

МСЭ-R

Сектор радиосвязи МСЭ

Рекомендация МСЭ-R F.2004
(03/2012)

Планы размещения частот радиостволов для систем фиксированной службы, действующих в полосе 92–95 ГГц

Серия F
Фиксированная служба



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-T/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-T/МСЭ-R/ИСО/МЭК и база данных патентной информации МСЭ-R.

Серии Рекомендаций МСЭ-R

(Представлены также в онлайн-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 МСЭ-R 1.

Электронная публикация
Женева, 2014 г.

© ITU 2014

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.2004

Планы размещения частот радиостолов для систем фиксированной службы, действующих в полосе 92–95 ГГц

(Вопрос МСЭ-R 247/5)

(2012)

Сфера применения

В настоящей Рекомендации описаны планы размещения частот радиостолов в участках полосы частот 92,0–95,0 ГГц, распределенных фиксированной службой. Эти планы размещения базируются на однородном растре с интервалами 50 МГц, и их предлагается использовать для применений на основе дуплекса с частотным разделением (FDD) или дуплекса с временным разделением (TDD).

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a) что в пределах полосы частот 92–95 ГГц полосы 92,0–94,0 ГГц и 94,1–95 ГГц распределены фиксированной службой;
- b) что характеристики распространения радиоволн в полосе 92,0–95,0 ГГц идеально подходят для использования цифровых радиолиний малой дальности на сетях высокой плотности;
- c) что в этой полосе частот высокая направленность антенны может быть достигнута даже при антеннах малого размера, что увеличивает плотность оборудования и дополнительно снижает риск помех в рамках одной и той же службы или разных служб;
- d) что для отличающихся применений, лицензированных разными администрациями, могут потребоваться различные планы размещения частот радиостолов;
- e) что для применений в этой полосе частот могут потребоваться радиостолы с разной шириной полосы частот;
- f) что в этой полосе частот могут одновременно использоваться несколько служб с разными характеристиками передачи сигналов и разной пропускной способностью;
- g) что нижняя часть этой полосы частот подходит для радиолиний с максимальной длиной пролета в связи с тем, что ослабление в атмосфере в ней меньше, чем в верхней части полосы,

рекомендует,

- 1** чтобы предпочтительные планы размещения частот радиостолов в полосе 92,0–95,0 ГГц базировались на однородных растрах;
- 2** чтобы планы размещения частот радиостолов для систем, использующих дуплекс с временным разделением (TDD), в полосе частот 92,0–95,0 ГГц определялись так, как показано в Приложении 1;
- 3** чтобы планы размещения частот радиостолов для систем, использующих дуплекс с частотным разделением (FDD), в полосе частот 92,0–95,0 ГГц определялись так, как показано в Приложении 2.

Приложение 1

Планы размещения частот радиостволов в полосе частот 92,0–95,0 ГГц* для систем, использующих TDD

Пусть: f_r : опорная частота 92 000 МГц,

f_n : центральная частота радиостола в полосе частот 92–95 ГГц,

тогда центральные частоты отдельных радиостволов определяются следующими соотношениями:

a) для систем с разносом радиостволов 100 МГц: $f_n = f_r + 100 n$ МГц

где: $n = 1, 2, \dots, 19, 22, 23, \dots, 29$ (Примечания 1 и 2)

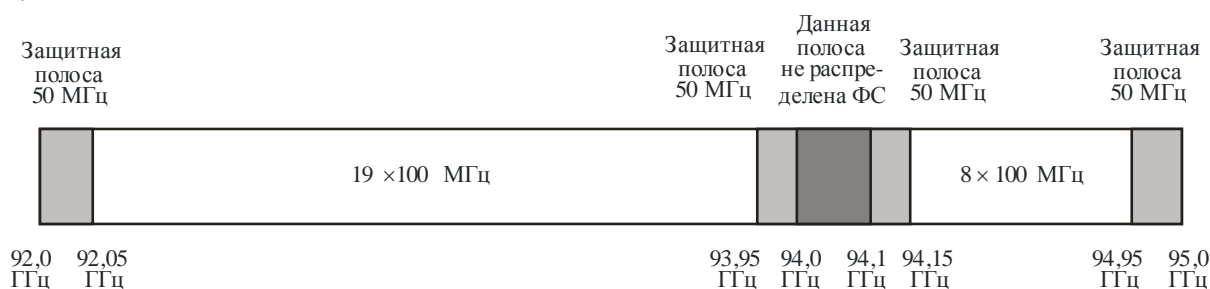
b) для систем с разносом радиостволов 50 МГц: $f_n = f_r + 25 + 50 n$ МГц

где: $n = 1, 2, \dots, 39, 43, 44, \dots, 58$ (Примечание 1).

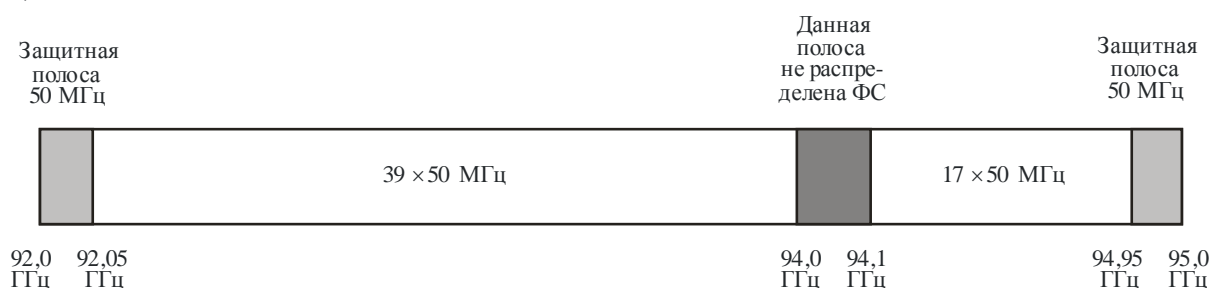
РИСУНОК 1

Занимаемый спектр: полоса 92–95 ГГц (Примечание 1)

а) Радиостволы 100 МГц



б) Радиостволы 50 МГц



Примечание 1. – На рисунке 1 изображен занимаемый спектр в полосе 92 0–95 0 ГГц, предназначенный для систем, использующих TDD. Радиостволы с номерами $n = 20$ и 21 плана размещения 100 МГц и с номерами $N = 40$ и 41 плана размещения 50 МГц не должны использоваться.

Примечание 2. – Путем объединения радиостволов могут быть определены планы размещения частот радиостволов с разнесением несущих 200, 300, ..., МГц

F.2004-01

* Полоса 94–94,1 ГГц не распределена фиксированной службе в Регламенте радиосвязи.

Примечание 2**План размещения частот радиостолов в полосе частот 92,0–95,0 ГГц*
для систем, использующих FDD**

План размещения частот радиостолов с разносами 100 МГц и 50 МГц должен определяться следующим образом:

Пусть f_r : опорная частота 92 000 МГц;

f_n : центральная частота (МГц) радиостолова в нижней половине полосы;

f'_n : центральная частота (МГц) радиостолова в верхней половине полосы;

разнос частот приема и передачи = 1500 МГц;

разнос по полосе = 100 МГц,

тогда частоты отдельных радиостолов (МГц) определяются следующими соотношениями:

a) для систем с разносом радиостолов 100 МГц:

нижняя половина полосы частот: $f_n = f_r + 100 n$;

верхняя половина полосы частот: $f'_n = f_r + 1500 + 100 n$,

где $n = 1, 2, 3, 4, 7, 8, \dots, 14$ (Примечания 1 и 2);

b) для систем с разносом радиостолов 50 МГц:

нижняя половина полосы частот: $f_n = f_r + 25 + 50 n$;

верхняя половина полосы частот: $f'_n = f_r + 1525 + 50 n$,

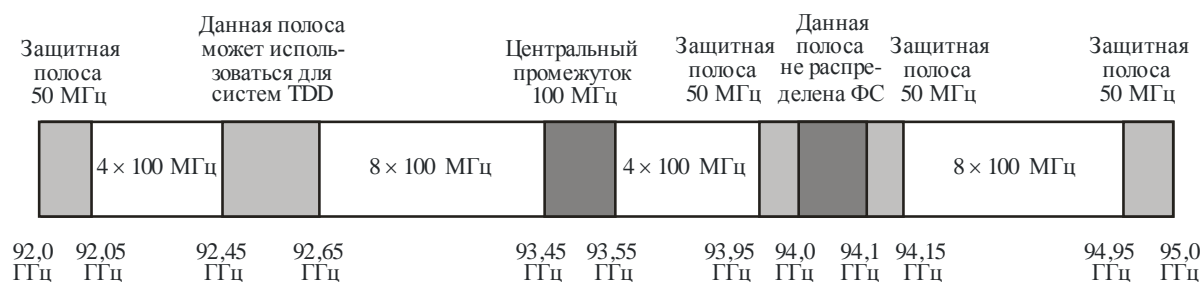
где $n = 1, 2, 3, \dots, 9, 12, 13, \dots, 28$ (Примечание 1).

* Полоса 94–94,1 ГГц не распределена фиксированной службе в Регламенте радиосвязи.

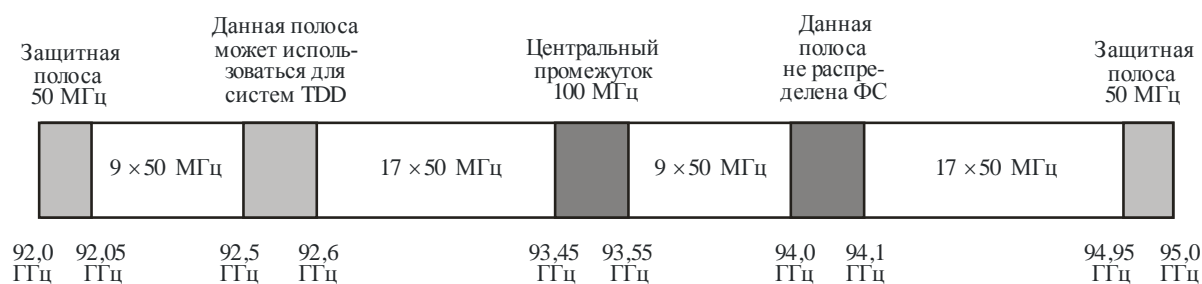
РИСУНОК 2

Занимаемый спектр: полоса 92,0–95,0 ГГц (Примечание 1)

а) Радиостволы 100 МГц



б) Радиостволы 50 МГц



Примечание 1. – На рисунке 2 изображен занимаемый спектр в полосе 92,0–95,0 ГГц, предназначенный для систем, использующих FDD. Радиостволы с номерами $n = 5'$ и $6'$ плана размещения 100 МГц и с номерами $n = 10'$ и $11'$ плана размещения 50 МГц не должны использоваться. Непарные полосы частот 92,45–92,65 ГГц плана размещения 100 МГц и 92,5–92,6 ГГц плана размещения 50 МГц могут использоваться для систем TDD.

Примечание 2. – Путем объединения радиостволы могут быть определены планы размещения частот радиостволы с разнесением несущих 200, 300, ... МГц.