

A close-up of a math test

Description automatically generated

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – В некоторых странах внутри каждого блока шириной 28 МГц могут быть размещены блоки по 7 МГц. Эти блоки могут быть сгруппированы для формирования блоков большей величины.

# 2 Определение интервалов 0,25 МГц дискретных каналов

Интервалы дискретных каналов 0,25 МГц определяются следующим образом:

*fn*  10 150  0,25 *n* МГц,

где *fn* – центральная частота (МГц) каждого интервала, *n* варьируется от 17 до 575 в полосе частот 10,15–10,3 ГГц и от 1417 до 1975 в полосе частот 10,5–10,65 ГГц.

Приложение 2  
  
План размещения радиочастот на основе блоков 30 МГц

Данный план размещения радиочастот состоит из пяти смежных блоков с шириной полосы 30 МГц в полосе частот 10,15–10,3 ГГц, которые образуют пары с пятью смежными блоками 30 МГц в полосе частот 10,5–10,65 ГГц, как показано на рисунке 2.

РИСУНОК 2

План блоков шириной 30 МГц для диапазонов 10,15–10,3/10,5–10,65 ГГц

A close-up of a math problem

Description automatically generated

# 1 Определение интервалов 0,25 МГц дискретных каналов

Интервалы дискретных каналов 0,25 МГц определяются следующим образом:

*fn*  10 150  0,25 *n* МГц,

где *fn* – центральная частота (МГц) каждого интервала, *n* варьируется от 1 до 599 в полосе частот 10,15−10,3 ГГц и от 1401 до 1999 в полосе частот 10,5 до 10,65 ГГц.

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