Международный союз электросвязи

Регламент радиосвязи

2

Приложения

Издание 2008 года

Международный союз электросвязи

Международный союз электросвязи

Регламент радиосвязи

2

Приложения

Издание 2008 года

Международный союз электросвязи

© ITU 2008

Все права резервированы. Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена с помощью каких-либо средств без предварительного письменного разрешения МСЭ.

Примечание Секретариата

Настоящий пересмотренный Регламент радиосвязи, дополняющий Устав и Конвенцию Международного союза электросвязи, включает в себя решения Всемирных конференций радиосвязи 1995 г. (ВКР-95), 1997 г. (ВКР-97), 2000 г. (ВКР-2000), 2003 г. (ВКР-03) и 2007 г. (ВКР-07). Бóльшая часть положений настоящего Регламента вступает в силу с 1 января 2009 года; другие положения применимы с определенных дат, указанных в Статье **59** пересмотренного Регламента радиосвязи.

При подготовке Регламента радиосвязи издания 2008 года Секретариат исправил типографские ошибки; на наличие таких ошибок было обращено внимание ВКР-07, которая одобрила необходимость их исправления.

В настоящем издании используется та же схема нумерации, что и в издании Регламента радиосвязи 2001 года, а именно:

Что касается *номеров статей*, в данном издании применяется последовательная нумерация. За номерами статей не указываются какие-либо аббревиатуры (как например, "(ВКР-97)", "(ВКР-2000)", "(ВКР-03)" или "(ВКР-07)"). Поэтому всякая ссылка на ту или иную статью в любом из положений настоящего Регламента радиосвязи (например, в п. **13.1** Статьи **13**), в текстах приложений, содержащихся в Томе 2 данного издания (например, в § 1 Приложения **2**), в текстах резолюций, включенных в Том 3 этого издания (например, в Резолюции **1** (**Пересм. ВКР-97**)), а также в текстах рекомендаций, включенных в Том 3 этого издания (например, в Рекомендации **8**), рассматривается как ссылка на текст соответствующей статьи, приведенной в настоящем издании, если не оговорено иначе.

Что касается *номеров положений в статьях*, в данном издании продолжается использование составных номеров, указывающих номер статьи и номер положения в рамках этой статьи (например, п. 9.2В означает положение п. 2В Статьи **9**). Аббревиатура "(ВКР-07)", "(ВКР-03)", "(ВКР-2000)" или "(ВКР-97)" после номера такого положения означает, что соответствующее положение было изменено или дополнено на ВКР-07, ВКР-03, ВКР-2000 или ВКР-97, в зависимости от случая. Отсутствие какой-либо аббревиатуры после номера положения означает, что данное положение совпадает с положением упрощенного Регламента радиосвязи, утвержденного на ВКР-95, и полный текст которого содержится в Документе 2 ВКР-97.

Что касается *номеров приложений*, в данном издании продолжается применение последовательной нумерации с добавлением соответствующей аббревиатуры после номера Приложения (как например, "(ВКР-97)", "(ВКР-2000)", "(ВКР-03)" или "(ВКР-07)", в зависимости от случая. Как правило, всякая ссылка на то или иное приложение в любом из положений настоящего Регламента радиосвязи, в текстах приложений, содержащихся в Томе 2 данного издания, в текстах резолюций и рекомендаций, включенных в Том 3 этого издания, указывается стандартным образом (например, "Приложение **30 (Пересм. ВКР-07)**"), если только это не отмечено особо в тексте (например, Приложение 4, измененное на ВКР-07). В текстах приложений, которые были частично изменены на ВКР-07, положения, в которые внесены изменения на ВКР-07, указываются аббревиатурой "(ВКР-07)" в конце соответствующего текста. Если в тексте данного издания Приложение упоминается без какой-либо аббревиатуры после его номера (например, в п. **13.1**) или иного обозначения, такая ссылка считается относящейся к тексту соответствующего Приложения, которое представлено в данном издании.

В текстах Регламента радиосвязи обозначение ↑ используется для указания параметров, связанных с линией вверх. Аналогичным образом, обозначение ↓ используется для указания параметров, связанных с линией вниз.

Названия всемирных административных радиоконференций и всемирных конференций радиосвязи указываются в виде аббревиатур. Эти аббревиатуры представлены ниже.

Аббревиатура	Конференция
ВАРК Морск	Всемирная административная радиоконференция по вопросам, касающимся морской подвижной службы (Женева, 1967 г.)
ВАРК-71	Всемирная административная радиоконференция по космической связи (Женева, 1971 г.)
ВМАРК-74	Всемирная морская административная радиоконференция (Женева, 1974 г.)
ВАРК СРВ-77	Всемирная административная радиоконференция по спутниковому радиовещанию (Женева, 1977 г.)
ВАРК-Возд.2	Всемирная административная радиоконференция по воздушной подвижной (R) службе (Женева, 1978 г.)
ВАРК-79	Всемирная административная радиоконференция (Женева, 1979 г.)
ВАРК Подв-83	Всемирная административная радиоконференция по подвижным службам (Женева, 1983 г.)
ВАРК ВЧРВ-84	Всемирная административная радиоконференция по планированию ВЧ полос частот, распределенных радиовещательной службе (Женева, 1984 г.)
ВАРК Орб-85	Всемирная административная радиоконференция по использованию геостационарной орбиты и планированию космических служб, ее использующих (Первая сессия – Женева, 1985 г.)
ВАРК ВЧРВ-87	Всемирная административная радиоконференция по планированию ВЧ полос частот, распределенных радиовещательной службе (Женева, 1987 г.)
ВАРК Подв-87	Всемирная административная радиоконференция по подвижным службам (Женева, 1987 г.)
ВАРК Орб-88	Всемирная административная радиоконференция по использованию геостационарной орбиты и планированию космических служб, ее использующих (Вторая сессия – Женева, 1988 г.)
ВАРК-92	Всемирная административная радиоконференция по распределению частот в определенных частях спектра (Малага-Торремолинос, 1992 г.)
ВКР-95	Всемирная конференция радиосвязи (Женева, 1995 г.)
ВКР-97	Всемирная конференция радиосвязи (Женева, 1997 г.)
ВРК-2000	Всемирная конференция радиосвязи (Женева, 2000 г.)
ВКР-03	Всемирная конференция радиосвязи (Женева, 2003 г.)
ВКР-07	Всемирная конференция радиосвязи, (Женева, 2007 г.)
ВКР-11	Всемирная конференция радиосвязи, 2011 г.
ВКР-15	Всемирная конференция радиосвязи, 2015 г.[1]

[1] Дата созыва этой конференции окончательно не определена.

ТОМ 2

Приложения

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 (Пересм. ВКР-07) Классификация излучений и необходимая ширина полосы 3

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 (Пересм. ВКР-03) Таблица допустимых отклонений частоты передатчика 9

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 (Пересм. ВКР-03) Таблицы максимально допустимых уровней мощности побочных излучений или излучений в области побочных излучений 17

ДОПОЛНЕНИЕ 1 Определение границ между областями внеполосных и побочных излучений 24

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 (Пересм. ВКР-07) Сводный перечень и таблицы характеристик для использования при применении процедур Главы **III** 27

ДОПОЛНЕНИЕ 1 Характеристики станций наземных служб..... 27

ДОПОЛНЕНИЕ 2 Характеристики спутниковых сетей, земных станций или радиоастрономических станций 63

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 (Пересм. ВКР-07) Определение администраций, с которыми должна проводиться координация или должно быть достигнуто согласие в соответствии с положениями Статьи **9** 107

ДОПОЛНЕНИЕ 1 124

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 (Пересм. ВКР-07) Методы определения координационной зоны вокруг земной станции в полосах частот между 100 МГц и 105 ГГц 133

ДОПОЛНЕНИЕ 1 Определение требуемого расстояния для распространения вида (1) 162

ДОПОЛНЕНИЕ 2 Определение требуемого расстояния для распространения вида (2) 173

Стр.

ДОПОЛНЕНИЕ 3 Усиление антенны в направлении горизонта для земной станции, работающей с геостационарной космической станцией 183

ДОПОЛНЕНИЕ 4 Усиление антенны в направлении горизонта для земных станций, работающих с негеостационарными космическими станциями..... 188

ДОПОЛНЕНИЕ 5 Определение координационной зоны для передающей земной станции по отношению к приемным земным станциям, работающим с геостационарными космическими станциями в полосах частот, распределенных для двух направлений 193

ДОПОЛНЕНИЕ 6 Дополнительные и вспомогательные контуры 199

ДОПОЛНЕНИЕ 7 Системные параметры и предварительно установленные координационные расстояния, необходимые для определения координационной зоны вокруг земной станции 212

ПРИЛОЖЕНИЕ 8 (Пересм. ВКР-03) Метод определения необходимости координации между геостационарными спутниковыми сетями, совместно использующими одни и те же полосы частот 229

ДОПОЛНЕНИЕ I Расчет топоцентрического углового разноса между двумя геостационарными спутниками..... 236

ДОПОЛНЕНИЕ II Расчет потерь передачи при распространении в свободном пространстве 237

ДОПОЛНЕНИЕ III Диаграммы направленности антенн земных станций, которыми надлежит пользоваться, если сведения о них не опубликованы 238

ДОПОЛНЕНИЕ IV Пример применения Приложения 8..... 239

ПРИЛОЖЕНИЕ 9 Донесение о неправильных действиях или нарушениях 243

ПРИЛОЖЕНИЕ 10 (Пересм. ВКР-07) Донесение о вредных помехах 247

ПРИЛОЖЕНИЕ 11 (Пересм. ВКР-03) Характеристики систем для излучений с двумя боковыми полосами (ДБП), одной боковой полосой (ОБП) и с цифровой модуляцией в ВЧ радиовещательной службе 249

ПРИЛОЖЕНИЕ 12 Специальные правила, относящиеся к радиомаякам 255

Стр.

ПРИЛОЖЕНИЕ 14 (Пересм. ВКР-07) Фонетический алфавит и цифровой код 257

ПРИЛОЖЕНИЕ 15 (Пересм. ВКР-07) Частоты для связи в случае бедствия и для обеспечения безопасности в Глобальной морской системе для случаев бедствия и обеспечения безопасности (ГМСББ) 259

ПРИЛОЖЕНИЕ 16 (Пересм. ВКР-07) Документы, которыми должны быть снабжены станции морских и воздушных судов 263

ПРИЛОЖЕНИЕ 17 (Пересм. ВКР-07) Частоты и размещение каналов для морской подвижной службы в полосах высоких частот 265

ПРИЛОЖЕНИЕ 18 (Пересм. ВКР-07) Таблица частот передачи станций морской подвижной службы в ОВЧ диапазоне 295

ПРИЛОЖЕНИЕ 25 (Пересм. ВКР-03) Положения и связанный с ними План выделения частот для береговых радиотелефонных станций, работающих в полосах частот между 4000 и 27 500 кГц, распределенных исключительно морской подвижной службе..... 299

ПРИЛОЖЕНИЕ 26 (ВКР-2000) Положения и связанный с ними План выделения частот для воздушной подвижной (OR) службы в полосах частот, распределенных исключительно этой службе, между 3025 кГц и 18 030 кГц 335

ПРИЛОЖЕНИЕ 27 (Пересм. ВКР-07) План выделения частот для воздушной подвижной (R) службы и связанная с ним информация 361

ПРИЛОЖЕНИЕ 30 (Пересм. ВКР-07) Положения для всех служб и связанные с ними Планы и Список для радиовещательной спутниковой службы в полосах частот 11,7–12,2 ГГц (в Районе 3), 11,7–12,5 ГГц (в Районе 1) и 12,2–12,7 ГГц (в Районе 2)..... 441

ДОПОЛНЕНИЕ 1 Пределы для определения, считается ли служба какой-либо администрации затронутой предлагаемым изменением Плана для Района 2 или предлагаемым новым или измененным присвоением в Списке для Районов 1 и 2 или когда необходимо в соответствии с настоящим Приложением получить согласие какой-либо другой администрации 533

Стр.

ДОПОЛНЕНИЕ 2 Основные характеристики, которые должны сообщаться в заявках, касающихся космических станций радиовещательной спутниковой службы 538

ДОПОЛНЕНИЕ 3 Метод определения пределов плотности потока мощности помехи на границе зоны обслуживания радиовещательной спутниковой службы в полосах частот 11,7–12,2 ГГц (в Районе 3), 11,7–12,5 ГГц (в Районе 1) и 12,2–12,7 ГГц (в Районе 2) и метод расчета плотности потока мощности, создаваемой в этих полосах наземной станцией или передающей земной станцией фиксированной спутниковой службы в полосе частот 12,5–12,7 ГГц..... 538

ДОПОЛНЕНИЕ 4 Необходимость координации передающей космической станции фиксированной спутниковой службы или радиовещательной спутниковой службы в случаях, когда данная служба не подчинена Плану: в Районе 2 (11,7–12,2 ГГц) по отношению к Плану, Списку или предлагаемым новым или измененным присвоениям в Списке для Районов 1 и 3; в Районе 1 (12,5–12,7 ГГц) и в Районе 3 (12,2–12,7 ГГц) по отношению к Плану или предлагаемым изменениям Плана для Района 2; в Районе 3 (12,2–12,5 ГГц) по отношению к Плану, Списку или предлагаемым новым или измененным присвоениям в Списке для Района 1 549

ДОПОЛНЕНИЕ 5 Технические данные, использованные при разработке положений и связанных с ними Планов и Списка для Районов 1 и 3, которые следует использовать при их применении 551

ДОПОЛНЕНИЕ 6 Критерии совместного использования частот между службами 587

ДОПОЛНЕНИЕ 7 Ограничения орбитальных позиций 593

ПРИЛОЖЕНИЕ 30A (Пересм. ВКР-07) Положения и связанные с ними Планы и Список для фидерных линий радиовещательной спутниковой службы (11,7–12,5 ГГц в Районе 1, 12,2–12,7 ГГц в Районе 2 и 11,7–12,2 ГГц в Районе 3) в полосах частот 14,5–14,8 ГГц и 17,3–18,1 ГГц в Районах 1 и 3 и 17,3–17,8 ГГц в Районе 2 595

ДОПОЛНЕНИЕ 1 Пределы для определения того, считается ли служба какой-либо администрации затронутой предлагаемым изменением Плана для фидерных линий Района 2 или предлагаемым новым или измененным присвоением в Списке для фидерных линий Районов 1 и 3 или когда необходимо в соответствии с настоящим Приложением получить согласие какой-либо другой администрации 689

Стр.

ДОПОЛНЕНИЕ 2 Основные характеристики, которые должны сообщаться в заявках, относящихся к станциям фидерных линий фиксированной спутниковой службы, работающим в полосах частот 14,5–14,8 ГГц и 17,3–18,1 ГГц 692

ДОПОЛНЕНИЕ 3 Технические данные, которые использовались при разработке положений и связанных с ними Планов и Списка для фидерных линий Районов 1 и 3 и которые следует использовать при их применении 692

ДОПОЛНЕНИЕ 4 Критерии совместного использования частот службами 732

ПРИЛОЖЕНИЕ 30B (Пересм. ВКР-07) Положения и связанный с ними План для фиксированной спутниковой службы в полосах частот 4500–4800 МГц, 6725–7025 МГц, 10,70–10,95 ГГц, 11,20–11,45 ГГц и 12,75–13,25 ГГц 733

ДОПОЛНЕНИЕ 1 Параметры, определяющие План выделений фиксированной спутниковой службы 756

ДОПОЛНЕНИЕ 2 (SUP – ВКР-07)

ДОПОЛНЕНИЕ 3 Предельные значения, применимые к представлениям, полученным в соответствии со Статьей 6 или Статьей 7 760

ДОПОЛНЕНИЕ 4 Критерии для определения того, считается ли затронутым выделение или присвоение 761

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 К ДОПОЛНЕНИЮ 4 Метод определения общего значения отношения несущей к единичной и суммарной помехе, усредненного по необходимой ширине полосы модулированной несущей 762

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 К ДОПОЛНЕНИЮ 4 Метод определения значений отношения несущей к шуму (*C*/*N*) 765

ПРИЛОЖЕНИЕ 42 (Пересм. ВКР-07) Таблица распределения международных серий позывных 767

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 (Пересм. ВКР-07)

Классификация излучений и необходимая ширина полосы

(См. Статью **2**)

§ 1 1) Излучения должны обозначаться в соответствии с их необходимой шириной полосы частот и их классификацией, как это представлено в настоящем Приложении.

2) Формулы и примеры излучений, обозначенных в соответствии с настоящим Приложением, содержатся в Рекомендации МСЭ-R SM.1138-1. Дополнительные примеры могут быть приведены в других Рекомендациях МСЭ-R. Такие примеры могут быть также опубликованы в Предисловии к Международному списку частот. (ВКР-07)

Раздел I – Необходимая ширина полосы

§ 2 1) Необходимая ширина полосы, определенная в п. **1.152** и вычисляемая в соответствии с формулами и примерами, должна выражаться тремя цифрами и одной буквой. Буква занимает положение запятой, отделяющей целую часть от дробной в десятичной дроби, и указывает единицу измерения ширины полосы частот. Первый знак не должен быть ни нулем, ни буквой K, M или G.

2) Необходимая ширина полосы[1]:

от 0,001 до 999 Гц выражается в герцах (буква H);

от 1,00 до 999 кГц выражается в килогерцах (буква K);

от 1,00 до 999 МГц выражается в мегагерцах (буква M);

от 1,00 до 999 ГГц выражается в гигагерцах (буква G).

3) Для полного обозначения излучений перед обозначением класса излучения следует с помощью четырех знаков указать необходимую ширину полосы. Если указывается необходимая ширина полосы, то она определяется с помощью одного из следующих методов:

3.1) по формулам и примерам необходимой ширины полосы и обозначениям соответствующих излучений, приведенным в Рекомендации МСЭ-R SM.1138-1; (ВКР-07)

3.2) путем расчетов в соответствии с другими Рекомендациями МСЭ-R;

3.3) с помощью измерений в тех случаях, когда неприменимы § 3.1) или 3.2), выше.

---

[1] Примеры:

0,002	Гц	= H002	6	кГц	= 6K00	1,25	МГц	= 1M25
0,1	Гц	= H100	12,5	кГц	= 12K5	2	МГц	= 2M00
25,3	Гц	= 25H3	180,4	кГц	= 180K	10	МГц	= 10M0
400	Гц	= 400H	180,5	кГц	= 181K	202	МГц	= 202M
2,4	кГц	= 2K40	180,7	кГц	= 181K	5,65	ГГц	= 5G65

Раздел II – Классификация излучений

§ 3 Класс излучения отражает совокупность характеристик в соответствии с § 4, ниже.

§ 4 Излучения должны классифицироваться и обозначаться в соответствии с их основными характеристиками, указанными в подразделе IIA, и любыми другими не обязательно указываемыми дополнительными характеристиками в соответствии с положениями подраздела IIB.

§ 5 Основными характеристиками (см. подраздел IIA) являются:

1) первый знак – тип модуляции основной несущей;

2) второй знак – характер сигнала(ов), модулирующего(их) основную несущую;

3) третий знак – тип передаваемой информации.

Модуляция, используемая лишь кратковременно и от случая к случаю (как, например, во многих случаях – для передачи сигналов опознавания или вызова), может не учитываться, при условии что при этом не увеличивается указанная необходимая ширина полосы.

Подраздел IIA – Основные характеристики

§ 6 1) *Первый знак* – тип модуляции основной несущей

1.1)	Излучение немодулированной несущей	N
1.2)	Излучение, при котором основная несущая модулируется по амплитуде (включая случаи, когда поднесущие имеют угловую модуляцию)	
1.2.1)	Двухполосная	A
1.2.2)	Однополосная с полной несущей	H
1.2.3)	Однополосная с ослабленной несущей или с переменным уровнем несущей	R
1.2.4)	Однополосная с подавленной несущей	J
1.2.5)	С независимыми боковыми полосами	B
1.2.6)	С частично подавленной одной из боковых полос	C
1.3)	Излучение, при котором основная несущая имеет угловую модуляцию	
1.3.1)	Частотная модуляция	F
1.3.2)	Фазовая модуляция	G
1.4)	Излучение, при котором основная несущая имеет амплитудную и угловую модуляцию либо одновременно, либо в заранее установленной последовательности	D
1.5)	Импульсное излучение[2]	
1.5.1)	Последовательность немодулированных импульсов	P

[2] Излучения, при которых основная несущая непосредственно модулируется сигналом, закодированным в квантованной форме (например, импульсно-кодовая модуляция), должны обозначаться в соответствии с § 1.2) или 1.3).

1.5.2) Последовательность импульсов

1.5.2.1) модулированных по амплитуде K

1.5.2.2) модулированных по ширине или длительности L

1.5.2.3) модулированных по положению или фазе M

1.5.2.4) при которой несущая имеет угловую модуляцию во время передачи импульсов Q

1.5.2.5) представляющая сочетание указанных выше способов или производимая другими методами V

1.6) Прочие случаи, отличные от указанных выше, при которых излучение состоит из основной несущей, модулированной либо одновременно, либо в заранее установленной последовательности сочетанием двух или более из следующих методов модуляции: амплитудной, угловой, импульсной W

1.7) Прочие случаи X

2) *Второй знак* – характер сигнала(ов), модулирующего(их) основную несущую

2.1) Отсутствие модулирующего сигнала 0

2.2) Один канал, содержащий квантованную или цифровую информацию без использования модулирующей поднесущей[3] 1

2.3) Один канал, содержащий квантованную или цифровую информацию при использовании модулирующей поднесущей[3] 2

2.4) Один канал с аналоговой информацией 3

2.5) Два или более каналов, содержащих квантованную или цифровую информацию 7

2.6) Два или более каналов с аналоговой информацией 8

2.7) Сложная система с одним или несколькими каналами, содержащими квантованную или цифровую информацию, совместно с одним или несколькими каналами, содержащими аналоговую информацию 9

2.8) Прочие случаи X

3) *Третий знак* – тип передаваемой информации[4]

3.1) Отсутствие передаваемой информации N

3.2) Телеграфия для слухового приема A

3.3) Телеграфия для автоматического приема B

3.4) Факсимильная связь C

3.5) Передача данных, телеметрия, телеуправление D

---

[3] Исключая временно́е разделение каналов.

[4] В этом контексте слово "информация" не включает информацию постоянного неменяющегося характера, аналогичную той, которая обеспечивается излучениями стандартных частот, радиолокаторами с непрерывным и импульсным излучением и т. п.

3.6)	Телефония (включая звуковое радиовещание)	E
3.7)	Телевидение (видео)	F
3.8)	Сочетание указанных выше типов	W
3.9)	Прочие случаи	X

Подраздел IIB – Необязательные характеристики для классификации излучений

§ 7 Для более полного описания излучения следует добавить две необязательные характеристики, указанные ниже:

Четвертый знак – подробные данные о сигнале(ах)

Пятый знак – характер уплотнения

В случае использования четвертого или пятого знака они должны быть представлены так, как указано ниже.

Если четвертый или пятый знак не используется, то следует поставить прочерк там, где должен находиться соответствующий знак.

1) *Четвертый знак* – подробные данные о сигнале(ах)

1.1)	Двухпозиционный код с разным числом элементов и/или разной длительности	A
1.2)	Двухпозиционный код с одинаковым числом элементов и одинаковой длительности без исправления ошибок	B
1.3)	Двухпозиционный код с одинаковым числом элементов и одинаковой длительности с исправлением ошибок	C
1.4)	Четырехпозиционный код, в котором каждая позиция представляет элемент сигнала (из одного или нескольких битов)	D
1.5)	Многопозиционный код, в котором каждая позиция представляет элемент сигнала (из одного или нескольких битов)	E
1.6)	Многопозиционный код, в котором каждая позиция или комбинация позиций представляет знак	F
1.7)	Передача звука радиовещательного качества (монофоническая)	G
1.8)	Передача звука радиовещательного качества (стереофоническая или квадрофоническая)	H
1.9)	Передача звука с приемлемым для коммерческой связи качеством (за исключением тех категорий, которые приведены в § 1.10) и 1.11))	J
1.10)	Передача звука с приемлемым для коммерческой связи качеством при использовании инверсии частот или расщеплении полосы частот	K
1.11)	Передача звука с приемлемым для коммерческой связи качеством при использовании отдельных частотно-модулированных сигналов для управления уровнем демодулированного сигнала	L

1.12) Монохромный сигнал	M
1.13) Цветной сигнал	N
1.14) Сочетание вышеуказанных сигналов	W
1.15) Прочие случаи	X

2) *Пятый знак* – характер уплотнения

2.1) Отсутствует	N
2.2) Кодовое уплотнение[5]	C
2.3) Частотное уплотнение	F
2.4) Временно́е уплотнение	T
2.5) Сочетание частотного и временно́го уплотнений	W
2.6) Другие виды уплотнения	X

[5] Включая методы расширения спектра.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 (Пересм. ВКР-03)

Таблица допустимых отклонений частоты передатчика

(См. Статью **3**)

1 Допустимое отклонение частоты определено в Статье **1** и выражается в $N \times 10^{-6}$, если не оговорено иное.

2 Если не оговорено иное, то мощность, указываемая для станций различных категорий, представляет собой пиковую мощность огибающей для однополосных передатчиков и среднюю мощность для всех других передатчиков. Термин "мощность радиопередатчика" определен в Статье **1**.

3 По техническим и эксплуатационным соображениям станции некоторых категорий могут нуждаться в более жестких допусках, чем те, которые показаны в таблице.

Полосы частот (исключая нижний и включая верхний пределы) и категории станций	**Допустимые отклонения, применимые к передатчикам**
Полоса: **9–535 кГц**	
1 *Фиксированные станции*:	
– от 9 до 50 кГц	100
– от 50 до 535 кГц	50
2 *Сухопутные станции*:	
a) Береговые станции	100[1, 2]
b) Стационарные станции воздушной подвижной службы	100
3 *Подвижные станции*:	
a) Судовые станции	200[3, 4]
b) Судовые аварийные передатчики	500[5]
c) Станции спасательных средств	500
d) Станции воздушных судов	100
4 *Станции радиоопределения*	100
5 *Радиовещательные станции*	10 Гц
Полоса: **535–1606,5 кГц (1605 кГц в Районе 2)**	
Радиовещательные станции	10 Гц (ВКР-03)
Полоса: **1606,5 кГц (1605 кГц в Районе 2) – 4000 кГц**	
1 *Фиксированные станции*:	
– мощностью 200 Вт или меньше	100[7, 8]
– мощностью более 200 Вт	50[7, 8]
2 *Сухопутные станции*:	
– мощностью 200 Вт или меньше	100[1, 2, 7, 9, 10]
– мощностью более 200 Вт	50[1, 2, 7, 9, 10]

Полосы частот (исключая нижний и включая верхний пределы) и категории станций	**Допустимые отклонения, применимые к передатчикам**
Полоса: **1606,5 кГц (1605 кГц в Районе 2) – 4000 кГц** *(продолж.)*	
3 *Подвижные станции*:	
a) Судовые станции	40 Гц[3, 4, 12]
b) Станции спасательных средств	100
c) Радиомаяки – указатели места бедствия	100
d) Станции воздушных судов	100[10]
e) Сухопутные подвижные станции	50[13]
4 *Станции радиоопределения*:	
– мощностью 200 Вт или меньше	20[14]
– мощностью более 200 Вт	10[14]
5 *Радиовещательные станции*	10 Гц[15]
Полоса: **4–29,7 МГц**	
1 *Фиксированные станции*:	
a) Излучения на одной боковой полосе и на независимой боковой полосе:	
– мощностью 500 Вт или меньше	50 Гц
– мощностью более 500 Вт	20 Гц
b) Излучения класса F1B	10 Гц
c) Излучения других классов:	
– мощностью 500 Вт или меньше	20
– мощностью более 500 Вт	10
2 *Сухопутные станции*:	
a) Береговые станции	20 Гц[1, 2, 16]
b) Стационарные станции воздушной подвижной службы:	
– мощностью 500 Вт или меньше	100[10]
– мощностью более 500 Вт	50[10]
c) Базовые станции	20[7]
3 *Подвижные станции*:	
a) Судовые станции:	
1) Излучения класса A1A	10
2) Излучения других классов, кроме A1A	50 Гц[3, 4, 19]
b) Станции спасательных средств	50
c) Станции воздушных судов	100[10]
d) Сухопутные подвижные станции	40[20]
4 *Радиовещательные станции*	10 Гц[15, 21]
5 *Космические станции*	20
6 *Земные станции*	20

Полосы частот (исключая нижний и включая верхний пределы) и категории станций	Допустимые отклонения, применимые к передатчикам
Полоса: **29,7–100 МГц**	
1 *Фиксированные станции*:	
– мощностью 50 Вт или меньше	30
– мощностью более 50 Вт	20
2 *Сухопутные станции*	20
3 *Подвижные станции*	20[22]
4 *Станции радиоопределения*	50
5 *Радиовещательные станции (кроме телевизионных)*	2 000 Гц[23]
6 *Радиовещательные станции (телевизионные – звуковое сопровождение и изображение)*	500 Гц[24, 25]
7 *Космические станции*	20
8 *Земные станции*	20
Полоса: **100–470 МГц**	
1 *Фиксированные станции*:	
– мощностью 50 Вт или меньше	20[26]
– мощностью более 50 Вт	10
2 *Сухопутные станции*:	
a) Береговые станции	10
b) Стационарные станции воздушной подвижной службы	20[28]
c) Базовые станции:	
– в полосе 100–235 МГц	15[29]
– в полосе 235–401 МГц	7[29]
– в полосе 401–470 МГц	5[29]
3 *Подвижные станции*:	
a) Судовые станции и станции спасательных средств:	
– в полосе 156–174 МГц	10
– вне полосы 156–174 МГц	50[31]
b) Станции воздушных судов	30[28]
c) Сухопутные подвижные станции:	
– в полосе 100–235 МГц	15[29]
– в полосе 235–401 МГц	7[29, 32]
– в полосе 401–470 МГц	5[29, 32]
4 *Станции радиоопределения*	50[33]
5 *Радиовещательные станции (кроме телевизионных)*	2 000 Гц[23]
6 *Радиовещательные станции (телевизионные – звуковое сопровождение и изображение)*	500 Гц[24, 25]
7 *Космические станции*	20
8 *Земные станции*	20

Полосы частот (исключая нижний и включая верхний пределы) и категории станций	**Допустимые отклонения, применимые к передатчикам**
Полоса: **470–2450 МГц**	
1 *Фиксированные станции*:	
– мощностью 100 Вт или меньше	100
– мощностью более 100 Вт	50
2 *Сухопутные станции*	20[36]
3 *Подвижные станции*	20[36]
4 *Станции радиоопределения*	500[33]
5 *Радиовещательные станции (кроме телевизионных)*	100
6 *Радиовещательные станции (телевизионные – звуковое сопровождение и изображение)*	
в полосе 470–960 МГц	500 Гц[24, 25]
7 *Космические станции*	20
8 *Земные станции*	20
Полоса: **2450–10 500 МГц**	
1 *Фиксированные станции*:	
– мощностью 100 Вт или меньше	200
– мощностью более 100 Вт	50
2 *Сухопутные станции*	100
3 *Подвижные станции*	100
4 *Станции радиоопределения*	1 250[33]
5 *Космические станции*	50
6 *Земные станции*	50
Полоса: **10,5–40 ГГц**	
1 *Фиксированные станции*	300
2 *Станции радиоопределения*	5 000[33]
3 *Радиовещательные станции*	100
4 *Космические станции*	100
5 *Земные станции*	100

Примечания к таблице допустимых отклонений частоты передатчика

1 Для передатчиков береговых станций, используемых для буквопечатающей телеграфии или передачи данных, допустимое отклонение составляет:

– 5 Гц при узкополосной фазовой манипуляции;

– 15 Гц при частотной манипуляции для передатчиков, используемых или установленных до 2 января 1992 года;

– 10 Гц при частотной манипуляции для передатчиков, установленных после 1 января 1992 года.

2 Для передатчиков береговых станций, используемых для цифрового избирательного вызова, допустимое отклонение составляет 10 Гц. (ВКР-03)

3 Для передатчиков судовых станций, используемых для буквопечатающей телеграфии или передачи данных, допустимое отклонение составляет:

– 5 Гц при узкополосной фазовой манипуляции;

– 40 Гц при частотной манипуляции для передатчиков, используемых или установленных до 2 января 1992 года;

– 10 Гц при частотной манипуляции для передатчиков, установленных после 1 января 1992 года.

4 Для передатчиков судовых станций, используемых для цифрового избирательного вызова, допустимое отклонение составляет 10 Гц. (ВКР-03)

5 Если аварийный передатчик используется в качестве резервного для основного, то применяется допустимое отклонение, установленное для передатчиков судовых станций.

6 (SUP – ВКР-03)

7 Для однополосных радиотелефонных передатчиков, за исключением тех, которые используются на береговых станциях, допустимое отклонение составляет:

– 50 Гц в полосах 1606,5 (1605 в Районе 2) – 4000 кГц и 4–29,7 МГц при пиковой мощности огибающей 200 Вт или меньше и 500 Вт или меньше, соответственно;

– 20 Гц в полосах 1606,5 (1605 в Районе 2) – 4000 кГц и 4–29,7 МГц при пиковой мощности огибающей более 200 Вт и более 500 Вт, соответственно.

8 Для радиотелеграфных передатчиков, в которых используется частотная манипуляция, допустимое отклонение составляет 10 Гц.

9 Для однополосных радиотелефонных передатчиков береговых станций допустимое отклонение составляет 20 Гц.

10 Для однополосных передатчиков, работающих в полосах 1606,5 (1605 в Районе 2) – 4000 кГц и 4–29,7 МГц, распределенных на исключительной основе воздушной подвижной (R) службе, допустимое отклонение несущей (эталонной) частоты составляет:

a) для всех стационарных станций воздушной подвижной службы – 10 Гц;

b) для всех станций воздушных судов международного обслуживания – 20 Гц;

c) для станций воздушных судов, осуществляющих исключительно национальное обслуживание – 50 Гц*.

11 Не использован.

12 Для излучений класса A1A допустимое отклонение составляет 50×10^{-6}.

13 Для передатчиков, используемых для однополосной радиотелефонии или для радиотелеграфии с частотной манипуляцией, допустимое отклонение составляет 40 Гц.

14 Для передатчиков радиомаяков, работающих в полосе 1606,5 (1605 в Районе 2) – 1800 кГц, допустимое отклонение составляет 50×10^{-6}.

---

* ПРИМЕЧАНИЕ. – Для достижения максимальной разборчивости передач администрациям следует стремиться к уменьшению этого допуска до 20 Гц.

[15] Для излучений класса A3E с мощностью несущей 10 кВт или меньше допустимое отклонение составляет 20×10^{-6}, 15×10^{-6} и 10×10^{-6} в полосах 1606,5 (1605 в Районе 2) – 4000 кГц, 4–5,95 МГц и 5,95–29,7 МГц, соответственно.

[16] Для излучений класса A1A допустимое отклонение составляет 10×10^{-6}.

[17] Не использован.

[18] Не использован.

[19] Для судовых передатчиков, установленных на борту небольших судов и работающих в полосе 26 175–27 500 кГц, мощность несущих которых не превышает 5 Вт при работе в прибрежных водах (или вблизи них) и которые применяют излучения классов F3E и G3E, допустимое отклонение частоты составляет 40×10^{-6}. (ВКР-03)

[20] Допустимое отклонение частоты равно 50 Гц для однополосных радиотелефонных передатчиков, кроме тех, которые работают в полосе 26 175–27 500 кГц с пиковой мощностью огибающей не более 15 Вт, основное допустимое отклонение для которых составляет 40×10^{-6}.

[21] Администрациям предлагается избегать разности несущих частот в несколько герц, которая вызывает искажения, аналогичные периодическим замираниям. Этого можно избежать, если допустимое отклонение частоты составляет 0,1 Гц, что подходит для однополосных излучений*.

[22] Для портативного оборудования со средней мощностью передатчика не более 5 Вт, устанавливаемого не на подвижных средствах, допустимое отклонение частоты составляет 40×10^{-6}.

[23] Для передатчиков со средней мощностью 50 Вт или меньше, которые работают в полосах ниже 108 МГц, допустимое отклонение составляет 3000 Гц.

[24] Для телевизионных станций мощностью:

– 50 Вт (пиковая мощность огибающей изображения) или меньше, работающих в полосе 29,7–100 МГц;

– 100 Вт (пиковая мощность огибающей изображения) или меньше, работающих в полосе 100–960 МГц,

которые принимают свой входной сигнал от других телевизионных станций или которые обслуживают небольшие изолированные зоны, соблюдать это допустимое отклонение может оказаться невозможным по эксплуатационным причинам. Для таких станций допустимое отклонение частоты составляет 2000 Гц.

Для станций мощностью 1 Вт (пиковая мощность огибающей изображения) или меньше это допустимое отклонение может быть дополнительно увеличено до:

– 5 кГц в полосе 100–470 МГц;

– 10 кГц в полосе 470–960 МГц.

[25] Для передатчиков стандарта M (NTSC) допустимое отклонение равно 1000 Гц. Однако для маломощных передатчиков этого стандарта применяется Примечание 24.

[26] Для многоскачковых радиорелейных систем с непосредственным преобразованием частоты допустимое отклонение составляет 30×10^{-6}.

[27] Не использован.

[28] При разносе каналов 50 кГц допустимое отклонение частоты составляет 50×10^{-6}.

[29] Это допустимое отклонение применяется при разносе каналов 20 кГц или больше.

---

* ПРИМЕЧАНИЕ. – Однополосная система, принятая для полос частот, распределенных исключительно для ВЧ радиовещания, не требует допустимого отклонения частоты менее 10 Гц. Вышеуказанные искажения возникают тогда, когда отношение полезного сигнала к помехе намного ниже требуемого защитного отношения. Это замечание в равной мере относится к двухполосным и однополосным излучениям.

[30] Не использован.

[31] Для передатчиков, используемых на станциях бортовой связи, допустимое отклонение должно составлять 5×10^{-6}.

[32] Для портативного оборудования со средней мощностью передатчика не более 5 Вт, устанавливаемого не на подвижных средствах, допустимое отклонение составляет 15×10^{-6}.

[33] Если радиолокационным станциям не присвоены конкретные частоты, то полосы, занимаемые излучениями таких станций, должны полностью находиться в пределах диапазона, распределенного данной службе, и указанные допустимые отклонения неприменимы.

[34] Не использован.

[35] Не использован.

[36] При использовании этих допустимых отклонений администрации должны руководствоваться соответствующими последними Рекомендациями МСЭ-R.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 (Пересм. ВКР-03)

Таблицы максимально допустимых уровней мощности побочных излучений или излучений в области побочных излучений[1]

(См. Статью **3**)

1 В нижеследующих разделах указаны максимально допустимые уровни определенных нежелательных излучений, в виде приведенных в таблицах уровней мощности, составляющих, поступающих от передатчика на фидер антенны. Данные раздела I, указывающие пределы побочных излучений, применимы к передатчикам, установленным до 1 января 2003 года включительно, до 1 января 2012 года; данные раздела II, ограничивающие излучения в области побочных излучений, применимы к передатчикам, установленным после 1 января 2003 года, и ко всем передатчикам после 1 января 2012 года. К нежелательным излучениям, не охватываемым разделами I и II, применимы положения п. **4.5** Регламента радиосвязи.

2 Побочные излучения и излучения в области побочных излучений (охватываемые разделами I и II) от любой части установки, кроме самой антенны и ее фидера, не должны оказывать большее влияние, чем то, которое наблюдалось бы в случае, если бы к антенной системе подводилась максимально допустимая мощность на частоте этого излучения.

3 Однако эти уровни не применяются к станциям радиомаяков – указателей места бедствия (EPIRB), аварийным радиолокационным передатчикам, аварийным судовым передатчикам, передатчикам спасательных шлюпок, станциям, установленным на спасательных средствах, или передатчикам морской службы, когда они используются в аварийных ситуациях.

4 По техническим или эксплуатационным соображениям для защиты конкретных служб в определенных полосах частот могут применяться более жесткие нормы по сравнению с указанными. Уровни, применяемые для защиты этих служб, как, например, служб безопасности и пассивных служб, должны быть согласованы на соответствующей всемирной конференции радиосвязи. Более жесткие нормы могут быть установлены также по специальному соглашению между заинтересованными администрациями. Кроме того, может потребоваться особый учет побочных излучений и излучений в области побочных излучений передатчиков для защиты служб безопасности, радиоастрономической и космических служб, использующих пассивные датчики. Информация об уровнях помех, недопустимых для радиоастрономии, спутников исследования Земли и пассивного метеорологического зондирования, приведена в последней версии Рекомендации МСЭ-R SM.329.

5 Предельные уровни побочных излучений и излучений в области побочных излучений (охватываемые разделами I и II) для комбинированного оборудования радиосвязи и информационных технологий те же, что и для передатчиков радиосвязи. (ВКР-03)

---

[1] Излучения в области побочных излучений – это нежелательные излучения на частотах в пределах области побочных излучений.

Раздел I – Предельные уровни побочных излучений для передатчиков, установленных до 1 января 2003 года включительно (действительны до 1 января 2012 года)

6 В отношении радиолокационных систем предельные уровни побочных излучений, приведенные в настоящем разделе, не применяются. Должны обеспечиваться наименьшие практически возможные уровни мощности побочных излучений. (ВКР-2000)

ТАБЛИЦА I

Величины ослабления и абсолютные уровни средней мощности, используемые при расчете максимально допустимых уровней мощности побочных излучений для применения в радиооборудовании

Полоса частот, содержащая присвоение (исключая нижний и включая верхний пределы)	**Для любой составляющей побочного излучения его ослабление (отношение средней мощности в пределах необходимой ширины полосы к средней мощности соответствующей составляющей побочного излучения) должно быть по крайней мере таким, какое указано ниже, и не должны превышаться указанные абсолютные уровни средней мощности**[1]
9 кГц–30 МГц	40 дБ 50 мВт[2, 3, 4]
30 МГц–235 МГц	
– средняя мощность более 25 Вт	60 дБ 1 мВт[5]
– средняя мощность 25 Вт или меньше	40 дБ 25 мкВт
235 МГц–960 МГц	
– средняя мощность более 25 Вт	60 дБ 20 мВт[6, 7]
– средняя мощность 25 Вт или меньше	40 дБ 25 мкВт[6, 7]
960 МГц–17,7 ГГц	
– средняя мощность более 10 Вт	50 дБ 100 мВт[6, 7, 8, 9]
– средняя мощность 10 Вт или меньше	100 мкВт[6, 7, 8, 9]
Выше 17,7 ГГц	Должны использоваться наименьшие достижимые значения (см. Рекомендацию **66 (Пересм. ВКР-2000)**[*]).

[1] При проверке на соответствие положениям данной таблицы необходимо убедиться, что полоса измерительного оборудования достаточно широка, чтобы учесть все существенные составляющие побочного излучения.

[2] Для подвижных передатчиков, работающих на частотах ниже 30 МГц, любая составляющая побочного излучения должна быть ослаблена по меньшей мере на 40 дБ и не должна превышать 200 мВт, однако, где это практически возможно, необходимо принимать все меры к тому, чтобы не был превышен уровень 50 мВт.

[3] Для передатчиков, средняя мощность которых превышает 50 кВт и которые могут работать на двух или более частотах, охватывая диапазон частот, достигающий приблизительно октавы или более, ослабление побочных излучений ниже 50 мВт не является обязательным, однако минимальное ослабление должно составлять 60 дБ.

ТАБЛИЦА I (*окончание*)

[4] Для портативной аппаратуры со средней мощностью менее 5 Вт ослабление должно составлять 30 дБ, однако необходимо принимать все возможные меры к тому, чтобы достичь ослабления в 40 дБ.

[5] При условии непричинения вредных помех администрации могут принять уровень 10 мВт.

[6] Если несколько передатчиков, работающих на соседних частотах, подключены к общей антенне или к близко расположенным антеннам, необходимо принять все возможные меры, чтобы достичь указанных уровней.

[7] Поскольку эти уровни могут не обеспечить должной защиты приемных станций радиоастрономической и космических служб, в каждом отдельном случае могут быть рассмотрены более жесткие нормы с учетом географического положения соответствующих станций.

[8] Эти уровни неприменимы к системам, в которых используются методы цифровой модуляции, но могут рассматриваться в качестве ориентировочных. Значения уровней для этих систем могут быть определены соответствующими Рекомендациями МСЭ-R, когда они будут разработаны (см. Рекомендацию **66 (Пересм. ВКР-2000)**[*]).

[9] Эти уровни неприменимы к станциям космических служб, однако их побочные излучения должны быть снижены до самых низких возможных уровней, обусловленных техническими и экономическими требованиями к оборудованию. Значения уровней для этих систем могут быть определены соответствующими Рекомендациями МСЭ-R, когда они будут разработаны (см. Рекомендацию **66 (Пересм. ВКР-2000)**[*]).

[*] *Примечание Секретариата.* – Эта Рекомендация была аннулирована ВКР-03.

Раздел II – Предельные уровни излучений в области побочных излучений для передатчиков, установленных после 1 января 2003 года, и для всех передатчиков после 1 января 2012 года (ВКР-03)

Применение указанных предельных уровней

7 Диапазон частот измерения уровней излучений в области побочных излучений составляет от 9 кГц до 110 ГГц или до частоты второй гармоники, если она выше. (ВКР-03)

8 За исключением случаев, предусмотренных в § 9 и 10 настоящего Приложения, уровни излучений в области побочных излучений определяются в следующих эталонных полосах:

– 1 кГц между 9 кГц и 150 кГц

– 10 кГц между 150 кГц и 30 МГц

– 100 кГц между 30 МГц и 1 ГГц

– 1 МГц выше 1 ГГц. (ВКР-03)

9 Эталонная ширина полосы излучений в области побочных излучений для всех космических служб должна составлять 4 кГц. (ВКР-03)

10 В случае радиолокационных систем эталонная ширина полосы, необходимая для определения уровней излучений в области побочных излучений, должна рассчитываться для каждой конкретной радиолокационной системы. Таким образом, для четырех основных типов импульсной модуляции, используемой в РЛС для радионавигации, радиолокации, захвата цели на автоматическое сопровождение, слежения и других функций радиоопределения, эталонная ширина полосы составляет:

– в случае РЛС на фиксированной частоте без импульсного кодирования – единицу, деленную на длительность импульса РЛС в секундах (например, если длительность импульса РЛС равна 1 мкс, то эталонная ширина полосы составит 1/1 мкс = 1 МГц);

– в случае РЛС на фиксированной частоте с фазово-импульсным кодированием – единицу, деленную на длительность фазокодированного элемента в секундах (например, если длительность фазокодированного элемента равна 2 мкс, то эталонная ширина полосы составит 1/2 мкс = 500 кГц);

– для РЛС с частотной модуляцией (ЧМ) или с внутриимпульсной линейной частотной модуляцией – корень квадратный из величины, полученной путем деления ширины полосы пропускания РЛС в МГц на длительность импульса в мкс (например, если ЧМ охватывает полосу от 1250 до 1280 МГц, т. е. 30 МГц, во время действия импульса длительностью 10 мкс, то эталонная ширина полосы составит $(30 \text{ МГц}/10 \text{ мкс})^{1/2} = 1{,}73$ МГц).

– для радаров, работающих с сигналами различной формы, эталонная ширина полосы частот для определения уровней излучений в области побочных излучений определяется эмпирически путем наблюдения за излучением радара и получается в результате следования указаниям, данным в последней версии Рекомендации МСЭ-R M.1177.

Если ширина полосы частот радара, определенная вышеописанным способом, более 1 МГц, то следует использовать эталонную полосу шириной 1 МГц. (ВКР-03)

10*bis* Руководство по методам измерения уровней излучений в области побочных излучений приведено в последней версии Рекомендации МСЭ-R SM.329. Метод э.и.и.м., указанный в данной Рекомендации, должен использоваться в случаях, когда невозможно точно измерить мощность, поступающую на фидер антенны, или для конкретных применений, когда антенна предназначена обеспечить значительное ослабление на частотах в области побочных излучений. Кроме того, могут потребоваться некоторые изменения метода э.и.и.м. для особых случаев. Конкретное руководство, относящееся к методам измерения уровней излучений в области побочных излучений от радиолокационных систем, приведено в последней версии Рекомендации МСЭ-R M.1177.

С целью повышения точности, чувствительности и эффективности измерений разрешение по ширине полосы, в которой измеряются излучения в области побочных излучений, может отличаться от эталонной ширины полосы, используемой для определения уровней излучений в области побочных излучений. (ВКР-03)

11 Предельные уровни излучений, указанные в настоящем разделе, применяются ко всем излучениям, включая гармонические излучения, составляющие взаимной модуляции, составляющие преобразования частот и паразитные излучения, на частотах в области побочных излучений (см. Рис. 1). Верхняя и нижняя части области побочных излучений распространяются за границу, определенную с использованием Дополнения 1. (ВКР-03)

РИСУНОК 1 (ВКР-03)

Области внеполосных и побочных излучений

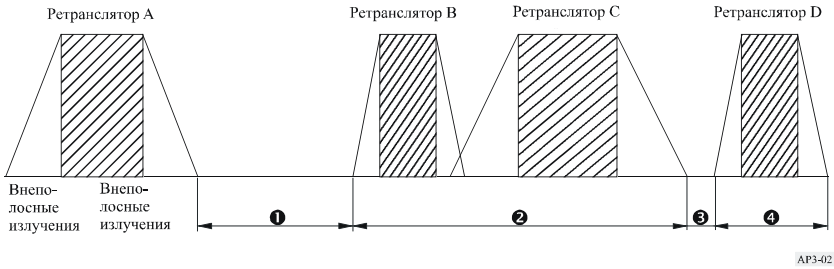


11*bis* (SUP – ВКР-03)

11*ter* В случае когда один спутник с несколькими ретрансляторами работает на одну и ту же зону обслуживания, при рассмотрении предельных уровней побочных излучений согласно § 11 настоящего Приложения, излучения в области побочных излучений от одного ретранслятора могут попасть на частоту передачи второго, соседнего ретранслятора. В таких ситуациях уровень излучений в области побочных излучений от первого ретранслятора значительно ниже уровня основного или внеполосного излучения второго ретранслятора. Поэтому предельные уровни, устанавливаемые согласно настоящему Приложению, не должны применяться к излучениям спутника, попадающим в необходимую ширину полосы или в область внеполосных излучений другого ретранслятора того же спутника в той же зоне обслуживания (см. Рис. 2). (ВКР-03)

РИСУНОК 2

Пример применимости предельных уровней излучений в области побочных излучений в области спутникового ретранслятора



Ретрансляторы A, B, C и D используются на одном спутнике в одной зоне обслуживания. Излучения в области побочных излучений ретранслятора A не должны соответствовать предельным уровням побочных излучений в полосах частот ❷ и ❹, однако они должны соответствовать им в полосах частот ❶ и ❸. (ВКР-03)

12 Примеры применения формулы 43 + 10 log (*P*) для расчета требований к ослаблению

Уровни излучений в области побочных излучений, указываемые относительно средней мощности, должны быть по крайней мере на *x* дБ ниже общей средней мощности *P*, т. е. *–x* дБн (dBc). Мощность *P* (в ваттах) должна измеряться в достаточно широкой для учета общей средней мощности полосе. Излучения в области побочных излучений должны измеряться в эталонных полосах, указанных в соответствующих Рекомендациях МСЭ-R. Измерение уровня мощности излучений в области побочных излучений не зависит от величины необходимой ширины полосы. Поскольку абсолютный предельный уровень мощности излучения, полученный по формуле 43 + 10 log (*P*), может оказаться слишком жестким требованием для передатчиков большой мощности, в Таблице II приведены также альтернативные уровни относительной мощности.

Пример 1

Передатчик сухопутной подвижной службы с любым значением необходимой ширины полосы пропускания должен удовлетворять уровням ослабления излучений в области побочных излучений, определяемым по формуле 43 + 10 log (*P*), или 70 дБн, в зависимости от того, какое значение соответствует менее жестким требованиям. Эталонные полосы, используемые для определения уровней излучений в области побочных излучений, указываются в § 8–10 настоящего Приложения. Применение этих данных в диапазоне частот между 30 МГц и 1 ГГц дает значение эталонной ширины полосы 100 кГц.

При измеренной общей средней мощности 10 Вт:

– ослабление относительно общей средней мощности = 43 + 10 log (10) = 53 дБн;

– уровень ослабления 53 дБн соответствует менее жестким требованиям, чем предельный уровень 70 дБн, поэтому используется значение 53 дБн;

– следовательно, уровень излучений в области побочных излучений не должен превышать 53 дБн в полосе шириной 100 кГц, или, после преобразования в абсолютный уровень, побочные излучения не должны превышать 10 дБВт – 53 дБн = –43 дБВт в эталонной полосе шириной 100 кГц.

При измеренной общей средней мощности 1000 Вт:

– ослабление относительно общей средней мощности = 43 + 10 log (1000) = 73 дБн;

– уровень ослабления 73 дБн соответствует более жестким требованиям, чем 70 дБн, поэтому используется значение 70 дБн;

– следовательно, уровень излучений в области побочных излучений не должен превышать 70 дБн в полосе шириной 100 кГц, или, после преобразования в абсолютный уровень, побочные излучения не должны превышать 30 дБВт – 70 дБн = –40 дБВт в эталонной полосе шириной 100 кГц. (ВКР-03)

Пример 2

Передатчик космической службы с любым значением необходимой ширины полосы пропускания должен удовлетворять уровням ослабления излучений в области побочных излучений, определяемым по формуле 43 + 10 log (*P*), или 60 дБн, в зависимости от того, какое значение соответствует менее жестким требованиям. Для измерения уровня излучений в области побочных

излучений на любой частоте в Примечании 10 к Таблице II указывается на необходимость использования эталонной ширины полосы 4 кГц.

При измеренной общей средней мощности 20 Вт:

– ослабление относительно общей средней мощности = 43 + 10 log (20) = 56 дБн;

– уровень ослабления 56 дБн соответствует менее жестким требованиям, чем предельный уровень 60 дБн, поэтому используется значение 56 дБн;

– следовательно, уровень излучений в области побочных излучений не должен превышать 56 дБн в эталонной полосе шириной 4 кГц, или, после преобразования в абсолютный уровень, побочные излучения не должны превышать 13 дБВт – 56 дБн = –43 дБВт в эталонной полосе шириной 4 кГц. (ВКР-03)

ТАБЛИЦА II (ВКР-03)

Величины ослабления, используемые при расчете максимально допустимых уровней мощности излучений в области побочных излучений для применения в радиооборудовании

Категория службы в соответствии со Статьей 1 или тип оборудования[15]	**Ослабление (дБ) относительно уровня мощности, подаваемого на фидер антенны**
Все службы, за исключением указанных ниже:	43 + 10 log (*P*) или 70 дБн, в зависимости от того, какой уровень соответствует менее жестким требованиям
Космические службы (земные станции)[10, 16]	43 + 10 log (*P*) или 60 дБн, в зависимости от того, какой уровень соответствует менее жестким требованиям
Космические службы (космические станции)[10, 17]	43 + 10 log (*P*) или 60 дБн, в зависимости от того, какой уровень соответствует менее жестким требованиям
Радиоопределение[14]	43 + 10 log (*PEP*) или 60 дБн, в зависимости от того, какой уровень соответствует менее жестким требованиям
Телевизионное вещание[11]	46 + 10 log (*P*) или 60 дБн, в зависимости от того, какой уровень соответствует менее жестким требованиям, без превышения абсолютного уровня средней мощности 1 мВт для ОВЧ станций или 12 мВт для УВЧ станций. Однако в конкретных случаях может оказаться необходимым больший уровень ослабления
ЧМ радиовещание	46 + 10 log (*P*) или 70 дБн, в зависимости от того, какой уровень соответствует менее жестким требованиям; не должен превышаться абсолютный уровень средней мощности 1 мВт
Радиовещание на СЧ/ВЧ	50 дБн; не должен превышаться абсолютный уровень средней мощности 50 мВт
Излучения подвижных станций на ОБП[12]	43 дБ ниже *PEP*
Любительские службы, работающие на частотах ниже 30 МГц (включая работу на ОБП)[16]	43 + 10 log (*PEP*) или 50 дБ, в зависимости от того, какой уровень соответствует менее жестким требованиям
Службы, работающие на частотах ниже 30 МГц, кроме космических, радиоопределения, радиовещательной, служб с использованием ОБП на подвижных станциях и любительской[12]	43 + 10 log (*X*) или 60 дБн, в зависимости от того, какой уровень соответствует менее жестким требованиям, где $X = PEP$ для ОБП модуляции и $X = P$ для другой модуляции
Маломощные радиоприборы[13]	56 + 10 log (*P*) или 40 дБн, в зависимости от того, какой уровень соответствует менее жестким требованиям
Аварийные передатчики[18]	Нет ограничений

ТАБЛИЦА II (*окончание*) (ВКР-03)

P: средняя мощность (в ваттах), подаваемая на фидер антенны, в соответствии с п. **1.158**. В случае применения пакетной передачи средняя мощность *P* и средняя мощность любых излучений в области побочных излучений измеряются путем усреднения мощности за время длительности пакета.

PEP: пиковая мощность огибающей (в ваттах), подаваемая на фидер антенны, в соответствии с п. **1.157**.

дБн: децибелы относительно мощности немодулированной несущей излучения. В случаях отсутствия несущей, например в некоторых схемах цифровой модуляции, где несущая недоступна для измерений, эталонным уровнем, эквивалентным дБн, является уровень в децибелах относительно средней мощности *P*.

10 Предельные уровни излучений в области побочных излучений для всех космических служб указываются в эталонной полосе 4 кГц.

11 Для аналоговых телевизионных передач средний уровень мощности определяется с указанной модуляцией видеосигнала. Этот видеосигнал должен выбираться таким образом, чтобы на фидер антенны подавался максимальный средний уровень мощности (например, на уровне гашения видеосигнала для телевизионных систем с негативной модуляцией).

12 Все классы излучения с использованием ОБП включены в категорию "ОБП".

13 Маломощные радиоприборы с максимальной выходной мощностью менее 100 мВт, предназначенные для связи на короткие расстояния или для целей управления; такое оборудование, как правило, не требует получения индивидуальных лицензий.

14 Для систем радиоопределения (радаров, определенных в п. **1.100**) величина ослабления уровня излучений в области побочных излучений (в дБ) должна определяться для уровней излучений, а не на фидере антенны. Методы измерений для определения уровней излучений в области побочных излучений от радарных систем должны основываться на последней версии Рекомендации МСЭ-R M.1177. (ВКР-03)

15 В некоторых случаях цифровой модуляции (включая цифровое радиовещание), широкополосных систем, систем с импульсной модуляцией и узкополосных передатчиков большой мощности для всех категорий служб могут возникнуть трудности в удовлетворении предельных уровней, близких к ±250% от необходимой ширины полосы.

16 Земные станции любительской спутниковой службы, работающие на частотах ниже 30 МГц, относятся к категории службы "Любительские службы, работающие на частотах ниже 30 МГц (включая работу на ОБП)". (ВКР-2000)

17 На космические станции службы космических исследований, предназначенные для работы в дальнем космосе, в соответствии с п. **1.177**, предельные уровни излучений в области побочных излучений не распространяются. (ВКР-03)

18 Радиомаяки – указатели места бедствия, аварийные передатчики локатора, персональные маяки определения местоположения, приемоответчики поиска и спасания, аварийные передатчики, используемые на судах, на спасательных шлюпках и спасательных средствах, и аварийные передатчики сухопутной, воздушной или морской службы. (ВКР-2000)

ДОПОЛНЕНИЕ 1 (ВКР-03)

Определение границ между областями внеполосных и побочных излучений

1 За исключением оговоренных ниже случаев, граница между областями внеполосных и побочных излучений находится на частотах, которые отстоят от центральной частоты излучения на величины, указанные в Таблице 1. В общем случае с любой стороны от центральной частоты граница находится на расстоянии 250% от необходимой ширины полосы частот, или на 2,5 B_N, как показано в Таблице 1. Для большинства систем центральная частота излучения является центром необходимой ширины полосы частот. Для многоканальных или многочастотных передатчиков/ретрансляторов, которые могут одновременно передавать несколько несущих с оконечного выходного усилителя или с активной антенны, центральная частота излучения берется в центре ширины полосы частот передатчика или ретранслятора на уровне –3 дБ, и эта полоса

частот передатчика или ретранслятора используется для определения границы вместо необходимой ширины полосы частот. Для многочастотных спутниковых систем руководством по определению границы между областями внеполосных и побочных излучений является последняя версия Рекомендации МСЭ-R SM.1541. В некоторых системах нежелательные излучения определяются относительно ширины полосы частот канала или разноса каналов. Эти значения могут использоваться в качестве замены для необходимой ширины полосы частот в Таблице 1, при условии что их можно найти в Рекомендациях МСЭ-R.

ТАБЛИЦА 1

Величины разноса частот между центральной частотой и границей области побочных излучений

Диапазон частот	Узкополосный вариант		Типовой разнос	Широкополосный вариант	
	для B_N <	Разнос		для B_N >	Разнос
9 кГц < f_c ≤ 150 кГц	250 Гц	625 Гц	2,5 B_N	10 кГц	1,5 B_N + 10 кГц
150 кГц < f_c ≤ 30 МГц	4 кГц	10 кГц	2,5 B_N	100 кГц	1,5 B_N + 100 кГц
30 МГц < f_c ≤ 1 ГГц	25 кГц	62,5 кГц	2,5 B_N	10 МГц	1,5 B_N + 10 МГц
1 ГГц < f_c ≤ 3 ГГц	100 кГц	250 кГц	2,5 B_N	50 МГц	1,5 B_N + 50 МГц
3 ГГц < f_c ≤ 10 ГГц	100 кГц	250 кГц	2,5 B_N	100 МГц	1,5 B_N + 100 МГц
10 ГГц < f_c ≤ 15 ГГц	300 кГц	750 кГц	2,5 B_N	250 МГц	1,5 B_N + 250 МГц
15 ГГц < f_c ≤ 26 ГГц	500 кГц	1,25 МГц	2,5 B_N	500 МГц	1,5 B_N + 500 МГц
f_c > 26 ГГц	1 МГц	2,5 МГц	2,5 B_N	500 МГц	1,5 B_N + 500 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – В Таблице 1 f_c обозначает центральную частоту излучения, а B_N – необходимую ширину полосы частот. Если присвоенная полоса частот излучений захватывает два диапазона частот, то для определения границы следует пользоваться величинами, соответствующими диапазону более высоких частот.

Пример 1: Необходимая ширина полосы частот излучения на частоте 26 МГц составляет 1,8 кГц. Поскольку B_N меньше 4 кГц, то используется минимальный разнос, равный 10 кГц. Область побочных излучений начинается с отметки 10 кГц с каждой стороны от центра необходимой ширины полосы частот.

Пример 2: Необходимая ширина полосы частот излучения на частоте 8 ГГц составляет 200 МГц. Поскольку при B_N > 100 МГц на этой частоте применим широкополосный вариант, то область побочных излучений начинается с отметки 1,5 × 200 МГц + 100 МГц = 400 МГц с каждой стороны от центра необходимой полосы частот. При использовании общей формулы разноса область внеполосных излучений была бы расширена до 2,5 × 200 МГц = 500 МГц с каждой стороны от центральной частоты.

2 В Таблицах 2 и 3 показаны исключения из Таблицы 1 для узкополосного и широкополосного вариантов, соответственно, применительно к конкретным системам или службам и полосам частот.

ТАБЛИЦА 2

Узкополосные варианты для конкретных систем или служб и полос частот

Система или служба	Полоса частот		Узкополосный вариант	
			Для $B_N <$ (кГц)	Разнос (кГц)
Фиксированная служба	14 кГц – 1,5 МГц		20	50(1)
	1,5–30 МГц	$P_T \leq 50$ Вт	30	75(2)
		$P_T > 50$ Вт	80	200(2)

(1) Значение разноса основано на предположении, что максимальное значение необходимой ширины полосы частот равно примерно 3 кГц для полосы частот 14 кГц – 1,5 МГц. Значение разноса 50 кГц очень велико по сравнению с необходимой шириной полосы частот. Это вызвано тем, что нежелательные излучения передатчиков большой мощности при модулированных сигналах должны быть ниже предельных значений побочных излучений (70 дБн) на границе между областями внеполосных и побочных излучений.

(2) P_T обозначает мощность передатчика. Значения разноса основаны на предположении, что максимальное значение необходимой ширины полосы частот для полосы частот 1,5–30 МГц равно примерно 12 кГц. Значение разноса 200 кГц для $P_T > 50$ Вт очень велико по сравнению с необходимой шириной полосы частот. Это вызвано тем, что нежелательные излучения передатчиков большой мощности при модулированных сигналах должны быть ниже предельных значений побочных излучений (70 дБн) на границе между областями внеполосных и побочных излучений. К тому же, если будущие системы фиксированной службы, работающие в этой полосе частот, потребуют необходимой ширины полосы более чем 12 кГц, то может появиться необходимость пересмотреть значение разноса 200 кГц.

ТАБЛИЦА 3

Широкополосные варианты для конкретных систем или служб и полос частот

Система или служба	Полоса частот	Широкополосный вариант	
		Для $B_N >$	Разнос
Фиксированная служба	14–150 кГц	20 кГц	1,5 B_N + 20 кГц
Фиксированная спутниковая служба (ФСС)	3,4–4,2 ГГц	250 МГц	1,5 B_N + 250 МГц
ФСС	5,725–6,725 ГГц	500 МГц	1,5 B_N + 500 МГц
ФСС	7,25–7,75 ГГц и 7,9–8,4 ГГц	250 МГц	1,5 B_N + 250 МГц
ФСС	10,7–12,75 ГГц	500 МГц	1,5 B_N + 500 МГц
Радиовещательная спутниковая служба	11,7–12,75 ГГц	500 МГц	1,5 B_N + 500 МГц
ФСС	12,75–13,25 ГГц	500 МГц	1,5 B_N + 500 МГц
ФСС	13,75–14,8 ГГц	500 МГц	1,5 B_N + 500 МГц

3 Для первичного радара граница между областями внеполосных и побочных излучений представляет собой частоту, на которой предельные значения в области внеполосных излучений, определяемые в соответствующих Рекомендациях МСЭ-R, равны предельному значению в области побочных излучений, определенному в Таблице II настоящего Приложения. Для первичных радаров дополнительным руководством по определению границы между областями внеполосных и побочных излучений является последняя версия Рекомендации МСЭ-R SM.1541.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 (Пересм. ВКР-07)

Сводный перечень и таблицы характеристик для использования при применении процедур Главы III

1 Настоящее Приложение по содержанию разделено на две части: одна касается данных и их использования для наземных служб радиосвязи, а другая – данных и их использования для космических служб радиосвязи.

2 В обеих частях Приложения содержатся перечень характеристик и таблица, иллюстрирующая использование каждой из этих характеристик в конкретных обстоятельствах.

Дополнение 1: Характеристики станций наземных служб.

Дополнение 2: Характеристики спутниковых сетей, земных станций или радиоастрономических станций.

ДОПОЛНЕНИЕ 1

Характеристики станций наземных служб[1]

При применении Приложения **4** во многих случаях требования к данным предусматривают использование стандартных условных обозначений в представлениях для Бюро радиосвязи. Такие стандартные условные обозначения приведены в "Предисловии к Международному информационному циркуляру БР по частотам" (ИФИК БР) (Наземные службы). В таблице оно именуется просто "Предисловие". Кроме того, дополнительная информация содержится в руководящих указаниях, опубликованных на веб-сайте Бюро.

Пояснения к условным обозначениям, используемым в Дополнении 1

X	Обязательная информация
+	Обязательная информация при условиях, указанных в графе 3 Таблицы 1 и графе 2 Таблицы 2
O	Необязательная информация
C	Обязательная информация, если используется в качестве основы для проведения координации с другой администрацией
	Элемент данных не применяется к соответствующей заявке

[1] Бюро радиосвязи разрабатывает и постоянно обновляет формы заявок, для того чтобы полностью соблюдать предписанные положения данного Приложения и связанные с ним решения будущих конференций. С дополнительной информацией по элементам, перечисленным в данном Дополнении, а также с пояснением условных обозначений можно ознакомиться в Предисловии к ИФИК БР (Наземные службы).

Толкование Таблиц 1 и 2 Приложения 4

Правила, используемые для увязывания того или иного знака с текстом, основаны на заголовках граф этих таблиц, охватывающих конкретные процедуры, службы и полосы частот.

1 Если какой-либо элемент данных обозначен "+", это означает, что по такому элементу данных при определенных условиях обязательно требуется информация. Если такие условия не выполняются, соответствующий элемент данных не применяется, если не указано иное. Такие условия перечислены после названия элемента данных и, как правило, представлены так, как это указывается ниже.

2 Слово "требуется", без какой-либо ссылки на заголовок графы, используется в случае, если соответствующие условия действуют для каждой применимой графы.

1.5.2	1B	эталонная частота, определенная в Статье **1** Требуется, если огибающая модулированного сигнала асимметрична	+	+	1B

Слова "в случае", за которыми следует ссылка на заголовок графы, используются, как это показано ниже, когда соответствующие условия различны для отдельных граф или если обозначения во всех применимых графах не являются одинаковыми.

7.1	7A	класс излучения В случае радиовещательной станции ОВЧ/УВЧ требуется для присвоений в соответствии с п. 5.1.3 Регионального соглашения GE06	+	X	7A

3 Подзаголовок ограничивает диапазон процедур, служб или полос частот, применимых в соответствии с заголовком графы таблицы. Если не применяются конкретные дополнительные условия, то элементы данных, сгруппированные под этим подзаголовком, отмечаются знаком "X", поскольку в названии подзаголовка стоит отметка об обусловленном характере.

1.4.3		**Только для присвоений в полосах и службах, регулируемых Региональным соглашением Женева-06**			
1.4.3.4	DAC	код цифрового радиовещательного присвоения	**X**		DAC

Сноски к Таблицам 1 и 2

[1] При расчете максимальной плотности мощности на Гц следует использовать последнюю версию Рекомендации МСЭ-R SF.675, насколько это применимо.

ТАБЛИЦА 1

Характеристики наземных служб

№ графы	Идентификатор элемента	Заявка, касающаяся / Описание элемента данных и требования
1		**ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ЧАСТОТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**
1.1	**B**	условное обозначение заявляющей администрации (см. Предисловие)
1.2	**D**	временный код Регламента радиосвязи, в соответствии с которым подана заявка
1.3	**E**	указатель повторного представления В случае ОВЧ/УВЧ радиовещательной станции или типовой передающей станции требуется для присвоения, регулируемого Региональным соглашением GE06, если заявка представляется повторно в соответствии со Статьей **11** В случае передающей станции или приемной сухопутной станции требуется для присвоения, регулируемого Региональным соглашением GE06 или пп. **9.16**, **9.18** или **9.19**, если заявка представляется повторно в соответствии со Статьей **11**
1.4		**Идентификационная информация для присвоения и выделения**
1.4.1	**SYNC**	идентификационные условные обозначения для синхронизированной или одночастотной сети В случае ОВЧ/УВЧ радиовещательной станции требуется для цифрового радиовещательного присвоения в синхронизированной или одночастотной сети, регулируемого Региональным соглашением GE06 В случае НЧ/СЧ радиовещательной станции требуется для присвоения в синхронизированной или одночастотной сети
1.4.2	**ID1**	уникальный идентификационный код, данный администрацией присвоению или выделению Требуется для присвоений, регулируемых Региональным соглашением GE06, и не обязательно для присвоений, не регулируемых этим Соглашением
1.4.3		**Только для присвоений в полосах и службах, регулируемых Региональным соглашением GE06**:
1.4.3.1	**ID2**	уникальный идентификационный код, данный администрацией соответствующему выделению Требуется для цифрового радиовещательного присвоения, связанного с выделением или преобразованного из выделения в Плане GE06
1.4.3.2	**ID3**	уникальный идентификационный код, данный администрацией записи в Плане цифрового радиовещания, к которой должен применяться п. 5.1.3 Соглашения GE06 Требуется, если заявленное присвоение должно функционировать под маской записи в Плане цифрового радиовещания в соответствии с п. 5.1.3 Регионального соглашения GE06
1.4.3.3	**DEC**	код записи в Плане цифрового радиовещания, определяющий категорию записи в Плане, к которой принадлежит присвоение
1.4.3.4	**DAC**	код цифрового радиовещательного присвоения

Радиовещательные (звуковые и телевизионные) станции в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц, для применения п. 11.2 и п. 9.21	Радиовещательные (звуковые) станции в полосах НЧ/СЧ, для применения п. 11.2	Передающие стации (за исключением радиовещательных станций в плановых полосах НЧ/СЧ, в полосах ВЧ, регулируемых Статьей 12, и в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц), для применения п. 11.2 и п. 9.21	Приемные сухопутные станции, для применения пп. 11.9 и 9.21	Типовые передающие станции, для применения п. 11.17	Частотное выделение морской подвижной службе, для применения изменения Плана согласно Приложению 25 (пп. 25/1.1.1, 25/1.1.2, 25/1.25)	Радиовещательные станции в полосах ВЧ, для применения п. 12.16	Идентификатор элемента
X	X	X	X	X	X	X	B
X	X	X	X	X	X	X	D
+		+	+	+			E
+	+						SYNC
+	O	+	+	+	O		ID1
+							ID2
+		+	+				ID3
X							DEC
X							DAC

№ графы	Идентификатор элемента	Заявка, касающаяся / Описание элемента данных и требования
1.5		**Информация по частотам**
1.5.1	**1A**	присвоенная частота, как определено в Статье **1** В случае передающей станции требуется для всех служб, за исключением адаптивных систем фиксированной или подвижной службы, работающих в полосах между 300 кГц и 28 МГц (см. также Резолюцию **729 (Пересм. ВКР-07)**) В случае ВЧ радиовещательной станции в соответствии со Статьей **12** требуется, если не указывается ни предпочтительная полоса частот, ни эталонная частота
1.5.2	**1B**	эталонная частота, как определено в Статье **1** Требуется, если огибающая модулированного сигнала асимметрична
1.5.3	**1G**	альтернативная частота
1.5.4	**1X**	номер канала предлагаемого или выделенного канала Требуется для представлений в соответствии с пп. **25**/1.1.1, **25**/1.1.2 или **25**/1.25 Приложения **25**, если не запрашивается помощь Бюро в соответствии с п. **25**/1.3.1 Приложения **25**
1.5.5	**1Y**	номер канала альтернативного предлагаемого канала
1.5.6	**1Z**	номер канала, подлежащего замене Требуется, если администрации необходимо заменить существующий выделенный канал
1.5.7	**1AA**	нижний предел используемого диапазона частот, в котором будут расположены несущая и ширина полосы излучения Требуется для адаптивных систем фиксированной или подвижной службы, работающих в полосах между 300 кГц и 28 МГц (см. также Резолюцию **729 (Пересм. ВКР-07)**)
1.5.8	**1AB**	верхний предел используемого диапазона частот, в котором будут расположены несущая и ширина полосы излучения Требуется для адаптивных систем фиксированной или подвижной службы, работающих в полосах между 300 кГц и 28 МГц (см. также Резолюцию **729 (Пересм. ВКР-07)**)
1.5.9	**1C**	предпочтительная полоса (в МГц) В случае частотного выделения морской подвижной службе требуется, если запрашивается помощь Бюро в соответствии с п. **25**/1.3.1 Приложения **25** В случае ВЧ радиовещательной станции в соответствии со Статьей **12** требуется для заявок, если запрашивается помощь в соответствии с п. **7.6**
1.5.10		**Для цифрового радиовещания (кроме присвоений, регулируемых п. 5.1.3 Регионального соглашения GE06)**:
1.5.10.1	**1EO**	сдвиг частоты (в кГц) Требуется для присвоения, регулируемого Региональным соглашением GE06, если центральная частота излучения сдвигается от присвоенной частоты, и не обязательно для присвоений, не регулируемых этим Соглашением

Радиовещательные (звуковые и телевизионные) станции в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц, для применения п. 11.2 и п. 9.21	Радиовещательные (звуковые) станции в полосах НЧ/СЧ, для применения п. 11.2	Передающие стации (за исключением радиовещательных станций в плановых полосах НЧ/СЧ, в полосах ВЧ, регулируемых Статьей 12, и в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц), для применения п. 11.2 и п. 9.21	Приемные сухопутные станции, для применения пп. 11.9 и 9.21	Типовые передающие станции, для применения п. 11.17	Частотное выделение морской подвижной службе, для применения изменения Плана согласно Приложению 25 (пп. 25/1.1.1, 25/1.1.2, 25/1.25)	Радиовещательные станции в полосах ВЧ, для применения п. 12.16	Идентификатор элемента
X	X	+	X	X		+	1A
		+	+	+		+	1B
						O	1G
					+		1X
					O		1Y
					+		1Z
		+					1AA
		+					1AB
					+	+	1C
+							1EO

№ графы	Идентификатор элемента	Заявка, касающаяся / Описание элемента данных и требования
1.5.11		**Для аналогового телевизионного радиовещания**:
1.5.11.1	**1E**	сдвиг несущей частоты изображения, выраженный числом, кратным 1/12 частоты строк соответствующей телевизионной системы, представленный в виде числа (положительного или отрицательного) Требуется, если сдвиг несущей частоты изображения (в кГц) (1E1) не указывается для присвоений, регулируемых Региональными соглашениями ST61, GE89 или GE06
1.5.11.2	**1E1**	сдвиг несущей частоты изображения (в кГц), выраженный числом (положительным или отрицательным) Требуется, если сдвиг несущей частоты изображения, выраженный числом, кратным 1/12 частоты строк (1E), не указывается для присвоений, регулируемых Региональными соглашениями ST61, GE89 или GE06
1.5.11.3		**Для случая, когда сдвиг несущей частоты звука отличается от сдвига несущей частоты изображения**:
1.5.11.3.1	**1EA**	сдвиг несущей частоты звука, выраженный числом, кратным 1/12 частоты строк соответствующей телевизионной системы, представленный в виде числа (положительного или отрицательного) Требуется, если сдвиг несущей частоты звука (в кГц) (1E1A) не указывается для присвоений, регулируемых Региональными соглашениями ST61, GE89 или GE06
1.5.11.3.2	**1E1A**	сдвиг несущей частоты звука (в кГц), выраженный числом (положительным или отрицательным) Требуется, если сдвиг несущей частоты звука, выраженный числом, кратным 1/12 частоты строк (1EA), не указывается для присвоений, регулируемых Региональными соглашениями ST61, GE89 или GE06
2		**СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ**
2.1	**2C**	дата (фактическая или предполагаемая, в соответствующих случаях) ввода в действие частотного присвоения (нового или измененного)
2.2	**2E**	дата окончания эксплуатации частотного присвоения В случае ОВЧ/УВЧ радиовещательной станции в соответствии со Статьей **11** требуется, когда эксплуатация присвоения ограничивается конкретным периодом времени в соответствии с п. 4.1.5.4 Регионального соглашения GE06 В случае передающей станции, приемной сухопутной станции или типовой передающей станции в соответствии со Статьей **11** требуется, когда эксплуатация присвоения ограничивается конкретным периодом времени в соответствии с п. 4.2.5.5 Регионального соглашения GE06
2.3	**2F**	время года в коде работы
2.4	**10CA**	дата начала передачи
2.5	**10CB**	дата прекращения передачи
2.6	**10CC**	дни работы для передачи в период действия расписания ВЧРВ
3		**ПОЗЫВНОЙ СИГНАЛ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ СТАНЦИИ**
3.1	**3A1**	позывной сигнал, используемый в соответствии со Статьей **19** В случае передающей станции для фиксированной службы в диапазоне ниже 28 МГц, подвижной службы, вспомогательной службы метеорологии или службы стандартных частот и сигналов времени в соответствии со Статьей **11** требуется, если не указывается идентификация станции (3A2)

Радиовещательные (звуковые и телевизионные) станции в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц, для применения п. 11.2 и п. 9.21	Радиовещательные (звуковые) станции в полосах НЧ/СЧ, для применения п. 11.2	Передающие стации (за исключением радиовещательных станций в плановых полосах НЧ/СЧ, в полосах ВЧ, регулируемых Статьей 12, и в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц), для применения п. 11.2 и п. 9.21	Приемные сухопутные станции, для применения пп. 11.9 и 9.21	Типовые передающие станции, для применения п. 11.17	Частотное выделение морской подвижной службе, для применения изменения Плана согласно Приложению 25 (пп. 25/1.1.1, 25/1.1.2, 25/1.25)	Радиовещательные станции в полосах ВЧ, для применения п. 12.16	Идентификатор элемента
+							1E
+							1E1
+							1EA
+							1E1A
X	X	X	X	X	X		2C
+		+	+	+			2E
						X	2F
						X	10CA
						X	10CB
						X	10CC
O	O	+				O	3A1

№ графы	Идентификатор элемента	Заявка, касающаяся Описание элемента данных и требования
3.2	**3A2**	идентификация станции, используемая в соответствии со Статьей **19** В случае передающей станции для фиксированной службы в диапазоне ниже 28 МГц, подвижной службы, вспомогательной службы метеорологии или службы стандартных частот и сигналов времени в соответствии со Статьей **11** требуется, если не указывается позывной сигнал (3A1)
4		**МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ПЕРЕДАЮЩЕЙ АНТЕННЫ (АНТЕНН)**
4.1	**4A**	название местности, по которой известна передающая станция или в которой она расположена
4.2	**4AA**	название местоположения намеченной береговой станции Требуется для представлений в соответствии с п. **25**/1.1.1 Приложения **25**
4.3	**4B**	код географической зоны, в которой расположена передающая станция (см. Предисловие)
4.4	**4C**	географические координаты местоположения передатчика Широта и долгота указываются в градусах, минутах и секундах
4.5	**4CA**	географические координаты намеченной береговой станции Широта и долгота указываются в градусах, минутах и секундах Требуется для представлений в соответствии с п. **25**/1.1.1 Приложения **25**
4.6	**4H**	код местоположения ВЧРВ *Примечание* . – Код присваивается Бюро до начала процедуры по Статье **12** и означает местоположение станции, географическую зону ее расположения и ее географические координаты
4.7		**Для зоны, в которой работают передающие станции**
4.7.1	**4CC**	географические координаты центра круговой зоны, в которой работают подвижные передающие станции, связанные с приемной сухопутной станцией, или типовая передающая станция Широта и долгота указываются в градусах, минутах и секундах В случае приемной сухопутной станции требуется: – для морской радионавигационной службы; и – для других служб, если не указывается код географической зоны или стандартной определенной зоны (4E) В случае типовой передающей станции требуется, если не указывается географическая зона или стандартная определенная зона (4E)
4.7.2	**4D**	номинальный радиус (в км) круговой зоны, в пределах которой работают подвижные передающие станции, связанные с приемной сухопутной станцией, или типовая передающая станция В случае приемной сухопутной станции требуется: – для морской радионавигационной службы; и – для других служб, если не указывается код географической зоны или стандартной определенной зоны (4E) В случае типовой передающей станции требуется, если не указывается географическая зона или стандартная определенная зона (4E)

Радиовещательные (звуковые и телевизионные) станции в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц, для применения п. 11.2 и п. 9.21	Радиовещательные (звуковые) станции в полосах НЧ/СЧ, для применения п. 11.2	Передающие стации (за исключением радиовещательных станций в плановых полосах НЧ/СЧ, в полосах ВЧ, регулируемых Статьей 12, и в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц), для применения п. 11.2 и п. 9.21	Приемные сухопутные станции, для применения пп. 11.9 и 9.21	Типовые передающие станции, для применения п. 11.17	Частотное выделение морской подвижной службе, для применения изменения Плана согласно Приложению 25 (пп. 25/1.1.1, 25/1.1.2, 25/1.25)	Радиовещательные станции в полосах ВЧ, для применения п. 12.16	Идентификатор элемента
O	O	+				O	3A2
X	X	X					4A
					+		4AA
X	X	X					4B
X	X	X					4C
					+		4CA
						X	4H
			+	+			4CC
			+	+			4D

№ графы	Идентификатор элемента	Заявка, касающаяся Описание элемента данных и требования
4.7.3	4E	код географической зоны или стандартной определенной зоны (см. Предисловие) *Примечание*. – Стандартная определенная зона для приемной сухопутной станции морской подвижной службы может являться морской зоной. Стандартная определенная зона для частотного выделения морской подвижной службе является зоной выделения В случае приемной сухопутной станции для всех служб, за исключением морской радионавигационной службы, требуется, если не указывается круговая зона (4CC и 4D) В случае типовой передающей станции требуется, если не указывается круговая зона (4CC и 4D)
4.8	4G	проводимость почвы Требуется для присвоения, регулируемого Региональным соглашением GE75
5		**МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ПРИЕМНОЙ АНТЕННЫ (АНТЕНН)**
5.1	5A	название местности, по которой известна приемная станция или в которой она расположена В случае передающей станции требуется для связанной с ней приемной станции фиксированной службы, если не указываются географические координаты заданной зоны приема (5CA)
5.2	5B	код географической зоны, в которой расположена приемная станция (станции) (см. Предисловие) В случае передающей станции требуется для связанной с ней приемной станции фиксированной службы, если не указываются географические координаты заданной зоны приема (5CA)
5.3	5C	географические координаты местоположения приемной станции Широта и долгота указываются в градусах, минутах и секундах В случае передающей станции требуется для связанной с ней приемной станции фиксированной службы, если не указываются географические координаты заданной зоны приема (5CA)
5.4		**Для зоны, в которой работают приемные станции**:
5.4.1	5CA	географические координаты заданной зоны приема Должны быть предоставлены не менее трех географических координат. Все географические координаты (широта и долгота) указываются в градусах, минутах и секундах Для связанной приемной станции фиксированной службы требуется, если не указываются название местности (5A), географическая зона (5B) и географические координаты (5C) Для всех других служб, за исключением случаев, когда присвоение регулируется Соглашением GE06, требуется, если не указываются ни круговая зона (5E и 5F), ни географическая зона, ни стандартная определенная зона приема (5D)

Радиовещательные (звуковые и телевизионные) станции в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц, для применения п. 11.2 и п. 9.21	Радиовещательные (звуковые) станции в полосах НЧ/СЧ, для применения п. 11.2	Передающие стации (за исключением радиовещательных станций в плановых полосах НЧ/СЧ, в полосах ВЧ, регулируемых Статьей 12, и в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц), для применения п. 11.2 и п. 9.21	Приемные сухопутные станции, для применения пп. 11.9 и 9.21	Типовые передающие станции, для применения п. 11.17	Частотное выделение морской подвижной службе, для применения изменения Плана согласно Приложению 25 (пп. 25/1.1.1, 25/1.1.2, 25/1.25)	Радиовещательные станции в полосах ВЧ, для применения п. 12.16	Идентификатор элемента
			+	+	X		4E
	+						4G
		+	X				5A
		+	X				5B
		+	X				5C
		+					5CA

№ графы.	Идентификатор элемента	Заявка, касающаяся / Описание элемента данных и требования
5.4.2	5D	код географической зоны или стандартная определенная зона приема (см. Предисловие) *Примечание*. – Стандартная определенная зона передающей станции может быть представлена морской зоной или воздушной зоной. Стандартная определенная зона частотного присвоения в морской подвижной службе является морской зоной. Стандартная определенная зона ВЧ радиовещательной станции, регулируемой Статьей **12**, представлена зоной CIRAF В случае передающей станции, за исключением передающих станций фиксированной службы, морской радионавигационной службы, воздушной радионавигационной службы, регулируемых Региональным соглашением GE85-MM-R1, или морской подвижной службы, регулируемой Региональным соглашением GE85-MM-R1, требуется, если не указываются ни круговая зона приема (5E и 5F), ни географические координаты заданной зоны приема (5CA)
5.4.3	5E	географические координаты центра круговой зоны приема Широта и долгота указываются в градусах, минутах и секундах Требуется: – для морской радионавигационной службы, воздушной радионавигационной службы, регулируемых Региональным соглашением GE85-MM-R1, или морской подвижной службы, регулируемой Региональным соглашением GE85-MM-R1; и – для всех других служб, за исключением фиксированной службы, если не указываются ни географическая зона, ни стандартная определенная зона приема (5D), ни географические координаты заданной зоны приема (5CA)
5.4.4	5F	радиус (в км) круговой зоны приема Требуется: – для морской радионавигационной службы, воздушной радионавигационной службы, регулируемых Региональным соглашением GE85-MM-R1, или морской подвижной службы, регулируемой Региональным соглашением GE85-MM-R1; и – для всех других служб, за исключением фиксированной службы, если не указываются ни географическая зона, ни стандартная определенная зона приема (5D), ни географические координаты заданной зоны приема (5CA)
5.5	5G	максимальная длина линии (в км) для зон приема, отличных от круговой Только станции в ВЧ полосах
6		**КЛАСС СТАНЦИИ И ХАРАКТЕР СЛУЖБЫ**
6.1	6A	класс станции, указываемый с помощью условных обозначений из Предисловия
6.2	6B	характер службы, указываемый с помощью условных обозначений из Предисловия В случае передающей станции требуется для всех служб, за исключением радиовещательной службы
7		**КЛАСС ИЗЛУЧЕНИЯ И НЕОБХОДИМАЯ ШИРИНА ПОЛОСЫ** *(в соответствии со Статьей **2** и Приложением **1**)*
7.1	7A	класс излучения В случае ОВЧ/УВЧ радиовещательной станции требуется для присвоений, регулируемых п. 5.1.3 Регионального соглашения GE06
7.2	7AB	необходимая ширина полосы В случае ОВЧ/УВЧ радиовещательной станции требуется для аналоговых звуковых радиовещательных присвоений и для присвоений, регулируемых п. 5.1.3 Регионального соглашения GE06

Радиовещательные (звуковые и телевизионные) станции в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц, для применения п. 11.2 и п. 9.21	Радиовещательные (звуковые) станции в полосах НЧ/СЧ, для применения п. 11.2	Передающие стации (за исключением радиовещательных станций в плановых полосах НЧ/СЧ, в полосах ВЧ, регулируемых Статьей 12, и в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц), для применения п. 11.2 и п. 9.21	Приемные сухопутные станции, для применения пп. 11.9 и 9.21	Типовые передающие станции, для применения п. 11.17	Частотное выделение морской подвижной службе, для применения изменения Плана согласно Приложению 25 (пп. 25/1.1.1, 25/1.1.2, 25/1.25)	Радиовещательные станции в полосах ВЧ, для применения п. 12.16	Идентификатор элемента
		+			X	X	5D
		+					5E
		+					5F
		O			O		5G
X	X	X	X	X	X	X	6A
		+	X	X	X		6B
+	X	X	X	X	X		7A
+	X	X	X	X	X	X	7AB

№ графы	Идентификатор элемента	Заявка, касающаяся Описание элемента данных и требования
7.3		**Характеристики системы**:
7.3.1	**7A1**	код, характеризующий стабильность частоты (ПОНИЖЕННАЯ, НОРМАЛЬНАЯ или ВЫСОКАЯ) Требуется для аналогового телевизионного радиовещания
7.3.2	**7AA**	код типа модуляции Тип модуляции указывает использование режима с двумя боковыми полосами (ДБП), одной боковой полосой (ОБП) или каких-либо новых методов модуляции, рекомендованных МСЭ-R
7.3.3	**7B1**	защитное отношение по соседнему каналу (в дБ) Требуется для Регионального соглашения GE75
7.3.4	**7B2**	"класс RJ81" (A, B или C) Требуется для Регионального соглашения RJ81
7.3.5	**7G**	код системы *Примечание*. – Код определяет категорию системы, к которой принадлежит станция, и, следовательно, требования по ее защите В полосе ОВЧ требуются два кода для защиты от T-DAB и DVB-T В полосе УВЧ требуется только один код для защиты от DVB-T Требуется для присвоения, регулируемого Региональным соглашением GE06
7.3.6	**7C1**	код, обозначающий телевизионную систему (см. Предисловие) Требуется для телевизионных радиовещательных присвоений, за исключением присвоений, регулируемых п. 5.1.3 Регионального соглашения GE06
7.3.7	**7C2**	код, соответствующий системе цветного телевидения (см. Предисловие) Требуется для аналогового телевизионного радиовещания
7.3.8	**7D**	код, соответствующий системе звуковой радиовещательной передачи (см. Предисловие) *Примечание*. – Для систем НЧ/СЧ сигнал может состоять из аналоговой или цифровой модуляции или данных или какого-либо их сочетания: в последнем случае это называется гибридной модуляцией В случае ОВЧ/УВЧ радиовещательной станции требуется для звуковых радиовещательных присвоений, за исключением присвоений, регулируемых Региональным соглашением GE06 В случае НЧ/СЧ радиовещательной станции требуется для присвоения с цифровой или гибридной модуляцией
7.3.9		**Для Регионального соглашения GE06 (за исключением заявок, регулируемых п. 5.1.3 Регионального соглашения GE06)**:
7.3.9.1	**7H**	эталонная конфигурация планирования (см. Предисловие) Требуется для цифрового звукового радиовещания
7.3.9.2	**7J**	тип спектральной маски
7.3.9.3	**7K**	режим приема (см. Предисловие) Требуется для цифрового телевизионного радиовещания
7.3.10		**Для фиксированной службы в полосах, используемых совместно с космическими службами, и любого типа модуляции, в зависимости от обстоятельств**:
7.3.10.1	**7E**	размах девиации частоты (в МГц)
7.3.10.2	**7F**	частота развертки (в кГц) сигнала дисперсии энергии

Радиовещательные (звуковые и телевизионные) станции в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц, для применения п. 11.2 и п. 9.21	Радиовещательные (звуковые) станции в полосах НЧ/СЧ, для применения п. 11.2	Передающие стации (за исключением радиовещательных станций в плановых полосах НЧ/СЧ, в полосах ВЧ, регулируемых Статьей 12, и в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц), для применения п. 11.2 и п. 9.21	Приемные сухопутные станции, для применения пп. 11.9 и 9.21	Типовые передающие станции, для применения п. 11.17	Частотное выделение морской подвижной службе, для применения изменения Плана согласно Приложению 25 (пп. 25/1.1.1, 25/1.1.2, 25/1.25)	Радиовещательные станции в полосах ВЧ, для применения п. 12.16	Идентификатор элемента
+							7A1
						X	7AA
	+						7B1
	+						7B2
		+	+	+			7G
+							7C1
+							7C2
+	+						7D
+							7H
X							7J
+							7K
		C					7E
		C					7F

№ графы	Идентификатор элемента	Заявка, касающаяся / Описание элемента данных и требования
8		**ХАРАКТЕРИСТИКИ МОЩНОСТИ**
8.1	**8**	условное обозначение (X, Y или Z, в соответствующих случаях), описывающее тип мощности (см. Статью **1**), соответствующий классу излучения
8.2	**8A**	мощность, подводимая к фидеру антенны (в кВт)
8.3	**8AA**	мощность, подводимая к антенне (в дБВт) В случае передающей станции требуется для присвоения: – в полосах ниже 28 МГц во всех службах, за исключением радионавигационной службы; или – в полосах выше 28 МГц , используемых совместно с космическими службами; или – в полосах выше 28 МГц, не используемых совместно с космическими службами: – в воздушной подвижной службе, вспомогательной службе метеорологии; или – во всех других службах, если не представлена излучаемая мощность В случае приемной сухопутной станции требуется, если не представлена излучаемая мощность соответствующей передающей станции В случае типовой передающей станции требуется, если не представлена излучаемая мощность
8.4	**8AB**	максимальная плотность мощности[1] (дБ(Вт/Гц)) для каждого типа несущей, усредненная в наихудшей полосе 4 кГц для несущих ниже 15 ГГц или усредненная в наихудшей полосе 1 МГц для несущих выше 15 ГГц, подаваемая на фидер антенны Для фиксированной службы в полосах, используемых совместно с космическими службами
8.5	**8AC**	максимальная плотность мощности (дБ(Вт/Гц)), усредненная в наихудшей полосе 4 кГц, рассчитанная для максимальной эффективной излучаемой мощности *Примечание*. – Для приемной сухопутной станции максимальная плотность мощности относится к соответствующей передающей станции В случае ОВЧ/УВЧ радиовещательной станции требуется для присвоений, регулируемых п. 5.1.3 Регионального соглашения GE06 В случае передающей станции, приемной сухопутной станции или типовой передающей станции требуется для присвоений, регулируемых Региональным соглашением GE06
8.6	**8B**	излучаемая мощность (в дБВт) в одной из форм, описанных в пп. **1.161**–**1.163** *Примечание*. – Если адаптивные системы в фиксированной или подвижной службе, работающие в полосах между 300 кГц и 28 МГц (см. также Резолюцию **729 (Пересм. ВКР-07)**), используют автоматическое регулирование мощности, излучаемая мощность включает уровень регулирования мощности, указанный в 8BA Для присвоений во всех службах и полосах частот, за исключением присвоений, регулируемых Региональным соглашением GE06, требуется, если не указывается мощность, подводимая к антенне (8AA), или максимальное усиление антенны (9G) Для присвоения, регулируемого Региональным соглашением GE06, требуется, если не указывается мощность, подводимая к антенне (8AA)
8.7	**8BA**	диапазон регулирования мощности (в дБ) Требуется для адаптивных систем фиксированной или подвижной служб, работающих в полосах между 300 кГц и 28 МГц (см. также Резолюцию **729 (Пересм. ВКР-07)**), если используется автоматическое регулирование мощности
8.8	**8BH**	максимальная эффективная излучаемая мощность (в дБВт) или составляющая горизонтальной поляризации Требуется для горизонтальной или смешанной поляризации

Идентификатор элемента	Радиовещательные станции в полосах ВЧ, для применения п. 12.16	Частотное выделение морской подвижной службе, для применения изменения Плана согласно Приложению 25 (пп. 25/1.1.1, 25/1.1.2, 25/1.25)	Типовые передающие станции, для применения п. 11.17	Приемные сухопутные станции, для применения пп. 11.9 и 9.21	Передающие стации (за исключением радиовещательных станций в плановых полосах НЧ/СЧ, в полосах ВЧ, регулируемых Статьей 12, и в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц), для применения п. 11.2 и п. 9.21	Радиовещательные (звуковые) станции в полосах НЧ/СЧ, для применения п. 11.2	Радиовещательные (звуковые и телевизионные) станции в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц, для применения п. 11.2 и п. 9.21
8	X	X	X	X	X	X	X
8A	X					X	
8AA		X	+	+	+		
8AB					C		
8AC			+	+	+		+
8B			+	+	+		
8BA					+		
8BH							+

№ графы	Идентификатор элемента	Заявка, касающаяся Описание элемента данных и требования
8.9	**8BV**	максимальная эффективная излучаемая мощность (в дБВт) или составляющая вертикальной поляризации Требуется для вертикальной или смешанной поляризации
8.10	**8BT**	максимальная эффективная излучаемая мощность (в дБВт) в плоскости, определяемой углом наклона луча Только для цифрового радиовещательного присвоения в полосе УВЧ, регулируемого Региональным соглашением GE06
8.11	**8D**	отношение мощности несущей изображения/звука (в дБ) Требуется для аналогового телевизионного радиовещания
8.12	**9L**	максимальная эффективная излучаемая мощность короткой вертикальной антенны (в дБ(кВт)) Требуется для Регионального соглашения GE75
8.13		**Для Региональных соглашений RJ81 и RJ88**:
8.13.1	**9I**	среднеквадратичное значение уровня излучения Произведение среднеквадратичного значения характеристической напряженности поля в горизонтальной плоскости и квадратного корня из величины мощности
8.13.2	**9IA**	значение излучения в направлении центрального азимута сектора увеличения уровня излучения (в мВ/м) на расстоянии 1 км Требуется для диаграммы направленности излучения антенны типа "M" (см. 9O)
8.13.3	**9P**	значение специального квадратурного коэффициента (в мВ/м) на расстоянии 1 км *Примечание.* – Специальный квадратурный коэффициент может использоваться с диаграммой направленности антенны типа "M" или "E" для замены обычного расширенного квадратурного коэффициента, когда принимаются особые меры предосторожности для обеспечения стабильности диаграммы направленности
9		**ХАРАКТЕРИСТИКИ АНТЕННЫ**
9.1		**Для передающей или приемной антенны**:
9.1.1	**9**	указатель, показывающий на то, является ли антенна направленной (D) или ненаправленной (ND) В случае приемной сухопутной станции требуется для присвоения, регулируемого Региональным соглашением GE06
9.1.2	**9D**	код, указывающий на тип поляризации (см. Предисловие) В случае передающей станции требуется для присвоения: – в фиксированной службе в полосах, используемых совместно с космическими службами; или – регулируемого Региональным соглашением GE06 В случае приемной сухопутной станции требуется для присвоения, регулируемого Региональным соглашением GE06
9.1.3	**9E**	высота антенны над уровнем земли (в метрах) В случае ОВЧ/УВЧ радиовещательной станции требуется для Региональных соглашений ST61, GE84, GE89 или GE06 и не обязательно для присвоений, не регулируемых этими Соглашениями В случае передающей станции требуется для присвоения: – в полосах, используемых совместно с космическими службами; или – регулируемого Региональным соглашением GE06 В случае приемной сухопутной станции требуется для присвоения, регулируемого Региональным соглашением GE06

Идентификатор элемента	Радиовещательные станции в полосах ВЧ, для применения п. 12.16	Частотное выделение морской подвижной службе, для применения изменения Плана согласно Приложению 25 (пп. 25/1.1.1, 25/1.1.2, 25/1.25)	Типовые передающие станции, для применения п. 11.17	Приемные сухопутные станции, для применения пп. 11.9 и 9.21	Передающие стации (за исключением радиовещательных станций в плановых полосах НЧ/СЧ, в полосах ВЧ, регулируемых Статьей 12, и в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц), для применения п. 11.2 и п. 9.21	Радиовещательные (звуковые) станции в полосах НЧ/СЧ, для применения п. 11.2	Радиовещательные (звуковые и телевизионные) станции в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц, для применения п. 11.2 и п. 9.21
8BV							+
8BT							O
8D							+
9L						+	
9I						X	
9IA						+	
9P						O	
9	X	X		+	X		X
9D				+	+		X
9E				+	+		+

№ графы	Идентификатор элемента	Заявка, касающаяся Описание элемента данных и требования
9.2		**Для направленной передающей или приемной антенны**:
9.2.1	**9C**	суммарная угловая ширина основного лепестка излучения (ширина луча), измеренная в горизонтальном направлении в плоскости, содержащей направление максимального излучения (в градусах), в пределах которого излучаемая в любом направлении мощность уменьшается не более чем на 3 дБ относительно мощности, излучаемой в направлении максимального излучения В случае передающей станции требуется для всех присвоений, за исключением присвоений, регулируемых Региональным соглашением GE06, для которых является необязательным В случае приемной сухопутной станции только для присвоения, регулируемого Региональным соглашением GE06
9.2.2	**9GL**	усиление антенны в направлении местного горизонта Только для присвоения, регулируемого Региональным соглашением GE06
9.2.3	**9K**	наименьшая суммарная шумовая температура приемной системы (в градусах Кельвина) Только для соответствующей приемной антенны в фиксированной службе, работающей в полосах, используемых совместно с космическими службами
9.3		**Для передающей антенны**:
9.3.1	**9EA**	высота места над средним уровнем моря (в метрах) В случае ОВЧ/УВЧ радиовещательной станции требуется для присвоений, регулируемых Региональными соглашениями ST61, GE84, GE89 или GE06, и не обязательно для присвоений, не регулируемых этими Соглашениями В случае передающей станции требуется для присвоения: – в фиксированной или подвижной службе в полосах, используемых совместно с космическими службами; или – регулируемого Региональным соглашением GE06
9.3.2	**9EB**	максимальная эффективная высота антенны (в метрах) над средним уровнем земли на расстоянии 3–15 км от передающей антенны В случае передающей станции требуется для присвоения, регулируемого Региональным соглашением GE06
9.3.3	**9EC**	эффективная высота антенны (в метрах) над средним уровнем земли на расстоянии 3–15 км от передающей антенны для 36 различных азимутов с интервалами в 10° (т. е. 0°, 10°, …., 350°), измеренных в горизонтальной плоскости от истинного севера по часовой стрелке В случае ОВЧ/УВЧ радиовещательной станции требуется для присвоения, регулируемого Региональными соглашениями ST61, GE84, GE89 или GE06 В случае передающей станции требуется для присвоения, регулируемого Региональным соглашением GE06

Идентификатор элемента	9C	9GL	9K		9EA	9EB	9EC
Радиовещательные (звуковые и телевизионные) станции в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц, для применения п. 11.2 и п. 9.21					+	X	+
Радиовещательные (звуковые) станции в полосах НЧ/СЧ, для применения п. 11.2							
Передающие стации (за исключением радиовещательных станций в плановых полосах НЧ/СЧ, в полосах ВЧ, регулируемых Статьей 12, и в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц), для применения п. 11.2 и п. 9.21	+	O	C		+	+	+
Приемные сухопутные станции, для применения пп. 11.9 и 9.21	O	O					
Типовые передающие станции, для применения п. 11.17							
Частотное выделение морской подвижной службе, для применения изменения Плана согласно Приложению 25 (пп. 25/1.1.1, 25/1.1.2, 25/1.25)	X						
Радиовещательные станции в полосах ВЧ, для применения п. 12.16							

№ графы	Идентификатор элемента	Заявка, касающаяся Описание элемента данных и требования
9.3.4	9G	максимальное усиление антенны (изотропное, относительно короткой вертикальной антенны или полуволнового симметричного вибратора, в зависимости от случая) передающей антенны (см. п. **1.160**) Для направленной антенны усиление в направлении максимального излучения В случае передающей станции или типовой передающей станции: – для всех полос частот и служб, за исключением присвоений, регулируемых Региональным соглашением GE06, требуется, если антенна: – направленная, в том числе с поворотным или качающимся лучом антенны; или – ненаправленная и не указывается мощность антенны (8AA) или излучаемая мощность (8B) – для присвоения, регулируемого Региональным соглашением GE06, требуется, если не указана излучаемая мощность (8B) В случае частотного выделения морской подвижной службе требуется, если антенна является направленной, в том числе с поворотным или качающимся лучом антенны
9.3.5	9M	проектная частота передающей антенны
9.3.6	9S	угол наклона луча (в градусах) Угол наклона луча измеряется в горизонтальной плоскости в направлении поверхности земли, и значение угла отрицательное *Примечание*. – В некоторых радиовещательных определениях угол может иметь противоположное значение Только для цифрового радиовещательного присвоения в диапазоне УВЧ, регулируемого Региональным соглашением GE06
9.3.7	9J	измеренная диаграмма направленности излучения антенны, эталонная диаграмма направленности излучения или условные обозначения в стандартных ссылках, которые должны использоваться для координации
9.4		**Для направленной передающей антенны, когда луч антенны является поворотным или качающимся**
9.4.1	9AB1	начальный азимут для диапазона рабочих углов для оси основного луча антенны, измеренных в горизонтальной плоскости от истинного севера по часовой стрелке
9.4.2	9AB2	конечный азимут для диапазона рабочих углов для оси основного луча антенны, измеренных в горизонтальной плоскости от истинного севера по часовой стрелке
9.5		**Для направленной передающей антенны, когда луч антенны не является поворотным или качающимся**:
9.5.1	9A	азимут максимального излучения передающей антенны, измеренный в горизонтальной плоскости от истинного севера по часовой стрелке
9.5.2	9B	угол места в направлении максимального излучения (в градусах) Требуется для присвоения в полосах частот, используемых совместно с космическими службами
9.5.3	9R	угол поворота, измеренный между азимутом максимального излучения и направлением неповернутого излучения
9.5.4	9NH	величина ослабления (в дБ) составляющей горизонтальной поляризации для 36 различных азимутов с интервалами в 10° (т. е. 0°, 10°, ..., 350°), измеренных в горизонтальной плоскости от истинного севера по часовой стрелке, по отношению к максимальной эффективной излучаемой мощности этой составляющей Для всех присвоений, за исключением цифровых радиовещательных присвоений, регулируемых Региональным соглашением GE06, и радиовещательных присвоений, регулируемых п. 5.1.3 Регионального соглашения GE06, требуется в случае горизонтальной или смешанной поляризации

Идентификатор элемента	Радиовещательные станции в полосах ВЧ, для применения п. 12.16	Частотное выделение морской подвижной службе, для применения изменения Плана согласно Приложению 25 (пп. 25/1.1.1, 25/1.1.2, 25/1.25)	Типовые передающие станции, для применения п. 11.17	Приемные сухопутные станции, для применения пп. 11.9 и 9.21	Передающие стации (за исключением радиовещательных станций в плановых полосах НЧ/СЧ, в полосах ВЧ, регулируемых Статьей 12, и в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц), для применения п. 11.2 и п. 9.21	Радиовещательные (звуковые) станции в полосах НЧ/СЧ, для применения п. 11.2	Радиовещательные (звуковые и телевизионные) станции в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц, для применения п. 11.2 и п. 9.21
9G		+	+		+		
9M	X						
9S							O
9J	X				O		
9AB1		X			X		
9AB2		X			X		
9A	X	X			X		
9B					+		
9R	X						
9NH							+

№ графы	Идентификатор элемента	Заявка, касающаяся Описание элемента данных и требования
9.5.5	**9NV**	величина ослабления (в дБ) составляющей вертикальной поляризации для 36 различных азимутов с интервалами в 10° (т. е. 0°, 10°, …., 350°), измеренных в горизонтальной плоскости от истинного севера по часовой стрелке, по отношению к максимальной эффективной излучаемой мощности этой составляющей Для всех присвоений, за исключением цифровых радиовещательных присвоений, регулируемых Региональным соглашением GE06, и радиовещательных присвоений, регулируемых п. 5.1.3 Регионального соглашения GE06, требуется в случае вертикальной или смешанной поляризации
9.5.6	**9UH**	величина ослабления (в дБ) составляющей горизонтальной поляризации в горизонтальной плоскости, нормализованная к 0 дБ, для 36 различных азимутов с интервалами в 10° (т. е. 0°, 10°, …., 350°), измеренных в горизонтальной плоскости от истинного севера по часовой стрелке, по отношению к максимальной излучаемой мощности этой составляющей В случае ОВЧ/УВЧ радиовещательной станции для цифрового радиовещательного присвоения, регулируемого Региональным соглашением GE06, и присвоения, регулируемого п. 5.1.3 Регионального соглашения GE06, требуется в случае горизонтальной или смешанной поляризации В случае передающей станции для присвоения, регулируемого п. 5.1.3 Регионального соглашения GE06, требуется в случае горизонтальной или смешанной поляризации
9.5.7	**9UV**	величина ослабления (в дБ) составляющей вертикальной поляризации в горизонтальной плоскости, нормализованная к 0 дБ, для 36 различных азимутов с интервалами в 10° (т. е. 0°, 10°, …., 350°), измеренных в горизонтальной плоскости от истинного севера по часовой стрелке, по отношению к максимальной излучаемой мощности этой составляющей В случае ОВЧ/УВЧ радиовещательной станции для цифрового радиовещательного присвоения, регулируемого Региональным соглашением GE06, и присвоения, регулируемого п. 5.1.3 Регионального соглашения GE06, требуется в случае вертикальной или смешанной поляризации В случае передающей станции для присвоения, регулируемого п. 5.1.3 Регионального соглашения GE06, требуется в случае вертикальной или смешанной поляризации
9.6	**9Q**	условное обозначение, определяющее тип антенны Тип A – простая вертикальная антенна Тип B – направленная или всенаправленная антенна сложной конструкции
9.7		**Для антенны типа A (простая вертикальная антенна):**
9.7.1	**9EP**	физическая длина (в метрах) передающей антенны Требуется для Регионального соглашения GE75
9.7.2	**9F**	электрическая высота антенны (в градусах) Требуется для Региональных соглашений RJ81 или RJ88
9.8		**Для станции, регулируемой Региональным соглашением GE75, с антенной типа B (направленная антенна или всенаправленная антенна сложной конструкции):**
9.8.1	**9GH**	усиление антенны (в дБ) в горизонтальной плоскости для 36 различных азимутов с интервалами в 10° (т. е. 0°, 10°, …., 350°), измеренных в горизонтальной плоскости от истинного севера по часовой стрелке

Радиовещательные (звуковые и телевизионные) станции в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц, для применения п. 11.2 и п. 9.21	Радиовещательные (звуковые) станции в полосах НЧ/СЧ, для применения п. 11.2	Передающие стации (за исключением радиовещательных станций в плановых полосах НЧ/СЧ, в полосах ВЧ, регулируемых Статьей 12, и в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц), для применения п. 11.2 и п. 9.21	Приемные сухопутные станции, для применения пп. 11.9 и 9.21	Типовые передающие станции, для применения п. 11.17	Частотное выделение морской подвижной службе, для применения изменения Плана согласно Приложению 25 (пп. 25/1.1.1, 25/1.1.2, 25/1.25)	Радиовещательные станции в полосах ВЧ, для применения п. 12.16	Идентификатор элемента
+							9NV
+		+					9UH
+		+					9UV
	X						9Q
	+						9EP
	+						9F
	X						9GH

№ графы	Идентификатор элемента	Заявка, касающаяся Описание элемента данных и требования
9.8.2	9GV	усиление антенны (в дБ) в вертикальной плоскости для 36 различных азимутов с интервалами в 10° (т. е. 0°, 10°, …., 350°), измеренных в горизонтальной плоскости от истинного севера по часовой стрелке и десяти различных углов места с интервалами в 10° (т. е. 0°, 10°, …., 90°), измеренных в вертикальной плоскости *Примечание*. – Если администрации сталкиваются с трудностями в представлении этой информации, они могут дать ссылку на любую другую информацию, которая может пригодиться (например, Рекомендацию МСЭ-R, – диаграмма направленности антенны) Требуется для присвоения, используемого для работы в ночное время
9.9		**Для станции, регулируемой Региональными соглашениями RJ81 или RJ88, с антенной типа B (направленная антенна или всенаправленная антенна сложной конструкции)**:
9.9.1	9O	условное обозначение, определяющее тип диаграммы направленности антенны (T, M или E)
9.9.2		**Для диаграммы направленности излучения антенны типа M**:
9.9.2.1	9NA	порядковый номер сектора увеличения уровня излучения, указанный в элементах 9IA, 9AA и 9CA
9.9.2.2	9AA	центральный азимут (в градусах) увеличения уровня излучения (центр сектора)
9.9.2.3	9CA	общая ширина сектора увеличения уровня излучения (в градусах)
9.9.3		**Для каждой мачты антенны типа B в Региональных соглашениях RJ81 или RJ88**:
9.9.3.1	9T1	порядковый номер каждой из мачт, характеристики которых описаны в элементах 9T2–9T8
9.9.3.2	9T8	условное обозначение, соответствующее конструкции мачты
9.9.3.3	9T7	электрическая высота (в градусах) рассматриваемой мачты Требуется в случае мачт без нагрузки наверху или несекционированных мачт (см. 9.9.4)
9.9.3.4	9T2	отношение поля мачты к полю эталонной мачты Требуется, если антенна состоит из двух или более мачт
9.9.3.5	9T3	положительная или отрицательная разность фаз поля мачты по отношению к полю эталонной мачты (в градусах) Требуется, если антенна состоит из двух или более мачт
9.9.3.6	9T4	электрический интервал мачты относительно эталонной точки (в градусах) Требуется, если антенна состоит из двух или более мачт
9.9.3.7	9T5	угловая ориентация мачты относительно эталонной точки в градусах (по часовой стрелке) от истинного севера Требуется, если антенна состоит из двух или более мачт
9.9.4		**Для каждой мачты антенны типа B с нагрузкой наверху или секционированной мачты в соответствии с Соглашениями Региональной административной конференции по СЧ радиовещанию (Район 2), Рио-де-Жанейро, 1981 год или 1988 год**:
9.9.4.1	9T9A	описание мачты с нагрузкой наверху или секционированной мачты
9.9.4.2	9T9B	описание мачты с нагрузкой наверху или секционированной мачты Требуется, если условным обозначением конструкции мачты (9T8) являются 1, 2, 5, 6, 7, 8 или 9

Радиовещательные (звуковые и телевизионные) станции в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц, для применения п. 11.2 и п. 9.21	Радиовещательные (звуковые) станции в полосах НЧ/СЧ, для применения п. 11.2	Передающие стации (за исключением радиовещательных станций в плановых полосах НЧ/СЧ, в полосах ВЧ, регулируемых Статьей 12, и в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц), для применения п. 11.2 и п. 9.21	Приемные сухопутные станции, для применения пп. 11.9 и 9.21	Типовые передающие станции, для применения п. 11.17	Частотное выделение морской подвижной службе, для применения изменения Плана согласно Приложению 25 (пп. 25/1.1.1, 25/1.1.2, 25/1.25)	Радиовещательные станции в полосах ВЧ, для применения п. 12.16	Идентификатор элемента
	+						9GV
	X						9O
	X						9NA
	X						9AA
	X						9CA
	X						9T1
	X						9T8
	+						9T7
	+						9T2
	+						9T3
	+						9T4
	+						9T5
	X						9T9A
	+						9T9B

№ графы	Идентификатор элемента	Заявка, касающаяся / Описание элемента данных и требования
9.9.4.3	9T9C	описание мачты с нагрузкой наверху или секционированной мачты Требуется, если условным обозначением конструкции мачты (9T8) являются 2, 5, 7 или 8
9.9.4.4	9T9D	описание мачты с нагрузкой наверху или секционированной мачты Требуется, если условным обозначением конструкции мачты (9T8) являются 2, 5 или 8
10		**ЧАСЫ РАБОТЫ**
10.1	10B	регулярные часы (UTC) работы (в часах и минутах от ... до ...) частотного присвоения
10.2	10BA	местный код периода работы (см. Предисловие)
10.3	10D	предполагаемые часы наибольшей нагрузки трафика
10.4	10E	предполагаемый ежедневный объем трафика
11		**КООРДИНАЦИЯ И СОГЛАСИЕ**
11.1	11	условное обозначение каждой администрации, с которой была успешно проведена координация Требуется, если координация необходима и была проведена согласно соответствующим положениям Регламента радиосвязи
11.2	11D	заявление заявляющей администрации о том, что полностью выполнены все связанные с замечанием условия для записи представляемого присвоения в Международном справочном регистре частот Требуется для цифрового радиовещательного присвоения, регулируемого п. 5.1.2 Регионального соглашения GE06
11.3	11C	подписанное обязательство заявляющей администрации относительно того, что представляемое для записи в Международном справочном регистре частот присвоение не будет причинять неприемлемых помех и требовать защиты Требуется для присвоения, регулируемого п. 5.1.8 Регионального соглашения GE06
11.4	11E	подписанное обязательство заявляющей администрации относительно того, что представляемое для записи в Международном справочном регистре частот присвоение не будет причинять неприемлемых помех и требовать защиты Требуется для присвоения, регулируемого п 5.2.6 Регионального соглашения GE06
12		**ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ АДМИНИСТРАЦИЯ ИЛИ ОРГАНИЗАЦИЯ**
12.1	12A	условное обозначение эксплуатирующей организации
12.2	12B	условное обозначение адреса администрации, которая несет ответственность за данную станцию и которой следует направлять сообщения по срочным вопросам, касающимся помех, качества излучений, а также по вопросам относительно технической эксплуатации линии связи (см. Статью **15**, а также Предисловие) В случае ОВЧ/УВЧ радиовещательной станции, передающей станции или приемной сухопутной станции требуется для применения Статьи **11**
13		**ЗАМЕЧАНИЯ**
13.1	13C	Замечания для помощи Бюро в обработке заявки

Радиовещательные (звуковые и телевизионные) станции в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц, для применения п. 11.2 и п. 9.21	Радиовещательные (звуковые) станции в полосах НЧ/СЧ, для применения п. 11.2	Передающие стации (за исключением радиовещательных станций в плановых полосах НЧ/СЧ, в полосах ВЧ, регулируемых Статьей 12, и в полосах ОВЧ/УВЧ до 960 МГц), для применения п. 11.2 и п. 9.21	Приемные сухопутные станции, для применения пп. 11.9 и 9.21	Типовые передающие станции, для применения п. 11.17	Частотное выделение морской подвижной службе, для применения изменения Плана согласно Приложению 25 (пп. 25/1.1.1, 25/1.1.2, 25/1.25)	Радиовещательные станции в полосах ВЧ, для применения п. 12.16	Идентификатор элемента
	+						9T9C
	+						9T9D
X	O	X	X	X	X	X	10B
	X						10BA
					X		10D
					X		10E
+	O	+	+	O	+		11
+							11D
+							11C
		+	+	+			11E
O	O	O	O	O		O	12A
+	X	+	+	X		X	12B
O	O	O	O	O	O	O	13C

ТАБЛИЦА 2

Характеристики частотных присвоений станций на высотной платформе (HAPS) наземных служб

Идентификатор элемента	*1 – ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ HAPS*	Передающая станция в полосах, перечисленных в п. 5.388A для применения п. 11.2	Приемная станция в полосах, перечисленных в п. 5.388A для применения п. 11.9	Передающая станция в полосах, перечисленных в пп. 5.537A и 5.552A для применения п. 11.2	Приемная станция в полосах, перечисленных в пп. 5.543A и 5.552A для применения п. 11.9	Идентификатор элемента
	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ					
1.B	условное обозначение заявляющей администрации (см. Предисловие)	X	X	X	X	1.B
1.D	временный код Регламента радиосвязи, в соответствии с которым подана заявка	X	X	X	X	1. D
1.ID1	уникальный идентификатор, данный администрацией станции	X	X	X	X	1.ID1
	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ СТАНЦИИ					
1.4.a	название, под которым известна станция	X	X	X	X	1.4.a
1.4.b	код географической зоны, над которой расположена станция (см. Предисловие)	X	X	X	X	1.4.b
1.4.c	номинальные географические координаты станции Широта и долгота указываются в градусах, минутах и секундах	X	X	X	X	1.4.c
1.4.h	номинальная высота станции над средним уровнем моря (в метрах)	X	X	X	X	1.4.h
1.4.t	**Допустимые отклонения местоположения станции**					1.4.t
1.4.t.1.a	планируемое допустимое отклонение по широте с ограничением с севера, в градусах, минутах и секундах	X	X	X	X	1.4.t.1.a
1.4.t.1.b	планируемое допустимое отклонение по широте с ограничением с юга, в градусах, минутах и секундах	X	X	X	X	1.4.t.1.b
1.4.t.2.a	планируемое допустимое отклонение по долготе с ограничением с востока, в градусах, минутах и секундах	X	X	X	X	1.4.t.2.a
1.4.t.2.b	планируемое допустимое отклонение по долготе с ограничением с запада, в градусах, минутах и секундах	X	X	X	X	1.4.t.2.b
1.4.t.3	планируемое допустимое отклонение по высоте (в метрах)	X	X	X	X	1.4.t.3
	СООТВЕТСТВИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ ИЛИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМ ПРЕДЕЛАМ					
1.14.b	обязательство, согласно которому внеполосная п.п.м. HAPS не превышает величины –165 дБ(Вт/(м^2 · 4 кГц)) на поверхности Земли в полосах 2160–2200 МГц в Районе 2 и 2170–2200 МГц в Районах 1 и 3 (см. Резолюцию **221 (Пересм. ВКР-07)**)	X				1.14.b
1.14.c	обязательство, согласно которому пределы внеполосной п.п.м. HAPS не превышают величины –165 дБ(Вт/(м^2 · МГц)) для углов прихода (θ) менее 5° над горизонтальной плоскостью, –165 + 1,75 (θ – 5) дБ(Вт/(м^2 · МГц)) для углов прихода между 5° и 25° и –130 дБ(Вт/(м^2 · МГц)) для углов прихода между 25° и 90° (см. Резолюцию **221 (Пересм. ВКР-07)**)	X				1.14.c
1.14.d	обязательство, согласно которому плотность мощности нежелательных излучений, поступающей в антенну наземной станции HAPS в полосе 31,3–31,8 ГГц, не должна превышать –106 дБ(Вт/МГц) в условиях ясного неба и –100 дБ(Вт/МГц) в условиях осадков (см. Резолюцию **145 (Пересм. ВКР-07)**) Требуется в полосе 31–31,3 ГГц				+	1.14.d
1.14.e	обязательство, согласно которому максимальная плотность мощности, поступающей в антенну повсеместно развернутых наземных станций HAPS в городской зоне покрытия (UAC), не должна превышать 6,4 дБ(Вт/МГц) для углов места антенн наземных станций более 30° и менее или равных 90° (см. Резолюцию **122 (Пересм. ВКР-07)**) Требуется в полосах 47,2–47,5 ГГц и 47,9–48,2 ГГц				+	1.14.e
1.14.f	обязательство, согласно которому максимальная плотность мощности, поступающей в антенну повсеместно развернутых наземных станций HAPS в пригородной зоне покрытия (SAC), не должна превышать 22,57 дБ(Вт/МГц) для углов места антенн наземных станций более 15° и менее или равных 30° (см. Резолюцию **122 (Пересм. ВКР-07)**) Требуется в полосах 47,2–47,5 ГГц и 47,9–48,2 ГГц				+	1.14.f

Идентификатор элемента	*1 – ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ HAPS*	Передающая станция в полосах, перечисленных в п. 5.388A для применения п. 11.2	Приемная станция в полосах, перечисленных в п. 5.388A для применения п. 11.9	Передающая станция в полосах, перечисленных в пп. 5.537A и 5.552A для применения п. 11.2	Приемная станция в полосах, перечисленных в пп. 5.543A и 5.552A для применения п. 11.9	Идентификатор элемента
1.14.g	обязательство, согласно которому максимальная плотность мощности, поступающей в антенну повсеместно развернутых наземных станций HAPS в сельской зоне покрытия (RAC), не должна превышать 28 дБ(Вт/МГц) для углов места антенн наземных станций более 5° и менее или равных 15° (см. Резолюцию **122 (Пересм. ВКР-07)**) Требуется в полосах 47,2–47,5 ГГц и 47,9–48,2 ГГц				+	1.14.g
1.14.h	обязательство, согласно которому расстояние разнесения между надиром HAPS и радиоастрономической станцией, работающей в полосе 48,94–49,04 ГГц в пределах территории другой администрации, должно превышать 50 км (см. Резолюцию **122 (Пересм. ВКР-07)**) Требуется в полосах 47,2–47,5 ГГц и 47,9–48,2 ГГц			+		1.14.h
	КООРДИНАЦИЯ И СОГЛАСИЕ					
1.11.a	условное обозначение каждой администрации, с которой была успешно проведена координация, включая случаи, когда имеется соглашение о превышении пределов, предписанных в Регламенте радиосвязи Требуется, если координация необходима и была проведена согласно соответствующим положениям Регламента радиосвязи	+	+	+	+	1.11.a
	ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ АДМИНИСТРАЦИЯ ИЛИ ОРГАНИЗАЦИЯ					
1.12.a	условное обозначение эксплуатирующей организации	O	O	O	O	1.12.a
1.12.b	условное обозначение адреса администрации, которая несет ответственность за данную станцию и которой следует направлять сообщения по срочным вопросам, касающимся помех, качества излучений, а также по вопросам относительно технической эксплуатации линии связи (см. Статью **15**)	X	X	X	X	1.12.b
	ЗАМЕЧАНИЯ					
1.13.c	Замечания для помощи Бюро в обработке заявки	O	O	O	O	1.13.c

Идентификатор элемента	*2 – ХАРАКТЕРИСТИКИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ ДЛЯ КАЖДОГО ОТДЕЛЬНОГО ИЛИ СОСТАВНОГО ЛУЧА АНТЕННЫ HAPS*	Передающая станция в полосах, перечисленных в п. 5.388A для применения п. 11.2	Приемная станция в полосах, перечисленных в п. 5.388A для применения п. 11.9	Передающая станция в полосах, перечисленных в пп. 5.537A и 5.552A для применения п. 11.2	Приемная станция в полосах, перечисленных в пп. 5.543A и 5.552A для применения п. 11.9	Идентификатор элемента
	ИДЕНТИФИКАЦИЯ И НАПРАВЛЕНИЕ ЛУЧА АНТЕННЫ HAPS					
2.1.a	обозначение луча антенны HAPS	X	X	X	X	2.1.a
2.1.b	указатель, показывающий на то, является ли луч антенны в п. 2.1.a фиксированным или управляемым и/или с изменяемой конфигурацией	X	X	X	X	2.1.b
2.1.c	указатель, показывающий на то, отслеживает ли антенна HAPS зону обслуживания	X		X		2.1.c
2.1.d	указатель, показывающий на то, является ли луч антенны отдельным или составным лучом	X	X	X	X	2.1.d
	ХАРАКТЕРИСТИКИ АНТЕННЫ					
2.9.g	максимальное изотропное усиление для совпадающей поляризации	X	X	X	X	2.9.g
2.9.j	измеренная диаграмма направленности антенны, эталонная диаграмма направленности или условные обозначения в стандартных ссылках, которые должны использоваться при координации	X	X			2.9.j
2.9.gp	контуры усиления антенны с совпадающей поляризацией, нанесенные на карту поверхности Земли, предпочтительно в радиальной проекции с HAPS на плоскость, перпендикулярную оси от центра Земли до HAPS Контуры усиления антенны HAPS необходимо изображать в виде изолиний изотропного усиления относительно максимального усиления антенны, когда любой из этих контуров расположен полностью или частично за пределами территории заявляющей администрации Контуры усиления антенны должны включать влияние запланированного допустимого отклонения по долготе и широте, а также запланированного допустимого отклонения по высоте и точность наведения антенны, с учетом движения точки прицеливания антенны HAPS вокруг эффективной зоны прицеливания	X	X	X	X	2.9.gp

Идентификатор элемента	*3 – ХАРАКТЕРИСТИКИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ ДЛЯ КАЖДОГО ЧАСТОТНОГО ПРИСВОЕНИЯ ДЛЯ ОТДЕЛЬНОГО ИЛИ СОСТАВНОГО ЛУЧА АНТЕННЫ HAPS*	Передающая станция в полосах, перечисленных в п. 5.388A для применения п. 11.2	Приемная станция в полосах, перечисленных в п. 5.388A для применения п. 11.9	Передающая станция в полосах, перечисленных в пп. 5.537A и 5.552A для применения п. 11.2	Приемная станция в полосах, перечисленных в пп. 5.543A и 5.552A для применения п. 11.9	Идентификатор элемента
	ПРИСВОЕННАЯ ЧАСТОТА					
3.1.a	присвоенная частота, как определено в п. **1.148**	X	X	X	X	3.1.a
3.1.b	эталонная частота, как определено в Статье **1** Требуется, если огибающая модулированного сигнала асимметрична	+	+	+	+	3.1.b
	СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ					
3.2.c	дата (фактическая или планируемая, в зависимости от случая) ввода в действие частотного присвоения (нового или измененного)	X	X	X	X	3.2.c
	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ АНТЕННЫ (АНТЕНН)					
	Для зоны, в которой работают соответствующая(ие) передающая(ие)/приемная(ые) земная(ые) станция(и):					
3.5.c.a	географические координаты заданной зоны Требуется не менее шести географических координат в градусах, минутах и секундах ПРИМЕЧАНИЕ. – Для фиксированной службы в полосах 47,2–47,5 ГГц и 47,9–48,2 ГГц географические координаты представляются для каждой UAC, SAC и, если это применимо, RAC (см. последнюю версию Рекомендации МСЭ-R F.1500) Требуется, если не указываются ни круговая зона (3.5.e и 3.5.f), ни географическая зона (3.5.d)	+	+	+	+	3.5.c.a
3.5.d	код географической зоны (см. Предисловие) ПРИМЕЧАНИЕ. – Для фиксированной службы в полосах 47,2–47,5 ГГц и 47,9–48,2 ГГц представляются отдельные географические зоны для каждой UAC, SAC и, если это применимо, RAC (см. последнюю версию Рекомендации МСЭ-R F.1500) Требуется, если не указываются ни круговая зона (3.5.e и 3.5.f), ни географические координаты заданной зоны (3.5.c.a)	+	+	+	+	3.5.d
3.5.e	географические координаты центра круговой зоны, в которой работает(ют) соответствующая(ие) земная(ые) станция(и) Широта и долгота указываются в градусах, минутах и секундах ПРИМЕЧАНИЕ. – Для фиксированной службы в полосах 47,2–47,5 ГГц и 47,9–48,2 ГГц могут представляться отдельные центры круговой зоны для UAC, SAC и, если это применимо, RAC (см. последнюю версию Рекомендации МСЭ-R F.1500) Требуется, если не указываются ни географическая зона (3.5.d), ни географические координаты заданной зоны (3.5.c.a)	+	+	+	+	3.5.e
3.5.f	радиус (в км) круговой зоны ПРИМЕЧАНИЕ. – Для фиксированной службы в полосах 47,2–47,5 ГГц и 47,9–48,2 ГГц представляется отдельный радиус для каждой UAC, SAC и, если это применимо, RAC (см. последнюю версию Рекомендации МСЭ-R F.1500) Требуется, если не указываются ни географическая зона (3.5.d), ни географические координаты заданной зоны (3.5.c.a)	+	+	+	+	3.5.f

Идентификатор элемента	*3 – ХАРАКТЕРИСТИКИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ ДЛЯ КАЖДОГО ЧАСТОТНОГО ПРИСВОЕНИЯ ДЛЯ ОТДЕЛЬНОГО ИЛИ СОСТАВНОГО ЛУЧА АНТЕННЫ HAPS*	Передающая станция в полосах, перечисленных в п. 5.388A для применения п. 11.2	Приемная станция в полосах, перечисленных в п. 5.388A для применения п. 11.9	Передающая станция в полосах, перечисленных в пп. 5.537A и 5.552A для применения п. 11.2	Приемная станция в полосах, перечисленных в пп. 5.543A и 5.552A для применения п. 11.9	Идентификатор элемента
	КЛАСС СТАНЦИИ И ХАРАКТЕР СЛУЖБЫ					
3.6.a	класс станции с использованием условных обозначений из Предисловия	**X**	**X**	**X**	**X**	3.6.a
3.6.b	характер службы с использованием условных обозначений из Предисловия	**X**	**X**	**X**	**X**	3.6.b
	КЛАСС ИЗЛУЧЕНИЯ И НЕОБХОДИМАЯ ШИРИНА ПОЛОСЫ *(в соответствии со Статьей **2** и Приложением **1**)*					
3.7.a	класс излучения	**X**	**X**	**X**	**X**	3.7.a
3.7.b	необходимая ширина полосы	**X**	**X**	**X**	**X**	3.7.b
	ХАРАКТЕРИСТИКИ МОЩНОСТИ ПЕРЕДАЧИ					
3.8.	условное обозначение (X, Y или Z, в соответствующих случаях), описывающее тип мощности (см. Статью **1**), соответствующий классу излучения	**X**	**X**	**X**	**X**	3.8.
3.8.aa	мощность, подводимая к антенне (в дБВт), включая уровень регулирования мощности в п. 3.8.BA ПРИМЕЧАНИЕ. – Для приемной HAPS мощность, подводимая к антенне, относится к соответствующей(им) передающей(им) земной(ым) станции(ям)	**X**		**X**	**X**	3.8.aa
3.8AB	максимальная плотность мощности[1], усредненная в наихудшей полосе 1 МГц, подводимая к антенне	**X**		**X**		3.8AB
3.8.BA	диапазон регулирования мощности (в дБ) ПРИМЕЧАНИЕ. – Для приемной HAPS регулирование мощности относится к его применению соответствующей(ими) передающей(ими) земной(ыми) станцией(ями) В случае приемной HAPS требуется в полосах 47,2–47,5 ГГц и 47,9–48,2 ГГц	**X**			**+**	3.8.BA
	ПОЛЯРИЗАЦИЯ И ШУМОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПРИЕМНОЙ СИСТЕМЫ					
3.9.d	код, указывающий тип поляризации (см. Предисловие)	**X**	**X**	**X**	**X**	3.9.d
3.9.j	эталонная диаграмма направленности излучения соответствующей(их) наземной(ых) станции(й) Требуется в полосах 47,2–47,5 ГГц и 47,9–48,2 ГГц			**+**	**+**	3.9.j
3.9.k	наименьшая суммарная шумовая температура приемной системы (в градусах Кельвина), пересчитанная к выходу приемной антенны		**X**		**X**	3.9.k
	ЧАСЫ РАБОТЫ					
3.10.b	регулярные часы (UTC) работы (в часах и минутах от ... до ...) частотного присвоения	**X**	**X**	**X**	**X**	3.10.b

ДОПОЛНЕНИЕ 2

Характеристики спутниковых сетей, земных станций или радиоастрономических станций[2] (Пересм. ВКР-07)

Информация, относящаяся к данным, перечисленным в последующих таблицах

Во многих случаях требования к данным предусматривают использование в представлениях, направляемых в Бюро радиосвязи, стандартных условных обозначений. Такие стандартные условные обозначения приведены в "Предисловии к Международному информационному циркуляру БР по частотам" (ИФИК БР) (Космические службы), на веб-странице МСЭ-R и в Перечне станций космической радиосвязи на DVD-ROM. (В данной таблице оно именуется просто "Предисловие".) Информацию, относящуюся к представлению данных, также можно найти в Рекомендациях МСЭ-R, например, информация по данным о масках приводится в последней версии Рекомендации МСЭ-R S.1503, и в последней версии Рекомендации МСЭ-R SM.1413 дается общая информация относительно представления данных.

Пояснения к условным обозначениям, используемым в Таблицах A, B, C и D

X	Обязательная информация
+	Обязательная информация при условиях, определенных в графе 2
O	Необязательная информация
C	Обязательная информация, если используется в качестве основы для проведения координации с другой администрацией
	Элемент данных не применяется к соответствующей заявке

[2] См. сноску 1.

Толкование таблиц Приложения 4

Правила, используемые для увязывания того или иного знака с текстом, основаны на заголовках граф этих таблиц, охватывающих конкретные процедуры и конкретные службы.

1 Для любого пункта данных, имеющего то или иное условие, следует использовать "+".

A.6.c	если согласие достигнуто, код соответствующего положения (см. Предисловие)	+	A.6.c

C.8.f.1	номинальная эквивалентная изотропно излучаемая мощность (мощности) (э.и.и.м.) космической станции по оси луча Требуется только в случае линии связи космос-космос	+	C.8.f.1

2 Для пунктов данных, сгруппированных под общим подзаголовком, ограничивающим диапазон процедур, служб или полос частот, следует использовать "X" из-за условного характера, указанного в названии подзаголовка.

A.4.b.5	**Для космических станций, работающих в полосе частот в соответствии с положениями пп. 9.11A, 9.12 или 9.12A, элементы данных для соответствующего описания статистических характеристик орбиты негеостационарной спутниковой системы:**		A.4.b.5
A.4.b.5.a	долгота восходящего узла (Ω_j) для j-й орбитальной плоскости, измеренное против часовой стрелки в экваториальной плоскости от направления весеннего равноденствия до точки, где спутник пересекает экваториальную плоскость в направлении с юга на север ($0° \le \Omega_j < 360°$)	**X**	A.4.b.5.a

3 Фраза "в случае" с последующей ссылкой на заголовок графы используется, как показано ниже, в тех случаях, когда соответствующие условия имеют различный характер для отдельных граф или когда показатель не является одинаковым для всех соответствующих граф.

A.3.a	условное обозначение эксплуатирующей администрации или организации (см. Предисловие), которая осуществляет оперативное управление космической, земной или радиоастрономической станцией В случае Приложения **30B** требуется только для заявления согласно Статье 8	**X**	+	A.3.a

Сноски к Таблицам A, B, C и D

[1] Не требуется для координации в соответствии с п. **9.7A**.

[2] При расчете максимальной плотности мощности на Гц следует использовать последнюю версию Рекомендации МСЭ-R SF.675, насколько это применимо. Для несущих ниже 15 ГГц плотность мощности усредняется в наихудшей полосе шириной 4 кГц. Для несущих на 15 ГГц или выше плотность мощности усредняется в наихудшей полосе шириной 1 МГц. В случае присвоений с шириной полосы меньшей, чем заявленная усредненная ширина полосы, максимальная плотность вычисляется так, как если бы присвоение занимало усредненную ширину полосы.

Таблица характеристик, которые следует представлять для космических и радиоастрономической служб

(ВКР-07)

Пункты в Приложении	*A – ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПУТНИКОВОЙ СЕТИ, ЗЕМНОЙ СТАНЦИИ ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ*
A.1	**ИДЕНТИФИКАТОР СПУТНИКОВОЙ СЕТИ, ЗЕМНОЙ ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ**
A.1.a	идентификатор спутниковой сети
A.1.b	идентификация луча В случае Приложений **30** и **30A** требуется для внесения изменений, исключения или заявления присвоений Плана В случае Приложения **30B** требуется для сети, установленной на основе Плана выделений
A.1.e	**Идентификатор земной или радиоастрономической станции**:
A.1.e.1	тип земной станции (конкретная или типовая)
A.1.e.2	название станции
A.1.e.3	**Для конкретной земной или радиоастрономической станции**:
A.1.e.3.a	страна или географическая зона, где находится станция, используя условные обозначения, приведенные в Предисловии
A.1.e.3.b	географические координаты местоположения каждой передающей или приемной антенны земной станции (широта и долгота в градусах и минутах) Для конкретной земной станции секунды следует указывать только в том случае, если координационная зона земной станции перекрывает территорию другой администрации
A.1.f	**Условное обозначение администрации и межправительственной организации**:
A.1.f.1	условное обозначение заявляющей администрации (см. Предисловие)
A.1.f.2	если заявка представляется от имени группы администраций, указать условное обозначение каждой администрации в группе, представляющей информацию о спутниковой сети (см. Предисловие)
A.1.f.3	если заявка представляется от имени межправительственной спутниковой организации, указать ее условное обозначение (см. Предисловие)
A.1.g	**Не используется**
A.1.g.1	**Не используется**
A.1.g.2	**Не используется**

Предварительная публикация информации о геостационарной спутниковой сети	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, не подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Заявление или координация геостационарной спутниковой сети (включая функции космической эксплуатации согласно Статье 2А Приложений 30 и 30А)	Заявление или координация негеостационарной спутниковой сети	Заявление или координация земной станции (включая заявление согласно Приложениям 30А и 30В)	Заявка для спутниковой сети радиовещательной спутниковой службы согласно Приложению 30 (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети (фидерная линия) согласно Приложению 30А (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети фиксированной спутниковой службы согласно Приложению 30В (Статьи 6 и 8)	Пункты в Приложении	Радиоастрономия
									A.1	
X	X	X	X	X		X	X	X	A.1.a	
						+	+	+	A.1.b	
									A.1.e	
					X				A.1.e.1	
					X				A.1.e.2	X
									A.1.e.3	
					X				A.1.e.3.a	X
					X				A.1.e.3.b	X
									A.1.f	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	A.1.f.1	X
+	+	+	+	+		+	+	+	A.1.f.2	
+	+	+	+	+		+	+	+	A.1.f.3	
									A.1.g	
									A.1.g.1	
									A.1.g.2	

Пункты в Приложении	*A – ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПУТНИКОВОЙ СЕТИ, ЗЕМНОЙ СТАНЦИИ ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ*
A.2	**ДАТА ВВОДА В ДЕЙСТВИЕ**
A.2.a	дата (действительная или предполагаемая, в зависимости от случая) ввода в действие частотного присвоения (нового или измененного) Дата ввода в действие означает дату начала использования частотного присвоения на регулярной основе*, причем технические параметры службы радиосвязи, сведения о которой опубликованы, должны находиться в пределах технических характеристик, заявленных в Бюро Если изменяется какая-либо из основных характеристик присвоения (за исключением случая изменения сведений в п. A.1.a, необходимо указать дату последнего изменения (действительную или предполагаемую, в зависимости от случая) * До завершения в МСЭ-R дополнительных исследований относительно возможности применения термина "использование на регулярной основе" к негеостационарным спутниковым сетям, условие использования на регулярной основе должно применяться только в отношении геостационарных спутниковых сетей
A.2.b	для случая космической станции период действия частотных присвоений (см. Резолюцию **4 (Пересм. ВКР-03)**)
A.2.c	дата (действительная или предполагаемая, в зависимости от случая) начала приема в данной полосе частот или дата изменения какой-либо из основных характеристик
A.3	**ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ АДМИНИСТРАЦИЯ ИЛИ ОРГАНИЗАЦИЯ**
A.3.a	условные обозначения эксплуатирующей администрации или организации (см. Предисловие), которая осуществляет оперативное управление космической, земной или радиоастрономической станцией В случае Приложения **30B** требуется только для заявления согласно Статье 8
A.3.b	условные обозначения адреса администрации (см. Предисловие), по которому следует направлять сообщения по срочным вопросам, касающимся помех, качества излучений, а также по вопросам относительно технической эксплуатации сети или станции (см. Статью **15**) В случае Приложения **30B** требуется только для заявления согласно Статье 8
A.4	**ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОРБИТЕ**
A.4.a	**Для случая космической станции на борту геостационарного спутника:**
A.4.a.1	номинальная географическая широта на геостационарной спутниковой орбите (ГСО)
A.4.a.2	**Допустимое отклонение орбиты**
A.4.a.2.a	планируемое допустимое отклонение по долготе с ограничением с востока
A.4.a.2.b	планируемое допустимое отклонение по долготе с ограничением с запада
A.4.a.2.c	планируемое отклонение по наклонению
A.4.a.4	**Не используется**
A.4.a.4.a	**Не используется**
A.4.a.4.b	**Не используется**

Предварительная публикация информации о геостационарной спутниковой сети	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, не подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Заявление или координация геостационарной спутниковой сети (включая функции космической эксплуатации согласно Статье 2A Приложений 30 и 30A)	Заявление или координация негеостационарной спутниковой сети	Заявление или координация земной станции (включая заявление согласно Приложениям 30A и 30B)	Заявка для спутниковой сети радиовещательной спутниковой службы согласно Приложению 30 (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети (фидерная линия) согласно Приложению 30A (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети фиксированной спутниковой службы согласно Приложению 30B (Статьи 6 и 8)	Пункты в Приложении	Радиоастрономия
									A.2	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	A.2.a	
X	X	X	X	X					A.2.b	
									A.2.c	X
									A.3	
		X	X	X	X	X	X	+	A.3.a	X
		X	X	X	X	X	X	+	A.3.b	X
									A.4	
									A.4.a	
X			X			X	X	X	A.4.a.1	
									A.4.a.2	
			X			X	X	X	A.4.a.2.a	
			X			X	X	X	A.4.a.2.b	
			X					X	A.4.a.2.c	
									A.4.a.4	
									A.4.a.4.a	
									A.4.a.4.b	

Пункты в Приложении	*A – ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПУТНИКОВОЙ СЕТИ, ЗЕМНОЙ СТАНЦИИ ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ*
A.4.b	**Для космической(их) станции(ий) на борту негеостационарного(ых) спутника(ов)**:
A.4.b.1	число орбитальных плоскостей
A.4.b.2	код эталонного тела
A.4.b.3	**Для космических станций негеостационарной системы фиксированной спутниковой службы, работающей в полосе частот 3400–4200 МГц**
A.4.b.3.a	максимальное число космических станций (N_N) негеостационарной спутниковой системы фиксированной спутниковой службы, ведущих одновременную передачу на совпадающей частоте в Северном полушарии
A.4.b.3.b	максимальное число космических станций (N_S) негеостационарной спутниковой системы фиксированной спутниковой службы, ведущих одновременную передачу на совпадающей частоте в Южном полушарии
A.4.b.4	**Для каждой орбитальной плоскости, где Земля является эталонным телом**:
A.4.b.4.a	угол наклонения (i_j) орбитальной плоскости в отношении плоскости экватора Земли ($0° \le i_j < 180°$)
A.4.b.4.b	число спутников в каждой орбитальной плоскости
A.4.b.4.c	период обращения
A.4.b.4.d	высота (в километрах) апогея космической станции
A.4.b.4.e	высота (в километрах) перигея космической станции
A.4.b.5	**Для космических станций, работающих в полосе частот в соответствии с положениями пп. 9.11A, 9.12 или 9.12A, элементы данных для соответствующего описания статистических характеристик орбиты негеостационарной спутниковой системы**
A.4.b.5.a	долгота восходящего узла (Ω_j) для j-й орбитальной плоскости, измеренное против часовой стрелки в экваториальной плоскости от направления весеннего равноденствия до точки, где спутник пересекает экваториальную плоскость с юга на север ($0° \le \Omega_j < 360°$)
A.4.b.5.b	начальный фазовый угол (ω_i) i-го спутника в его орбитальной плоскости в эталонный момент времени t = 0, измеряемый от точки восходящего узла ($0° \le \omega_i < 360°$)
A.4.b.5.c	аргумент перигея (ω_p), измеряемый в орбитальной плоскости в направлении движения от восходящего узла до перигея ($0° \le \omega_p < 360°$)
A.4.b.6	**Для космических станций, работающих в полосе частот в соответствии с пп. 22.5C, 22.5D или 22.5F, элементы данных для соответствующего описания работы негеостационарной спутниковой системы на орбите**:
A.4.b.6.a	**Для каждого диапазона широт**:
A.4.b.6.a.1	максимальное число негеостационарных спутников, ведущих передачи на перекрывающихся частотах на конкретный пункт
A.4.b.6.a.2	соответствующее начало диапазона широт
A.4.b.6.a.3	соответствующий конец диапазона широт
A.4.b.6.b	минимальная высота космической станции над поверхностью Земли, на которой ведутся передачи с любого спутника
A.4.b.6.c	символ, указывающий, используется ли функция удержания космической станции на орбите для обеспечения повторяющейся проекции движения спутника на поверхность земли

Предварительная публикация информации о геостационарной спутниковой сети	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, не подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Заявление или координация геостационарной спутниковой сети (включая функции космической эксплуатации согласно Статье 2А Приложений 30 и 30А)	Заявление или координация негеостационарной спутниковой сети	Заявление или координация земной станции (включая заявление согласно Приложениям 30А и 30В)	Заявка для спутниковой сети радиовещательной спутниковой службы согласно Приложению 30 (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети (фидерная линия) согласно Приложению 30А (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети фиксированной спутниковой службы согласно Приложению 30В (Статьи 6 и 8)	Пункты в Приложении	Радиоастрономия
									A.4.b	
		X		X					A.4.b.1	
	X	X		X					A.4.b.2	
									A.4.b.3	
		X		X					A.4.b.3.a	
		X		X					A.4.b.3.b	
									A.4.b.4	
		X		X					A.4.b.4.a	
		X		X					A.4.b.4.b	
		X		X					A.4.b.4.c	
		X		X					A.4.b.4.d	
		X		X					A.4.b.4.e	
									A.4.b.5	
				X					A.4.b.5.a	
				X					A.4.b.5.b	
				X					A.4.b.5.c	
									A.4.b.6	
									A.4.b.6.a	
				X					A.4.b.6.a.1	
				X					A.4.b.6.a.2	
				X					A.4.b.6.a.3	
				X					A.4.b.6.b	
				X					A.4.b.6.c	

Пункты в Приложении	*A – ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПУТНИКОВОЙ СЕТИ, ЗЕМНОЙ СТАНЦИИ ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ*
A.4.b.6.d	если для обеспечения повторяющейся проекции движения спутника на поверхность земли используется функция удержания космической станции на орбите, то указывается время в секундах, которое требуется для возвращения группировки в свою исходную позицию, т. е. чтобы все спутники находились в одном положении относительно Земли и друг друга
A.4.b.6.e	символ, указывающий, должна ли при моделировании космической станции использоваться конкретная скорость прецессии восходящего узла орбиты вместо члена J_2
A.4.b.6.f	для космической станции, при моделировании которой будет использоваться конкретная скорость прецессии восходящего узла орбиты вместо члена J_2, указывается скорость прецессии (градусы/сутки), измеренная против часовой стрелки в экваториальной плоскости
A.4.b.6.g	долгота восходящего узла (θ_j) для j-й орбитальной плоскости, измеренная против часовой стрелки в экваториальной плоскости от направления гринвичского меридиана до точки, где спутниковая орбита пересекает экваториальную плоскость с юга на север ($0° \le \theta_j < 360°$) *Примечание.* – Для определения величины э.п.п.м. используется привязка к точке на Земле, и поэтому требуется знать "долготу восходящего узла". Все спутники в группировке должны использовать единое эталонное время
A.4.b.6.h	дата (день:месяц:год), когда спутник находится в позиции, определяемой долготой восходящего узла (θ_j) (см. Примечание в п. A.4.b.6.g)
A.4.b.6.i	время (час:мин), когда спутник находится в позиции, определяемой долготой восходящего узла (θ_j) (см. Примечание в п. A.4.b.6.g)
A.4.b.6.j	допустимое отклонение долготы восходящего узла
A.4.b.7	**Для космических станций, работающих в полосе частот в соответствии с пп. 22.5C, 22.5D или 22.5F, элементы данных для соответствующего описания характеристик негеостационарной спутниковой системы**:
A.4.b.7.a	максимальное число негеостационарных спутников, принимающих сигналы одновременно на перекрывающихся частотах от взаимодействующих земных станций в пределах данной ячейки
A.4.b.7.b	среднее число взаимодействующих земных станций, работающих на перекрывающихся частотах, на квадратный километр в пределах одной ячейки
A.4.b.7.c	среднее расстояние (в километрах) между ячейками с одинаковыми частотами
A.4.b.7.d	**Для зоны исключения вблизи геостационарной спутниковой орбиты**:
A.4.b.7.d.1	тип зоны (основанный на топоцентрическом угле, угле со спутником в центре или ином методе определения зоны исключения)
A.4.b.7.d.2	ширина зоны в градусах, если зона основана на топоцентрическом угле или угле со спутником в центре
A.4.b.7.d.3	если для определения зоны исключения используется альтернативный метод, подробное описание механизма предупреждения воздействия
A.4.c	**Для земной станции**:
A.4.c.1	идентификатор взаимодействующей космической станции(ий), с которой должна быть установлена связь
A.4.c.2	если связь должна быть установлена с геостационарной космической станцией, ее орбитальная позиция

Предварительная публикация информации о геостационарной спутниковой сети	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, не подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Заявление или координация геостационарной спутниковой сети (включая функции космической эксплуатации согласно Статье 2A Приложений 30 и 30A)	Заявление или координация негеостационарной спутниковой сети	Заявление или координация земной станции (включая заявление согласно Приложениям 30A и 30B)	Заявка для спутниковой сети радиовещательной спутниковой службы согласно Приложению 30 (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети (фидерная линия) согласно Приложению 30A (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети фиксированной спутниковой службы согласно Приложению 30B (Статьи 6 и 8)	Пункты в Приложении	Радиоастрономия
				+					A.4.b.6.d	
				X					A.4.b.6.e	
				+					A.4.b.6.f	
				X					A.4.b.6.g	
				X					A.4.b.6.h	
				X					A.4.b.6.i	
				X					A.4.b.6.j	
									A.4.b.7	
				X					A.4.b.7.a	
				X					A.4.b.7.b	
				X					A.4.b.7.c	
									A.4.b.7.d	
				X					A.4.b.7.d.1	
				+					A.4.b.7.d.2	
				+					A.4.b.7.d.3	
									A.4.c	
					X				A.4.c.1	
					+				A.4.c.2	

Пункты в Приложении	*A – ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПУТНИКОВОЙ СЕТИ, ЗЕМНОЙ СТАНЦИИ ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ*
A.5	**КООРДИНАЦИЯ**
A.5.a.1	условное обозначение каждой администрации (см. Предисловие), с которой была успешно проведена координация Требуется только в случае заявления
A.5.a.2	условное обозначение каждой межправительственной организации (см. Предисловие), с которой была успешно проведена координация Требуется только в случае заявления
A.5.b.1	условное обозначение каждой администрации (см. Предисловие), с которой добиваются проведения координации, но последняя еще не завершена
A.5.b.2	условное обозначение каждой межправительственной организации (см. Предисловие), с которой добиваются проведения координации, но последняя еще не завершена
A.5.c	код соответствующего положения (см. Предисловие), согласно которому добиваются проведения координации или последняя уже завершена, если представлены пп. A.5.a.1 (и A5.a.2) или A.5.b.1 (и A5.b.2)
A.6	**СОГЛАСИЯ**
A.6.a	в соответствующем случае условное обозначение любой администрации или администрации, представляющей группу администраций (см. Предисловие), с которой достигнуто согласие, включая согласие о превышении предельных значений, предписанных настоящим Регламентом
A.6.b	в соответствующем случае условное обозначение каждой межправительственной организации (см. Предисловие), с которой достигнуто согласие, включая согласие о превышении предельных значений, предписанных настоящим Регламентом
A.6.c	если согласие достигнуто, код соответствующего положения (см. Предисловие)
A.7	**ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ КОНКРЕТНОЙ ЗЕМНОЙ ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ**
A.7.a.1	угол места горизонта в градусах для каждого азимута вокруг земной станции
A.7.a.2	расстояние в километрах от земной станции до горизонта для каждого азимута вокруг земной станции
A.7.b.1	запланированный минимальный угол места антенны в направлении максимального излучения, в градусах от горизонтальной плоскости В случае определения минимального угла места земной станции должное внимание следует уделять возможной работе взаимодействующей геостационарной космической станции на наклонной орбите В случае земной станции требуется для работы геостационарных спутников
A.7.b.2	запланированный максимальный угол места антенны в направлении максимального излучения, в градусах от горизонтальной плоскости
A.7.c.1	начальный азимут для запланированного диапазона рабочих азимутальных углов для направления максимального излучения антенны, в градусах по часовой стрелке от истинного севера В случае определения начального азимута земной станции должное внимание следует уделять возможной работе взаимодействующей геостационарной космической станции на В случае земной станции требуется для работы геостационарных спутников

Предварительная публикация информации о геостационарной спутниковой сети	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, не подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Заявление или координация геостационарной спутниковой сети (включая функции космической эксплуатации согласно Статье 2A Приложений 30 и 30A)	Заявление или координация негеостационарной спутниковой сети	Заявление или координация земной станции (включая заявление согласно Приложениям 30A и 30B)	Заявка для спутниковой сети радиовещательной спутниковой службы согласно Приложению 30 (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети (фидерная линия) согласно Приложению 30A (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети фиксированной спутниковой службы согласно Приложению 30B (Статьи 6 и 8)	Пункты в Приложении	Радиоастрономия
									A.5	
			+	+	+[1]				A.5.a.1	
			+	+	+[1]				A.5.a.2	
			O	O	O				A.5.b.1	
			O	O					A.5.b.2	
			+	+	+[1]				A.5.c	
									A.6	
			+	+	+[1]	+	+	+	A.6.a	
			+	+	+[1]	+	+	+	A.6.b	
			+	+	+[1]	+	+	+	A.6.c	
									A.7	
					+[1]				A.7.a.1	
					O				A.7.a.2	
					+[1]				A.7.b.1	X
									A.7.b.2	X
					+[1]				A.7.c.1	X

Пункты в Приложении	*A – ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПУТНИКОВОЙ СЕТИ, ЗЕМНОЙ СТАНЦИИ ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ*
A.7.c.2	конечный азимут для запланированного диапазона рабочих азимутальных углов для направления максимального излучения антенны, в градусах по часовой стрелке от истинного севера В случае определения конечного азимута земной станции должное внимание следует уделять возможной работе взаимодействующей геостационарной космической станции на В случае земной станции требуется для работы геостационарных спутников
A.7.d	высота (в метрах) антенны над средним уровнем моря
A.7.e	минимальный угол места антенны в направлении максимального излучения, в градусах от горизонтальной плоскости для каждого азимута вокруг земной станции Требуется для земных станций, работающих с негеостационарными космическими станциями
A.7.f	диаметр антенны (в метрах) Требуется указывать только в случае земных станций фиксированной спутниковой службы, работающих в полосе частот 13,75–14 ГГц
A.8	**Не используется**
A.9	**Не используется**
A.10	**ДИАГРАММЫ КООРДИНАЦИОННОЙ ЗОНЫ ЗЕМНОЙ СТАНЦИИ**
A.10.a	диаграммы должны быть составлены в соответствующем масштабе с указанием как для передачи, так и для приема местоположения земной станции и связанных с ней координационных зон или координационной зоны, соотнесенной с зоной обслуживания, в которой предполагается использование подвижной земной станции Требуются только для заявления
A.11	**РЕГУЛЯРНЫЕ ЧАСЫ РАБОТЫ**
A.11.a	время UTC начала работы
A.11.b	время UTC окончания работы
A.12	**ДИАПАЗОН АВТОМАТИЧЕСКОЙ РЕГУЛИРОВКИ УСИЛЕНИЯ, ВЫРАЖЕННЫЙ в дБ**
A.13	**ССЫЛКА НА ОПУБЛИКОВАННЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ СЕКЦИИ МЕЖДУНАРОДНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ЦИРКУЛЯРА БЮРО ПО ЧАСТОТАМ (см. Предисловие)**
A.13.a	ссылка и номер информации для предварительной публикации, требуемой в соответствии с п. **9.1**
A.13.b	ссылка и номер запроса о координации, требуемого в соответствии с п. **9.6** В случае заявления земной станции должна делаться ссылка на Специальную секцию соответствующей спутниковой сети В случае заявления земной станции, координируемой согласно п. **9.7A**, должен указываться координационный номер этой земной станции, который содержится в Специальной секции
A.13.c	ссылка и номер информации, требуемой в соответствии со Статьей 4 Приложения **30**
A.13.d	ссылка и номер информации, требуемой в соответствии со Статьей 4 Приложения **30A**
A.13.e	ссылка и номер информации, требуемой в соответствии со Статьей 6 Приложения **30B**

Предварительная публикация информации о геостационарной спутниковой сети	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, не подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Заявление или координация геостационарной спутниковой сети (включая функции космической эксплуатации согласно Статье 2A Приложений 30 и 30A)	Заявление или координация негеостационарной спутниковой сети	Заявление или координация земной станции (включая заявление согласно Приложениям 30A и 30B)	Заявка для спутниковой сети радиовещательной спутниковой службы согласно Приложению 30 (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети (фидерная линия) согласно Приложению 30A (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети фиксированной спутниковой службы согласно Приложению 30B (Статьи 6 и 8)	Пункты в Приложении	Радиоастрономия
					+ [1]				A.7.c.2	X
					+ [1]				A.7.d	
					+				A.7.e	
					+ [1]				A.7.f	
									A.8	
									A.9	
									A.10	
					+				A.10.a	
									A.11	
						X	X		A.11.a	
						X	X		A.11.b	
							X		**A.12**	
									A.13	
			X	X	X				A.13.a	
			X	X	X				A.13.b	
						X			A.13.c	
							X		A.13.d	
					X			X	A.13.e	

Пункты в Приложении	*A – ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПУТНИКОВОЙ СЕТИ, ЗЕМНОЙ СТАНЦИИ ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ*
A.14	**СПЕКТРАЛЬНЫЕ МАСКИ: ДЛЯ СТАНЦИЙ, РАБОТАЮЩИХ В ПОЛОСАХ ЧАСТОТ СОГЛАСНО пп. 22.5C, 22.5D ИЛИ 22.5F**
A.14.a	**Для каждой маски э.и.и.м., используемой негеостационарной космической станцией**:
A.14.a.1	идентификационный код маски
A.14.a.2	самая низкая частота, для которой эта маска действительна
A.14.a.3	самая высокая частота, для которой эта маска действительна
A.14.a.4	шаблон маски, определенный путем указания мощности в эталонной ширине полосы для нескольких углов внеосевого излучения по отношению к конкретной эталонной точке
A.14.b	**Для маски э.и.и.м. каждой взаимодействующей земной станции**:
A.14.b.1	идентификационный код маски
A.14.b.2	самая низкая частота, для которой эта маска действительна
A.14.b.3	самая высокая частота, для которой эта маска действительна
A.14.b.4	минимальный угол места, при котором любая взаимодействующая земная станция может вести передачу в направлении негеостационарного спутника
A.14.b.5	минимальный угол разнесения между дугой геостационарной орбиты и направлением основного излучения взаимодействующей земной станции, при котором такая земная станция может вести передачу в направлении негеостационарного спутника
A.14.b.6	шаблон маски, определенный путем указания мощности в эталонной ширине полосы для нескольких углов внеосевого излучения по отношению к конкретной эталонной точке
A.14.c	**Для каждой маски п.п.м., используемой негеостационарной космической станцией**: *Примечание.* – Маска п.п.м. для космической станции определяется максимальной плотностью потока мощности, создаваемой любой космической станцией вызывающей помехи негеостационарной спутниковой системы, видимой с любой точки на поверхности Земли
A.14.c.1	идентификационный код маски
A.14.c.2	самая низкая частота, для которой эта маска действительна
A.14.c.3	самая высокая частота, для которой эта маска действительна
A.14.c.4	тип маски
A.14.c.5	шаблон маски плотности потока мощности, определенный в трех измерениях
A.15	**ОБЯЗАТЕЛЬСТВО ОТНОСИТЕЛЬНО СООТВЕТСТВИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМ ПРЕДЕЛАМ ЭКВИВАЛЕНТНОЙ ПЛОТНОСТИ ПОТОКА МОЩНОСТИ, э.п.п.м.**↓
A.15.a	обязательство относительно того, что величины, заявленные для системы, будут соответствовать дополнительным эксплуатационным пределам э.п.п.м.↓, указанным в Таблице **22-4A1** в п. **22.5I** Требуется только для негеостационарных спутниковых систем фиксированной спутниковой службы, работающих в полосах 10,7–11,7 ГГц (во всех Районах), 11,7–12,2 ГГц (Район 2), 12,2–12,5 ГГц (Район 3) и 12,5–12,75 ГГц (Районы 1 и 3)

Предварительная публикация информации о геостационарной спутниковой сети	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, не подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Заявление или координация геостационарной спутниковой сети (включая функции космической эксплуатации согласно Статье 2A Приложений 30 и 30A)	Заявление или координация негеостационарной спутниковой сети	Заявление или координация земной станции (включая заявление согласно Приложениям 30A и 30B)	Заявка для спутниковой сети радиовещательной спутниковой службы согласно Приложению 30 (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети (фидерная линия) согласно Приложению 30A (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети фиксированной спутниковой службы согласно Приложению 30B (Статьи 6 и 8)	Пункты в Приложении	Радиоастрономия
									A.14	
									A.14.a	
				X					A.14.a.1	
				X					A.14.a.2	
				X					A.14.a.3	
				X					A.14.a.4	
									A.14.b	
				X					A.14.b.1	
				X					A.14.b.2	
				X					A.14.b.3	
				X					A.14.b.4	
				X					A.14.b.5	
				X					A.14.b.6	
									A.14.c	
				X					A.14.c.1	
				X					A.14.c.2	
				X					A.14.c.3	
				X					A.14.c.4	
				X					A.14.c.5	
									A.15	
				+					A.15.a	

Пункты в Приложении	*A – ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПУТНИКОВОЙ СЕТИ, ЗЕМНОЙ СТАНЦИИ ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ*
A.16	**ОБЯЗАТЕЛЬСТВО ОТНОСИТЕЛЬНО СООТВЕТСТВИЯ ОГРАНИЧЕНИЯМ МОЩНОСТИ ВНЕОСЕВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ИЛИ ОГРАНИЧЕНИЯМ ПЛОТНОСТИ ПОТОКА МОЩНОСТИ, п.п.м.**
A.16.a	обязательство относительно того, что взаимодействующие земные станции, работающие с геостационарной спутниковой сетью фиксированной спутниковой службы, соответствуют ограничениям мощности внеосевого излучения, указанным в пп. **22.26–22.28** или п. **22.32** (при необходимости), при условиях, указанных в пп. **22.30**, **22.31** и **22.34–22.39** Требуется только тогда, когда на земные станции распространяются те же ограничения мощности
A.16.b	обязательство администраций относительно того, что величины, заявленные для системы, будут соответствовать пределам плотности потока мощности для единичного входного сигнала, указанным в п. **5.502** Требуется только для антенн конкретных земных станций с диаметром менее 4,5 м, работающих с геостационарными космическими станциями фиксированной спутниковой службы в полосе 13,75–14 ГГц
A.17	**СООТВЕТСТВИЕ ПРЕДЕЛАМ ПЛОТНОСТИ ПОТОКА МОЩНОСТИ, п.п.м.**
A.17.a	обязательство относительно соответствия уровню п.п.м. (в расчете на спутник) –129 дБ(Вт/(м^2 · МГц)), создаваемому у поверхности Земли в любой полосе шириной 1 МГц в условиях распространения в свободном пространстве Требуется только для спутниковых систем радионавигационной спутниковой службы, работающих в полосе 1164–1215 МГц
A.17.b.1	расчетная суммарная плотность потока мощности, создаваемая у поверхности Земли любой геостационарной радионавигационной спутниковой системой в полосе частот 4990–5000 МГц в полосе шириной 10 МГц, как определено в пункте 1 раздела *решает* Резолюции **741 (ВКР-03)** Требуется только для спутниковых систем радионавигационной спутниковой службы, работающих в полосе 5010–5030 МГц
A.17.b.2	расчетная суммарная плотность потока мощности, создаваемая у поверхности Земли всеми космическими станциями в пределах любой системы радионавигационной спутниковой службы в полосе частот 5030–5150 МГц в полосе шириной 150 кГц, как определено в п. **5.443B** Требуется только для спутниковых систем радионавигационной спутниковой службы, работающих в полосе 5010–5030 МГц
A.17.b.3	эквивалентная плотность потока мощности, создаваемая у поверхности Земли всеми космическими станциями в пределах любой негеостационарной системы радионавигационной спутниковой службы в полосе частот 4990–5000 МГц в полосе шириной 10 МГц, как определено в пункте 2 раздела *решает* Резолюции **741 (ВКР-03)** Требуется только для негеостационарных спутниковых систем радионавигационной спутниковой службы, работающих в полосе 5010–5030 МГц

Предварительная публикация информации о геостационарной спутниковой сети	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, не подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Заявление или координация геостационарной спутниковой сети (включая функции космической эксплуатации согласно Статье 2A Приложений 30 и 30A)	Заявление или координация негеостационарной спутниковой сети	Заявление или координация земной станции (включая заявление согласно Приложениям 30A и 30B)	Заявка для спутниковой сети радиовещательной спутниковой службы согласно Приложению 30 (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети (фидерная линия) согласно Приложению 30A (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети фиксированной спутниковой службы согласно Приложению 30B (Статьи 6 и 8)	Пункты в Приложении	Радиоастрономия
									A.16	
			+						A.16.a	
					+				A.16.b	
									A.17	
			+	+					A.17.a	
			+						A.17.b.1	
			+	+					A.17.b.2	
				+					A.17.b.3	

Пункты в Приложении	*A – ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПУТНИКОВОЙ СЕТИ, ЗЕМНОЙ СТАНЦИИ ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ*
A.17.c	суммарная плотность потока мощности, создаваемая у поверхности Земли в полосе 15,35–15,4 ГГц, как определено в п. **5.511A** Требуется только для негеостационарных спутниковых систем фиксированной спутниковой службы (фидерные линии), работающих в полосе 15,43–15,63 ГГц (космос-Земля)
A.17.d	средняя плотность потока мощности, создаваемая у поверхности Земли любым датчиком на борту космического корабля, как определено в п. **5.549A** Требуется только для спутниковых систем спутниковой службы исследования Земли (активной) или службы космических исследований (активной), работающих в полосе 35,5–36 ГГц
A.17.e.1	расчетная эквивалентная плотность потока мощности, создаваемая в месте расположения радиоастрономической станции в полосе 42,5–43,5 ГГц, как определено в п. **5.551H** Требуется только для негеостационарных спутниковых систем фиксированной спутниковой службы и радиовещательной спутниковой службы, работающих в полосе 42–42,5 ГГц
A.17.e.2	расчетная плотность потока мощности, создаваемая в месте расположения радиоастрономической станции в полосе 42,5–43,5 ГГц, как определено в п. **5.551I** Требуется только для негеостационарных спутниковых систем фиксированной спутниковой службы и радиовещательной спутниковой службы, работающих в полосе 42–42,5 ГГц
A.18	**СООТВЕТСТВИЕ ЗАЯВЛЕНИЮ ЗЕМНОЙ СТАНЦИИ(Й) ВОЗДУШНЫХ СУДОВ**
A.18.a	обязательство относительно того, что характеристики земной станции воздушного судна (AES) воздушной подвижной спутниковой службы будут находиться в пределах характеристик конкретной и/или типовой земной станции, опубликованных Бюро для космической станции, с которой связана станция AES Требуется только в полосе 14–14,5 ГГц, когда земная станция воздушного судна воздушной подвижной спутниковой службы осуществляет связь с космической станцией фиксированной спутниковой службы
A.19	**СООТВЕТСТВИЕ § 6.26 СТАТЬИ 6 ПРИЛОЖЕНИЯ 30B**
A.19.a	обязательство относительно того, что используемое присвоение не будет причинять неприемлемые помехи тем присвоениям, в отношении которых согласие еще необходимо получить, и не будет требовать от них защиты Требуется, если заявка представлена в соответствии с § 6.25 Статьи 6 Приложения **30B**

Предварительная публикация информации о геостационарной спутниковой сети	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, не подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Заявление или координация геостационарной спутниковой сети (включая функции космической эксплуатации согласно Статье 2A Приложений 30 и 30A)	Заявление или координация негеостационарной спутниковой сети	Заявление или координация земной станции (включая заявление согласно Приложениям 30A и 30B)	Заявка для спутниковой сети радиовещательной спутниковой службы согласно Приложению 30 (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети (фидерная линия) согласно Приложению 30A (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети фиксированной спутниковой службы согласно Приложению 30B (Статьи 6 и 8)	Пункты в Приложении	Радиоастрономия
				+					A.17.c	
			+	+					A.17.d	
				+					A.17.e.1	
			+						A.17.e.2	
									A.18	
			+	+					A.18.a	
									A.19	
								+	A.19.a	

Пункты в Приложении	*B – ХАРАКТЕРИСТИКИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ ДЛЯ КАЖДОГО ЛУЧА СПУТНИКОВОЙ АНТЕННЫ ИЛИ ДЛЯ КАЖДОЙ АНТЕННЫ ЗЕМНОЙ ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ*
B.1	**ИДЕНТИФИКАЦИЯ И НАПРАВЛЕНИЕ ЛУЧА СПУТНИКОВОЙ АНТЕННЫ**
B.1.a	обозначение луча спутниковой антенны Для земной станции обозначение луча спутниковой антенны соответствующей космической станции
B.1.b	указание на то, является ли антенный луч в п. B.1.a фиксированным или управляемым/с изменяемой конфигурацией
B.2	**УКАЗАТЕЛЬ ПЕРЕДАЧИ / ПРИЕМА ДЛЯ ЛУЧА КОСМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ ИЛИ ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩЕЙ КОСМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ**
B.3	**ХАРАКТЕРИСТИКИ АНТЕННЫ КОСМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ**
B.3.a	**Для каждой антенны космической станции**:
B.3.a.1	максимальное усиление изотропной антенны для совпадающей поляризации (дБи) При использовании управляемого луча (см. п. **1.191**), если эффективная зона прицеливания (см. п. **1.175**) соответствует глобальной зоне обслуживания, максимальное усиление антенны (дБи) применимо ко всем точкам на видимой поверхности Земли
B.3.a.2	максимальное усиление изотропной антенны (дБи) для составляющих с кроссполяризацией только для лучей с формой, отличной от эллиптической
B.3.b	**Контуры усиления антенны**:
B.3.b.1	контуры усиления для составляющих с совпадающей поляризацией, нанесенные на карту поверхности Земли, предпочтительно в радиальной проекции со спутника на плоскость, перпендикулярную оси от центра Земли до спутника Контуры усиления антенны космической станции необходимо изображать в виде изолиний изотропного усиления, по крайней мере для точек, где оно на –2, –4, –6, –10 или –20 дБ, а затем, если необходимо, с интервалом 10 дБ, ниже максимального усиления антенны, если любой из этих контуров расположен полностью или частично в каком-либо месте в пределах видимости Земли с данного геостационарного спутника Когда это возможно, контуры усиления антенны космической станции следует также давать в числовом формате (например, в виде уравнения или таблицы) В случае применения управляемого луча (см. п. **1.191**), если эффективная зона прицеливания (см. п. **1.175**) меньше глобальной зоны обслуживания, эти контуры являются результатом движения опорного направления управляемого луча вокруг предельного уровня, определяемого эффективной зоной прицеливания, и должны представляться, как определено выше, но также должны включать изолинию относительного усиления 0 дБ В контурах усиления антенны следует учесть влияние запланированного допустимого отклонения по долготе и наклонению, а также запланированную точность наведения антенны В случае Приложений **30**, **30A** и **30B** требуется только для лучей с формой, отличной от эллиптической
B.3.b.2	в случае лучей с формой, отличной от эллиптической, контуры усиления для составляющих с кроссполяризацией должны представляться, как определено в п. B.3.b.1

Предварительная публикация информации о геостационарной спутниковой сети	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, не подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Заявление или координация геостационарной спутниковой сети (включая функции космической эксплуатации согласно Статье 2А Приложений 30 и 30А)	Заявление или координация негеостационарной спутниковой сети	Заявление или координация земной станции (включая заявление согласно Приложениям 30А и 30В)	Заявка для спутниковой сети радиовещательной спутниковой службы согласно Приложению 30 (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети (фидерная линия) согласно Приложению 30А (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети фиксированной спутниковой службы согласно Приложению 30В (Статьи 6 и 8)	Пункты в Приложении	Радиоастрономия
									B.1	
		X	X	X	X	X	X	X	B.1.a	
		X	X	X		X	X	X	B.1.b	
X	X	X	X	X	+ [1]			X	**B.2**	
									B.3	
									B.3.a	
		X	X	X		X	X	X	B.3.a.1	
						+	+		B.3.a.2	
									B.3.b	
			X			+	+	+	B.3.b.1	
						+	+		B.3.b.2	

Пункты в Приложении	*B – ХАРАКТЕРИСТИКИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ ДЛЯ КАЖДОГО ЛУЧА СПУТНИКОВОЙ АНТЕННЫ ИЛИ ДЛЯ КАЖДОЙ АНТЕННЫ ЗЕМНОЙ ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ*
B.3.c	**Диаграмма направленности антенны**:
B.3.c.1	диаграмма направленности антенны для составляющих с совпадающей поляризацией в случае: В случае геостационарных космических станций требуется, только когда луч антенны направлен на другой спутник В случае Приложений **30**, **30A** и **30B** требуется только для эллиптических лучей антенны
B.3.c.2	в случае эллиптических лучей диаграмма направленности антенны для составляющих с кроссполяризацией
B.3.d	точность наведения антенны В случае Приложений **30**, **30A** и **30B** требуется только для эллиптических лучей
B.3.e	усиление антенны в направлении тех частей геостационарной орбиты, которые не затенены Землей, в случае работы космической станции в полосе частот, которая распределена в направлениях Земля-космос и космос-Земля
B.3.f	**Для космической станции, заявленной в соответствии с Приложениями 30, 30A или 30B**:
B.3.f.1	опорное направление или точка прицеливания луча антенны (долгота и широта)
B.3.f.2	**Для эллиптического луча**:
B.3.f.2.a	точность поворота (в градусах)
B.3.f.2.b	ориентация большой оси в градусах против часовой стрелки от экватора
B.3.f.2.c	ширина луча по большой оси (в градусах) между точками половинной мощности
B.3.f.2.d	ширина луча по малой оси (в градусах) между точками половинной мощности
B.4	**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АНТЕННЫ НЕГЕОСТАЦИОНАРНОЙ КОСМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ**
B.4.a.1	справочный номер каждой орбитальной плоскости, в которой используются характеристики антенны космической станции
B.4.a.2	справочный номер каждого спутника в указанной орбитальной плоскости, в которой используются характеристики антенны космической станции, если характеристики антенны космической станции неодинаковы для каждого спутника в конкретной орбитальной плоскости
B.4.a.3	**Для космической станции, представленной в соответствии с пп. 9.11A, 9.12, 9.12A, или в случае активных или пассивных бортовых датчиков негеостационарной спутниковой сети, не подлежащей координации в соответствии с разделом II Статьи 9:**
B.4.a.3.a	**Для углов ориентации лучей спутниковых передающей и приемной антенн:**
B.4.a.3.a.1	угол ориентации альфа, в градусах (см. последнюю версию Рекомендации МСЭ-R SM.1413)
B.4.a.3.a.2	угол ориентации бета, в градусах (см. последнюю версию Рекомендации МСЭ-R SM.1413)
B.4.b	**Для космической станции, представленной в соответствии с пп. 9.11A, 9.12 или 9.12A:**
B.4.b.1	**Не используется**
B.4.b.1.a	**Не используется**
B.4.b.1.b	**Не используется**

Предварительная публикация информации о геостационарной спутниковой сети	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, не подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Заявление или координация геостационарной спутниковой сети (включая функции космической эксплуатации согласно Статье 2А Приложений 30 и 30А)	Заявление или координация негеостационарной спутниковой сети	Заявление или координация земной станции (включая заявление согласно Приложениям 30А и 30В)	Заявка для спутниковой сети радиовещательной спутниковой службы согласно Приложению 30 (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети (фидерная линия) согласно Приложению 30А (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети фиксированной спутниковой службы согласно Приложению 30В (Статьи 6 и 8)	Пункты в Приложении	Радиоастрономия
									B.3.c	
		X	+	X		+	+	+	B.3.c.1	
						+	+		B.3.c.2	
			X			+	+	+	B.3.d	
			+				+		B.3.e	
									B.3.f	
						X	X	X	B.3.f.1	
									B.3.f.2	
						X	X	X	B.3.f.2.a	
						X	X	X	B.3.f.2.b	
						X	X	X	B.3.f.2.c	
						X	X	X	B.3.f.2.d	
									B.4	
		X		X					B.4.a.1	
		+		+					B.4.a.2	
									B.4.a.3	
									B.4.a.3.a	
		X		X					B.4.a.3.a.1	
		X		X					B.4.a.3.a.2	
									B.4.b	
									B.4.b.1	
									B.4.b.1.a	
									B.4.b.1.b	

Пункты в Приложении	*B – ХАРАКТЕРИСТИКИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ ДЛЯ КАЖДОГО ЛУЧА СПУТНИКОВОЙ АНТЕННЫ ИЛИ ДЛЯ КАЖДОЙ АНТЕННЫ ЗЕМНОЙ ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ*
B.4.b.2	усиление спутниковой антенны $G(\theta_e)$ в зависимости от угла места (θ_e) в фиксированной точке на поверхности Земли
B.4.b.3	потери распространения в зависимости от угла места (должны определяться с помощью уравнений или представляться в графической форме)
B.4.b.4	**Для каждого луча указываются**:
B.4.b.4.a	максимальная пиковая э.и.и.м. луча/4 кГц
B.4.b.4.b	средняя пиковая э.и.и.м. луча/4 кГц
B.4.b.4.c	максимальная пиковая э.и.и.м. луча/1 МГц
B.4.b.4.d	средняя пиковая э.и.и.м. луча/1 МГц
B.4.b.5	расчетное пиковое значение плотности потока мощности, излучаемой в пределах ±5° от геостационарной спутниковой орбиты по наклонению Требуется только для фиксированной спутниковой службы (космос-Земля) в полосе 6700–7075 МГц
B.5	**ХАРАКТЕРИСТИКИ АНТЕННЫ ЗЕМНОЙ СТАНЦИИ**
B.5.a	изотропное усиление (дБи) антенны в направлении максимального излучения (см. п. **1.160**)
B.5.b	ширина луча в градусах между точками половинной мощности
B.5.c	измеренная диаграмма направленности антенны или эталонная диаграмма направленности, которая должна использоваться при координации При координации согласно п. **9.7A** должна представляться эталонная диаграмма направленности
B.6	**ХАРАКТЕРИСТИКИ АНТЕННЫ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ**
B.6.a	тип антенны (см. Предисловие)
B.6.b	размеры антенны (см. Предисловие)
B.6.c	эффективная площадь антенны (см. Предисловие)

Предварительная публикация информации о геостационарной спутниковой сети	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, не подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Заявление или координация геостационарной спутниковой сети (включая функции космической эксплуатации согласно Статье 2A Приложений 30 и 30A)	Заявление или координация негеостационарной спутниковой сети	Заявление или координация земной станции (включая заявление согласно Приложениям 30A и 30B)	Заявка для спутниковой сети радиовещательной спутниковой службы согласно Приложению 30 (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети (фидерная линия) согласно Приложению 30A (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети фиксированной спутниковой службы согласно Приложению 30B (Статьи 6 и 8)	Пункты в Приложении	Радиоастрономия
				X					B.4.b.2	
				X					B.4.b.3	
				X					B.4.b.4	
				X					B.4.b.4.a	
				X					B.4.b.4.b	
				X					B.4.b.4.c	
				X					B.4.b.4.d	
				+					B.4.b.5	
									B.5	
					X				B.5.a	
					+ [1]				B.5.b	
					X				B.5.c	
									B.6	
									B.6.a	X
									B.6.b	X
									B.6.c	X

Пункты в Приложении	*C – ХАРАКТЕРИСТИКИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ ДЛЯ КАЖДОЙ ГРУППЫ ЧАСТОТНЫХ ПРИСВОЕНИЙ ДЛЯ ЛУЧА СПУТНИКОВОЙ АНТЕННЫ ИЛИ АНТЕННЫ ЗЕМНОЙ ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ*
C.1	**ДИАПАЗОН ЧАСТОТ**
C.1.a	нижняя граница диапазона частот, в пределах которого будут находиться несущие и значения ширины полосы излучения для каждой зоны обслуживания в направлении Земля-космос или космос-Земля или для каждой ретрансляционной линии космос-космос
C.1.b	верхняя граница диапазона частот, в пределах которого будут находиться несущие и значения ширины полосы излучения для каждой зоны обслуживания в направлении Земля-космос или космос-Земля или для каждой ретрансляционной линии космос-космос
C.2	**ПРИСВОЕННАЯ ЧАСТОТА (ЧАСТОТЫ)**
C.2.a.1	присвоенная частота (частоты), как определено в п. **1.148** − в кГц до 28 000 кГц включительно – в МГц выше 28 000 кГц и до 10 500 МГц включительно – в ГГц выше 10 500 МГц Если основные характеристики, за исключением присвоенной частоты, одинаковы, то можно представить список частотных присвоений В случае предварительной публикации требуется только для активных датчиков В случае геостационарных и негеостационарных спутниковых сетей требуется для всех космических применений, за исключением пассивных датчиков В случае Приложения **30B** требуется только для заявления согласно Статье 8
C.2.a.2	номер канала
C.2.b	средняя частота наблюдаемой полосы частот – в кГц до 28 000 кГц включительно – в МГц выше 28 000 кГц и до 10 500 МГц включительно – в ГГц выше 10 500 МГц В случае спутниковых сетей требуется только для пассивных датчиков
C.2.c	указать, если частотное присвоение должно быть зарегистрировано согласно п. **4.4**
C.3	**ПРИСВОЕННАЯ ПОЛОСА ЧАСТОТ**
C.3.a	ширина присвоенной полосы частот в кГц (см. п. **1.147**) В случае предварительной публикации требуется только для активных датчиков В случае геостационарных и негеостационарных спутниковых сетей требуется для всех космических применений, за исключением пассивных датчиков В случае Приложения **30B** требуется только для заявления согласно Статье 8
C.3.b	ширина полосы частот (в кГц), наблюдаемая станцией В случае спутниковых сетей требуется только для пассивных датчиков
C.4	**КЛАСС СТАНЦИИ И ХАРАКТЕР СЛУЖБЫ**
C.4.a	класс станции, указываемый с помощью условных обозначений из Предисловия
C.4.b	характер осуществляемой службы, указываемый с помощью условных обозначений из Предисловия

Предварительная публикация информации о геостационарной спутниковой сети	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, не подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Заявление или координация геостационарной спутниковой сети (включая функции космической эксплуатации согласно Статье 2A Приложений 30 и 30A)	Заявление или координация негеостационарной спутниковой сети	Заявление или координация земной станции (включая заявление согласно Приложениям 30A и 30B)	Заявка для спутниковой сети радиовещательной спутниковой службы согласно Приложению 30 (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети (фидерная линия) согласно Приложению 30A (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети фиксированной спутниковой службы согласно Приложению 30B (Статьи 6 и 8)	Пункты в Приложении	Радиоастрономия
									C.1	
X	X	X						X	C.1.a	
X	X	X						X	C.1.b	
									C.2	
		+	+	+	X	X	X	+	C.2.a.1	
						X	X		C.2.a.2	
		+	+	+					C.2.b	X
		+	+	+	+				C.2.c	+
									C.3	
		+	+	+	X	X	X	+	C.3.a	
		+	+	+					C.3.b	X
									C.4	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	C.4.a	X
X	X	X	X	X	X				C.4.b	X

Пункты в Приложении	*C – ХАРАКТЕРИСТИКИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ ДЛЯ КАЖДОЙ ГРУППЫ ЧАСТОТНЫХ ПРИСВОЕНИЙ ДЛЯ ЛУЧА СПУТНИКОВОЙ АНТЕННЫ ИЛИ АНТЕННЫ ЗЕМНОЙ ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ*
C.5	**ШУМОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПРИЕМНОЙ СИСТЕМЫ**
C.5.a	минимальная суммарная шумовая температура приемной системы, в градусах Кельвина, пересчитанная к выходу приемной антенны космической станции В случае спутниковых сетей требуется для всех космических применений, за исключением активных или пассивных датчиков
C.5.b	минимальная суммарная шумовая температура приемной системы, в градусах Кельвина, пересчитанная к выходу приемной антенны земной станции в условиях ясного неба Эту величину необходимо указывать для номинального угла места, если взаимодействующая передающая станция находится на борту геостационарного спутника, а в прочих случаях – для минимального угла места
C.5.c	общая шумовая температура приемной антенны, в градусах Кельвина, пересчитанная к выходу приемной антенны
C.5.d	**Для активных датчиков**:
C.5.d.1	шумовая температура системы на выходе процессора обработки сигналов
C.5.d.2	ширина шумовой полосы приемника
C.6	**ПОЛЯРИЗАЦИЯ**
C.6.a	тип поляризации (см. Предисловие) В случае круговой поляризации указать направление поляризации (см. пп. **1.154** и **1.155**) В случае космической станции, представленной в соответствии с Приложением **30** или **30A**, см. § 3.2 Дополнения 5 к Приложению **30**
C.6.b	в случае линейной поляризации указать угол (в градусах), измеренный против часовой стрелки в плоскости, перпендикулярной оси луча, от экваториальной плоскости до электрического вектора волны, как его видно со спутника В случае космической станции, представленной в соответствии с Приложением **30** или **30A**, см. § 3.2 Дополнения 5 к Приложению **30**
C.7	**НЕОБХОДИМАЯ ШИРИНА ПОЛОСЫ И КЛАСС ИЗЛУЧЕНИЯ** *(в соответствии со Статьей **2** и Приложением **1**)* Для предварительной публикации негеостационарной спутниковой сети, не подлежащей координации согласно разделу II Статьи **9**, изменения в эту информацию, вносимые в пределах, установленных в C.1, не должны затрагивать рассмотрение заявления согласно Статье **11** Не требуется для активных или пассивных датчиков
C.7.a	для каждой несущей – необходимая ширина полосы и класс излучения В случае Приложения **30B** требуется только для заявления согласно Статье 8
C.7.b	несущая частота или частоты излучения(й)
C.8	**ХАРАКТЕРИСТИКИ МОЩНОСТИ ПЕРЕДАЧИ** *Не требуется для пассивных датчиков*
C.8.a	**Для случая, если можно определить отдельные несущие**:
C.8.a.1	максимальное значение пиковой мощности огибающей (дБВт), подаваемой на вход антенны для каждого типа несущей Требуется, если не представляются данные ни в п. C.8.b.1, ни в п. C.8.b.3.a

Предварительная публикация информации о геостационарной спутниковой сети	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, не подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Заявление или координация геостационарной спутниковой сети (включая функции космической эксплуатации согласно Статье 2А Приложений 30 и 30А)	Заявление или координация негеостационарной спутниковой сети	Заявление или координация земной станции (включая заявление согласно Приложениям 30А и 30В)	Заявка для спутниковой сети радиовещательной спутниковой службы согласно Приложению 30 (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети (фидерная линия) согласно Приложению 30А (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети фиксированной спутниковой службы согласно Приложению 30В (Статьи 6 и 8)	Пункты в Приложении	Радиоастрономия
									C.5	
		+	+	+			X	X	C.5.a	
					X				C.5.b	
									C.5.c	X
									C.5.d	
		X	X	X					C.5.d.1	
		X	X	X					C.5.d.2	
									C.6	
		X	X	X	+ [1]	X	X		C.6.a	
		+	+	+	+ [1]	+	+		C.6.b	
									C.7	
		X	X	X	X	X	X	+	C.7.a	
		X	C	C	C				C.7.b	
									C.8	
									C.8.a	
		+	+	+	C				C.8.a.1	

Пункты в Приложении	*C – ХАРАКТЕРИСТИКИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ ДЛЯ КАЖДОЙ ГРУППЫ ЧАСТОТНЫХ ПРИСВОЕНИЙ ДЛЯ ЛУЧА СПУТНИКОВОЙ АНТЕННЫ ИЛИ АНТЕННЫ ЗЕМНОЙ ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ*
C.8.a.2	максимальная плотность мощности (дБ(Вт/Гц)), подаваемая на вход антенны для каждого типа несущей[2] Требуется, если не представляются данные ни в п. C.8.b.2, ни в п. C.8.b.3.b
C.8.b	**Для случая, если не представляется возможным определить отдельные несущие**
C.8.b.1	общая пиковая мощность огибающей (дБВт), подаваемая на вход антенны Для координации или заявления земной станции согласно Приложению **30A** соответствующие величины должны учитывать максимальный диапазон регулировки мощности Требуется, если не представляются данные ни в п. C.8.a.1, ни в п. C.8.b.3.a
C.8.b.2	максимальная плотность мощности (дБ(Вт/Гц)), подаваемая на вход антенны[2] Для координации или заявления земной станции согласно Приложению **30A** соответствующие величины должны учитывать максимальный диапазон регулировки мощности Требуется, если не представляются данные ни в п. C.8.a.2, ни в п. C.8.b.3.b
C.8.b.3	**Для активных датчиков**:
C.8.b.3.a	средняя пиковая мощность огибающей (дБВт), подаваемая на вход антенны Требуется, если не представляются данные ни в п. C.8.a.1, ни в п. C.8.b.1
C.8.b.3.b	средняя плотность мощности (дБ(Вт/Гц)), подаваемой на вход антенны Требуется, если не представляются данные ни в п. C.8.a.2, ни в п. C.8.b.2
C.8.c	**Для всех космических применений, за исключением активных или пассивных датчиков**:
C.8.c.1	минимальная величина пиковой мощности огибающей (дБВт), подаваемая на вход антенны для каждого типа несущей Если эти данные не представляются, причина их отсутствия согласно п. C.8.c.2
C.8.c.2	если данные в п. C.8.c.1 не представляются, причина отсутствия минимальной величины пиковой мощности огибающей
C.8.c.3	минимальная величина плотности мощности (дБ(Вт/Гц)), подаваемая на вход антенны для каждого типа несущей[2] Если эти данные не представляются, причина их отсутствия согласно п. C.8.c.4
C.8.c.4	если данные в п. C.8.c.3 не представляются, причина отсутствия минимальной величины плотности мощности
C.8.d.1	максимальная общая пиковая мощность огибающей (дБВт), подаваемая на вход антенны для каждой непрерывной полосы излучения спутника Для спутникового ретранслятора это соответствует максимальной величине пиковой мощности огибающей при насыщении Требуется только для линии связи космос-Земля или космос-космос
C.8.d.2	каждая непрерывная полоса излучения спутника Для максимальной величины пиковой мощности огибающей при насыщении спутникового ретранслятора это соответствует ширине полосы каждого ретранслятора Требуется только для линии связи космос-Земля или космос-космос, если отличается от п. C.3.a

Предварительная публикация информации о геостационарной спутниковой сети	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, не подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Заявление или координация геостационарной спутниковой сети (включая функции космической эксплуатации согласно Статье 2А Приложений 30 и 30А)	Заявление или координация негеостационарной спутниковой сети	Заявление или координация земной станции (включая заявление согласно Приложениям 30А и 30В)	Заявка для спутниковой сети радиовещательной спутниковой службы согласно Приложению 30 (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети (фидерная линия) согласно Приложению 30А (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети фиксированной спутниковой службы согласно Приложению 30В (Статьи 6 и 8)	Пункты в Приложении	Радиоастрономия
		+	+	+	O				C.8.a.2	
									C.8.b	
		+	+	+	+ [1]	X	X		C.8.b.1	
		+	+	+	+ [1]	X	X	X	C.8.b.2	
									C.8.b.3	
		+	+	+					C.8.b.3.a	
		+	+	+					C.8.b.3.b	
									C.8.c	
		+	+	+	+ [1]				C.8.c.1	
		+	+	+	+ [1]				C.8.c.2	
		+	+	+	+ [1]				C.8.c.3	
		+	+	+	+ [1]				C.8.c.4	
		O	+	+					C.8.d.1	
		O	+	+					C.8.d.2	

Пункты в Приложении	*C – ХАРАКТЕРИСТИКИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ ДЛЯ КАЖДОЙ ГРУППЫ ЧАСТОТНЫХ ПРИСВОЕНИЙ ДЛЯ ЛУЧА СПУТНИКОВОЙ АНТЕННЫ ИЛИ АНТЕННЫ ЗЕМНОЙ ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ*
C.8.e.1	для линий связи космос-Земля, Земля-космос или космос-космос, для каждого типа несущей, большее из значений отношения несущей к шуму (дБ), требуемого для целей соответствия характеристикам линии в условиях ясного неба, или отношения, требуемого для целей соответствия краткосрочным показателям линии, включая необходимые величины запаса Если эти данные не представляются, причина их отсутствия согласно п. C.8.e.2
C.8.e.2	если данные в п. C.8.e.1 не представляются, причина отсутствия отношения несущей к шуму
C.8.f.1	номинальная эквивалентная изотропно излучаемая мощность (э.и.и.м.) космической станции по оси луча Требуется только в случае линии связи космос-космос
C.8.f.2	номинальная эквивалентная изотропно излучаемая мощность (э.и.и.м.) взаимодействующей космической станции по оси луча Требуется только в случае линии связи космос-космос
C.8.g.1	максимальная суммарная мощность (дБВт) всех несущих (если применимо, на каждый ретранслятор), подаваемая на вход передающей антенны земной станции или взаимодействующей земной станции Не требуется при координации конкретной земной станции согласно пп. **9.15**, **9.17** или **9.17A**
C.8.g.2	суммарная ширина полосы всех несущих (если применимо, на каждый ретранслятор), подаваемой на вход передающей антенны земной станции или взаимодействующей земной станции Не требуется при координации конкретной земной станции согласно пп. **9.15, 9.17** или **9.17A**
C.8.g.3	указание на то, соответствует ли ширина полосы ретранслятора суммарной ширине полосы всех несущих (если применимо, на каждый ретранслятор), подаваемой на вход передающей антенны земной станции или взаимодействующей земной станции Не требуется при координации конкретной земной станции согласно пп. **9.15**, **9.17** или **9.17A**
C.8.h	максимальная величина плотности мощности на Гц (дБ(Вт/Гц)), подаваемой на вход антенны и усредненной по необходимой ширине полосы Для случая Приложения **30A** требуется только в полосе 17,3–18,1 ГГц
C.8.i	максимальный диапазон регулировки мощности, выраженный в дБ, если используется регулировка мощности
C.8.j	**Не используется**
C.9	**ИНФОРМАЦИЯ О ХАРАКТЕРИСТИКАХ МОДУЛЯЦИИ** *Для всех космических применений, за исключением активных или пассивных датчиков*
C.9.a	**Для каждой несущей в соответствии с характером сигнала, модулирующего несущую**
C.9.a.1	тип модуляции В случае негеостационарной космической станции требуется только для пп. **9.11A**, **9.12** или **9.12A**
C.9.a.2	**Для несущей частоты, модулированной групповым сигналом многоканальной телефонии с использованием частотного разделения каналов (ЧРК/ЧМ) или сигналом, который можно представить в виде группового сигнала многоканальной телефонии**:
C.9.a.2.a	самая низкая частота групповой полосы
C.9.a.2.b	самая высокая частота групповой полосы

Предварительная публикация информации о геостационарной спутниковой сети	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, не подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Заявление или координация геостационарной спутниковой сети (включая функции космической эксплуатации согласно Статье 2А Приложений 30 и 30А)	Заявление или координация негеостационарной спутниковой сети	Заявление или координация земной станции (включая заявление согласно Приложениям 30А и 30В)	Заявка для спутниковой сети радиовещательной спутниковой службы согласно Приложению 30 (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети (фидерная линия) согласно Приложению 30А (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети фиксированной спутниковой службы согласно Приложению 30В (Статьи 6 и 8)	Пункты в Приложении	Радиоастрономия
		+	+	+	+ [1]				C.8.e.1	
		+	+	+	+ [1]				C.8.e.2	
		+							C.8.f.1	
		+							C.8.f.2	
			C	C	C				C.8.g.1	
			C	C	C				C.8.g.2	
			C	C	C				C.8.g.3	
						X	+	X	C.8.h	
							+		C.8.i	
									C.8.j	
									C.9	
									C.9.a	
		O	C	+		X	X		C.9.a.1	
									C.9.a.2	
		O	C	C					C.9.a.2.a	
		O	C	C					C.9.a.2.b	

Пункты в Приложении	*C – ХАРАКТЕРИСТИКИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ ДЛЯ КАЖДОЙ ГРУППЫ ЧАСТОТНЫХ ПРИСВОЕНИЙ ДЛЯ ЛУЧА СПУТНИКОВОЙ АНТЕННЫ ИЛИ АНТЕННЫ ЗЕМНОЙ ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ*
C.9.a.2.c	среднеквадратичное значение девиации частоты предыскаженного испытательного тона в зависимости от частоты групповой полосы
C.9.a.3	**Для несущей частоты, модулированной телевизионным сигналом**:
C.9.a.3.a	размах девиации частоты предыскаженного сигнала
C.9.a.3.b	характеристика предыскажения
C.9.a.3.c	в соответствующих случаях характеристики уплотнения сигнала изображения сигналом(ами) звукового сопровождения или другими сигналами
C.9.a.4	**Для несущей, модулированной по фазе цифровым сигналом**:
C.9.a.4.a	скорость передачи
C.9.a.4.b	количество фаз
C.9.a.5	**Для несущей, модулированной по амплитуде (включая однополосную)**:
C.9.a.5.a	характер модулирующего сигнала, указываемый с максимально возможной точностью
C.9.a.5.b	вид используемой амплитудной модуляции
C.9.a.6	**Для несущей, модулированной по частоте**:
C.9.a.6.a	размах девиации частоты (МГц) сигнала дисперсии энергии
C.9.a.6.b	частота развертки (кГц) сигнала дисперсии энергии
C.9.a.6.c	сигнал дисперсии энергии
C.9.a.7	тип дисперсии энергии, если используются формы модуляции, отличные от частотной модуляции
C.9.a.8	для всех прочих типов модуляции такие сведения, которые могут быть полезными для исследования помех
C.9.a.9	ТВ стандарт
C.9.b	**Для аналоговых несущих**:
C.9.b.1	характеристики звукового радиовещания
C.9.b.2	структура групповой полосы
C.9.c	**Для негеостационарной космической станции, представляемой в соответствии с пп. 9.11A, 9.12 или 9.12A**:
C.9.c.1	тип многостанционного доступа
C.9.c.2	спектральная маска
C.9.d	**Для станций, работающих в полосе частот в соответствии с пп. 22.5C, 22.5D или 22.5F**:
C.9.d.1	тип маски
C.9.d.2	идентификационный код маски п.п.м.
C.9.d.3	идентификационный код маски э.и.и.м. космической станции
C.9.d.4	идентификационный код маски э.и.и.м. взаимодействующей земной станции

Предварительная публикация информации о геостационарной спутниковой сети	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, не подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Заявление или координация геостационарной спутниковой сети (включая функции космической эксплуатации согласно Статье 2A Приложений 30 и 30A)	Заявление или координация негеостационарной спутниковой сети	Заявление или координация земной станции (включая заявление согласно Приложениям 30A и 30B)	Заявка для спутниковой сети радиовещательной спутниковой службы согласно Приложению 30 (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети (фидерная линия) согласно Приложению 30A (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети фиксированной спутниковой службы согласно Приложению 30B (Статьи 6 и 8)	Пункты в Приложении	Радиоастрономия
		O	C	C					C.9.a.2.c	
									C.9.a.3	
		O	C	C		X	X		C.9.a.3.a	
		O	C	C		X	X		C.9.a.3.b	
		O	C	C		+	+		C.9.a.3.c	
									C.9.a.4	
		O	C	C					C.9.a.4.a	
		O	C	C					C.9.a.4.b	
									C.9.a.5	
		O	C	C					C.9.a.5.a	
		O	C	C					C.9.a.5.b	
									C.9.a.6	
		O	C	C		X	X		C.9.a.6.a	
		O	C	C		X	X		C.9.a.6.b	
		O	C	C		X	X		C.9.a.6.c	
		O	C	C		+	+		C.9.a.7	
		O	C	C					C.9.a.8	
		O	C	C		X	X		C.9.a.9	
									C.9.b	
						X	X		C.9.b.1	
						X	X		C.9.b.2	
									C.9.c	
				X					C.9.c.1	
				X					C.9.c.2	
									C.9.d	
				X					C.9.d.1	
				X					C.9.d.2	
				X					C.9.d.3	
				X					C.9.d.4	

Пункты в Приложении	*C – ХАРАКТЕРИСТИКИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ ДЛЯ КАЖДОЙ ГРУППЫ ЧАСТОТНЫХ ПРИСВОЕНИЙ ДЛЯ ЛУЧА СПУТНИКОВОЙ АНТЕННЫ ИЛИ АНТЕННЫ ЗЕМНОЙ ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ*
C.10	**ТИП И ИДЕНТИФИКАТОР ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩЕЙ(ИХ) СТАНЦИИ(Й)** *(взаимодействующая станция может быть другой космической станцией, типовой земной станцией сети или конкретной земной станцией)* *Для всех космических применений, за исключением активных или пассивных датчиков*
C.10.a	**Для взаимодействующей космической станции**:
C.10.a.1	идентификатор станции
C.10.a.2	если взаимодействующая космическая станция находится на геостационарной орбите, указать ее номинальную долготу
C.10.b	**Для взаимодействующей земной станции**:
C.10.b.1	название станции
C.10.b.2	тип станции (конкретная или типовая)
C.10.c	**Для конкретной взаимодействующей земной станции**:
C.10.c.1	географические координаты местоположения антенны
C.10.c.2	страна или географическая зона, в которой расположена земная станция, с использованием условных обозначений, приведенных в Предисловии
C.10.d	**Для взаимодействующей земной станции (конкретной или типовой)**:
C.10.d.1	класс станции с использованием условных обозначений, приведенных в Предисловии
C.10.d.2	характер осуществляемой службы с использованием условных обозначений, приведенных в Предисловии
C.10.d.3	изотропное усиление (дБи) антенны в направлении максимального излучения (см. п. **1.160**)
C.10.d.4	ширина луча в градусах между точками половинной мощности (подробно описать, если он несимметричный)
C.10.d.5.a	измеренная или эталонная диаграмма направленности антенны для совпадающей поляризации
C.10.d.5.b	измеренная или эталонная диаграмма направленности антенны для кроссполяризации
C.10.d.6	наименьшая суммарная шумовая температура приемной системы, в градусах Кельвина, пересчитанная к выходу приемной антенны земной станции в условиях ясного неба, если взаимодействующей станцией является приемная земная станция
C.10.d.7	диаметр антенны (в метрах) В случаях, отличных от Приложения **30A**, требуется для сетей фиксированной спутниковой службы, работающих в полосе частот 13,75–14 ГГц и для сетей морской подвижной спутниковой службы, работающих в полосе частот 14–14,5 ГГц
C.10.d.8	эквивалентный диаметр антенны (т. е. диаметр, в метрах, параболической антенны с такими же характеристиками внеосевого излучения, что и у антенны приемной взаимодействующей земной станции)

Предварительная публикация информации о геостационарной спутниковой сети	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, не подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Заявление или координация геостационарной спутниковой сети (включая функции космической эксплуатации согласно Статье 2А Приложений 30 и 30А)	Заявление или координация негеостационарной спутниковой сети	Заявление или координация земной станции (включая заявление согласно Приложениям 30А и 30В)	Заявка для спутниковой сети радиовещательной спутниковой службы согласно Приложению 30 (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети (фидерная линия) согласно Приложению 30А (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети фиксированной спутниковой службы согласно Приложению 30В (Статьи 6 и 8)	Пункты в Приложении	Радиоастрономия
									C.10	
									C.10.a	
		X	X	X					C.10.a.1	
		+	+	+					C.10.a.2	
									C.10.b	
		X	X	X			X		C.10.b.1	
		X	X	X					C.10.b.2	
									C.10.c	
		X	X	X			X		C.10.c.1	
		X	X	X			X		C.10.c.2	
									C.10.d	
		X	X	X					C.10.d.1	
		X	X	X					C.10.d.2	
		X	X	X		X	X	X	C.10.d.3	
		O	X	X		X	X	X	C.10.d.4	
		X	X	X		X	X	X	C.10.d.5.a	
						X	X		C.10.d.5.b	
		+	+	+				+	C.10.d.6	
			+	+			X		C.10.d.7	
						X			C.10.d.8	

Пункты в Приложении	*C – ХАРАКТЕРИСТИКИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ ДЛЯ КАЖДОЙ ГРУППЫ ЧАСТОТНЫХ ПРИСВОЕНИЙ ДЛЯ ЛУЧА СПУТНИКОВОЙ АНТЕННЫ ИЛИ АНТЕННЫ ЗЕМНОЙ ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ*
C.11	**ЗОНА(Ы) ОБСЛУЖИВАНИЯ** *Для всех космических применений, за исключением активных или пассивных датчиков*
C.11.a	зона или зоны обслуживания спутникового луча на Земле, если взаимодействующими передающими или приемными станциями являются земные станции Для космической станции, представляемой в соответствии с Приложением **30**, **30A** или **30B**, зона обслуживания, определяемая набором из максимум двадцати контрольных точек и контуром зоны обслуживания на поверхности Земли или определяемая минимальным углом места Для предварительной публикации спутниковых сетей, подлежащих координации, следует представлять только список стран и географических зон с использованием условных обозначений из Предисловия или краткое описание зон обслуживания
C.11.b	соответствующая информация, необходимая для расчета района, подверженного воздействию помех (как это определено в Рекомендации МСЭ-R M.1187-1) Требуется только в случае негеостационарной космической станции подвижной спутниковой службы, представляемой в соответствии с п. **9.11A**
C.12	**ТРЕБУЕМОЕ ЗАЩИТНОЕ ОТНОШЕНИЕ**
C.12.a	в случае если защитное отношение меньше 21 дБ, минимальное приемлемое суммарное отношение несущей к помехе Отношение несущей к помехе следует представлять в виде мощности, усредненной по необходимой ширине полосы модулированных полезного и мешающего сигналов в предположении, что и сигнал полезной несущей, и мешающий сигнал имеют одинаковую ширину полосы и тип модуляции
C.13	**ХАРАКТЕРИСТИКИ НАБЛЮДЕНИЙ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ**
C.13.a	класс наблюдений, проводимых в полосе частот, упомянутой в п. C.3.b – наблюдения класса A – это такие наблюдения, при которых чувствительность оборудования не является главным фактором – наблюдения класса B – это наблюдения такого характера, что их можно проводить только с помощью самых современных малошумящих приемников с применением оптимальных методов
C.13.b	тип радиоастрономической станции в полосе частот, упомянутой в п. C.3.b – однозеркальный (S) телескоп, применяемый для наблюдений спектральных линий или континуума с использованием одиночных зеркал или сильно связанных решеток – станция интерферометрии со сверхбольшой базой (VLBI) (V), применяемая только для наблюдений VLBI
C.13.c	минимальный угол места θ_{min}, при котором радиоастрономическая станция проводит наблюдения с помощью одного зеркала или наблюдения VLBI в определенной полосе частот
C.14	**Не используется**
C.15	**ОПИСАНИЕ ГРУППЫ (ГРУПП), ТРЕБУЕМОЕ В СЛУЧАЕ НЕОДНОВРЕМЕННЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ**
C.15.a	в случае одной работающей группы ее идентификационный код
C.16	**ОПИСАНИЕ СИСТЕМ АКТИВНЫХ И ПАССИВНЫХ ДАТЧИКОВ**
C.16.a	**Для активных датчиков**:
C.16.a.1	длительность импульса (в мкс)
C.16.a.2	частота следования импульсов (в кГц)
C.16.b	**Для пассивных датчиков**:
C.16.b.1	порог чувствительности (в градусах Кельвина)

Предварительная публикация информации о геостационарной спутниковой сети	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, не подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Заявление или координация геостационарной спутниковой сети (включая функции космической эксплуатации согласно Статье 2A Приложений 30 и 30A)	Заявление или координация негеостационарной спутниковой сети	Заявление или координация земной станции (включая заявление согласно Приложениям 30A и 30B)	Заявка для спутниковой сети радиовещательной спутниковой службы согласно Приложению 30 (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети (фидерная линия) согласно Приложению 30A (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети фиксированной спутниковой службы согласно Приложению 30B (Статьи 6 и 8)	Пункты в Приложении	Радиоастрономия
									C.11	
X	X	X	X	X		X	X	X	C.11.a	
				+					C.11.b	
									C.12	
								+	C.12.a	
									C.13	
									C.13.a	X
									C.13.b	X
									C.13.c	X
									C.14	
									C.15	
						+	+	+	C.15.a	
									C.16	
									C.16.a	
		X	X	X					C.16.a.1	
		X	X	X					C.16.a.2	
									C.16.b	
		X	X	X					C.16.b.1	

Пункты в Приложении	*D – ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛИНИИ*
	Для непланируемых служб эти данные могут представляться администрациями по их желанию, но только в случае применения на космической станции на борту геостационарного спутника ретрансляторов с простым преобразованием частоты
D.1	**СВЯЗЬ МЕЖДУ ЧАСТОТАМИ ЛИНИЙ ЗЕМЛЯ-КОСМОС И КОСМОС-ЗЕМЛЯ В СЕТИ**
D.1.a	связь между частотными присвоениями линий вверх и линий вниз для всех запланированных комбинаций приемных и передающих лучей В случае Приложений **30** и **30A** требуется только в Районе 2 В случае Приложения **30B** требуется, за исключением представления только одной линии
D.2	**КОЭФФИЦИЕНТЫ УСИЛЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ВЕЛИЧИНЫ ЭКВИВАЛЕНТНОЙ ШУМОВОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ СПУТНИКОВЫХ ЛИНИЙ**
D.2.a	**Для каждой пары частот согласно п. D.1.a**:
D.2.a.1	низшая эквивалентная шумовая температура спутниковой линии Эти величины должны указываться для номинального значения угла места
D.2.a.2	соответствующее усиление передачи для низшей эквивалентной шумовой температуры спутниковой линии Эти величины должны указываться для номинального значения угла места Коэффициент усиления передачи определяется на участке от выхода приемной антенны космической станции до выхода приемной антенны земной станции
D.2.b.1	величины соответствующей эквивалентной шумовой температуры спутниковой линии, которые соответствуют наибольшему отношению усиления передачи к эквивалентной шумовой температуре спутниковой линии
D.2.b.2	величины усиления передачи, которые соответствуют наибольшему отношению усиления передачи к эквивалентной шумовой температуре спутниковой линии

Предварительная публикация информации о геостационарной спутниковой сети	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, не подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9	Заявление или координация геостационарной спутниковой сети (включая функции космической эксплуатации согласно Статье 2A Приложений 30 и 30A)	Заявление или координация негеостационарной спутниковой сети	Заявление или координация земной станции (включая заявление согласно Приложениям 30A и 30B)	Заявка для спутниковой сети радиовещательной спутниковой службы согласно Приложению 30 (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети (фидерная линия) согласно Приложению 30A (Статьи 4 и 5)	Заявка для спутниковой сети фиксированной спутниковой службы согласно Приложению 30B (Статьи 6 и 8)	Пункты в Приложении	Радиоастрономия
									D.1	
			O			+	+	+	D.1.a	
									D.2	
									D.2.a	
			O						D.2.a.1	
			O						D.2.a.2	
			O						D.2.b.1	
			O						D.2.b.2	

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 (Пересм. ВКР-07)

Определение администраций, с которыми должна проводиться координация или должно быть достигнуто согласие в соответствии с положениями Статьи 9

1 Для целей проведения координации в соответствии со Статьей **9**, за исключением случая согласно п. **9.21**, и для определения администраций, с которыми должна проводиться координация, следует учитывать те частотные присвоения, которые находятся в той же полосе частот, что и планируемое присвоение, относятся к той же самой или к другой службе, которой данная полоса частот распределена на равной основе или которая имеет распределение более высокой категории[1], которые могут затрагивать другие присвоения или быть затронутыми, в зависимости от случая, и которые:

a) соответствуют п. **11.31**[2]; и

b) либо занесены в Международный справочный регистр частот (Справочный регистр) с благоприятным заключением в отношении п. **11.32**; либо

c) занесены в Справочный регистр с неблагоприятным заключением в отношении п. **11.32** и благоприятным заключением в отношении п. **11.32A** или п. **11.33**, в зависимости от случая; или

cbis) занесены в Справочный регистр согласно п. **11.41**; или (ВКР-03)

d) скоординированы в соответствии с положениями Статьи **9**; или

e) включены в процедуру координации, начиная с даты получения[3] Бюро радиосвязи, согласно п. **9.34**, характеристик, которые были определены в Приложении **4** как обязательные или требуемые, или с даты отправки, согласно п. **9.29**, соответствующей информации, указанной в Приложении **4**; или

f) соответствуют, в зависимости от случая, всемирным или региональным планам выделения или присвоения частот и связанным с ними положениям;

g) предназначены для наземных станций радиосвязи или земных станций, работающих в противоположном направлении передачи[4] и, кроме того, используемых в соответствии с настоящим Регламентом или планируемых к такому использованию до даты ввода в действие присвоения земной станции или в пределах трех последующих лет с даты отправки координационных данных согласно п. **9.29**, в зависимости от того, какой период больше, или с даты публикации, упоминаемой в п. **9.38**, в зависимости от случая. (ВКР-2000)

---

[1] Координация между земной станцией и наземными станциями в соответствии с пп. **9.15**, **9.16**, **9.17, 9.18** и **9.19** или между земными станциями, работающими в противоположных направлениях передачи согласно п. **9.17A**, применяется только к присвоениям в полосах частот, распределенных на равной основе.

[2] Для целей проведения координации присвоение, для которого была начата процедура достижения соглашения в соответствии с п. **9.21**, должно рассматриваться как соответствующее п. **11.31** в отношении п. **9.21**.

[3] В отношении даты, которая должна рассматриваться как дата получения Бюро информации, касающейся координации спутниковой сети или заявления частотного присвоения, см. п. **9.1**.

[4] Характеристики соответствующей космической сети должны сообщаться Бюро согласно п. **9.30** или согласно § 4.1.3/4.2.6 Статьи 4 Приложения **30** или § 4.1.3/4.2.6 Статьи 4 Приложения **30A**. (ВКР-2000)

2 Для применения п. **9.21** может требоваться согласие администрации в отношении частотных присвоений в той же полосе частот, что и планируемое присвоение, которые относятся к той же или к другой службе, которой данная полоса частот распределена на равных правах или с более высокой категорией распределения, и которые могут затрагивать другие присвоения или быть затронуты ими, в зависимости от случая, и:

a) в случаях рассмотрения станции службы космической радиосвязи относительно любой другой станции или станции службы наземной радиосвязи относительно земной станции:

i) которые соответствуют п. **11.31** и удовлетворяют условиям, указанным в § 1 *b)* – 1 *g)*; или

ii) для которых процедура по п. **9.21** была начата с даты получения Бюро основных характеристик, определенных в Приложении **4**, в соответствии с п. **9.34**;

или

b) для станций наземной радиосвязи, используемых в соответствии с настоящим Регламентом или планируемых к такому использованию до даты ввода в действие присвоения другой наземной станции или в пределах последующих трех месяцев, в зависимости от того, какой период больше.

3 Для каждого из частотных присвоений станции наземной или космической радиослужбы, упомянутых в § 1 и 2, выше, уровень помех должен быть определен с помощью указанного в Таблице 5-1 метода, который подходит для конкретного случая.

4 Присвоение рассматривается как создающее или испытывающее помехи, в зависимости от случая, и должна быть проведена координация согласно процедуре Статьи **9**, если:

a) превышены пороговые уровни, приведенные в Таблице 5-1; и

b) применимо условие, определенное в Таблице 5-1.

5 Пороговые уровни для определения необходимости координации в соответствии с п. **9.11A** указаны в Таблице 5-2.

6 Координация не требуется:

a) если используемое новое частотное присвоение не будет создавать или испытывать, в зависимости от случая, помехи выше порогового уровня, рассчитываемого в соответствии с методом, приведенным в Таблицах 5-1 и 5-2, относительно любой службы другой администрации; или

b) если характеристики нового или измененного частотного присвоения или новой земной станции находятся в пределах характеристик частотного присвоения, которое было скоординировано ранее; или

c) при изменении характеристик существующего присвоения таким образом, чтобы не увеличивать помех, причиняемых или испытываемых, в зависимости от случая, по отношению к присвоениям других администраций; или

d) для присвоений станциям, входящим в состав спутниковой сети, по отношению к присвоениям других спутниковых сетей:

i) для нового частотного присвоения приемной станции, если заявляющая администрация извещает о том, что она согласна с помехами, создаваемыми частотными присвоениями, упомянутыми в п. **9.27**; или

ii) между земными станциями, использующими частотные присвоения в том же направлении (Земля-космос или космос-Земля); или

e) для присвоений земным станциям в отношении наземных станций или земных станций, работающих в противоположном направлении передачи, если администрация предлагает:

i) ввести в действие земную станцию, координационная зона которой не включает никакой территории любой другой страны;

ii) ввести в действие подвижную земную станцию. Однако если координационная зона, связанная с работой такой подвижной земной станции, включает какую-либо территорию другой страны, то относительно работы такой земной станции должно быть проведено согласование по координации между заинтересованными администрациями. Это соглашение должно относиться к характеристикам подвижной земной станции (станций) или к характеристикам типовой земной подвижной станции и должно применяться к определенной зоне обслуживания. Если иначе не оговорено в соглашении, то оно должно применяться к любым подвижным земным станциям в определенной зоне обслуживания, при условии что создаваемые ими помехи не будут превышать те, которые создаются типовой земной станцией, технические характеристики которой указаны в заявке и были представлены или представляются в соответствии с разделом I Статьи **11**; или

iii) ввести в действие новое частотное присвоение приемной земной станции, и заявляющая администрация извещает о том, что она согласна с помехами, создаваемыми частотными присвоениями существующих или будущих наземных станций или присвоениями земных станций, работающих в противоположном направлении передачи. В этом случае от администраций, ответственных за наземные станции или земные станции, работающие в противоположном направлении передачи, не требуется применения положений п. **9.18** или п. **9.17A** Статьи **9**, соответственно;

f) ввести в действие частотное присвоение наземной станции или земной станции, работающей в противоположном направлении передачи, которая расположена относительно какой-либо земной станции за пределами координационной зоны этой земной станции; или

g) ввести в действие частотное присвоение наземной станции или земной станции, работающей в противоположном направлении передачи в пределах координационной зоны какой-либо земной станции, при условии, что предложенное частотное присвоение наземной станции или земной станции, работающей в противоположном направлении передачи, находится вне любой части полосы частот, скоординированной для приема этой земной станции.

ТАБЛИЦА 5-1 (ВКР-07)

Технические условия для координации
(См. Статью **9**)

Ссылка на положение Статьи 9	**Описание случая**	**Полосы частот (и Район) службы, для которой проводится координация**	**Пороговые уровни/условия**	**Метод расчета**	**Примечания**
п. **9.7** ГСО/ГСО	Станция спутниковой сети, использующей геостационарную спутниковую орбиту (ГСО), в любой службе космической радиосвязи в полосе частот и в Районе, где эта служба не подпадает под действие Плана, относительно любой другой спутниковой сети, использующей данную орбиту, в любой службе космической радиосвязи в полосе частот и в Районе, где эта служба не подпадает под действие Плана, за исключением координации между земными станциями, работающими в противоположном направлении передачи	1) 3 400–4 200 МГц 5 725–5 850 МГц (Район 1) и 5 850–6 725 МГц 7 025–7 075 МГц 2) 10,95–11,2 ГГц 11,45–11,7 ГГц 11,7–12,2 ГГц (Район 2) 12,2–12,5 ГГц (Район 3) 12,5–12,75 ГГц (Районы 1 и 3) 12,7–12,75 ГГц (Район 2) и 13,75–14,5 ГГц	i) имеется перекрытие полос частот; и ii) любая сеть фиксированной спутниковой службы (ФСС) и любые соответствующие функции космической эксплуатации (см. п. **1.23**) с космической станцией, расположенной в пределах орбитальной дуги ±10° от номинальной орбитальной позиции предлагаемой сети ФСС i) имеется перекрытие полос частот; и ii) любая сеть ФСС или радиовещательной спутниковой службы (РСС), не подпадающая под действие Плана, и любые соответствующие функции космической эксплуатации (см. п. **1.23**) с космической станцией, расположенной в пределах орбитальной дуги ±9° от номинальной орбитальной позиции предлагаемой сети ФСС или РСС, не подпадающей под действие Плана		В отношении космических служб, перечисленных в графе "Пороговые уровни/условия", в полосах согласно пп. 1), 2), 3), 4), 5), 6), 7) и 8) администрация может обратиться с просьбой, в соответствии с п. **9.41**, о включении ее в запросы на координацию, указав сети, для которых значение $\Delta T/T$, рассчитанное по методу, изложенному в § 2.2.1.2 и 3.2 Приложения **8**, превышает 6%. Бюро, изучая, по просьбе затронутой администрации, данную информацию в соответствии с п. **9.42**, должно использовать метод расчета, указанный в § 2.2.1.2 и 3.2 Приложения **8**

ТАБЛИЦА 5-1 (*продолжение*) (ВКР-07)

Ссылка на положение Статьи 9	**Описание случая**	**Полосы частот (и Район) службы, для которой проводится координация**	**Пороговые уровни/условия**	**Метод расчета**	**Примечания**
п. **9.7** ГСО/ГСО (*продолж.*)		3) 17,7–20,2 ГГц (Районы 2 и 3), 17,3–20,2 ГГц (Район 1) и 27,5–30 ГГц	i) имеется перекрытие полос частот; и ii) любая сеть ФСС и любые соответствующие функции космической эксплуатации (см. п. **1.23**) с космической станцией, расположенной в пределах орбитальной дуги ±8° от номинальной орбитальной позиции предлагаемой сети ФСС		
		4) 17,3–17,7 ГГц (Районы 1 и 2)	i) имеется перекрытие полос частот; и ii) a) любая сеть ФСС и любые соответствующие функции космической эксплуатации (см. п. **1.23**) с космической станцией, расположенной в пределах орбитальной дуги ±8° от номинальной орбитальной позиции предлагаемой сети РСС или b) любая сеть РСС и любые соответствующие функции космической эксплуатации (см. п. **1.23**) с космической станцией, расположенной в пределах орбитальной дуги ±8° от номинальной орбитальной позиции предлагаемой сети ФСС		

ТАБЛИЦА 5-1 (*продолжение*) (ВКР-07)

Ссылка на положение Статьи 9	**Описание случая**	**Полосы частот (и Район) службы, для которой проводится координация**	**Пороговые уровни/условия**	**Метод расчета**	**Примечания**
п. **9.7** ГСО/ГСО (*продолж.*)		5) 17,7–17,8 ГГц	i) имеется перекрытие полос частот; и ii) a) любая сеть ФСС и любые соответствующие функции космической эксплуатации (см. п. **1.23**) с космической станцией, расположенной в пределах орбитальной дуги ±8° от номинальной орбитальной позиции предлагаемой сети РСС или b) любая сеть РСС и любые соответствующие функции космической эксплуатации (см. п. **1.23**) с космической станцией, расположенной в пределах орбитальной дуги ±8° от номинальной орбитальной позиции предлагаемой сети ФСС ПРИМЕЧАНИЕ. – Пункт **5.517** применяется в Районе 2.		
		6) 18,0–18,3 ГГц (Район 2) 18,1–18,4 ГГц (Районы 1 и 3)	i) имеется перекрытие полос частот; и ii) любая сеть ФСС или метеорологической спутниковой службы и любые связанные с ними функции космической эксплуатации (см. п. **1.23**) с космической станцией, расположенной в пределах орбитальной дуги ±8° от номинальной орбитальной позиции предлагаемой сети ФСС или метеорологической спутниковой службы		

ТАБЛИЦА 5-1 (*продолжение*) (ВКР-07)

Ссылка на положение Статьи 9	**Описание случая**	**Полосы частот (и Район) службы, для которой проводится координация**	**Пороговые уровни/условия**	**Метод расчета**	**Примечания**
п. **9.7** ГСО/ГСО (*продолж.*)		7) Полосы частот выше 17,3 ГГц, кроме полос, указанных в § 3) и 6)	i) имеется перекрытие полос частот; и ii) любая сеть ФСС и любые соответствующие функции космической эксплуатации (см. п. **1.23**) с космической станцией, расположенной в пределах орбитальной дуги ±8° от номинальной орбитальной позиции предлагаемой сети ФСС (см. также Резолюцию **901 (Пересм. ВКР-07)**)		
		8) Полосы частот выше 17,3 ГГц, кроме полос, указанных в § 4) и 5)	i) имеется перекрытие полос частот; и ii) любая сеть ФСС или РСС, не подпадающая под действие Плана, и любые соответствующие функции космической эксплуатации (см. п. **1.23**) с космической станцией, расположенной в пределах орбитальной дуги ±16° от номинальной орбитальной позиции предлагаемой сети ФСС или РСС, не подпадающей под действие Плана, за исключением случая сети ФСС относительно сети ФСС (см. также Резолюцию **901 (Пересм. ВКР-07)**)		

ТАБЛИЦА 5-1 (*продолжение*) (ВКР-07)

Ссылка на положение Статьи 9	**Описание случая**	**Полосы частот (и Район) службы, для которой проводится координация**	**Пороговые уровни/условия**	**Метод расчета**	**Примечания**
п. **9.7** ГСО/ГСО (*продолж.*)		9) Все полосы частот, кроме полос, указанных в пп. 1), 2), 3), 4), 5), 6), 7) и 8), распределенных космической службе, и полос, указанных в пп. 1), 2), 3), 4), 5), 6), 7) и 8), в которых радиослужба предлагаемой сети или затронутых сетей не относится к космическим службам, перечисленным в графе "Пороговые уровни/условия", или в случае координации космических станций, работающих в противоположном направлении передачи	i) имеется перекрытие полос частот; и ii) величина $\Delta T/T$ превышает 6%	Приложение **8**	При применении Статьи 2А Приложения **30** для функций космической эксплуатации с использованием защитных полос, указанных в § 3.9 Дополнения 5 Приложения **30**, применяются пороговые уровни/условия, приведенные для ФСС в полосах п. 2). При применении Статьи 2А Приложения **30A** для функций космической эксплуатации с использованием защитных полос, указанных в § 3.1 и 4.1 Дополнения 3 Приложения **30A**, применяются пороговые уровни/условия, приведенные для ФСС в полосах п. 7).

ТАБЛИЦА 5-1 (*продолжение*) (ВКР-07)

Ссылка на положение Статьи 9	**Описание случая**	**Полосы частот (и Район) службы, для которой проводится координация**	**Пороговые уровни/условия**	**Метод расчета**	**Примечания**
п. **9.7A** Земная станция ГСО/ система НГСО	Конкретная земная станция спутниковой сети ГСО ФСС по отношению к спутниковой системе НГСО ФСС	10,7–11,7 ГГц (космос-Земля), 11,7–12,2 ГГц (космос-Земля) в Районе 2, 12,2–12,75 ГГц (космос-Земля) в Районе 3, 12,5–12,75 ГГц (космос-Земля) в Районе 1, 17,8–18,6 ГГц (космос-Земля) и 19,7–20,2 ГГц (космос-Земля)	i) имеется перекрытие полос частот; и ii) в спутниковой сети ГСО имеются конкретные приемные земные станции, которые соответствуют всем перечисленным ниже условиям: a) максимальное изотропное усиление антенны земной станции больше или равно 64 дБи для полос частот 10,7–12,75 ГГц или 68 дБи для полос частот 17,8–18,6 ГГц и 19,7–20,2 ГГц; b) отношении G/T равно 44 дБ/К или больше; c) ширина полосы излучения составляет 250 МГц или больше для полос частот ниже 12,75 ГГц либо 800 МГц или больше для полос частот выше 17,8 ГГц; и	i) проверка с использова-нием присвоенных частот и ширины полос частот; ii) использование максимального усиления антенны (G) наименьшей суммарной шумовой температуры приемной системы (T) и ширины полосы излучения конкретной приемной земной станции, как указано в информации согласно Приложению **4**; и	Пороговые уровни/условия для координации не применяются в отношении типовых приемных земных станций, работающих в спутниковых сетях ГСО

ТАБЛИЦА 5-1 (*продолжение*) (ВКР-07)

Ссылка на положение Статьи 9	**Описание случая**	**Полосы частот (и Район) службы, для которой проводится координация**	**Пороговые уровни/условия**	**Метод расчета**	**Примечания**
п. 9.7A Земная станция ГСО/ система НГСО *(продолж.)*			iii) эквивалентная плотность потока мощности, э.п.п.м.↓, от спутниковой системы НГСО превышает: a) в полосе частот 10,7–12,75 ГГц: –174,5 дБ(Вт/(м^2 · 40 кГц)) для любого процента времени для спутниковых систем НГСО со всеми спутниками, работающими только на высоте 2 500 км или ниже, или –202 дБ(Вт/(м^2 · 40 кГц)) для любого процента времени для спутниковых систем НГСО со всеми спутниками, работающими на высоте более 2 500 км; b) в полосах частот 17,8–18,6 ГГц или 19,7–20,2 ГГц: –157 дБ(Вт/(м^2 · МГц)) для любого процента времени для спутниковых систем НГСО со всеми спутниками, работающими только на высоте 2 500 км или ниже, или –185 дБ(Вт/(м^2 · МГц)) для любого процента времени для спутниковых систем НГСО со всеми спутниками, работающими на высоте более 2 500 км	iii) использование э.п.п.м.↓, излучаемой спутниковой системой НГСО ФСС на земную станцию, использующую антенну очень большого диаметра, когда эта антенна направлена на полезный спутник ГСО	

ТАБЛИЦА 5-1 (*продолжение*) (ВКР-07)

Ссылка на положение Статьи 9	**Описание случая**	**Полосы частот (и Район) службы, для которой проводится координация**	**Пороговые уровни/условия**	**Метод расчета**	**Примечания**
п. 9.7B Система НГСО/ земная станция ГСО	Спутниковая система НГСО ФСС по отношению к конкретной земной станции спутниковой сети ГСО ФСС	10,7–11,7 ГГц (космос-Земля), 11,7–12,2 ГГц (космос-Земля) в Районе 2, 12,2–12,75 ГГц (космос-Земля) в Районе 3, 12,5–12,75 ГГц (космос-Земля) в Районе 1, 17,8–18,6 ГГц (космос-Земля) и 19,7–20,2 ГГц (космос-Земля)	i) имеется перекрытие полос частот; и ii) в спутниковой сети ГСО имеются конкретные приемные земные станции, которые соответствуют всем перечисленным ниже условиям: a) максимальное изотропное усиление антенны земной станции больше или равно 64 дБи для полос частот 10,7–12,75 ГГц или 68 дБи для полос частот 17,8–18,6 ГГц и 19,7–20,2 ГГц; b) отношение G/T равно 44 дБ/К или больше; c) ширина полосы излучения составляет 250 МГц или больше для полос частот ниже 12,75 ГГц либо 800 МГц или больше для полос частот выше 17,8 ГГц; и	i) проверка с использованием присвоенных частот и ширины полос частот; ii) использование максимального усиления антенны (G) наименьшей суммарной шумовой температуры приемной системы (T) и ширины полосы излучения конкретной приемной земной станции, как указано в информации согласно Приложению **4**;	Пороговые уровни/условия для координации не применяются в отношении типовых приемных земных станций, работающих в спутниковых сетях ГСО

ТАБЛИЦА 5-1 (*продолжение*) (ВКР-07)

Ссылка на положение Статьи 9	**Описание случая**	**Полосы частот (и Район) службы, для которой проводится координация**	**Пороговые уровни/условия**	**Метод расчета**	**Примечания**
п. 9.7B Система НГСО/ земная станция ГСО *(продолж.)*			iii) э.п.п.м.↓ от спутниковой системы НГСО превышает: a) в полосе частот 10,7–12,75 ГГц: –174,5 дБ(Вт/(м^2 · 40 кГц)) для любого процента времени для спутниковых систем НГСО со всеми спутниками, работающими только на высоте 2 500 км или ниже, или –202 дБ(Вт/(м^2 · 40 кГц)) для любого процента времени для спутниковых систем НГСО с любыми спутниками, работающими на высоте более 2 500 км; b) в полосах частот 17,8–18,6 ГГц или 19,7–20,2 ГГц: –157 дБ(Вт/(м^2 · МГц)) для любого процента времени для спутниковых систем НГСО со всеми спутниками, работающими только на высоте 2 500 км или ниже, или –185 дБ(Вт/(м^2 · МГц)) для любого процента времени для спутниковых систем НГСО со всеми спутниками, работающими на высоте более 2 500 км	iii) использование э.п.п.м.↓, излучаемой спутниковой системой НГСО ФСС на земную станцию, использующую антенну очень большого диаметра, когда эта антенна направлена на полезный спутник ГСО	

ТАБЛИЦА 5-1 (*продолжение*) (ВКР-07)

Ссылка на положение Статьи 9	**Описание случая**	**Полосы частот (и Район) службы, для которой проводится координация**	**Пороговые уровни/условия**	**Метод расчета**	**Примечания**
п. **9.11** ГСО, НГСО/ наземная	Космическая станция РСС в любой полосе частот, используемой совместно и на равной первичной основе с наземными службами, если РСС не подчинена Плану, относительно наземных служб	620–790 МГц 1 452–1 492 МГц 2 310–2 360 МГц 2 535–2 655 МГц (пп. **5.417A** и **5.418**) 12,5–12,75 ГГц (Район 3) 17,3–17,8 ГГц (Район 2) 21,4–22 ГГц (Районы 1 и 3) 74–76 ГГц	Имеется перекрытие полос частот: Подробные сведения об условиях применения п. **9.11** в полосах 2 630–2 655 МГц и 2 605–2 630 МГц для систем НГСО РСС (звуковых) в соответствии с пп. **5.417A** и **5.418**, приведены в Резолюции **539 (Пересм. ВКР-03)**, а для сетей ГСО РСС (звуковых) в соответствии с пп. **5.417A** и **5.418** приведены в этих же пунктах. В полосе 620–790 МГц применяется Резолюция **549 (ВКР-07)**.	Проверка с использованием присвоенных частот и ширины полос частот	
п. **9.12** НГСО/ НГСО	Станция спутниковой сети НГСО в полосах частот, для которых в примечании имеется ссылка на п. **9.11A** или п. **9.12**, относительно любой другой спутниковой сети НГСО, за исключением координации между земными станциями, работающими в противоположном направлении передачи	Полосы частот, для которых в примечании имеется ссылка на п. **9.11A** или п. **9.12**	Имеется перекрытие полос частот	Проверка с использованием присвоенных частот и ширины полос частот	
п. **9.12A** НГСО/ ГСО	Станция спутниковой сети ГСО в полосах частот, для которых в примечании имеется ссылка на п. **9.11A** или п. **9.12A**, относительно любой другой спутниковой сети ГСО, за исключением координации между земными станциями, работающими в противоположном направлении передачи	Полосы частот, для которых в примечании имеется ссылка на п. **9.11A** или п. **9.12A**	Имеется перекрытие полос частот	Проверка с использованием присвоенных частот и ширины полос частот	

ТАБЛИЦА 5-1 (*продолжение*) (ВКР-07)

Ссылка на положение Статьи 9	**Описание случая**	**Полосы частот (и Район) службы, для которой проводится координация**	**Пороговые уровни/условия**	**Метод расчета**	**Примечания**
п. **9.13** ГСО/НГСО	Станция спутниковой сети ГСО в полосах частот, для которых в примечании имеется ссылка на п. **9.11A** или п. **9.13**, относительно любой другой спутниковой сети НГСО, за исключением координации между земными станциями, работающими в противоположном направлении передачи	Полосы частот, для которых в примечании имеется ссылка на п. **9.11A** или п. **9.13**	1) Имеется перекрытие полос частот 2) Для полосы частот 1 668–1 668,4 МГц в отношении координации сети ПСС и сетей СКИ (пассивной) и в дополнение к перекрытию полос частот спектральная плотность э.и.и.м. подвижных земных станций в сети ГСО подвижной спутниковой службы, работающих в этой полосе, превышает –2,5 дБ(Вт/4 кГц), или спектральная плотность мощности, подводимой к антенне подвижной земной станции, превышает –10 дБ(Вт/4 кГц)	1) Проверка с использованием присвоенных частот и значений ширины полосы 2) Проверка с использованием данных Приложения **4** по сети ПСС	
п. **9.14** НГСО/ наземная, ГСО/ наземная	Космическая станция спутниковой сети в полосах частот, для которых в примечании имеется ссылка на п. **9.11A** или п. **9.14**, относительно станций наземных служб, для которых превышен пороговый уровень (уровни)	1) Полосы частот, для которых в примечании имеется ссылка на п. **9.11A**; или 2) 11,7–12,2 ГГц (ГСО ФСС, Район 2)	1) См. § 1 Дополнения 1 к настоящему Приложению; для полос, указанных в п. **5.414A**, подробные сведения об условиях применения п. **9.14** для сетей ПСС содержатся в п. **5.414A** или 2) В полосе 11,7–12,2 ГГц (ГСО ФСС, Район 2): -124 дБ(Вт/(м^2 · МГц)) для $0° \le \theta \le 5°$ $-124 + 0{,}5\ (\theta - 5)$ дБ(Вт/(м^2 · МГц)) для $5° < \theta \le 25°$ -114 дБ(Вт/(м^2 · МГц)) для $\theta > 25°$, где θ – угол прихода падающей волны над горизонтальной плоскостью (градусы)	1) См. § 1 Дополнения 1 к настоящему Приложению	

ТАБЛИЦА 5-1 (*продолжение*) (ВКР-07)

Ссылка на положение Статьи 9	**Описание случая**	**Полосы частот (и Район) службы, для которой проводится координация**	**Пороговые уровни/условия**	**Метод расчета**	**Примечания**
п. **9.15** НГСО/ наземная	Конкретная земная станция или типовая земная станция относительно наземных станций в полосах частот, для которых в примечании имеется ссылка на п. **9.11A** и которые распределены на равных правах космическим и наземным службам, если координационная зона земной станции включает территорию другой страны	Полосы частот, для которых в примечании имеется ссылка на п. **9.11A**	Координационная зона земной станции охватывает территорию другой администрации	Приложение **7**	
п. **9.16** наземная/ НГСО	Передающая станция наземной службы, находящаяся в пределах координационной зоны земной станции спутниковой сети НГСО в полосах частот, для которых в примечании имеется ссылка на п. **9.11A**	Полосы частот, для которых в примечании имеется ссылка на п. **9.11A**	Передающая наземная станция расположена в пределах координационной зоны приемной земной станции		Координационная зона затронутой земной станции уже была определена с помощью метода расчета согласно Приложению **7**
п. **9.17** ГСО, НГСО/ наземная	Конкретная земная станция или типовая подвижная земная станция в полосах частот выше 100 МГц, распределенных на равных правах космическим и наземным службам, относительно наземных станций, если координационная зона земной станции включает территорию другой страны, за исключением координации согласно п. **9.15**	Любая полоса частот, распределенная космической службе	Координационная зона земной станции охватывает территорию другой администрации	Приложение **7**	

ТАБЛИЦА 5-1 (*продолжение*) (ВКР-07)

Ссылка на положение Статьи 9	**Описание случая**	**Полосы частот (и Район) службы, для которой проводится координация**	**Пороговые уровни/условия**	**Метод расчета**	**Примечания**
п. **9.17A** ГСО, НГСО/ ГСО, НГСО	Конкретная земная станция относительно других земных станций, работающих в противоположном направлении передачи, или для любой типовой подвижной земной станции относительно конкретных земных станций, работающих в противоположном направлении передачи в полосах частот, распределенных на равных правах службам космической радиосвязи в обоих направлениях передачи, если координационная зона земной станции включает территорию другой страны или земная станция размещена в пределах координационной зоны координируемой земной станции, за исключением координации согласно п. **9.19**	Любая полоса частот, распределенная космической службе	Координационная зона земной станции охватывает территорию другой администрации или земная станция расположена в пределах координационной зоны другой земной станции	Приложение **7**	
п. **9.18** наземная/ ГСО, НГСО	Любая передающая станция наземной службы в полосах, упомянутых в п. **9.17**, находящаяся в пределах координационной зоны земной станции, относительной этой земной станции, за исключением координации согласно пп. **9.16** и **9.19**	Любая полоса частот, распределенная космической службе	Передающая наземная станция расположена в пределах координационной зоны приемной земной станции	См. колонку "Примечания"	Координационная зона затронутой земной станции уже была определена с помощью метода расчета согласно п. **9.17**

ТАБЛИЦА 5-1 (*окончание*) (ВКР-07)

Ссылка на положение Статьи 9	**Описание случая**	**Полосы частот (и Район) службы, для которой проводится координация**	**Пороговые уровни/условия**	**Метод расчета**	**Примечания**
п. **9.19** наземная/ ГСО, НГСО/ГСО, НГСО	Любая передающая станция наземной службы или передающая земная станция ФСС (Земля-космос) в полосе частот, используемой совместно на равной первичной основе с РСС, относительно типовых земных станций, включенных в зону обслуживания космической станции РСС	Полосы частот, перечисленные в п. **9.11**, полоса 2 520–2 670 МГц и полоса 11,7–12,7 ГГц	i) имеется перекрытие необходимой ширины полос частот; и ii) плотность потока мощности (п.п.м.) создающей помеху станции на краю зоны обслуживания РСС превышает допустимый уровень	Проверка с использованием присвоенных частот и ширины полос частот	См. также Статью 6 Приложения **30**
п. **9.21** наземная, ГСО, НГСО/ наземная, ГСО, НГСО	Станция службы, в отношении которой требование получить согласие других администраций включено в примечания к Таблице распределения частот со ссылкой на п. **9.21**	Полоса (полосы) частот, указанная в соответствующем примечании	Несовместимость определяется посредством использования Приложений **7**, **8**, технических дополнений к Приложениям **30** или **30A**, значений п.п.м., указанных в некоторых примечаниях, других технических положений Регламента радиосвязи или Рекомендаций МСЭ-R, в зависимости от случая	Методы, указанные в (или преобразованные из) Приложениях **7**, **8**, **30**, **30A**, других технических положениях Регламента радиосвязи или Рекомендациях МСЭ-R	

ТАБЛИЦА 5-1A (SUP – ВКР-2000)

ДОПОЛНЕНИЕ 1

1 Пороги координации при совместном использовании одних и тех же полос частот ПСС (космос-Земля) и наземными службами, а также фидерными линиями НГСО ПСС (космос-Земля) и наземными службами

1.1 Ниже 1 ГГц*

1.1.1 В полосах 137–138 МГц и 400,15–401 МГц координация космической станции подвижной спутниковой службы (космос-Земля) относительно наземных служб (за исключением сетей воздушной подвижной (OR) службы, используемых администрациями, перечисленными в пп. **5.204** и **5.206**, с 1 ноября 1996 г.) требуется только в том случае, если плотность потока мощности, создаваемая этой космической станцией у поверхности Земли, превышает –125 дБ(Вт/(м^2 · 4 кГц)).

1.1.2 В полосе 137–138 МГц координация космической станции подвижной спутниковой службы (космос-Земля) относительно воздушной подвижной (OR) службы требуется только в том случае, если плотность потока мощности, создаваемая этой космической станцией у поверхности Земли, превышает:

– –125 дБ(Вт/(м^2 · 4 кГц)) для сетей, в отношении которых полная информация для координации согласно Приложению **3**** была получена Бюро до 1 ноября 1996 года;

– –140 дБ(Вт/(м^2 · 4 кГц)) для сетей, в отношении которых полная информация для координации согласно Приложению **4/S4/3**** была получена Бюро после 1 ноября 1996 года для администраций, указанных в § 1.1.1, выше.

1.1.3 В полосе 137–138 МГц координация требуется также для космической станции на заменяющем спутнике сети подвижной спутниковой службы, в отношении которой полная информация для координации согласно Приложению **3**** была получена Бюро до 1 ноября 1996 года, а плотность потока мощности у поверхности Земли превышает –125 дБ(Вт/(м^2 · 4 кГц)) для администраций, указанных в § 1.1.1, выше.

1.2 Между 1 и 3 ГГц

1.2.1 Цели

Как правило, пороговые значения плотности потока мощности использовались для определения необходимости координации между космическими станциями ПСС (космос-Земля) и наземными службами. Однако для облегчения совместного использования частот цифровыми станциями фиксированной службы (ФС) и космическими станциями НГСО ПСС была принята концепция частичного ухудшения качества (FDP). Концепция включает новые методы, описание которых приводится в настоящем Дополнении.

---

* Эти положения применяются только к ПСС.

** *Примечание Секретариата.* – Издание 1990 г., пересмотренное в 1994 г.

В результате применения новой концепции необходимость координации между космическими станциями ПСС (космос-Земля) и наземными службами определяется с использованием двух методов:

– простой метод: FDP (простое определение системы ПСС и характеристики эталонных станций ФС используются как входные данные) или пороговая плотность потока мощности;

– более детальный метод: системоспецифическая методология (SSM) (конкретные характеристики системы ПСС и характеристики эталонных станций ФС используются как входные данные), описанная, например, в Приложении 1 к Рекомендации МСЭ-R IS.1143*.

Если при использовании одного из этих двух методов получается результат, не превышающий критериев, относящихся к каждому методу, то координация не требуется.

Если у администрации имеется только один метод, то результат использования этого метода должен учитываться.

1.2.2 Общие положения

1.2.2.1 Метод расчета величины частичного ухудшения качества (FDP)

Частичное ухудшение качества (FDP) используется в случаях совместного использования частот цифровыми станциями ФС и станциями НГСО ПСС (космос-Земля).

Для расчета величины FDP необходимы следующие параметры:

– технические характеристики цифровой станции ФС;

– технические характеристики группировки НГСО ПСС.

Величина FDP рассчитывается:

– путем моделирования предлагаемой группировки ПСС с использованием информации, приведенной в § A.4 Дополнения 2 к Приложению **4**;

– путем размещения станции ФС на определенной широте (предполагается, что каждая станция работает с углом места 0°);

– путем расчета для каждого азимута наведения (*Az*), изменяющегося от 0 до 360°:

  – в каждый момент моделирования – суммарных помех от всех видимых космических станций, получаемых станцией ФС;

  – величины FDP_{Az} для азимута *Az* с использованием следующей формулы:

$$FDP_{Az} = \sum_{I_i = min}^{max} \frac{I_i f_i}{N_T}$$

---

* *Примечание Секретариата.* – Эта Рекомендация в настоящее время заменена Рекомендацией МСЭ-R M.1143.

– с помощью следующей формулы:

$$FDP = \max(FDP_{Az})$$

(Данная формула для вычисления FDP применяется только в диапазоне 1–3 ГГц. В диапазонах выше 3 ГГц может применяться другая формула.),

где:

I_i : уровень мощности шумов помех (Вт);

f_i : относительный промежуток времени, в течение которого мощность помехи равна I_i;

N_T : уровень мощности шума приемной системы станции = $k\,T\,B$ (Вт);

k : постоянная Больцмана = $1{,}38 \times 10^{-23}$ (Дж/К);

T : эффективная шумовая температура приемной системы станции ФС (T следует вычислять по следующей формуле:

$$10 \log T = NF + 10 \log T_0,$$

где NF (дБ) – коэффициент шумов приемника, приведенный в Дополнении 1, и T_0 следует принимать равным 290 К);

B : эталонная ширина полосы = 1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ. – При расчете FDP согласно настоящему Дополнению следует предполагать, что все космические станции в одной группировке ПСС работают на одних и тех же частотах.

1.2.2.2 Характеристики эталонных систем фиксированной службы

Ниже приводится совокупность эталонных параметров фиксированной службы.

1.2.2.2.1 Характеристики эталонных цифровых магистральных систем

В следующей таблице описаны три различных типа цифровых систем:

– со скоростью передачи 64 кбит/с, например, для связи вне предприятий (линия индивидуального абонента);

– со скоростью передачи 2 Мбит/с, например, для линий деловых абонентов локальной части внутри предприятия;

– со скоростью передачи 45 Мбит/с, например, для магистральных сетей.

Скорость передачи	64 кбит/с	2 Мбит/с	45 Мбит/с
Модуляция	4-ФМн	8-ФМн	64-КАМ
Усиление антенны (дБ)	33	33	33
Мощность передачи (дБВт)	7	7	1
Потери в фидере/мультиплексоре (дБ)	2	2	2
Э.и.и.м. (дБВт)	38	38	32
Ширина полосы приемника по ПЧ (МГц)	0,032	0,7	10
Коэффициент шума приемника (дБ)	4	4,5	4
Входной уровень приемника при BER, равном 10^{-3} (дБВт)	–137	–120	–106

Диаграмма направленности антенны:

$$G(\varphi) = G_{max} - 2{,}5 \times 10^{-3} \left(\frac{D\varphi}{\lambda} \right)^2 \qquad \text{при} \quad 0 < \varphi < \varphi_m$$

$$G(\varphi) = 39 - 5 \log (D/\lambda) - 2{,}5 \log \varphi \qquad \text{при} \quad \varphi_m \leq \varphi < 48°$$

$$G(\varphi) = -3 - 5 \log (D/\lambda) \qquad \text{при} \quad 48° \leq \varphi \leq 180°,$$

где:

$G(\varphi)$: усиление относительно изотропной антенны (дБи);

φ: угол относительно оси (градусы);

D: диаметр антенны;

λ: длина волны, выражаемая в тех же единицах, что и D;

G_1: усиление первого бокового лепестка = 2 + 15 log (D/λ);

(D/λ может быть оценено с помощью выражения 20 log (D/λ) ≈ G_{max} – 7,7);

G_{max}: усиление главного лепестка антенны (дБи);

$\varphi_m = 20 (\lambda/D) \times \sqrt{(G_{max} - G_1)}$.

Следует отметить, что вышеприведенная диаграмма направленности антенны соответствует усредненной диаграмме боковых лепестков, причем считается, что отдельные боковые лепестки могут превышать ее на величину до 3 дБ.

1.2.2.2.2 Характеристики эталонных аналоговых магистральных систем

Эталонная цепь	12 пролетов с расстоянием 50 км между станциями
Усиление антенны (дБи)	33
Э.и.и.м. (дБВт)	36
Потери в фидере/мультиплексоре (дБ)	3
Коэффициент шума приемника (отнесенный ко входу приемника) (дБ)	8
Максимальные кратковременные и долговременные помехи в эталонной цепи:	
– уровень мощности мешающего сигнала в групповой полосе частот, который не должен превышаться в течение более чем 20% времени	240 пВт0п
– уровень мощности мешающего сигнала в групповой полосе частот, который не должен превышаться в течение более чем 0,01% времени	50 000 пВт0п

Диаграмма направленности антенны: следует использовать диаграмму из § 1.2.2.2.1.

1.2.2.2.3 Характеристики эталонных систем передачи из пункта во многие пункты

ПРИМЕЧАНИЕ. – При применении стандартной программы вычисления использование параметров эталонной системы фиксированной службы для передачи из пункта во многие пункты для полосы 2170–2200 МГц не требуется.

Параметр	**Центральная станция**	**Периферийная станция**
Тип антенны	Всенаправленная/ секторальная	Параболическая/ рупорная
Усиление антенны (дБи)	10/13	20 (аналог.) 27 (цифр.)
Э.и.и.м. (максимальная) (дБВт): – аналоговая – цифровая	 12 24	 21 34
Коэффициент шума (дБ)	3,5	3,5
Потери в фидере/мультиплексоре (дБ)	2	2
Ширина полосы ПЧ (МГц)	3,5	3,5

Диаграмма направленности антенны:

В качестве диаграммы направленности антенны периферийной станции должна использоваться эталонная диаграмма, описанная в § 1.2.2.2.1.

Эталонная диаграмма направленности для всенаправленных или секторальных антенн описывается следующим образом:

$$G(\theta) = G_0 - 12\,(\theta/\varphi_3)^2 \qquad \text{при} \quad 0 \le \theta < \varphi_3$$

$$G(\theta) = G_0 - 12 - 10\log(\theta/\varphi_3) \qquad \text{при} \quad \varphi_3 \le \theta < 90°,$$

где:

G_0: максимальное усиление в горизонтальной плоскости (дБи);

θ: угол излучения относительно горизонтальной плоскости (градусы);

φ_3 (в градусах) вычисляется по формуле:

$$\varphi_3 = \frac{1}{\alpha^2 - 0{,}818},$$

где:

$$\alpha = \frac{10^{0{,}1G_0} + 172{,}4}{191}.$$

1.2.3 Определение необходимости координации между космическими станциями ПСС (космос-Земля) и наземными станциями

1.2.3.1 Метод определения необходимости координации между космическими станциями подвижной спутниковой службы (космос-Земля) и другими наземными службами, совместно использующими одну и ту же полосу частот в диапазоне 1–3 ГГц

Координация присвоений для передающих космических станций подвижной спутниковой службы относительно наземных служб не требуется, если плотность потока мощности (п.п.м.), создаваемая у поверхности Земли, или частичное ухудшение качества (FDP) станции фиксированной службы не превышают пороговых величин, приведенных в следующей таблице.

ТАБЛИЦА 5-2 (ВКР-07)

Полоса частот (МГц)	**Наземная служба, подлежащая защите**	**Величины порогов координации**				
		Космические станции ГСО		**Космические станции НГСО**		
		Величины для вычисления п.п.м. (на космическую станцию) (ПРИМ. 2)		**Величины для вычисления п.п.м. (на космическую станцию) (ПРИМ. 2)**		**% FDP (в 1 МГц) (ПРИМ. 1)**
		P	***r* дБ/ град.**	***P***	***r* дБ/ град.**	
1 492–1 525	Аналоговая ФС телефония (ПРИМ. 5)	–146 дБ(Вт/м^2) в 4 кГц и –128 дБ(Вт/м^2) в 1 МГц	0,5	–146 дБ(Вт/м^2) в 4 кГц и –128 дБ(Вт/м^2) в 1 МГц	0,5	
	Все другие случаи (ПРИМ. 4)	–128 дБ(Вт/м^2) в 1 МГц	0,5	–128 дБ(Вт/м^2) в 1 МГц	0,5	25
1 518–1 525	Аналоговая ФС телефония (ПРИМ. 5)	–146 дБ(Вт/м^2) в 4 кГц и –128 дБ(Вт/м^2) в 1 МГц	0,5	–146 дБ(Вт/м^2) в 4 кГц и –128 дБ(Вт/м^2) в 1 МГц	0,5	
	Все другие случаи ФС телефония (ПРИМ. 4 и ПРИМ. 8)	–128 дБ(Вт/м^2) в 1 МГц	0,5	–128 дБ(Вт/м^2) в 1 МГц	0,5	25

ТАБЛИЦА 5-2 (*продолжение*) (ВКР-07)

Полоса частот (МГц)	**Наземная служба, подлежащая защите**	**Величины порогов координации**				
		Космические станции ГСО		**Космические станции НГСО**		
		Величины для вычисления п.п.м. (на космическую станцию) (ПРИМ. 2)		**Величины для вычисления п.п.м. (на космическую станцию) (ПРИМ. 2)**		**% FDP (в 1 МГц) (ПРИМ. 1)**
		P	***r* дБ/ град.**	***P***	***r* дБ/ град.**	
1 525–1 530	Аналоговая ФС телефония (ПРИМ. 5)	–146 дБ(Вт/м^2) в 4 кГц и –128 дБ(Вт/м^2) в 1 МГц	0,5	–146 дБ(Вт/м^2) в 4 кГц и –128 дБ(Вт/м^2) в 1 МГц	0,5	
	Все другие случаи	–128 дБ(Вт/м^2) в 1 МГц	0,5	–128 дБ(Вт/м^2) в 1 МГц	0,5	25
2 160–2 200 (ПРИМ. 3)	Аналоговая ФС телефония (ПРИМ. 5)	–146 дБ(Вт/м^2) в 4 кГц и –128 дБ(Вт/м^2) в 1 МГц	0,5	–141 дБ(Вт/м^2) в 4 кГц и –123 дБ(Вт/м^2) в 1 МГц (ПРИМ. 6)	0,5	
	Все другие случаи	–128 дБ(Вт/м^2) в 1 МГц	0,5	–123 дБ(Вт/м^2) в 1 МГц (ПРИМ. 6)	0,5	25
2 483,5–2 500	Все случаи	–146 дБ(Вт/м^2) в 4 кГц и –128 дБ(Вт/м^2) в 1 МГц	0,5	–144 дБ(Вт/м^2) в 4 кГц и –126 дБ(Вт/м^2) в 1 МГц (ПРИМ. 7)	0,65	
2 500–2 520 (SUP – ВКР-07)						
2 520–2 535 (SUP – ВКР-07)						

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Метод вычисления FDP (частичного ухудшения качества) описан в § 1.2.2.1, где используются эталонные параметры ФС, приведенные в § 1.2.2.2.1 и 1.2.2.2.3. Использование пороговой величины FDP ограничено случаем цифровых систем ФС.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для определения порога координации в виде плотности потока мощности (п.п.м.) необходимо использовать следующие формулы:

P при $0° \le \delta \le 5°$

$P + r\,(\delta - 5)$ при $5° < \delta \le 25°$

$P + 20\,r$ при $25° < \delta \le 90°$,

где δ – угол прихода (градусы).

Пороговые величины определяются в предположении распространения радиоволн в свободном пространстве.

ТАБЛИЦА 5-2 (*окончание*) (ВКР-07)

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Пороги координации в полосах 2160–2270 МГц (Район 2) и 2170–2200 МГц (все Районы) для защиты других наземных служб не относятся к системам Международной подвижной связи-2000 (IMT-2000), поскольку их спутниковые и наземные компоненты не предназначены для работы в одной и той же зоне или на общих частотах в этих полосах.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Исключения для полосы 1518–1525 МГц следующие:

4.1 Для сухопутной подвижной службы на территории Японии (п. **5.348A**): величина –150 дБ(Вт/м^2) в полосе 4 кГц для всех углов прихода применима ко всем излучениям спутника в направлении космос-Земля.

4.2 Для телеметрии воздушной подвижной службы на территории администраций, перечисленных в п. 5.342: –140 дБ(Вт/м^2) в полосе 4 кГц для всех углов прихода.

4.3 Для систем передачи из пункта во многие пункты, работающих в фиксированной службе на территории Новой Зеландии: –138 дБ(Вт/м^2) в полосе 1 МГц для углов прихода, меньших или равных 5° над горизонтом, с линейным увеличением до –125 дБ(Вт/м^2) в полосе 1 МГц для углов прихода, равных или превышающих 25° над горизонтом. (ВКР-03)

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Во всех случаях, связанных с совместным использованием частот с аналоговыми системами телефонии в фиксированной службе, дальнейшая координация требуется только тогда, когда величины плотности потока мощности превышают или равны величинам порогов координации в обеих эталонных полосах частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 6. – Величины плотности потока мощности, определенные для полосы 2160–2200 МГц, обеспечивают полную защиту аналоговых радиорелейных систем, использующих критерии совместного использования частот, установленные Рекомендацией МСЭ-R SF.357, при совместной работе с негеостационарной системой подвижной спутниковой службы, использующей узкополосные методы многостанционного доступа с временным и частотным разделением каналов.

ПРИМЕЧАНИЕ 7. – Величины плотности потока мощности, определенные для полосы 2483,5–2500 МГц, обеспечивают полную защиту аналоговых радиорелейных систем, использующих критерии совместного использования частот, установленные Рекомендацией МСЭ-R SF.357, при совместной работе с большим числом негеостационарных систем подвижной спутниковой службы, использующих методы многостанционного доступа с кодовым разделением каналов. Определенные таким образом величины плотности потока мощности не будут обеспечивать полную защиту существующих цифровых фиксированных систем во всех случаях. Однако считается, что эти величины плотности потока мощности обеспечивают достаточную защиту цифровых фиксированных систем, предназначенных для работы в данной полосе, где мощное ПНМ оборудование и возможные маломощные устройства, как предполагается, будут создавать относительно высокий уровень помех.

ПРИМЕЧАНИЕ 8. – В полосе 1518–1520 МГц для систем передачи из пункта во многие пункты, работающих в фиксированной службе на территории Австралии: –138 дБ(Вт/м^2) в полосе 1 МГц для углов прихода, меньших или равных 5° над горизонтом, с линейным увеличением до –125 дБ(Вт/м^2) в полосе 1 МГц для углов прихода, равных или превышающих 25° над горизонтом. (ВКР-03)

1.2.3.2 Системоспецифический метод (SSM), применяемый для определения необходимости детальной координации систем НГСО ПСС (космос-Земля) с системами фиксированной службы

Цель системоспецифического метода (SSM) – обеспечение детальной оценки необходимости координации частотных присвоений космическим станциям НГСО ПСС (космос-Земля) с частотными присвоениями приемным станциям сети ФС потенциально затрагиваемой администрации. Метод SSM учитывает конкретные характеристики системы НГСО ПСС и эталонные характеристики ФС.

Администрациям, намеревающимся определить необходимость координации между негеостационарными спутниковыми сетями подвижной спутниковой службы и системами фиксированной службы, предлагается использовать Рекомендацию МСЭ-R IS.1143*. Пока в МСЭ-R проводится срочная дополнительная работа по облегчению использования метода, изложенного в Рекомендации МСЭ-R IS.1143*, администрации могут проводить координацию путем применения данного метода SSM.

---

* *Примечание Секретариата*. – Эта Рекомендация в настоящее время заменена Рекомендацией МСЭ-R M.1143.

1.3 Выше 3 ГГц

В полосе частот 15,45–15,65 ГГц, если администрация предполагает использовать негеостационарную космическую станцию, излучения которой превышают –146 дБ(Вт/(м^2 · МГц)) при всех углах прихода, то она должна провести координацию с затрагиваемыми администрациями.

2 (SUP – ВКР-2000)

3 (SUP – ВКР-2000)

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 (Пересм. ВКР-07)

Методы определения координационной зоны вокруг земной станции в полосах частот между 100 МГц и 105 ГГц

1 Введение

В настоящем Приложении рассматривается определение координационной зоны (см. п. **1.171**) вокруг передающей или приемной земной станции, которая использует спектр в полосах частот между 100 МГц и 105 ГГц совместно с наземными службами радиосвязи или с земными станциями, работающими в противоположном направлении передачи.

Координационная зона представляет собой зону вокруг земной станции, совместно с наземными станциями использующей одну и ту же полосу частот, или зону вокруг передающей земной станции, которая совместно с приемными земными станциями использует одну и ту же полосу частот, распределенную для двух направлений, в пределах которой допустимый уровень помех может быть превышен, и, следовательно, требуется координация. Координационная зона определяется на основе известных характеристик конкретной земной станции (с которой осуществляется координация) и консервативных предположений для трассы распространения и для системных параметров неизвестных наземных станций (см. Таблицы 7 и 8) или неизвестных приемных земных станций (см. Таблицу 9), которые совместно используют одну и ту же полосу частот.

1.1 Обзор

В настоящем Приложении приводятся процедуры и системные параметры для расчета координационной зоны земной станции, включая предварительно определенные расстояния.

Эти процедуры позволяют определить расстояние во всех азимутальных направлениях вокруг передающей или приемной земной станции, за пределами которого прогнозируемые потери на трассе, возможно, превысят определенное значение в течение всего времени, кроме заданного процента времени. Это расстояние называется координационным расстоянием (см. п. **1.173**). Если координационное расстояние определяется для каждого азимута вокруг земной станции, то оно образует контур расстояний, называемый координационным контуром (см. п. **1.172**), который включает в себя координационную зону.

Важно отметить, что хотя определение координационной зоны и основано на технических критериях, оно представляет собой регуляторную концепцию. Его целью является обозначить зону, в пределах которой необходимо проведение подробных оценок потенциальных помех, для того чтобы определить, будет ли земная станция или какая-либо из наземных станций или, в случае распределения полосы для двух направлений, какая-либо из приемных земных станций, которые совместно используют одну и ту же полосу частот, испытывать неприемлемые уровни помех. Следовательно, координационная зона – это не зона исключения, в пределах которой запрещено совместное использование частот земной станцией и наземными станциями или другими земными станциями, а инструмент для определения зоны, в которой необходимо проведение более детальных расчетов. В большинстве случаев более подробный анализ показывает, что совместное использование частот в пределах координационной зоны возможно, поскольку процедура определения координационной зоны основана на неблагоприятных предположениях относительно возможности создания помех.

Для определения координационной зоны должны быть рассмотрены два отдельных случая:

– для передающей земной станции, которая может создавать помехи приемным наземным или земным станциям;

– для приемной земной станции, которая может подвергаться воздействию помех со стороны передающих наземных станций.

Расчеты производятся отдельно для механизмов распространения по дуге большого круга (распространение вида (1)) и, если того требует сценарий совместного использования частот (см. § 1.4), для рассеяния от гидрометеоров (распространение вида (2)). Затем определяется координационный контур путем выбора наибольшего из двух расстояний, полученных в результате расчетов расстояний в случае распространения вида (1) и распространения вида (2) для всех азимутальных направлений от земной станции. Для каждого сценария совместного использования частот рассчитываются отдельные координационные контуры. Руководство и примеры построения координационных контуров, а также их составляющие контуры для распространения вида (1) и распространения вида (2) приведены в § 1.6.

Для облегчения двусторонних переговоров может оказаться полезным расчет дополнительных контуров, определяющих меньшие зоны, исходя из менее консервативных предположений, по сравнению с теми, которые используются для расчета координационного контура.

1.2 Структура настоящего Приложения

В настоящем Приложении основные принципы представлены отдельно от подробного описания методов. Эти основные принципы содержатся в основной части Приложения, в то время как методы приведены в ряде Дополнений. Такая структура позволяет пользователю выбирать только те разделы, которые подходят для конкретного сценария совместного использования частот.

Таблица 1 помогает пользователю легче ориентироваться при работе с Приложением и Дополнениями. В ней также отмечены соответствующие разделы, необходимые для исследования конкретного случая координации.

ТАБЛИЦА 1

Перекрестные ссылки между сценариями совместного использования частот и методами расчета

	Сценарии совместного использования частот согласно § 1.4						
Применимые разделы и Дополнения	§ 1.4.1 Земные станции, работающие с геостационарными космическими станциями	§ 1.4.2 Земные станции, работающие с негеостационарными космическими станциями[1]	§ 1.4.3 Земные станции, работающие как с геостационарными, так и негеостационарными космическими станциями	§ 1.4.4 Земные станции, работающие в полосах частот, распределенных для двух направлений	§ 1.4.5 Земные станции радиовещательной спутниковой службы	§ 1.4.6 Подвижные земные станции (за исключением воздушных подвижных станций)	§ 1.4.7 Воздушные подвижные земные станции
§ 1.3 Основные положения	X	X	X	X	X	X	X
§ 1.5 Концепции моделей распространения	X	X	X	X	См. § 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3 или 1.4.4, в зависимости от случая, и § 1.6	См. § 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3 или 1.4.4, в зависимости от случая, и § 1.6	См. § 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3 или 1.4.4, в зависимости от случая, и § 1.6
§ 1.6 Координационный контур: концепции и построение	X	X	X	X			
§ 2.1 Земные станции, работающие с геостационарными космическими станциями	X		X				
§ 2.2 Земные станции, работающие с негеостационарными космическими станциями		X	X				
§ 3 Определение координационной зоны между земными станциями, работающими в полосах частот, распределенных для двух направлений				X			
§ 4 Общие соображения при определении требуемого расстояния для распространения вида (1)	X	X	X	X			
§ 5 Общие соображения при определении требуемого расстояния для распространения вида (2)	X		X				
Дополнение 1 Определение требуемого расстояния для распространения вида (1)	X	X	X	X			
Дополнение 2 Определение требуемого расстояния для распространения вида (2)	X		X				
Дополнение 3 Усиление антенны в направлении горизонта для земной станции, работающей с геостационарной космической станцией	X		X				
Дополнение 4 Усиление антенны в направлении горизонта для земных станций, работающих с негеостационарными космическими станциями		X	X	X			
Дополнение 5 Определение координационной зоны для передающей земной станции по отношению к приемным земным станциям, работающим с геостационарными космическими станциями в полосах частот, распределенных для двух направлений				X			
Дополнение 6 Дополнительные и вспомогательные контуры	X	X	X	X			
Дополнение 7 Параметры системы и предварительно установленные координационные расстояния, необходимые для определения координационной зоны вокруг земной станции	X	X	X	X			

[1] Для земной станции, использующей антенну без слежения, применяется процедура, приведенная в § 2.1. Для земной станции, использующей ненаправленную антенну, применяются процедуры, приведенные в § 2.1.1.

1.3 Основные положения

Определение координационной зоны основано на концепции допустимой мощности помех на входе антенны приемной наземной или земной станции. Следовательно, ослабление, необходимое для ограничения уровня помех между передающей наземной или земной станцией и приемной наземной или земной станцией до допустимого значения мощности помех в течение p% времени, определяется "минимальными допустимыми потерями", представляющими собой потери, которые должны равняться или превышаться прогнозируемыми потерями на трассе в течение (100 – p)% времени[1].

Для распространения вида (1) применяется следующее уравнение:

$$L_b(p) = P_t + G_t + G_r - P_r(p) \quad \text{дБ}, \qquad (1)$$

где:

p: максимальный процент времени, в течение которого допустимый уровень помех может быть превышен;

$L_b(p)$: минимальные допустимые потери (дБ) в течение p% времени для распространения вида (1); это значение должно превышаться прогнозируемыми потерями на трассе в течение (100 – p)% времени для распространении вида (1);

P_t : максимальный уровень мощности передачи (дБВт) в эталонной полосе частот на входе антенны передающей наземной или земной станции;

$P_r(p)$: допустимый уровень мощности помех мешающего излучения (дБВт) в эталонной полосе частот, который может превышаться не более чем в течение p% времени, на выходе антенны приемной наземной или земной станции, испытывающей помехи в том случае, если мешающее излучение исходит из одного источника;

G_t: усиление (в дБ относительно изотропной антенны) антенны передающей наземной или земной станции. Для передающей земной станции берется усиление антенны в направлении физического горизонта рассматриваемого азимута; для передающей наземной станции следует использовать максимальное усиление антенны по оси основного луча;

G_r: усиление (в дБ относительно изотропной антенны) антенны приемной наземной или земной станции, которая может испытывать помехи. В случае приемной земной станции берется усиление антенны в направлении физического горизонта рассматриваемого азимута; для приемной наземной станции следует использовать максимальное усиление антенны по оси основного луча.

В случае приемной земной станции допустимая мощность помех $P_r(p)$ указывается относительно фактического процента времени работы приемника, а не относительно общего прошедшего времени.

---

[1] Если p представляет собой малый процент времени, в пределах от 0,001 до 1,0%, то помехи рассматриваются как "кратковременные"; если $p \geq 20$%, то помехи рассматриваются как "долговременные" (см. § 1.5.3).

Для распространения вида (2) учитывается механизм рассеяния в объеме, что приводит к необходимости изменения вышеуказанного подхода. В том месте, где луч антенны земной станции пересекает дождевой очаг, общий объем может быть образован лучом наземной станции или лучом земной станции (работающей в противоположном направлении передачи в полосах частот, распределенных для двух направлений). В случае наземной станции предполагается, что ширина ее луча сравнительно велика по сравнению с шириной луча земной станции (значения усиления антенн наземной станции приведены в Таблицах 7 и 8) и что наземная станция находится на некотором расстоянии от этого общего объема. Таким образом, считается, что луч наземной станции полностью облучает дождевой очаг, который представляет собой вертикальный цилиндр, наполненный гидрометеорами, которые и являются причиной изотропного рассеяния сигналов. Этот процесс рассеяния может привести к нежелательной связи через общий объем между земной станцией и наземными станциями или другими земными станциями, работающими в полосах частот, распределенных для двух направлений.

Усиление антенны земной станции и ее ширина луча взаимозависимы. Размер общего объема и число рассеянных сигналов, возникающих внутри этого объема, увеличиваются по мере уменьшения усиления антенны земной станции, передающей или принимающей эти сигналы, причем один эффект компенсируется за счет другого. В уравнение (72) включена составляющая, которая аппроксимирует полный интеграл, необходимый для оценки процесса рассеяния в объеме в пределах луча антенны земной станции. Поэтому при применении процедуры оценки помех, которые могут возникать для механизмов распространения вида (2), можно сделать упрощающее предположение о том, что потери на трассе не зависят от усиления антенны земной станции[2].

Следовательно, для распространения вида (2) уравнение (1) упрощается до:

$$L_x(p) = P_t + G_x - P_r(p) \quad \text{дБ}, \tag{2}$$

где:

$L_x(p)$: минимальные допустимые потери для распространения вида (2);

G_x: максимальное усиление (дБи) антенны, принятое для наземной станции. Значения G_x для различных полос частот приведены в Таблицах 7 и 8.

С целью упрощения вычисления вспомогательных контуров для распространении вида (2) (см. Дополнение 6) последующий расчет изменяется посредством включения усиления G_x антенны наземной сети в итерационный цикл при вычислении допустимых потерь для распространения вида (2)[3].

Следовательно, уравнение (2) далее упрощается до:

$$L(p) = P_t - P_r(p) \quad \text{дБ}, \tag{3}$$

---

[2] Если антенна земной станции имеет большую ширину луча, этот метод также может использоваться при определении контура для распространения вида (2). Однако тот факт, что луч антенны может оказаться шире размеров дождевого очага и, следовательно, не полностью охватывается зоной гидрометеоров, означает, что потенциальные помехи могут быть несколько преувеличены.

[3] См. уравнение (82).

где:

$L(p)$: минимальные допустимые потери (дБ) в течение p% времени для распространения вида (2); это значение должно превышаться прогнозируемыми потерями на трассе в течение (100 – p)% времени для распространения вида (2).

Для обоих видов распространения P_t и $P_r(p)$ определяются для одинаковой ширины полосы радиочастот (эталонной полосы частот). Затем для того же малого процента времени определяются $L_b(p)$, $L(p)$ и $P_r(p)$, причем эти значения устанавливаются исходя из рабочих критериев приемной наземной или приемной земной станции, которая может испытывать помехи.

Для земной станции, работающей с геостационарной космической станцией, в Дополнении 3 представлен числовой метод для определения минимального угла между осью основного луча антенны земной станции и физическим горизонтом в зависимости от азимута, а также соответствующего усиления антенны. В случае если космическая станция находится на слегка наклоненной геостационарной орбите, минимальный угол места и соответствующее усиление в направлении горизонта будут зависеть от максимального угла наклона, который должен быть скоординирован.

Для земной станции, работающей с негеостационарными космическими станциями, усиление антенны земной станции в направлении горизонта изменяется во времени, и в Дополнении 4 приведены числовые методы для определения этого усиления.

В отношении земной станции, работающей в полосе частот, распределенной для двух направлений, усиление антенны, которое следует использовать при определении минимальных допустимых потерь для распространения вида (1), рассчитывается с помощью методов, описанных в Дополнении 3 или Дополнении 4, в зависимости от случая.

Для определения координационной зоны необходимо произвести расчет прогнозируемого уровня потерь на трассе и соотнести его с минимальными допустимыми потерями для всех азимутов вокруг земной станции, где:

– прогнозируемые потери на трассе зависят от нескольких факторов, включая длину и общую геометрию трассы помех (например, наведение антенны, угол места горизонта), коэффициент направленного действия антенны, радиоклиматические условия, а также процент времени, в течение которого прогнозируемые потери на трассе меньше минимальных допустимых потерь; и

– минимальные допустимые потери основаны на системных соображениях и соображениях, связанных с моделью помех.

Требуемое координационное расстояние – это расстояние, на котором эти два вида потерь считаются равными для установленного процента времени.

При определении координационной зоны известны соответствующие параметры земной станции, однако данные о наземных станциях или других земных станциях, совместно использующих эту полосу частот, ограниченны. Следовательно, для неизвестных наземных станций и неизвестных приемных земных станций необходимо исходить из предполагаемых системных параметров. Также неизвестны многие аспекты в отношении трассы помех между земной станцией и наземными станциями или другими земными станциями (например, геометрия и направленные свойства антенны).

Определение координационной зоны основано на неблагоприятных предположениях относительно значений параметров системы и геометрии трассы помехи. Однако нереально предполагать, что при определенных обстоятельствах все условия наихудшего случая будут иметь место одновременно, – это приведет к излишне большим значениям минимальных допустимых потерь и к неоправданно большим координационным зонам. Детальный анализ для случая распространения вида (1), подкрепленный обширным опытом эксплуатации, показал, что требования к минимальным допустимым потерям для распространения вида (1) можно уменьшить вследствие весьма малой вероятности одновременного выполнения предположений наихудшего случая и для значений системных параметров, и для геометрии трассы помехи. Таким образом, для того чтобы учесть приведенные выше факторы ослабления помех, в расчеты прогнозируемых потерь на трассе для соответствующего сценария совместного использования частот при распространении вида (1) вносится поправка. Более подробное описание применения этого поправочного коэффициента приведено в § 4.4.

Такая поправка применяется в случае координации с фиксированной службой. Она зависит от частоты, расстояния и трассы. Эта поправка не применяется ни в случае координации земной станции с подвижными станциями или другими земными станциями, работающими в противоположном направлении передачи, ни в случае распространения посредством рассеяния от гидрометеоров (распространение вида (2)).

Для учета механизмов распространения, которые существуют во всем диапазоне частот, используются ряд моделей распространения. В этих моделях потери на трассе прогнозируются в виде монотонно возрастающей функции расстояния. Таким образом, координационные расстояния определяются с помощью итерационных расчетов потерь на трассе при увеличении расстояния до тех пор, пока не будет достигнут либо минимальный допустимый уровень потерь, либо максимальный предел расчетного расстояния (см. § 1.5.3).

Метод итерации всегда начинается с определенного значения минимального расстояния d_{min} (км), и итерация выполняется с постоянным шагом s (км) при увеличении расстояния. Рекомендуемый размер шага составляет 1 км.

1.4 Сценарии совместного использования частот

В следующих подразделах описываются основные предположения, принятые для различных сценариев совместного использования частот земными станциями. С этими подразделами следует ознакомиться наряду с информацией, содержащейся в Таблице 1 и § 1.6, где даны указания по построению координационного контура. За исключением случаев, описанных в § 1.4.5–1.4.7, принято допущение, что земные станции, вокруг которых определяются координационные зоны, являются фиксированными земными станциями, которым разрешено работать в одном постоянном месте. В случае земных станций, которые могут работать в ряде фиксированных мест, координационные зоны определяются для каждого отдельного местоположения[4].

[4] Хотя в некоторых системах фиксированной спутниковой службы сигналы передаются на фиксированные земные станции, которые могут работать в неуказанных пунктах в пределах зоны обслуживания, установленной администрацией, методы для определения координационных зон разработаны только для конкретных пунктов. Чтобы свести к минимуму число отдельных земных станций, требующих в таких случаях детальной координации, администрации могут подготовить двусторонние соглашения, основанные на расстояниях от границы зоны обслуживания, рассчитываемых в соответствии с Рекомендацией МСЭ-R SM.1448.

1.4.1 Земные станции, работающие с геостационарными космическими станциями

Для земной станции, работающей с космической станцией на геостационарной орбите, эта космическая станция кажется неподвижной относительно Земли. Однако изменения гравитационных сил, действующих на космическую станцию, а также ограничения на управление ее положением приводят к изменению орбитальных параметров геостационарной космической станции. Смещение орбитальной позиции космической станции относительно номинальной в направлении восток/запад (допустимое отклонение по долготе) ограничивается в соответствии с Регламентом радиосвязи (см. пп. **22.6**–**22.18**), однако смещение в направлении север/юг (изменение наклонения орбиты) не определено.

Погрешности удержания геостационарной космической станции на орбите в направлении север/юг приводят к наклонению орбиты, которое со временем постепенно увеличивается. Поэтому при определении координационной зоны требуется учитывать диапазон смещения антенны земной станции. Хотя на практике опорное направление наведения антенны земной станции со временем изменяется, в течение значительных периодов времени эту антенну можно считать ориентированной в одном направлении. Следовательно, усиление антенны земной станции в направлении горизонта считается постоянным. Для земной станции, работающей с космической станцией, находящейся на орбите, как было описано выше, предположение о постоянном усилении в направлении горизонта при увеличении угла наклона может привести к консервативной оценке координационной зоны, при этом с увеличением угла наклона степень консервативности оценки возрастает.

Для земной станции, работающей с геостационарной космической станцией, координационная зона определяется с использованием процедур, приведенных в § 2.1.

1.4.2 Земные станции, работающие с негеостационарными космическими станциями

Земные станции, работающие с негеостационарными космическими станциями, могут использовать как направленную, так и ненаправленную антенну. Кроме того, земные станции с использованием направленной антенны могут следить за орбитальной трассой негеостационарной космической станции.

Хотя предполагается, что земная станция, работающая с геостационарной космической станцией, имеет постоянное усиление антенны в направлении горизонта, для антенны земной станции, следящей за орбитальной трассой негеостационарной космической станции, усиление этой антенны в направлении горизонта будет меняться с течением времени. Таким образом, для определения координационной зоны необходимо учитывать изменения во времени усиления антенны в направлении горизонта для всех азимутов. Эти процедуры объясняются в § 2.2.

Для земных станций, работающих с негеостационарными космическими станциями, движение следящей антенны с относительно высоким усилением уменьшает вероятность помех, обусловленных механизмами распространения вида (2), и, следовательно, требуемые расстояния для распространения вида (2) будут сравнительно небольшими. В этих случаях минимальное координационное расстояние d_{min} (см. § 1.5.3) обеспечит надлежащую защиту. Поэтому контур для распространения вида (2) берется идентичным окружности, радиус которой определяется минимальным координационным расстоянием. В этих обстоятельствах не требуется проводить расчетов для распространения вида (2), а координационная зона определяется только с помощью процедуры, используемой для распространения вида (1) и приведенной в § 2.2.

Для земной станции, работающей с негеостационарной космической станцией, использующей ненаправленную антенну, наблюдается аналогичная ситуация, и низкий коэффициент усиления означает, что требуемые расстояния для распространения вида (2) будут меньше, чем минимальное координационное расстояние. Следовательно, в случае ненаправленной антенны контур для распространения вида (2) также совпадает с окружностью радиуса d_{min}, а координационная зона определяется исключительно с помощью процедур, используемых для распространения вида (1) и приведенных в § 2.1.1.

Для земной станции, работающей с негеостационарной космической станцией, использующей направленную антенну без слежения, возможность создания помех для распространения вида (2) будет такой же, как в случае работы земной станции с геостационарной космической станцией. Следовательно, в случае направленной антенны без слежения координационная зона определяется с использованием как процедур, относящихся к распространению вида (1), так и процедур, относящихся к распространению вида (2), описанных в § 2.1.

1.4.3 Земные станции, работающие как с геостационарными, так и с негеостационарными космическими станциями

В случае земных станций, которые предназначены для работы с геостационарными космическими станциями в одно время и с негеостационарными космическими станциями в другое время, координационные зоны определяются отдельно для каждого вида работы. В таких случаях координационная зона для геостационарной космической станции определяется с помощью процедур, приведенных в § 2.1, а координационная зона для негеостационарной космической станции определяется с помощью процедур, описанных в § 2.2. Для каждого случая процент времени, p, определяется для всего рабочего времени, которое, как предполагается, приемная земная станция затратит на прием сигналов от геостационарных или негеостационарных космических станций, в зависимости от ситуации.

1.4.4 Земные станции, работающие в полосах частот, распределенных для двух направлений

Для земных станций, работающих в некоторых полосах частот, могут быть распределения на равных правах для космических служб, работающих как в направлении Земля-космос, так и в направлении космос-Земля. В таком случае, если две земные станции работают в противоположных направлениях передачи, то необходимо установить координационную зону только для передающей земной станции, поскольку приемные земные станции будут учитываться автоматически. Следовательно, приемная земная станция, работающая в полосе частот, распределенной для двух направлений, будет включена в координацию с передающей земной станцией только в том случае, если она расположена в пределах координационной зоны передающей земной станции.

Для передающей земной станции, работающей либо с геостационарными, либо с негеостационарными спутниками в полосе частот, распределенной для двух направлений, координационная зона определяется с помощью процедур, приведенных в § 3. (ВКР-03)

1.4.5 Земные станции радиовещательной спутниковой службы

Для земных станций радиовещательной спутниковой службы, работающих в непланируемых полосах частот, координационная зона определяется путем расширения установленной зоны обслуживания, в пределах которой работают эти земные станции, на величину соответствующего

координационного расстояния, определенного для типовой земной станции РСС. При расчете координационного расстояния никакая дополнительная защита за счет угла места земной станции относительно горизонта не должна учитываться, т. е. для всех азимутальных углов вокруг земной станции величина поправки A_h = 0 дБ, как определено в Дополнении 1.

1.4.6 Подвижные земные станции (за исключением воздушных подвижных станций)

Для подвижной земной станции (за исключением воздушных подвижных станций) координационная зона определяется путем расширения установленной зоны обслуживания, в пределах которой работают подвижные земные станции (за исключением воздушных подвижных станций), на величину соответствующего координационного расстояния. Координационное расстояние может быть представлено предварительно установленным координационным расстоянием (см. Таблицу 10) или может быть рассчитано. При расчете координационного расстояния никакая дополнительная защита за счет угла места земной станции относительно горизонта не должна учитываться, т. е. для всех азимутальных углов вокруг земной станции величина поправки A_h = 0 дБ, как определено в Дополнении 1.

1.4.7 Воздушные подвижные земные станции

Для воздушных подвижных земных станций координационная зона определяется путем расширения установленной зоны обслуживания, в пределах которой работает эта воздушная подвижная земная станция, на величину надлежащего предварительно установленного координационного расстояния (см. Таблицу 10) для соответствующих служб.

1.5 Концепции моделей распространения

Для каждого вида распространения в соответствии с требованиями конкретного сценария совместного использования частот (см. § 1.4) необходимо определить прогнозируемые потери на трассе. Определение прогнозируемых потерь на трассе основано на ряде механизмов распространения.

Помехи могут возникать за счет целого ряда механизмов распространения, индивидуальное влияние которых зависит от климата, радиочастоты, рассматриваемого процента времени, расстояния и топографии трассы. В любой заданный момент времени могут иметь место один или более таких механизмов. В рамках настоящего Приложения при определении потенциальных помех рассматриваются следующие механизмы распространения:

– *Дифракция*: Этот механизм относится к дифракционным потерям, возникающим над локальным физическим горизонтом земной станции. Далее он упоминается как "экранирование местностью". Остальная часть трассы вдоль каждого радиального направления считается плоской и поэтому свободной от дополнительных дифракционных потерь.

– *Тропосферное рассеяние*: Этот механизм определяет уровень "фоновых" помех для трасс длиной более 100 км, за пределами которого дифракционное поле становится весьма незначительным.

– *Приземной волновод*: Это наиболее важный механизм кратковременных помех над поверхностью водного пространства и равнинных прибрежных районов, который может стать причиной высоких уровней сигналов на больших расстояниях (иногда более 500 км). При определенных условиях такие сигналы могут превышать эквивалентный уровень сигнала при распространении в свободном пространстве.

– *Отражение и рефракция от возвышенных участков местности*: Учет отражения и/или рефракции от возвышенных участков местности высотой до нескольких сотен метров является важным механизмом, который в случаях благоприятной геометрии трассы позволяет передавать сигналы без каких-либо дифракционных потерь, обусловленных территорией, над которой проходит трасса. Для больших расстояний это влияние также может быть существенным.

– *Рассеяние от гидрометеоров*: Рассеяние от гидрометеоров может быть потенциальным источником помех между передатчиками наземных станций и земными станциями, поскольку оно может действовать изотропно и, таким образом, оказывать воздействие независимо от того, попадает или нет общий объем в трассу помехи по дуге большого круга между земной станцией и наземными станциями или другими приемными земными станциями, работающими в полосах частот, распределенных для двух направлений.

В настоящем Приложении явления распространения подразделяются на два вида:

– *распространение вида (1)*: явления распространения в условиях ясного неба (тропосферное рассеяние, волноводное распространение, отражение/рефракция от участков рельефа местности, поглощение в газах и экранирование местностью). Эти явления ограничены распространением вдоль трассы по дуге большого круга;

– *распространение вида (2)*: рассеяние от гидрометеоров.

1.5.1 Распространение вида (1)

При определении требуемых расстояний для распространения вида (1) используемый диапазон частот разделяется на три части:

– Для частот ОВЧ/УВЧ между 100 МГц и 790 МГц и для процентов времени от 1 до 50% усредненного года.

– Для частот от 790 МГц до 60 ГГц и для процентов времени от 0,001 до 50% усредненного года.

– Для частот от 60 ГГц до 105 ГГц и для процентов времени от 0,001 до 50% усредненного года.

Изменение значений прогнозируемых потерь на трассе за счет угла места горизонта вокруг земной станции рассчитывается с помощью метода, описанного в § 1 Дополнения 1, с использованием углов места горизонта и расстояний вдоль различных радиальных направлений от земной станции. Для всех частот от 100 МГц до 105 ГГц это затухание, определяемое характеристиками горизонта, включается в значение прогнозируемых потерь на трассе для распространения вида (1), если использование этого метода конкретно не запрещено для определенного сценария совместного использования частот (см. § 1.4.5 и 1.4.6).

При определении требуемого расстояния для распространения вида (1) земной шар делится на четыре основные радиоклиматические зоны. Эти зоны определяются следующим образом:

– Зона A1: береговые полосы, т. е. участки суши, прилегающие к Зоне B или Зоне C (см. ниже), высотой до 100 м относительно среднего уровня моря или воды, но ограниченные максимальным расстоянием 50 км от ближайшей Зоны B или Зоны C; при отсутствии точной информации о контуре по уровню 100 м, может быть использовано приближенное значение (например, 300 футов). Зона A1 может включать большие

внутренние районы площадью по крайней мере 7800 км^2, где расположены большое число малых озер или речная сеть, причем площадь водной поверхности составляет более 50%, и где более чем 90% суши находится ниже 100 м относительно среднего уровня воды[5].

– Зона A2: вся сухопутная территория, кроме береговых полос, определенных выше для Зоны A1.

– Зона B: "холодные" моря, океаны и большие внутренние водные пространства, расположенные на широтах выше 30°, за исключением Средиземного и Черного морей. В целях координации между администрациями "большие" внутренние водные пространства определяются как водные пространства, имеющие территорию не менее 7800 км^2, за исключением зоны рек. Острова, находящиеся в пределах таких водных пространств, должны включаться в качестве водных объектов в расчеты данной зоны, если их высоты составляют менее 100 м над средним уровнем воды для более чем 90% их территории. При расчете зоны водного пространства острова, не соответствующие этим критериям, должны рассматриваться в качестве суши.

– Зона C: "теплые" моря, океаны и большие внутренние водные пространства, расположенные на широтах ниже 30°, а также Средиземное и Черное моря.

1.5.2 Распространение вида (2)

При определении требуемого расстояния для распространения вида (2) можно пренебречь помехами, возникающими из-за рассеяния от гидрометеоров, на частотах ниже 1000 МГц и выше 40,5 ГГц за пределами минимального координационного расстояния (см. § 1.5.3.1). На частотах ниже 1000 МГц уровень рассеянного сигнала очень мал, а выше 40,5 ГГц, несмотря на имеющее место значительное рассеяние, рассеянный сигнал затем сильно затухает на трассе от объема рассеяния до приемной наземной станции или земной станции. Для распространения вида (2) экранирование местностью не происходит, поскольку трасса помехи проходит через основной луч антенны земной станции.

1.5.3 Пределы расстояний

Часто требуется оценить влияние помех на наземные и космические системы с учетом критериев долговременных и кратковременных помех. В основном эти критерии представлены допустимым уровнем мощности помех, который может превышаться не более чем в течение заданного процента времени.

Критерий долговременных помех (обычно принимаемый для процента времени ≥ 20%) позволяет выполнить требования показателя качества по ошибкам (для цифровых систем) или показателя качества по шумам (для аналоговых систем). Этот критерий будет, в общем случае, представлять низкий уровень помех, а следовательно, требовать значительного разноса между земной станцией и наземными станциями или другими приемными земными станциями, работающими в полосах частот, распределенных для двух направлений.

---

[5] Для включения в Цифровую карту мира МСЭ (IDWM) эти дополнительные районы могут быть объявлены администрациями как прибрежные, относящиеся к Зоне A1.

Кратковременный критерий – это более высокий уровень помех, который обычно ассоциируется с процентом времени от 0,001 до 1%, в результате чего либо испытывающая помехи система становится недоступной, либо из-за действия кратковременных помех превышаются (не выполняются) заданные показатели качества (коэффициент ошибок или шум).

В настоящем Приложении рассматривается только защита, обеспечиваемая кратковременным критерием. В связи с этим существует неявное предположение, что если удовлетворяется кратковременный критерий, то любые соответствующие долговременные критерии будут также удовлетворяться. Это предположение может оказаться недействительным на малых расстояниях, поскольку становятся значительными дополнительные явления распространения (дифракция, рассеяние на зданиях/местности и т. д.), требующие более детального анализа. Поэтому, для того чтобы избежать этих трудностей, необходимо использовать минимальное координационное расстояние. Это минимальное координационное расстояние всегда представляет собой наименьшую величину используемого координационного расстояния. На расстояниях, равных или превышающих минимальное координационное расстояние, можно сделать предположение, что помехи, вызванные продолжительными (долговременными) явлениями распространения, не превысят уровней, допускаемых долговременным критерием.

Кроме минимального координационного расстояния необходимо также установить верхний предел расчетного расстояния. Следовательно, координационное расстояние для любого азимута должно лежать в пределах между минимальным координационным расстоянием и максимальным расчетным расстоянием.

1.5.3.1 Минимальное координационное расстояние

По причинам, которые были указаны в § 1.5.3, необходимо установить нижний предел, d_{min}, для координационного расстояния. Итерационный расчет координационного расстояния начинается с этого минимального расстояния, которое изменяется в соответствии с радиометеорологическими факторами и диапазоном частот (см. § 4.2). При вычислениях для распространения как вида (1), так и вида (2) используется одно и то же значение минимального координационного расстояния.

1.5.3.2 Максимальное расчетное расстояние

Величины максимального расчетного расстояния требуются для распространения видов (1) и (2). В случае вида (1) это расстояние соответствует максимальному координационному расстоянию d_{max1}, которое приведено в § 4.3 для каждой из четырех радиоклиматических зон. Поэтому максимальное расчетное расстояние для распространения вида (1) зависит от различных радиоклиматических зон на трассе распространения, как это описано в § 4.3.

Максимальное расчетное расстояние для распространения вида (2) приведено в § 2 Дополнения 2.

1.6 Координационный контур: концепции и построение

Координационное расстояние, определенное для каждого азимута вокруг земной станции, устанавливает координационный контур, который включает в себя координационную зону. Величина координационного расстояния лежит в пределах, определенных минимальным координационным расстоянием и максимальным расчетным расстоянием.

С помощью процедур, представленных в настоящем Приложении, определяется расстояние, на котором минимальные допустимые потери равны прогнозируемым потерям на трассе. Кроме того, в соответствии с некоторыми процедурами[6] требуется, чтобы для каждого азимута при определении координационного контура использовалось наибольшее из расстояний, определенных для распространения вида (1) и вида (2). В обоих этих случаях расстояние, на котором минимальные допустимые потери равны прогнозируемым потерям на трассе, может попадать или не попадать в рамки допустимых значений, определяющих пределы для координационного расстояния. Поэтому расстояние, определенное с помощью всех этих процедур, считается требуемым расстоянием.

Координационная зона определяется с помощью одного из следующих методов:

– вычисление координационных расстояний для всех азимутальных направлений от земной станции и последующего нанесения координационного контура в масштабе на соответствующую карту; или

– расширение зоны обслуживания во всех направлениях на величину рассчитанного координационного расстояния (расстояний); или

– для некоторых служб и полос частот расширение зоны обслуживания во всех направлениях на величину предварительно определенного координационного расстояния.

Если в координационном контуре учитывается влияние потенциальных помех, возникающих в результате как распространения вида (1), так и распространения вида (2), требуемое расстояние, используемое для каждого азимута, является наибольшим из требуемых расстояний для распространения вида (1) и вида (2).

Сценарии совместного использования частот и различные процедуры, содержащиеся в настоящем Приложении, основаны на разных предположениях. Следовательно, координационные зоны, определенные для различных сценариев совместного использования частот будут, вероятно, основываться на различных соображениях относительно совместного использования частот, различных трассах помех и эксплуатационных ограничениях. Таким образом, для каждого сценария совместного использования частот, описанного в § 1.4, требуется определение отдельной координационной зоны, характерной для служб радиосвязи, задействованных по рассматриваемому сценарию. Кроме того, координационную зону, рассчитанную для одного сценария совместного использования частот, нельзя использовать для определения степени того или иного воздействия на службы радиосвязи, задействованные по другому сценарию. Таким образом, земная станция, работающая в полосе частот, распределенной для двух направлений, которая также распределена наземным службам, будет иметь две отдельные координационные зоны:

– одну координационную зону для определения тех администраций, наземные службы которых могут оказаться затронутыми работой земной станции, а также

– другую координационную зону для определения тех администраций, приемные земные станции которых могут оказаться затронутыми работой (передающей) земной станции.

[6] Для построения дополнительных и вспомогательных контуров используются одни и те же процедуры (см. Дополнение 6).

Это означает, что для установления координационной зоны земной станции потребуется определение нескольких отдельных координационных зон, каждая из которых должна быть нанесена на отдельную карту. Например, для земной станции, которая ведет передачу на геостационарную космическую станцию в полосе 10,7–11,7 ГГц, потребуется определить следующие координационные зоны относительно:

– аналоговых наземных служб, которые осуществляют прием в той же полосе частот; в данном случае будет учитываться потенциальное мешающее влияние трасс помех как для распространения вида (1), так и для распространения вида (2);

– земной станции, работающей с геостационарной космической станцией, которая осуществляет прием в той же полосе частот; в этом случае будет учитываться потенциальное мешающее влияние трасс помех как для распространения вида (1), так и для распространения вида (2);

– земной станции, работающей в направлении негеостационарной космической станции, которая осуществляет прием в той же полосе частот; в этом случае будет учитываться возможное влияние трасс помех для распространения вида (1).

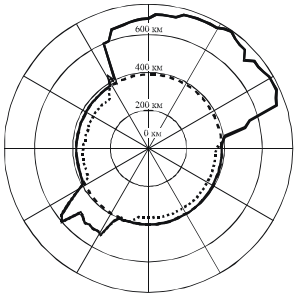
Кроме того, если земная станция осуществляет как передачу, так и прием в полосах частот, используемых совместно с наземными службами, необходимо определение отдельных координационных контуров. Однако для земных станций, работающих в полосах частот, распределенных для двух направлений, координационные контуры по отношению к другим земным станциям строятся только для передающей земной станции (см. § 1.4.4).

На Рис. 1 представлены примеры координационных контуров для каждого из приведенных в § 1.4 сценариев совместного использования частот. Следует отметить, что в некоторых сценариях совместного использования частот существует некоторое сходство при построении координационного контура (показанного сплошной линией), который включает в себя каждую координационную зону. В тех сценариях совместного использования частот, где необходимо учитывать трассы помех как для распространения вида (1), так и для распространения вида (2), части контура для распространения вида (1) и часть контура для распространения вида (2), расположенные внутри общего координационного контура, могут быть нанесены с помощью пунктирных линий.

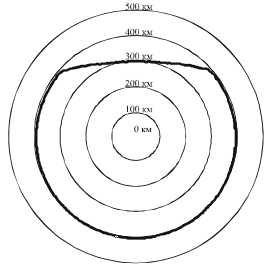
Кроме координационного контура, для обеспечения более детального рассмотрения вопросов совместного использования частот могут быть построены дополнительные и вспомогательные контуры (см. Дополнение 6). Дополнительные контуры определяются для земной станции, использующей полосы частот совместно с другими службами радиосвязи или другими типами радиосистем в той же службе, которые имеют менее жесткие критерии совместного использования частот по сравнению с радиосистемой, взятой для определения координационной зоны. Эти дополнительные контуры могут быть построены с помощью того же метода, который используется для определения координационного контура, или с помощью других методов, согласованных между администрациями на двусторонней основе. Например, метод изменяющегося во времени усиления, описанный в § 4 Дополнения 6, может использоваться для расчета дополнительных контуров земных станций, работающих с негеостационарными космическими станциями. Вспомогательные контуры основываются на менее консервативных предположениях по отношению к трассе помех и эксплуатационным ограничениям для неизвестных наземных станций или земных станций. Вспомогательные контуры строятся отдельно для трасс помех при распространении вида (1) и при распространении вида (2). В этом контексте контуры, на базе которых был построен координационный контур, называются основными контурами, а вспомогательные контуры для распространения вида (1) и для распространения вида (2) снабжаются ссылками на соответствующий основной контур. Различные предположения, используемые при построении вспомогательных контуров для распространения вида (1) или для распространения вида (2), можно также применять к дополнительным контурам. Следовательно, вспомогательные контуры могут строиться как для основного, так и для дополнительного контуров.

РИСУНОК 1

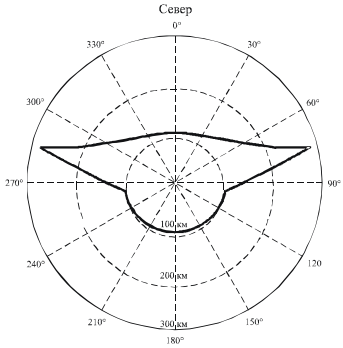
Примеры координационных контуров для каждого из сценариев совместного использования частот, представленных в § 1.4



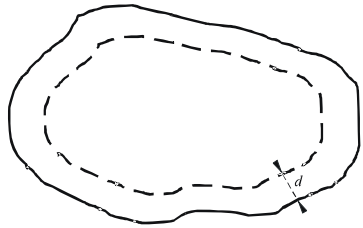
a) Пример координационного контура для земной станции, работающей с геостационарной космической станцией, согласно § 1.4.1 и 1.4.3. Координационный контур отмечен внешней линией и состоит из контура для распространения вида (1) и кругового контура для распространения вида (2). Этот контур для распространения вида (1) мог бы также быть примером для земной станции с направленной антенной без слежения, работающей с негеостационарной космической станцией, согласно § 1.4.2.



b) Пример координационного контура для земной станции со следящей антенной, работающей с негеостационарной космической станцией, согласно § 1.4.2 и 1.4.3.



c) Пример координационного контура для земной станции, работающей в полосах частот, распределенных для двух направлений, согласно § 1.4.4. Этот координационный контур был построен исходя из контура в случае распространения вида (1) для земной станции, работающей с негеостационарной космической станцией, с учетом неизвестных земных станций, работающих с геостационарными космическими станциями. Контур при распространении вида (2) для случая ГСО–ГСО см. в Дополнении 5.



d) Пример координационного контура для земной станции, работающей в конкретной зоне обслуживания, согласно § 1.4.5, 1.4.6 и 1.4.7. Координационный контур отмечен сплошной внешней линией, а указанная зона обслуживания – прерывистой внутренней линией. Координационное расстояние *d* может иметь постоянное значение или изменяться с изменением азимута, в зависимости от сценария совместного использования частот и типа службы радиосвязи.

AP7-01

Поскольку дополнительные контуры применяются к другим типам радиосистем той же службы радиосвязи или к радиосистемам других служб радиосвязи, они всегда наносятся на отдельную карту. Однако вспомогательные контуры всегда наносятся на ту же карту, что и соответствующий основной или дополнительный контур, поскольку к ним применяются различные предположения, используемые при определении основного или дополнительного контура.

Хотя применение дополнительных или вспомогательных контуров позволяет учитывать менее консервативные предположения относительно трассы помех и эксплуатационных ограничений, земные станции могут осуществлять передачу или прием различных классов излучений. Поэтому параметрами земной станции, которые должны использоваться при определении координационного контура, а также любого дополнительного или вспомогательного контура, считаются те, которые приводят к наибольшим расстояниям для каждого луча антенны земной станции и каждой распределенной полосы частот, которую земная станция использует совместно с другими системами радиосвязи.

2 Определение координационной зоны земной станции относительно наземных станций

В данном разделе представлены процедуры для определения координационной зоны в случае использования полос частот земными станциями совместно с наземными станциями. Эти процедуры охватывают случаи, когда земные станции работают с космическими станциями на геостационарной или негеостационарной орбите, и описываются в следующих подразделах.

Для земных станций, работающих с космическими станциями на негеостационарных орбитах, необходимо учитывать возможность изменения во времени усиления антенны земной станции в направлении горизонта.

2.1 Земные станции, работающие с геостационарными космическими станциями

Предполагается, что для земной станции, работающей с геостационарной космической станцией, значения G_t и G_r в направлении горизонта с течением времени не меняются. Процент времени, связанный с L_b в уравнении (1), тот же, что и процент времени p, связанный с $P_r(p)$. При определении координационной зоны между земной станцией, работающей с геостационарной космической станцией, и наземными системами координационным расстоянием по каждому азимуту будет наибольшее из требуемых расстояний для распространения вида (1) и распространения вида (2). Эти требуемые расстояния для распространения вида (1) и вида (2) определяются с использованием процедур, описанных в § 2.1.1 и 2.1.2, соответственно, с учетом приведенных ниже соображений относительно удержания станции на орбите.

Если требования относительно удержания геостационарной космической станции на орбите в направлении север/юг не являются жесткими, это приводит к наклонению орбиты космической станции, которое со временем постепенно увеличивается. Такое смещение космической станции относительно своего номинального положения может потребовать небольшой соответствующей корректировки угла места луча антенны земной станции. Следовательно, для того чтобы избежать

учета изменения усиления антенны во времени в направлении горизонта, координационная зона земной станции, работающей с космической станцией, находящейся на слегка наклоненной геостационарной орбите, определяется для минимального угла места и соответствующего азимута, при которых космическая станция видна с земной станции (см. Дополнение 3).

2.1.1 Определение координационного контура для земной станции при распространении вида (1)

Определение контура для распространения вида (1) основано на механизмах распространения вдоль дуги большого круга и предполагается также, что в отношении трассы помех все наземные станции имеют точную ориентацию на пункт размещения земной станции. Требуемое расстояние по каждому азимуту для распространения вида (1) – это то расстояние, при котором величина прогнозируемых потерь на трассе для распространения вида (1) равна минимальным допустимым потерям, $L_b(p)$ (дБ), для распространения вида (1), как определено в § 1.3.

$$L_b(p) = P_t + G_e + G_x - P_r(p) \quad \text{дБ}, \tag{4}$$

где:

P_t и $P_r(p)$: как определено в § 1.3;

G_e: усиление антенны земной станции (дБи) в направлении горизонта для рассматриваемого угла места горизонта и азимута;

G_x: максимальное усиление антенны (дБи), принятое для наземной станции. В Таблицах 7 и 8 приведены значения G_x для различных полос частот.

Требуемое расстояние для распространения вида (1) определяется с использованием процедур, описанных в § 4, а также методов детальных расчетов, изложенных в Дополнении 1. В § 4.4 приведены конкретные указания по применению этих процедур.

2.1.2 Определение координационного контура для земной станции при распространении вида (2)

Требуемое расстояние для рассеяния от гидрометеоров – это то расстояние, при котором величина прогнозируемых потерь на трассе для распространения вида (2) равна минимальным допустимым потерям $L(p)$ для распространения вида (2), как определено в уравнении (3). Такое требуемое расстояние для распространения вида (2) определяется с использованием указаний, приведенных в § 5, и методов детального расчета из Дополнения 2.

Для земной станции, работающей с геостационарной космической станцией на слегка наклоненной орбите, координационные контуры при рассеянии в дожде для каждого из двух крайних положений спутника на орбите определяются отдельно с использованием соответствующих значений углов места и связанных с ними азимутов в направлении на спутник. Зона рассеяния в дожде представляет собой общую зону, находящуюся в пределах двух полученных в результате перекрывающихся координационных контуров.

2.2 Земные станции, работающие с негеостационарными космическими станциями

Для земных станций, работающих с негеостационарными космическими станциями и антенны которых сопровождают космические станции, усиление антенны в направлении горизонта по каждому азимуту изменяется со временем. Для определения координационного контура применяется метод инвариантного во времени усиления (TIG).

Согласно этому методу используются фиксированные значения усиления антенны, основанные на предполагаемом максимальном изменении усиления антенны в направлении горизонта по каждому рассматриваемому азимуту. Рассматривая усиление антенны в направлении горизонта для передающей или для приемной земной станции, значения усиления антенны в направлении горизонта должны учитываться только в течение времени работы станции. Усиление антенны в направлении горизонта может быть определено с использованием Дополнения 4. Могут использоваться эталонные или измеренные диаграммы направленности антенны, представленные в Дополнении 3. В случае применения уравнения (4) для определения требуемых расстояний при распространении вида (1) для каждого азимута используются значения усиления антенны в направлении горизонта, приведенные ниже:

$$\begin{aligned} &G_e = G_{max} && \text{при} && (G_{max} - G_{min}) \le 20 \text{ дБ} \\ &G_e = G_{min} + 20 && \text{при} && 20 \text{ дБ} < (G_{max} - G_{min}) < 30 \text{ дБ} \\ &G_e = G_{max} - 10 && \text{при} && (G_{max} - G_{min}) \ge 30 \text{ дБ}, \end{aligned} \qquad (5)$$

где:

G_e: усиление антенны земной станции (дБи) в направлении горизонта для угла места горизонта и азимута, рассматриваемых в уравнении (4);

G_{max}, G_{min}: максимальное и минимальное значения усиления антенны в направлении горизонта (дБи), соответственно, для рассматриваемого азимута.

Максимальное и минимальное значения усиления антенны в направлении горизонта по рассматриваемому азимуту определяются с помощью диаграммы направленности антенны и значений максимального и минимального углового разноса оси основного луча антенны от направления физического горизонта для рассматриваемого азимута.

Если для всех азимутов указано одно значение минимального угла места для оси основного луча антенны земной станции, то минимальное и максимальное значения усиления в направлении горизонта можно определить для каждого рассматриваемого азимута с помощью диаграммы направленности антенны и угла места горизонта для данного азимута. График угла места горизонта в зависимости от азимута называется профилем горизонта земной станции.

Если земная станция работает с группировкой негеостационарных спутников на широте, на которой ни один спутник не виден под заданным минимальным углом места земной станции для ряда азимутальных направлений, то в метод определения минимального и максимального значений усиления антенны в направлении горизонта могут быть внесены дополнительные ограничения. Для этого диапазона азимутальных углов минимальный угол места основного луча антенны земной станции представлен минимальным углом места, при котором по данному азимуту виден любой спутник группировки. Зависимость минимального угла места видимости спутника от азимута может быть определена при рассмотрении высоты орбиты и наклонения спутников в группировке, не прибегая к методу моделирования, с использованием процедуры, приведенной в § 1.1 Дополнения 4. В этом случае усиление антенны в направлении горизонта, которое должно использоваться согласно этому методу, зависит от профиля совокупного минимального угла места. Такой совокупный минимальный угол места для каждого азимута будет больше минимального угла места видимости при рассматриваемом азимуте, а также больше заданного минимального угла места для земной станции, который не зависит от азимута.

Таким образом, для каждого рассматриваемого азимута максимальное значение усиления антенны в направлении горизонта будет определяться исходя из минимальной величины углового разноса между профилем горизонта земной станции по этому азимуту и профилем совокупного минимального угла места. Аналогичным образом минимальное значение усиления антенны в направлении горизонта будет определяться исходя из максимальной величины углового разноса между профилем горизонта земной станции по этому азимуту и профилем совокупного минимального угла места. Процедура расчета минимального и максимального угловых разносов исходя из профиля совокупного минимального угла места приведена в § 1.2 Дополнения 4.

Требуемое расстояние для распространения вида (1) определяется с использованием процедур, описанных в § 4, а также методов детальных расчетов, изложенных в Дополнении 1. В § 4.4 даны конкретные указания по проведению расчетов для распространения радиоволн.

3 Определение координационной зоны между земными станциями, работающими в полосах частот, распределенных для двух направлений

В данном разделе рассматриваются процедуры, которые должны использоваться при определении координационной зоны для земной станции, ведущей передачу в полосе частот, распределенной космическим службам в направлениях Земля-космос и космос-Земля.

Существуют различные сценарии координации, включающие использование только значений усиления, не изменяющихся во времени, или только значений усиления, изменяющихся во времени (обе земные станции работают с негеостационарными космическими станциями), или использование одного значения усиления антенны, изменяющегося во времени, и одного значения усиления антенны, не изменяющегося во времени.

В нижеследующих подразделах описываются методы определения координационной зоны, которые конкретно относятся к каждому случаю работы в двух направлениях. Процедуры, применимые к сценарию координации, в котором обе земные станции работают с геостационарными космическими станциями, приведены в § 3.1. Другие сценарии координации при работе в двух направлениях рассматриваются в § 3.2, в котором особое внимание уделяется подходам, позволяющим использовать усиление антенны приемной земной станции в направлении горизонта для каждого возможного сценария координации в соответствующей процедуре согласно § 2.

В Таблице 9 приведены параметры, которые следует использовать при определении координационной зоны. В Таблице 9 также указывается для каждой полосы частот, с какой космической станцией (геостационарной или негеостационарной) работают приемные земные станции. В некоторых полосах частот приемные земные станции могут работать как с геостационарными, так и с негеостационарными космическими станциями. В Таблице 2 указываются ряд координационных контуров, которые необходимо построить для каждого сценария координации, и раздел (разделы), в котором приведены соответствующие методы расчета. После построения каждый координационный контур должен быть соответствующим образом обозначен.

ТАБЛИЦА 2

Координационные контуры, требуемые для каждого сценария работы в двух направлениях

Земная станция, работающая с космической станцией, находящейся на:	**Неизвестная приемная земная станция, работающая с космической станцией, находящейся на**:	**Раздел, содержащий метод для определения G_t и G_r**	**Требуемые контуры**	
			№	**Описание**
Геостационарной орбите	Геостационарной орбите	§ 3.1	1	Координационный контур, включающий контуры как для распространения вида (1), так и для распространения вида (2)
	Негеостационарной орбите	§ 3.2.1	1	Координационный контур для распространения вида (1)
	Геостационарной или негеостационарной орбите[1]	§ 3.1.1 и 3.2.1	2	Два отдельных координационных контура, один – для геостационарной орбиты (контуры для распространения вида (1) и распространения вида (2)) и другой – для негеостационарной орбиты (контур для распространения вида (1))
Негеостационарной орбите	Геостационарной орбите	§ 3.2.2	1	Координационный контур для распространения вида (1)
	Негеостационарной орбите	§ 3.2.3	1	Координационный контур для распространения вида (1)
	Геостационарной или негеостационарной орбите[1]	§ 3.2.2 и 3.2.3	2	Два отдельных координационных контура для распространения вида (1), один – для геостационарной орбиты и другой – для негеостационарной орбиты

[1] В этом случае полоса частот для работы в двух направлениях может включать распределения в направлении Земля-космос для космических станций как на геостационарной, так и негеостационарной орбите. Следовательно, администрация, проводящая координацию, не будет знать, работают ли неизвестные приемные земные станции с космическими станциями на геостационарной или негеостационарной орбите.

3.1 Конкретная и неизвестная земные станции, работающие с геостационарными космическими станциями

Если и конкретная, и неизвестная земные станции работают с космическими станциями на геостационарной орбите, то необходимо построить координационный контур, включающий контуры как для распространения вида (1), так и для распространения вида (2), используя процедуры, описанные в § 3.1.1 и 3.1.2, соответственно.

3.1.1 Определение контура для земной станции при распространении вида (1)

В этом случае процедура определения контура для распространения вида (1) отличается по двум позициям от той, которая была приведена в § 2.2. Во-первых, параметры, которые следует использовать для неизвестной приемной земной станции, приводятся в Таблице 9. Во-вторых, и это более существенно, знание того, что обе земные станции работают с геостационарными спутниками, может быть использовано при расчетах значения наихудшего случая усиления (в сторону горизонта) антенны приемной земной станции в направлении на передающую земную станцию для каждого азимута на передающей земной станции. Требуемое расстояние для распространения вида (1) – это такое расстояние, при котором величина прогнозируемых потерь на трассе для распространения вида (1) будет равна минимальным допустимым потерям, $L_b(p)$ (дБ), для распространения вида (1), как определено в § 1.3. Для удобства соответствующая формула приведена ниже:

$$L_b(p) = P_t + G_t + G_r - P_r(p) \quad \text{дБ}, \tag{6}$$

где:

P_t и $P_r(p)$: как определено в § 1.3;

G_t: усиление антенны передающей земной станции (дБи) в направлении горизонта для рассматриваемого угла места горизонта и азимута;

G_r: усиление (в сторону горизонта) антенны неизвестной приемной земной станции в направлении на передающую земную станцию по конкретному азимуту от данной земной станции. Значения величин определяются с помощью процедуры согласно § 2.1 Дополнения 5 на основании параметров, взятых из Таблицы 9.

Для облегчения определения значений G_r, которые следует использовать для какого-либо азимута от передающей земной станции, необходимо сделать несколько упрощающих аппроксимаций:

– угол места горизонта приемной земной станции равен нулю для всех азимутов;

– приемная земная станция работает с космической станцией, наклонение орбиты которой составляет 0° и которая может быть расположена в любой точке на геостационарной орбите выше минимального угла места, приведенного в Таблице 9 для местоположения приемной земной станции;

– широта приемной земной станции равна широте передающей земной станции;

– для соотнесения азимутальных углов соответствующих земных станций можно использовать геометрические построения на плоскости, а не по трассе дуги большого круга.

Первые три предположения представляют собой основу для определения усиления антенны приемной земной станции в направлении горизонта для любого азимута. Предположение о том, что угол места горизонта равен 0°, является консервативным, поскольку на практике увеличение усиления антенны при увеличении угла места горизонта будет больше, чем компенсация за счет реального экранирования местностью[7]. Последние два предположения в перечне позволяют

[7] Хотя в отношении приемной земной станции не делается каких-либо допущений относительно экранирования местностью, для передающей земной станции любое экранирование местностью, которое может иметь место, определяется с учетом угла места горизонта в соответствии с § 1 Дополнения 1.

упростить вычисление суммы значений G_t и G_r вдоль каждого азимута. Поскольку требуемые расстояния для распространения вида (1) малы, то с точки зрения глобальных геометрических построений использование этих аппроксимаций может привести к небольшой погрешности при определении усиления антенны приемной земной станции в направлении горизонта, которая в любом случае не будет превышать 2 дБ. Согласно допущениям планиметрии, значение усиления антенны приемной земной станции в направлении горизонта для данного азимута на передающей земной станции равно значению усиления на приемной земной станции для азимута с обратным знаком (т. е. ±180°, см. § 2.1 Дополнения 5).

Затем требуемое расстояние для распространения вида (1) определяется с использованием процедур, описанных в § 4, а также методов детальных расчетов, изложенных в Дополнении 1. В § 4.4 даны конкретные указания по проведению расчетов для распространения радиоволн.

3.1.2 Определение контура для земной станции при распространении вида (2)

В процедуре определения координационного контура при распространении вида (2) для передающей земной станции, работающей с геостационарной космической станцией, используются те же упрощающие аппроксимации, которые были приняты в § 3.1.1; однако эта процедура основана на таком геометрическом построении, которое позволяет избежать необходимости в сложной модели распространения (см. § 3 Дополнения 5). В этом методе нельзя использовать вспомогательные контуры, поскольку вычисления не основаны на определении требуемых потерь для распространения вида (2).

Контур для распространения вида (2) определяется с использованием угла места и азимута в направлении от передающей земной станции к космической станции вместе с учетом двух следующих аспектов:

– минимального координационного расстояния (см. § 4.2), которое будет требуемым расстоянием для некоторых азимутов; и

– требуемого расстояния для наихудшего случая, которое определяется с помощью геометрии рассеяния от гидрометеоров для приемной земной станции, расположенной в одном из двух азимутальных секторов шириной 6°. Считается, что в пределах этих секторов приемная земная станция работает при минимальном угле места антенны в направлении космической станции на геостационарной орбите и что ее основной луч пересекает луч передающей земной станции в точке, в которой последний луч проходит через линию высоты дождя (h_R). Несмотря на то что рассеяние может происходить повсюду между земной станцией и этой точкой, такое пересечение двух лучей в данной точке представляет собой сценарий помех для наихудшего случая. Следовательно, для приемных земных станций в двух азимутальных секторах этот случай дает требуемое расстояние для наихудшего случая.

Для земной станции, работающей с космической станцией на наклоненной орбите, в расчетах используются наименьшее ожидаемое значение угла места рабочей антенны и соответствующее ему значение азимута.

Контур для распространения вида (2) определяется с использованием метода, описанного в § 3 Дополнения 5.

3.2 Конкретная или неизвестная земная станция, работающая с негеостационарными космическими станциями

При определении координационной зоны используется метод, описанный в § 2.2. В тех случаях, когда земная (передающая) станция работает с негеостационарными космическими станциями, в следующих процедурах предполагается, что антенна земной станции сопровождает космическую станцию, в противном случае см. § 1.4.2. Значения усиления антенны в направлении горизонта, которые следует использовать при расчетах, представлены в Таблице 9.

При определении требуемых координационных контуров из Таблицы 2 для распространения вида (1) могут потребоваться одна или более из трех следующих процедур. В любом из этих случаев, когда одна из земных станций работает с негеостационарными космическими станциями, построение контуров для распространения вида (2) не требуется.

3.2.1 Земная станция, работающая с геостационарной космической станцией, по отношению к неизвестным земным станциям, работающим с негеостационарными космическими станциями

Если земная станция работает с космической станцией на геостационарной орбите, а неизвестные земные станции работают с космическими станциями на негеостационарных орбитах, то координационная зона для распространения вида (1) определяется с использованием процедур, описанных в § 2.1.1. Единственное необходимое отличие заключается в том, что вместо усиления антенны наземной станции, G_x, должно использоваться усиление антенны неизвестной приемной земной станции в направлении горизонта, G_r. Соответствующие значения этого усиления, а также соответствующие параметры системы приведены в Таблице 9.

3.2.2 Земная станция, работающая с негеостационарными космическими станциями, по отношению к неизвестным земным станциям, работающим с геостационарными космическими станциями

Если земная станция работает с космическими станциями на негеостационарных орбитах, а неизвестные земные станции работают с космическими станциями на геостационарных орбитах, усиление антенны в направлении горизонта, G_r, для неизвестной приемной земной станции определяется в соответствии с упрощающими аппроксимациями из § 3.1.1, как показано в § 2.1 Дополнения 5, и с помощью параметров, взятых из Таблицы 9. Затем, следуя процедуре, приведенной в § 2.2, с использованием соответствующего усиления антенны приемной земной станции в направлении горизонта для каждого рассматриваемого азимута, а также соответствующих параметров системы, взятых из Таблицы 9, определяется координационная зона для распространения вида (1).

3.2.3 Конкретная и неизвестная земные станции, работающие с негеостационарными космическими станциями

Если и конкретная земная станция, и неизвестные земные станции работают с космическими станциями на негеостационарных орбитах, то в этом случае координационная зона для распространения вида (1) определяется с использованием процедуры, описанной в § 2.2. Единственное отличие заключается в том, что вместо усиления антенны наземной станции следует использовать усиление антенны неизвестной приемной земной станции в направлении горизонта, G_r. Соответствующие значения этого усиления, а также соответствующие параметры системы приведены в Таблице 9.

4 Общие соображения относительно определения требуемого расстояния для распространения вида (1)

При определении требуемых расстояний для распространения вида (1) используемый диапазон частот был разделен на три части. Расчеты распространения для ОВЧ/УВЧ частот между 100 МГц и 790 МГц основываются на графиках прогнозируемых потерь на трассе для распространения вида (1). В диапазоне частот от 790 МГц до 60 ГГц при моделировании распространения используются модели тропосферного рассеяния, волноводного распространения и отражения/рефракции за счет рельефа. На более высоких частотах до 105 ГГц модель распространения основывается на потерях в свободном пространстве, а также на использовании консервативного предположения о поглощении в газах. Возможный диапазон используемых процентов времени в различных моделях распространения различен.

После учета экранирования местностью (§ 1 Дополнения 1) только для конкретной земной станции при определении требуемых расстояний для распространения вида (1) должны использоваться следующие методы:

– для частот от 100 МГц до 790 МГц – метод, описанный в § 2 Дополнения 1;

– для частот от 790 МГц до 60 ГГц – метод, описанный в § 3 Дополнения 1;

– для частот от 60 ГГц до 105 ГГц – метод, описанный в § 4 Дополнения 1.

Эти три метода основаны на минимальных допустимых потерях для распространения вида (1), определенных в соответствии с надлежащими параметрами системы, приведенными в Таблицах 7, 8 и 9.

4.1 Информация о радиоклиматических особенностях

При расчете требуемого расстояния для распространения вида (1) земной шар был разделен исходя из значений радиометеорологического параметра, представляющего условия аномального распространения для ясного неба. Процент времени β_e, в течение которого существуют возможности аномального распространения для условий ясного неба, зависит от широты и определяется следующим образом:

$$\beta_e = \begin{cases} 10^{1,67-0,015\,\zeta_r} & \text{при } \zeta_r \le 70^\circ \quad (7) \\ 4{,}17 & \text{при } \zeta_r > 70^\circ, \quad (8) \end{cases}$$

причем:

$$\zeta_r = \begin{cases} |\zeta| - 1{,}8 & \text{при } |\zeta| > 1{,}8^\circ \quad (9) \\ 0 & \text{при } |\zeta| \le 1{,}8^\circ, \quad (10) \end{cases}$$

где ζ – широта местоположения земной станции (в градусах).

Для частот от 790 МГц до 60 ГГц при вычислениях для распространения вида (1) используется значение преломляющей способности поверхности на уровне моря в центре трассы, N_0. Это значение может быть рассчитано следующим образом:

$$N_0 = 330 + 62{,}6\, e^{-\left(\frac{\zeta - 2}{32{,}7}\right)^2} \quad . \tag{11}$$

4.2 Минимальное координационное расстояние для распространения видов (1) и (2)

Минимальное координационное расстояние можно рассчитать в два этапа. Сначала определяется расстояние d_x:

$$d_x = 100 + \frac{(\beta_e - 40)}{2} \quad \text{км}, \tag{12}$$

где β_e определено в § 4.1.

Затем вычисляется минимальное координационное расстояние на каждой частоте f (ГГц) в диапазоне 100 МГц–105 ГГц следующим образом:

$$d_{min} = \begin{cases} 100 + \dfrac{(\beta_e - f)}{2} & \text{км при } f < 40 \text{ ГГц} \quad (13) \\ \dfrac{(54 - f)\, d_x + 10(f - 40)}{14} & \text{км при } 40 \text{ ГГц} \le f < 54 \text{ ГГц} \quad (14) \\ 10 & \text{км при } 54 \text{ ГГц} \le f < 66 \text{ ГГц} \quad (15) \\ \dfrac{10(75 - f) + 45(f - 66)}{9} & \text{км при } 66 \text{ ГГц} \le f < 75 \text{ ГГц} \quad (16) \\ 45 & \text{км при } 75 \text{ ГГц} \le f < 90 \text{ ГГц} \quad (17) \\ 45 - \dfrac{(f - 90)}{1{,}5} & \text{км при } 90 \text{ ГГц} \le f \le 105 \text{ ГГц} \quad (18) \end{cases}$$

Расстояние, с которого начинаются все итерационные вычисления (как для распространения вида (1), так и для распространения вида (2)), является минимальным координационным расстоянием d_{min}, представленным в уравнениях (13)–(18).

4.3 Максимальное координационное расстояние для распространения вида (1)

В итерационных расчетах, описанных в Дополнении 1, требуется установить верхний предел координационного расстояния, d_{max1}, для распространения вида (1).

Для частот, меньших или равных 60 ГГц, на трассах распространения, проходящих целиком в пределах одной зоны, это расстояние не должно превышать максимального координационного расстояния, приведенного в Таблице 3 для этой зоны.

Для смешанных трасс требуемое расстояние может включать один или более участков Зон Al, A2, B и C. Суммарное расстояние для любой одной зоны не должно превышать значений, приведенных в Таблице 3. Общее требуемое расстояние не должно превышать приведенного в Таблице 3 значения для той из зон, входящих в смешанную трассу, которая имеет наибольшее значение в Таблице 3. Таким образом, трасса, включающая Зоны A1 и A2, не должна превышать 500 км.

ТАБЛИЦА 3

Максимальные координационные расстояния для распространения вида (1) на частотах ниже 60 ГГц

Зона	d_{max1} **(км)**
A1	500
A2	375
B	900
C	1 200

Для частот выше 60 ГГц максимальное координационное расстояние, d_{max1}, определяется следующим выражением:

$$d_{max1} = 80 - 10 \log\left(\frac{p}{50}\right), \tag{19}$$

где p определено в § 1.3.

4.4 Руководство по применению процедур расчета для распространения вида (1)

Как было показано в § 1.3, в тех случаях, когда земные станции используют полосы частот совместно с наземными станциями, целесообразно использовать поправочный коэффициент, C_i (дБ), для предположений наихудшего случая относительно параметров системы и геометрии трассы помех. Этот поправочный коэффициент учитывает тот факт, что при определении требуемых расстояний для распространения вида (1) предположение об одновременном появлении всех параметров наихудшего случая нереально.

Характеристики наземных систем зависят от полосы частот, а величина поправочного коэффициента, который при этом должен применяться, соответствует зависимости от частоты, представленной в уравнении (20). Совместное использование земными станциями и наземными системами полос частот между 100 МГц и 400 МГц, а также между 60 ГГц и 105 ГГц получило развитие недавно, и в настоящее время отсутствует практический опыт и возможность проведения анализа работающих систем. Таким образом, значение поправочного коэффициента в этих полосах частот принимается равным 0 дБ. На частотах между 400 МГц и 790 МГц, а также между 4,2 ГГц и 60 ГГц величина поправочного коэффициента уменьшается пропорционально логарифму частоты, как определено в уравнении (20).

Таким образом, номинальная поправка, которую следует использовать для любой частоты f (ГГц), определяется следующим образом:

$$X(f) = \begin{cases} 0 & \text{дБ при } f \le 0{,}4 \text{ ГГц} \\ 3{,}3833X(\log f + 0{,}3979) & \text{дБ при } 0{,}4 \text{ ГГц} < f \le 0{,}79 \text{ ГГц} \\ X & \text{дБ при } 0{,}79 \text{ ГГц} < f \le 4{,}2 \text{ ГГц} \\ -0{,}8659X(\log f - 1{,}7781) & \text{дБ при } 4{,}2 \text{ ГГц} < f \le 60 \text{ ГГц} \\ 0 & \text{дБ при } f > 60 \text{ ГГц} \end{cases} \quad (20)$$

где:

X: 15 дБ для передающей земной станции и 25 дБ для приемной земной станции.

В принципе, значение номинального поправочного коэффициента, $X(f)$, не зависит от расстояния и трассы. Однако существует ряд вопросов относительно возможности помех на более коротких расстояниях, и применение полной номинальной поправки на этих расстояниях нецелесообразно. Поэтому поправочный коэффициент C_i используется пропорционально расстоянию вдоль рассматриваемого азимута начиная с величины 0 дБ для d_{min}, так что полное значение $X(f)$ достигается при номинальном расстоянии 375 км от земной станции.

Таким образом, эта поправка применяется с помощью поправочной константы $Z(f)$ (дБ/км), где:

$$Z(f) = \frac{X(f)}{375 - d_{min}} \quad \text{дБ/км.} \quad (21)$$

Поправочный коэффициент C_i (дБ) рассчитывается в уравнениях (28b) и (52) исходя из поправочной константы $Z(f)$ (дБ/км).

На расстояниях более 375 км применяемый поправочный коэффициент C_i равен величине C_i для расстояния 375 км.

Кроме того, поправочный коэффициент применяется в своем максимальном значении только на сухопутных трассах. Для полностью морских трасс поправочный коэффициент равен 0 дБ. На смешанных трассах поправочный коэффициент используется пропорционально. Величина поправки, которая должна применяться для конкретной трассы, определяется параметрами описания трассы, используемыми при расчетах для распространения вида (1) (поправочные коэффициенты C_i и C_{2i} в § 2 и 3 Дополнения 1). Поскольку поправочный коэффициент зависит от расстояния, он автоматически используется в итерационных вычислениях при определении требуемого расстояния для распространения вида (1) (см. Дополнение 1).

В случае работы в двух направлениях поправочный коэффициент не применяется, и, следовательно, при определении координационного контура для такого режима работы:

$$Z(f) = 0 \quad \text{дБ/км.}$$

При определении вспомогательных контуров для распространения вида (1) минимальные допустимые потери для распространении вида (1) $L_b(p)$ в течение p% времени в уравнении (1) (см. § 1.3) заменяются следующим выражением:

$$L_{bq}(p) = L_b(p) + Q \quad \text{дБ}, \tag{22}$$

где:

Q: величина уровня вспомогательного контура (дБ).

Следует отметить, что уровни вспомогательного контура предполагаются равными отрицательным величинам (например, –5, –10, –15, –20 дБ и т. д.).

5 Общие соображения при определении требуемого расстояния для распространения вида (2)

Определение контура при рассеянии в гидрометеорах (например, при рассеянии в дожде) прогнозируется исходя из анализа геометрии трассы, существенно отличающейся от механизмов распространения по дуге большого круга. Рассеяние в гидрометеорах может происходить в том случае, если лучи антенн земной и наземной станций пересекаются (частично или полностью) на высоте дождя h_R или ниже этого уровня (см. § 3 Дополнения 2). Предполагается, что на высотах выше уровня дождя эффект рассеяния будет подавлен дополнительным ослаблением и, таким образом, не будет значительно способствовать возможным помехам. При определении контура для распространения вида (2) предполагается, что основной луч любой наземной станции точно пересекается с основным лучом земной станции. Эффекты ослабления вследствие частичного пересечения лучей можно определить, используя вспомогательные контуры для распространения вида (2).

Поскольку в первом приближении, энергия микроволнового излучения изотропно рассеивается в дожде, можно считать, что помехи распространяются равномерно во всех азимутальных направлениях от общего объема с центром в точке пересечения лучей (см. § 1.3). Как правило, точка пересечения лучей не попадает на трассу по дуге большого круга между двумя станциями. Таким образом, общий объем можно получить с помощью лучей антенн наземных станций, расположенных в любом месте вокруг земной станции, включая и пункты позади земной станции.

Контур для распространения вида (2) представляет собой окружность радиусом, равным требуемому расстоянию для распространения вида (2). В отличие от случая распространения вида (1), физическое местоположение земной станции не является центром контура для распространения вида (2); вместо этого центром контура для распространения вида (2) является точка на поверхности Земли, расположенная непосредственно под центром общего объема.

С равной вероятностью общий объем может существовать в любой точке вдоль луча антенны земной станции между местоположением земной станции и точкой, в которой луч достигает высоты дождя. С целью обеспечения соответствующей защиты для (от) таких наземных станций[8] предполагается, что центр общего объема находится посредине между земной станцией и точкой,

[8] Эта процедура неприменима в случае, если земная станция использует полосу частот совместно с другими земными станциями, работающими в противоположном направлении передачи, поскольку в этом конкретном случае определение контура для распространения вида (2) основано на геометрических построениях.

в которой ее луч пересекает уровень высоты дождя. Расстояние между проекцией этой точки на поверхность Земли и местоположением земной станции известно как Δd (см. § 4 Дополнения 2). Таким образом, центром контура для распространения вида (2) является точка, расположенная на расстоянии Δd (км) от земной станции вдоль азимута оси основного луча антенны этой станции.

5.1 Требуемое расстояние для распространения вида (2)

Требуемые расстояния для распространения вида (2) измеряются вдоль радиального направления, исходящего из центра общего объема рассеяния в дожде. Для соответствующих расчетов необходимо применение итерационного метода, начиная с того же минимального расстояния, которое было определено для распространения вида (1), до тех пор, пока не будет получено либо значение минимальных допустимых потерь для распространения вида (2), либо зависящее от широты максимальное расчетное расстояние для распространения вида (2). В расчетах для распространения вида (2) используется метод, описанный в Дополнении 2. Проведение расчетов необходимо только в диапазоне частот между 1000 МГц и 40,5 ГГц. За пределами этого диапазона частот можно пренебречь помехами, вызванными рассеянием в дожде, а требуемое расстояние для распространения вида (2) устанавливается равным минимальному координационному расстоянию, определяемому с помощью уравнений (13)–(18).

ДОПОЛНЕНИЕ 1

Определение требуемого расстояния для распространения вида (1)

1 Поправки на угол места горизонта земной станции и расстояние

Для распространения вида (1) требуемое расстояние зависит от характеристик физического горизонта вокруг земной станции. Горизонт характеризуется расстоянием до горизонта d_h (см. ниже) и углом места горизонта ε_h. Угол места горизонта определяется в данном случае как угол (в градусах), измеряемый от центра антенны земной станции, между горизонтальной плоскостью и лучом, который касается физического горизонта в рассматриваемом направлении. Угол ε_h имеет положительное значение, когда физический горизонт располагается выше горизонтальной плоскости, и отрицательное – когда ниже.

Углы места горизонта и расстояния до горизонта необходимо определять для всех азимутов вокруг земной станции. На практике обычно достаточно сделать это для приращений азимута на 5°. Однако должны быть приложены все усилия для определения и учета минимальных углов места горизонта, которые могут находиться между этими значениями азимута с приращением 5°.

С целью определения требуемого расстояния для распространения вида (1) полезно отделять явления распространения радиоволн, связанные с местным горизонтом вокруг земной станции, который для ряда или всех азимутов может определяться близлежащими холмами или горами, от явлений распространения на остальной части трассы. Это достигается соотнесением модели

распространения с углом места горизонта 0° для земной станции, с которой производится координация, и последующим включением специального коэффициента A_h для учета известных характеристик относительно горизонта координируемой земной станции. В тех случаях, когда это приемлемо, потери на трассе по каждому азимуту, на основании которых вычисляются требуемое расстояние для распространения вида (1), изменяются на величину A_h.

Существуют две ситуации, в которых уровень ослабления потерь на трассе для распространения вида (1) может изменяться относительно эталонного случая 0°:

– Первая ситуация: земная станция имеет положительный угол места горизонта (для конкретного азимута). В этом случае создается определенное преимущество за счет дополнительных потерь дифракционного распространения в данном горизонтальном направлении (обычно называемых экранированием местностью). В этом случае ослабление A_h положительно, и величина требуемых потерь на трассе снижается по отношению к эталонному случаю, когда угол места горизонта равен 0° (см. уравнения (27a) и (27b)).

– Вторая ситуация: земная станция располагается выше переднего плана местности и имеет отрицательный (нисходящий) угол места горизонта для конкретного азимута. В этом случае необходимо принять меры по дополнительной защите вследствие того, что угловое расстояние вдоль радиальной трассы уменьшается, и, следовательно, потери на трассе для данного расстояния будут ниже потерь для случая угла места 0°. Это явление удобно рассматривать как часть расчета экранирования местностью. В результате ослабление A_h будет иметь отрицательное значение, что увеличивает величину требуемых потерь на трассе по отношению к случаю, когда угол места горизонта равен 0°.

Составляющая, определяемая ослаблением минимальных допустимых потерь для распространения вида (1) вследствие угломестных характеристик горизонта земной станции, изменяет значение потерь на трассе, которое затем необходимо определять согласно трем моделям распространения вида (1). Ослабление A_h рассчитывается для каждого азимута вокруг земной станции следующим образом.

Расстояние от местоположения земной станции до горизонта, d_h, определяется как:

$$d_h = \begin{cases} 0{,}5 \text{ км} & \text{если нет информации о расстоянии до горизонта или если расстояние} < 0{,}5 \text{ км} \\ \text{расстояние до горизонта (км)} & \text{если } 0{,}5 \text{ км} \le \text{расстояние до горизонта} \le 5{,}0 \text{ км} \\ 5{,}0 \text{ км} & \text{если расстояние до горизонта} > 5{,}0 \text{ км} \end{cases}$$

Вклад, вносимый расстоянием до горизонта, d_h, в общее ослабление за счет экранирования местностью, определяется значением A_d (дБ) для каждого азимута следующим образом:

$$A_d = 15\left[1 - \exp\left(\frac{0{,}5 - d_h}{5}\right)\right]\left[1 - \exp\left(-\varepsilon_h\, f^{1/3}\right)\right] \quad \text{дБ,} \tag{23}$$

где f – частота (ГГц) по всему настоящему Дополнению.

Общее ослабление за счет экранирования местностью по каждому азимуту от земной станции определяется как:

$$A_h = \begin{cases} 20\log\left(1 + 4{,}5\varepsilon_h f^{1/2}\right) + \varepsilon_h f^{1/3} + A_d & \text{дБ при } \varepsilon_h \geq 0^\circ \quad (24a) \\ 3\left[(f+1)^{1/2} - 0{,}0001 f - 1{,}0487\right]\varepsilon_h & \text{дБ при } 0^\circ > \varepsilon_h \geq -0{,}5^\circ \quad (24b) \\ -1{,}5\left[(f+1)^{1/2} - 0{,}0001 f - 1{,}0487\right] & \text{дБ при } \varepsilon_h < -0{,}5^\circ \quad (24c) \end{cases}$$

Значение A_h должно быть ограничено следующими условиями:

$$-10 \leq A_h \leq (30 + \varepsilon_h). \tag{25}$$

Значение ε_h в уравнениях (23), (24) и (25) должно быть всегда выражено в градусах. Ограничения, установленные в уравнении (25), указываются, поскольку защита вне этих пределов может не выполняться на практике.

2 Частоты между 100 МГц и 790 МГц

Модель распространения, приведенная в данном разделе, ограничена усредненным за год процентом времени, p, в диапазоне от 1 до 50%.

При определении требуемого расстояния для распространения вида (1) используется итерационный процесс. Сначала осуществляется расчет по уравнению (27). Затем, начиная с минимального координационного расстояния, d_{min}, рассчитанного согласно методу, описанному в § 1.5.3 основной части настоящего Приложения, уравнения (28)–(31) вычисляются итерационным способом для расстояний d_i (где i = 0, 1, 2,…) с приращением s (км) в каждом шаге, как определено в § 1.3 основной части настоящего Приложения. Для каждой итерации величина d_i – это рассматриваемое расстояние. Данный процесс продолжается до тех пор, пока не будет выполнено любое из приведенных ниже условий:

$$L_2(p) \geq \begin{cases} L_1(p) & \text{для основного или дополнительного контура} \\ L_{1q}(p) & \text{для вспомогательного контура} \end{cases} \tag{26a}$$

или:

$$d_i \geq \begin{cases} d_{max1} & \text{для основного или дополнительного контура} \\ d_1 & \text{для вспомогательного контура.} \end{cases} \tag{26b}$$

Требуемое расстояние, d_1, или расстояние вспомогательного контура, d_q, задается затем расстоянием для последней итерации, т. е.:

$$d_1 = d_i \tag{26c}$$

или:

$$d_q = d_i. \tag{26d}$$

Поскольку возможный вариант смешения зон вдоль трассы неизвестен, все трассы рассматриваются так, как если бы это были потенциально сухопутные и морские трассы. Проводятся параллельные вычисления, первое – в предположении, что трасса является полностью сухопутной, а второе – в предположении, что трасса полностью морская. Затем проводится нелинейная интерполяция, результат которой зависит от реального соотношения потерь на сухопутных и морских участках трассы на расстоянии d_i. В случаях, когда реальная трасса включает участки как теплых морских зон, так и холодных, все морские участки для этой трассы считаются относящимися к теплому морю.

Для основного или дополнительного контура:

$$L_1(p) = L_b(p) - A_h. \tag{27a}$$

Для вспомогательного контура:

$$L_{1q}(p) = L_{bq}(p) - A_h, \tag{27b}$$

где:

$L_b(p)$ (дБ) и $L_{bq}(p)$ (дБ): минимальные допустимые потери в течение p% времени для основного или дополнительного контура и вспомогательного контура с уровнем Q (дБ), соответственно (см. уравнение (22)).

Итерационные вычисления

В начале каждой итерации вычисляется текущее расстояние для i = 0, 1, 2,…:

$$d_i = d_{min} + i \cdot s. \tag{28a}$$

Поправочный коэффициент, C_i (дБ), (см. § 4.4 основной части настоящего Приложения) для расстояния d_i определяется как:

$$C_i = \begin{cases} Z(f)(d_i - d_{min}) & \text{дБ} \quad \text{для основного или дополнительного контура} \\ 0 & \text{дБ} \quad \text{для вспомогательного контура,} \end{cases} \tag{28b}$$

где $Z(f)$ определяется уравнением (21) в § 4.4 основной части настоящего Приложения.

На расстояниях более 375 км следует использовать значение поправочного коэффициента (C_i в уравнении (28b)), соответствующее расстоянию 375 км.

Потери, $L_{bl}(p)$, для предположения о полностью сухопутной трассе (Зона A1 или A2) определяются последовательно с использованием следующего уравнения:

$$L_{bl}(p) = 142{,}8 + 20 \log f + 10 \log p + 0{,}1 d_i + C_i. \tag{29}$$

Потери, $L_{bs}(p)$, для предположения о трассе, полностью расположенной в холодном море (Зона B) или в теплом море (Зона C), определяются последовательно с использованием следующих уравнений:

$$L_{bs}(p_1) = \begin{cases} 49{,}91 \log\left(d_i + 1840 f^{1{,}76}\right) + 1{,}195 f^{0{,}393} (\log p)^{1{,}38} d_i^{\,0{,}597} \\ + (0{,}01 d_i - 70)(f - 0{,}1581) + \left(0{,}02 - 2 \times 10^{-5} p^2\right) d_i \\ + 9{,}72 \times 10^{-9} d_i^{\,2} p^2 + 20{,}2 \end{cases} \text{для Зоны B} \quad (30a)$$

$$\begin{cases} 49{,}343 \log\left(d_i + 1840 f^{1{,}58}\right) + 1{,}266 (\log p)^{(0{,}468 + 2{,}598 f)} d_i^{\,0{,}453} \\ + (0{,}037 d_i - 70)(f - 0{,}1581) + 1{,}95 \times 10^{-10} d_i^{\,2} p^3 + 20{,}2 \end{cases} \text{для Зоны C} \quad (30b)$$

Прогнозируемые потери на трассе для рассматриваемого расстояния затем определяются как:

$$L_2(p) = L_{bs}(p) + \left[1 - \exp\left(-5{,}5 \left(\frac{d_{tm}}{d_i}\right)^{1{,}1}\right)\right] \left(L_{bl}(p) - L_{bs}(p)\right), \quad (31)$$

где:

d_{tm} (км): наибольшая протяженность непрерывного участка суши (сумма внутреннего и прибрежного участков), Зона A1 + Зона A2, вдоль рассматриваемой трассы.

3 Частоты между 790 МГц и 60 ГГц

Модель распространения, приведенная в данном разделе, ограничена усредненным за год процентом времени, p, в диапазоне от 0,001 до 50%.

При определении требуемого расстояния для распространения вида (1) используется итерационный процесс. Сначала осуществляется расчет по уравнениям (33)–(42). Затем, начиная с минимального координационного расстояния, d_{min}, уравнения (43)–(53) вычисляются итерационным способом для расстояний d_i (где i = 0, 1, 2,…) с приращением s (км) в каждом шаге, как определено в § 1.3 основной части настоящего Приложения. Для каждой итерации величина d_i – это рассматриваемое расстояние. Данный процесс продолжается до тех пор, пока не будет выполнено любое из приведенных ниже условий:

$$\begin{array}{ll} (L_5(p) \geq L_3(p)) \quad \text{и} \quad (L_6(p) \geq L_4(p)) & \text{для основного или дополнительного контура} \\ (L_5(p) \geq L_{3q}(p)) \quad \text{и} \quad (L_6(p) \geq L_{4q}(p)) & \text{для вспомогательного контура} \end{array} \quad (32a)$$

или:

$$d_i \geq \begin{cases} d_{max1} & \text{для основного или дополнительного контура} \\ d_1 & \text{для вспомогательного контура.} \end{cases} \quad (32b)$$

Требуемое расстояние, d_1, или расстояние вспомогательного контура, d_q, определяется затем текущим расстоянием для последней итерации, т. е.:

$$d_1 = d_i \tag{32c}$$

или:

$$d_q = d_i. \tag{32d}$$

Погонное ослабление вследствие поглощения в газах

Сначала вычисляется погонное ослабление (дБ/км) в сухом воздухе:

$$\gamma_o = \begin{cases} \left[7{,}19 \times 10^{-3} + \dfrac{6{,}09}{f^2 + 0{,}227} + \dfrac{4{,}81}{(f-57)^2 + 1{,}50} \right] f^2 \times 10^{-3} & \text{при } f \le 56{,}77 \text{ ГГц} \quad (33a) \\ 10 & \text{при } f > 56{,}77 \text{ ГГц.} \quad (33b) \end{cases}$$

Погонное ослабление, вызываемое водяным паром, задается в виде функции от ρ (плотности водяного пара, измеряемой в г/м^3) следующим уравнением:

$$\gamma_w(\rho) = \left(0{,}050 + 0{,}0021\rho + \frac{3{,}6}{(f-22{,}2)^2 + 8{,}5} \right) f^2 \rho \times 10^{-4}. \tag{34}$$

Рассчитывается погонное ослабление (дБ/км), вызываемое водяным паром, для модели тропосферного распространения, используя величину плотности водяного пара 3,0 г/м^3:

$$\gamma_{wt} = \gamma_w(3{,}0). \tag{35a}$$

Рассчитывается погонное ослабление (дБ/км), вызываемое водяным паром, для модели волноводного распространения радиоволн, используя величину плотности водяного пара 7,5 г/м^3 для сухопутных трасс в Зонах A1 и A2:

$$\gamma_{wdl} = \gamma_w(7{,}5). \tag{35b}$$

Рассчитывается погонное ослабление (дБ/км), вызываемое водяным паром, для модели волноводного распространения, используя величину плотности водяного пара 10,0 г/м^3 для морских трасс в Зонах B и C:

$$\gamma_{wds} = \gamma_w(10{,}0). \tag{35c}$$

Следует отметить, что значение плотности водяного пара 10 г/м^3 используется для обеих зон B и C ввиду недостатка данных относительно изменчивости значений плотности водяного пара на глобальной основе и, в частности, минимальных значений.

Определяется частотно-зависимое погонное ослабление при волноводном распространении (дБ/км):

$$\gamma_d = 0{,}05 f^{1/3} . \tag{36}$$

Для модели волноводного распространения

Рассчитывается уменьшение ослабления вследствие прямой связи в волноводах над поверхностью моря (дБ):

$$A_c = \frac{-6}{(1 + d_c)}, \tag{37}$$

где d_c (км) – расстояние от земной станции наземного базирования до побережья в рассматриваемом направлении.

В других обстоятельствах d_c равно нулю.

Рассчитываются минимальные потери, которые должны обеспечиваться в рамках итерационных вычислений:

$$A_1 = 122{,}43 + 16{,}5 \log f + A_h + A_c . \tag{38}$$

Для основного или дополнительного контура:

$$L_3(p) = L_b(p) - A_1 . \tag{39a}$$

Для вспомогательного контура:

$$L_{3q}(p) = L_{bq}(p) - A_1 , \tag{39b}$$

где:

$L_b(p)$ (дБ) и $L_{bq}(p)$ (дБ): минимальные допустимые потери в течение p% времени для основного или дополнительного контура и вспомогательного контура с уровнем Q (дБ), соответственно (см. уравнение (22)).

Для модели тропосферного рассеяния

Рассчитывается частотно-зависимая часть потерь (дБ):

$$L_f = 25 \log(f) - 2{,}5 \left[\log\left(\frac{f}{2} \right) \right]^2 . \tag{40}$$

Рассчитывается не зависящая от расстояния часть потерь (дБ):

$$A_2 = 187{,}36 + 10\varepsilon_h + L_f - 0{,}15\,N_0 - 10{,}1\left(-\log\left(\frac{p}{50}\right)\right)^{0{,}7}, \quad (41)$$

где:

ε_h: угол места горизонта земной станции (в градусах);

N_0: преломляющая способность поверхности на уровне моря в центре трассы (см. уравнение (11), § 4.1 основной части настоящего Приложения).

Рассчитываются минимальные допустимые значения потерь (дБ), зависящих от расстояния:

Для основного или дополнительного контура:

$$L_4(p) = L_b(p) - A_2\,. \quad (42a)$$

Для вспомогательного контура:

$$L_{4q}(p) = L_{bq}(p) - A_2\,, \quad (42b)$$

где:

$L_b(p)$(дБ) и $L_{bq}(p)$ (дБ): минимальные допустимые потери в течение p% времени для основного или дополнительного контура и вспомогательного контура с уровнем Q (дБ), соответственно (см. уравнение (22)).

Итерационные вычисления

В начале каждой итерации вычисляется текущее расстояние для $i = 0, 1, 2,\ldots$:

$$d_i = d_{min} + i \cdot s\,. \quad (43)$$

Рассчитывается погонное ослабление, вызываемое поглощением в газах (дБ/км):

$$\gamma_g = \gamma_o + \gamma_{wdl}\left(\frac{d_t}{d_i}\right) + \gamma_{wds}\left(1 - \frac{d_t}{d_i}\right), \quad (44)$$

где:

d_t (км): текущее значение суммарной протяженности суши, Зона A1 + Зона A2, вдоль рассматриваемой трассы.

Рассчитываются следующие параметры, зависящие от зоны:

$$\tau = 1 - \exp\left[-\left(4{,}12 \times 10^{-4}\,(d_{lm})^{2{,}41}\right)\right], \quad (45)$$

где:

d_{lm} (км): наибольшая протяженность непрерывного внутреннего участка суши (Зона A2) вдоль рассматриваемой трассы;

$$\mu_1 = \left[10^{\frac{-d_{tm}}{16-6{,}6\,\tau}} + \left[10^{-(0{,}496+0{,}354\,\tau)} \right]^5 \right]^{0{,}2}, \tag{46}$$

где:

d_{tm} (км): наибольшая протяженность непрерывного участка суши (сумма внутреннего и прибрежного участков), Зона A1 + Зона A2, вдоль рассматриваемой трассы.

μ_1 должно быть ограничено величиной $\mu_1 \leq 1$.

$$\sigma = -0{,}6 - 8{,}5 \times 10^{-9}\ d_i^{3{,}1}\ \tau \tag{47}$$

σ должно быть ограничено величиной $\sigma \geq -3{,}4$.

$$\mu_2 = \left(2{,}48 \times 10^{-4}\ d_i^2 \right)^{\sigma} \tag{48}$$

μ_2 должно быть ограничено величиной $\mu_2 \leq 1$.

$$\mu_4 = \begin{cases} 10^{(-0{,}935+0{,}0176\,\zeta_r)\ \log\mu_1} & \text{при} \quad \zeta_r \leq 70^\circ \quad (49a) \\ 10^{0{,}3\ \log\mu_1} & \text{при} \quad \zeta_r > 70^\circ, \quad (49b) \end{cases}$$

где ζ_r определяется в уравнениях (9) и (10) § 4.1 основной части настоящего Приложения.

Рассчитываются зависящий от трассы наклон волновода, β, и связанный с ним параметр, Γ_1, используемые для вычисления временно́й зависимости потерь на трассе:

$$\beta = \beta_e \cdot \mu_1 \cdot \mu_2 \cdot \mu_4, \tag{50}$$

где β_e определяется в уравнениях (7) и (8) § 4.1 основной части настоящего Приложения.

$$\Gamma_1 = \frac{1{,}076}{(2{,}0058 - \log\beta)^{1{,}012}}\ \exp\left[-\left(9{,}51 - 4{,}8\log\beta + 0{,}198\,(\log\beta)^2 \right) \times 10^{-6}\ d_i^{1{,}13} \right]. \tag{51}$$

Рассчитывается поправочный коэффициент C_{2i} (дБ) (см. § 4.4 основной части настоящего Приложения) с использованием выражения:

$$C_{2i} = \begin{cases} Z(f)(d_i - d_{min})\tau & \text{дБ} \quad \text{для основного или дополнительного контура} \\ 0 & \text{дБ} \quad \text{для вспомогательного контура,} \end{cases} \tag{52}$$

где $Z(f)$ вычисляется с использованием уравнения (21) в § 4.4 основной части настоящего Приложения.

На расстояниях более 375 км следует использовать значение поправочного коэффициента (C_{2i} в уравнении (52)), соответствующее расстоянию 375 км.

Рассчитывается зависящая от расстояния часть потерь (дБ) для волноводного распространения:

$$L_5(p) = (\gamma_d + \gamma_g)\ d_i + (1{,}2 + 3{,}7 \times 10^{-3}\ d_i) \log\left(\frac{p}{\beta}\right) + 12\left(\frac{p}{\beta}\right)^{\Gamma_1} + C_{2i} \tag{53}$$

и для тропосферного рассеяния:

$$L_6(p) = 20 \log\ (d_i) + 5{,}73 \times 10^{-4}\ (112 - 15 \cos\ (2\zeta))\ d_i + (\gamma_o\ + \gamma_{wt})\ d_i + C_{2i}\ . \tag{54}$$

При определении расстояний для вспомогательных контуров $C_{2i} = 0$ дБ.

4 Частоты между 60 ГГц и 105 ГГц

Эта модель распространения справедлива для усредненных за год процентов времени (p) в диапазоне от 0,001 до 50%.

При определении требуемого расстояния для распространения вида (1) используется итерационный процесс. Сначала осуществляется расчет по уравнениям (55)–(59). Затем, начиная с минимального координационного расстояния, d_{min}, уравнения (60) и (61) вычисляются итерационным способом для расстояний d_i (где i = 0, 1, 2,…) с приращением s (км) в каждом шаге, как определено в § 1.3 основной части настоящего Приложения. Для каждой итерации величина d_i – это рассматриваемое расстояние.

Данный процесс продолжается до тех пор, пока не будет выполнено любое из приведенных ниже условий:

$$L_9(p) \geq \begin{cases} L_8(p) & \text{для основного или дополнительного контура} \\ L_{8q}(p) & \text{для вспомогательного контура} \end{cases} \quad (54a)$$

или

$$d_i \geq \begin{cases} d_{max1} & \text{для основного или дополнительного контура} \\ d_1 & \text{для вспомогательного контура.} \end{cases} \quad (54b)$$

Требуемое расстояние, d_1, или расстояние вспомогательного контура, d_q, определяется затем текущим расстоянием для последней итерации, т. е.:

$$d_1 = d_i \quad (54c)$$

или:

$$d_q = d_i. \quad (54d)$$

Рассчитывается погонное ослабление (дБ/км) для сухого воздуха в диапазоне частот от 60 ГГц до 105 ГГц с использованием выражения:

$$\gamma_{om} = \begin{cases} \left[2 \times 10^{-4} \left(1 - 1{,}2 \times 10^{-5} f^{1{,}5}\right) + \dfrac{4}{(f - 63)^2 + 0{,}936} + \right. \\ \left. + \dfrac{0{,}28}{(f - 118{,}75)^2 + 1{,}771} \right] f^2 \, 6{,}24 \times 10^{-4} & \text{дБ/км} \quad \text{при} \quad f > 63{,}26 \text{ ГГц} \quad (55a) \\ 10 \quad \text{дБ/км} & \text{при} \quad f \leq 63{,}26 \text{ ГГц} \quad (55b) \end{cases}$$

Рассчитывается погонное ослабление (дБ/км) для плотности водяного пара в атмосфере 3 г/м^3 с использованием выражения:

$$\gamma_{wm} = (0{,}039 + 7{,}7 \times 10^{-4} \, f^{0{,}5}) \, f^2 \, 2{,}369 \times 10^{-4}. \quad (56)$$

Рассчитывается консервативная оценка погонного ослабления (дБ/км) за счет поглощения в газах с использованием выражения:

$$\gamma_{gm} = \gamma_{om} + \gamma_{wm} \quad \text{дБ/км.} \quad (57)$$

Для требуемой частоты и конкретной величины экранирования земной станции местностью, A_h (дБ), рассчитанной с использованием метода, приведенного в § 1 настоящего Дополнения, определяются минимальные потери, которые должны быть получены в итерационных вычислениях:

$$L_7(p) = 92{,}5 + 20 \log (f) + A_h \quad \text{дБ.} \quad (58)$$

Для основного или дополнительного контура:

$$L_8(p) = L_b(p) - L_7 \quad \text{дБ.} \tag{59a}$$

Для вспомогательного контура:

$$L_{8q}(p) = L_{bq}(p) - L_7 \quad \text{дБ,} \tag{59b}$$

где:

$L_b(p)$ (дБ) и $L_{bq}(p)$ (дБ): минимальные допустимые потери в течение p% времени для основного или дополнительного контура и вспомогательного контура с уровнем Q (дБ), соответственно (см. уравнение (22)).

Итерационные вычисления

В начале каждой итерации рассчитывается расстояние для i = 0, 1, 2,…:

$$d_i = d_{min} + i \cdot s\,. \tag{60}$$

Рассчитываются зависящие от расстояния потери для текущего расстояния:

$$L_9(p) = \gamma_{gm}\, d_i + 20 \log (d_i) + 2{,}6\left[1 - \exp\left(\frac{-d_i}{10}\right)\right] \log\left(\frac{p}{50}\right). \tag{61}$$

Для частот выше 60 ГГц поправочный коэффициент (см. § 4.4 основной части настоящего Приложения) равен 0 дБ. Поэтому в уравнение (61) не был введен поправочный член.

ДОПОЛНЕНИЕ 2

Определение требуемого расстояния для распространения вида (2)

1 Обзор

Приведенный ниже алгоритм позволяет определять потери на трассе для распространении вида (2), $L_r(p)$ (дБ), как монотонную функцию интенсивности дождя, $R(p)$ (мм/час), и с расстоянием до области гидрометеорного рассеяния, r_i (км), в качестве параметра. Модель справедлива для среднегодового процента времени (p) в диапазоне 0,001–10%. Используется следующая процедура определения контура для гидрометеорного рассеяния:

a) Определяется величина $R(p)$ для соответствующей дождевой климатической зоны от A до Q.

b) Затем рассчитываются значения $L_r(p)$ для возрастающих значений r_i, начиная с минимального координационного расстояния d_{min}, с шагом приращения s (км), как определено в § 1.3 основной части настоящего Приложения. Искомое значение r_i – это расстояние, на котором соответствующее значение $L_r(p)$ равно или превышает минимальные допустимые потери для распространения вида (2) $L(p)$. Данное значение r_i является требуемым расстоянием для распространения вида (2) и обозначается как d_r.

c) Если в результате итерационных вычислений значение r_i становится равным или превышает величину соответствующего максимального координационного расстояния d_{max2}, определенного в § 2, то вычисление заканчивается и считается, что d_r будет равно величине d_{max2}. Другими словами, итерационный процесс останавливается, если выполняется любое из следующих условий:

$$L_r(p) \geq L(p) \tag{62a}$$

или:

$$r_i \geq d_{max2} \tag{62b}$$

d) Контур для распространения вида (2) представляет собой круг радиусом d_r (км) с центром в точке, смещенной вдоль азимута главного луча антенны земной станции на расстояние Δd (км) по горизонтали от местоположения земной станции.

2 Максимальное расчетное расстояние

Как показано в § 1.5.3 основной части настоящего Приложения, необходимо установить верхние пределы максимального расстояния, используемого в итерационном вычислении требуемого расстояния. Максимальное расчетное расстояние (d_{max2}), которое будет использоваться для распространения вида (2), зависит от широты и задается следующим уравнением:

$$d_{max2} = \sqrt{17\,000(h_R + 3)} \quad \text{км,}$$

где h_R определяется в уравнениях (74) и (75).

3 Расчет координационного контура для распространения вида (2)

Определяется $R(p)$, интенсивность дождя (мм/час), превышаемая в среднем для p% времени в течение года. Земной шар был разделен на ряд дождевых климатических зон с различными характеристиками осадков (см. Рис. 2, 3 и 4).

РИСУНОК 2

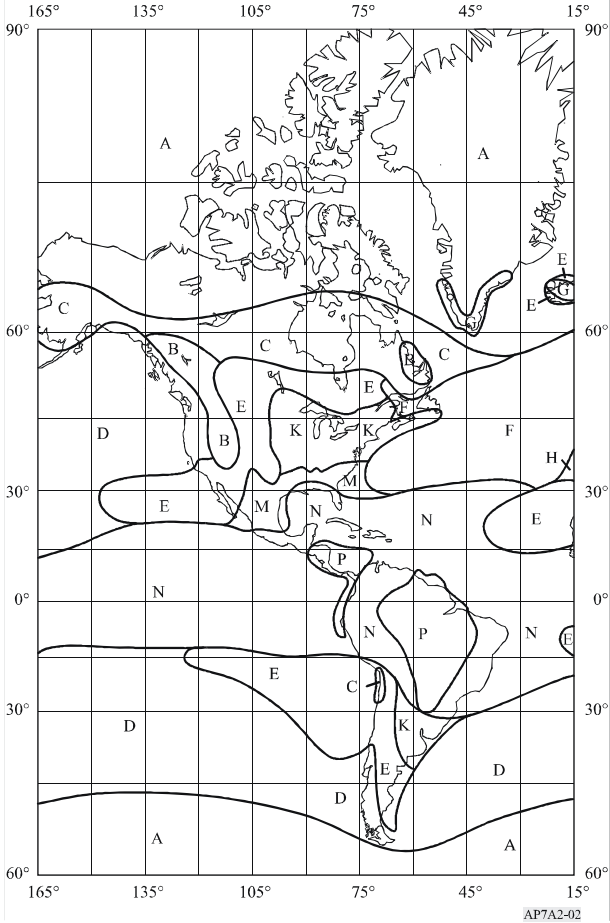


РИСУНОК 3

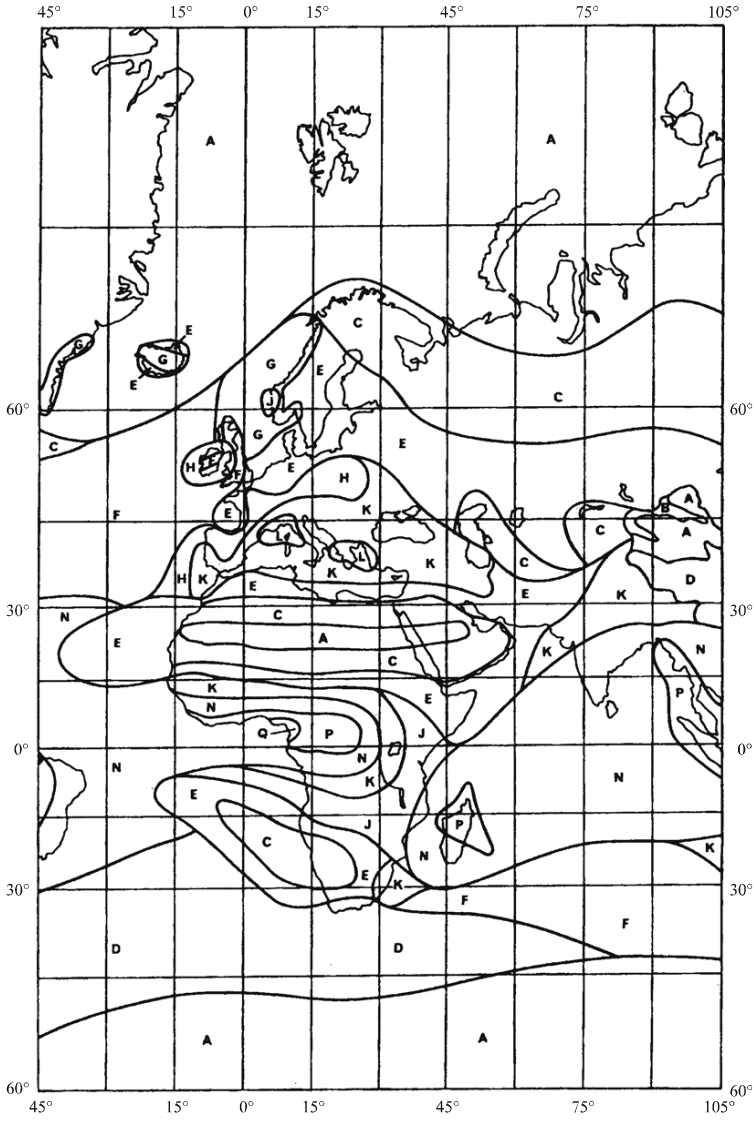
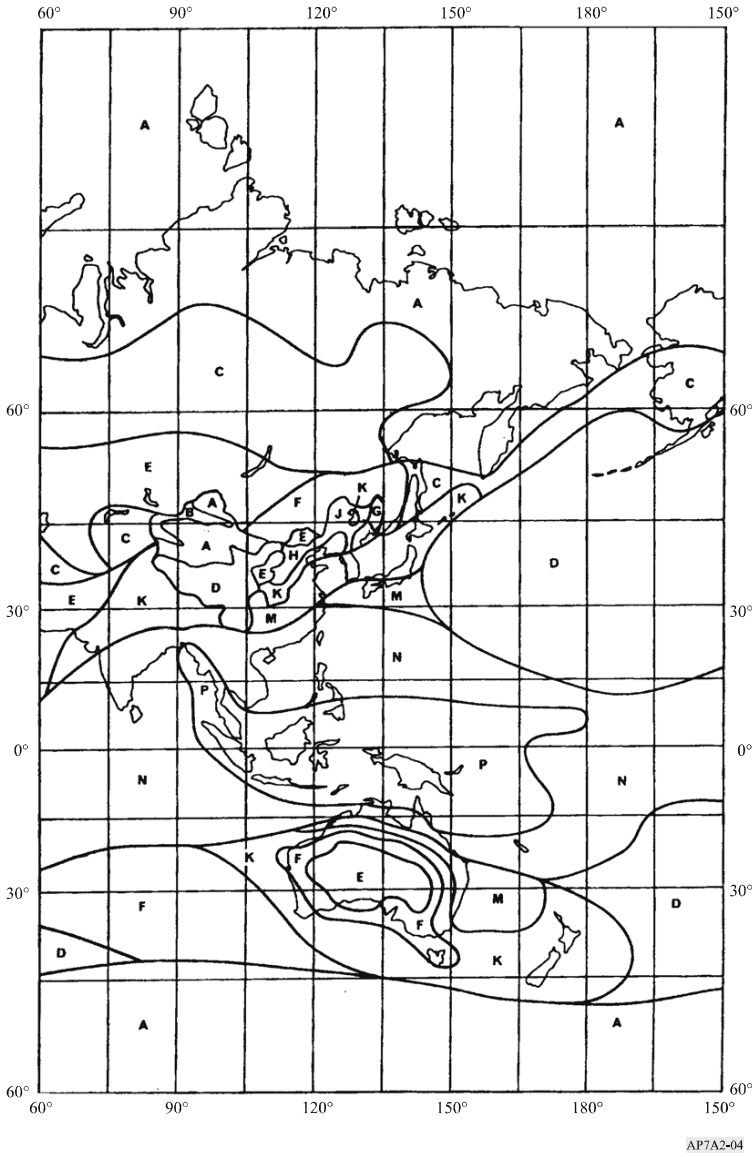


РИСУНОК 4



Кривые, показанные на Рис. 5, представляют собой объединенные распределения интенсивности осадков, каждое из которых применимо к нескольким из этих дождевых климатических зон.

Определяется, какая из дождевых климатических зон соответствует местоположению земной станции:

– Для 0,001% < p < 0,3% и соответствующей дождевой климатической зоны:

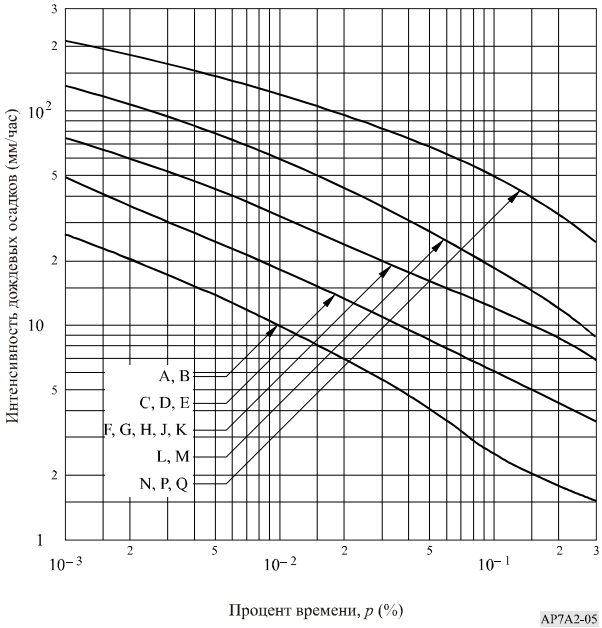
  Определяется $R(p)$ либо из Рис. 5, либо с использованием уравнений (63)–(67).

– Для $p \geq 0{,}3\%$:

  Используется уравнение (68) со значениями $R(0{,}3\ \%)$ и p_c, взятыми из Таблицы 4.

РИСУНОК 5

Объединенные совокупные распределения интенсивности осадков для дождевых климатических зон, показанных на Рисунках 2, 3 и 4



Дождевые климатические зоны A, B

$$R(p) = 1{,}1\, p^{-0{,}465} + 0{,}25\left[\log(p/0{,}001)\,\log^3(0{,}3/p)\right] - \left[\left|\log(p/0{,}1)\right| + 1{,}1\right]^{-2} \quad \text{мм/час} \qquad (63)$$

Дождевые климатические зоны C, D, E

$$R(p) = 2\, p^{-0{,}466} + 0{,}5\left[\log(p/0{,}001)\,\log^3(0{,}3/p)\right] \quad \text{мм/час} \qquad (64)$$

Дождевые климатические зоны F, G, H, J, K

$$R(p) = 4{,}17\, p^{-0{,}418} + 1{,}6\left[\log(p/0{,}001)\,\log^3(0{,}3/p)\right] \quad \text{мм/час} \qquad (65)$$

Дождевые климатические зоны L, M

$$R(p) = 4{,}9\, p^{-0{,}48} + 6{,}5\left[\log(p/0{,}001)\,\log^2(0{,}3/p)\right] \quad \text{мм/час} \qquad (66)$$

Дождевые климатические зоны N, P, Q

$$R(p) = 15{,}6\left(p^{-0{,}383} + \left[\log(p/0{,}001)\,\log^{1{,}5}(0{,}3/p)\right]\right) \quad \text{мм/час} \qquad (67)$$

ТАБЛИЦА 4

Значения R и p_c для различных дождевых климатических зон

Дождевая климатическая зона	***R* (0,3%) (мм/час)**	**p_c (%)**
A, B	1,5	2
C, D, E	3,5	3
F, G, H, J, K	7,0	5
L, M	9,0	7,5
N, P, Q	25,0	10

где:

p_c (%): эталонное значение процента времени, выше которого интенсивность осадков $R(p)$ может быть принята равной нулю.

$$R(p) = R(0{,}3\%)\left[\frac{\log(p_c/p)}{\log(p_c/0{,}3)}\right]^2 \qquad (68)$$

Определяется вызываемое дождем погонное ослабление (дБ/км) с использованием в уравнении (70) значений k и α из Таблицы 5. Значения k и α на частотах, отличающихся от приведенных в Таблице 5, можно получить методом интерполяции с использованием логарифмического масштаба для частоты, логарифмического масштаба для k и линейного масштаба для α.

ТАБЛИЦА 5

Значения k и α как функция частоты для вертикальной поляризации

Частота (ГГц)	k	α
1	0,0000352	0,880
4	0,000591	1,075
6	0,00155	1,265
8	0,00395	1,31
10	0,00887	1,264
12	0,0168	1,20
14	0,029	1,15
18	0,055	1,09
20	0,0691	1,065
22,4	0,090	1,05
25	0,113	1,03
28	0,150	1,01
30	0,167	1,00
35	0,233	0,963
40	0,310	0,929
40,5	0,318	0,926

Пусть:

$$R = R(p). \tag{69}$$

Тогда вызываемое дождем погонное ослабление (дБ/км) определяется как:

$$\gamma_R = k\, R^{\alpha}. \tag{70}$$

Рассчитывается эффективный диаметр очага дождя:

$$d_s = 3{,}5\, R^{-0{,}08}. \tag{71}$$

Далее рассчитывается эффективная передаточная функция при рассеянии:

$$R_{cv} = \frac{2{,}17}{\gamma_R\, d_s}\left(1 - 10^{\frac{-\gamma_R\, d_s}{5}}\right). \tag{72}$$

Рассчитывается дополнительное ослабление за пределами общего объема:

$$\Gamma_2 = 631\, k\, R^{(\alpha - 0{,}5)} \times 10^{-(R+1)\,0{,}19}. \tag{73}$$

Определяется высота дождя над уровнем земли, h_R (км):

Для Северной Америки и Европы к западу от 60° в. д.:

$$h_R = 3{,}2 - 0{,}075\,(\zeta - 35) \qquad \text{при} \quad 35 \le \zeta \le 70, \tag{74}$$

где:

ζ: широта земной станции, с которой проводится координация.

Для всех других зон мира:

$$h_R = \begin{cases} 5 - 0{,}075\,(\zeta - 23) & \text{при} \quad \zeta > 23 & \text{Северное полушарие} & (75a) \\ 5 & \text{при} \quad 0 \le \zeta \le 23 & \text{Северное полушарие} & (75b) \\ 5 & \text{при} \quad 0 \ge \zeta \ge -21 & \text{Южное полушарие} & (75c) \\ 5 + 0{,}1\,(\zeta + 21) & \text{при} \quad -71 \le \zeta < -21 & \text{Южное полушарие} & (75d) \\ 0 & \text{при} \quad \zeta < -71 & \text{Южное полушарие} & (75e) \end{cases}$$

Определяется погонное ослабление, вызываемое поглощением в водяном паре (при использовании плотности водяного пара, равной 7,5 г/м^3):

$$\gamma_{wr} = \left[0{,}06575 + \frac{3{,}6}{(f - 22{,}2)^2 + 8{,}5} \right] f^2 \, 7{,}5 \times 10^{-4} . \tag{76}$$

3.1 Итерационные вычисления

Проводятся вычисления по уравнениям с (77) по (82) включительно для увеличивающихся значений r_i, где r_i – текущее значение расстояния (км) между областью максимального рассеяния и возможным местоположением наземной станции, и i = 0, 1, 2,… Этот процесс продолжается до тех пор, пока не будет выполнено любое из приведенных в уравнениях (62a) и (62b) условий. Тогда требуемое расстояние при рассеянии в дожде d_r будет равно текущему значению величины r_i.

$$r_i = d_{min} + i \cdot s \, . \tag{77}$$

Определяются потери на трассе выше высоты дождя, L_{ar} (дБ), применительно к связи за счет рассеяния:

$$L_{ar} = \begin{cases} 6{,}5 \left[6\,(r_i - 50)^2 \times 10^{-5} - h_R \right] & \text{при} \quad 6\,(r_i - 50)^2 \times 10^{-5} > h_R & (78a) \\ 0 & \text{при} \quad 6\,(r_i - 50)^2 \times 10^{-5} \le h_R . & (78b) \end{cases}$$

Рассчитывается дополнительное ослабление при отклонении от рассеяния по закону Рэлея:

$$A_b = \begin{cases} 0{,}005\,(f - 10)^{1{,}7} R^{0{,}4} & \text{при } 10 \text{ ГГц} < f < 40{,}5 \text{ ГГц} & (79a) \\ 0 & \text{при} \quad f < 10 \text{ ГГц или когда } L_{ar} \ne 0. & (79b) \end{cases}$$

Рассчитывается эффективная длина трассы для поглощения в кислороде:

$$d_O = \begin{cases} 0{,}7\, r_i + 32 & \text{при} \quad r_i < 340 \text{ км} \quad (80a) \\ 270 & \text{при} \quad r_i \geq 340 \text{ км.} \quad (80b) \end{cases}$$

Рассчитывается эффективная длина трассы при поглощении в водяных парах:

$$d_v = \begin{cases} 0{,}7\, r_i + 32 & \text{при} \quad r_i < 240 \text{ км} \quad (81a) \\ 200 & \text{при} \quad r_i \geq 240 \text{ км.} \quad (81b) \end{cases}$$

Определяются потери на трассе для распространения вида (2), L_r (дБ):

$$\begin{aligned} L_r = \quad & 168 + 20 \log r_i - 20 \log f - 13{,}2 \log R - G_x + \\ & A_b - 10 \log R_{cv} + \Gamma_2 + L_{ar} + \gamma_o\, d_o + \gamma_{wr}\, d_v \,, \end{aligned} \quad (82)$$

где:

γ_o: как определено в уравнении (33);

G_x: усиление антенны наземной сети из Таблицы 7 или 8.

4 Построение контура для распространения вида (2)

Для того чтобы определить центр кругового контура для распространения вида (2), необходимо вычислить горизонтальное расстояние от этой точки до земной станции вдоль азимута оси главного луча антенны земной станции. Это расстояние, Δd (км), до центра контура распространения вида (2) определяется как:

$$\Delta d = \frac{h_R}{2 \tan \varepsilon_s} \,, \quad (83)$$

где:

ε_s: угол места оси главного луча антенны земной станции

и

Δd: должно быть ограничено расстоянием (d_r – 50) км.

Требуемое расстояние d_r для распространения вида (2) должно находиться в пределах между минимальным координационным расстоянием d_{min} и максимальным расчетным расстоянием d_{max2}.

Контур для распространения вида (2) наносится в виде окружности радиусом d_r (км) с центром в точке, определенной выше. Контур для распространения вида (2) представляет собой геометрическое место точек на этой окружности. Однако, если любая часть контура для распространения вида (2) попадает в пределы контура, определенного минимальным координационным расстоянием, эта дуга контура для распространения вида (2) принимается идентичной контуру, основанному на минимальном координационном расстоянии, и контур для распространения вида (2) больше не является окружностью.

ДОПОЛНЕНИЕ 3

Усиление антенны в направлении горизонта для земной станции, работающей с геостационарной космической станцией

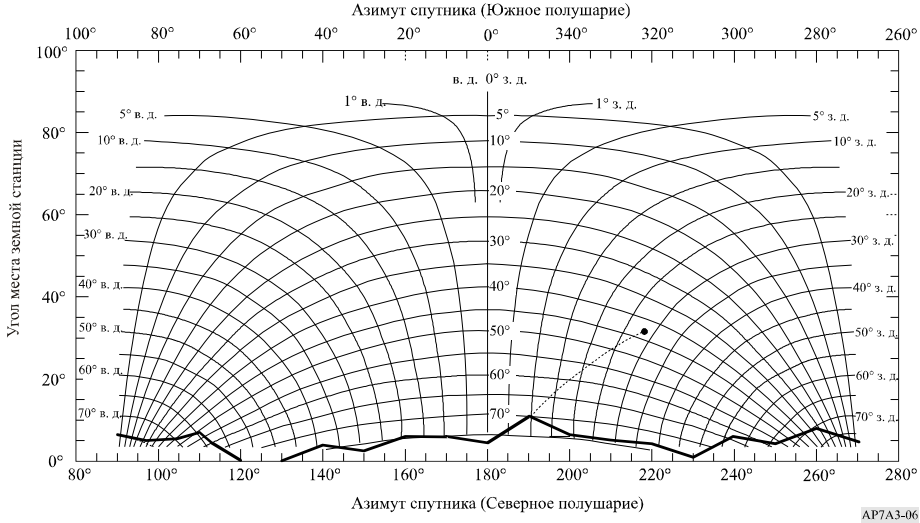
1 Общие положения

Составляющая усиления антенны земной станции в направлении физического горизонта вокруг земной станции зависит от углового разноса между осью основного луча антенны и горизонтом в рассматриваемом направлении. Когда земная станция используется для ведения передач на космическую станцию на слабо наклоненной орбите, необходимо рассмотреть все возможные направления ориентации оси основного луча антенны. Для координации земной станции по каждому азимуту требуется знание минимально возможного углового разноса, $\varphi(\alpha)$, который образуется при работе космической станции.

Если геостационарная космическая станция сохраняет положение, близкое к своей номинальной орбитальной позиции, угол места, ε_s, оси основного луча земной станции и азимутальный угол, α_s, в направлении космической станции от земной станции, расположенной на широте, ζ, связаны однозначно. На Рис. 6 изображены дуги возможных позиций космической станции на геостационарной орбите в прямоугольной системе координат – азимут/угол места, причем каждая дуга соответствует определенной широте земной станции, а пересекающиеся дуги – точкам орбиты с фиксированной разностью долготы к востоку или западу от земной станции. На Рис. 6 также показана часть профиля горизонта $\varepsilon_h(\alpha)$. Внеосевой угол $\varphi(\alpha)$ между профилем горизонта при азимуте 190° и космической станцией, расположенной на 28° з. д. по отношению к земной станции, расположенной на 43° с. ш., показан дугой большого круга, представленной на Рис. 6 пунктиром.

РИСУНОК 6

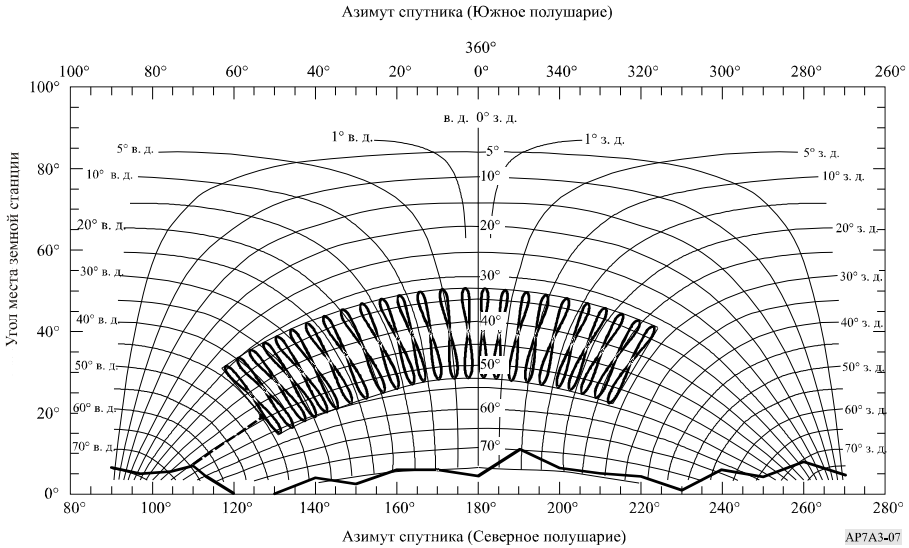
Дуги позиций геостационарных спутников с указанием профиля горизонта и дуги от профиля горизонта по азимуту 190° до направления к спутнику, расположенному на 28° з. д., для земной станции, расположенной на широте 43° с. ш.



Если требования по удержанию геостационарного спутника относительно оси север-юг не очень жесткие, то орбита спутника становится наклоненной, причем наклонение постепенно увеличивается со временем. При наблюдении с Земли траектория движения спутника в течение каждого 24-часового периода представляет собой восьмерку. На Рис. 7 показаны траектории группы спутников с наклонением 10°, разнесенных через 3° на геостационарной орбите от 28° з. д. до 44° в. д. по отношению к земной станции, расположенной на 43° с. ш. На Рис. 7 пунктирной линией также показана дуга большого круга, соответствующая минимальному внеосевому углу $\varphi(\alpha)$ между точкой на траектории одного из спутников и профилем горизонта при азимуте 110°.

РИСУНОК 7

Дуги позиций геостационарных спутников с указанием профиля горизонта и дуги от профиля горизонта по азимуту 110° до направления к спутникам с наклонением 10° на дуге геостационарной орбиты от 28° з. д. до 44 в. д. для земной станции, расположенной на широте 43° с. ш.



Относительно передающей земной станции, работающей в полосе частот, также распределенной для использования в двух направлениях приемными земными станциями, работающими с геостационарными космическими станциями, см. § 2.1 Дополнения 5.

2 Определение углового разноса φ(α)

При определении внеосевого угла φ(α) различаются два случая. Они зависят от того, является ли орбита космической станции слегка наклоненной или наклонение отсутствует. Для всех этих случаев могут использоваться следующие уравнения:

$$\psi_s(i,\delta) = \arccos\left(\sin\zeta \sin i + \cos\zeta \cos i \cos\delta\right) \tag{84}$$

$$\varepsilon_s(i,\delta) = \arcsin\left(\frac{K\cos\psi_s(i,\delta) - 1}{\left(1 + K^2 - 2K\cos\psi_s(i,\delta)\right)^{1/2}}\right) \tag{85}$$

$$\alpha_{0s}(i,\delta) = \arccos\left[\frac{\sin i - \cos\psi_s \sin\zeta}{\sin\psi_s \cos\zeta}\right] \tag{86}$$

$$\alpha_s(i,\delta) = \alpha_{0s}(i,\delta) \qquad \text{для космических станций, расположенных к востоку от земной станции } (\delta \geq 0) \tag{87}$$

$$\alpha_s(i,\delta) = 360^\circ - \alpha_{0s}(i,\delta) \qquad \text{для космических станций, расположенных к западу от земной станции } (\delta \leq 0) \tag{88}$$

$$\varphi(\alpha,i,\delta) = \arccos\left[\cos\varepsilon_h(\alpha)\cos\varepsilon_s(i,\delta)\cos\left(\alpha - \alpha_s(i,\delta)\right) + \sin\varepsilon_h(\alpha)\sin\varepsilon_s(i,\delta)\right], \tag{89}$$

где:

ζ: широта земной станции (положительная для Северного и отрицательная для Южного полушария);

δ: разность долгот земной и космической станций;

i: широта подспутниковой точки (положительная для Северного и отрицательная для Южного полушария);

$\psi_s(i, \delta)$: дуга большого круга между земной станцией и подспутниковой точкой;

$\alpha_s(i, \delta)$: азимут космической станции при наблюдении с земной станции;

$\varepsilon_s(i, \delta)$: угол места космической станции при наблюдении с земной станции;

$\varphi(\alpha, i, \delta)$: угол между основным лучом и направлением на горизонт, соответствующий рассматриваемому азимуту, α, когда ось основного луча антенны направлена на космическую станцию с подспутниковой точкой на широте i и разностью долгот δ;

α: азимут рассматриваемого направления;

ε_h: угол места горизонта для рассматриваемого азимута α;

$\varphi(\alpha)$: угол, используемый для расчета усиления в направлении на горизонт для рассматриваемого азимута α;

K: отношение радиуса орбиты к радиусу Земли, которое для геостационарной орбиты принято равным 6,62.

Все дуги, упомянутые выше, измеряются в градусах.

***Случай 1*: Одна космическая станция, наклонение орбиты отсутствует**

Для одной космической станции, расположенной на орбите без наклонения с разностью долгот δ_0, при определении угла $\varphi(\alpha)$ для каждого азимута α могут быть применены непосредственно уравнения (84)–(89) при $i = 0$. Таким образом:

$$\varphi(\alpha) = \varphi(\alpha, 0, \delta_0), \tag{90}$$

где:

δ_0: разность долгот между земной станцией и космической станцией.

***Случай 2*: Одна космическая станция, слегка наклоненная орбита**

Для космической станции, работающей на участке дуги слегка наклоненной геостационарной орбиты с номинальной разностью долгот δ_0, необходимо учитывать максимальное наклонение орбиты, i_s, в течение всего срока ее службы. При определении минимального внеосевого угла для каждой из четырех дуг в координатах азимут/угол места, которые ограничивают траекторию космической станции по азимуту и углу места, могут быть использованы уравнения (84)–(89). Ограничивающие дуги соответствуют максимальному и минимальному значениям широты подспутниковых точек и предельным значениям разности долгот земной и космической станций, когда космическая станция работает на орбите с максимальным наклонением.

Для определения минимальных внеосевых углов в уравнениях (91)–(95) можно задавать приращения вдоль ограничивающего контура. Значение шага i или долготы δ должно выбираться в пределах между 0,5° и 1,0°, и граничные точки указанной области должны быть учтены при расчетах.

Профиль горизонта $\varepsilon_h(\alpha)$, используемый при определении $\varphi(\alpha)$, должен быть задан через приращения азимута α, не превышающие 5°.

Таким образом:

$$\varphi(\alpha) = \min_{n = 1\text{–}4} \varphi_n(\alpha) \tag{91}$$

при:

$$\varphi_1(\alpha) = \min_{\delta_0 - \delta_s \le \delta \le \delta_0 + \delta_s} \varphi(\alpha, -i_s, \delta) \tag{92}$$

$$\varphi_2(\alpha) = \min_{\delta_0 - \delta_s \le \delta \le \delta_0 + \delta_s} \varphi(\alpha, i_s, \delta) \tag{93}$$

$$\varphi_3(\alpha) = \min_{-i_s \le i \le i_s} \varphi(\alpha, i, \delta_0 - \delta_s) \tag{94}$$

$$\varphi_4(\alpha) = \min_{-i_s \le i \le i_s} \varphi(\alpha, i, \delta_0 + \delta_s) \tag{95}$$

$$\delta_s = (i_s / 15)^2, \tag{96}$$

где:

i_s: максимальный рабочий угол наклонения орбиты спутника;

δ_s: максимальное изменение долготы относительно номинального значения долготы подспутниковой точки спутника на орбите с наклонением i_s.

3 Определение усиления антенны

Соотношение $\varphi(\alpha)$ можно использовать для определения зависимости усиления антенны в направлении горизонта, $G(\varphi)$ (дБи), от азимута α, используя либо реальную диаграмму направленности антенны земной станции, либо формулу, дающую хорошую аппроксимацию. Например, в случаях, когда отношение диаметра антенны к длине волны больше или равно 35, используется следующее уравнение:

$$G(\varphi) = \begin{cases} G_{amax} - 2{,}5 \times 10^{-3} \left(\dfrac{D}{\lambda} \varphi \right)^2 & \text{при } 0 < \varphi < \varphi_m \\ G_1 & \text{при } \varphi_m \le \varphi < \varphi_r \\ 29 - 25 \log \varphi & \text{при } \varphi_r \le \varphi < 36^\circ \\ -10 & \text{при } 36^\circ \le \varphi \le 180^\circ \end{cases} \quad (97)$$

$$G_1 = \begin{cases} -1 + 15 \log (D/\lambda) & \text{дБи} \quad \text{при} \quad D/\lambda \ge 100 \\ -21 + 25 \log (D/\lambda) & \text{дБи} \quad \text{при} \quad 35 \le D/\lambda < 100 \end{cases}$$

$$\varphi_m = \frac{20\lambda}{D} \sqrt{G_{amax} - G_1} \quad \text{(градусы)}$$

$$\varphi_r = \begin{cases} 15{,}85 (D/\lambda)^{-0{,}6} & \text{(градусы)} \quad \text{при} \quad D/\lambda \ge 100 \\ 100 (\lambda / D) & \text{(градусы)} \quad \text{при} \quad 35 \le D/\lambda < 100. \end{cases}$$

В случае если доступно более точное представление реальной диаграммы направленности антенны, оно может быть использовано.

В случаях, когда отношение D/λ не задано, его можно определить по формуле:

$$20 \log \frac{D}{\lambda} \approx G_{amax} - 7{,}7 ,$$

где:

G_{amax}: усиление по оси основного луча антенны (дБи);

D: диаметр антенны (м);

λ: длина волны (м);

G_1: усиление первого бокового лепестка (дБи).

ДОПОЛНЕНИЕ 4

Усиление антенны в направлении горизонта для земных станций, работающих с негеостационарными космическими станциями

В настоящем Дополнении представлены методы, которые могут использоваться для определения усиления антенны в направлении горизонта для земных станций, работающих с негеостационарными спутниками; при этом используется метод TIG, описанный в § 2.2 основной части настоящего Приложения.

1 Определение усиления антенны в направлении горизонта

В самом простом своем применении метод TIG зависит от минимального угла места оси луча антенны земной станции (ε_{sys}), который является одним из параметров системы и имеет одно и то же значение для всех азимутов от земной станции. Если угол места горизонта для рассматриваемого азимута равен ε_h (в градусах), то минимальный угол разноса от горизонта для этого азимута до любого возможного угла наведения оси основного луча антенны (φ_{min}) равен разности между этими двумя углами ($\varepsilon_{sys} - \varepsilon_h$) и не может быть меньше нуля градусов. Максимальный угол разноса от горизонта для этого азимута до любого возможного угла наведения для оси основного луча антенны (φ_{max}) равен разности между суммой этих двух углов и 180° ($180 - \varepsilon_{sys} - \varepsilon_h$). Максимальные и минимальные значения усиления антенны в направлении горизонта для рассматриваемого азимута могут быть получены из диаграммы направленности усиления антенны земной станции для этих внеосевых углов. В случае отсутствия диаграммы направленности может использоваться диаграмма направленности из § 3 Дополнения 3.

Дополнительные ограничения могут быть введены при определении максимального и минимального значений усиления антенны в направлении горизонта, если земная станция работает с группировкой негеостационарных спутников, которые не находятся на околополярной орбите. В этом случае, в зависимости от широты земной станции, может оказаться так, что спутники будут видны не во всех участках полушария выше горизонтальной плоскости в пункте размещения земной станции. Чтобы включить эти ограничения по видимости в метод TIG, сначала для ряда близко расположенных азимутальных углов вокруг земной станции необходимо определить минимальный угол места, при котором может быть виден спутник. Этот минимальный угол места видимости спутника (ε_v) может быть определен путем учета видимости края огибающей, сформированной всеми возможными орбитами спутников в группировке, имеющими соответствующее наклонение и высоту.

Наименьшее значение угла места оси основного луча антенны земной станции для наведения при любом азимутальном угле равно минимальному совокупному углу места (ε_c), который равен большему из двух углов – минимального угла места видимости спутника (ε_v) и минимального угла места антенны земной станции (ε_{sys}). После определения минимального совокупного угла места для всех азимутов в соответствии с процедурой § 1.1 настоящего Дополнения полученный в результате профиль минимальных совокупных углов места можно использовать для определения максимальных и минимальных значений усиления антенны в направлении горизонта для любого азимута в соответствии с процедурой § 1.2 настоящего Дополнения.

Дополнительная информация и пример применения данного метода приведены в последней версии Рекомендации МСЭ-R SM.1448.

1.1 Определение пределов видимости спутников

Пределы видимости группировки спутников могут быть определены на основе данных об угле наклонения орбиты наиболее наклоненного спутника и высоты самого низкого спутника в группировке. Для этого определения могут быть рассмотрены шесть случаев, но не все они могут быть применимы для заданной группировки и заданной широты земной станции. Азимут и соответствующий ему нижний предел угла места определяются параметрическим методом с использованием набора точек на краю огибающей орбиты группировки. Подход состоит в разработке таких отношений для азимутов к востоку от станции в Северном полушарии. Углы места для азимутов к западу от станции и всех азимутов для станций в Южном полушарии получают исходя из принципа симметрии. Следующие уравнения, которые применимы только к круговым орбитам, могут использоваться для полного определения усиления антенны в направлении горизонта во всех практических случаях:

$$\psi(\delta) = \arccos\left(\sin\zeta_e \sin i_s + \cos\zeta_e \cos i_s \cos\delta\right) \tag{98}$$

$$\varepsilon_v(\delta) = \arcsin\left[\frac{K_1 \cos[\psi(\delta)] - 1}{\left(1 + K_1^2 - 2K_1 \cos[\psi(\delta)]\right)^{1/2}}\right] \tag{99}$$

$$\alpha_0(\delta) = \arccos\left[\frac{\sin i_s - \cos[\psi(\delta)] \sin\zeta_e}{\sin[\psi(\delta)] \cos\zeta_e}\right] \tag{100}$$

при:

$$\alpha(\delta) = \begin{cases} \alpha_0(\delta) \text{ и} & \\ 360° - \alpha_0(\delta) & \text{для земных станций к северу от экватора} \\ 180° - \alpha_0(\delta) \quad \text{и} & \\ 180° + \alpha_0(\delta) & \text{для земных станций к югу от экватора,} \end{cases} \tag{101}$$

где:

i_s: предполагается, что наклонение орбит спутников в группировке будет положительным и находящимся в пределах от 0° до 90°;

ζ_e: модули широты земной станции;

δ: разность долгот от земной станции до точки на краю огибающей орбиты группировки;

$\psi(\delta)$: дуга большого круга между земной станцией и точкой на поверхности Земли непосредственно под точкой на краю огибающей орбиты группировки;

$\alpha(\delta)$: азимут от земной станции до точки на краю огибающей орбиты группировки;

$\alpha_0(\delta)$: основной азимут, азимут между 0° и 180°, от земной станции до точки на краю огибающей орбиты группировки;

$\varepsilon_v(\delta)$: угол места от земной станции до точки на краю огибающей орбиты группировки;

K_1: отношение радиус орбиты/радиус Земли для самого низкого спутника в группировке (радиус Земли = 6378,14 км);

$\psi_m = \arccos(1/K_1)$.

Все дуги, упомянутые выше, измеряются в градусах.

Для любой широты на поверхности Земли значение азимута, при котором минимальный угол места в направлении спутника может быть больше 0°, а также соответствующие углы места могут быть определены путем проведения вычислений согласно следующим случаям. Для любой широты применимы не более двух таких случаев. Для ситуаций, конкретно не рассмотренных в представленных ниже случаях, ни один из спутников не виден при углах места, равных или меньших 90° при любом азимуте.

Случай 1: При: $\zeta_e \le i_s - \psi_m$

Для этого случая спутник может быть виден у горизонта для всех азимутов вокруг земной станции ($\varepsilon_v = 0$).

Случай 2: При: $i_s - \psi_m < \zeta_e \le \arcsin(\sin i_s \cos \psi_m)$

Для этого случая азимутальные углы и угол места определяются параметрическим способом, путем выбора совокупности значений δ, равномерно распределенных в интервале от 0 до δ_1, и применяя уравнения (98)–(101). С этой целью интервал между значениями не должен превышать 1,0°, причем крайние точки учитываются.

$$\delta_1 = \arccos\left[\frac{\cos\psi_m - \sin\zeta_e \sin i_s}{\cos\zeta_e \cos i_s}\right].$$

Для каждого основного азимута ($\alpha_0(\delta)$), который не был включен в эту совокупность, минимальный угол места равен нулю ($\varepsilon_v = 0$), за исключением азимутов, где дополнительно применяется случай 6.

Случай 3: При: $\arcsin(\sin i_s \cos \psi_m) < \zeta_e < i_s$ и $\zeta_e < 180° - \psi_m - i_s$

Для этого случая азимутальные углы и угол места определяются параметрическим способом, путем выбора совокупности значений δ, равномерно распределенных в интервале от 0 до δ_2, и применяя уравнения (98)–(101). С этой целью интервал между значениями не должен превышать 1,0°, причем крайние точки учитываются.

$$\delta_2 = 2 \arctan \left[\frac{\sqrt{\sin^2 \psi_m - \cos^2 i_s \sin^2 \delta_1}}{\sin \zeta_e \cos i_s \sin \delta_1} \right] - \delta_1 .$$

Для каждого основного азимута ($\alpha_0(\delta)$), который не был включен в эту совокупность, минимальный угол места равен нулю ($\varepsilon_v = 0$), за исключением азимутов, где дополнительно применяется случай 6.

Случай 4: При: $i_s \le \zeta_e < i_s + \psi_m$ и $\zeta_e < 180° - i_s - \psi_m$

Для этого случая минимальный угол места явно задается в зависимости от значения основного азимутального угла α_0 следующим образом:

$$\varepsilon_v = \begin{cases} 90° & \text{при} \quad 0 \le \alpha_0 < \alpha_2 \\ 0 & \text{при} \quad \alpha_2 \le \alpha_0 \le 180°, \end{cases}$$

где:

$$\alpha_2 = \arccos \left[\frac{\sin i_s - \cos \psi_m \sin \zeta_e}{\sin \psi_m \cos \zeta_e} \right].$$

Отмечается, что минимальный угол места 90° в этой формулировке указывает, что ни один из спутников не виден при углах места, равных или меньших 90° для этих азимутов. Кроме того, в пределах диапазона основных азимутов, где минимальный угол места равен 0°, может быть дополнительно применен случай 6.

Случай 5: При: $180° - i_s - \psi_m \le \zeta_e \le 90°$

Для этого случая спутник может быть виден у горизонта для всех азимутов вокруг земной станции ($\varepsilon_v = 0$).

Случай 6: При: $\zeta_e < \psi_m - i_s$

Этот случай может встречаться дополнительно со случаем 2, случаем 3 или случаем 4, и спутник может быть виден только при значениях выше минимального угла места для других основных азимутов.

Для этого случая другие основные азимуты и соответствующие углы места определяются параметрическим способом, путем выбора совокупности значений δ, равномерно распределенных в интервале от 0 до δ_3, и применяя уравнения (98)–(101), причем значение i_s заменяется на $-i_s$. С этой целью интервал между значениями не должен превышать 1,0°, причем крайние точки учитываются.

$$\delta_3 = \arccos\left[\frac{\cos\psi_m + \sin\zeta_e \sin i_s}{\cos\zeta_e \cos i_s}\right].$$

1.2 Определение минимального и максимального усиления антенны в направлении горизонта из профиля минимального угла места видимости

Усиление антенны земной станции в направлении горизонта определяется исходя из профиля значений минимального совокупного угла места (ε_c). Для любого азимута минимальный совокупный угол места равен большему из двух углов – минимального угла места видимости спутника (ε_v) для данного азимута и минимального угла места антенны земной станции (ε_{sys}). При определении максимального и минимального значений усиления антенны в направлении горизонта для каждого рассматриваемого азимута можно использовать следующую процедуру.

Угловой разнос между профилем горизонта, для азимутального угла α и угла места горизонта ε_h, и точкой на профиле минимального совокупного угла места, в которой минимальный совокупный угол места равен ε_c для азимутального угла α_c, определяется из следующего уравнения:

$$\varphi(\alpha, \alpha_c) = \arccos\left[\sin\varepsilon_h(\alpha)\sin(\varepsilon_c(\alpha_c)) + \cos\varepsilon_h(\alpha)\cos(\varepsilon_c(\alpha_c))\cos(\alpha - \alpha_c)\right], \quad (102)$$

где:

α: азимут рассматриваемого направления;

$\varepsilon_h(\alpha)$: угол места горизонта для рассматриваемого азимута, α;

$\varepsilon_c(\alpha_c)$: минимальный совокупный угол места для азимута, α_c;

α_c: азимут, соответствующий ε_c.

Минимальное значение угла разноса, φ_{min}, для рассматриваемого азимута определяется путем нахождения минимального значения $\varphi(\alpha, \alpha_c)$ для любого азимута α_c, а максимальное значение, φ_{max}, определяется путем нахождения максимального значения $\varphi(\alpha, \alpha_c)$ для любого азимута α_c. Азимутальные углы (α) обычно выбираются с приращением 5°; однако, для того чтобы точно определить минимальный угол разноса, значения минимального совокупного угла места, ε_c, должны определяться с интервалом 1° или менее для азимута α_c. Если процедуры в § 1.1 настоящего Дополнения не обеспечивают получение профиля минимального совокупного угла места с достаточно близким разносом по азимутальным углам, для определения необходимых промежуточных значений можно использовать линейную интерполяцию. Максимальное и минимальное значения усиления антенны в направлении горизонта, G_{max} и G_{min}, которые должны использоваться в уравнениях § 2.2 в основной части настоящего Приложения для рассматриваемого азимута, определяются на основе применения внеосевых углов, φ_{min} и φ_{max}, соответственно, в диаграмме направленности антенны земной станции. Если диаграмма направленности антенны земной станции неизвестна, то используется диаграмма направленности антенны из § 3 Дополнения 3. Во многих случаях φ_{max} принимает достаточно большие значения на всех азимутах, поэтому G_{min} для всех азимутов будет равно минимальному усилению антенны согласно диаграмме направленности антенны.

ДОПОЛНЕНИЕ 5

Определение координационной зоны для передающей земной станции по отношению к приемным земным станциям, работающим с геостационарными космическими станциями в полосах частот, распределенных для двух направлений

1 Введение

Для координационной зоны передающей земной станции при распространении вида (1) по отношению к неизвестным приемным земным станциям, работающим с геостационарными космическими станциями, требуется определить усиление антенны приемной земной станции в направлении горизонта для каждого азимута передающей земной станции. При определении координационной зоны земной станции должны применяться различные методы в зависимости от того, работает ли она с геостационарными или негеостационарными космическими станциями. Когда и конкретная земная станция, и неизвестные приемные земные станции работают с геостационарными космическими станциями, необходимо также определять координационный контур для распространения вида (2).

Координационную зону передающей земной станции по отношению к неизвестным приемным земным станциям, работающим с негеостационарными космическими станциями, можно определить с помощью незначительных поправок к методам, применяемым для определения координационной зоны передающих земных станций по отношению к наземным станциям. (См. § 3.2.1 и 3.2.3 основной части настоящего Приложения.)

2 Определение координационного контура для двух направлений при распространении вида (1)

Для передающей земной станции, работающей в полосе частот, распределенной также для использования в двух направлениях приемными земными станциями, работающими с геостационарными космическими станциями, необходимо дальнейшее совершенствование процедур, приведенных в Дополнении 3. При определении координационной зоны для двух направлений необходимо определять усиление антенны в направлении горизонта для неизвестной приемной земной станции и усиление антенны в направлении горизонта, которое должно использоваться для каждого азимута на передающей земной станции.

2.1 Расчет усиления антенны в направлении горизонта для неизвестных приемных земных станций, работающих с геостационарными космическими станциями

Величина G_r, усиление антенны приемной земной станции в направлении горизонта для каждого азимута α на передающей земной станции, определяется следующим образом:

Шаг 1: Приемная земная станция может работать с любым спутником на геостационарной орбите, находящимся выше минимального угла места, ε_{min}, указанного в Таблице 9.

Максимальная разность долгот (δ_b (в градусах)) между приемной земной станцией и соответствующей космической станцией будет наблюдаться при минимальном угле места, ε_{min}, и определяется следующим образом:

$$\delta_b = \arccos\left(\frac{\sin\left(\varepsilon_{min} + \arcsin\left(\frac{\cos(\varepsilon_{min})}{K}\right)\right)}{\cos(\zeta)}\right), \qquad (103)$$

где:

ζ: широта приемной земной станции, которая принимается равной широте передающей земной станции;

K: отношение радиуса орбиты спутника к радиусу Земли, равное 6,62.

Шаг 2: Для каждого азимута α передающей земной станции:

– определяется азимут α_r от приемной земной станции к передающей земной станции:

$$\alpha_r = \alpha + 180° \qquad \text{при } \alpha < 180°$$

$$\alpha_r = \alpha - 180° \qquad \text{при } \alpha \geq 180°$$

– для каждого азимута α_r определяется минимальный угловой разнос, $\varphi(\alpha_r)$, между осью основного луча антенны приемной земной станции и горизонтом для этого азимута с использованием случая 1 в § 2 Дополнения 3. Для этого определения $\varphi(\alpha_r)$ равно минимальному значению $\varphi(\alpha_r, 0, \delta_0)$, где значения δ_0 выбираются между $-\delta_b$ и $+\delta_b$ с шагом 1° или менее, причем крайние точки должны учитываться.

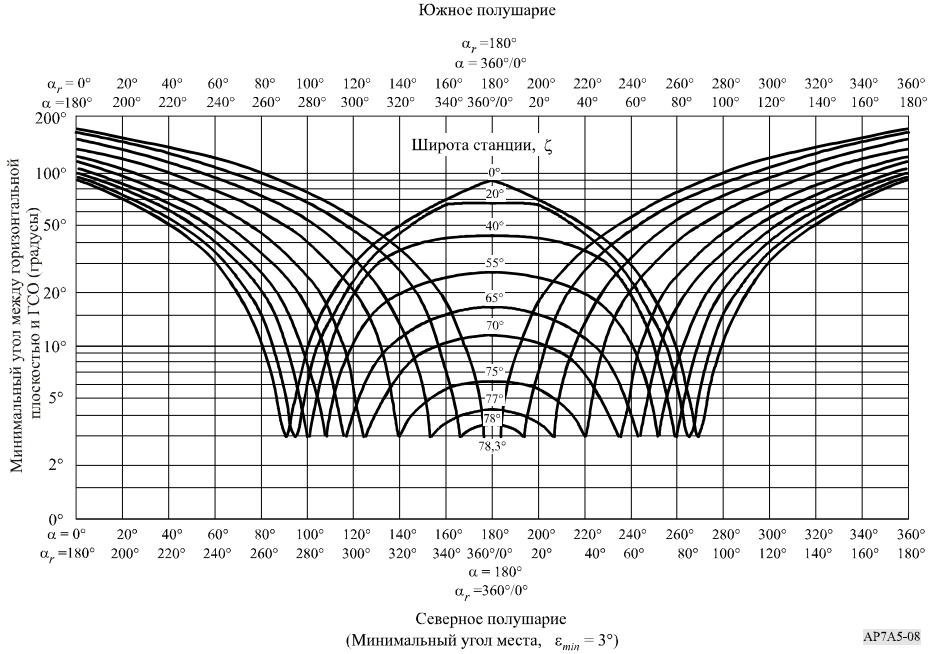
Для определения усиления антенны в направлении горизонта для этого азимута α может использоваться минимальный угловой разнос, $\varphi(\alpha_r)$, со значениями усиления согласно диаграмме направленности антенны из § 3 Дополнения 3, если только в Таблице 9 не указывается другая диаграмма направленности.

На Рис. 8 показаны графики минимального углового разноса между горизонтом при нулевом угле места для азимута α_r и спутником на геостационарной орбите при угле места более 3°. Графики показаны для ряда значений широты станции, ζ, которая принимается одинаковой для передающих и приемных земных станций. На Рис. 8 также показана шкала, представляющая соответствующий азимут α передающей земной станции.

Дальнейшая информация и пример приведены в последней версии Рекомендации МСЭ-R SM.1448.

РИСУНОК 8

Пример минимального углового расстояния между точками на орбите (ГСО) и горизонтальной плоскостью



3 Определение контура для двух направлений при рассеянии в дожде

Процедура определения зоны рассеяния в дожде для двух направлений, описанная в § 3.1.2 основной части настоящего Приложения, заключается в следующем:

Горизонтальное расстояние d_s (км) от земной станции до точки, в которой ось основного луча антенны достигает высоты дождя, h_R, рассчитывается как:

$$d_s = 8500\left(\sqrt{\tan^2\varepsilon_s + h_R / 4250} - \tan \varepsilon_s\right) \quad \text{км}, \tag{104}$$

где высоту дождя, h_R, можно определить из уравнения (74) или (75) в Дополнении 2, а ε_s – минимальный угол места передающей земной станции.

Максимальное расчетное расстояние, d_{emax}, которое должно использоваться при определении контура для распространения вида (2) в случае работы земной станции в полосах частот, распределенных для двух направлений, зависит от высоты дождя. Это – большее из двух расстояний, определяемых как:

$$d_{emax} = 130{,}4\sqrt{h_R} \quad \text{км} \quad \text{или } d_{min},$$

где минимальное координационное расстояние, d_{min}, приведено в § 4.2 основной части настоящего Приложения.

Точка, расположенная на расстоянии d_s от земной станции по азимуту α_s оси основного луча земной станции, представляет собой географическую точку непосредственно под точкой пересечения оси основного луча с высотой дождя и является опорной точкой, от которой определяется расчетное расстояние d_{emax} (см. Рис. 9).

Затем, если максимальное расчетное расстояние, d_{emax}, больше минимального координационного расстояния, d_{min}, определяется максимальная широта, на которой приемная земная станция может работать с геостационарным спутником при минимальном угле места ε_{min}:

$$\zeta_{max} = \arccos\left[\frac{\cos(\varepsilon_{min})}{K}\right] - \varepsilon_{min}, \qquad (105)$$

где:

ε_{min}: приведено в Таблице 9;

K: отношение радиуса орбиты спутника к радиусу Земли, равное 6,62.

Если широта земной станции в Северном полушарии больше чем ζ_{max} или если широта земной станции в Южном полушарии меньше чем $-\zeta_{max}$ или –71°, то контур при рассеянии в дожде представляет собой круг радиусом d_{min} с центром в месте размещения передающей земной станции.

Во всех других случаях координационная зона определяется в соответствии со следующей процедурой:

Шаг 1: Предполагается, что неизвестная приемная земная станция работает со спутником при минимальном угле места ε_{min}. Также предполагается, что приемная земная станция расположена относительно близко к земной станции, с которой проводится координация, и, следовательно, в пределах координационной зоны могут применяться планиметрические аппроксимации.

Если ось основного луча приемной земной станции проходит через точку пересечения оси основного луча передающей земной станции с высотой дождя, то азимуты от точки на поверхности Земли непосредственно под этим пересечением до возможных мест расположения приемной земной станции определяются как:

$$\alpha_{w1} = \arccos\left[\frac{\tan\zeta}{\tan\zeta_{max}}\right]$$

и

$$\alpha_{w2} = 360° - \alpha_{w1},$$

где ζ – широта передающей земной станции.

Шаг 2: На карте соответствующего масштаба отмечается местоположение земной станции, и от этой точки наносится расстояние, d_s, вдоль азимута, α_s, до точки под пересечением оси основного луча земной станции с высотой дождя.

Шаг 3: От точки пересечения оси основного луча в шаге 2 на карте отмечается расстояние, d_{emax}, вдоль двух азимутов, α_{w2} и α_{w1}, и по каждому азимуту на расстоянии d_{emax} наносятся две дуги одинаковых расстояний шириной 3° в направлениях по и против часовой стрелки. Эти две дуги, каждая из которых имеет общую ширину 6°, определяют первые граничные элементы координационной зоны при рассеянии в дожде для случая работы в двух направлениях.

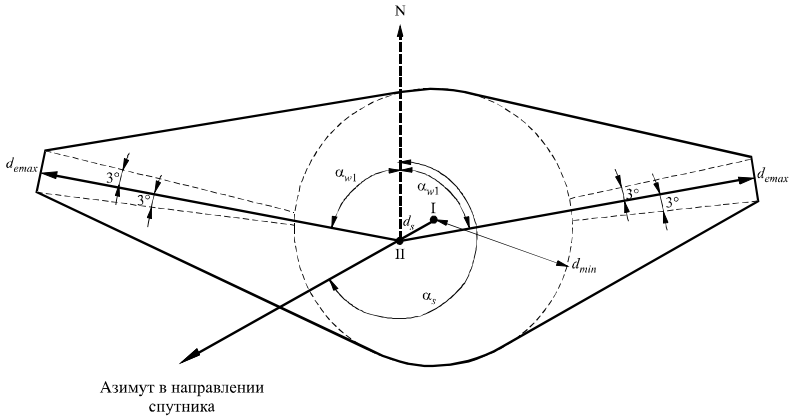
Шаг 4: Наносится круг радиусом, равным минимальному координационному расстоянию, d_{min}, с центром в месте расположения земной станции и проводятся прямые линии от северных краев двух сегментов дуги, касательные к северному краю круга, и от южных краев двух сегментов дуги, касательные к южному краю круга.

Зона, ограниченная двумя дугами шириной 6°, четырьмя прямыми линиями и частями круга (из которых по крайней мере одна всегда существует) между двумя северными и двумя южными точками касания с прямыми линиями, представляет собой координационную зону при рассеянии в дожде для случая работы в двух направлениях.

На Рис. 9 показано построение координационной зоны для земной станции при рассеянии в дожде для случая работы в двух направлениях. (Полученная координационная зона при рассеянии в дожде содержит возможные точки расположения приемных земных станций, от которых трасса луча в направлении геостационарной орбиты пересекает ось основного луча антенны передающей земной станции.)

РИСУНОК 9

Пример координационной зоны при рассеянии в дожде для случая работы в двух направлениях
(Без масштаба)



I: местоположение передающей земной станции

II: точка, где ось основного луча антенны земной станции достигает высоты h_s

Предполагаемые значения параметров:

$\zeta = 40°$ с. ш.
$\varepsilon_S = 10°$
$\alpha_S = 254°$

AP7A5-09

ДОПОЛНЕНИЕ 6

Дополнительные и вспомогательные контуры

1 Введение

Материал, приведенный в настоящем Дополнении, предназначен для оказания помощи администрациям при двусторонних переговорах.

2 Дополнительные контуры

Координационная зона определяется относительно того типа наземной станции (или, в случае полосы частот, распределенной для космического использования в двух направлениях, относительно земной станции, работающей в противоположном направлении передачи), который приводит к наибольшим координационным расстояниям. Следовательно, в случае наземных служб предполагается, что станции фиксированной службы, использующие тропосферное рассеяние, работают в полосах частот, которые обычно могут использоваться такими системами радиосвязи, а станции фиксированной службы, работающие в пределах прямой видимости и использующие аналоговую модуляцию, занимают другие полосы частот. Однако другие системы радиосвязи (например, другие наземные станции), которые обычно имеют антенны с меньшим усилением или обладают иными менее жесткими параметрами по сравнению с теми, на которых основывается координационная зона, могут также работать в той же полосе частот. Поэтому администрация, добивающаяся координации, может определить дополнительный контур с использованием любого из методов, представленных в § 2 или 3 основной части настоящего Приложения, если они применимы, или других согласованных методов. При условии двустороннего соглашения между администрациями эти дополнительные контуры могут служить координационным контуром для альтернативного типа системы радиосвязи в той же службе или в другой службе радиосвязи.

Если требуется определить дополнительный контур для других типов систем (например, для цифровых систем фиксированной службы), то для этого случая необходимые параметры системы можно найти в одной из смежных колонок Таблиц 7, 8 и 9. При отсутствии соответствующих параметров системы значение допустимой мощности помех ($P_A(p)$) можно рассчитать с использованием уравнения (127) из § 2 Дополнения 7.

Кроме того, дополнительные контуры могут быть разработаны администрацией, добивающейся координации, с целью определения зон меньшего размера, основанных на более детальных методиках, для рассмотрения при двусторонних согласованиях между заинтересованными администрациями. Эти контуры могут быть полезны для быстрого исключения наземных или земных станций из дальнейшего рассмотрения. Для земных станций, работающих с негеостационарными космическими станциями, дополнительные контуры могут быть определены при использовании метода, описанного в § 4 настоящего Дополнения.

Дополнительные контуры могут включать трассы помех для распространения вида (1) и, в зависимости от сценария совместного использования частот, трассы помех для распространения вида (2). Кроме того, для элемента дополнительного контура при распространении вида (1), если это соответствует службе радиосвязи, может использоваться тот же уровень поправочного коэффициента (см. § 4.4 основной части настоящего Приложения), который применялся при определении координационного контура. Однако все части каждого дополнительного контура должны находиться в пределах основного контура или между контуром, определенным минимальным координационным расстоянием, и соответствующим основным контуром для распространения вида (1) или вида (2).

3 Вспомогательные контуры

Практический опыт показал, что во многих случаях пространственный разнос по каждому азимуту, требуемый для земной станции, может быть существенно меньше координационного расстояния, поскольку предположения наихудшего случая не применяются к каждой наземной или земной станции. Существуют два основных механизма, которые определяют разницу между пространственным разносом и координационным расстоянием:

– усиление (или э.и.и.м.) антенны наземной станции или усиление антенны приемной земной станции в направлении передающей земной станции меньше, чем это предполагалось при расчете координационного контура;

– соответствующее допущение может быть сделано, например, относительно влияния экранирования местностью, которое не учитывается в расчетах координационного расстояния.

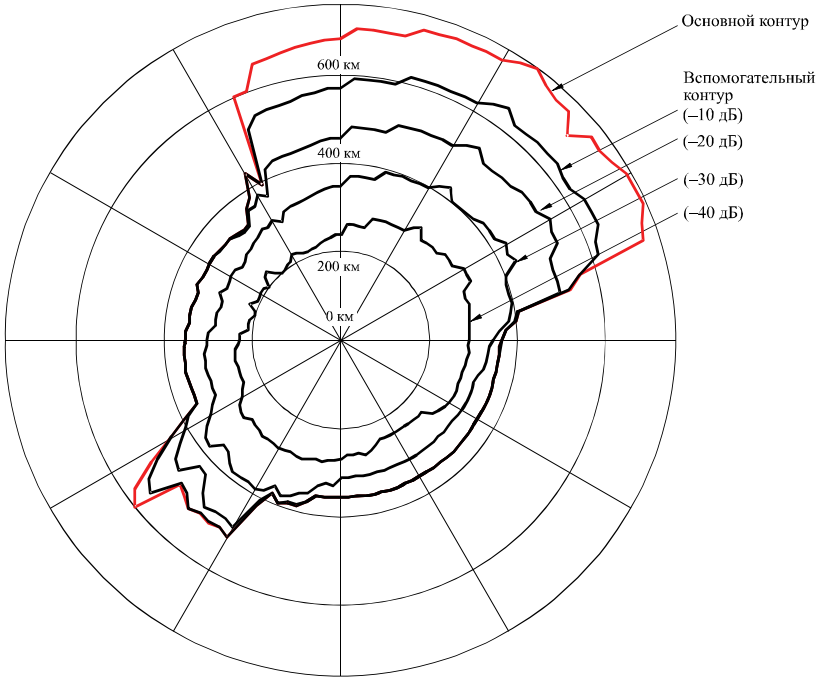
Для вспомогательных контуров должен использоваться тот же метод, что и при определении соответствующего основного или дополнительного контура. Кроме того, все части каждого вспомогательного контура должны находиться в пределах основного контура или между контуром, определенным минимальным координационным расстоянием, и соответствующим основным или дополнительным контуром. Вспомогательные контуры могут быть полезны для исключения из детальной координации наземных или земных станций, расположенных в координационной зоне, которые, следовательно, рассматриваются в качестве потенциально подверженных воздействию помех со стороны земной станции. Любая наземная или земная станция, расположенная за пределами вспомогательного контура и имеющая усиление антенны в направлении земной станции, с которой производится координация, меньше, чем усиление, представленное соответствующим вспомогательным контуром, не должна далее рассматриваться в качестве существенного источника или объекта воздействия помех.

3.1 Вспомогательные контуры для распространения вида (1)

Вспомогательные контуры для распространения вида (1) рассчитываются при значениях минимальных допустимых потерь для распространения вида (1) в уравнении (22) § 4.4 основной части настоящего Приложения, которые постепенно снижаются на 5, 10, 15, 20 дБ и т. д. от значения, полученного по параметрам, принятым в Таблицах 7, 8 и 9 для соответствующего основного или дополнительного контура при распространении вида (1), до тех пор, пока не будет достигнуто минимальное координационное расстояние. Расстояния вспомогательного контура для распространения вида (1) рассчитываются без поправочного коэффициента (см. § 4.4 основной части настоящего Приложения) и, следовательно, для любого азимута могут быть больше, чем соответствующее основное или дополнительное расстояние для распространения вида (1). Чтобы избежать этого, в тех случаях, где поправочный коэффициент применяется к основному или дополнительному контуру, максимальное расстояние вспомогательного контура для распространения вида (1) по любому азимуту ограничивается соответствующим основным или дополнительным расстоянием для распространения вида (1). В действительности это означает, что поправочный коэффициент ограничит возможный диапазон уровней вспомогательного контура так, что только вспомогательные контуры с уровнями, превышающими применяемый поправочный коэффициент, будут размещаться в пределах основного или дополнительного контура (см. Рис. 10). Например, если значение поправочного коэффициента, применяемого к основному или дополнительному контуру для распространения вида (1), равно 10 дБ, то первый вспомогательный контур будет строиться для уменьшения минимальных допустимых потерь на 5 дБ, и, следовательно, уровень вспомогательного контура должен быть равен –15 дБ (в соответствии с соглашением вспомогательные контуры представляются в виде отрицательных величин, поскольку они показывают снижение усиления антенны наземной или приемной земной станции или э.и.и.м. наземной станции).

РИСУНОК 10 (ВКР-03)

Основной контур и вспомогательные контуры для распространения вида (1)



Вспомогательные контуры для распространения вида (1) показаны для снижения уровня минимально допустимых помех на 10, 20, 30 и 40 дБ

AP7A6-10

Влияние помех при распространении вида (2), по-видимому, необходимо все же учитывать даже в том случае, если влияние помех при распространения вида (1) исключено из детальной координации, поскольку модели распространения основаны на различных механизмах помех.

3.2 Вспомогательные контуры для распространения вида (2)

Контур для распространения вида (2) вокруг земной станции рассчитывается в предположении, что основные лучи земной станции и наземной станции точно пересекаются (см. § 1.3 основной части настоящего Приложения). Тем не менее маловероятно, что основные лучи этих антенн точно пересекутся. Поэтому возможно построение вспомогательных контуров для распространения вида (2), в которых учитывается любое отклонение в наведении луча антенны наземной станции от направления на земную станцию. Такое отклонение приведет к частичному пересечению лучей и, следовательно, к снижению потенциальных помех. Эти вспомогательные контуры для распространения вида (2) рассчитываются в соответствии с методом, описанным в § 3.2.1 настоящего Дополнения.

Вспомогательные контуры для распространения вида (2) не строятся для различных значений усиления антенны или э.и.и.м., но строятся для различных значений угла избежания пересечения луча. Следовательно, если необходимо рассматривать как меньшее значение коэффициента усиления антенны или э.и.и.м. наземной станции, так и вспомогательные контуры для распространения вида (2), то сначала следует учесть влияние уменьшения усиления антенны или э.и.и.м. на контур для распространения вида (2). Это достигается путем построения дополнительного контура (см. § 2), соответствующего меньшему значению коэффициента усиления антенны или э.и.и.м. наземной станции, который наносится на отдельную карту. Затем внутри этого дополнительного контура для распространения вида (2) при различных значениях угла избежания пересечения луча можно построить вспомогательные контуры для распространения вида (2). Следовательно, вспомогательные контуры для распространения вида (2) можно чаще использовать вместе с дополнительным контуром, чем с координационным контуром.

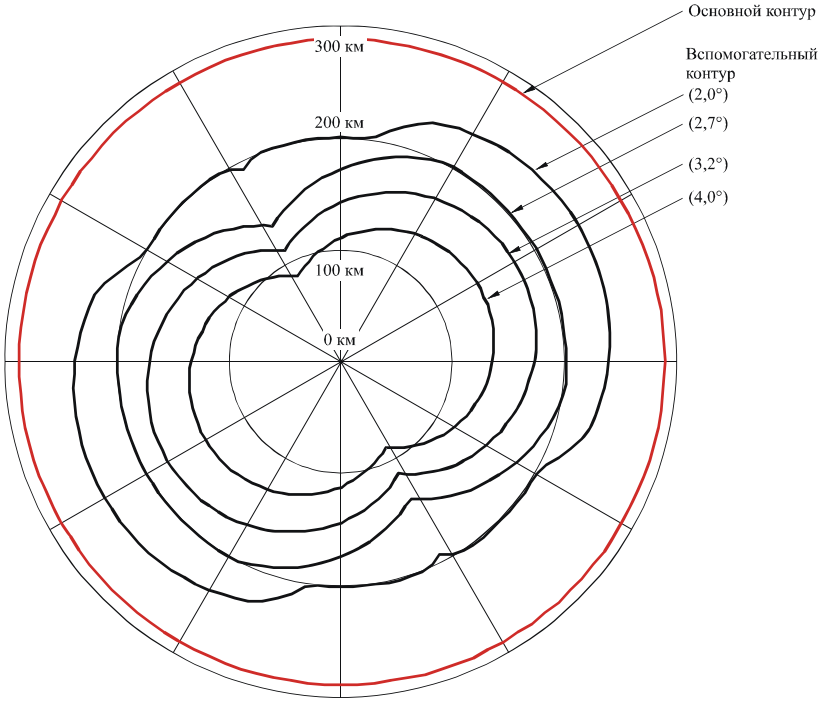
Поправочный коэффициент, который рассмотрен в § 1.3 основной части настоящего Приложения, к трассам помех для распространения вида (2) не применяется, а следовательно, не применяется и к вспомогательным контурам для распространения вида (2). Кроме того, вспомогательные контуры для распространения вида (2) нельзя построить в случае работы в двух направлениях.

Вспомогательные контуры для распространения вида (2) строятся для соответствующих значений угла избежания пересечения основного луча наземной станции (см. Рис. 11). В том случае, когда характеристики антенн наземных станций известны, при построении вспомогательных контуров для распространения вида (2) следует использовать соответствующую диаграмму направленности антенны[9]. Если эта диаграмма недоступна, можно использовать эталонную диаграмму направленности антенны, представленную в § 3.2.3.

[9] Для данного метода требуется применение диаграммы направленности антенны с монотонным снижением усиления на любой стороне оси основного луча.

РИСУНОК 11 (ВКР-03)

Основной контур и вспомогательные контуры для распространения вида (2)



Вспомогательные контуры для распространения вида (2) показаны для углов избежания пересечения основного луча наземной станции 2,0°, 2,7°, 3,2° и 4,0°, соответственно

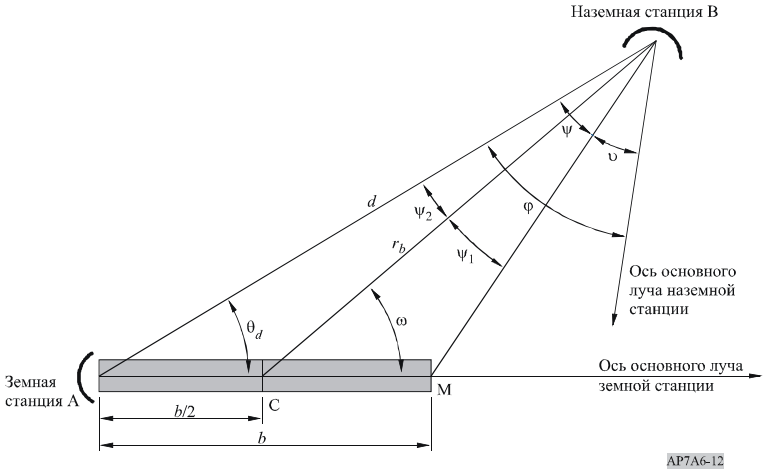
AP7A6-11

3.2.1 Определение вспомогательных контуров для распространения вида (2)

Вспомогательные контуры для распространения вида (2) позволяют учитывать азимутальное отклонение луча антенны наземной станции от места расположения земной станции. На Рис. 12 показана область рассеяния в гидрометеорах, спроецированная на горизонтальную плоскость. На этом рисунке земная и наземная станции расположены в точках A и B, соответственно; причем наземная станция находится на радиальной линии, определяемой углом ω от точки C в центре основного или дополнительного контура для распространения вида (2). Точка C является также центром вспомогательного контура.

РИСУНОК 12

Геометрия распространения в горизонтальной плоскости



Затененная зона на Рис. 12 представляет собой критический участок вдоль оси основного луча земной станции между земной станцией и высотой дождя. В пределах этого критического участка общий объем может сформироваться между лучом земной станции и лучом любой наземной станции внутри основного или дополнительного контура для распространения вида (2). Длина критического участка равна *b*, а его максимальная горизонтальная протяженность равна расстоянию до точки M. Пересечение данного критического участка осью основного луча наземной станции привело бы к значительным помехам из-за рассеяния в гидрометеорах вследствие связи главных лепестков антенн.

Для данной точки в пределах основного или дополнительного контура для распространения вида (2) угол, противолежащий критическому участку, называется критическим углом ψ. Угол защиты, υ, представляет собой угол отклонения оси основного луча наземной станции от критического участка. Угол избежания пересечения луча между осью основного луча наземной станции и местом расположения земной станции является углом φ. Этот угол представляет собой сумму двух углов ψ и υ, и такое значение угла остается фиксированным для конкретного вспомогательного контура. Каждый вспомогательный контур строится путем изменения угла ω и определения расстояния r_b от точки C до вспомогательного контура. По мере увеличения угла ω от 0° до 360° углы ψ и υ также изменяются, однако их сумма остается неизменной.

При вычислении вспомогательного контура в случае распространения вида (2) для данного значения угла избежания пересечения луча φ можно использовать алгоритм, приведенный в § 3.2.2 настоящего Дополнения.

Метод основан на итерационном уменьшении расстояния, r_b, между наземной станцией и центром общего объема, начиная с величины расстояния основного контура, d_r, до тех пор, пока либо не будет получено наименьшее значение r_b, при котором обеспечиваются минимальные допустимые потери, либо не будет достигнуто минимальное координационное расстояние. Для каждого значения r_b определяется критический угол ψ, а затем рассчитывается угол защиты υ. При определении потерь на трассе для распространения вида (2) в уравнении (82) из Дополнения 2 используется усиление антенны наземной станции, соответствующее углу υ и текущему расстоянию r_b.

С целью построения полного вспомогательного контура для заданного значения угла избежания пересечения луча φ описанный выше процесс повторяется для каждого угла ω. Для некоторых комбинаций угла избежания пересечения луча и угла ω вспомогательный контур может совпадать с основным или дополнительным контуром для распространения вида (2).

3.2.2 Пошаговый алгоритм

Вспомогательные контуры для распространения вида (2) строятся с помощью вычисления расстояний вдоль радиальных линий от центра основного или дополнительного контура для распространения вида (2), который находится в точке C на расстоянии $b/2$ от земной станции вдоль азимута оси основного луча ее антенны. Расстояние $b/2$ равно Δd, где Δd определяется уравнением (83) в Дополнении 2.

Для выбранного значения угла избежания пересечения луча, φ, вспомогательный контур для значений угла ω, лежащего в диапазоне от 0° до 180° с шагом 1°, определяется следующим образом:

a) Значение r_b устанавливается равным расстоянию d_r основного или дополнительного контура для распространения вида (2), рассчитанного, как показано в § 3.1 Дополнения 2.

b) Значение ψ вычисляется по формулам:

$$\psi_1 = \arctan\left(\frac{b \sin \omega}{2r_b - b \cos \omega}\right) \tag{106}$$

$$\psi_2 = \arctan\left(\frac{b \sin \omega}{2r_b + b \cos \omega}\right) \tag{107}$$

$$\psi = \psi_1 + \psi_2 . \tag{108}$$

c) Если $\psi > \varphi$, то вспомогательный контур для распространения вида (2) совпадает с основным или дополнительным контуром для распространения вида (2) для текущего значения ω; расчет для этого значения ω заканчивается, и далее следует шаг j). В противном случае последовательно выполняются шаги d)–i) до тех пор, пока не будет удовлетворено одно из условий окончания вычислений, указанных в шаге f) и шаге i).

d) Величина r_b уменьшается на 0,2 км.

e) Повторно вычисляется критический угол ψ с использованием уравнений (106), (107) и (108).

f) Если $(0{,}5\ b \sin \omega / \sin \psi_2) < d_{min}$, то вспомогательный контур для распространения вида (2) совпадает со значением минимального координационного расстояния d_{min} и расчет для текущего значения ω заканчивается – далее следует шаг j). В противном случае переходят к шагу g).

g) Вычисляется угол защиты $\upsilon = \varphi - \psi$.

h) Рассчитывается усиление антенны наземной станции, $G(\upsilon)$, для угла υ относительно оси луча, используя при этом эталонную диаграмму направленности антенны, приведенную в данном Дополнении.

i) В уравнении (82) Дополнения 2 вместо G_x используется усиление, вычисленное на шаге h), а вместо величины r_i используется рассматриваемое значение r_b, и рассчитывается соответствующее значение потерь L_r на трассе для распространения вида (2). Если $L_r < L(p)$, тогда r_b увеличивается на 0,2 км, и это значение принимается в качестве расстояния для текущей радиальной линии. В противном случае процедура повторяется, начиная с шага d).

j) Как только будет получена величина r_b для текущего значения угла ω, вычисляется угол θ_d от места расположения земной станции и, при необходимости, расстояние d до точки на контуре, используя формулы:

$$d = 0{,}5\ b \sin \omega / \sin \psi_2 \tag{109}$$

$$\theta_d = \omega - \psi_2 . \tag{110}$$

Вспомогательный контур для распространения вида (2) является симметричным относительно оси основного луча антенны земной станции. Таким образом, значения d и θ_d, соответствующие значениям ω от 181° до 359°, можно найти исходя из того, что результаты для данного значения ω будут такими же, как для $(-\omega)$ или $(360° - \omega)$.

Использованный выше шаг приращения r_b, равный 0,2 км, подходит для большинства случаев. Он позволяет контролировать уровень детализации результата при рассмотрении набора значений r_b. Для малых значений угла места луча земной станции становится более заметной недостаточная степень детализации для значений d и θ_d, и может использоваться меньший размер шага.

3.2.3 Эталонные диаграммы направленности антенн радиорелейных систем прямой видимости

В этом разделе при определении вспомогательного контура для распространения вида (2) для антенны неизвестной наземной станции используется эталонная диаграмма направленности антенны радиорелейных систем прямой видимости, когда фактическая диаграмма направленности антенны неизвестна.

a) В случаях, когда отношение диаметра антенны и длины волны больше 100, используются следующие уравнения:

$$G(\varphi) = G_{amax} - 2{,}5 \times 10^{-3} \left(\frac{D}{\lambda} \varphi \right)^2 \quad \text{при} \quad 0 < \varphi < \varphi_m \tag{111}$$

$$G(\varphi) = G_1 \quad \text{при} \quad \varphi_m \leq \varphi < \varphi_r \tag{112}$$

$$G(\varphi) = 32 - 25 \log \varphi \quad \text{при} \quad \varphi_r \leq \varphi < 48^\circ \tag{113}$$

$$G(\varphi) = -10 \quad \text{при} \quad 48^\circ \leq \varphi \leq 180^\circ \tag{114}$$

$$G_1 = 2 + 15 \log \frac{D}{\lambda} \tag{115}$$

$$\varphi_m = \frac{20 \lambda}{D} \sqrt{G_{amax} - G_1} \tag{116}$$

$$\varphi_r = 15{,}85 \left(\frac{D}{\lambda} \right)^{-0{,}6} . \tag{117}$$

b) В случаях, когда отношение диаметра антенны и длины волны меньше или равно 100, используются следующие уравнения:

$$G(\varphi) = G_{amax} - 2{,}5 \times 10^{-3} \left(\frac{D}{\lambda} \varphi \right)^2 \quad \text{при} \quad 0 < \varphi < \varphi_m \tag{118}$$

$$G(\varphi) = G_1 \quad \text{при} \quad \varphi_m \leq \varphi < 100 \frac{\lambda}{D} \tag{119}$$

$$G(\varphi) = 52 - 10 \log \frac{D}{\lambda} - 25 \log \varphi \quad \text{при} \quad 100 \frac{\lambda}{D} \leq \varphi < 48^\circ \tag{120}$$

$$G(\varphi) = 10 - 10 \log \frac{D}{\lambda} \quad \text{при} \quad 48^\circ \leq \varphi \leq 180^\circ . \tag{121}$$

c) В случаях, когда известно только максимальное усиление антенны, значение D/λ может быть вычислено из следующего выражения:

$$20 \log \frac{D}{\lambda} \approx G_{amax} - 7{,}7 , \tag{122}$$

где:

G_{amax}: усиление антенны в основном луче (дБи);

D: диаметр антенны (м);

λ: длина волны (м);

G_1: усиление первого бокового лепестка (дБи).

4 Определение дополнительного контура с использованием метода изменяющегося во времени усиления (TVG)

В методе TVG требуется знать интегральную функцию распределения изменяющегося во времени усиления антенны в направлении горизонта земной станции, работающей с негеостационарной космической станцией. По сравнению с методом TIG метод TVG обычно дает меньшие расстояния, но для него требуется больший объем работы по определению интегральной функции распределения усиления антенны земной станции в направлении горизонта для каждого рассматриваемого азимута.

Метод TVG точно аппроксимирует свертку распределения усиления антенны земной станции в направлении горизонта и потери на трассе для распространения вида (1). С помощью этого метода можно получить несколько меньшие расстояния, чем при идеальной свертке. Идеальная свертка не может применяться из-за ограничений существующей модели для распространения вида (1). Требуемое расстояние при распространении вида (1) для рассматриваемого азимута принимается равным наибольшему расстоянию, полученному в результате ряда вычислений, каждое из которых основано на уравнении (4) из основной части настоящего Приложения. Для удобства таких вычислений это уравнение можно представить для *n*-го вычисления в следующем виде:

$$L_b(p_v) - G_e(p_n) = P_t + G_x - P_r(p) \quad \text{дБ} \tag{123}$$

при ограничении:

$$p_v = \begin{cases} 100\, p / p_n & \text{при } p_n \geq 2\, p \\ 50 & \text{при } p_n < 2\, p \end{cases} \quad \%,$$

где:

P_t, $P_r(p)$: определены в уравнениях из § 1.3 основной части настоящего Приложения, где p – процент времени, связанный с допустимым уровнем мощности помех $P_r(p)$;

G_x: максимальное усиление антенны, принятое для наземной станции (дБи). В Таблицах 7 и 8 представлены значения G_x для различных полос частот;

$G_e(p_n)$: усиление антенны земной станции в направлении горизонта (дБи), которое превышается в течение p_n% времени для рассматриваемого азимута;

$L_b(p_v)$: минимальные допустимые потери (дБ) для распространения вида (1) в течение p_v% времени; эти потери должны превышаться прогнозируемыми потерями на трассе для распространения вида (1) в течение всего времени, за исключением p_v% времени.

Значения процентов времени p_n, которые должны использоваться в уравнении (123), определяются в контексте интегрального распределения усиления антенны в направлении горизонта. Это распределение необходимо получить для предварительно определенного набора значений усиления антенны в направлении горизонта в диапазоне от минимального до максимального значений для рассматриваемого азимута. $G_e(p_n)$ обозначает величину усиления в направлении горизонта, для которой составляющая интегрально распределенного усиления в направлении горизонта имеет величину, соответствующую проценту времени p_n. Значение p_n представляет собой процент времени, в течение которого усиление антенны в направлении горизонта превышает n-ое значение усиления в направлении горизонта. Для построения такого распределения может использоваться процедура, приведенная в § 4.1.

Для определения минимальных допустимых потерь при распространении вида (1) для каждого значения p_n в уравнении (123) используется величина усиления антенны в направлении горизонта для этого процента времени, $G_e(p_n)$. Прогнозируемые потери на трассе для распространения вида (1) должны превышать уровень этих требуемых потерь для распространения вида (1) в течение не более p_v% времени в соответствии с ограничением к уравнению (123). Затем определяется ряд расстояний для распространения вида (1) с использованием процедур, описанных в § 4 основной части настоящего Приложения.

В таком случае требуемое расстояние для распространения вида (1) представляет собой максимальное расстояние из ряда расстояний для распространения вида (1), полученных для любого значения p_n при соблюдении ограничения, относящегося к уравнению (123). Подробное описание метода для использования уравнения (123) при определении требуемого расстояния для распространения вида (1) представлено в § 4.2.

Дополнительная информация, в том числе и примеры, приведена в последней версии Рекомендации МСЭ-R SM.1448.

4.1 Определение распределения усиления антенны в направлении горизонта для метода TVG

При использовании метода TVG для определения дополнительного контура земной станции требуется подобрать статистику усиления антенны в направлении горизонта для всех азимутов (с соответствующим приращением, например 5°) вокруг земной станции. При рассмотрении значений усиления антенны в направлении горизонта для передающей или приемной земной станции должны учитываться значения усиления антенны в направлении горизонта только во время работы. При построении интегральных распределений усиления антенны в направлении горизонта в качестве процентов времени применяются проценты времени работы. Таким образом, могут быть периоды времени, для которых усиление антенны в направлении горизонта не указано.

Для построения распределения усиления антенны в направлении горизонта требуется информация как о земной станции, так и об орбите, включая информацию о том, используется или не используется функция удержания станции на орбите для обеспечения повторяющейся орбитальной трассы (система с повторяющимися/неповторяющимися траекториями подспутниковых точек). Интегральная функция распределения изменяющегося во времени усиления антенны передающей или приемной земной станции в направлении горизонта, работающей с негеостационарными космическими станциями, рассчитывается следующим образом:

Шаг 1: Чтобы получить верное представление об изменениях усиления антенны, моделируется группировка негеостационарных космических станций в течение достаточно длительного периода, с соответствующим временным шагом для каждой высоты орбиты. Для спутниковых группировок с повторяющимися траекториями подспутниковых точек моделируется орбитальная трасса для каждого спутника, видимого с земной станции за период прохождения траектории по поверхности Земли. Для спутниковых группировок с неповторяющимися траекториями подспутниковых точек моделируется орбита для каждого спутника в группировке за период времени, достаточно большой для получения стабильного представления распределения.

Шаг 2: На каждом временном шаге определяются азимут и угол места для каждого спутника, видимого с земной станции и расположенного выше минимального угла места, при котором работает земная станция. В дополнение к минимальному углу места можно использовать другие критерии для исключения некоторых геометрических конфигураций, например избежания пересечения дуги геостационарной орбиты (запрет передач между земной станцией и негеостационарным спутником в пределах $\pm X^{\circ}$ от дуги геостационарной орбиты).

Шаг 3: На каждом шаге и для каждого спутника, связанного с земной станцией, для вычисления усиления в направлении к горизонту для каждого азимута и угла места вокруг земной станции используется фактическая диаграмма направленности антенны земной станции или формула, дающая хорошую аппроксимацию этой диаграммы.

Шаг 4: Выбирается приращение для усиления антенны g (дБ), а диапазон усиления антенны делится на ряд уровней между G_{min} и G_{max}, т. е. $G = \{G_{min}, G_{min} + g, G_{min} + 2g,..., G_{max}\}$.

Эти уровни усиления антенны определяют набор интервалов усиления таким образом, что n-ый интервал усиления (n = 1, 2, 3, …) включает значения усиления, которые равны или больше чем $G_{min} + (n - 2)g$ и меньше чем $G_{min} + (n - 1)g$.

Рекомендуемый интервал значений приращения g составляет от 0,1 до 0,5 дБ.

Для каждого азимута в горизонтальной плоскости вокруг земной станции суммируется время, когда усиление антенны в направлении горизонта принимает значение из каждого интервала шириной g (дБ).

Шаг 5: Функция плотности вероятности (pdf) определяется для каждого азимута посредством деления времени для каждого интервала усиления на общее время моделирования.

Шаг 6: Определяется интегральная функция распределения (cdf) усиления антенны в направлении горизонта для каждого азимута путем накопления значений функции плотности распределения усиления по этому азимуту. Значение требуемой функции cdf при любом конкретном значении усиления представляет собой процент времени, при котором усиление меньше или равно этому значению усиления.

4.2 Определение расстояния дополнительного контура посредством использования метода TVG

Этот расчет основан на интегральном распределении усиления антенны земной станции в направлении горизонта для каждого рассматриваемого азимута (с соответствующим угловым приращением, например 5°). Соответствующие распределения для этой цели могут быть построены с помощью метода, описанного в § 4.1. Процесс вычисления расстояния дополнительного контура для каждого азимута представлен следующей процедурой.

Шаг 1: По дополнительной интегральной функции распределения усиления антенны в направлении горизонта для рассматриваемого азимута определяется процент времени p_n, для которого усиление антенны в направлении горизонта превышает уровень G_{en}, где:

$$G_{en} = G_{min} + (n-1)g \qquad (n = 1, 2, 3, ...) \qquad (124)$$

при:

G_{min}: минимальное значение усиления в направлении горизонта; и

g: приращение усиления.

Шаг 2: Для каждого процента p_n, равного или превышающего $2p$%, процент времени, который должен использоваться при определении потерь на трассе для распространения вида (1), равен p_v.

$$p_v = 100\ p/p_n \quad \% \quad \text{при } p_n \geq 2p\%. \qquad (125)$$

Для каждого процента времени определяется расстояние d_n (км), для которого прогнозируемые потери на трассе при распространении вида (1) равны минимальным допустимым потерям при распространении вида (1), при этом используется модель распространения в соответствии с § 4 основной части настоящего Приложения и следующее уравнение:

$$L_{bn}(p_v) = P_t + G_{en} + G_x - P_r(p) \quad \text{дБ}. \qquad (126)$$

Значения p_v должны быть в диапазоне процентов времени для модели распространения вида (1) (см. § 1.5.1 основной части настоящего Приложения).

Шаг 3: Требуемое расстояние для распространения вида (1) по каждому рассматриваемому азимуту представляет собой наибольшее из расстояний d_n (км), рассчитанное на шаге 2, кроме случаев, когда наибольшее расстояние получено для наименьшего значения p_n, которое равно или больше $2p$, в соответствии с уравнением (125) в Дополнении 6. В таких случаях требуемым расстоянием при распространении вида (1) для рассматриваемого азимута является расстояние, определенное по уравнению (126) в Дополнении 6, при $G_{en} = G_{max}$ и $p_v = 50\%$, где G_{max} – максимальное значение усиления антенны в направлении горизонта.

Шаг 4: Расстояние дополнительного контура для данного азимута при распространении вида (1) является требуемым расстоянием, определяемым на шаге 3, кроме того, что это расстояние должно лежать между минимальным координационным расстоянием, d_{min}, и максимальным координационным расстоянием, d_{max1}. Эти пределы приведены в § 4.2 и 4.3 основной части настоящего Приложения, соответственно.

ДОПОЛНЕНИЕ 7

Системные параметры и предварительно установленные координационные расстояния, необходимые для определения координационной зоны вокруг земной станции

1 Введение

В Таблицах 7–9 приведены значения параметров системы, необходимые при применении методов, представленных в основной части настоящего Приложения, для определения координационной зоны вокруг земной станции, если полоса частот используется совместно с наземными службами радиосвязи или другими земными станциями, работающими в противоположном направлении передачи.

Использование Таблицы 7 ограничено теми значениями параметров системы, которые необходимы для случая, когда передающая земная станция использует полосу частот совместно с наземными службами; использование Таблицы 8 ограничено теми значениями параметров, которые необходимы для случая, когда приемная земная станция использует полосу частот совместно с наземными службами; использование Таблицы 9 ограничено теми значениями параметров, которые необходимы для случая, когда передающая земная станция использует полосу частот, распределенную для двух направлений, совместно с другими земными станциями, работающими в противоположном направлении передачи.

Эти таблицы, содержащие параметры систем, включают распределения на первичной основе для космических и наземных служб согласно Статье **5** во всех полосах частот между 100 МГц и 105 ГГц. Некоторые столбцы в таблицах содержат неполную информацию. В ряде случаев причиной этого является то, что потребность в проведении расчетов координационных расстояний отсутствует, поскольку используются предварительно установленные координационные расстояния. В других случаях распределения службам являются новыми, и системы могут не вводиться в течение нескольких лет. Следовательно, параметры системы являются предметом дальнейшей разработки в рамках Исследовательских комиссий МСЭ-R.

Параметры, относящиеся к земной станции, для которой требуется координация, предоставляются в Бюро радиосвязи в формате, указанном в Приложении **4**, в качестве составной части процедур заявления и координации.

Строка в каждой таблице, имеющая название "Метод, который следует использовать", отсылает пользователя к соответствующему разделу основной части настоящего Приложения, в котором описываются методы, которых следует придерживаться при определении координационной зоны.

Необходимо отметить, что к земной станции, координационная зона которой должна определяться, относится название службы, приведенное в первой строке каждой таблицы.

Для построения дополнительного контура, например для цифровых систем фиксированной службы, необходимые параметры системы приведены в одном из смежных столбцов Таблиц 7, 8 и 9. Если подходящие параметры системы в таблицах не найдены, тогда уровень допустимой мощности помех ($P_r(p)$) может быть рассчитан с помощью уравнения (127) в § 2.

Предварительно установленные координационные расстояния, указанные в Таблице 10, используются для передающих и приемных земных станций в случаях, определяемых соответствующей ситуацией совместного использования частот.

2 Расчет допустимой мощности мешающего излучения

В Таблицах 7, 8 и 9 приведены значения параметров, которые требуются для расчета допустимой мощности мешающего излучения (дБВт) в эталонной полосе частот, которая должна превышаться не более чем в течение p% времени, на выходе приемной антенны станции, испытывающей помехи от каждого источника помех, в расчетах используется общая формула:

$$P_r(p) = 10 \log (k\, T_e\, B) + N_L + 10 \log (10^{M_s/10} - 1) - W \quad \text{дБВт,} \qquad (127)$$

где:

k: постоянная Больцмана ($1{,}38 \times 10^{-23}$ Дж/К);

T_e: температура тепловых шумов приемной системы (в К) на выходе приемной антенны (см. § 2.1 настоящего Дополнения);

N_L: составляющая шума линии (см. § 2.2 настоящего Дополнения);

B: эталонная полоса частот (в Гц), т. е. ширина полосы испытывающей помехи приемной станции, в пределах которой может быть усреднена мощность мешающего излучения;

p: процент времени, в течение которого помеха от одного источника может превышать допустимое значение мощности помех; поскольку маловероятно, что помехи появятся одновременно, $p = p_0/n$;

p_0: процент времени, в течение которого помехи от всех источников могут превышать пороговую величину;

n: число эквивалентных равновероятных источников помех равного уровня, которые считаются некоррелированными для малых процентов времени;

M_s: запас для учета характеристик линии (в дБ) (см. § 2.3 настоящего Дополнения);

W: коэффициент эквивалентности теплового шума (в дБ) для мешающих излучений в эталонной полосе частот; он имеет положительное значение, если мешающие излучения вызывают большее ухудшение, чем тепловой шум (см. § 2.4 настоящего Дополнения).

В некоторых случаях у администрации могут быть основания полагать, что в отношении ее приемной земной станции может быть оправдано отступление от приведенных в Таблице 8 значений, относящихся к земной станции. Следует обратить внимание на тот факт, что для конкретных систем ширина полосы B или, как, например, в случае систем с незакрепленными каналами, проценты времени p и p_0 могут отличаться от значений, приведенных в Таблице 8.

2.1 Расчет шумовой температуры приемной системы

Шумовую температуру (в K) приемной системы на выходе приемной антенны можно определить (если конкретно не указано в Таблице 7) из уравнения:

$$T_e = T_a + (\ell_{t1} - 1)\,290 + \ell_{t1}\,T_r \qquad \text{K}, \tag{128}$$

где:

T_a: шумовая температура (K), создаваемая приемной антенной;

ℓ_{t1}: численная величина потерь в фидерной линии передачи (например, в волноводе) между антенной и высокочастотной частью приемника;

T_r: шумовая температура (K) высокочастотной части приемника, включая все последующие каскады, отнесенная ко входу приемника.

Для приемников радиорелейных систем и в том случае, когда неизвестны потери в волноводе приемной земной станции, следует пользоваться значением $\ell_{t1} = 1{,}0$.

В случае определения координационных контуров между двумя земными станциями, работающими в противоположном направлении передачи, должны использоваться следующие значения шумовой температуры приемной системы земной станции, если ее значение отсутствует в Таблице 9. Это допущение необходимо потому, что при расчетах вместо приемной наземной станции используется приемная земная станция.

ТАБЛИЦА 6

Диапазон частот (ГГц)	T_e **(K)**
$f < 10$	75
$10 < f < 17$	150
$f > 17$	300

2.2 Определение коэффициента N_L

Коэффициент N_L является составляющей шума в линии. Для спутникового ретранслятора в нем учитывается шум в линии вверх, интермодуляция и т. д. В случае отсутствия записей в таблице предполагается, что:

N_L = 1 дБ для фиксированных спутниковых линий

= 0 дБ для наземных линий.

2.3 Определение коэффициента M_s

Коэффициент M_s – это коэффициент, на который следовало бы увеличить шум в линии в условиях ясного неба с целью уравнивания допустимой мощности помех.

2.4 Определение коэффициента W

Коэффициент W (дБ) представляет собой уровень мощности тепловых шумов на радиочастоте относительно принимаемой мощности мешающего излучения, который вместо теплового шума в той же (эталонной) полосе частот создал бы такую же помеху (например, увеличение мощности шума в речевом или видеоканале или коэффициента ошибок по битам). Коэффициент W обычно зависит от характеристик как полезного, так и мешающего сигналов.

Если полезный сигнал является цифровым, W обычно равно или меньше 0 дБ, независимо от характеристик мешающего сигнала.

3 Усиление антенны приемной земной станции в направлении горизонта относительно передающей земной станции

Для определения координационной зоны передающей земной станции по отношению к приемной земной станции в полосе частот, распределенной для двух направлений, необходимо вычислить усиление антенны неизвестной земной станции в направлении горизонта. В случаях, если неизвестные приемные земные станции работают с геостационарными спутниками, необходимые параметры приемной земной станции для проведения расчетов, описание которых приведено в § 2.1 Дополнения 5, берутся из Таблицы 9.

В случае если неизвестная приемная земная станция работает с негеостационарными спутниками, усиление антенны в направлении горизонта, которое следует использовать для всех азимутов, приведено в Таблице 9. Табличные значения были определены с помощью метода, описанного в § 2.2 основной части настоящего Приложения, в котором используются максимальные и минимальные значения усиления антенны в направлении горизонта. Для этой цели максимальное усиление антенны в направлении горизонта – это усиление антенны при внеосевом угле, равном минимальному рабочему углу места. Минимальное усиление антенны в направлении горизонта – это усиление при больших внеосевых углах, которые обычно превышают 36° или 48°.

При определении значений усиления антенны в направлении горизонта по методу TIG, представленных в Таблице 9, разность между максимальным и минимальным усилением в направлении горизонта не превышала 30 дБ. Следовательно, при использовании метода TIG за усиление антенны в направлении горизонта было принято меньшее из значений максимального усиления в направлении горизонта или значение, превышающее на 20 дБ минимальное усиление в направлении горизонта. Для целей определения усиления антенны в направлении горизонта по методу TIG использовалась эталонная диаграмма направленности, приведенная в § 3 Дополнения 3, за исключением случаев, указанных в таблицах, где более подходящей считалась другая диаграмма направленности.

ТАБЛИЦА 7а (ВКР-03)

Параметры, необходимые при определении координационного расстояния для передающей земной станции

Название передающей службы космической радиосвязи		**Подвижная спутниковая**		**Подвижная спутниковая, космическая эксплуатация**	**Спутниковая служба исследования Земли, метеорологическая спутниковая**		**Космическая эксплуатация**	**Космические исследования, космическая эксплуатация**	**Подвижная спутниковая**	**Космическая эксплуатация**		**Подвижная спутниковая, спутниковая служба радиоопределения**	**Подвижная спутниковая**		**Космическая эксплуатация, космические исследования**		**Подвижная спутниковая**		**Космические исследования, космическая эксплуатация, спутниковая служба исследования Земли**
Полосы частот (МГц)		121,45–121,55		148,0–149,9	401–403		433,75–434,25	449,75–450,25	806–840	1 427–1 429		1 610–1 626,5	1 668,4–1 675		1 750–1 850		1 980–2 025		2 025–2 110 2 110–2 120 (дальний космос)
Названия приемных наземных служб		Воздушная подвижная		Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная, вспомогательная служба метеорологии		Любительская, радиолокационная, фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная, радиолокационная	Фиксированная, подвижная, радиовещательная, воздушная радионавигационная	Фиксированная, подвижная		Воздушная радионавигационная	Фиксированная, подвижная		Фиксированная, подвижная		Фиксированная, подвижная		Фиксированная, подвижная
Метод, который следует использовать		§ 1.4.7		§ 2.1, § 2.2	§ 2.1, § 2.2		§ 2.1, § 2.2	§ 2.1, § 2.2	§ 1.4.6	§ 2.1, § 2.2		§ 1.4.6	§ 1.4.6		§ 2.1, § 2.2		§ 1.4.6		§ 2.1, § 2.2
Модуляция на наземной станции [1]		A	N	A	A	N		A и N	A и N	A	N		A	N	A	N	A	N	A
Параметры и критерии помех для наземной станции	p_0 (%)			1,0				0,01	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		0,01
	n			1				2	2	2	2		2	2	2	2	2		2
	p (%)			1,0				0,005	0,005	0,005	0,005		0,005	0,005	0,005	0,005	0,005		0,005
	N_L (дБ)			–				0	0	0	0		0	0	0	0	0		0
	M_s (дБ)			–				20	20	33	33		33	33	33	33	26 [2]		26 [2]
	W (дБ)			–				0	0	0	0		0	0	0	0	0		0
Параметры наземной станции	G_x (дБи) [3]			8				16	16	33	33		35	35	35	35	49 [2]		49 [2]
	T_e (K)			–				750	750	750	750		750	750	750	750	500 [2]		500 [2]
Эталонная ширина полосы	B (Гц)			4×10^3				$12{,}5 \times 10^3$	$12{,}5 \times 10^3$	4×10^3	10^6		4×10^3	10^6	4×10^3	10^6	4×10^3		4×10^3
Допустимая мощность помехи	$P_p(p)$ (дБВт) в полосе B			–153				–139	–139	–131	–107		–131	–107	–131	–107	–140		–140

[1] A: аналоговая модуляция; N: цифровая модуляция.

[2] Использованы параметры наземных станций, относящихся к тропосферным системам. Для определения дополнительного контура можно также использовать параметры радиорелейных систем прямой видимости, работающих в полосе частот 1668,4–1675 МГц. (ВКР-03)

[3] Не включены потери в фидере.

ТАБЛИЦА 7b (ВКР-07)

Параметры, необходимые для определения координационного расстояния для передающей земной станции

Обозначение передающей службы космической радиосвязи		**Фиксированная спутниковая, подвижная спутниковая**	**Фиксированная спутниковая**	**Фиксированная спутниковая**	**Фиксированная спутниковая**	**Фиксированная спутниковая**		**Космическая эксплуатация, космические исследования**		**Фиксированная спутниковая, подвижная спутниковая, метеорологическая спутниковая**		**Фиксированная спутниковая**		**Фиксированная спутниковая**		**Фиксированная спутниковая**	**Фиксированная спутниковая [3]**	**Фиксированная спутниковая**	**Фиксированная спутниковая [3]**
Полосы частот (ГГц)		2,655–2,690	5,091–5,150	5,091–5,150	5,725–5,850	5,725–7,075		7,100–7,235 [5]		7,900–8,400		10,7–11,7		12,5–14,8		13,75–14,3	15,43–15,65	17,7–18,4	19,3–19,7
Обозначение приемных наземных служб		Фиксированная, подвижная	Воздушная радионавигационная	Воздушная подвижная (R)	Радиолокационная	Фиксированная, подвижная		Фиксированная, подвижная		Фиксированная, подвижная		Фиксированная, подвижная		Фиксированная, подвижная		Радиолокационная, радионавигационная (только сухопутная)	Воздушная радионавигационная	Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная
Метод, который следует использовать		§ 2.1			§ 2.1	§ 2.1		§ 2.1, § 2.2		§ 2.1		§ 2.1		§ 2.1, § 2.2		§ 2.1		§ 2.1, § 2.2	§ 2.2
Модуляция на наземной станции [1]		A				A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	–		N	N
Параметры и критерии помех для наземной станции	p_0 (%)	0,01				0,01	0,005	0,01	0,005	0,01	0,005	0,01	0,005	0,01	0,005	0,01		0,005	0,005
	n	2				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		2	2
	p (%)	0,005				0,005	0,0025	0,005	0,0025	0,005	0,0025	0,005	0,0025	0,005	0,0025	0,01		0,0025	0,0025
	N_L (дБ)	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
	M_s (дБ)	26 [2]				33	37	33	37	33	37	33	40	33	40	1		25	25
	W (дБ)	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
Параметры наземной станции	G_x (дБи) [4]	49 [2]	6	6		46	46	46	46	46	46	50	50	52	52	36		48	48
	T_e (К)	500 [2]				750	750	750	750	750	750	1 500	1 100	1 500	1 100	2 636		1 100	1 100
Эталонная ширина полосы	B (Гц)	4×10^3	150×10^3	10^6		4×10^3	10^6	4×10^3	10^6	4×10^3	10^6	4×10^3	10^6	4×10^3	10^6	10^7		10^6	10^6
Допустимая мощность помехи	$P_r(p)$ (дБВт) в полосе B	–140	–160	–143		–131	–103	–131	–103	–131	–103	–128	–98	–128	–98	–131		–113	–113

[1] A: аналоговая модуляция; N: цифровая модуляция.

[2] Использованы параметры наземных станций, относящихся к тропосферным системам. Для определения дополнительного контура можно также использовать параметры радиорелейных систем прямой видимости, работающих в полосе частот 5725–7075 МГц, за исключением того, что $G_x = 37$ дБи.

[3] Фидерные линии негеостационарных спутниковых систем подвижной спутниковой службы.

[4] Не включены потери в фидере.

[5] Фактические полосы частот: 7100–7155 МГц и 7190–7235 МГц для службы космической эксплуатации и 7145–7235 МГц для службы космических исследований.

ТАБЛИЦА 7c

Параметры, необходимые при определении координационного расстояния для передающей земной станции

Название передающей службы космической радиосвязи		**Фиксированная спутниковая**	**Фиксированная спутниковая** [2]	**Фиксированная спутниковая** [3]	**Космические исследования**	**Спутниковая служба исследования Земли, космические исследования**	**Фиксированная спутниковая, подвижная спутниковая, радионавигационная спутниковая**	**Фиксированная спутниковая** [2]	**Фиксированная спутниковая, подвижная спутниковая**	**Фиксированная спутниковая**	**Фиксированная спутниковая**
Полосы частот (ГГц)		24,75–25,25 27,0–29,5	28,6–29,1	29,1–29,5	34,2–34,7	40,0–40,5	42,5–51,4	47,2–50,2	71,0–75,5	92,0–94,0	94,1–95,0
Названия приемных наземных служб		Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная, радиолокационная	Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная, радионавигационная	Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная, радиолокационная	Фиксированная, подвижная, радиолокационная
Метод, который следует использовать		§ 2.1	§ 2.2	§ 2.2		§ 2.1, § 2.2	§ 2.1, § 2.2	§ 2.2	§ 2.1, § 2.2	§ 2.1, § 2.2	§ 2.1, § 2.2
Модуляция на наземной станции [1]		N	N	N		N	N	N	N	N	N
Параметры и критерии помех для наземной станции	p_0 (%)	0,005	0,005	0,005		0,005	0,005	0,001	0,002	0,002	0,002
	n	1	2	1		1	1	1	2	2	2
	p (%)	0,005	0,0025	0,005		0,005	0,005	0,001	0,001	0,001	0,001
	N_L (дБ)	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	M_s (дБ)	25	25	25		25	25	25	25	25	25
	W (дБ)	0	0	0		0	0	0	0	0	0
Параметры наземной станции	G_x (дБи) [4]	50	50	50		42	42	46	45	45	45
	T_e (K)	2 000	2 000	2 000		2 600	2 600	2 000	2 000	2 000	2 000
Эталонная ширина полосы	B (Гц)	10^6	10^6	10^6		10^6	10^6	10^6	10^6	10^6	10^6
Допустимая мощность помехи	$P_r(p)$ (дБВт) в полосе B	–111	–111	–111		–110	–110	–111	–111	–111	–111

[1] A: аналоговая модуляция; N: цифровая модуляция.

[2] Негеостационарные спутники фиксированной спутниковой службы.

[3] Фидерные линии негеостационарных спутниковых систем подвижной спутниковой службы.

[4] Не включены потери в фидере.

ТАБЛИЦА 8a (ВКР-03)

Параметры, необходимые при определении координационного расстояния для приемной земной станции

Название приемной службы космической радиосвязи		Космическая эксплуатация, космические исследования	Метеорологическая спутниковая, подвижная спутниковая	Космические исследования	Космические исследования, космическая эксплуатация	Космическая эксплуатация	Подвижная спутниковая	Метеорологическая спутниковая	Подвижная спутниковая	Космические исследования, космическая эксплуатация	Космическая эксплуатация	Метеорологическая спутниковая, спутниковая служба исследования Земли	Космическая эксплуатация	Радиовещательная спутниковая	Подвижная спутниковая	Радиовещательная спутниковая (DAB)	Подвижная спутниковая, сухопутная подвижная спутниковая, морская подвижная спутниковая
Полосы частот (МГц)		137–138	137–138	143,6–143,65	174–184	163–167 272–273 [5]	335,4–399,9	400,15–401	400,15–401	400,15–401	401–402	460–470	549,75–550,25	620–790	856–890	1 452–1 492	1 518–1 530 1 555–1 559 2 160–2 200 [1]
Названия передающих наземных служб		Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная, радиолокационная	Фиксированная, подвижная, радиовещательная	Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная	Вспомогательная служба метеорологии	Вспомогательная служба метеорологии	Вспомогательная служба метеорологии	Вспомогательная служба метеорологии, фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная, радиовещательная	Фиксированная, подвижная, радиовещательная	Фиксированная, подвижная, радиовещательная	Фиксированная, подвижная, радиовещательная	Фиксированная, подвижная
Метод, который следует использовать		§ 2.1	§ 2.1	§ 2.1	§ 2.1	§ 2.1	§ 1.4.6	§ 1.4.6	§ 1.4.6	–	§ 2.1	§ 2.1	§ 2.1	§ 1.4.5	§ 1.4.6	§ 1.4.5	§ 1.4.6
Модуляция на земной станции [2]		N		N		N				N	N					N	N
Параметры и критерии помех для земной станции	p_0 (%)	0,1		0,1		1,0		0,012		0,1	0,1	0,012					10
	n	2		2		1		1		2	2	1					1
	p (%)	0,05		0,05		1,0		0,012		0,05	0,05	0,012					10
	N_L (дБ)	0		0		0		0		0	0						0
	M_y (дБ)	1		1		1		4,3		1	1						1
	W (дБ)	0		0		0		0		0	0						0
Параметры наземной станции	E (дБВт) в полосе B [3] A	–		–		15				–	–	5				38	37 [4]
	E (дБВт) в полосе B N	–		–		15				–	–	5				38	37
	P_t (дБВт) в полосе B A	–		–		–1				–	–	–11				3	0
	P_t (дБВт) в полосе B N	–		–		–1				–	–	–11				3	0
	G_x (дБи)	–		–		16				–	–	16				35	37
Эталонная ширина полосы	B (Гц)	1		1		10^3		$177{,}5 \times 10^3$		1	1	85				25×10^3	4×10^3
Допустимая мощность помехи	$P_x(p)$ (дБВт) в полосе B	–199		–199		–173		–148		–208	–208	–178					–176

[1] В полосе частот 2160–2200 МГц использованы параметры наземных станций радиорелейных систем прямой видимости. Если администрация считает, что в этой полосе частот необходимо рассматривать тропосферные системы, то для определения координационной зоны можно использовать параметры, относящиеся к полосе частот 2500–2690 МГц.

[2] A: аналоговая модуляция; N: цифровая модуляция.

[3] E определяется как эквивалентная изотропно излучаемая мощность мешающей наземной станции в эталонной полосе частот.

[4] Это значение уменьшено по сравнению с номинальным значением 50 дБВт для определения координационной зоны, учитывая малую вероятность полного попадания излучений большой мощности в относительно узкую полосу земной станции.

[5] Параметры фиксированной службы, приведенные в графе для полос частот 163–167 МГц и 272–273 МГц, применяются только к полосе 163–167 МГц.

ТАБЛИЦА 8b

Параметры, необходимые при определении координационного расстояния для приемной земной станции

Название приемной космической службы радиосвязи		Космическая эксплуатация (ГСО и НГСО)	Радионавигационная спутниковая	Метеорологическая спутниковая (НГСО)	Метеорологическая спутниковая (ГСО)	Космические исследования околоземные (НГСО и ГСО)		Космические исследования дальнего космоса (НГСО)	Космическая эксплуатация (НГСО и ГСО)	Спутниковая служба исследования Земли (ГСО)	Радиовещательная спутниковая	Подвижная спутниковая, спутниковая служба радиоопределения	Фиксированная спутниковая, радиовещательная спутниковая		Фиксированная спутниковая	
						Непилотируемые	Пилотируемые									
Полосы частот (ГГц)		1,525–1,535	1,559–1,610	1,670–1,710	1,670–1,710	1,700–1,710 2,200–2,290		2,290–2,300	2,200–2,290	2,200–2,290	2,310–2,360	2,4835–2,500 [6]	2,500–2,690		3,400–4,200	
Названия передающих наземных служб		Фиксированная	Фиксированная	Фиксированная, подвижная, вспомогательная служба метеорологии	Фиксированная, подвижная, вспомогательная служба метеорологии	Фиксированная, подвижная		Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная, радиолокационная	Фиксированная, подвижная, радиолокационная	Фиксированная, подвижная, радиолокационная		Фиксированная, подвижная	
Метод, который следует использовать		§ 2.1, § 2.2	§ 2.1	§ 2.2 и [1]	§ 2.1 и [1]	§ 2.1, § 2.2		§ 2.2	§ 2.1, § 2.2	§ 2.1	§ 1.4.5	§ 1.4.6	§ 1.4.5 и § 2.1		§ 2.1	
Модуляция на земной станции [2]		N		N	N	N		N	N	N		N	A	N	A	N
Параметры и критерии помех для земной станции	p_0 (%)	1,0		0,006	0,011	0,1	0,001	0,001	1,0	1,0		10	0,03	0,003	0,03	0,005
	n	1		3	2	2	1	1	2	2		1	3	3	3	3
	p (%)	1,0		0,002	0,0055	0,05	0,001	0,001	0,5	0,5		10	0,01	0,001	0,01	0,0017
	N_L (дБ)	0		0	0	0		0	0			0	1	1	1	1
	M_s (дБ)	1		2,8	0,9	1		0,5	1			1	7	2	7	2
	W (дБ)	0		0	0	0		0	0			0	4	0	4	0
Параметры наземной станции	E (дБВт) в полосе B [3] A	50		92 [4]	92 [4]	–27 [4, 5]		–27 [5]	72	72 [4]		37	72 [4]	72 [4]	55	55
	N	37		–	–	–27		–27	76	76		37	76	76	42	42
	P_t (дБВт) в полосе B A	13		40 [4]	40 [4]	–71 [4, 5]		–71 [5]	28	28 [4]		0	28 [4]	28 [4]	13	13
	N	0		–	–	–71		–71	32	32		0	32	32	0	0
	G_x (дБи)	37		52	52	44		44	44	44		37	44	44	42	42
Эталонная ширина полосы	B (Гц)	10^3		10^6	4×10^3	1		1	10^6	10^6		4×10^3	10^6	10^6	10^6	10^6
Допустимая мощность помехи	$P_r(p)$ (дБВт) в полосе B	–184		–142	–177	–216		–222	–154	–154		–176				

[1] См. Таблицу 10.

[2] A: аналоговая модуляция; N: цифровая модуляция.

[3] E определяется как эквивалентная изотропно излучаемая мощность мешающей наземной станции в эталонной полосе частот.

[4] В этой полосе использованы параметры наземных станций, относящихся к тропосферным системам. Если администрация считает, что тропосферные системы не следует рассматривать, то для определения координационной зоны можно использовать параметры радиорелейных станций систем прямой видимости, работающих в полосе частот 3,4–4,2 ГГц, за исключением того, что E = 50 дБВт для аналоговых наземных станций; и G_x = 37 дБи. Однако только для службы космических исследований, с учетом Примечания 5, когда не рассматриваются тропосферные системы, E = 20 дБВт и P_t = –17 дБВт для аналоговых наземных станций, E = –23 дБВт и P_t = –60 дБВт для цифровых наземных станций; и G_x = 37 дБи.

[5] Эти значения определены для полосы шириной в 1 Гц; они на 30 дБ ниже общей предполагаемой мощности излучения.

[6] В полосе частот 2,4835–2,5 ГГц использованы параметры наземных станций радиорелейных систем прямой видимости. Если администрация считает, что в этой полосе частот необходимо рассматривать тропосферные системы, то для определения координационной зоны можно использовать параметры, относящиеся к полосе частот 2500–2690 МГц.

ТАБЛИЦА 8c

Параметры, необходимые при определении координационного расстояния для приемной земной станции

Название приемной космической службы радиосвязи			**Фиксированная спутниковая**		**Фиксированная спутниковая, спутниковая служба радиоопределения**	**Фиксированная спутниковая**	**Фиксированная спутниковая**		**Метеорологическая спутниковая** [7, 8]	**Метеорологическая спутниковая** [9]	**Спутниковая служба исследования Земли** [7]	**Спутниковая служба исследования Земли** [9]	**Космические исследования** [10]		**Фиксированная спутниковая**		**Радиовещательная спутниковая**		**Фиксированная спутниковая** [9]	**Радиовещательная спутниковая**	**Фиксированная спутниковая** [7]
													Дальний космос								
Полосы частот (ГГц)			4,500–4,800		5,150–5,216	6,700–7,075	7,250–7,750		7,450–7,550	7,750–7,850	8,025–8,400	8,025–8,400	8,400–8,450	8,450–8,500	10,7–12,75		12,5–12,75 [12]		15,4–15,7	17,7–17,8	17,7–18,8 19,3–19,7
Названия передающих наземных служб			Фиксированная, подвижная		Воздушная радионавигационная	Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная		Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная		Фиксированная, подвижная		Фиксированная, подвижная		Воздушная радионавигационная	Фиксированная	Фиксированная, подвижная
Метод, который следует использовать			§ 2.1		§ 2.1	§ 2.2	§ 2.1		§ 2.1, § 2.2	§ 2.2	§ 2.1	§ 2.2	§ 2.2		§ 2.1, § 2.2		§ 1.4.5			§ 1.4.5	§ 2.1
Модуляция на земной станции [1]			A	N		N	A	N	N	N	N	N	N	N	A	N	A	N	–		N
Параметры и критерии помех для земной станции	p_0 (%)		0,03	0,005		0,005	0,03	0,005	0,002	0,001	0,083	0,011	0,001	0,1	0,03	0,003	0,03	0,003	0,003		0,003
	n		3	3		3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2		2
	p (%)		0,01	0,0017		0,0017	0,01	0,0017	0,001	0,0005	0,0415	0,0055	0,001	0,05	0,015	0,0015	0,03	0,003	0,0015		0,0015
	N_L (дБ)		1	1		1	1	1	–	–	1	0	0	0	1	1	1	1	1		1
	M_s (дБ)		7	2		2	7	2	–	–	2	4,7	0,5	1	7	4	7	4	4		6
	W (дБ)		4	0		0	4	0	–	–	0	0	0	0	4	0	4	0	0		0
Параметры наземной станции	E (дБВт) в полосе B [2]	A	92 [3]	92 [3]		55	55	55	55	55	55	55	25 [5]	25 [5]	40	40	55	55			35
		N	42 [4]	42 [4]		42	42	42	42	42	42	42	–18	–18	43	43	42	42		40	40
	P_1 (дБВт) в полосе B	A	40 [3]	40 [3]		13	13	13	13	13	13	13	–17 [5]	–17 [5]	–5	–5	10	10			–10
		N	0	0		0	0	0	0	0	0	0	–60	–60	–2	–2	–3	–3		–7	–5
	G_x (дБи)		52 [3, 4]	52 [3, 4]		42	42	42	42	42	42	42	42	42	45	45	45	45		47	45
Эталонная ширина полосы [6]	B (Гц)		10^6	10^6		10^6	10^6	10^6	10^7	10^7	10^6	10^6	1	1	10^6	10^6	27×10^6	27×10^6			10^6
Допустимая мощность помехи	$P_d(p)$ (дБВт) в полосе B					–151,2			–125	–125	–154 [11]	–142	–220	–216			–131	–131			

Примечания к Таблице 8c:

1 A: аналоговая модуляция; N: цифровая модуляция.

2 *E* определяется как эквивалентная изотропно излучаемая мощность мешающей наземной станции в эталонной полосе частот.

3 В этой полосе использованы параметры наземных станций, относящихся к тропосферным системам. Если администрация считает, что тропосферные системы рассматривать не нужно, то для определения координационной зоны можно использовать параметры радиорелейных систем прямой видимости, работающих в полосе частот 3,4–4,2 ГГц.

4 Предполагается, что цифровые системы не являются тропосферными. Поэтому G_x = 42,0 дБи. Для цифровых тропосферных систем использованы представленные выше параметры тропосферных аналоговых систем.

5 Эти значения определены для полосы шириной в 1 Гц; они на 30 дБ ниже общей предполагаемой мощности излучения.

6 В некоторых системах фиксированной спутниковой службы может оказаться целесообразным использовать более широкую эталонную полосу *B*. Однако расширенная полоса приведет к уменьшению координационных расстояний, а принятые в дальнейшем решения о сужении эталонной полосы могут потребовать повторной координации земной станции.

7 Геостационарные спутниковые системы.

8 Для негеостационарных спутников метеорологической спутниковой службы, заявленных в соответствии с п. **5.461A**, можно использовать те же параметры координации.

9 Негеостационарные спутниковые системы.

10 Земные станции службы космических исследований в полосе частот 8,4–8,5 ГГц работают с негеостационарными спутниками.

11 Для больших земных станций: $P_r(p) = (G - 180)$ дБВт

Для малых земных станций:

$P_r(20\%) = 2\,(G - 26) - 140$	дБВт	при	$26 < G \le 29$ дБи
$P_r(20\%) = G - 163$	дБВт	при	$G > 29$ дБи
$P_r(p)\% = G - 163$	дБВт	при	$G \le 26$ дБи

12 Применяется к радиовещательной спутниковой службе в непланируемых полосах для Района 3.

ТАБЛИЦА 8d (ВКР-07)

Параметры, необходимые для определения координационного расстояния для приемной земной станции

Обозначение приемной космической службы радиосвязи		Метеорологическая спутниковая	Фиксированная спутниковая	Фиксированная спутниковая [3]	Радиовещательная спутниковая	Спутниковая служба исследования Земли [4]	Спутниковая служба исследования Земли [5]	Космические исследования (дальний космос)	Космические исследования		Фиксированная спутниковая [6]	Фиксированная спутниковая [5]	Подвижная спутниковая	Радиовещательная спутниковая, фиксированная спутниковая	Подвижная спутниковая	Радионавигационная	Радиовещательная спутниковая
									Непилотируемые	Пилотируемые							
Полосы частот (ГГц)		18,0–18,4	18,8–19,3	19,3–19,7	21,4–22,0	25,5–27,0	25,5–27,0	31,8–32,3	37,0–38,0		37,5–40,5	37,5–40,5	39,5–40,5	40,5–42,5	43,5–47,0	43,5–47,0	84–86
Обозначение передающих наземных служб		Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная	Фиксированная, радионавигационная	Фиксированная, подвижная		Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная	Фиксированная, подвижная	Радиовещательная, фиксированная	Подвижная	Подвижная	Фиксированная, подвижная, радиовещательная
Метод, который следует использовать		§ 2.1	§ 2.1, § 2.2	§ 2.2	§ 1.4.5	§ 2.2	§ 2.1	§ 2.1, § 2.2	§ 2.1, § 2.2		§ 2.2	§ 2.1	§ 1.4.6	§ 1.4.5, § 2.1	§ 1.4.6	–	§ 1.4.5
Модуляция на земной станции [1]		N	N	N		N	N	N	N		N	N	N	–	N		
Параметры и критерии помех для земной станции	p_0 (%)	0,05	0,003	0,01		0,25	0,25	0,001	0,1	0,001	0,02	0,003					
	n	2	2	1		2	2	1	1	1		2					
	p (%)	0,025	0,0015	0,01		0,125	0,125	0,001	0,1	0,001		0,0015					
	N_L (дБ)	0	0	0		0	0	0	0		1	1					
	M_s (дБ)	18,8	5	5		11,4	14	1	1		6,8	6					
	W (дБ)	0	0	0		0	0	0	0		0	0					
Параметры наземной станции	E (дБВт) в полосе B [2] A		–	–		–	–	–	–		–	–	–	–			
	E (дБВт) в полосе B [2] N	40	40	40	40	42	42	–28	–28		35	35	35	44	40	40	
	P_t (дБВт) в полосе B A		–	–		–	–	–	–		–	–	–	–			
	P_t (дБВт) в полосе B N	–7	–7	–7	–7	–3	–3	–81	–73		–10	–10	–10	–1	–7	–7	
	G_X (дБи)	47	47	47	47	45	45	53	45		45	45	45	45	47	47	
Эталонная ширина полосы [6]	B (Гц)	10^7	10^6	10^6		10^7	10^7	1	1		10^6	10^6	10^6	10^6			
Допустимая мощность помехи	$P_A(p)$ (дБВт) в полосе B	–115	–140	–137		–120	–116	–216	–217		–140						

[1] A: аналоговая модуляция; N: цифровая модуляция.

[2] E определяется как эквивалентная изотропно излучаемая мощность создающей помеху наземной станции в эталонной ширине полосы.

[3] Фидерные линии негеостационарных систем подвижной спутниковой службы.

[4] Негеостационарные спутниковые системы.

[5] Геостационарные спутниковые системы.

[6] Негеостационарные системы фиксированной спутниковой службы.

ТАБЛИЦА 9а (ВКР-03)

Параметры, необходимые при определении координационного расстояния для передающей земной станции в полосах частот, распределенных для двух направлений и используемых совместно с приемными земными станциями

Название космической службы, в которой работает передающая земная станция		**Сухопутная подвижная спутниковая**	**Подвижная спутниковая**	**Сухопутная подвижная спутниковая**	**Спутниковая служба исследования Земли, метеорологическая спутниковая**	**Подвижная спутниковая**		**Фиксированная спутниковая, подвижная спутниковая**	**Фиксированная спутниковая** [3]		**Фиксированная спутниковая**	**Фиксированная спутниковая, метеорологическая спутниковая**	**Фиксированная спутниковая**
Полосы частот (ГГц)		0,1499–0,15005	0,272–0,273	0,3999–0,40005	0,401–0,402	1,670–1,675		2,655–2,690	5,150–5,216		6,700–7,075	8,025–8,400	8,025–8,400
Название космической службы, в которой работает *приемная* земная станция		Радионавигационная спутниковая	Космическая эксплуатация	Радионавигационная спутниковая	Космическая эксплуатация	Метеорологическая спутниковая		Фиксированная спутниковая, радиовещательная спутниковая	Фиксированная спутниковая	Спутниковая служба радиоопределения	Фиксированная спутниковая	Спутниковая служба исследования Земли	Спутниковая служба исследования Земли
Орбита [6]			НГСО		НГСО	НГСО	ГСО		НГСО		НГСО	НГСО	ГСО
Модуляция на *приемной* земной станции [1]			N		N	N	N				N	N	N
Параметры и критерии помех для приемной земной станции	p_0 (%)		1,0		0,1	0,006	0,011				0,005	0,011	0,083
	n		1		2	3	2				3	2	2
	p (%)		1,0		0,05	0,002	0,0055				0,0017	0,0055	0,0415
	N_L (дБ)	0	0	0	0	0	0				1	0	1
	M_s (дБ)	2	1	2	1	2,8	0,9	2	2	2	2	4,7	2
	W (дБ)	0	0	0	0	0	0				0	0	0
Параметры приемной земной станции	G_m (дБи) [2]	0	20	0	20	30	45		48,5		50,7		
	G_r (дБи) [4]	0	19	0	19	19 [9]	[8]		10		10	10	[8]
	ε_{min} [5]	3°	10°	3°	10°	5°	3°	3°	3°	3°	3°	5°	3°
	T_e (K) [7]	200	500	200	500	370	118	75	75	75	75		
Эталонная ширина полосы	B (Гц)	4×10^3	10^3	4×10^3	1	10^6	4×10^3				10^6	10^6	10^6
Допустимая мощность помехи	$P_r(p)$ (дБВт) в полосе B	–172	–177	–172	–208	–145	–178				–151	–142	–154

Примечания к Таблице 9a:

[1] A: аналоговая модуляция; N: цифровая модуляция.

[2] Осевое усиление антенны приемной земной станции.

[3] Фидерные линии негеостационарных спутниковых систем подвижной спутниковой службы.

[4] Усиление антенны приемной земной станции в направлении горизонта (см. § 3 в основной части настоящего Приложения).

[5] Минимальный рабочий угол места в градусах (негеостационарная или геостационарная орбита).

[6] Орбита космической службы, на которой работает приемная земная станция (негеостационарная или геостационарная орбита).

[7] Температура теплового шума приемной системы на выходе приемной антенны (в условиях ясного неба). Недостающие значения см. в § 2.1 настоящего Дополнения.

[8] Усиление антенны в направлении горизонта рассчитывается с помощью процедуры, приведенной в Дополнении 5. Там, где значение G_m не определено, должна использоваться величина 42 дБи.

[9] Усиление антенны в направлении горизонта для случая негеостационарной орбиты, $G_e = G_{min} + 20$ дБ (см. § 2.2) при $G_{min} = 10 - 20 \log (D/\lambda)$, $D/\lambda = 13$ (условные обозначения см. в Дополнении 3).

[10] Непилотируемая служба космических исследований не является самостоятельной службой радиосвязи, и параметры системы необходимы только для построения дополнительных контуров.

ТАБЛИЦА 9b

Параметры, необходимые при определении координационного расстояния для передающей земной станции в полосах частот, распределенных для двух направлений и используемых совместно с приемными земными станциями

Название космической службы, в которой работает передающая земная станция		**Фиксированная спутниковая**			**Фиксированная спутниковая**			**Фиксированная спутниковая** [3]	**Фиксированная спутниковая**	**Фиксированная спутниковая**	**Фиксированная спутниковая** [3]	**Фиксированная спутниковая** [4]	**Спутниковая служба исследования Земли, космические исследования**	
Полосы частот (ГГц)		10,7–11,7			12,5–12,75			15,43–15,65	17,3–17,8	17,7–18,4	19,3–19,6	19,3–19,6	40,0–40,5	
Название космической службы, в которой работает *приемная* земная станция		Фиксированная спутниковая			Фиксированная спутниковая			Фиксированная спутниковая [3]	Радиовещательная спутниковая	Фиксированная спутниковая, метеорологическая спутниковая	Фиксированная спутниковая [3]	Фиксированная спутниковая [4]	Фиксированная спутниковая, подвижная спутниковая	
Орбита [7]		ГСО		НГСО	ГСО		НГСО	НГСО		ГСО	НГСО	ГСО	ГСО	НГСО
Модуляция на *приемной* земной станции [1]		A	N	N	A	N				N	N			
Параметры и критерии помех для приемной земной станции	p_0 (%)	0,03	0,003		0,03	0,003		0,003		0,003	0,01	0,003	0,003	
	n	2	2		2	2		2		2	1	2	2	
	p (%)	0,015	0,0015		0,015	0,0015		0,0015		0,0015	0,01	0,0015	0,0015	
	N_L (дБ)	1	1		1	1		1		1	0	1	1	
	M_s (дБ)	7	4		7	4		4		6	5	6	6	
	W (дБ)	4	0		4	0		0		0	0	0	0	
Параметры приемной земной станции	G_m (дБи) [2]			51,9			31,2	48,4		58,6	53,2	49,5	50,8	54,4
	G_r [5]	9	9	10	9	9	11 [11]	10		[9]	10	10	9	7 [12]
	ε_{min} [6]	5°	5°	6°	5°	5°	10°	5°		5°	5°	10°	10°	10°
	T_e (K) [8]	150	150		150	150		150		300	300	300	300	
Эталонная ширина полосы	B (Гц)	10^6	10^6		10^6	10^6		2×10^6		10^6	10^6			
Допустимая мощность помехи	$P_r(p)$ (дБВт) в полосе B	–144	–144	–144	–144	–144	–144	–141		–138	–141			

Примечания к Таблице 9b:

[1] A: аналоговая модуляция; N: цифровая модуляция.

[2] Усиление антенны приемной земной станции в направлении оси.

[3] Фидерные линии негеостационарных спутниковых систем подвижной спутниковой службы.

[4] Геостационарные спутниковые системы.

[5] Усиление антенны приемной земной станции в направлении горизонта (см. § 3 основной части настоящего Приложения).

[6] Минимальный рабочий угол места в градусах (НГСО или ГСО).

[7] Орбита космической службы, в которой работает приемная земная станция (ГСО или НГСО).

[8] Температура теплового шума приемной системы на выходе приемной антенны (в условиях ясного неба). Недостающие значения см. в § 2.1 настоящего Дополнении.

[9] Усиление антенны в направлении горизонта рассчитывается с помощью процедуры, приведенной в Дополнении 5. Если значение G_m не указано, должна использоваться величина 42 дБи.

[10] Усиление антенны в направлении горизонта рассчитывается с помощью процедуры, приведенной в Дополнении 5, за исключением того, что вместо диаграммы направленности из § 3 Дополнения 3 может использоваться следующая диаграмма направленности антенны: $G = 32 - 25 \log \varphi$ при $1° \le \varphi < 48°$; и $G = -10$ при $48° \le \varphi < 180°$ (условные обозначения см. в Дополнении 3).

[11] Усиление антенны в направлении горизонта для случая негеостационарной орбиты, $G_e = G_{max}$ (см. § 2.2 основной части настоящего Приложения) при $G = 36 - 25 \log (\varphi) > -6$ (условные обозначения см. в Дополнении 3).

[12] Усиление антенны в направлении горизонта для случая негеостационарной орбиты, $G_e = G_{max}$ (см. § 2.2 основной части настоящего Приложения) при $G = 32 - 25 \log (\varphi) > -10$ (условные обозначения см. в Дополнении 3).

ТАБЛИЦА 10 (ВКР-07)

Предварительно установленные координационные расстояния

Ситуация совместного использования полос частот		**Координационное расстояние (для ситуаций совместного использования полос частот, включая службы, распределенные с равными правами) (км)**
Тип земной станции	**Тип наземной станции**	
Наземного базирования в полосах частот ниже 1 ГГц, к которой применяется положение п. **9.11A**. Наземного базирования, подвижная в полосах частот диапазона 1–3 ГГц, к которой применяется положение п. **9.11A**	Подвижная (воздушное судно)	500
Воздушное судно (подвижная) (все полосы частот)	Наземного базирования	500
Воздушное судно (подвижная) (все полосы частот)	Подвижная (воздушное судно)	1 000
Наземного базирования в полосах частот: 400,15–401 МГц 1 668,4–1 675 МГц	Станция вспомогательной службы метеорологии (радиозонд)	580
Воздушное судно (подвижная) в полосах частот: 400,15–401 МГц 1 668,4–1 675 МГц	Станция вспомогательной службы метеорологии (радиозонд)	1 080
Наземного базирования в спутниковой службе радиоопределения (ССРО) в полосах частот: 1 610–1 626,5 МГц 2 483,5–2 500 МГц 2 500–2 516,5 МГц	Наземного базирования	100
Земная станция на борту воздушного судна в спутниковой службе радиоопределения (ССРО) в полосах частот: 1 610–1 626,5 МГц 2 483,5–2 500 МГц 2 500–2 516,5 МГц	Наземного базирования	400
Приемные земные станции в метеорологической спутниковой службе	Станция вспомогательной службы метеорологии	Считается, что координационное расстояние должно быть расстоянием видимости как функция угла места горизонта земной станции для радиозонда на высоте 20 км над средним уровнем моря, принимая радиус Земли = 4/3 (см. Примечание 1)
Земные станции фидерной линии НГСО ПСС (все полосы частот)	Подвижная (воздушное судно)	500
Наземного базирования в полосах, в которых ситуация совместного использования полос частот не охвачена в вышеприведенных строках	Подвижная (воздушное судно)	500

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Координационное расстояние, d (км), для фиксированных земных станций метеорологической спутниковой службы относительно станций вспомогательной службы метеорологии предполагает высоту радиозонда 20 км и определяется как функция угла места физического горизонта, ε_h (градусы), для каждого азимута следующим образом:

$$d = 100 \qquad \text{при} \quad \varepsilon_h \geq 11°$$

$$d = 582\left(\sqrt{1 + (0{,}254\ \varepsilon_h)^2} - 0{,}254\ \varepsilon_h\right) \qquad \text{при} \quad 0° < \varepsilon_h < 11°$$

$$d = 582 \qquad \text{при} \quad \varepsilon_h \leq 0°.$$

Минимальные и максимальные координационные расстояния равны 100 км и 582 км и соответствуют физическим углам горизонта больше 11° и меньше 0°. (ВКР-2000)

ПРИЛОЖЕНИЕ 8 (Пересм. ВКР-03)

Метод определения необходимости координации между геостационарными спутниковыми сетями, совместно использующими одни и те же полосы частот

1 Введение

Метод определения необходимости координации согласно п. **9.7** основан на представлении, что по мере возрастания уровня мешающего излучения увеличивается шумовая температура системы, подвергающейся помехам. Таким образом, этот метод может применяться независимо от характеристик модуляции этих спутниковых сетей и точных используемых частот.

Согласно этому методу рассчитывается кажущееся увеличение эквивалентной шумовой температуры спутниковой линии, обусловленное помехами, создаваемыми какой-либо конкретной системой (см. § 2, ниже), и отношение этого увеличения к эквивалентной шумовой температуре спутниковой линии, выраженное в процентах, сравнивается с пороговой величиной (см. § 3, ниже).

2 Расчет кажущегося увеличения эквивалентной шумовой температуры спутниковой линии, подверженной помехам

Рассмотрим два возможных случая:

Случай I: полезная и мешающая сети совместно используют одну или несколько полос частот, причем направления передачи каждой сети совпадают.

Случай II: полезная и мешающая сети совместно используют одну или несколько полос частот, причем передача в каждой сети ведется в противоположных направлениях (реверсивное использование частот).

Эти два случая учитывают все относительные позиции спутников на орбите от близко стоящих до почти диаметрально противоположных точек стояния.

2.1 Параметры

Допустим, что A – это спутниковая линия сети R, связанная со спутником S, а A′ – это спутниковая линия сети R′, связанная со спутником S′. Параметры линии A′ отмечены штрихами, а параметры линии A штрихов не имеют.

Параметры определяются следующим образом (для спутниковой линии A):

T: эквивалентная шумовая температура спутниковой линии на выходе приемной антенны земной станции (K);

T_s: шумовая температура приемной системы космической станции на выходе приемной антенны космической станции (K);

T_e: шумовая температура приемной системы земной станции на выходе приемной антенны земной станции (K);

ΔT_s: кажущееся увеличение шумовой температуры приемной системы спутника S, вызванное мешающим излучением, на выходе приемной антенны этого спутника (K);

ΔT_e: кажущееся увеличение шумовой температуры приемной системы земной станции e_R, вызванное мешающим излучением, на выходе приемной антенны этой станции (K);

p_s: максимальная плотность мощности в полосе 1 Гц, подводимой к антенне спутника S (усредненная в наихудшей полосе шириной 4 кГц, если несущая частота ниже 15 ГГц, или в наихудшей полосе шириной 1 МГц, если несущая частота выше 15 ГГц) (Вт/Гц);

$g_3(\eta)$: усиление передающей антенны спутника S в направлении η (числовое отношение мощностей);

η_A: направление на приемную земную станцию e_R спутниковой линии A от спутника S;

$\eta_{e'}$: направление на приемную земную станцию e'_R спутниковой линии A′ от спутника S;

ПРИМЕЧАНИЕ. – Произведение $p_s\ g_3\ (\eta_{e'})$ представляет собой максимальную э.и.и.м. в полосе 1 Гц спутника S в направлении приемной земной станции e'_R спутниковой линии A′.

$\eta_{s'}$: направление на спутник S′ от спутника S;

p_e: максимальная плотность мощности в полосе 1 Гц, подводимой к антенне передающей земной станции e_T (усредненная в наихудшей полосе шириной 4 кГц, если несущая частота ниже 15 ГГц, или в наихудшей полосе шириной 1 МГц, если несущая частота выше 15 ГГц) (Вт/Гц);

$g_2(\delta)$: усиление приемной антенны спутника S в направлении δ (числовое отношение мощностей);

δ_A: направление на передающую земную станцию e_T спутниковой линии A от спутника S;

$\delta_{e'}$: направление на передающую земную станцию e'_T спутниковой линии A′ от спутника S;

$\delta_{s'}$: направление на спутник S′ от спутника S;

θ_t: топоцентрический угловой разнос в градусах между двумя спутниками[1] с учетом допусков на удержание спутника по долготе;

ПРИМЕЧАНИЕ. – При рассмотрении случая I следует использовать только топоцентрический угол θ_t.

---

[1] В Дополнении I описывается метод расчета топоцентрического углового разноса.

θ_g: геоцентрический угловой разнос в градусах между двумя спутниками с учетом допусков на удержание спутников по долготе;

ПРИМЕЧАНИЕ. – При рассмотрении случая II следует использовать только геоцентрический угол θ_g.

$g_1(\theta_t)$: усиление передающей антенны земной станции e_T в направлении спутника S′ (числовое отношение мощностей);

$g_4(\theta_t)$: усиление приемной антенны земной станции e_R в направлении спутника S′ (числовое отношение мощностей);

k: постоянная Больцмана ($1{,}38 \times 10^{-23}$ Дж/К);

l_d: потери передачи в свободном пространстве[2] на линии вниз (числовое отношение мощностей), определенные для спутниковой линии A от спутника S до приемной земной станции e_R;

ПРИМЕЧАНИЕ. – Потери передачи в свободном пространстве на любой линии вниз, определяемые от спутника S или S′ до приемной земной станции e_R или e'_R, считаются равными l_d.

l_u: потери передачи в свободном пространстве[2] на линии вверх (числовое отношение мощностей), определенные от земной станции e_T до спутника S на спутниковой линии A;

ПРИМЕЧАНИЕ. – Потери в свободном пространстве на любой линии вверх, определяемые от земной станции e_T или e'_T до спутника S или S′, считаются равными l_u.

l_s: потери передачи в свободном пространстве[2] на межспутниковой линии (числовое отношение мощностей), определенные на линии от спутника S′ до спутника S;

γ: коэффициент передачи конкретной спутниковой линии, подверженной воздействию помех, который определяется от выхода приемной антенны спутника S до выхода приемной антенны земной станции e_R (числовое отношение мощностей, обычно меньше 1).

2.2 Общий метод

В нижеследующих уравнениях частота, которая используется для расчетов l_d, l_u и l_s, является средней частотой полосы, общей для обеих сетей в рассматриваемом направлении. Если в заданном направлении присвоенные двум сетям полосы частот не перекрываются, то соответствующая величина (ΔT_s или ΔT_e) принимается равной нулю. В тех случаях, когда не опубликованы данные, предусмотренные в Приложении **4**, считается, что присвоенной полосой частот для этой сети является полоса, указанная в Приложении **4**.

2.2.1 Случай I – Полезная и мешающая сети, совместно использующие одну и ту же полосу частот для передачи в одном и том же направлении

Усиления $g_1(\theta_t)$ и $g_4(\theta_t)$ относятся к соответствующим земным станциям. Если нет ни данных измерений, ни соответствующей Рекомендации МСЭ-R, принятой заинтересованными администрациями, то следует использовать диаграммы направленности, приведенные в Дополнении III.

---

[2] В Дополнении II описывается метод расчета потерь передачи в свободном пространстве.

2.2.1.1 Простые бортовые ретрансляторы с преобразованием частоты

Параметры ΔT_s и ΔT_e определяются из следующих выражений:

$$\Delta T_s = \frac{p'_e\, g'_1(\theta_t)\, g_2(\delta_{e'})}{k l_u} \tag{1}$$

$$\Delta T_e = \frac{p'_s\, g'_3(\eta_e)\, g_4(\theta_t)}{k l_d}. \tag{2}$$

Кажущееся увеличение эквивалентной шумовой температуры всей спутниковой линии, рассчитываемое на выходе приемной антенны приемной земной станции e_R и возникающее вследствие воздействия мешающего излучения от линии A′, обозначается ΔT.

Это увеличение обусловлено помехами, которые попадают как в приемник спутника, так и в приемник земной станции линии A, и поэтому его можно выразить следующим образом:

$$\Delta T = \gamma \Delta T_s + \Delta T_e. \tag{3}$$

Следовательно,

$$\Delta T = \gamma \frac{p'_e\, g'_1(\theta_t)\, g_2(\delta_{e'})}{k l_u} + \frac{p'_s\, g'_3(\eta_e)\, g_4(\theta_t)}{k l_d}. \tag{4}$$

Пример расчета по этому методу для случая I настоящего Приложения дается в Дополнении IV.

Аналогично с помощью следующих выражений определяется увеличение $\Delta T'$ эквивалентной шумовой температуры всей спутниковой линии, отнесенное к выходу приемной антенны приемной земной станции e'_R, при наличии помех от спутниковой линии A:

$$\Delta T'_{s'} = \frac{p_e\, g_1(\theta_t)\, g'_2(\delta_e)}{k l_u} \tag{5}$$

$$\Delta T'_{e'} = \frac{p_s\, g_3(\eta_{e'})\, g'_4(\theta_t)}{k l_d} \tag{6}$$

$$\Delta T' = \gamma' \frac{p_e\, g_1(\theta_t)\, g'_2(\delta_e)}{k l_u} + \frac{p_s\, g_3(\eta_{e'})\, g'_4(\theta_t)}{k l_d}. \tag{7}$$

2.2.1.2 Случаи, требующие независимого рассмотрения линии вверх и линии вниз

При изменении модуляции на борту спутника, если для рассматриваемой спутниковой сети усиление передачи не было представлено или если передача ведется с борта спутника, кажущееся увеличение шумовой температуры необходимо сопоставить с общей шумовой температурой

приемной системы конкретной рассматриваемой линии (космической или земной станции, соответственно). В этом случае эквивалентная шумовая температура всей спутниковой линии и усиление передачи не используются, а уравнения (1) и (2), приведенные выше, применяются отдельно в зависимости от обстоятельств (см. § 3.2). (ВКР-03)

2.2.2 Случай II – Полезная и мешающая сети, совместно использующие одну и ту же полосу частот при передаче в противоположных направлениях (реверсивное использование частот)

Приведенный ниже метод расчета применяется только к мешающим излучениям между спутниками.

Помехи между земными станциями, которые используют одну и ту же полосу частот для передачи в противоположных направлениях (реверсивное использование частот), должны рассматриваться в процессе координации с использованием процедур, аналогичных процедурам координации земных и наземных станций.

Во всех уравнениях, относящихся к случаю II, необходимо применять геоцентрический угол θ_g.

2.2.2.1 Простой бортовой ретранслятор с преобразованием частоты

Увеличение шумовой температуры ΔT_s на выходе приемной антенны спутника линии A определяется с помощью выражения:

$$\Delta T_s = \frac{p'_S \, g'_3 (\eta_s) \, g_2 (\delta_{s'})}{k l_s}. \tag{8}$$

Тогда кажущееся увеличение эквивалентной шумовой температуры линии определяется из уравнения:

$$\Delta T = \gamma \, \Delta T_s. \tag{9}$$

Увеличение $\Delta T'$ эквивалентной шумовой температуры линии A′, вызываемое мешающими излучениями спутника линии A, составляет:

$$\Delta T' = \gamma' \, \Delta T'_s = \frac{\gamma' \, p_S \, g_3 (\eta_{s'}) \, g'_2 (\delta_s)}{k l_S}. \tag{10}$$

2.2.2.2 Случаи, требующие независимого рассмотрения линии вверх и линии вниз

В этом случае для определения увеличения в процентах используется уравнение (8) непосредственно с T_s. Аналогично определяется увеличение шумовой температуры $\Delta T'_s$ в линии A′, вызываемое мешающими излучениями спутника, связанного с линией A.

2.2.3 Учет развязки по поляризации

Развязка по поляризации, о которой идет речь в этом параграфе, должна учитываться только в том случае, если с этим согласна отвечающая за каждую сеть администрация и если она заявила об используемой поляризации или опубликовала сведения о ней при координации согласно п. **9.7**.

В этом случае кажущееся увеличение эквивалентной шумовой температуры спутниковой линии должно определяться с помощью следующих выражений:

Случай I $$\Delta T = \frac{\gamma \Delta T_s}{Y_u} + \frac{\Delta T_e}{Y_d}$$

Случай II $$\Delta T = \frac{\gamma \Delta T_s}{Y_{ss}},$$

где ΔT_s и ΔT_e выражаются величинами, которые приведены в § 2.2.1 и 2.2.2, а развязки по поляризации Y_u, Y_d и Y_{ss} выражаются величинами, которые приведены в таблице, ниже.

Поляризация		**Коэффициент развязки по поляризации (числовое отношение)** ***Y***
Сеть R	**Сеть R'**	
LHC	RHC	4
LHC	L	1,4
RHC	L	1,4
LHC	LHC	1
RHC	RHC	1
L	L	1

где:

LHC: левосторонняя круговая (против часовой стрелки) поляризация;

RHC: правосторонняя круговая (по часовой стрелке) поляризация;

L: линейная поляризация.

2.3 Определение спутниковых линий, которые должны учитываться при вычислении увеличения эквивалентной шумовой температуры спутниковой линии (только случай I)

Необходимо определить наибольшее увеличение эквивалентной шумовой температуры спутниковой линии, вызываемое в любой линии другой существующей или запланированной спутниковой сети мешающими излучениями предлагаемой спутниковой сети.

Для каждой спутниковой приемной антенны сети, подвергающейся помехам, следует определить наиболее неблагоприятно расположенную передающую земную станцию мешающей спутниковой сети путем наложения зон обслуживания в направлении Земля-космос мешающей сети на контуры усиления приемной антенны космической станции, нанесенные на карту поверхности Земли. Наиболее неблагоприятно расположенной передающей земной станцией является такая станция, в направлении которой усиление приемной антенны спутника сети, подвергающейся помехам, оказывается наибольшим.

Аналогичным образом необходимо определить наиболее неблагоприятно расположенную приемную земную станцию сети, подвергающейся помехам, для каждой зоны обслуживания в направлении космос-Земля данной сети. Наиболее неблагоприятно расположенной приемной земной станцией является та, в направлении которой усиление передающей антенны спутника мешающей сети оказывается наибольшим.

2.4 Использование сведений, представляемых согласно Приложению 4

Если при проведении вычислений согласно § 2.2.1.1 и 2.2.2.1 с целью составления замечаний по предварительной публикации сведений о новой сети администрация предпочитает использовать данные, представленные согласно Приложению **4**, то необходимо проводить расчеты для всех сообщенных значений γ и T. Использовать следует полученное в результате расчетов наибольшее из двух значений $\Delta T/T$.

3 Сравнение вычисленного процентного увеличения шумовой температуры и порогового значения

3.1 Простой бортовой ретранслятор с преобразованием частоты

Выраженные в процентах вычисленные величины $\Delta T/T$ и $\Delta T'/T'$ необходимо сравнить с пороговым значением 6%[3].

– Если вычисленное значение $\Delta T/T$, выраженное в процентах и обусловленное помехами спутниковой линии A от спутниковой линии A′, не превышает порогового значения, то координации в отношении помех линии A от линии A′ не требуется.

– Если же вычисленное значение $\Delta T/T$, выраженное в процентах, превышает пороговое значение, то требуется провести координацию.

Аналогично должно проводиться сравнение величины $\Delta T'/T'$, выраженной в процентах, с пороговым значением.

3.2 Случаи, требующие независимого рассмотрения линии вверх и линии вниз

a) В случае помех только в одной линии, т. е. в линии вверх или в линии вниз, выраженную в процентах величину $\Delta T_e/T_e$ или $\Delta T_s/T_s$ необходимо сравнивать с пороговым значением 6%[3].

b) В случае помех и в линии вверх, и в линии вниз, между которыми на борту спутника производится изменение модуляции, или в случаях, когда не были представлены необязательные данные об усилении передачи и эквивалентной шумовой температуре линии, необходимо сравнивать каждую из выраженных в процентах величин $\Delta T_e/T_e$ и $\Delta T_s/T_s$ с пороговым значением 6%[3]. (ВКР-03)

---

[3] При применении Приложения **30** и Приложения **30A** используются величины, отличные от 6%.

4 Рассмотрение узкополосных и ЧМ-ТВ несущих частот

Описанный в настоящем Приложении метод расчетов может недооценивать помехи от телевизионных несущих с малой скоростью развертки, создаваемые на определенных узкополосных несущих частотах (один канал на несущую (ОКН)).

С целью упрощения координации спутниковых систем и уменьшения числа администраций, вовлекаемых в эту процедуру, администрации, чьи присвоения системам с ОКН либо записаны в Международном справочном регистре частот, либо проходят координацию, могут сообщать администрации, заявляющей новое частотное присвоение, о тех радиочастотных каналах, которые используются в их системах для передачи ОКН, с тем чтобы заявляющая администрация смогла принять меры для предотвращения использования этих каналов для телевизионных передач с ЧМ.

В этом особом случае администрациям следует обращаться к соответствующим текстам МСЭ-R с целью облегчения последующей координации.

И наоборот, администрации, внедряющие новые системы с использованием передачи ОКН, могут запрашивать у других администраций соответствующие сведения об их ЧМ-ТВ передачах.

ДОПОЛНЕНИЕ I

Расчет топоцентрического углового разноса между двумя геостационарными спутниками

Топоцентрический угловой разнос θ_t между двумя геостационарными спутниками для данной земной станции может быть определен по следующей формуле:

$$\theta_t = \arccos\left(\frac{d_1^2 + d_2^2 - \left(84\,332 \sin\frac{\theta_g}{2}\right)^2}{2d_1 \cdot d_2}\right),$$

где d_1 и d_2 – расстояния в км от земной станции до обоих спутников, соответственно, определяемые как и d методом, описанным в Дополнении II, а θ_g определено в § 2.1.

ДОПОЛНЕНИЕ II

Расчет потерь передачи при распространении в свободном пространстве

Потери передачи при распространении в свободном пространстве (L) могут быть определены по следующей формуле:

$$L = 20\ (\log f + \log d) + 32{,}45 \qquad \text{дБ},$$

где:

f: частота (МГц);

d: расстояние (км).

a) Расстояние d между земной станцией и геостационарным спутником определяется по формуле:

$$d = 42\ 644 \sqrt{1 - 0{,}2954 \cos \psi} \qquad \text{км},$$

где:

$$\cos \psi = \cos \zeta \times \cos \beta,$$

где:

ζ: широта земной станции;

β: разность долгот спутника и земной станции.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Если $\cos \psi < 0{,}151$, то спутник находится под плоскостью горизонта.

b) Расстояние d_s между двумя геостационарными спутниками определяется следующим образом:

$$d_s = 84\ 332 \sin \frac{\theta_g}{2} \qquad \text{км},$$

где:

θ_g: геоцентрический угловой разнос, определяемый согласно § 2.1.

ДОПОЛНЕНИЕ III

Диаграммы направленности антенн земных станций, которыми надлежит пользоваться, если сведения о них не опубликованы

Когда не имеется ни измеренных характеристик, ни соответствующих Рекомендаций МСЭ-R, принятых заинтересованными администрациями, то им следует пользоваться эталонными диаграммами направленности (в дБ), описанными ниже:

a) для значений $\frac{D}{\lambda} \geq 100$ [4] (максимальное усиление ≥ приблизительно 48 дБ):

$$G(\varphi) = G_{max} - 2{,}5 \times 10^{-3} \left(\frac{D}{\lambda}\varphi\right)^2 \quad \text{при} \quad 0 < \varphi < \varphi_m$$

$$G(\varphi) = G_1 \quad \text{при} \quad \varphi_m \leq \varphi < \varphi_r$$

$$G(\varphi) = 32 - 25 \log \varphi \quad \text{при} \quad \varphi_r \leq \varphi < 48°$$

$$G(\varphi) = -10 \quad \text{при} \quad 48° \leq \varphi \leq 180°,$$

где:

D: диаметр антенны
λ: длина антенны
} выраженные в одной и той же единице;

φ: угол в градусах, отсчитываемый от оси антенны, равный θ_t или θ_g, в зависимости от обстоятельств;

G_1: усиление первого бокового лепестка $2 + 15 \log \frac{D}{\lambda}$

$$\varphi_m = \frac{20\lambda}{D}\sqrt{G_{max} - G_1} \quad \text{(градусы)}$$

$$\varphi_r = 15{,}85\left(\frac{D}{\lambda}\right)^{-0{,}6} \quad \text{(градусы)}$$

b) для значений $\frac{D}{\lambda} < 100$ [4] (максимальное усиление < приблизительно 48 дБ):

$$G(\varphi) = G_{max} - 2{,}5 \times 10^{-3}\left(\frac{D}{\lambda}\varphi\right)^2 \quad \text{при} \quad 0 < \varphi < \varphi_m$$

$$G(\varphi) = G_1 \quad \text{при} \quad \varphi_m \leq \varphi < 100\,\frac{\lambda}{D}$$

---

[4] В тех случаях, когда $\frac{D}{\lambda}$ не задано, его можно определить по формуле $20 \log \frac{D}{\lambda} \approx G_{max} - 7{,}7$, где G_{max} – усиление основного лепестка антенны в дБ.

$$G(\varphi) = 52 - 10 \log \frac{D}{\lambda} - 25 \log \varphi \qquad \text{при} \qquad 100 \frac{\lambda}{D} \leq \varphi < 48°$$

$$G(\varphi) = 10 - 10 \log \frac{D}{\lambda} \qquad \text{при} \qquad 48° \leq \varphi \leq 180°.$$

Указанные диаграммы направленности могут быть изменены для обеспечения более точного соответствия реальной диаграмме направленности.

ДОПОЛНЕНИЕ IV

Пример применения Приложения 8

1 Общие положения

В данном примере случая I (см. § 2.2.1) предполагается использование двух одинаковых спутниковых сетей, каждая из которых имеет простой ретранслятор с преобразованием частоты и антенной глобального покрытия.

Предполагается, что все топоцентрические углы θ_t равны 5°.

При таком угловом разносе и для антенны земной станции с D/λ больше чем 100, эталонная диаграмма направленности ($32 - 25 \log \theta_t$) дает усиление 14,5 дБ в направлении на спутник другой сети.

Исходные данные представлены в § 2, ниже, и выражены в дБ, кроме параметров T и θ_t. Расчеты в § 3 ведутся в дБ.

Следует отметить, что поскольку оба спутника используют глобальные лучи, то практически нет антенной развязки между полезным и мешающим сигналами, которая могла бы иметь место за счет диаграммы направленности антенны на спутнике, и это является худшим случаем.

2 Исходные данные

Значения параметров сетей в приведенной ниже таблице взяты из тех, которые публикуются согласно Приложению **4**.

	Обозначение*	Значение	Размерность
Линия вверх на частоте 6 175 МГц	$P_e^{'}$	–37	дБ(Вт/Гц)
	$G_1^{'}(\theta_t)$	14,5	дБ
	$G_2(\delta_{e'})$	15,5	дБ
	L_u	200	дБ
Линия вниз на частоте 3 950 МГц	$P_s^{'}$	–57	дБ(Вт/Гц)
	$G_3^{'}(\eta_e)$	–15,5	дБ
	$G_4(\theta_t)$	14,5	дБ
	L_d	196	дБ
	10 log γ	15	дБ
	T	105	K
	θ_t	5	градусы

* Все параметры, обозначенные заглавными буквами, за исключением *T*, даются в логарифмических величинах.

3 Расчет $\frac{\Delta T}{T}$

Из формулы (1)

$$10 \log \Delta T_s = P_e' + G_1'(\theta_t) + G_2(\delta_{e'}) + 228{,}6 - L_u$$

$$= -37 + 14{,}5 + 15{,}5 + 228{,}6 - 200 = 21{,}6 \quad \text{дБК}$$

Следовательно,

$$\Delta T_s = 145 \quad \text{K}$$

Из формулы (2)

$$10 \log \Delta T_e = P_s' + G_3'(\eta_e) + G_4(\theta_t) + 228{,}6 - L_d$$

$$= -57 + 15{,}5 + 14{,}5 + 228{,}6 - 196 = 5{,}6 \quad \text{дБК}$$

Следовательно,

$$\Delta T_e = 3{,}6 \quad \text{K}$$

Из формулы (3)

$$\Delta T = \gamma \Delta T_s + \Delta T_e$$

$$= 0{,}032 \times 145 + 3{,}6 = 8{,}2 \quad \text{K}$$

Таким образом,

$$\frac{\Delta T}{T} \times 100 = \frac{8{,}2 \times 100}{105} = 7{,}8 \quad \%$$

4 Выводы

В представленном примере процентное увеличение эквивалентной шумовой температуры спутниковой линии составляет 7,8%. Поскольку эта величина превышает пороговый уровень 6%, то необходима координация этих двух сетей.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Донесение о неправильных действиях или нарушениях

(См. раздел V Статьи **15**)

Сведения, касающиеся станции, нарушившей Регламент радиосвязи:

1	Название[1], если оно известно (печатными заглавными буквами)	.....
2	Позывной сигнал или другая форма опознавания (печатными заглавными буквами)	.....
3	Национальная принадлежность, если она известна	.....
4	Используемая частота (кГц, МГц, ГГц или ТГц)	.....
5	Класс излучения[2]	.....
6	Класс станции и характер службы, если это известно	.....
7	Местоположение[3, 4, 5]	.....

Сведения, касающиеся станции, централизирующего бюро или инспекционной службы, сообщающих о неправильных действиях или о нарушении:

8	Название (печатными заглавными буквами)	.....
9	Позывной сигнал или другая форма опознавания (печатными заглавными буквами)	.....
10	Национальная принадлежность	.....
11	Местоположение[3, 4]	.....

Сведения о неправильных действиях или о нарушении:

12	Название[6] станции (печатными заглавными буквами), поддерживающей связь со станцией, допустившей неправильное действие или нарушение	.....
13	Позывной сигнал или другая форма опознавания (печатными заглавными буквами) станции, поддерживающей связь со станцией, допустившей неправильное действие или нарушение	.....

14 Дата и время[7] .....

15 Характер неправильного действия или нарушения[8] .....

16 Выдержки из судового журнала или другие сведения, подтверждающие донесение .....

Сведения о передающей станции, передачи которой подвергаются воздействию помех[9]:

17 Название станции (печатными заглавными буквами) .....

18 Позывной сигнал или другая форма опознавания (печатными заглавными буквами) .....

19 Присвоенная частота (кГц, МГц, ГГц или ТГц) .....

20 Частота, измеренная во время воздействия помех .....

21 Класс излучения[2] и ширина полосы (указать, является ли она измеренной или расчетной, либо указать необходимую ширину полосы, заявленную в Бюро радиосвязи) .....

22 Место приема[3, 4] (печатными заглавными буквами), где помехи мешали работе .....

23 Подтверждение:

Я подтверждаю, что вышеприведенное донесение, насколько мне известно, представляет полный и точный отчет о происшедшем. .....

Подписи[10]: ..... Дата:.....

....

Указания о порядке заполнения этой формы

[1] Каждое донесение должно относиться только к одной станции (см. Примечание 6). Если оно направляется в виде письма, то оно должно быть составлено в двух экземплярах и, когда это возможно, отпечатано на машинке. Его можно также отправлять телеграммой.

[2] Сведения о классе излучения должны содержать основные характеристики, перечисленные в Приложении **1**. Если какую-либо характеристику установить невозможно, поставить прочерк. Однако если станция не может точно определить, является ли модуляция частотной или фазовой, указать частотную модуляцию (F).

[3] В случае сухопутных, фиксированных или земных станций местоположение следует указывать широтой или долготой (от Гринвича). Если местоположение не может быть указано, следует сообщить зону действия.

[4] В случае судовых станций или станций воздушных судов местоположение следует указывать либо широтой и долготой (от Гринвича), либо истинным радиопеленгом в градусах и расстоянием в морских милях или в километрах от какого-либо хорошо известного места. Если местоположение не может быть указано, следует сообщить зону действий.

[5] Если речь идет о космических станциях, необходимо представить сведения об орбите.

[6] Если Регламент радиосвязи нарушается обеими поддерживающими связь станциями, то на каждую из этих станций должно быть составлено отдельное донесение.

[7] Время должно быть указано по всемирному координированному времени (UTC) группой из четырех цифр (от 0000 до 2359). Если нарушение продолжается или повторяется, необходимо указать даты и время.

[8] На каждое неправильное действие или нарушение требуется составлять отдельное донесение, если только оно не повторяется в течение короткого промежутка времени.

[9] Эти сведения должны сообщаться только в случае наличия жалобы на помехи.

[10] Это донесение должно быть подписано оператором, который сообщил о нарушении, и заверено подписью командира судна или лица, ответственного за воздушное судно, или начальника станции, если о нарушении сообщает станция подвижной службы. Если донесение исходит от централизирующего бюро или от инспекционной службы, оно должно быть подписано начальником этого бюро или службы и заверено официальным лицом той администрации, которая его посылает.

Для использования исключительно администрациями

1 Компания, контролирующая радиостанцию, на которую подана жалоба .....

2 Фамилия оператора станции, несущего ответственность за неправильное действие или нарушение Регламента радиосвязи .....

3 Принятые меры .....

ПРИЛОЖЕНИЕ 10 (Пересм. ВКР-07)

Донесение о вредных помехах

(См. раздел VI Статьи **15**)

Сведения о станции, причиняющей помехи:

a Название, позывной сигнал или другая форма опознавания .....

b Измеренная частота .....

Дата: .....

Время (UTC): .....

c Класс излучения[1] .....

d Ширина полосы (указать, является ли она измеренной или расчетной) .....

e Измеренная напряженность поля или плотность потока мощности[2] .....

Дата: .....

Время (UTC): .....

f Наблюдаемая поляризация .....

g Класс станции и характер службы .....

h Местоположение/положение/зона/радиопеленг (QTE[3]) (ВКР-07) .....

i Местоположение оборудования, с помощью которого были проведены указанные выше измерения .....

Сведения о передающей станции, передачи которой подвергаются воздействию помех:

j Название, позывной сигнал или другая форма опознавания .....

k Присвоенная частота .....

---

[1] Сведения о классе излучения должны содержать основные характеристики, перечисленные в Приложении **1**. Если какую-либо характеристику установить невозможно, сделать прочерк. Однако если станция не может точно определить, является ли модуляция частотной или фазовой, указать частотную модуляцию (F).

[2] Если измерения не проводились, то необходимо сообщить силу сигналов по шкале QSA.

[3] См. последнюю версию Рекомендации МСЭ-R M.1172. (ВКР-07)

l Измеренная частота .....

Дата: .....

Время (UTC): .....

m Класс излучения[4] .....

n Ширина полосы (указать, является ли она измеренной или расчетной, либо указать необходимую ширину полосы, заявленную в Бюро радиосвязи) .....

o Местоположение/положение/зона .....

p Местоположение оборудования, с помощью которого были проведены указанные выше измерения .....

Сведения, сообщаемые приемной станцией, испытывающей помехи:

q Название станции .....

r Местоположение/положение/зона .....

s Даты и время (UTC) появления вредных помех .....

t Радиопеленги (QTE[5]) или другие сведения (ВКР-07) .....

u Характер помех .....

v Напряженность поля или плотность потока мощности полезного излучения на приемной станции, испытывающей помехи[6] .....

Дата: .....

Время (UTC): .....

w Поляризация приемной антенны или наблюдаемая поляризация .....

x Требуемые меры .....

ПРИМЕЧАНИЕ. – В целях удобства и краткости телеграфные донесения должны передаваться по вышеуказанной форме с применением букв в указанном порядке вместо объяснительных заголовков, однако следует использовать только те буквы, по которым представляется информация. Тем не менее администрации, получающей донесение, должно быть представлено достаточное количество данных, с тем чтобы она могла провести соответствующую проверку.

---

4 См. сноску 1.

5 См. сноску 3.

6 См. сноску 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 11 (Пересм. ВКР-03)

Характеристики систем для излучений с двумя боковыми полосами (ДБП), одной боковой полосой (ОБП) и с цифровой модуляцией в ВЧ радиовещательной службе

ЧАСТЬ A – Система с двумя боковыми полосами (ДБП)

1 Параметры системы

1.1 Разнос каналов

Номинальный разнос каналов при ДБП должен составлять 10 кГц. Однако при выполнении соответствующих критериев защиты можно использовать перемежающиеся каналы с разносом 5 кГц, при условии что перемежающееся излучение не предназначено для передачи в ту же географическую зону, в которую направлено любое из излучений, между которыми оно находится.

2 Характеристики излучения

2.1 Номинальные несущие частоты

Номинальные несущие частоты должны быть целыми кратными 5 кГц.

2.2 Полоса звуковых частот

Верхняя граница полосы звуковых частот (по уровню –3 дБ) передатчика не должна превышать 4,5 кГц, а нижняя граница должна равняться 150 Гц при затухании низких частот с крутизной 6 дБ на октаву.

2.3 Обработка при модуляции

Если применяется обработка сигнала звуковой частоты, то динамический диапазон модулирующего сигнала должен быть не менее 20 дБ.

2.4 Необходимая ширина полосы

Необходимая ширина полосы не должна превышать 9 кГц.

ЧАСТЬ B – Система с одной боковой полосой (ОБП)

1 Параметры системы

1.1 Разнос каналов

В условиях смешанных передач с ДБП, ОБП и с цифровой модуляцией (см. Резолюцию **517 (Пересм. ВКР-03)***) разнос каналов должен составлять 10 кГц. В интересах экономии спектра разрешается также помещать излучения на ОБП между двумя соседними каналами ДБП, т. е. с разносом между несущими частотами 5 кГц при условии, что размещенное таким образом излучение не предназначено для передачи в ту же географическую зону, в которую направлено любое из излучений, между которыми оно находится.

В условиях работы только на ОБП разнос каналов и несущих частот должен составлять 5 кГц. (ВКР-03)

1.2 Эквивалентная мощность боковой полосы

Если подавление несущей относительной пиковой мощности огибающей равно 6 дБ, то эквивалентным излучением на ОБП является такое излучение, которое обеспечивает такое же отношение сигнал/шум на звуковой частоте на выходе приемника, как и соответствующее излучение на ДБП, когда оно принимается приемником ДБП с детектором огибающей. Это достигается в том случае, если мощность боковой полосы излучения на ОБП на 3 дБ превышает общую мощность боковой полосы излучения на ДБП. (Пиковая мощность огибающей эквивалентного излучения на ОБП и мощность несущей являются такими же, как при излучении на ДБП.)

2 Характеристики излучения

2.1 Номинальные несущие частоты

Номинальные несущие частоты должны быть целыми кратными 5 кГц.

2.2 Допустимое отклонение частоты

Допустимое отклонение частоты должно составлять 10 Гц[1].

2.3 Полоса звуковых частот

Верхняя граница полосы звуковых частот (по уровню –3 дБ) передатчика не должна превышать 4,5 кГц при дальнейшем затухании с крутизной 35 дБ/кГц, а нижняя граница должна быть равна 150 Гц при затухании низких частот с крутизной 6 дБ на октаву.

---

* *Примечание Секретариата.* – Эта Резолюция была пересмотрена ВКР-07.

[1] См. Примечание 21 к Приложению **2**.

2.4 Обработка при модуляции

Если применяется обработка сигнала звуковой частоты, то динамический диапазон модулирующего сигнала должен быть не менее 20 дБ.

2.5 Необходимая ширина полосы

Необходимая ширина полосы не должна превышать 4,5 кГц.

2.6 Подавление уровня несущей (относительно пиковой мощности огибающей)

В условиях смешанных передач с ДБП, ОБП и с цифровой модуляцией подавление несущей должно составлять 6 дБ, чтобы можно было принимать ОБП передачи на обычные ДБП приемники с детектированием огибающей без существенного ухудшения качества приема. (ВКР-03)

2.7 Излучаемая боковая полоса

Должна использоваться только верхняя боковая полоса.

2.8 Ослабление нежелательной боковой полосы

Ослабление нежелательной боковой полосы (нижней боковой полосы) и продуктов интермодуляции в этой части спектра излучения должно составлять по крайней мере 35 дБ относительно уровня сигнала на полезной боковой полосе. Однако, поскольку на практике имеется большая разность амплитуд сигналов в соседних каналах, рекомендуется большее ослабление.

3 Характеристики эталонного приемника

Основные характеристики эталонного приемника приведены ниже. Более подробные характеристики имеются в соответствующих Рекомендациях МСЭ-R.

3.1 Чувствительность, ограниченная шумами

Величина ограниченной шумами чувствительности равна или меньше 40 дБ(мкВ/м).

3.2 Демодулятор и восстановление несущей

Эталонный приемник оборудуется синхронным демодулятором, в котором для восстановления несущей применяется устройство, регенерирующее несущую в соответствующей цепи автоподстройки, которая синхронизирует приемник с поступающей несущей. Эталонный приемник должен работать одинаково хорошо при приеме излучений на ДБП и на ОБП, несущая которых на 6 дБ ниже пиковой мощности огибающей. (ВКР-03)

3.3 Общая избирательность

Общая ширина полосы эталонного приемника (по уровню –3 дБ) составляет 4 кГц с крутизной затухания 35 дБ/кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Как указано ниже, возможны другие комбинации ширины полосы и крутизны затухания, которые обеспечат такие же качественные показатели при разносе несущих 5 кГц.

Крутизна затухания	Общая ширина полосы (по уровню –3 дБ)
25 дБ/кГц	3 300 Гц
15 дБ/кГц	2 700 Гц

ЧАСТЬ С – Цифровая система (ВКР-03)

1 Параметры системы

1.1 Разнос каналов

Первоначальный разнос каналов при излучениях с цифровой модуляцией должен составлять 10 кГц. Однако согласно соответствующим критериям защиты, приведенным в Резолюции **543 (ВКР-03)**, могут использоваться перемежающиеся каналы с разносом 5 кГц, при условии что перемежающееся излучение не предназначено для передачи в ту же географическую зону, куда направлено любое из излучений, между которыми оно находится.

1.2 Использование каналов

Каналы, в которых применяются излучения с цифровой модуляцией, могут совместно использовать тот же самый спектр или перемежаться с аналоговыми излучениями в той же полосе высокочастотного радиовещания (ВЧРВ), при условии что защита, предоставляемая аналоговым излучениям, по крайней мере не меньше той, которая существует в настоящее время для защиты аналоговых излучений друг от друга. Выполнение этого условия может потребовать, чтобы спектральная плотность мощности (и общая мощность) цифрового сигнала была на несколько дБ ниже используемой в настоящее время при излучениях как с ДБП, так и с ОБП.

2 Характеристики излучений

2.1 Ширина полосы и центральная частота

Излучение с полностью цифровой модуляцией должно иметь ширину полосы 10 кГц, а его центральная частота должна находиться на месте размещения любой центральной частоты, кратной 5 кГц, в растре каналов, используемых в настоящее время в полосах частот ВЧРВ.

Среди нескольких возможных режимов "одновременной передачи" есть такие, которые представляют собой комбинацию аналоговых и цифровых излучений одной и той же программы в одном и том же канале, когда может использоваться цифровое излучение с шириной полосы 5 кГц или 10 кГц, соседствующее с аналоговым излучением с шириной полосы 5 кГц или 10 кГц. Во всех случаях подобного типа при передаче излучений в пределах таких полос частот следует придерживаться перемежающегося растра 5 кГц, используемого в ВЧРВ.

2.2 Допустимое отклонение частоты

Допустимое отклонение частоты должно составлять 10 Гц[1].

2.3 Полоса звуковых частот

Качество службы, использующей цифровое кодирование источника в полосе частот 10 кГц, с учетом необходимости адаптировать кодирование излучения к различным уровням избежания ошибок, их обнаружения и исправления, может находиться в пределах от эквивалентной монофонической ЧМ (приблизительно 15 кГц) до характеристик речевого кодека низшего уровня (порядка 3 кГц). Выбор качества звука связан с потребностями радиовещателя и слушателя и включает рассмотрение таких характеристик, как ожидаемые условия распространения. Единой спецификации не существует, и в данном параграфе отмечены только верхняя и нижняя границы.

2.4 Модуляция

Должна использоваться квадратурная амплитудная модуляция (КАМ) с ортогональным частотным разделением каналов (ОЧРК). 64-КАМ пригодна при многих условиях распространения; другие, такие как 32-, 16- и 8-КАМ, определены для использования при необходимости.

2.5 Значения РЧ защитных отношений

Значения защитных отношений для аналоговых и цифровых излучений в условиях внутриканальных помех и помех в соседних каналах должны соответствовать положениям Резолюции **543 (ВКР-03)** в качестве временных значений РЧ защитных отношений, подлежащих пересмотру или подтверждению на будущей компетентной конференции.

---

[1] См. Примечание 21 к Приложению **2**.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

Специальные правила, относящиеся к радиомаякам

(См. Статью **28**)

Раздел I – Воздушные радиомаяки

1) Присвоение частот воздушным радиомаякам, действующим в полосах частот между 160 и 535 кГц, должно основываться на защитном отношении от помех по крайней мере в 15 дБ для каждого маяка в обслуживаемой им зоне.

2) Излучаемую мощность следует поддерживать на минимальном уровне, необходимом для обеспечения требуемой напряженности поля в обслуживаемой зоне.

3) Дневная зона обслуживания радиомаяков, упомянутых в § 1), выше, основывается на следующих значениях напряженности поля:

4) *Районы 1 и 2*

– 70 мкВ/м для радиомаяков, расположенных к северу от параллели 30° с. ш.;

– 120 мкВ/м для радиомаяков, расположенных между параллелями 30° с. ш. и 30° ю. ш.;

– 70 мкВ/м для радиомаяков, расположенных к югу от параллели 30° ю. ш.

5) *Район 3*

– 70 мкВ/м для радиомаяков, расположенных к северу от параллели 40° с. ш.;

– 120 мкВ/м для радиомаяков, расположенных между параллелями 40° с. ш. и 50° ю. ш.;

– 70 мкВ/м для радиомаяков, расположенных к югу от параллели 50° ю. ш.

Раздел II – Морские радиомаяки

1) Величины защитных отношений, необходимых для присвоения частот морским радиомаякам, действующим в полосах частот между 283,5 и 335 кГц, определяются исходя из того, что эффективно излучаемую мощность следует поддерживать на минимальном уровне, необходимом для обеспечения требуемой напряженности поля в зоне обслуживания, и что во избежание вредных помех должен быть обеспечен достаточный географический разнос между радиомаяками, работающими на одной и той же частоте и в одно и то же время.

2) Дневная зона обслуживания радиомаяков, упомянутых в § 1), выше, основывается на следующих значениях напряженности поля:

3) *Район 1*

– 50 мкВ/м для радиомаяков, расположенных к северу от параллели 43° с. ш.;

– 75 мкВ/м для радиомаяков, расположенных между параллелями 43° с. ш. и 30° с. ш.;

– 100 мкВ/м для радиомаяков, расположенных между параллелями 30° с. ш. и 30° ю. ш.;

– 75 мкВ/м для радиомаяков, расположенных между параллелями 30° ю. ш. и 43° ю. ш.;

– 50 мкВ/м для радиомаяков, расположенных к югу от параллели 43° ю. ш.

4) *Район 2*

– 50 мкВ/м для радиомаяков, расположенных к северу от параллели 40° с. ш.;

– 75 мкВ/м для радиомаяков, расположенных между параллелями 40° с. ш. и 31° с. ш.;

– 100 мкВ/м для радиомаяков, расположенных между параллелями 31° с. ш. и 30° ю. ш.;

– 75 мкВ/м для радиомаяков, расположенных между параллелями 30° ю. ш. и 43° ю. ш.;

– 50 мкВ/м для радиомаяков, расположенных к югу от параллели 43° ю. ш.

5) *Район 3*

– 75 мкВ/м для радиомаяков, расположенных к северу от параллели 40° с. ш.;

– 100 мкВ/м для радиомаяков, расположенных между параллелями 40° с. ш. и 50° ю. ш.;

– 75 мкВ/м для радиомаяков, расположенных к югу от параллели 50° ю. ш.

6) Несущие частоты морских радиомаяков и разнос между каналами должны быть целыми кратными 100 Гц. Разнос между соседними несущими частотами должен основываться на соответствующих Рекомендациях МСЭ-R.

ПРИЛОЖЕНИЕ 14 (Пересм. ВКР-07)

Фонетический алфавит и цифровой код

(См. Статьи **30** и **57**) (ВКР-07)

1 Когда необходимо произносить по буквам позывные сигналы, служебные сокращения и слова, нужно использовать следующую таблицу произношения букв:

Буква, которую нужно передавать	*Кодовое слово, которое должно использоваться*	*Произношение кодового слова*[1]	
A	Alfa	AL FAH	АЛЬ ФА
B	Bravo	BRAN VOH	БРА ВО
C	Charlie	CHAR LEE or SHAR LEE	ЧАР ЛИ или ШАР ЛИ
D	Delta	DELL TAH	ДЕЛЬ ТА
E	Echo	ECK OH	ЭК О
F	Foxtrot	FOKS TROT	ФОКС ТРОТ
G	Golf	GOLF	ГОЛЬФ
H	Hotel	HOH TELL	ХО ТЕЛЬ
I	India	IN DEE AH	ИН ДИ А
J	Juliett	JEW LEE ETT	ЖЮ ЛИ ЕТТ
K	Kilo	KEY LOH	КИ ЛО
L	Lima	LEE MAH	ЛИ МА
M	Mike	MIKE	МАЙК
N	November	NO VEM BER	НО ВЕМ БАР
O	Oscar	OSS CAH	ОС КАР
P	Papa	PAH PAH	ПА ПА
Q	Quebec	KEH BECK	КВЕ БЕК
R	Romeo	ROW ME OH	РО МЕО
S	Sierra	SEE AIR RAH	СЬ ЕР РА
T	Tango	TANG GO	ТАН ГО
U	Uniform	YOU NEE FORM or OO NEE FORM	Ю НИ ФОРМ или У НИ ФОРМ
V	Victor	VIK TAH	ВИК ТОР
W	Whiskey	WISS KEY	УИС КИ
X	X-ray	ECKS RAY	ИКС РЕЙ
Y	Yankee	YANG KEY	ЯН КИ
Z	Zulu	ZOO LOO	ЗУ ЛУ

[1] Слоги, на которые следует сделать ударение, подчеркнуты.

2 Когда необходимо произносить по слогам цифры или знаки, нужно использовать следующую таблицу:

Цифра или знак, которые нужно передавать	*Кодовое слово, которое должно использоваться*	*Произношение кодового слова*[2]	
0	Nadazero	NAH-DAH-ZAY-ROH	НА-ДА-ЗЕЙ-РО
1	Unaone	OO-NAH-WUN	У-НА-ВАН
2	Bissotwo	BEES-SOH-TOO	БИС-СО-ТУ
3	Terrathree	TAY-RAH-TREE	ТЕЙ-РА-ТРИ
4	Kartefour	KAR-TAY-FOWER	КАР-ТЕЙ-ФОВЕР
5	Pantafive	PAN-TAH-FIVE	ПАН-ТА-ФАЙВ
6	Soxisix	SOK-SEE-SIX	СОК-СИ-СИКС
7	Setteseven	SAY-TAY-SEVEN	СЕЙ-ТЕЙ-СЕВЕН
8	Oktoeight	OK-TOH-AIT	ОК-ТО-ЭЙТ
9	Novenine	NO-VAY-NINER	НО-ВЕЙ-НАЙНЕР
Запятая десятичной дроби	Decimal	DAY-SEE-MAL	ДЕЙ-СИ-МЭЛ
Точка	Stop	STOP	СТОП

3 Однако станции одной и той же страны могут применять при осуществлении связи между собой любую другую таблицу, признанную администрацией, которой они подчиняются.

---

[2] Следует делать одинаковое ударение на все слоги.

ПРИЛОЖЕНИЕ 15 (Пересм. ВКР-07)

Частоты для связи в случае бедствия и для обеспечения безопасности в Глобальной морской системе для случаев бедствия и обеспечения безопасности (ГМСББ)

(См. Статью **31**)

Частоты для связи в случае бедствия и для обеспечения безопасности в системе ГМСББ приведены в Таблицах 15-1 и 15-2 для частот ниже и выше 30 МГц, соответственно.

ТАБЛИЦА 15-1 (ВКР-07)

Частоты ниже 30 МГц

Частота (в кГц)	**Описание использования**	**Примечания**
490	MSI	Частота 490 кГц используется исключительно для передачи информации о безопасности на море (MSI). (ВКР-03)
518	MSI	Частота 518 кГц используется исключительно международной системой НАВТЕКС.
*2 174,5	NBDP-COM	
*2 182	RTP-COM	На частоте 2182 кГц используется класс излучения J3E. См. также п. **52.190**.
*2 187,5	DSC	
3 023	AERO-SAR	Воздушные несущие (эталонные) частоты 3023 кГц и 5680 кГц можно использовать для связи между подвижными станциями, участвующими в координированных операциях по поиску и спасанию, а также для связи между этими станциями и участвующими в операциях сухопутными станциями в соответствии с положениями Приложения **27** (см. пп. **5.111** и **5.115**).
*4 125	RTP-COM	См. также п. **52.221**. Несущую частоту 4125 кГц могут использовать станции воздушных судов для связи со станциями морской подвижной службы в случае бедствия и для обеспечения безопасности, включая поиск и спасание (см. п. **30.11**).
*4 177,5	NBDP-COM	
*4 207,5	DSC	
4 209,5	MSI	Частота 4209,5 кГц используется исключительно для передач типа НАВТЕКС (см. Резолюцию **339 (Пересм. ВКР-07)**).
4 210	MSI-HF	
5 680	AERO-SAR	См. примечание к частоте 3023 кГц, выше.
*6 215	RTP-COM	См. также п. **52.221**.
*6 268	NBDP-COM	
*6 312	DSC	

ТАБЛИЦА 15-1 (*окончание*) (ВКР-07)

Частота (в кГц)	**Описание использования**	**Примечания**
6 314	MSI-HF	
*8 291	RTP-COM	
*8 376,5	NBDP-COM	
*8 414,5	DSC	
8 416,5	MSI-HF	
*12 290	RTP-COM	
*12 520	NBDP-COM	
*12 577	DSC	
12 579	MSI-HF	
*16 420	RTP-COM	
*16 695	NBDP-COM	
*16 804,5	DSC	
16 806,5	MSI-HF	
19 680,5	MSI-HF	
22 376	MSI-HF	
26 100,5	MSI-HF	

Обозначения:

AERO-SAR Эти воздушные несущие (эталонные) частоты могут использоваться подвижными станциями, участвующими в координированных операциях по поиску и спасанию, для связи в случае бедствия и для обеспечения безопасности.

DSC Эти частоты используются исключительно для вызовов в случае бедствия и для обеспечения безопасности с помощью цифрового избирательного вызова в соответствии с п. **32.5** (см. пп. **33.8** и **33.32**). (ВКР-07)

MSI В морской подвижной службе эти частоты используются исключительно для передачи береговыми станциями информации о безопасности на море (MSI) (включая метеорологические и навигационные предупреждения и срочные сообщения) судам с помощью узкополосной буквопечатающей телеграфии.

MSI-HF В морской подвижной службе эти частоты используются исключительно для передачи береговыми станциями информации о безопасности на море (MSI), касающейся обстановки в открытом море, судам с помощью узкополосной буквопечатающей телеграфии.

NBDP-COM Эти частоты используются исключительно для связи (обмена) в случае бедствия и для обеспечения безопасности с помощью узкополосной буквопечатающей телеграфии.

RTP-COM Эти несущие частоты используются для радиотелефонной связи (обмена) в случае бедствия и для обеспечения безопасности.

* За исключением случаев, предусмотренных настоящим Регламентом, запрещаются любые излучения, которые могут создавать вредные помехи связи в случаях бедствия, тревоги, срочности и для обеспечения безопасности на частотах, обозначенных звездочкой (*). Запрещается любое излучение, вызывающее вредные помехи связи в случаях бедствия и для обеспечения безопасности на любой из дискретных частот, указанных в настоящем Приложении. (ВКР-07)

ТАБЛИЦА 15-2 (ВКР-07)

Частоты выше 30 МГц (ОВЧ/УВЧ)

Частота (в МГц)	Описание использования	Примечания
*121,5	AERO-SAR	Воздушная аварийная частота 121,5 МГц используется для радиотелефонной связи в случае бедствия и срочности станциями воздушной подвижной службы, работающими на частотах в полосе 117,975–137 МГц. Указанную частоту могут также использовать для этих целей станции спасательных средств. Радиомаяки – указатели места бедствия используют частоту 121,5 МГц, как указано в Рекомендации МСЭ-R M.690-1. Подвижные станции морской подвижной службы могут осуществлять связь со станциями воздушной подвижной службы на воздушной аварийной частоте 121,5 МГц только в случае бедствия и срочности и на воздушной дополнительной частоте 123,1 МГц для координированных операций по поиску и спасанию с помощью излучений класса A3E на обеих частотах (см. также пп. **5.111** и **5.200**). В этом случае они должны выполнять положения любых специальных соглашений между заинтересованными правительствами, которые регламентируют данную воздушную подвижную службу.
123,1	AERO-SAR	Воздушная дополнительная частота 123,1 МГц, которая является дополнительной к воздушной аварийной частоте 121,5 МГц, предназначена для использования станциями воздушной подвижной службы, а также другими подвижными и сухопутными станциями, занятыми в координированных операциях по поиску и спасанию (см. также п. **5.200**). Подвижные станции морской подвижной службы могут осуществлять связь со станциями воздушной подвижной службы на воздушной аварийной частоте 121,5 МГц только в случае бедствия и срочности и на воздушной дополнительной частоте 123,1 МГц для координированных операций по поиску и спасанию с помощью излучений класса A3E на обеих частотах (см. также пп. **5.111** и **5.200**). В этом случае они должны выполнять положения любых специальных соглашений между заинтересованными правительствами, которые регламентируют данную воздушную подвижную службу.
156,3	ОВЧ-канал 06	Частота 156,3 МГц может использоваться для связи между станциями морских и воздушных судов, участвующих в координированных операциях по поиску и спасанию. Кроме того, ее могут использовать станции воздушных судов для связи с судовыми станциями для других целей обеспечения безопасности (см. также Примечание *j*) в Приложении **18**).
*156,525	ОВЧ-канал 70	Частота 156,525 МГц используется в морской подвижной службе для вызовов в случае бедствия и для обеспечения безопасности с помощью цифрового избирательного вызова (см. также пп. **4.9**, **5.227**, **30.2** и **30.3**).
156,650	ОВЧ-канал 13	Частота 156,650 МГц используется для межсудовой связи, относящейся к безопасности навигации в соответствии с Примечанием *k*) в Приложении **18**.
*156,8	ОВЧ-канал 16	Частота 156,8 МГц используется для радиотелефонной связи в случае бедствия и для обеспечения безопасности. Кроме того, частота 156,8 МГц может использоваться станциями воздушных судов только для целей обеспечения безопасности.
*161,975	AIS-SART VHF CH AIS 1	AIS 1 используется для передатчика поиска и спасания AIS (AIS-SART) для использования в операциях по поиску и спасанию.
*162,025	AIS-SART VHF CH AIS 2	AIS 2 используется для передатчика поиска и спасания AIS (AIS-SART) для использования в операциях по поиску и спасанию.

ТАБЛИЦА 15-2 (*окончание*) (ВКР-07)

Частота (в МГц)	Описание использования	Примечания
*406–406,1	406-EPIRB	Эта полоса частот используется исключительно спутниковыми радиомаяками – указателями места бедствия в направлении Земля-космос (см. п. **5.266**).
1 530–1 544	SAT-COM	В дополнение к тому, что полоса 1530–1544 МГц предназначается для обычных целей, не связанных с безопасностью, она используется в случае бедствия и для обеспечения безопасности в морской подвижной спутниковой службе в направлении космос-Земля. В этой полосе связь в случаях бедствия, срочности и для обеспечения безопасности посредством ГМСББ имеет приоритет (см. п. **5.353A**).
*1 544–1 545	D&S-OPS	Использование полосы 1544–1545 МГц (космос-Земля) ограничивается операциями в случае бедствия и для обеспечения безопасности (см. п. **5.356**), включая спутниковые фидерные линии, необходимые для ретрансляции излучений от спутниковых радиомаяков – указателей места бедствия на земные станции, и узкополосные линии (космос-Земля) от космических станций к подвижным станциям.
1 626,5–1 645,5	SAT-COM	В дополнение к тому, что полоса 1626,5–1645,5 МГц предназначена для обычных целей, не связанных с безопасностью, она используется в случае бедствия и для обеспечения безопасности в морской подвижной спутниковой службе в направлении Земля-космос. В этой полосе связь в случаях бедствия, срочности и для обеспечения безопасности посредством ГМСББ имеет приоритет (см. п. **5.353A**).
*1 645,5–1 646,5	D&S-OPS	Использование полосы 1645,5–1646,5 МГц (Земля-космос) ограничивается операциями в случае бедствия и для обеспечения безопасности (см. п. **5.375**).
9 200–9 500	SARTS	Эта полоса частот используется радиолокационными ретрансляторами для облегчения поиска и спасания.

Обозначения:

AERO-SAR Эти воздушные несущие (эталонные) частоты могут быть использованы для связи в случае бедствия и для обеспечения безопасности подвижными станциями, участвующими в координированных операциях по поиску и спасанию.

D&S-OPS Использование этих полос ограничивается операциями в случае бедствия и для обеспечения безопасности с применением спутниковых радиомаяков – указателей места бедствия (EPIRB).

SAT-COM Эти полосы частот предназначаются для связи в случае бедствия и для обеспечения безопасности в морской подвижной спутниковой службе (см. примечания).

ОВЧ-канал# Эти частоты диапазона ОВЧ используются для связи в случае бедствия и для обеспечения безопасности. Номер канала (канал #) относится к каналам ОВЧ, указанным в Приложении **18**, которым также следует пользоваться.

AIS Эти частоты используются автоматическими системами опознавания (AIS), которые должны действовать в соответствии с последней версией Рекомендации МСЭ-R M.1371. (ВКР-07)

* За исключением случаев, предусмотренных настоящим Регламентом, запрещаются любые излучения, которые могут создавать вредные помехи связи в случаях бедствия, тревоги, срочности и для обеспечения безопасности на частотах, обозначенных звездочкой (*). Запрещается любое излучение, вызывающее вредные помехи связи в случаях бедствия и для обеспечения безопасности на любой из дискретных частот, указанных в настоящем Приложении. (ВКР-07)

ПРИЛОЖЕНИЕ 16 (Пересм. ВКР-07)

Документы, которыми должны быть снабжены станции морских и воздушных судов

(См. Статьи **42** и **51**)

Раздел I – Судовые станции, которые должны быть оснащены установками Глобальной морской системы для случаев бедствия и обеспечения безопасности на основании международного соглашения

Эти станции должны быть снабжены:

1 лицензией, предусмотренной в Статье **18**;

2 дипломами оператора или операторов;

3 журналом, в котором по мере их появления регистрируются следующие сообщения с указанием времени, если только администрации не приняли другой порядок записи всей информации, которая должна содержаться в журнале:

a) краткое изложение сообщений, касающихся обмена в случае бедствия, срочности и обеспечения безопасности;

b) сведения о значительных служебных инцидентах;

4 Списком судовых станций и присвоений опознавателей морской подвижной службы (см. Статью **20**) либо в печатной, либо в электронной форме;

5 Списком береговых станций и станций специальных служб (см. Статью **20**) либо в печатной, либо в электронной форме;

6 Руководством для использования в морской подвижной и морской подвижной спутниковой службах (см. Статью **20**) либо в печатной, либо в электронной форме.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Администрация может освободить судно от необходимости иметь документы, названные в пунктах 5 и 6, выше, при различных обстоятельствах (например, когда на судне имеется эквивалентная информация по указанной торговой зоне судна).

Раздел II – Другие судовые станции, которые должны быть оснащены радиоустановками на основании регионального или международного соглашения

Эти станции должны быть снабжены:

1 лицензией, предусмотренной в Статье **18**;

2 дипломами оператора или операторов;

3 журналом или иным средством для записи, которое администрация могла принять для этой цели, в котором краткие изложения сообщений, касающихся обмена в случае бедствия, срочности и для обеспечения безопасности, должны регистрироваться вместе с указанием времени их появления;

4 Списком береговых станций и станций специальных служб (см. Статью **20**) либо в печатной, либо в электронной форме;

5 соответствующими правилами и процедурами радиосвязи, например Руководством для использования в морской подвижной и морской подвижной спутниковой службах (в печатной форме или электронной форме) (см. Статью **20**).

ПРИМЕЧАНИЕ. – Администрация может освободить судно от необходимости иметь документы, названные в пунктах 4 и 5, выше, при различных обстоятельствах (например, когда на судне имеется эквивалентная информация по указанной торговой зоне судна).

Раздел III – Прочие судовые станции

Эти станции должны быть снабжены:

1 документами, указанными в пп. 1 и 2 раздела II;

2 документами, указанными в пп. 4 и 5 раздела II в соответствии с требованиями заинтересованных администраций.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Администрация может освободить судно от необходимости иметь документы, названные в пункте 2, выше, при различных обстоятельствах (например, когда на судне имеется эквивалентная информация по указанной торговой зоне судна). Администрации могут также, по взаимному согласию, освободить суда, перемещающиеся только между их национальными юрисдикциями, от лицензирования, предписываемого Статьей **18**, и от необходимости иметь документы, указанные в пункте 1, выше, при условии, что эти суда иным образом лицензированы или уполномочены в нормативном порядке.

Раздел IV – Станции на борту воздушных судов

Эти станции должны быть снабжены:

1 документами, указанными в пп. 1 и 2 раздела I;

2 журналом, если только администрации не приняли другой порядок записи всей информации, которая должна в нем содержаться;

3 опубликованными документами либо в печатной, либо в электронной форме, содержащими официальные данные о станциях, которые станция воздушного судна может использовать для выполнения своей работы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 17 (Пересм. ВКР-07)

Частоты и размещение каналов для морской подвижной службы в полосах высоких частот

(См. Статью **52**)

ЧАСТЬ А – Таблица полос, разделенных на отдельные участки (ВКР-07)

В данной Таблице, где это уместно[1], присваиваемые частоты в соответствующих полосах частот для каждого вида использования представляются следующим образом:

– жирным шрифтом указаны верхняя и нижняя частоты, присваиваемые в данной полосе частот;

– при равномерном разносе частот курсивом указано количество присваиваемых частот (*f.*) и их разнос в кГц.

Таблица частот (кГц), которые должны использоваться в полосах частот между 4000 кГц и 27 500 кГц, распределенных исключительно морской подвижной службе

Полоса (МГц)	**4**	**6**	**8**	**12**	**16**	**18/19**	**22**	**25/26**
Границы (кГц)	4 063	6 200	8 195	12 230	16 360	18 780	22 000	25 070
Частоты, присваиваемые судовым станциям для передачи океанографических данных *c)*	**4 063,3–4 064,8** *6 f.* *0,3 кГц*							
Границы (кГц)	4 065	6 200	8 195	12 230	16 360	18 780	22 000	25 070
Частоты, присваиваемые судовым станциям для телефонии (дуплекс) *a) i)*	**4 066,4–4 144,4** *27 f.* *3 кГц*	**6 201,4–6 222,4** *8 f.* *3 кГц*	**8 196,4–8 292,4** *33 f.* *3 кГц*	**12 231,4–12 351,4** *41 f.* *3 кГц*	**16 361,4–16 526,4** *56 f.* *3 кГц*	**18 781,4–18 823,4** *15 f.* *3 кГц*	**22 001,4–22 157,4** *53 f.* *3 кГц*	**25 071,4–25 098,4** *10 f.* *3 кГц*
Границы (кГц)	4 146	6 224	8 294	12 353	16 528	18 825	22 159	25 100

[1] В незатененных ячейках таблицы.

Таблица частот (кГц), которые должны использоваться в полосах частот между 4000 кГц и 27 500 кГц, распределенных исключительно морской подвижной службе (*продолжение*)

Полоса (МГц)	**4**	**6**	**8**	**12**	**16**	**18/19**	**22**	**25/26**
Границы (кГц)	4 146	6 224	8 294	12 353	16 528	18 825	22 159	25 100
Частоты, присваиваемые судовым станциям и береговым станциям для телефонии (симплекс) *a)*	**4 147,4–4 150,4** *2 f.* *3 кГц*	**6 225,4–6 231,4** *3 f.* *3 кГц*	**8 295,4–8 298,4** *2 f.* *3 кГц*	**12 354,4–12 366,4** *5 f.* *3 кГц*	**16 529,4–16 547,4** *7 f.* *3 кГц*	**18 826,4–18 844,4** *7 f.* *3 кГц*	**22 160,4–22 178,4** *7 f.* *3 кГц*	**25 101,4–25 119,4** *7 f.* *3 кГц*
Границы (кГц)	4 152	6 233	8 300	12 368	16 549	18 846	22 180	25 121
Частоты, присваиваемые судовым станциям для широкополосной телеграфии, факсимильной связи и специальных систем передачи	**4 154–4 170** *5 f.* *4 кГц*	**6 235–6 259** *7 f.* *4 кГц*	**8 302–8 338** *10 f.* *4 кГц*	**12 370–12 418** *13 f.* *4 кГц*	**16 551–16 615** *17 f.* *4 кГц*	**18 848–18 868** *6 f.* *4 кГц*	**22 182–22 238** *15 f.* *4 кГц*	**25 123–25 159** *10 f.* *4 кГц*
Границы (кГц)	4 172	6 261	8 340	12 420	16 617	18 870	22 240	25 161,25
Частоты, присваиваемые судовым станциям для передачи океанографических данных *c)*		**6 261,3–6 262,5** *5 f.* *0,3 кГц*	**8 340,3–8 341,5** *5 f.* *0,3 кГц*	**12 420,3–12 421,5** *5 f.* *0,3 кГц*	**16 617,3–16 618,5** *5 f.* *0,3 кГц*		**22 240,3–22 241,5** *5 f.* *0,3 кГц*	
Границы (кГц)	4 172	6 262,75	8 341,75	12 421,75	16 618,75	18 870	22 241,75	25 161,25
Частоты (парные), присваиваемые судовым станциям для узкополосной букво-печатающей телеграфии (УПБП) и систем передачи данных со скоростью не более 100 бод при ЧМн и 200 бод при ФМн *d) j) m) p)*	**4 172,5–4 181,5** *18 f.* *0,5 кГц*	**6 263–6 275,5** *25 f.* *0,5 кГц*						
Границы (кГц)	4 181,75	6 275,75	8 341,75	12 421,75	16 618,75	18 870	22 241,75	25 161,25
Частоты вызова, присваиваемые судовым станциям для телеграфии Морзе A1A или A1B *g) p)*								
Границы (кГц)	4 186,75	6 280,75	8 341,75	12 421,75	16 618,75	18 870	22 241,75	25 161,25
Частоты (парные), присваиваемые судовым станциям для УПБП телеграфии и систем передачи данных со скоростью не более 100 бод при ЧМн и 200 бод при ФМн *d) m) p)*		**6 281–6 284,5** *8 f.* *0,5 кГц*						
Границы (кГц)	4 186,75	6 284,75	8 341,75	12 421,75	16 618,75	18 870	22 241,75	25 161,25

Таблица частот (кГц), которые должны использоваться в полосах частот между 4000 кГц и 27 500 кГц, распределенных исключительно морской подвижной службе (*продолжение*)

Полоса (МГц)	**4**	**6**	**8**	**12**	**16**	**18/19**	**22**	**25/26**
Границы (кГц)	4 186,75	6 284,75	8 341,75	12 421,75	16 618,75	18 870	22 241,75	25 161,25
Рабочие частоты, присваиваемые судовым станциям для телеграфии Морзе A1A или A1B *e) f) p)*	**4 187**–**4 202** *31 f.* *0,5 кГц*	**6 285**–**6 300** *31 f.* *0,5 кГц*	**8 342**–**8 365,5** *48 f.* *0,5 кГц*	**12 422**–**12 476,5** *110 f.* *0,5 кГц*	**16 619**–**16 683** *129 f.* *0,5 кГц*		**22 242**–**22 279** *75 f.* *0,5 кГц*	**25 161,5**–**25 171** *20 f.* *0,5 кГц* (ВКР-07)
Границы (кГц)	4 202,25	6 300,25	8 365,75	12 476,75	16 683,25	18 870	22 279,25	25 171,25
Частоты вызова, присваиваемые судовым станциям для телеграфии Морзе A1A или A1B *g) p)*								
Границы (кГц)	4 202,25	6 300,25	8 370,75	12 476,75	16 683,25	18 870	22 284,25	25 172,75
Рабочие частоты, присваиваемые судовым станциям для телеграфии Морзе A1A или A1B *e) f) p)*			**8 371**–**8 376** *11 f.* *0,5 кГц*					
Границы (кГц)	4 202,25	6 300,25	8 376,25	12 476,75	16 683,25	18 870	22 284,25	25 172,75
Частоты (парные), присваиваемые судовым станциям для УПБП телеграфии и систем передачи данных со скоростью не более 100 бод при ЧМн и 200 бод при ФМн *d) j) m) p)*			**8 376,5**–**8 396** *40 f.* *0,5 кГц*	**12 477**–**12 549,5** *146 f.* *0,5 кГц*	**16 683,5**–**16 733,5** *101 f.* *0,5 кГц*	**18 870,5**–**18 892,5** *45 f.* *0,5 кГц*	**22 284,5**–**22 351,5** *135 f.* *0,5 кГц*	**25 173**–**25 192,5** *40 f.* *0,5 кГц*
Границы (кГц)	4 202,25	6 300,25	8 396,25	12 549,75	16 733,75	18 892,75	22 351,75	25 192,75
Частоты вызова, присваиваемые судовым станциям для телеграфии Морзе A1A или A1B *g) p)*								
Границы (кГц)	4 202,25	6 300,25	8 396,25	12 554,75	16 738,75	18 892,75	22 351,75	25 192,75
Частоты (парные), присваиваемые судовым станциям для УПБП телеграфии и систем передачи данных со скоростью не более 100 бод при ЧМн и 200 бод при ФМн *d) m) p)*				**12 555**–**12 559,5** *10 f.* *0,5 кГц*	**16 739**–**16 784,5** *92 f.* *0,5 кГц*			
Границы (кГц)	4 202,25	6 300,25	8 396,25	12 559,75	16 784,75	18 892,75	22 351,75	25 192,75

Таблица частот (кГц), которые должны использоваться в полосах частот между 4000 кГц и 27 500 кГц, распределенных исключительно морской подвижной службе (*продолжение*)

Полоса (МГц)	**4**	**6**	**8**	**12**	**16**	**18/19**	**22**	**25/26**
Границы (кГц)	4 202,25	6 300,25	8 396,25	12 559,75	16 784,75	18 892,75	22 351,75	25 192,75
Частоты (непарные), присваиваемые судовым станциям для УПБП телеграфии и систем передачи данных со скоростью не более 100 бод при ЧМн и 200 бод при ФМн и для телеграфии Морзе A1A или A1B (рабочие частоты) *b) p)*	**4 202,5–4 207** *10 f.* *0,5 кГц*	**6 300,5–6 311,5** *23 f.* *0,5 кГц*	**8 396,5–8 414** *36 f.* *0,5 кГц*	**12 560–12 576,5** *34 f.* *0,5 кГц*	**16 785–16 804** *39 f.* *0,5 кГц*	**18 893–18 898** *11 f.* *0,5 кГц*	**22 352–22 374** *45 f.* *0,5 кГц*	**25 193–25 208** *31 f.* *0,5 кГц*
Границы (кГц)	4 207,25	6 311,75	8 414,25	12 576,75	16 804,25	18 898,25	22 374,25	25 208,25
Частоты, рисваиваемые судовым станциям для цифрового избирательного вызова *k) l)*	**4 207,5–4 209** *4 f.* *0,5 кГц*	**6 312–6 313,5** *4 f.* *0,5 кГц*	**8 414,5–8 416** *4 f.* *0,5 кГц*	**12 577–12 578,5** *4 f.* *0,5 кГц*	**16 804,5–16 806** *4 f.* *0,5 кГц*	**18 898,5–18 899,5** *3 f.* *0,5 кГц*	**22 374,5–22 375,5** *3 f.* *0,5 кГц*	**25 208,5–25 209,5** *3 f.* *0,5 кГц*
Границы (кГц)	4 209,25	6 313,75	8 416,25	12 578,75	16 806,25	18 899,75	22 375,75	25 210
Границы (кГц)	4 209,25	6 313,75	8 416,25	12 578,75	16 806,25	19 680,25	22 375,75	26 100,25
Частоты (парные), присваиваемые береговым станциям для УПБП телеграфии и систем передачи данных со скоростью не более 100 бод при ЧМн и 200 бод при ФМн *d) n) o) p)*	**4 209,5–4 219** *20 f.* *0,5 кГц*	**6 314–6 330,5** *34 f.* *0,5 кГц*	**8 416,5–8 436** *40 f.* *0,5 кГц*	**12 579–12 656,5** *156 f.* *0,5 кГц*	**16 806,5–16 902,5** *193 f.* *0,5 кГц*	**19 680,5–19 703** *46 f.* *0,5 кГц*	**22 376–22 443,5** *136 f.* *0,5 кГц*	**26 100,5–26 120,5** *41 f.* *0,5 кГц*
Границы (кГц)	4 219,25	6 330,75	8 436,25	12 656,75	16 902,75	19 703,25	22 443,75	26 120,75
Частоты, присваиваемые береговым станциям для цифрового избирательного вызова *l)*	**4 219,5–4 220,5** *3 f.* *0,5 кГц*	**6 331–6 332** *3 f.* *0,5 кГц*	**8 436,5–8 437,5** *3 f.* *0,5 кГц*	**12 657–12 658** *3 f.* *0,5 кГц*	**16 903–16 904** *3 f.* *0,5 кГц*	**19 703,5–19 704,5** *3 f.* *0,5 кГц*	**22 444–22 445** *3 f.* *0,5 кГц*	**26 121–26 122** *3 f.* *0,5 кГц*
Границы (кГц)	4 221	6 332,5	8 438	12 658,5	16 904,5	19 705	22 445,5	26 122,5
Частоты, рисваиваемые береговым станциям для широкополосной телеграфии, телеграфии Морзе A1A или A1B, факсимильной связи, специальных систем и систем передачи данных и для буквопечатающих телеграфных систем								
Границы (кГц)	4 351	6 501	8 707	13 077	17 242	19 755	22 696	26 145

Таблица частот (кГц), которые должны использоваться в полосах частот между 4000 кГц и 27 500 кГц, распределенных исключительно морской подвижной службе (*окончание*)

Полоса (МГц)	**4**	**6**	**8**	**12**	**16**	**18/19**	**22**	**25/26**
Границы (кГц)	4 351	6 501	8 707	13 077	17 242	19 755	22 696	26 145
Частоты, присваиваемые береговым станциям для телефонии (дуплекс) *a)*	**4 352,4–4 436,4** *29 f. 3 кГц*	**6 502,4–6 523,4** *8 f. 3 кГц*	**8 708,4–8 813,4** *36 f. 3 кГц*	**13 078,4–13 198,4** *41 f. 3 кГц*	**17 243,4–17 408,4** *56 f. 3 кГц*	**19 756,4–19 798,4** *15 f. 3 кГц*	**22 697,4–22 853,4** *53 f. 3 кГц*	**26 146,4–26 173,4** *10 f. 3 кГц*
Границы (кГц)	4 438	6 525	8 815	13 200	17 410	19 800	22 855	26 175

a) См. Часть B, раздел I.

b) См. Часть B, раздел III.

c) Эти полосы частот могут быть также использованы станциями буев для передачи океанографических данных и станциями, запрашивающими эти буи.

d) См. Часть B, раздел II.

e) В полосах частот, используемых судовыми станциями для телеграфии Морзе A1A со скоростью не более 40 бод, администрации могут присваивать дополнительные частоты, расположенные между присвоенными частотами. Любые присвоенные таким образом частоты должны быть кратны 100 Гц. Администрации должны обеспечить равномерное распределение таких присвоений внутри полос частот.

f) См. Часть B, раздел V.

g) См. Часть B, раздел IV.

h) (SUP – ВКР-07)

i) Об использовании судовыми и береговыми станциями в случаях бедствия и для обеспечения безопасности несущих частот 4125 кГц, 6215 кГц, 8291 кГц, 12 290 кГц и 16 420 кГц в этих поддиапазонах для однополосной радиотелефонии см. Статью **31**. (ВКР-07)

j) Об использовании судовыми и береговыми станциями при бедствии и для обеспечения безопасности частот 4177,5 кГц, 6268 кГц, 8376,5 кГц, 12 520 кГц и 16 695 кГц в этих поддиапазонах для УПБП телеграфии см. Статью **31**.

k) Об использовании судовыми и береговыми станциями при бедствии и для обеспечения безопасности частот 4207,5 кГц, 6312 кГц, 8414,5 кГц, 12 577 кГц и 16 804,5 кГц в этих поддиапазонах для цифрового избирательного вызова см. Статью **31**.

l) Следующие парные частоты (для судовых/береговых станций) 4208/4219,5 кГц, 6312,5/6331 кГц, 8415/8436,5 кГц, 12 577,5/12 657 кГц, 16 805/16 903 кГц, 18 898,5/19 703,5 кГц, 22 374,5/22 444 кГц и 25 208,5/26 121 кГц являются международными частотами первого выбора для цифрового избирательного вызова (см. Статью **54**).

m) Частоты из этих полос частот можно также использовать для телеграфии Морзе A1A или A1B (рабочие частоты) (см. Часть B, раздел II).

n) Частоты 4210 кГц, 6314 кГц, 8416,5 кГц, 12 579 кГц, 16 806,5 кГц, 19 680,5 кГц, 22 376 кГц и 26 100,5 кГц являются международными частотами, предназначенными исключительно для передачи информации о безопасности на море (MSI) (см. Статьи **31** и **33**).

o) Частота 4209,5 кГц является международной частотой, предназначенной исключительно для передачи информации типа НАВТЕКС (см. Статьи **31** и **33**).

p) Эти поддиапазоны, кроме частот, указанных в Примечаниях *j)*, *n)* и *o)*, могут использоваться для начальных испытаний и возможного будущего внедрения новых цифровых технологий в морскую подвижную службу. Станции, использующие эти поддиапазоны для указанной цели, не должны создавать вредных помех другим станциям, действующим в соответствии со Статьей **5**, и не должны требовать защиты от вредных помех со стороны этих станций.

ЧАСТЬ B – Размещение каналов (ВКР-07)

Раздел I – Радиотелефония

1 Размещение радиотелефонных каналов, используемых береговыми и судовыми станциями в полосах частот, распределенных морской подвижной службе, указано в нижеследующих подразделах:

Подраздел A – Таблица частот передачи на одной боковой полосе (кГц) для дуплексной (двухчастотной) работы;

Подраздел B – Таблица частот передачи на одной боковой полосе (кГц) для симплексной (одночастотной) работы и для межсудовой междиапазонной (двухчастотной) работы;

Подраздел C-1 – Таблица рекомендуемых частот передачи на одной боковой полосе (кГц) для судовых станций в полосе частот 4000–4063 кГц, используемой совместно с фиксированной службой;

Подраздел C-2 – Таблица рекомендуемых частот передачи на одной боковой полосе (кГц) для судовых и береговых станций в полосе частот 8100–8195 кГц, используемой совместно с фиксированной службой.

2 Технические характеристики передатчиков с одной боковой полосой указаны в Рекомендации МСЭ-R M.1173.

3 Одна или несколько серий частот подраздела A (за исключением частот в § 5, ниже) могут быть присвоены каждой береговой станции, которая использует эти соединенные попарно частоты (см. п. **52.226**); каждая пара имеет частоту для передачи и частоту для приема. Серии должны выбираться с учетом обслуживаемых зон так, чтобы, по возможности, избежать вредных помех между службами различных береговых станций.

4 Частоты подраздела B предназначены для совместного использования на всемирной основе судами всех категорий, с учетом их потребностей в обмене, для передачи с судовых станций береговым станциям и межсудового обмена. Кроме того, они могут быть использованы совместно на всемирной основе для передач береговыми станциями (симплексная работа), при условии что пиковая мощность огибающей не будет превышать 1 кВт.

5 Следующие частоты подраздела A выделены для вызова:

– канал № 421 в диапазоне 4 МГц;

– канал № 606 в диапазоне 6 МГц;

– канал № 821 в диапазоне 8 МГц;

– канал № 1221 в диапазоне 12 МГц;

– канал № 1621 в диапазоне 16 МГц;

– канал № 1806 в диапазоне 18 МГц;

– канал № 2221 в диапазоне 22 МГц;

– канал № 2510 в диапазоне 25 МГц.

Вызов на несущих частотах 12 290 кГц и 16 420 кГц должен быть разрешен только в направлении спасательно-координационных центров и от них (см. п. **30.6.1**) при условии соблюдения защитных полос согласно Резолюции **352 (ВКР-03)** (см. пп. **52.221A** и **52.222A**).

Остальные частоты в подразделах A, B, C-1 и C-2 являются рабочими. (ВКР-03)

5A Использование несущих частот:

4125 кГц (канал № 421);
6215 кГц (канал № 606);
8291 кГц (канал № 833);
12 290 кГц (канал № 1221);
16 420 кГц (канал № 1621);

подраздела A береговыми и судовыми станциями в случаях бедствия и для обеспечения безопасности описано в Статье **31**. (ВКР-07)

6 *a)* Морские радиотелефонные станции, использующие однополосные излучения в полосах частот между 4000 кГц и 27 500 кГц, которые распределены на исключительной основе морской подвижной службе, должны работать только на тех несущих частотах, которые указаны в подразделах A и B, и, в случае аналоговой радиотелефонии, должны соответствовать техническим характеристикам, приведенным в Рекомендации МСЭ-R M.1173.

b) Судовые станции, использующие для однополосных излучений частоты в полосах 4000–4063 кГц, а также судовые и береговые станции, использующие для однополосных излучений частоты в полосе 8100–8195 кГц, должны работать на несущих частотах, указанных в подразделах C-1 и C-2, соответственно. В случае аналоговой радиотелефонии технические характеристики оборудования должны соответствовать характеристикам, приведенным в Рекомендации МСЭ-R M.1173.

c) Станции, применяющие однополосный режим работы для аналоговой радиотелефонии, должны использовать только излучения класса J3E. В случае цифровой связи должны использоваться излучения класса J2D. (ВКР-03)

7 План размещения частот, представленный в подразделе C-2, не лишает администрации права осуществлять и представлять заявки на частотные присвоения станциям морской подвижной службы, отличным от тех, которые используются для радиотелефонии в полосе частот 8100–8195 кГц, при соблюдении соответствующих положений настоящего Регламента.

8 (SUP – ВКР-03)

Подраздел A

Таблица частот передачи на одной боковой полосе (кГц) для дуплексной (двухчастотной) работы

№ канала	Полоса частот 4 МГц			
	Береговые станции		Судовые станции	
	Несущая частота	Присвоенная частота	Несущая частота	Присвоенная частота
401	4 357	4 358,4	4 065	4 066,4
402	4 360	4 361,4	4 068	4 069,4
403	4 363	4 364,4	4 071	4 072,4
404	4 366	4 367,4	4 074	4 075,4
405	4 369	4 370,4	4 077	4 078,4
406	4 372	4 373,4	4 080	4 081,4
407	4 375	4 376,4	4 083	4 084,4
408	4 378	4 379,4	4 086	4 087,4
409	4 381	4 382,4	4 089	4 090,4
410	4 384	4 385,4	4 092	4 093,4
411	4 387	4 388,4	4 095	4 096,4
412	4 390	4 391,4	4 098	4 099,4
413	4 393	4 394,4	4 101	4 102,4
414	4 396	4 397,4	4 104	4 105,4
415	4 399	4 400,4	4 107	4 108,4
416	4 402	4 403,4	4 110	4 111,4
417	4 405	4 406,4	4 113	4 114,4
418	4 408	4 409,4	4 116	4 117,4
419	4 411	4 412,4	4 119	4 120,4
420	4 414	4 415,4	4 122	4 123,4
421	4 417 *	4 418,4 *	4 125 * [4]	4 126,4 *
422	4 420	4 421,4	4 128	4 129,4
423	4 423	4 424,4	4 131	4 132,4
424	4 426	4 427,4	4 134	4 135,4
425	4 429	4 430,4	4 137	4 138,4
426	4 432	4 433,4	4 140	4 141,4
427	4 435	4 436,4	4 143	4 144,4
428 [1, 3]	4 351	4 352,4	–	–
429 [1, 3]	4 354	4 355,4	–	–

№ канала	Полоса частот 6 МГц			
	Береговые станции		Судовые станции	
	Несущая частота	Присвоенная частота	Несущая частота	Присвоенная частота
601	6 501	6 502,4	6 200	6 201,4
602	6 504	6 505,4	6 203	6 204,4
603	6 507	6 508,4	6 206	6 207,4
604	6 510	6 511,4	6 209	6 210,4
605	6 513	6 514,4	6 212	6 213,4
606	6 516 *	6 517,4 *	6 215 * [5]	6 216,4 *
607	6 519	6 520,4	6 218	6 219,4
608	6 522	6 523,4	6 221	6 222,4

№ канала	Полоса частот 8 МГц			
	Береговые станции		Судовые станции	
	Несущая частота	Присвоенная частота	Несущая частота	Присвоенная частота
801	8 719	8 720,4	8 195	8 196,4
802	8 722	8 723,4	8 198	8 199,4
803	8 725	8 726,4	8 201	8 202,4
804	8 728	8 729,4	8 204	8 205,4
805	8 731	8 732,4	8 207	8 208,4
806	8 734	8 735,4	8 210	8 211,4
807	8 737	8 738,4	8 213	8 214,4
808	8 740	8 741,4	8 216	8 217,4
809	8 743	8 744,4	8 219	8 220,4
810	8 746	8 747,4	8 222	8 223,4
811	8 749	8 750,4	8 225	8 226,4
812	8 752	8 753,4	8 228	8 229,4
813	8 755	8 756,4	8 231	8 232,4
814	8 758	8 759,4	8 234	8 235,4
815	8 761	8 762,4	8 237	8 238,4
816	8 764	8 765,4	8 240	8 241,4
817	8 767	8 768,4	8 243	8 244,4
818	8 770	8 771,4	8 246	8 247,4
819	8 773	8 774,4	8 249	8 250,4
820	8 776	8 777,4	8 252	8 253,4
821	8 779 *	8 780,4 *	8 255 *	8 256,4 *
822	8 782	8 783,4	8 258	8 259,4
823	8 785	8 786,4	8 261	8 262,4
824	8 788	8 789,4	8 264	8 265,4
825	8 791	8 792,4	8 267	8 268,4
826	8 794	8 795,4	8 270	8 271,4
827	8 797	8 798,4	8 273	8 274,4
828	8 800	8 801,4	8 276	8 277,4
829	8 803	8 804,4	8 279	8 280,4
830	8 806	8 807,4	8 282	8 283,4
831	8 809	8 810,4	8 285	8 286,4
832	8 812	8 813,4	8 288	8 289,4
833	8 291 [7]	8 292,4	8 291 [7]	8 292,4
834 [3, 6]	8 707	8 708,4	–	–
835 [3, 6]	8 710	8 711,4	–	–
836 [3, 6]	8 713	8 714,4	–	–
837 [3, 6]	8 716	8 717,4	–	–

№ канала	Полоса частот 12 МГц			
	Береговые станции		Судовые станции	
	Несущая частота	Присвоенная частота	Несущая частота	Присвоенная частота
1201	13 077	13 078,4	12 230	12 231,4
1202	13 080	13 081,4	12 233	12 234,4
1203	13 083	13 084,4	12 236	12 237,4
1204	13 086	13 087,4	12 239	12 240,4
1205	13 089	13 090,4	12 242	12 243,4

(*продолжение*)

№ канала	Полоса частот 12 МГц (*окончание*)			
	Береговые станции		Судовые станции	
	Несущая частота	Присвоенная частота	Несущая частота	Присвоенная частота
1206	13 092	13 093,4	12 245	12 246,4
1207	13 095	13 096,4	12 248	12 249,4
1208	13 098	13 099,4	12 251	12 252,4
1209	13 101	13 102,4	12 254	12 255,4
1210	13 104	13 105,4	12 257	12 258,4
1211	13 107	13 108,4	12 260	12 261,4
1212	13 110	13 111,4	12 263	12 264,4
1213	13 113	13 114,4	12 266	12 267,4
1214	13 116	13 117,4	12 269	12 270,4
1215	13 119	13 120,4	12 272	12 273,4
1216	13 122	13 123,4	12 275	12 276,4
1217	13 125	13 126,4	12 278	12 279,4
1218	13 128	13 129,4	12 281	12 282,4
1219	13 131	13 132,4	12 284	12 285,4
1220	13 134	13 135,4	12 287	12 288,4
1221	13 137 *	13 138,4 *	12 290 * [8]	12 291,4 *
1222	13 140	13 141,4	12 293	12 294,4
1223	13 143	13 144,4	12 296	12 297,4
1224	13 146	13 147,4	12 299	12 300,4
1225	13 149	13 150,4	12 302	12 303,4
1226	13 152	13 153,4	12 305	12 306,4
1227	13 155	13 156,4	12 308	12 309,4
1228	13 158	13 159,4	12 311	12 312,4
1229	13 161	13 162,4	12 314	12 315,4
1230	13 164	13 165,4	12 317	12 318,4
1231	13 167	13 168,4	12 320	12 321,4
1232	13 170	13 171,4	12 323	12 324,4
1233	13 173	13 174,4	12 326	12 327,4
1234	13 176	13 177,4	12 329	12 330,4
1235	13 179	13 180,4	12 332	12 333,4
1236	13 182	13 183,4	12 335	12 336,4
1237	13 185	13 186,4	12 338	12 339,4
1238	13 188	13 189,4	12 341	12 342,4
1239	13 191	13 192,4	12 344	12 345,4
1240	13 194	13 195,4	12 347	12 348,4
1241	13 197	13 198,4	12 350	12 351,4

№ канала	Полоса частот 16 МГц			
	Береговые станции		Судовые станции	
	Несущая частота	Присвоенная частота	Несущая частота	Присвоенная частота
1601	17 242	17 243,4	16 360	16 361,4
1602	17 245	17 246,4	16 363	16 364,4
1603	17 248	17 249,4	16 366	16 367,4
1604	17 251	17 252,4	16 369	16 370,4
1605	17 254	17 255,4	16 372	16 373,4

(*продолжение*)

№ канала	Полоса частот 16 МГц (*окончание*)			
	Береговые станции		Судовые станции	
	Несущая частота	Присвоенная частота	Несущая частота	Присвоенная частота
1606	17 257	17 258,4	16 375	16 376,4
1607	17 260	17 261,4	16 378	16 379,4
1608	17 263	17 264,4	16 381	16 382,4
1609	17 266	17 267,4	16 384	16 385,4
1610	17 269	17 270,4	16 387	16 388,4
1611	17 272	17 273,4	16 390	16 391,4
1612	17 275	17 276,4	16 393	16 394,4
1613	17 278	17 279,4	16 396	16 397,4
1614	17 281	17 282,4	16 399	16 400,4
1615	17 284	17 285,4	16 402	16 403,4
1616	17 287	17 288,4	16 405	16 406,4
1617	17 290	17 291,4	16 408	16 409,4
1618	17 293	17 294,4	16 411	16 412,4
1619	17 296	17 297,4	16 414	16 415,4
1620	17 299	17 300,4	16 417	16 418,4
1621	17 302 *	17 303,4 *	16 420 * [9]	16 421,4 *
1622	17 305	17 306,4	16 423	16 424,4
1623	17 308	17 309,4	16 426	16 427,4
1624	17 311	17 312,4	16 429	16 430,4
1625	17 314	17 315,4	16 432	16 433,4
1626	17 317	17 318,4	16 435	16 436,4
1627	17 320	17 321,4	16 438	16 439,4
1628	17 323	17 324,4	16 441	16 442,4
1629	17 326	17 327,4	16 444	16 445,4
1630	17 329	17 330,4	16 447	16 448,4
1631	17 332	17 333,4	16 450	16 451,4
1632	17 335	17 336,4	16 453	16 454,4
1633	17 338	17 339,4	16 456	16 457,4
1634	17 341	17 342,4	16 459	16 460,4
1635	17 344	17 345,4	16 462	16 463,4
1636	17 347	17 348,4	16 465	16 466,4
1637	17 350	17 351,4	16 468	16 469,4
1638	17 353	17 354,4	16 471	16 472,4
1639	17 356	17 357,4	16 474	16 475,4
1640	17 359	17 360,4	16 477	16 478,4
1641	17 362	17 363,4	16 480	16 481,4
1642	17 365	17 366,4	16 483	16 484,4
1643	17 368	17 369,4	16 486	16 487,4
1644	17 371	17 372,4	16 489	16 490,4
1645	17 374	17 375,4	16 492	16 493,4
1646	17 377	17 378,4	16 495	16 496,4
1647	17 380	17 381,4	16 498	16 499,4
1648	17 383	17 384,4	16 501	16 502,4
1649	17 386	17 387,4	16 504	16 505,4
1650	17 389	17 390,4	16 507	16 508,4
1651	17 392	17 393,4	16 510	16 511,4
1652	17 395	17 396,4	16 513	16 514,4
1653	17 398	17 399,4	16 516	16 517,4
1654	17 401	17 402,4	16 519	16 520,4
1655	17 404	17 405,4	16 522	16 523,4
1656	17 407	17 408,4	16 525	16 526,4

№ канала	Полоса частот 18/19 МГц			
	Береговые станции		Судовые станции	
	Несущая частота	Присвоенная частота	Несущая частота	Присвоенная частота
1801	19 755	19 756,4	18 780	18 781,4
1802	19 758	19 759,4	18 783	18 784,4
1803	19 761	19 762,4	18 786	18 787,4
1804	19 764	19 765,4	18 789	18 790,4
1805	19 767	19 768,4	18 792	18 793,4
1806	19 770 *	19 771,4 *	18 795 *	18 796,4 *
1807	19 773	19 774,4	18 798	18 799,4
1808	19 776	19 777,4	18 801	18 802,4
1809	19 779	19 780,4	18 804	18 805,4
1810	19 782	19 783,4	18 807	18 808,4
1811	19 785	19 786,4	18 810	18 811,4
1812	19 788	19 789,4	18 813	18 814,4
1813	19 791	19 792,4	18 816	18 817,4
1814	19 794	19 795,4	18 819	18 820,4
1815	19 797	19 798,4	18 822	18 823,4

№ канала	Полоса частот 22 МГц			
	Береговые станции		Судовые станции	
	Несущая частота	Присвоенная частота	Несущая частота	Присвоенная частота
2201	22 696	22 697,4	22 000	22 001,4
2202	22 699	22 700,4	22 003	22 004,4
2203	22 702	22 703,4	22 006	22 007,4
2204	22 705	22 706,4	22 009	22 010,4
2205	22 708	22 709,4	22 012	22 013,4
2206	22 711	22 712,4	22 015	22 016,4
2207	22 714	22 715,4	22 018	22 019,4
2208	22 717	22 718,4	22 021	22 022,4
2209	22 720	22 721,4	22 024	22 025,4
2210	22 723	22 724,4	22 027	22 028,4
2211	22 726	22 727,4	22 030	22 031,4
2212	22 729	22 730,4	22 033	22 034,4
2213	22 732	22 733,4	22 036	22 037,4
2214	22 735	22 736,4	22 039	22 040,4
2215	22 738	22 739,4	22 042	22 043,4
2216	22 741	22 742,4	22 045	22 046,4
2217	22 744	22 745,4	22 048	22 049,4
2218	22 747	22 748,4	22 051	22 052,4
2219	22 750	22 751,4	22 054	22 055,4
2220	22 753	22 754,4	22 057	22 058,4
2221	22 756 *	22 757,4 *	22 060 *	22 061,4 *
2222	22 759	22 760,4	22 063	22 064,4
2223	22 762	22 763,4	22 066	22 067,4
2224	22 765	22 766,4	22 069	22 070,4
2225	22 768	22 769,4	22 072	22 073,4

(*продолжение*)

№ канала	Полоса частот 22 МГц (*окончание*)			
	Береговые станции		Судовые станции	
	Несущая частота	Присвоенная частота	Несущая частота	Присвоенная частота
2226	22 771	22 772,4	22 075	22 076,4
2227	22 774	22 775,4	22 078	22 079,4
2228	22 777	22 778,4	22 081	22 082,4
2229	22 780	22 781,4	22 084	22 085,4
2230	22 783	22 784,4	22 087	22 088,4
2231	22 786	22 787,4	22 090	22 091,4
2232	22 789	22 790,4	22 093	22 094,4
2233	22 792	22 793,4	22 096	22 097,4
2234	22 795	22 796,4	22 099	22 100,4
2235	22 798	22 799,4	22 102	22 103,4
2236	22 801	22 802,4	22 105	22 106,4
2237	22 804	22 805,4	22 108	22 109,4
2238	22 807	22 808,4	22 111	22 112,4
2239	22 810	22 811,4	22 114	22 115,4
2240	22 813	22 814,4	22 117	22 118,4
2241	22 816	22 817,4	22 120	22 121,4
2242	22 819	22 820,4	22 123	22 124,4
2243	22 822	22 823,4	22 126	22 127,4
2244	22 825	22 826,4	22 129	22 130,4
2245	22 828	22 829,4	22 132	22 133,4
2246	22 831	22 832,4	22 135	22 136,4
2247	22 834	22 835,4	22 138	22 139,4
2248	22 837	22 838,4	22 141	22 142,4
2249	22 840	22 841,4	22 144	22 145,4
2250	22 843	22 844,4	22 147	22 148,4
2251	22 846	22 847,4	22 150	22 151,4
2252	22 849	22 850,4	22 153	22 154,4
2253	22 852	22 853,4	22 156	22 157,4

№ канала	Полоса частот 25/26 МГц			
	Береговые станции		Судовые станции	
	Несущая частота	Присвоенная частота	Несущая частота	Присвоенная частота
2501	26 145	26 146,4	25 070	25 071,4
2502	26 148	26 149,4	25 073	25 074,4
2503	26 151	26 152,4	25 076	25 077,4
2504	26 154	26 155,4	25 079	25 080,4
2505	26 157	26 158,4	25 082	25 083,4
2506	26 160	26 161,4	25 085	25 086,4
2507	26 163	26 164,4	25 088	25 089,4
2508	26 166	26 167,4	25 091	25 092,4
2509	26 169	26 170,4	25 094	25 095,4
2510	26 172 *	26 173,4 *	25 097 *	25 098,4 *

[1] Эти частоты береговых станций могут быть спарены с частотой судовой станции из Таблицы симплексных частот для судовых и береговых станций (см. подраздел B) или с частотой из полосы частот 4000–4063 кГц (см. подраздел C-1), которую выбирает заинтересованная администрация.

[2] (SUP – ВКР-2000)

[3] Эти каналы можно также использовать в симплексном (одночастотном) режиме.

[4] Условия использования несущей частоты 4125 кГц см. в пп. **52.224** и **52.225** и Приложении **15**.

[5] Условия использования несущей частоты 6215 кГц см. Приложение **15**. (ВКР-07)

[6] Эти частоты береговых станций могут быть спарены с частотой судовой станции из Таблицы симплексных частот для судовых и береговых станций (см. подраздел B) или с частотой из полосы частот 8100–8195 кГц (см. подраздел C-2), которую выбирает заинтересованная администрация.

[7] Условия использования несущей частоты 8291 кГц см. в Приложении **15**.

[8] Условия использования несущей частоты 12 290 кГц см. в пп. **52.221A** и **52.222A** и Приложении **15**. (ВКР-2000)

[9] Условия использования несущей частоты 16 420 кГц см. в пп. **52.221A** и **52.222A** и Приложении **15**. (ВКР-2000)

[*] Частоты, помеченные звездочкой, являются частотами вызова (см. пп. **52.221** и **52.222**).

Подраздел B

Таблица частот передачи на одной боковой полосе (кГц) для симплексной (одночастотной) работы и для межсудовой междиапазонной (двухчастотной) работы

(См. § 4 раздела I настоящего Приложения)

Полоса частот 4 МГц[1]		**Полоса частот 6 МГц**		**Полоса частот 8 МГц**[2]		**Полоса частот 12 МГц**[3]	
Несущая частота	**Присвоенная частота**	**Несущая частота**	**Присвоенная частота**	**Несущая частота**	**Присвоенная частота**	**Несущая частота**	**Присвоенная частота**
4 146	4 147,4	6 224	6 225,4	8 294	8 295,4	12 353	12 354,4
4 149	4 150,4	6 227	6 228,4	8 297	8 298,4	12 356	12 357,4
		6 230	6 231,4			12 362	12 363,4
						12 365	12 366,4

[1] Эти частоты могут быть использованы для дуплексной работы с береговыми станциями, работающими в каналах № 428 и 429 (см. подраздел A).

[2] Эти частоты могут быть использованы для дуплексной работы с береговыми станциями, работающими в каналах с № 834 по № 837 включительно (см. подраздел A).

[3] Относительно использования частот 12 359 кГц и 16 537 кГц см. пп. **52.221A** и **52.222A**. (ВКР-2000)

Полоса частот 16 МГц[3]		Полоса частот 18/19 МГц		Полоса частот 22 МГц		Полоса частот 25/26 МГц	
Несущая частота	**Присвоенная частота**	**Несущая частота**	**Присвоенная частота**	**Несущая частота**	**Присвоенная частота**	**Несущая частота**	**Присвоенная частота**
16 528	16 529,4	18 825	18 826,4	22 159	22 160,4	25 100	25 101,4
16 531	16 532,4	18 828	18 829,4	22 162	22 163,4	25 103	25 104,4
16 534	16 535,4	18 831	18 832,4	22 165	22 166,4	25 106	25 107,4
		18 834	18 835,4	22 168	22 169,4	25 109	25 110,4
16 540	16 541,4	18 837	18 838,4	22 171	22 172,4	25 112	25 113,4
16 543	16 544,4	18 840	18 841,4	22 174	22 175,4	25 115	25 116,4
16 546	16 547,4	18 843	18 844,4	22 177	22 178,4	25 118	25 119,4

[3] Относительно использования частот 12 359 кГц и 16 537 кГц см. пп. **52.221A** и **52.222A**. (ВКР-2000)

Подраздел C-1

Таблица рекомендуемых частот передачи на одной боковой полосе (кГц) для судовых станций в полосе частот 4000–4063 кГц, используемой совместно с фиксированной службой

Частоты, указанные в этом подразделе, могут быть использованы:

– для дополнения каналов судно-берег при дуплексной работе согласно подразделу A;

– для межсудовой симплексной (одночастотной) и междиапазонной работы;

– для междиапазонной работы с береговыми станциями в каналах подраздела C-2;

– для дуплексной работы с береговыми станциями, работающими в полосе частот 4438–4650 кГц;

– для дуплексной работы с каналами № 428 и 429.

№ канала	Несущая частота	Присвоенная частота	№ канала	Несущая частота	Присвоенная частота
1	4 000*	4 001,4*	12	4 033	4 034,4
2	4 003*	4 004,4*	13	4 036	4 037,4
3	4 006	4 007,4	14	4 039	4 040,4
4	4 009	4 010,4	15	4 042	4 043,4
5	4 012	4 013,4	16	4 045	4 046,4
6	4 015	4 016,4	17	4 048	4 049,4
7	4 018	4 019,4	18	4 051	4 052,4
8	4 021	4 022,4	19	4 054	4 055,4
9	4 024	4 025,4	20	4 057	4 058,4
10	4 027	4 028,4	21	4 060	4 061,4
11	4 030	4 031,4			

* К администрациям обращаются с просьбой настоятельно требовать от судовых станций, находящихся под их юрисдикцией, воздерживаться от использования полосы частот 4000–4005 кГц при нахождении в Районе 3 (см. также п. **5.126**).

Подраздел С-2

Таблица рекомендуемых частот передачи на одной боковой полосе (кГц) для судовых и береговых станций в полосе частот 8100–8195 кГц, используемой совместно с фиксированной службой

(См. § 7 раздела I настоящего Приложения)

Частоты, указанные в настоящем подразделе, могут быть использованы:

– для дополнения каналов судно-берег и берег-судно при дуплексной работе согласно подразделу А;

– для межсудовой симплексной (одночастотной) и междиапазонной работы;

– для междиапазоной работы с судовыми станциями в каналах подраздела С-1;

– для симплексной работы судно-берег и берег-судно;

– для дуплексной работы с каналами № 834, 835, 836 и 837.

№ канала	Несущая частота	Присвоенная частота	№ канала	Несущая частота	Присвоенная частота
1	8 101	8 102,4	17	8 149	8 150,4
2	8 104	8 105,4	18	8 152	8 153,4
3	8 107	8 108,4	19	8 155	8 156,4
4	8 110	8 111,4	20	8 158	8 159,4
5	8 113	8 114,4	21	8 161	8 162,4
6	8 116	8 117,4	22	8 164	8 165,4
7	8 119	8 120,4	23	8 167	8 168,4
8	8 122	8 123,4	24	8 170	8 171,4
9	8 125	8 126,4	25	8 173	8 174,4
10	8 128	8 129,4	26	8 176	8 177,4
11	8 131	8 132,4	27	8 179	8 180,4
12	8 134	8 135,4	28	8 182	8 183,4
13	8 137	8 138,4	29	8 185	8 186,4
14	8 140	8 141,4	30	8 188	8 189,4
15	8 143	8 144,4	31	8 191	8 192,4
16	8 146	8 147,4			

Раздел II – Узкополосная буквопечатающая телеграфия (парные частоты)

1 Каждой береговой станции, которая использует парные частоты, присваивается одна или несколько пар частот из следующих серий; причем каждая пара состоит из передающей и приемной частоты.

2 Скорость передачи в системах узкополосной буквопечатающей телеграфии и в системах передачи данных не должна превышать 100 бод при ЧМн и 200 бод при ФМн.

Таблица частот для двухчастотной работы береговых станций (кГц)

№ канала	Полоса 4 МГц[1]		Полоса 6 МГц[3]		Полоса 8 МГц[4]	
	Передача	Прием	Передача	Прием	Передача	Прием
1	4 210,5	4 172,5	6 314,5	6 263	8 376,5[2]	8 376,5[2]
2	4 211	4 173	6 315	6 263,5	8 417	8 377
3	4 211,5	4 173,5	6 315,5	6 264	8 417,5	8 377,5
4	4 212	4 174	6 316	6 264,5	8 418	8 378
5	4 212,5	4 174,5	6 316,5	6 265	8 418,5	8 378,5
6	4 213	4 175	6 317	6 265,5	8 419	8 379
7	4 213,5	4 175,5	6 317,5	6 266	8 419,5	8 379,5
8	4 214	4 176	6 318	6 266,5	8 420	8 380
9	4 214,5	4 176,5	6 318,5	6 267	8 420,5	8 380,5
10	4 215	4 177	6 319	6 267,5	8 421	8 381
11	4 177,5[2]	4 177,5[2]	6 268[2]	6 268[2]	8 421,5	8 381,5
12	4 215,5	4 178	6 319,5	6 268,5	8 422	8 382
13	4 216	4 178,5	6 320	6 269	8 422,5	8 382,5
14	4 216,5	4 179	6 320,5	6 269,5	8 423	8 383
15	4 217	4 179,5	6 321	6 270	8 423,5	8 383,5
16	4 217,5	4 180	6 321,5	6 270,5	8 424	8 384
17	4 218	4 180,5	6 322	6 271	8 424,5	8 384,5
18	4 218,5	4 181	6 322,5	6 271,5	8 425	8 385
19	4 219	4 181,5	6 323	6 272	8 425,5	8 385,5
20			6 323,5	6 272,5	8 426	8 386
21			6 324	6 273	8 426,5	8 386,5
22			6 324,5	6 273,5	8 427	8 387
23			6 325	6 274	8 427,5	8 387,5
24			6 325,5	6 274,5	8 428	8 388
25			6 326	6 275	8 428,5	8 388,5
26			6 326,5	6 275,5	8 429	8 389
27			6 327	6 281	8 429,5	8 389,5
28			6 327,5	6 281,5	8 430	8 390
29			6 328	6 282	8 430,5	8 390,5
30			6 328,5	6 282,5	8 431	8 391
31			6 329	6 283	8 431,5	8 391,5
32			6 329,5	6 283,5	8 432	8 392
33			6 330	6 284	8 432,5	8 392,5
34			6 330,5	6 284,5	8 433	8 393
35					8 433,5	8 393,5
36					8 434	8 394
37					8 434,5	8 394,5
38					8 435	8 395
39					8 435,5	8 395,5
40					8 436	8 396

[1] Судовые станции могут использовать приемные частоты береговых станций для передач телеграфии Морзе A1A или A1B (рабочие частоты), за исключением канала № 11 (см. Приложение **15**).

[2] Об условиях использования этой частоты см. Статью **31**.

[3] Судовые станции могут использовать приемные частоты береговых станций каналов с № 25 по № 34 включительно для передач телеграфии Морзе A1A или A1B (рабочие частоты).

[4] Судовые станции могут использовать приемные частоты береговых станций каналов с № 29 по № 40 включительно для передач телеграфии Морзе A1A или A1B (рабочие частоты).

Таблица частот для двухчастотной работы береговых станций (кГц)

№ канала	Полоса 12 МГц[5]		Полоса 16 МГц[6]		Полоса 18/19 МГц	
	Передача	Прием	Передача	Прием	Передача	Прием
1	12 579,5	12 477	16 807	16 683,5	19 681	18 870,5
2	12 580	12 477,5	16 807,5	16 684	19 681,5	18 871
3	12 580,5	12 478	16 808	16 684,5	19 682	18 871,5
4	12 581	12 478,5	16 808,5	16 685	19 682,5	18 872
5	12 581,5	12 479	16 809	16 685,5	19 683	18 872,5
6	12 582	12 479,5	16 809,5	16 686	19 683,5	18 873
7	12 582,5	12 480	16 810	16 686,5	19 684	18 873,5
8	12 583	12 480,5	16 810,5	16 687	19 684,5	18 874
9	12 583,5	12 481	16 811	16 687,5	19 685	18 874,5
10	12 584	12 481,5	16 811,5	16 688	19 685,5	18 875
11	12 584,5	12 482	16 812	16 688,5	19 686	18 875,5
12	12 585	12 482,5	16 812,5	16 689	19 686,5	18 876
13	12 585,5	12 483	16 813	16 689,5	19 687	18 876,5
14	12 586	12 483,5	16 813,5	16 690	19 687,5	18 877
15	12 586,5	12 484	16 814	16 690,5	19 688	18 877,5
16	12 587	12 484,5	16 814,5	16 691	19 688,5	18 878
17	12 587,5	12 485	16 815	16 691,5	19 689	18 878,5
18	12 588	12 485,5	16 815,5	16 692	19 689,5	18 879
19	12 588,5	12 486	16 816	16 692,5	19 690	18 879,5
20	12 589	12 486,5	16 816,5	16 693	19 690,5	18 880
21	12 589,5	12 487	16 817	16 693,5	19 691	18 880,5
22	12 590	12 487,5	16 817,5	16 694	19 691,5	18 881
23	12 590,5	12 488	16 818	16 694,5	19 692	18 881,5
24	12 591	12 488,5	16 695[2]	16 695[2]	19 692,5	18 882
25	12 591,5	12 489	16 818,5	16 695,5	19 693	18 882,5
26	12 592	12 489,5	16 819	16 696	19 693,5	18 883
27	12 592,5	12 490	16 819,5	16 696,5	19 694	18 883,5
28	12 593	12 490,5	16 820	16 697	19 694,5	18 884
29	12 593,5	12 491	16 820,5	16 697,5	19 695	18 884,5
30	12 594	12 491,5	16 821	16 698	19 695,5	18 885
31	12 594,5	12 492	16 821,5	16 698,5	19 696	18 885,5
32	12 595	12 492,5	16 822	16 699	19 696,5	18 886
33	12 595,5	12 493	16 822,5	16 699,5	19 697	18 886,5
34	12 596	12 493,5	16 823	16 700	19 697,5	18 887
35	12 596,5	12 494	16 823,5	16 700,5	19 698	18 887,5
36	12 597	12 494,5	16 824	16 701	19 698,5	18 888
37	12 597,5	12 495	16 824,5	16 701,5	19 699	18 888,5
38	12 598	12 495,5	16 825	16 702	19 699,5	18 889
39	12 598,5	12 496	16 825,5	16 702,5	19 700	18 889,5
40	12 599	12 496,5	16 826	16 703	19 700,5	18 890
41	12 599,5	12 497	16 826,5	16 703,5	19 701	18 890,5
42	12 600	12 497,5	16 827	16 704	19 701,5	18 891
43	12 600,5	12 498	16 827,5	16 704,5	19 702	18 891,5
44	12 601	12 498,5	16 828	16 705	19 702,5	18 892
45	12 601,5	12 499	16 828,5	16 705,5	19 703	18 892,5

[5] Судовые станции могут использовать приемные частоты береговых станций каналов с № 58 по № 156 включительно, за исключением канала № 87, для передач телеграфии Морзе A1A или A1B (рабочие частоты) (см. Приложение **15**).

[6] Судовые станции могут использовать приемные частоты береговых станций каналов с № 71 по № 193 включительно для передач телеграфии Морзе A1A или A1B (рабочие частоты).

Таблица частот для двухчастотной работы береговых станций (кГц)

№ канала	Полоса 12 МГц[5] (*продолж.*)		Полоса 16 МГц[6] (*продолж.*)	
	Передача	**Прием**	**Передача**	**Прием**
46	12 602	12 499,5	16 829	16 706
47	12 602,5	12 500	16 829,5	16 706,5
48	12 603	12 500,5	16 830	16 707
49	12 603,5	12 501	16 830,5	16 707,5
50	12 604	12 501,5	16 831	16 708
51	12 604,5	12 502	16 831,5	16 708,5
52	12 605	12 502,5	16 832	16 709
53	12 605,5	12 503	16 832,5	16 709,5
54	12 606	12 503,5	16 833	16 710
55	12 606,5	12 504	16 833,5	16 710,5
56	12 607	12 504,5	16 834	16 711
57	12 607,5	12 505	16 834,5	16 711,5
58	12 608	12 505,5	16 835	16 712
59	12 608,5	12 506	16 835,5	16 712,5
60	12 609	12 506,5	16 836	16 713
61	12 609,5	12 507	16 836,5	16 713,5
62	12 610,5	12 507,5	16 837	16 714
63	12 610,5	12 508	16 837,5	16 714,5
64	12 611	12 508,5	16 838	16 715
65	12 611,5	12 509	16 838,5	16 715,5
66	12 612	12 509,5	16 839	16 716
67	12 612,5	12 510	16 839,5	16 716,5
68	12 613	12 510,5	16 840	16 717
69	12 613,5	12 511	16 840,5	16 717,5
70	12 614	12 511,5	16 841	16 718
71	12 614,5	12 512	16 841,5	16 718,5
72	12 615	12 512,5	16 842	16 719
73	12 615,5	12 513	16 842,5	16 719,5
74	12 616	12 513,5	16 843	16 720
75	12 616,5	12 514	16 843,5	16 720,5
76	12 617,5	12 514,5	16 844	16 721
77	12 617,5	12 515	16 844,5	16 721,5
78	12 618	12 515,5	16 845	16 722
79	12 618,5	12 516	16 845,5	16 722,5
80	12 619	12 516,5	16 846	16 723
81	12 619,5	12 517	16 846,5	16 723,5
82	12 620	12 517,5	16 847	16 724
83	12 620,5	12 518	16 847,5	16 724,5
84	12 621	12 518,5	16 848	16 725
85	12 621,5	12 519	16 848,5	16 725,5
86	12 622	12 519,5	16 849	16 726
87	12 520[2]	12 520[2]	16 849,5	16 726,5
88	12 622,5	12 520,5	16 850	16 727
89	12 623	12 521	16 850,5	16 727,5
90	12 623,5	12 521,5	16 851	16 728
91	12 624	12 522	16 851,5	16 728,5
92	12 624,5	12 522,5	16 852	16 729
93	12 625,5	12 523	16 852,5	16 729,5
94	12 625,5	12 523,5	16 853	16 730
95	12 626	12 524	16 853,5	16 730,5

Таблица частот для двухчастотной работы береговых станций (кГц)

№ канала	Полоса 12 МГц[5] (*продолж.*)		Полоса 16 МГц[6] (*продолж.*)	
	Передача	**Прием**	**Передача**	**Прием**
96	12 626,5	12 524,5	16 854	16 731
97	12 627	12 525	16 854,5	16 731,5
98	12 627,5	12 525,5	16 855	16 732
99	12 628	12 526	16 855,5	16 732,5
100	12 628,5	12 526,5	16 856	16 733
101	12 629	12 527	16 856,5	16 733,5
102	12 629,5	12 527,5	16 857	16 739
103	12 630	12 528	16 857,5	16 739,5
104	12 630,5	12 528,5	16 858	16 740
105	12 631	12 529	16 858,5	16 740,5
106	12 631,5	12 529,5	16 859	16 741
107	12 632	12 530	16 859,5	16 741,5
108	12 632,5	12 530,5	16 860	16 742
109	12 633	12 531	16 860,5	16 742,5
110	12 633,5	12 531,5	16 861	16 743
111	12 634	12 532	16 861,5	16 743,5
112	12 634,5	12 532,5	16 862	16 744
113	12 635	12 533	16 862,5	16 744,5
114	12 635,5	12 533,5	16 863	16 745
115	12 636	12 534	16 863,5	16 745,5
116	12 636,5	12 534,5	16 864	16 746
117	12 637	12 535	16 864,5	16 746,5
118	12 637,5	12 535,5	16 865	16 747
119	12 638	12 536	16 865,5	16 747,5
120	12 638,5	12 536,5	16 866	16 748
121	12 639	12 537	16 866,5	16 748,5
122	12 639,5	12 537,5	16 867	16 749
123	12 640	12 538	16 867,5	16 749,5
124	12 640,5	12 538,5	16 868	16 750
125	12 641	12 539	16 868,5	16 750,5
126	12 641,5	12 539,5	16 869	16 751
127	12 642	12 540	16 869,5	16 751,5
128	12 642,5	12 540,5	16 870	16 752
129	12 643	12 541	16 870,5	16 752,5
130	12 643,5	12 541,5	16 871	16 753
131	12 644	12 542	16 871,5	16 753,5
132	12 644,5	12 542,5	16 872	16 754
133	12 645	12 543	16 872,5	16 754,5
134	12 645,5	12 543,5	16 873	16 755
135	12 646	12 544	16 873,5	16 755,5
136	12 646,5	12 544,5	16 874	16 756
137	12 647	12 545	16 874,5	16 756,5
138	12 647,5	12 545,5	16 875	16 757
139	12 648	12 546	16 875,5	16 757,5
140	12 648,5	12 546,5	16 876	16 758
141	12 649	12 547	16 876,5	16 758,5
142	12 649,5	12 547,5	16 877	16 759
143	12 650	12 548	16 877,5	16 759,5
144	12 650,5	12 548,5	16 878	16 760
145	12 651	12 549	16 878,5	16 760,5

Таблица частот для двухчастотной работы береговых станций (кГц)

№ канала	Полоса 12 МГц[5] (*окончание*)		Полоса 16 МГц[6] (*окончание*)	
	Передача	**Прием**	**Передача**	**Прием**
146	12 651,5	12 549,5	16 879	16 761
147	12 652	12 555	16 879,5	16 761,5
148	12 652,5	12 555,5	16 880	16 762
149	12 653	12 556	16 880,5	16 762,5
150	12 653,5	12 556,5	16 881	16 763
151	12 654	12 557	16 881,5	16 763,5
152	12 654,5	12 557,5	16 882	16 764
133	12 655	12 558	16 882,5	16 764,5
154	12 655,5	12 558,5	16 883	16 765
155	12 656	12 559	16 883,5	16 765,5
156	12 656,5	12 559,5	16 884	16 766
157			16 884,5	16 766,5
158			16 885	16 767
159			16 885,5	16 767,5
160			16 886	16 768
161			16 886,5	16 768,5
162			16 887	16 769
163			16 887,5	16 769,5
164			16 888	16 770
165			16 888,5	16 770,5
166			16 889	16 771
167			16 889,5	16 771,5
168			16 890	16 772
169			16 890,5	16 772,5
170			16 891	16 773
171			16 891,5	16 773,5
172			16 892	16 774
173			16 892,5	16 774,5
174			16 893	16 775
175			16 893,5	16 775,5
176			16 894	16 776
177			16 894,5	16 776,5
178			16 895	16 777
179			16 895,5	16 777,5
180			16 896	16 778
181			16 896,5	16 778,5
182			16 897	16 779
183			16 897,5	16 779,5
184			16 898	16 780
185			16 898,5	16 780,5
186			16 899	16 781
187			16 899,5	16 781,5
188			16 900	16 782
189			16 900,5	16 782,5
190			16 901	16 783
191			16 901,5	16 783,5
192			16 902	16 784
193			16 902,5	16 784,5

Таблица частот для двухчастотной работы береговых станций (кГц)

№ канала	Полоса 22 МГц[7]		Полоса 25/26 МГц	
	Передача	Прием	Передача	Прием
1	22 376,5	22 284,5	26 101	25 173
2	22 377	22 285	26 101,5	25 173,5
3	22 377,5	22 285,5	26 102	25 174
4	22 378	22 286	26 102,5	25 174,5
5	22 378,5	22 286,5	26 103	25 175
6	22 379	22 287	26 103,5	25 175,5
7	22 379,5	22 287,5	26 104	25 176
8	22 380	22 288	26 104,5	25 176,5
9	22 380,5	22 288,5	26 105	25 177
10	22 381	22 289	26 105,5	25 177,5
11	22 381,5	22 289,5	26 106	25 178
12	22 382	22 290	26 106,5	25 178,5
13	22 382,5	22 290,5	26 107	25 179
14	22 383	22 291	26 107,5	25 179,5
15	22 383,5	22 291,5	26 108	25 180
16	22 384	22 292	26 108,5	25 180,5
17	22 384,5	22 292,5	26 109	25 181
18	22 385	22 293	26 109,5	25 181,5
19	22 385,5	22 293,5	26 110	25 182
20	22 386	22 294	26 110,5	25 182,5
21	22 386,5	22 294,5	26 111	25 183
22	22 387	22 295	26 111,5	25 183,5
23	22 387,5	22 295,5	26 112	25 184
24	22 388	22 296	26 112,5	25 184,5
25	22 388,5	22 296,5	26 113	25 185
26	22 389	22 297	26 113,5	25 185,5
27	22 389,5	22 297,5	26 114	25 186
28	22 390	22 298	26 114,5	25 186,5
29	22 390,5	22 298,5	26 115	25 187
30	22 391	22 299	26 115,5	25 187,5
31	22 391,5	22 299,5	26 116	25 188
32	22 392	22 300	26 116,5	25 188,5
33	22 392,5	22 300,5	26 117	25 189
34	22 393	22 301	26 117,5	25 189,5
35	22 393,5	22 301,5	26 118	25 190
36	22 394	22 302	26 118,5	25 190,5
37	22 394,5	22 302,5	26 119	25 191
38	22 395	22 303	26 119,5	25 191,5
39	22 395,5	22 303,5	26 120	25 192
40	22 396	22 304	26 120,5	25 192,5
41	22 396,5	22 304,5		
42	22 397	22 305		
43	22 397,5	22 305,5		
44	22 398	22 306		
45	22 398,5	22 306,5		
46	22 399	22 307		
47	22 399,5	22 307,5		
48	22 400	22 308		
49	22 400,5	22 308,5		
50	22 401	22 309		

[7] Судовые станции могут использовать приемные частоты береговых станций каналов с № 68 по № 135 включительно для передач телеграфии Морзе A1A или A1B (рабочие частоты).

Таблица частот для двухчастотной работы береговых станций (кГц)

№ канала	Полоса 22 МГц[7] (*продолж.*)	
	Передача	**Прием**
51	22 401,5	22 309,5
52	22 402	22 310
53	22 402,5	22 310,5
54	22 403	22 311
55	22 403,5	22 311,5
56	22 404	22 312
57	22 404,5	22 312,5
58	22 405	22 313
59	22 405,5	22 313,5
60	22 406	22 314
61	22 406,5	22 314,5
62	22 407	22 315
63	22 407,5	22 315,5
64	22 408	22 316
65	22 408,5	22 316,5
66	22 409	22 317
67	22 409,5	22 317,5
68	22 410	22 318
69	22 410,5	22 318,5
70	22 411	22 319
71	22 411,5	22 319,5
72	22 412	22 320
73	22 412,5	22 320,5
74	22 413	22 321
75	22 413,5	22 321,5
76	22 414	22 322
77	22 414,5	22 322,5
78	22 415	22 323
79	22 415,5	22 323,5
80	22 416	22 324
81	22 416,5	22, 324,5
82	22 417	22 325
83	22 417,5	22 325,5
84	22 418	22 326
85	22 418,5	22 326,5
86	22 419	22 327
87	22 419,5	22 327,5
88	22 420	22 328
89	22 420,5	22 328,5
90	22 421	22 329
91	22 421,5	22 329,5
92	22 422	22 330
93	22 422,5	22 330,5
94	22 423	22 331
95	22 423,5	22 331,5
96	22 424	22 332
97	22 424,5	22 332,5
98	22 425	22 333
99	22 425,5	22 333,5
100	22 426	22 334
101	22 426,5	22 334,5
102	22 427	22 335
103	22 427,5	22 335,5
104	22 428	22 336
105	22 428,5	22 336,5

Таблица частот для двухчастотной работы береговых станций (кГц)

№ канала	Полоса 22 МГц[7] (*окончание*)	
	Передача	**Прием**
106	22 429	22 337
107	22 429,5	22 337,5
108	22 430	22 338
109	22 430,5	22 338,5
110	22 431	22 339
111	22 431,5	22 339,5
112	22 432	22 340
113	22 432,5	22 340,5
114	22 433	22 341
115	22 433,5	22 341,5
116	22 434	22 342
117	22 434,5	22 342,5
118	22 435	22 343
119	22 435,5	22 343,5
120	22 436	22 344
121	22 436,5	22 344,5
122	22 437	22 345
123	22 437,5	22 345,5
124	22 438	22 346
125	22 438,5	22 346,5
126	22 439	22 347
127	22 439,5	22 347,5
128	22 440	22 348
129	22 440,5	22 348,5
130	22 441	22 349
131	22 441,5	22 349,5
132	22 442	22 350
133	22 442,5	22 350,5
134	22 443	22 351
135	22 443,5	22 351,5

Раздел III – Узкополосная буквопечатающая телеграфия (непарные частоты)

1 Каждой судовой станции для передачи присваивается одна или несколько частот.

2 Все частоты в настоящем Приложении могут использоваться также судовыми станциями для передач телеграфии Морзе A1A или A1B (рабочие частоты).

3 Все приведенные в настоящем Приложении частоты могут применяться для УПБП телеграфии в дуплексном режиме.

Заинтересованные администрации должны выбирать соответствующие частоты береговых станций из поддиапазонов, выделенных береговым станциям для широкополосной телеграфии, телеграфии Морзе A1A или A1B, факсимиле, специальных систем и систем передачи данных, а также для буквопечатающих телеграфных систем.

4 Скорость передачи узкополосной буквопечатающей телеграфии и систем передачи данных не должна превышать 100 бод при ЧМн и 200 бод при ФМн.

Таблица передающих частот судовых станций (кГц)

Полосы частот								
№ канала	**4 МГц**	**6 МГц**	**8 МГц**	**12 МГц**	**16 МГц**	**18/19 МГц**	**22 МГц**	**25/26 МГц**
1	4 202,5	6 300,5	8 396,5	12 560	16 785	18 893	22 352	25 193
2	4 203	6 301	8 397	12 560,5	16 785,5	18 893,5	22 352,5	25 193,5
3	4 203,5	6 301,5	8 397,5	12 561	16 786	18 894	22 353	25 194
4	4 204	6 302	8 398	12 561,5	16 786,5	18 894,5	22 353,5	25 194,5
5	4 204,5	6 302,5	8 398,5	12 562	16 787	18 895	22 354	25 195
6	4 205	6 303	8 399	12 562,5	16 787,5	18 895,5	22 354,5	25 195,5
7	4 205,5	6 303,5	8 399,5	12 563	16 788	18 896	22 355	25 196
8	4 206	6 304	8 400	12 563,5	16 788,5	18 896,5	22 355,5	25 196,5
9	4 206,5	6 304,5	8 400,5	12 564	16 789	18 897	22 356	25 197
10	4 207	6 305	8 401	12 564,5	16 789,5	18 897,5	22 356,5	25 197,5
11		6 305,5	8 401,5	12 565	16 790	18 898	22 357	25 198
12		6 306	8 402	12 565,5	16 790,5		22 357,5	25 198,5
13		6 306,5	8 402,5	12 566	16 791		22 358	25 199
14		6 307	8 403	12 566,5	16 791,5		22 358,5	25 199,5
15		6 307,5	8 403,5	12 567	16 792		22 359	25 200
16		6 308	8 404	12 567,5	16 792,5		22 359,5	25 200,5
17		6 308,5	8 404,5	12 568	16 793		22 360	25 201
18		6 309	8 405	12 568,5	16 793,5		22 360,5	25 201,5
19		6 309,5	8 405,5	12 569	16 794		22 361	25 202
20		6 310	8 406	12 569,5	16 794,5		22 361,5	25 202,5
21		6 310,5	8 406,5	12 570	16 795		22 362	25 203
22		6 311	8 407	12 570,5	16 795,5		22 362,5	25 203,5
23		6 311,5	8 407,5	12 571	16 796		22 363	25 204
24			8 408	12 571,5	16 796,5		22 363,5	25 204,5
25			8 408,5	12 572	16 797		22 364	25 205
26			8 409	12 572,5	16 797,5		22 364,5	25 205,5
27			8 409,5	12 573	16 798		22 365	25 206
28			8 410	12 573,5	16 798,5		22 365,5	25 206,5
29			8 410,5	12 574	16 799		22 366	25 207
30			8 411	12 574,5	16 799,5		22 366,5	25 207,5
31			8 411,5	12 575	16 800		22 367	25 208
32			8 412	12 575,5	16 800,5		22 367,5	
33			8 412,5	12 576	16 801		22 368	
34			8 413	12 576,5	16 801,5		22 368,5	
35			8 413,5		16 802		22 369	
36			8 414		16 802,5		22 369,5	
37					16 803		22 370	
38					16 803,5		22 370,5	
39					16 804		22 371	
40							22 371,5	
41							22 372	
42							22 372,5	
43							22 373	
44							22 373,5	
45							22 374	

Раздел IV – Телеграфия Морзе (частоты вызова)

Таблица частот вызова, присваиваемых судовым станциям для телеграфии Морзе A1A или A1B при скорости не более 40 бод* (кГц)

Группа	Серии каналов	Полоса 4 МГц	Полоса 6 МГц	Полоса 8 МГц	Полоса 12 МГц	Полоса 16 МГц	Полоса 22 МГц	Полоса 25/26 МГц
I	1 2	4 182 4 182,5	6 277 6 277,5	8 366 8 366,5	12 550 12 550,5	16 734 16 734,5	22 279,5 22 280	Канал A 25 171,5 Группы I и II
Общий канал	3	4 184	6 276	8 368	12 552	16 736	22 280,5	Общий канал C 25 172
Общий канал	4	4 184,5	6 276,5	8 369	12 553,5	16 738	22 281	
II	5 6	4 183 4 183,5	6 278 6 278,5	8 367 8 367,5	12 551 12 551,5	16 735 16 735,5	22 281,5 22 282	Канал A 25 171,5 Группы I и II
III	7 8	4 185 4 185,5	6 279 6 279,5	8 368,5 8 369,5	12 552,5 12 553	16 736,5 16 737	22 282,5 22 283	Канал B 25 172,5
IV	9 10	4 186 4 186,5	6 280 6 280,5	8 370 8 370,5	12 554 12 554,5	16 737,5 16 738,5	22 283,5 22 284	Группы III и IV

* Ширина канала в каждой полосе 0,5 кГц.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1 Гармонически связаны только общие каналы телеграфии Морзе A1A в полосах частот 4, 6, 8, 12 и 16 МГц.

2 Администрации должны присваивать частоты, указанные в настоящем Приложении, только судовым станциям, оборудованным кварцевыми генераторами.

3 Однако администрации могут подразделить каждый соответствующий групповой канал и общий канал на конкретные частоты вызова через каждые целые 100 Гц канала и присваивать эти дискретные частоты судовым станциям, оборудованным синтезаторами частот.

Примеры подразделения каналов (центральные частоты подчеркнуты)

4 181,8	6 276,8	8 365,8	12 549,8	16 733,8	22 279,3	25 171,3
4 181,9	6 276,9	8 365,9	12 549,9	16 733,9	22 279,4	25 171,4
4 182	6 277	8 366	12 550	16 734	22 279,5	25 171,5
4 182,1	6 277,1	8 366,1	12 550,1	16 734,1	22 279,6	25 171,6
4 182,2	6 277,2	8 366,2	12 550,2	16 734,2	22 279,7	25 171,7

4 Администрации должны, насколько это возможно, избегать присвоения двух частот, отличающихся на ± 100 Гц от гармонически связанного общего канала.

5 В полосах частот 22 МГц и 25/26 МГц каналы не связаны гармонически с каналами в полосах частот от 4 до 16 МГц. Однако может применяться принцип подразделения каналов на конкретные частоты вызова через 100 Гц.

Раздел V – Телеграфия Морзе (рабочие частоты)

Таблица рабочих частот, в кГц, присваиваемых судовым станциям для телеграфии Морзе A1A или A1B при скорости передачи не более 40 бод

(См. также Примечание *е)* в Части A)

Полосы частот							
№ канала	**4 МГц**	**6 МГц**	**8 МГц**	**12 МГц**	**16 МГц**	**22 МГц**	**25/26 МГц**
1	4 187	6 285	8 342	12 422	16 619	22 242	25 161,5
2	4 187,5	6 285,5	8 342,5	12 422,5	16 619,5	22 242,5	25 162
3	4 188	6 286	8 343	12 423	16 620	22 243	25 162,5
4	4 188,5	6 286,5	8 343,5	12 423,5	16 620,5	22 243,5	25 163
5	4 189	6 287	8 344	12 424	16 621	22 244	25 163,5
6	4 189,5	6 287,5	8 344,5	12 424,5	16 621,5	22 244,5	25 164
7	4 190	6 288	8 345	12 425	16 622	22 245	25 164,5
8	4 190,5	6 288,5	8 345,5	12 425,5	16 622,5	22 245,5	25 165
9	4 191	6 289	8 346	12 426	16 623	22 246	25 165,5
10	4 191,5	6 289,5	8 346,5	12 426,5	16 623,5	22 246,5	25 166
11	4 192	6 290	8 347	12 427	16 624	22 247	25 166,5
12	4 192,5	6 290,5	8 347,5	12 427,5	16 624,5	22 247,5	25 167
13	4 193	6 291	8 348	12 428	16 625	22 248	25 167,5
14	4 193,5	6 291,5	8 348,5	12 428,5	16 625,5	22 248,5	25 168
15	4 194	6 292	8 349	12 429	16 626	22 249	25 168,5
16	4 194,5	6 292,5	8 349,5	12 429,5	16 626,5	22 249,5	25 169
17	4 195	6 293	8 350	12 430	16 627	22 250	25 169,5
18	4 195,5	6 293,5	8 350,5	12 430,5	16 627,5	22 250,5	25 170
19	4 196	6 294	8 351	12 431	16 628	22 251	25 170,5
20	4 196,5	6 294,5	8 351,5	12 431,5	16 628,5	22 251,5	25 171
21	4 197	6 295	8 352	12 432	16 629	22 252	
22	4 197,5	6 295,5	8 352,5	12 432,5	16 629,5	22 252,5	
23	4 198	6 296	8 353	12 433	16 630	22 253	
24	4 198,5	6 296,5	8 353,5	12 433,5	16 630,5	22 253,5	
25	4 199	6 297	8 354	12 434	16 631	22 254	
26	4 199,5	6 297,5	8 354,5	12 434,5	16 631,5	22 254,5	
27	4 200	6 298	8 355	12 435	16 632	22 255	
28	4 200,5	6 298,5	8 355,5	12 435,5	16 632,5	22 255,5	
29	4 201	6 299	8 356	12 436	16 633	22 256	
30	4 201,5	6 299,5	8 356,5	12 436,5	16 633,5	22 256,5	
31	4 202	6 300	8 357	12 437	16 634	22 257	
32			8 357,5	12 437,5	16 634,5	22 257,5	
33			8 358	12 438	16 635	22 258	
34			8 358,5	12 438,5	16 635,5	22 258,5	
35			8 359	12 439	16 636	22 259	
36			8 359,5	12 439,5	16 636,5	22 259,5	
37			8 360	12 440	16 637	22 260	
38			8 360,5	12 440,5	16 637,5	22 260,5	
39			8 361	12 441	16 638	22 261	
40			8 361,5	12 441,5	16 638,5	22 261,5	
41			8 362	12 442	16 639	22 262	
42			8 362,5	12 442,5	16 639,5	22 262,5	
43			8 363	12 443	16 640	22 263	
44			8 363,5	12 443,5	16 640,5	22 263,5	
45			8 364	12 444	16 641	22 264	

Полосы частот (*продолж.*)							
№ канала	**4 МГц**	**6 МГц**	**8 МГц**	**12 МГц**	**16 МГц**	**22 МГц**	**25/26 МГц**
46			8 364,5	12 444,5	16 641,5	22 264,5	
47			8 365	12 445	16 642	22 265	
48			8 365,5	12 445,5	16 642,5	22 265,5	
49			8 371	12 446	16 643	22 266	
50			8 371,5	12 446,5	16 643,5	22 266,5	
51			8 372	12 447	16 644	22 267	
52			8 372,5	12 447,5	16 644,5	22 267,5	
53			8 373	12 448	16 645	22 268	
54			8 373,5	12 448,5	16 645,5	22 268,5	
55			8 374	12 449	16 646	22 269	
56			8 374,5	12 449,5	16 646,5	22 269,5	
57			8 375	12 450	16 647	22 270	
58			8 375,5	12 450,5	16 647,5	22 270,5	
59			8 376	12 451	16 648	22 271	
60				12 451,5	16 648,5	22 271,5	
61				12 452	16 649	22 272	
62				12 452,5	16 649,5	22 272,5	
63				12 453	16 650	22 273	
64				12 453,5	16 650,5	22 273,5	
65				12 454	16 651	22 274	
66				12 454,5	16 651,5	22 274,5	
67				12 455	16 652	22 275	
68				12 455,5	16 652,5	22 275,5	
69				12 456	16 653	22 276	
70				12 456,5	16 653,5	22 276,5	
71				12 457	16 654	22 277	
72				12 457,5	16 654,5	22 277,5	
73				12 458	16 655	22 278	
74				12 458,5	16 655,5	22 278,5	
75				12 459	16 656	22 279	
76				12 459,5	16 656,5		
77				12 460	16 657		
78				12 460,5	16 657,5		
79				12 461	16 658		
80				12 461,5	16 658,5		
81				12 462	16 659		
82				12 462,5	16 659,5		
83				12 463	16 660		
84				12 463,5	16 660,5		
85				12 464	16 661		
86				12 464,5	16 661,5		
87				12 465	16 662		
88				12 465,5	16 662,5		
89				12 466	16 663		
90				12 466,5	16 663,5		
91				12 467	16 664		
92				12 467,5	16 664,5		
93				12 468	16 665		
94				12 468,5	16 665,5		
95				12 469	16 666		

Полосы частот (*окончание*)							
№ канала	**4 МГц**	**6 МГц**	**8 МГц**	**12 МГц**	**16 МГц**	**22 МГц**	**25/26 МГц**
96				12 469,5	16 666,5		
97				12 470	16 667		
98				12 470,5	16 667,5		
99				12 471	16 668		
100				12 471,5	16 668,5		
101				12 472	16 669		
102				12 472,5	16 669,5		
103				12 473	16 670		
104				12 473,5	16 670,5		
105				12 474	16 671		
106				12 474,5	16 671,5		
107				12 475	16 672		
108				12 475,5	16 672,5		
109				12 476	16 673		
110				12 476,5	16 673,5		
111					16 674		
112					16 674,5		
113					16 675		
114					16 675,5		
115					16 676		
116					16 676,5		
117					16 677		
118					16 677,5		
119					16 678		
120					16 678,5		
121					16 679		
122					16 679,5		
123					16 680		
124					16 680,5		
125					16 681		
126					16 681,5		
127					16 682		
128					16 682,5		
129					16 683		

ПРИЛОЖЕНИЕ 18 (Пересм. ВКР-07)

Таблица частот передачи станций морской подвижной службы в ОВЧ диапазоне

(См. Статью **52**)

ПРИМЕЧАНИЕ A. – Для облегчения пользования Таблицей см. Примечания *a)–q)*, ниже. (ВКР-07)

ПРИМЕЧАНИЕ B. – В Таблице, ниже, определяется нумерация каналов для морской ОВЧ связи, в основу которой положен разнос каналов 25 кГц и использование нескольких дуплексных каналов, при этом разрешается также использование разноса каналов 12,5 кГц. Нумерация каналов для использования каналов с разносом 12,5 кГц и преобразование двухчастотных каналов для одночастотной работы должны соответствовать Рекомендации МСЭ-R M.1084-4, Приложение 4, Таблицы 1 и 3. (ВКР-07)

Обозначение каналов	Примечания	Частоты передачи (МГц)		Связь между судами	Портовые операции и движение судов		Общественная корреспонденция
		От судовых станций	С береговых станций		Одна частота	Две частоты	
60	*m), o)*	156,025	160,625			x	x
01	*m), o)*	156,050	160,650			x	x
61	*m), o)*	156,075	160,675		x	x	x
02	*m), o)*	156,100	160,700		x	x	x
62	*m), o)*	156,125	160,725		x	x	x
03	*m), o)*	156,150	160,750		x	x	x
63	*m), o)*	156,175	160,775		x	x	x
04	*m), o)*	156,200	160,800		x	x	x
64	*m), o)*	156,225	160,825		x	x	x
05	*m), o)*	156,250	160,850		x	x	x
65	*m), o)*	156,275	160,875		x	x	x
06	*f)*	156,300		x			
66	*m), o)*	156,325	160,925			x	x
07	*m), o)*	156,350	160,950			x	x
67	*h)*	156,375	156,375	x	x		
08		156,400		x			
68		156,425	156,425		x		
09	*i)*	156,450	156,450	x	x		
69		156,475	156,475	x	x		
10	*h), q)*	156,500	156,500	x	x		
70	*f), j)*	156,525	156,525	Цифровой избирательный вызов в случаях бедствия, безопасности и вызова			
11	*q)*	156,550	156,550		x		
71		156,575	156,575		x		
12		156,600	156,600		x		
72	*i)*	156,625		x			
13	*k)*	156,650	156,650	x	x		
73	*h), i)*	156,675	156,675	x	x		
14		156,700	156,700		x		
74		156,725	156,725		x		

Обозначение каналов	Примечания	Частоты передачи (МГц)		Связь между судами	Портовые операции и движение судов		Общественная корреспонденция
		От судовых станций	С береговых станций		Одна частота	Две частоты	
15	*g)*	156,750	156,750	x	x		
75	*n)*	156,775	156,775		x		
16	*f)*	156,800	156,800	БЕДСТВИЕ, БЕЗОПАСНОСТЬ И ВЫЗОВ			
76	*n)*	156,825	156,825		x		
17	*g)*	156,850	156,850	x	x		
77		156,875		x			
18	*m)*	156,900	161,500		x	x	x
78	*m)*	156,925	161,525			x	x
19	*m)*	156,950	161,550			x	x
79	*m)*	156,975	161,575			x	x
20	*m)*	157,000	161,600			x	x
80	*m)*	157,025	161,625			x	x
21	*m)*	157,050	161,650			x	x
81	*m)*	157,075	161,675			x	x
22	*m)*	157,100	161,700		x	x	x
82	*m), o)*	157,125	161,725		x	x	x
23	*m), o)*	157,150	161,750		x	x	x
83	*m), o)*	157,175	161,775		x	x	x
24	*m), o)*	157,200	161,800		x	x	x
84	*m), o)*	157,225	161,825		x	x	x
25	*m), o)*	157,250	161,850		x	x	x
85	*m), o)*	157,275	161,875		x	x	x
26	*m), o)*	157,300	161,900		x	x	x
86	*m), o)*	157,325	161,925		x	x	x
27		157,350	161,950			x	x
87		157,375	157,375		x		
28		157,400	162,000			x	x
88		157,425	157,425		x		
AIS 1	*f), l), p)*	161,975	161,975				
AIS 2	*f), l), p)*	162,025	162,025				

Примечания к таблице

Общие примечания

a) Администрации могут назначать частоты межсудовой службы, служб портовых операций и движения судов для использования легкими самолетами и вертолетами, осуществляющими связь с судами или береговыми станциями, которые участвуют в преимущественно морских операциях поддержки, на условиях, определенных в пп. **51.69**, **51.73**, **51.74**, **51.75**, **51.76**, **51.77** и **51.78**. Однако использование каналов, которые используются совместно со службой общественной корреспонденции, должно быть предварительно согласовано между заинтересованными и затронутыми администрациями.

b) Каналы, указанные в настоящем Приложении, за исключением каналов 06, 13, 15, 16, 17, 70, 75 и 76, можно также использовать для высокоскоростной передачи данных и для факсимильных передач по специальному соглашению между заинтересованными и затронутыми администрациями.

c) Каналы, указанные в настоящем Приложении, но предпочтительно канал 28, за исключением каналов 06, 13, 15, 16, 17, 70, 75 и 76, можно использовать для буквопечатающей телеграфии и передачи данных по специальному соглашению между заинтересованными и затронутыми администрациями.

d) Частоты в этой таблице могут также использоваться для радиосвязи на внутренних водных путях в соответствии с условиями, установленными в п. **5.226**.

e) Администрации могут применять перемежающиеся каналы с разносом 12,5 кГц, если исключены помехи каналам с разносом 25 кГц, в соответствии с последней версией Рекомендации МСЭ-R M.1084, при условии что:

– не затрагиваются каналы с разносом 25 кГц частот бедствия и безопасности морской подвижной службы, указанные в настоящем Приложении, в особенности каналы 06, 13, 15, 16, 17 и 70, а также технические характеристики для этих каналов, определенные в Рекомендации МСЭ-R M.489-2;

– перемежающиеся каналы с разносом 12,5 кГц и вытекающие из этого национальные требования вводятся при условии координации с затронутыми администрациями. (ВКР-07)

Специальные примечания

f) Частоты 156,300 МГц (канал 06), 156,525 МГц (канал 70), 156,800 МГц (канал 16), 161,975 МГц (AIS 1) и 162,025 МГц (AIS 2) могут также использоваться станциями воздушных судов для целей операций по поиску и спасанию и для другой связи в целях обеспечения безопасности. (ВКР-07)

g) Каналы 15 и 17 могут также использоваться для связи на борту судна, при условии что эффективная излучаемая мощность не превышает 1 Вт и выполняются национальные правила соответствующей администрации, когда эти каналы используются в ее территориальных водах.

h) В пределах Европейской морской зоны и в Канаде эти частоты (каналы 10, 67, 73) могут также использоваться, в случае необходимости, соответствующими отдельными администрациями для связи между судовыми станциями, станциями воздушных судов и сухопутными станциями, участвующими в координированных поисково-спасательных работах и операциях по борьбе с загрязнением окружающей среды в локальных зонах на условиях, определенных в пп. **51.69**, **51.73**, **51.74**, **51.75**, **51.76**, **51.77** и **51.78**.

i) Для целей, указанных в Примечании *a)*, первыми тремя предпочтительными частотами являются 156,450 МГц (канал 09), 156,625 МГц (канал 72) и 156,675 МГц (канал 73).

j) Канал 70 должен использоваться исключительно для цифрового избирательного вызова в случае бедствия, для обеспечения безопасности и для вызова.

k) Канал 13 предназначен для использования на всемирной основе в качестве канала связи для целей безопасности навигации, главным образом для связи между судами с целью обеспечения безопасности навигации. Этот канал может также использоваться для служб движения судов и портовых операций в соответствии с национальными правилами заинтересованных администраций.

l) Эти каналы (AIS 1 и AIS 2) используются для автоматической системы опознавания (AIS), способной обеспечить работу на всемирной основе, если для этой цели не выделены другие частоты на региональной основе. Такое использование должно соответствовать положениям последней версии Рекомендации МСЭ-R M.1371. (ВКР-07)

m) Эти каналы могут использоваться в качестве одночастотных каналов при условии координации с затронутыми администрациями. (ВКР-07)

n) Использование этих каналов (75 и 76) должно быть ограничено только связью для целей навигации, и должны приниматься все меры предосторожности для предотвращения вредных помех каналу 16, например путем ограничения выходной мощности до 1 Вт или посредством географического разноса.

o) Эти каналы могут использоваться при предоставлении полос для новых технологий при условии координации с затронутыми администрациями. Станции, использующие эти каналы или полосы для новых технологий, не должны создавать помех другим станциям, работающим в соответствии со Статьей **5**, и не должны требовать защиты от них. Конструкция таких систем должна быть такой, чтобы не допустить возможность создания помех обнаружению сигналов AIS на частотах 161,975 или 162,025 МГц. (ВКР-07)

p) Кроме того, AIS 1 и AIS 2 могут использоваться подвижной спутниковой службой (Земля-космос) для приема передач AIS от судов. (ВКР-07)

q) При использовании этих каналов (10 и 11) следует принимать все меры предосторожности, с тем чтобы не допустить создания вредных помех каналу 70. (ВКР-07)

ПРИЛОЖЕНИЕ 25 (Пересм. ВКР-03)

Положения и связанный с ними План выделения частот для береговых радиотелефонных станций, работающих в полосах частот между 4000 и 27 500 кГц, распределенных исключительно морской подвижной службе

Положения настоящего Приложения должны применяться к полосам частот радиотелефонных станций морской подвижной службы, зарезервированным для дуплексной работы (двухчастотные каналы), между 4000 и 27 500 кГц (см. Приложение **17**). В разделе I приведена процедура обновления Плана выделения частот для береговых станций. В разделе II настоящего Приложения приведен План выделения частот.

25/1 Раздел I – Процедура обновления Плана выделения частот

25/1.1 1 Прежде чем заявить в Бюро радиосвязи или ввести в действие на какой-либо береговой радиотелефонной станции частотное присвоение, не соответствующее выделению в Плане выделения частот, содержащемся в разделе II настоящего Приложения, администрация, которая

25/1.1.1 намеревается установить береговую радиотелефонную станцию и не имеет выделения в Плане, *или*

25/1.1.2 намеревается расширить свою береговую радиотелефонную службу и нуждается в дополнительном выделении,

должна направить в Бюро информацию, указанную в Приложении **4**, не ранее чем за два года в случае, предусмотренном п. **25**/1.1.1, или не ранее чем за шесть месяцев в случае, предусмотренном п. **25**/1.1.2, до предполагаемой даты ввода в эксплуатацию планируемой береговой радиотелефонной службы, но в любом случае не позднее чем за три месяца до этой даты.

25/1.2 Бюро должно опубликовать информацию, присланную в соответствии с п. **25**/1.1, в специальном разделе Международного информационного циркуляра БР по частотам (ИФИК БР) вместе с указаниями случаев возможных несовместимостей между предлагаемым выделением, которое является предметом этой публикации, и любыми другими существующими или предложенными выделениями, которые может указать Бюро. Бюро должно указать все сведения технического характера и дать также предложения, которые оно может сделать с целью исключения таких несовместимостей.

25/1.3 По запросу любой администрации, особенно администрации страны, нуждающейся в специальной помощи, и если это оправдывается обстоятельствами, Бюро, используя такие находящиеся в его распоряжении средства, которые являются подходящими при данных обстоятельствах, должно оказать следующую помощь:

25/1.3.1 указание подходящего канала или каналов для службы, которую планирует администрация, до того как эта администрация представит информацию для публикации;

25/1.3.2 проведение процедуры, предусмотренной в п. **25**/1.4;

25/1.3.3 любую другую помощь технического характера для проведения процедуры, предусмотренной в настоящем разделе.

25/1.4 2 Направляя в Бюро для опубликования информацию, указанную в Приложении **4**, администрация одновременно должна добиваться согласия администраций, имеющих выделение в том же канале, что и предлагаемое выделение. Копия переписки по этому вопросу должна быть направлена в Бюро.

25/1.5 Любая администрация, которая по рассмотрении информации, опубликованной Бюро, считает, что ее существующие службы или службы, планируемые в сроки, указанные в п. **25**/1.1, будут затронуты, имеет право участвовать в процедуре, проводимой в соответствии с п. **25**/1.4.

25/1.6 3 Администрация, получившая запрос в соответствии с п. **25**/1.4, должна незамедлительно подтвердить его получение телеграммой. Если подтверждение не получено в течение тридцати дней после даты выпуска ИФИК БР, содержащего информацию, опубликованную в соответствии с п. **25**/1.2, администрация, добивающаяся согласия, должна послать телеграмму с запросом о подтверждении, на которую получающая администрация должна ответить в течение последующих пятнадцати дней.

25/1.7 По получении запроса в соответствии с п. **25**/1.4 администрация с учетом предложенной даты ввода в действие присвоения(ний), соответствующего(их) выделению, в отношении которого было запрошено согласие, должна быстро рассмотреть вопрос о вероятности причинения вредных помех службам, обеспечиваемым ее береговой(ыми) станцией(ями):

25/1.7.1 использующей(ими) частотное присвоение, соответствующее имеющемуся в Плане выделению; *или*

25/1.7.2 которая(ые) должна(ы) вводиться в эксплуатацию в соответствии с имеющимся в Плане выделением в сроки, установленные в п. **25**/1.25; *или*

25/1.7.3 которая(ые) должна(ы) вводиться в эксплуатацию в сроки, установленные в п. **25**/1.25, в соответствии с предложенным выделением, в отношении которого в Бюро была представлена информация в соответствии с п. **25**/1.1 для опубликования согласно п. **25**/1.2.

25/1.8 Любая администрация, которая получает запрос в соответствии с п. **25**/1.4 и которая считает, что предлагаемое использование канала не будет причинять вредных помех службам, обеспечиваемым ее береговыми станциями, как указано в п. **25**/1.7, должна как можно скорее и не позднее чем через два месяца от даты выпуска соответствующего ИФИК БР, сообщить о своем согласии администрации, которая добивалась согласия.

25/1.9 Любая администрация, которая получает запрос в соответствии с п. **25**/1.4 и которая считает, что предлагаемое использование канала может причинять вредные помехи службам, обеспечиваемым ее береговыми станциями, как указано в п. **25**/1.7, должна как можно скорее и не позднее чем через два месяца от даты выпуска соответствующего ИФИК БР информировать заинтересованную администрацию о причинах своего несогласия и представить любую информацию и предложения с целью достижения удовлетворительного решения проблемы. Администрация, добивающаяся согласия, должна постараться по мере возможности изменить свою заявку в соответствии с полученными замечаниями.

25/1.10 Если администрация, добивающаяся согласия, не имеет выделения в рассматриваемой полосе частот, то администрация(ии), согласия которой(ых) добиваются, должна(ны) в консультации с запрашивающей администрацией рассмотреть все возможности удовлетворения заявки запрашивающей администрации.

25/1.11 4 Администрация, добивающаяся согласия, может попросить Бюро попытаться получить это согласие в тех случаях, когда:

25/1.11.1 администрация, которой был направлен запрос в соответствии с п. **25**/1.4, не подтверждает получения запроса в течение сорока пяти дней после даты выпуска ИФИК БР, содержащего соответствующую информацию;

25/1.11.2 администрация подтвердила получение запроса в соответствии с п. **25**/1.6, но не принимает решения в течение двух месяцев после даты выпуска ИФИК БР, содержащего соответствующую информацию;

25/1.11.3 между администрацией, добивающейся согласия, и администрацией, согласия которой добиваются, имеются разногласия относительно возможностей совместного использования частот;

25/1.11.4 невозможно достичь согласия по какой-либо другой причине.

25/1.12 Администрация, добивающаяся согласия, или администрация, согласия которой добиваются, или Бюро могут запросить дополнительную информацию, которая может потребоваться при рассмотрении любых проблем, связанных с этим согласием.

25/1.13 Если Бюро получает запрос в соответствии с п. **25**/1.11.1, то оно должно направить телеграмму соответствующей администрации с просьбой о незамедлительном подтверждении.

25/1.14 Если Бюро получает подтверждение в результате своих действий, предпринятых в соответствии с п. **25**/1.13, или если Бюро получает запрос согласно п. **25**/1.11.2, оно должно незамедлительно направить телеграмму соответствующей администрации с просьбой срочно принять решение по этому вопросу.

25/1.15 Если Бюро получает запрос согласно п. **25**/1.11.4, то оно должно попытаться получить согласие, о котором говорится в п. **25**/1.4. Если же Бюро не получает от администрации подтверждения на запрос, посланный им в соответствии с п. **25**/1.4, в период времени, указанный в п. **25**/1.6, то оно должно действовать в отношении этой администрации в соответствии с п. **25**/1.13.

25/1.16 Если администрация не отвечает в течение пятнадцати дней на телеграмму Бюро с просьбой о подтверждении, посланную в соответствии с п. **25**/1.13, или не принимает решения по этому вопросу в течение тридцати дней после отправки Бюро телеграммы с запросом в соответствии с п. **25**/1.14, то следует считать, что, после того как предлагаемое выделение будет включено в План, администрация, согласие которой было запрошено, обязуется:

25/1.16.1 не подавать никаких жалоб в отношении любых вредных помех, которые могут быть созданы службам, обеспечиваемым ее береговыми радиотелефонными станциями, в результате использования присвоений в соответствии с выделением, в отношении которого было запрошено согласие; и

25/1.16.2 не причинять вредных помех использованию присвоений, соответствующих выделению, в отношении которого было запрошено согласие, со стороны ее существующих или планируемых береговых радиотелефонных станций.

25/1.17 Бюро должно рассмотреть предлагаемое выделение с точки зрения вероятности вредных помех, которые могут причинять ему каким-либо выделением в Плане, принадлежащим администрации, которая не отвечает на запрос или выражает несогласие без сообщения причин; при благоприятном заключении, если это позволяют результаты применения настоящей процедуры по отношению к другим заинтересованным администрациям, Бюро включает предлагаемое выделение в План.

25/1.18 В случае неблагоприятного заключения Бюро информирует заинтересованную администрацию о результатах рассмотрения; если администрация настаивает и если это позволяют результаты применения настоящей процедуры по отношению к другим заинтересованным администрациям, Бюро включает предлагаемое выделение в План.

25/1.19 Если Бюро получает запрос в соответствии с п. **25**/1.11.3, то оно должно оценить возможности совместного использования частот и информировать заинтересованные администрации о полученных результатах.

25/1.20 В случае продолжающихся разногласий Бюро должно рассмотреть предлагаемое выделение с точки зрения вероятности создания вредных помех службам, обеспечиваемым станциями той администрации, которая заявила о своем несогласии. В случае если Бюро пришло к благоприятному заключению и если это позволяют результаты применения настоящей процедуры по отношению к другим заинтересованным администрациям, Бюро включает предлагаемое выделение в План.

25/1.21 Если после рассмотрения в соответствии с п. **25**/1.20 Бюро придет к неблагоприятному заключению, то оно должно рассмотреть предлагаемое выделение с точки зрения вероятности вредных помех, которые могут быть созданы службам в различных каналах в рассматриваемой полосе частот. Если Бюро придет к неблагоприятному заключению в каждом из случаев, то оно должно определить, какой канал испытывает наименьшие помехи, и, если об этом попросит администрация, добивающаяся согласия, включить предлагаемое выделение в этом канале в План.

25/1.22 5 Администрация, добивающаяся согласия в отношении предлагаемого выделения, должна информировать Бюро о результатах своих переговоров с заинтересованными администрациями. Если Бюро устанавливает, что процедура, предписанная в настоящем разделе, была применена в отношении всех заинтересованных администраций, то оно должно опубликовать свои заключения в специальном разделе ИФИК БР и, в случае необходимости, внести изменения в План.

25/1.23 6 Независимо от приведенных выше положений, если это оправдывается обстоятельствами, администрация может, в исключительных случаях, направить заявку в Бюро для временной записи в Международном справочном регистре частот присвоения, которое не обеспечено выделением в Плане. Однако она должна незамедлительно начать процедуру, предписанную настоящим разделом.

25/1.24 7 Если в течение двенадцати месяцев с даты включения выделения в План Бюро не получает заявки о первом частотном присвоении, соответствующем этому выделению, или если первое заявленное частотное присвоение не было введено в действие в сроки, определенные настоящим Регламентом, то Бюро, прежде чем исключить это выделение из Плана, должно проконсультироваться с заинтересованной администрацией относительно целесообразности

такого исключения и опубликования этой информации в связи с внесением изменений в План. Однако если Бюро в связи с запросом, полученным от заинтересованной администрации, выяснит, что исключительные обстоятельства оправдывают продление этого периода, то продление ни в коем случае не должно превышать шести месяцев, за исключением случаев, когда администрация не имеет в эксплуатации береговых станций, и тогда срок может быть продлен до восемнадцати месяцев.

25/1.25 8 Любая администрация, на имя которой в Плане имеется выделение и которой в целях улучшения службы требуется заменить это выделение другим выделением в той же полосе частот, должна применить процедуру, описанную в настоящем разделе. Если, применяя эту процедуру, администрация добьется положительных результатов, то Бюро по ее просьбе должно заменить существующее выделение в Плане на предлагаемое выделение.

25/1.26 9 Бюро должно вносить изменения в основной экземпляр Плана, вытекающие из результатов применения настоящей процедуры. Оно должно подготавливать весь пересмотренный План или его часть в надлежащей форме для опубликования Генеральным секретарем в тех случаях и в такие сроки, как это оправдывается обстоятельствами, но в любом случае не реже одного раза в год.

25/2 Раздел II – План выделения частот для береговых радиотелефонных станций, работающих в распределенных исключительно морской подвижной службе полосах между 4000 и 27 500 кГц[1]

25/2.1 Частоты, указанные в графе 1, являются присвоенными частотами (см. п. **1.148**), перечисленными в разделе I Части B Приложения **17**. После каждой частоты в скобках указывается несущая частота и номер канала (см. раздел I Части B Приложения **17**).

25/2.2 Береговые радиотелефонные станции, работающие в полосах частот между 4000 и 27 500 кГц, распределенных исключительно морской подвижной службе, должны использовать минимальную мощность, необходимую для покрытия своей зоны обслуживания. Они ни при каких обстоятельствах не должны использовать пиковую мощность огибающей более 10 кВт на канал (см. п. **52.219**).

25/2.3 План, содержащийся в настоящем Приложении, обновляется в соответствии с процедурой, изложенной в разделе I настоящего Приложения.

25/2.4 (ВКР-03)

Графа 1	**Графа 2**	**Графа 3**
Присвоенная частота (несущая частота) (номер канала)	Зона выделения[2]	Замечания[3]

[1] В Плане учитываются дополнения, изменения и исключения выделений частот в Плане выделения частот, принятом ВМАРК-74, которые являются результатом применения соответствующих процедур обновления Плана до 1 июня 2008 года включительно, а также те поправки, которые являются результатом геополитических изменений, произошедших до этой даты включительно.

[2] Значения условных обозначений приведены в таблицах "Зоны" и "Стандартные определенные зоны" Предисловия к ИФИК БР.

[3] ADD Это выделение было внесено в План в результате применения процедуры раздела I настоящего Приложения.

1	2	3
4 358,4 **(4 357)** (401)	AFS AUS CHL CKH CUB D1 DNK E GEO GRC HRV INS J KOR LVA MNE NIU PNR PRG RUS EO RUS NW S SMO SOM TKM TUR UKR URG USA CL USA E USA SO USA W YEM	ADD <

1	2	3
(407)	<< <<	
	RUS NW	
	SNG	
	TUR	
	USA E	
	USA W	
4 379,4	ALS	
(4 378)	ARG	
	ATN	
(408)	B	ADD
	BEL	
	CAN E	
	CAN W	
	CHN	
	GUM	
	HRV	
	HWA	
	I	
	INS	
	IRN	
	J	
	MLD	ADD
	MOZ	
	NZL	
	POL	
	SMA	ADD
	SUI	
	USA E	
	USA W	
4 382,4	ARS	
(4 381)	B	
	CHN	
(409)	CUB	
	DNK	
	GHA	ADD
	I	
	IND W	
	NOR	
	PNG	
	QAT	ADD
	S	
	THA	
	TUR	
	USA CL	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
4 385,4	ALG	
(4 384)	ARG SO	
	CAN W	
(410)	CHN	
	CNR	
	D2	
	G	
	GRC	
	GUM	
	HNG	
	HOL	
	>> >>	

1	2	3
(410)	<< <<	
	IRN	
	ISR	
	MLT	
	MTN	
	NZL	
	ROU	
	SEY	
	USA E	
4 388,4	AMS	ADD
(4 387)	ARG NO	
	BEL	
(411)	E	
	EQA	ADD
	FLK	
	HKG	
	I	ADD
	INS	
	IRN	
	J	
	KIR	ADD
	RUS NW	
	TUR	
	UKR	
	USA CL	
	USA E	
	USA W	
4 391,4	AUS	
(4 390)	D1	
	EST	
(412)	GEO	
	I	
	IND W	
	IRQ	
	J	
	LTU	
	LVA	
	RUS EO	
	RUS NW	
	RUS SW	
	RUS W	
	UKR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
	YEM	
4 394,4	AGL	
(4 393)	ALG	
	ALS	
(413)	ARG	
	AZR	
	BHR	
	CAN E	
	CAN W	
	CPV	
	D1	
	FIN	
	>> >>	

1	2	3
(413)	<< <<	
	GNB	
	GRC	
	GUM	
	HWA	
	J	
	MCO	
	MDR	
	PNR	
	POR	
	PTR	
	RUS EO	
	TLS	
	UKR	
	USA CL	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
4 397,4	ALS	
(4 396)	CYP	
	D1	
(414)	E	
	FIN	
	INS	
	ISL	
	J	
	KEN	
	PTR	
	RUS EO	
	RUS SW	
	RUS W	
	SHN	
	USA E	
	USA SO	
4 400,4	ALS	
(4 399)	ARG	
	AUS	
(415)	CHN	
	DNK	
	EST	
	F	
	GRC	
	GUM	
	HWA	
	IRN	
	LTU	
	LVA	
	MDG	
	MLA	
	PNR	
	PTR	
	ROU	
	RUS NW	
	RUS SW	
	RUS W	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	

1	2	3
4 403,4 **(4 402)** (416)	ALS ARG CL B EST F G GRC HNG INS IRN ISL J LTU LVA MAU OCE RUS SW USA CL USA E USA W	
4 406,4 **(4 405)** (417)	ARG AUS BEL CZE FIN G HKG HRV IND W J MLA MNE MRC PNG RUS EO SVK TUR TZA USA CL USA E USA SO USA W YEM	ADD
4 409,4 **(4 408)** (418)	ARG AZE B BUL CAN E CAN W CUB DJI DNK E EGY HWA I INS ISR >> >>	ADD ADD

1	2	3
(418)	<< << J KAZ MTN ROU RUS AS S TKM USA CL	
4 412,4 **(4 411)** (419)	AUS B CHL CHN CZE D2 F GUM HOL HRV HWA ISL J KOR LBY PTR RUS NW SVN TZA USA SO USA W	 ADD
4 415,4 **(4 414)** (420)	ALS AZE BUL CME DNK GUM HWA I IND E IRN J JOR KAZ MLA MRC PNR PTR RUS AN RUS AS S TKM TUR USA E USA W	
4 421,4 **(4 420)** (422)	ALS BEL CAN W CHN >> >>	

1	2	3
(422)	<< << CNR CUB EST FIN G GRC HNG INS IRQ J LBY LTU LVA MRC RUS NW RUS SW RUS W SUI USA E USA W	 ADD
4 424,4 **(4 423)** (423)	ALS B CHN D1 I INS ISR J MLT PNG PNR POL QAT USA CL USA E USA SO USA W	 ADD ADD ADD
4 427,4 **(4 426)** (424)	ALG ALS ARG AUS E AUS W CHN DNK GRC GUM HWA MRC PNR PTR S SUI THA USA CL USA E USA SO USA W	 ADD ADD

1	2	3
4 430,4	ALS	
(4 429)	B	ADD
	BEL	
(425)	CHL	
	DNK	
	E	
	GRC	
	GUM	
	HNG	
	HOL	
	HWA	
	J	
	JOR	ADD
	LBY	
	MLA	
	NZL	
	PNR	
	PTR	
	USA CL	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
4 433,4	AGL	
(4 432)	ALG	
	ALS	
(426)	ARG	
	AZR	
	BUL	
	CHN	
	CPV	
	CYP	
	DNK	
	G	
	GNB	
	GUM	
	HWA	
	J	
	MDR	
	MOZ	
	NOR	
	PNR	
	POR	
	PTR	
	THA	
	TLS	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
4 436,4	ALS	
(4 435)	AUS	
	BUL	
(427)	CHL	
	CHN	
	DGA	
	E	
	G	
	HWA	
	I	
	>> >>	

1	2	3
(427)	<< <<	
	J	
	MDG	
	MNE	
	PAQ	
	POR	
	RUS AN	
	RUS EO	
	RUS NW	
	UAE	
	USA CL	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
	VIR	
	VTN	
4 352,4	ARG CL	
(4 351)	ARG SO	
	AZE	
(428)	CHN	
	GRC	
	I	
	J	
	OMA	
	RUS AN	
	RUS AS	
	RUS EO	
	RUS NW	
	RUS SW	
	RUS W	
	TKM	
	UKR	
	USA SO	
4 355,4	ALS	
(4 354)	ARG SO	
	AUS	
(429)	AZE	
	B	
	BLR	
	CLM	
	DGA	
	E	
	G	
	GRC	
	GUM	
	HKG	
	HWA	
	I	
	J	
	KAZ	
	MDG	
	MDW	
	PTR	
	RUS AS	
	RUS EO	
	RUS NW	
	RUS SW	
	RUS W	
	>> >>	

1	2	3
(429)	<< <<	
	TKM	
	UKR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
6 502,4	ALG	
(6 501)	ALS	
	ARG CL	
(601)	ARG SO	
	ARS	
	AZE	
	CAN W	
	CHL CL	
	CHL NO	
	CHN	
	COG	
	CZE	
	D1	
	EST	
	GEO	
	GRC	
	GUM	
	HNG	
	HRV	
	HWA	
	I	ADD
	INS	
	IRN	
	IRQ	
	ISL	
	J	
	KAZ	
	LBY	
	LTU	
	LVA	
	MLA	ADD
	MLD	ADD
	MNE	
	NCL	
	NZL	
	PTR	
	ROU	
	RUS AS	
	RUS SW	
	RUS W	
	SVK	
	TKM	
	UKR	
	USA CL	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
6 505,4	AFS	
(6 504)	ALS	
	AUS E	ADD
(602)	AZE	
	B	ADD
	>> >>	

1	2	3
(602)	<< <<	
	BEL	
	BUL	
	CAN E	
	CAN W	
	EQA	ADD
	EST	
	FJI	ADD
	GEO	
	GHA	ADD
	GUM	
	HOL	
	HRV	
	HWA	
	I	
	INS	
	IRN	
	KAZ	
	KOR	
	LTU	
	LVA	
	MCO	
	MDG	
	POL	
	POR	
	PTR	
	RUS AN	
	RUS AS	
	RUS EO	
	RUS NW	
	RUS SW	
	RUS W	
	SNG	
	TKM	
	TUN	
	TUR	
	USA CL	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
6 508,4	ALB	
(6 507)	ALG	
	ALS	
(603)	ARG	
	ARS	
	AUS	ADD
	CAN NO	
	CAN W	
	CYP	
	DNK	
	E	
	GRC	
	GUM	
	HNG	
	HWA	
	IND E	
	INS	
	IRN	
	>> >>	

1	2	3
(603)	<< <<	
	IRQ	
	ISL	
	ISR	
	J	
	LBY	
	MLT	ADD
	MTN	
	PTR	
	ROU	
	RUS EO	
	RUS NW	
	S	
	SMO	
	UKR	
	USA CL	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
6 511,4	ALS	
(6 510)	ATN	ADD
	AUS	
(604)	B	ADD
	BUL	
	CAN W	
	CHL	
	CHN	
	CME	
	E	
	GUM	
	HKG	
	HRV	
	HWA	
	I	
	INS	
	IRN	
	ISR	
	MDG	
	MTN	
	PNG	
	POL	
	PTR	
	RUS NW	
	TUN	
	TUR	
	TUV	ADD
	USA CL	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
6 514,4	ALG	
(6 513)	ALS	
	B	ADD
(605)	BUL	
	CAN E	
	CAN W	
	CNR	
	COG	
	>> >>	

1	2	3
(605)	<< <<	
	DNK	
	EGY	
	F	ADD
	GUM	
	HNG	
	HOL	
	HRV	
	HWA	
	IND W	
	INS	
	IRN	
	IRQ	
	J	
	KOR	
	LBY	
	MDG	
	NZL	ADD
	PTR	
	RUS EO	
	S	
	SVN	
	UKR	
	URG	
	USA CL	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
6 520,4	ARG	
(6 519)	AUS	
	CHN	
(607)	CLM	
	CUB	
	DGA	
	F	
	GRC	
	HKG	
	J	
	MDG	
	OMA	
	RUS AN	
	RUS EO	
	RUS NW	
	UAE	
	USA SO	
	VTN	
6 523,4	ALS	
(6 522)	ARG CL	
	ARG SO	
(608)	AUS	
	B	
	BLR	
	CHN	
	DGA	
	E	
	EST	
	G	
	GRC	
	>> >>	

1	2	3
(608)	<< <<	
	GUM	
	HWA	
	J	
	KOR	
	LVA	
	MDW	
	MOZ	
	PTR	
	RUS AS	
	RUS AN	
	RUS EO	
	RUS NW	
	RUS SW	
	RUS W	
	UKR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
8 720,4	AFS	
(8 719)	ALS	
	BHR	
(801)	CHL	
	DNK	
	E	
	GUM	
	HWA	
	ISR	
	J	
	MLA	
	PNR	
	PTR	
	ROU	
	RUS AN	
	S	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
8 723,4	AGL	
(8 722)	ALG	
	ALS	
(802)	ARG	
	AUS	
	AZR	
	CHN	
	CLN	
	CPV	
	D2	
	FIN	
	G	
	GNB	
	GRC	
	HOL	
	HWA	
	IND E	
	IRQ	
	MDR	
	>> >>	

1	2	3
(802)	<< <<	
	MOZ	
	POR	
	USA E	
	USA SO	
8 726,4	AFS	
(8 725)	ATN	
	BEL	
(803)	CAN E	
	CUB	
	E	
	KOR	
	LTU	
	LVA	
	PNG	
	RUS EO	
	RUS NW	
	RUS SW	
	S	
	SEN	
	SUI	ADD
	TUR	
	USA CL	
8 729,4	ARG	
(8 728)	E	
	FIN	
(804)	GRC	
	IRQ	
	J	
	JOR	ADD
	MCO	
	POL	
	QAT	ADD
	RUS AS	
	RUS EO	
	SNG	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
8 732,4	AFS	
(8 731)	ALB	
	BEL	
(805)	E	
	EQA	ADD
	FIN	
	HOL	
	IRN	
	ISL	
	ISR	
	J	
	LVA	
	NCL	
	PNG	
	RUS EO	
	RUS SW	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	

1	2	3
8 735,4	ALS	
(8 734)	ARG	
	AUS	ADD
(806)	BEL	
	BHR	
	E	
	GRC	
	GUM	
	HOL	
	HWA	
	I	
	J	
	PNR	
	POL	
	PTR	
	SMA	ADD
	UKR	
	USA E	
	USA W	
8 738,4	AZE	
(8 737)	CAN W	
	CHL	
(807)	COG	
	CUB	
	CYP	
	CZE	
	I	ADD
	ISL	
	J	
	MDG	
	MTN	
	NZL	
	RUS AN	
	RUS AS	
	RUS SW	
	RUS W	
	SHN	
	TKM	
	USA CL	
8 741,4	AFS	
(8 740)	ALS	
	ARG	
(808)	ARS	
	DNK	
	E	
	GRC	
	GUM	
	HWA	
	I	ADD
	J	
	ROU	
	S	
	USA E	
	USA W	
8 744,4	ALG	
(8 743)	AUS W	
	CHL	
(809)	CNR	
	>> >>	

1	2	3
(809)	<< <<	
	CUB	
	CZE	
	D2	
	FIN	
	GRC	
	ISL	
	J	
	MCO	
	NOR	
	SVK	
	THA	
	USA E	
	USA W	
8 747,4	ARG	
(8 746)	BUL	
	CAN E	
(810)	CHN	
	E	
	FJI	
	HRV	
	INS	
	IRN	
	J	
	MOZ	
	NOR	
	POL	
	TUR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
8 750,4	ARG	
(8 749)	ARS	
	AUS	
(811)	BEN	ADD
	DNK	
	F	
	HKG	
	HNG	
	HRV	
	J	
	MNE	
	NOR	
	S	
	TUR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
8 753,4	ALS	
(8 752)	ARG SO	
	BEL	
(812)	CAN NO	
	CHN	
	E	
	GEO	
	HWA	
	I	ADD
	INS	
	>> >>	

1	2	3
(812)	<< <<	
	ISR	
	J	
	LTU	
	LVA	
	NZL	
	POL	
	RUS NW	
	USA CL	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
8 756,4	AGL	
(8 755)	ALG	
	ALS	
(813)	AUS	
	AZR	
	BEL	
	CHL NO	
	CHN	
	CPV	
	DNK	
	GNB	
	GRC	
	GUM	
	HNG	
	HWA	
	IND W	
	MDR	
	MOZ	
	NOR	
	PNR	
	POR	
	PTR	
	USA CL	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
8 759,4	ALS	
(8 758)	ARG	
	AZE	
(814)	CAN W	
	CUB	
	EST	
	GEO	
	GRC	
	HWA	
	I	
	INS	
	J	
	KIR	ADD
	LTU	
	LVA	
	RUS AN	
	RUS AS	
	RUS EO	
	RUS SW	
	RUS W	
	>> >>	

1	2	3
(814)	<< <<	
	USA CL	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
8 762,4	AUS W	
(8 761)	BEL	
	CHL	
(815)	CHN	
	D1	
	EST	
	GRC	
	IRQ	
	J	
	JOR	ADD
	MRC	
	RUS NW	
	RUS SW	
	SNG	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
8 765,4	ALS	
(8 764)	ARG	
	BRB	
(816)	CHN	
	COG	
	E	
	G	
	GRC	
	GUM	
	HWA	
	INS	
	LTU	
	LVA	
	PTR	
	RUS NW	
	RUS SW	
	RUS W	
	TUN	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
8 768,4	ALS	
(8 767)	AUS	
	CAN E	
(817)	CHL	
	D1	
	EGY	
	F	
	GUM	
	HWA	
	IRN	
	PNR	ADD
	PTR	
	ROU	
	RUS EO	
	RUS SW	
	>> >>	

1	2	3
(817)	<< <<	
	THA	
	USA CL	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
	YEM	
8 771,4	ALS	
(8 770)	ARG	
	BUL	
(818)	CHN	
	CME	
	CYP	
	DNK	
	GUM	
	HWA	
	LBY	
	MLA	
	PNR	
	PTR	
	S	
	SEY	
	UKR	
	USA E	
	USA W	
8 774,4	ALS	
(8 773)	AZE	
	B	
(819)	CAN W	
	EST	
	G	
	GEO	
	GRC	
	GUM	
	HWA	
	I	
	INS	
	J	
	KAZ	
	LVA	
	PAQ	
	PNR	ADD
	RUS AN	
	RUS AS	
	RUS NW	
	RUS SW	
	THA	
	TKM	
	USA CL	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
	YEM	
8 777,4	ALS	
(8 776)	ARG	
	CYP	
(820)	D1	
	D2	ADD
	>> >>	

1	2	3
(820)	<< <<	
	GRC	
	GUM	
	HWA	
	I	
	IND E	
	IRN	
	J	
	PNR	
	PTR	
	RUS NW	
	SMO	
	TZA	ADD
	USA E	
	USA W	
8 783,4	AUS	ADD
(8 782)	B	
	CHN	
(822)	G	
	HNG	
	HRV	
	IRN	
	KEN	
	MRC	
	SUI	
	UKR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
8 786,4	ARG	
(8 785)	CAN E	
	DNK	
(823)	GRC	
	I	
	IND W	
	IRQ	
	J	
	ROU	
	RUS EO	
	RUS NW	
	S	
	TLS	
	TZA	ADD
	USA W	ADD
8 789,4	B	
(8 788)	CHN	
	D1	
(824)	GRC	
	IRN	
	MRC	
	OMA	
	POL	
	RUS NW	
	SNG	
	SUI	
	TUN	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	

1	2	3
8 792,4	ALG	
(8 791)	ALS	
	AMS	ADD
(825)	ARG	
	BRB	
	CAN CL	
	CKH	
	DNK	
	F	
	GHA	ADD
	HNG	
	IND E	
	IRN	
	KAZ	
	KGZ	
	RUS EO	
	S	ADD
	TKM	
	UKR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
8 795,4	CAN W	
(8 794)	CHN	
	CLM	
(826)	CME	
	D2	
	G	
	GUM	
	HOL	
	I	
	INS	
	J	
	QAT	ADD
	UKR	
	USA CL	
	USA E	
8 798,4	ALS	
(8 797)	ARG	
	DJI	
(827)	DNK	
	E	
	GUM	
	HRV	
	HWA	
	IRN	
	ISR	
	KOR	
	MAC	
	MNE	
	NIU	
	PNR	
	PTR	
	S	
	SVN	
	USA E	
	USA W	

1	2	3
8 801,4 **(8 800)** (828)	ALB ALS B D1 F GUM HNG HWA INS J MAU MRC MTN NOR PNR PTR UKR USA E USA W	
8 804,4 **(8 803)** (829)	AUS BEL BRM CHN CYP DNK FIN GMB IRN LBY MLD NOR OCE PRG S UKR USA E USA SO USA W	ADD ADD
8 807,4 **(8 806)** (830)	AZE B BUL CHN F HRV IND W INS IRN KAZ MCO PNG POL PTR RUS AS RUS EO USA SO YEM	 ADD

1	2	3
8 810,4 **(8 809)** (831)	CHN COG D2 FLK G I IRN ISL J MDG MLA MRC PTR SUI TUR USA SO USA W	
8 813,4 **(8 812)** (832)	ALS B BUL CHN CLM GUM HKG HWA KOR MDG MLT PTR QAT RUS AN RUS EO TUR UAE URG USA E USA SO USA W VTN	
8 708,4 **(8 707)** (834)	AUS CHL CHN CLM DGA GRC GUM HWA J KOR MDW POR PTR RUS AS RUS NW RUS SW RUS W UKR USA E USA SO	

1	2	3
8 711,4 **(8 710)** (835)	ALS ARG CL ARG SO AZE DGA E F GRC GUM HWA J KOR MDW MNE OMA PTR RUS AN RUS AS RUS EO RUS NW SUI THA TKM TUR UKR USA E USA SO USA W	
8 714,4 **(8 713)** (836)	AUS AZE CHL CHN E I RUS AN RUS AS RUS EO RUS NW TKM UKR URG USA SO	
8 717,4 **(8 716)** (837)	ARG CL ARG SO AZE BLR CHN CUB G GRC J KAZ MDG RUS AN RUS AS RUS EO RUS NW RUS SW >> >>	

1	2	3
(837)	<< <<	
	RUS W	
	TKM	
	UKR	
	USA SO	
13 078,4	ARG	
(13 077)	CAN NO	
	CHN	
(1201)	CYP	
	E	
	G	
	INS	
	QAT	ADD
	RUS EO	
	RUS NW	
	RUS SW	
	UKR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
13 081,4	ARS	
(13 080)	CHL	
	D2	
(1202)	FJI	
	G	
	GRC	
	HNG	
	J	
	MRC	
	RUS AN	
	SUI	
	TUN	
	USA CL	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
13 084,4	AGL	
(13 083)	ALS	
	AUS E	
(1203)	AZR	
	CHN	
	CLM	
	CPV	
	DNK	
	GNB	
	GRC	
	HWA	
	IRQ	
	LBY	
	MDR	
	MOZ	
	POR	
	RUS EO	
	S	
	TLS	
	USA CL	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	

1	2	3
13 087,4	ALS	
(13 086)	D2	
	F	
(1204)	GRC	
	GUM	
	HWA	
	ISR	
	J	
	LVA	
	MAC	
	NOR	
	PNR	
	PTR	
	RUS SW	
	RUS W	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
13 090,4	ALS	
(13 089)	ARG	
	D1	
(1205)	E	
	GEO	
	GUM	
	HWA	
	I	
	J	
	LTU	
	LVA	
	MOZ	
	NCL	
	NOR	
	PTR	
	TLS	
	UKR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
	YEM	
13 093,4	ALB	
(13 092)	AUS W	
	CHN	
(1206)	D2	
	E	
	FIN	
	G	
	I	
	IRN	
	ISL	
	J	
	MDG	
	MRC	
	TUR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	

1	2	3
13 096,4	AGL	
(13 095)	ALG	
	ATN	
(1207)	AZR	
	BEL	
	CAN W	
	CHN	
	CPV	
	EQA	ADD
	GRC	
	HOL	
	IRN	
	ISR	
	J	
	MDR	
	MNE	
	MOZ	
	POR	
	RUS NW	
	TLS	
13 099,4	ARG	
(13 098)	CHN	
	CYP	
(1208)	D1	
	EST	
	GRC	
	HNG	
	I	ADD
	ISL	
	J	
	LTU	
	LVA	
	RUS SW	
	RUS W	
	USA E	
	USA SO	
13 102,4	AFS	
(13 101)	ALS	
	B	
(1209)	BHR	
	CAN W	
	E	
	EST	
	FIN	
	I	
	INS	
	J	
	NZL	
	POL	
	RUS NW	
	RUS SW	
	TUR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	

1	2	3
13 105,4 **(13 104)** (1210)	CHL DJI DNK E GRC GUM IND W INS ROU RUS AN RUS EO S SUI URG USA E USA SO USA W	 ADD
13 108,4 **(13 107)** (1211)	ALS B CHN CUB DNK E I IRQ J KAZ MLA NOR PAQ RUS AN RUS AS S TKM USA CL USA E USA SO USA W	
13 111,4 **(13 110)** (1212)	ALS D1 GRC HWA INS J MAU PTR RUS EO RUS SW RUS W USA E USA SO	
13 114,4 **(13 113)** (1213)	ARG BEL BRB CAN E CHN CNR FIN GRC >> >>	

1	2	3
(1213)	<< << HOL I IND E IRN IRQ ISR KOR NOR RUS AN SMO USA W	 ADD
13 117,4 **(13 116)** (1214)	ALS AUS B CAN W CUB DNK GRC GUM HNG IRN PTR RUS EO S USA CL USA E USA SO USA W	
13 120,4 **(13 119)** (1215)	ALG BEL CME DNK E GRC HOL IND W ISL ISR J PNR PTR ROU S SEY USA SO USA W	
13 123,4 **(13 122)** (1216)	ALB ALS ARG CHN EGY FIN GUM HWA IRN MRC PNR POL >> >>	

1	2	3
(1216)	<< << PTR SNG TUR USA E USA SO USA W	
13 126,4 **(13 125)** (1217)	ALG AZE BUL CUB DNK GRC GUM IND E IRQ J KAZ NOR RUS AS RUS EO S SHN USA CL USA E USA SO USA W	
13 129,4 **(13 128)** (1218)	ALS BEL CHL CME CNR D1 GUM HWA I IRN J NIU NOR PNR PTR RUS SW TUR USA E USA SO USA W	
13 132,4 **(13 131)** (1219)	ALS B BEL BUL DNK HOL J LTU LVA MRC RUS EO RUS NW >> >>	

1	2	3
(1219)	<< <<	
	RUS SW	
	RUS W	
	S	
	SNG	
	UKR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
13 135,4	ALS	
(13 134)	ARG	
	D2	ADD
(1220)	FJI	
	GRC	
	GUM	
	HWA	
	IRN	
	ISL	
	J	
	JOR	ADD
	PNR	
	POL	
	PTR	
	TUN	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
13 141,4	ALS	ADD
(13 140)	ARG	
	BEN	ADD
(1222)	CAN E	
	CKH	
	F	
	HWA	
	IND W	
	IRN	
	J	
	NOR	
	ROU	
	RUS EO	
	TUR	
	USA W	ADD
13 144,4	ARS	
(13 143)	B	
	CZE	
(1223)	DNK	
	GRC	
	GUM	
	J	
	MRC	
	S	
	SVK	
	UKR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	

1	2	3
13 147,4	AFS	
(13 146)	ALS	
	CHL	
(1224)	D1	
	FIN	
	G	
	GHA	ADD
	GUM	
	HRV	
	HWA	
	J	
	MCO	
	NZL	
	PNR	
	PTR	
	USA E	
	USA W	
13 150,4	CHN	
(13 149)	E	
	GRC	
(1225)	IRN	
	JOR	ADD
	MDG	
	NOR	
	PNG	
	ROU	
	RUS NW	
	USA E	
	USA SO	
13 153,4	AUS	
(13 152)	CHL	
	CZE	
(1226)	DNK	
	F	
	IRN	
	J	
	MCO	ADD
	RUS NW	
	S	ADD
	TUR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
13 156,4	ALS	
(13 155)	AUS	
	E	
(1227)	FIN	
	GUM	
	HRV	
	HWA	
	IND E	
	PNR	
	POL	
	PTR	
	RUS EO	
	SUI	
	TZA	ADD
	USA E	
	USA W	

1	2	3
13 159,4	B	
(13 158)	CHL	
	CHN	
(1228)	CUB	
	EST	
	G	
	GEO	
	HNG	
	I	ADD
	LVA	
	MLD	ADD
	NOR	
	RUS SW	
	RUS W	
	UKR	
	USA CL	
	USA E	
	USA W	
13 162,4	ARG	
(13 161)	AUS	
	AZE	
(1229)	BUL	
	CAN E	
	F	
	HRV	
	J	
	KAZ	
	KGZ	
	KOR	
	LTU	
	LVA	
	POL	
	QAT	ADD
	RUS AN	
	RUS AS	
	RUS NW	
	RUS SW	
	RUS W	
	USA W	
13 165,4	ARG	
(13 164)	CYP	
	FIN	
(1230)	G	
	HWA	
	I	
	J	
	MTN	
	SUI	
	UKR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
13 168,4	ALS	
(13 167)	AUS	
	F	
(1231)	GRC	
	GUM	
	HKG	
	>> >>	

1	2	3
(1231)	<< <<	
	HWA	
	IRN	
	LBY	
	NOR	
	PNR	
	POL	
	PRG	
	PTR	
	USA E	
	USA W	
13 171,4	ALG	
(13 170)	ALS	
	ARG	
(1232)	AZE	
	D2	
	G	
	GRC	
	GUM	
	HWA	
	J	
	KAZ	
	MTN	
	PNR	ADD
	SMA	ADD
	TKM	
	USA E	
	USA W	
13 174,4	AZE	
(13 173)	B	
	CHN	
(1233)	CLM	
	E	
	G	
	GEO	
	GRC	
	J	
	LVA	
	MLT	
	RUS AN	
	RUS AS	
	RUS EO	
	RUS NW	
	RUS SW	
	RUS W	
	TKM	
	TUR	
	UKR	
	USA SO	
	VTN	
13 177,4	ALS	
(13 176)	AUS	
	CHN	
(1234)	CLM	
	E	
	HWA	
	KOR	
	MDG	
	>> >>	

1	2	3
(1234)	<< <<	
	OMA	
	RUS EO	
	USA SO	
	USA W	
13 180,4	ARG	
(13 179)	CHN	
	F	
(1235)	G	
	HOL	
	J	
	KOR	
	LVA	
	RUS AN	
	RUS EO	
	RUS NW	
	RUS SW	
	THA	
	TUR	
	UKR	
	USA SO	
	UZB	
13 183,4	BRM	ADD
(13 182)	CHN	
	I	
(1236)	RUS EO	
	UAE	
	UKR	
	USA SO	
13 186,4	CHN	
(13 185)	F	
	ISR	
(1237)	J	
	LVA	
	PTR	
	RUS AS	
	RUS SW	
	SUI	
	TUR	
	UAE	
	UKR	
	USA CL	
	USA E	
	USA SO	
	VIR	
13 189,4	ALS	
(13 188)	B	
	BLR	
(1238)	CHL	
	CHN	
	EST	
	GUM	
	HWA	
	KOR	
	MCO	ADD
	PAQ	
	PTR	
	RUS AN	
	>> >>	

1	2	3
(1238)	<< <<	
	RUS AS	
	RUS EO	
	RUS NW	
	RUS SW	
	TKM	
	TUR	
	UKR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
13 192,4	ALS	
(13 191)	AZE	
	B	
(1239)	BUL	
	CAN E	
	CHN	
	E	
	F	
	GUM	
	HWA	
	J	
	KAZ	
	MDG	
	MNE	
	PTR	
	QAT	
	RUS AN	
	RUS AS	
	RUS EO	
	RUS SW	
	RUS W	
	TKM	
	TUR	
	UKR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
13 195,4	ARG CL	
(13 194)	ARG SO	
	AUS	
(1240)	CHN	
	DGA	
	GRC	
	GUM	
	HKG	
	HWA	
	KGZ	
	MDW	
	POR	
	PTR	
	RUS AN	
	RUS EO	
	RUS NW	
	RUS SW	
	RUS W	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	

1	2	3
13 198,4 **(13 197)** (1241)	ALS CHN D2 DGA GUM HWA IND E IND W J MDW PTR UKR USA E USA W	
17 243,4 **(17 242)** (1601)	ALS ARG DNK HWA J LTU NOR RUS NW RUS SW RUS W S SEY TUN UKR USA E USA SO	
17 246,4 **(17 245)** (1602)	ARS AUS E CME G GRC MRC RUS AN RUS EO RUS SW USA E USA SO USA W	
17 249,4 **(17 248)** (1603)	ALS ARG NO CHN CYP DNK HNG I MLT NOR S USA E USA SO USA W	ADD

1	2	3
17 252,4 **(17 251)** (1604)	AUS BEN CAN E F GRC J NOR ROU	ADD
17 255,4 **(17 254)** (1605)	DNK F IND W IRN J OCE RUS SW S UKR USA E USA W	
17 258,4 **(17 257)** (1606)	B CUB FIN G I ISL J NZL PTR RUS SW TUR USA SO USA W	
17 261,4 **(17 260)** (1607)	ALS ATN CAN E GRC IND E IRN MCO NOR POL RUS EO RUS NW USA E USA SO USA W	
17 264,4 **(17 263)** (1608)	AFS CAN W CHN CZE DNK EQA I MTN S SVK TUR	ADD

1	2	3
17 267,4 **(17 266)** (1609)	ARS BEL CKH E GRC IND E ISR J RUS NW USA E USA SO USA W	
17 270,4 **(17 269)** (1610)	AUS CHN D1 EGY INS IRN MTN NOR RUS NW TUN UKR URG USA E USA SO USA W	
17 273,4 **(17 272)** (1611)	B FIN G HRV J LBY MLA SUI TUR USA E USA SO USA W	
17 276,4 **(17 275)** (1612)	ALS AUS CUB GEO GUM HWA JOR MRC PTR RUS EO RUS NW RUS SW UKR USA E USA SO USA W	ADD

1	2	3
17 279,4	ALS	
(17 278)	B	
	BEL	
(1613)	E	
	GRC	
	GUM	
	HWA	
	IRN	
	ISR	
	NOR	
	PNR	
	PTR	
	ROU	
	RUS EO	
	SNG	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
17 282,4	CAN W	
(17 281)	CHN	
	DNK	
(1614)	FIN	
	I	
	MLD	ADD
	NIU	
	RUS AN	
	S	
17 285,4	AGL	
(17 284)	AZR	
	CPV	
(1615)	FIN	
	G	
	GNB	
	IRN	
	ISL	
	MDR	
	MOZ	
	POR	
	RUS EO	
	SUI	
	TLS	
17 288,4	ALS	
(17 287)	D1	
	HWA	
(1616)	I	
	IRN	
	J	
	MRC	
	RUS NW	
	TUR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
17 291,4	B	
(17 290)	CNR	
	DNK	
(1617)	F	
	GRC	
	>> >>	

1	2	3
(1617)	<< <<	
	HNG	
	IRN	
	ISR	
	RUS EO	
	S	
17 294,4	ARG	
(17 293)	BHR	
	DNK	
(1618)	G	
	HRV	
	IND W	
	J	
	MRC	
	S	
	TUR	
17 297,4	ALS	
(17 296)	D2	
	F	
(1619)	GRC	
	GUM	
	HWA	
	MAU	
	NOR	
	PNR	
	PTR	
	RUS EO	
	USA E	
	USA W	
17 300,4	J	
(17 299)	LBY	
	LTU	
(1620)	LVA	
	NOR	
	RUS SW	
	RUS W	
	TUR	
	UKR	
	USA CL	
	USA E	
17 306,4	ALS	ADD
(17 305)	AUS	
	DNK	
(1622)	F	
	GHA	ADD
	GRC	
	HWA	ADD
	J	
	PNR	ADD
	ROU	
	S	
	SUI	ADD
17 309,4	ALS	
(17 308)	CHN	
	E	
(1623)	FIN	
	G	
	GUM	
	>> >>	

1	2	3
(1623)	<< <<	
	HOL	
	HWA	
	PNR	
	PRG	
	PTR	
	UKR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
17 312,4	D1	
(17 311)	E	
	I	
(1624)	J	
	LTU	
	LVA	
	RUS SW	
	RUS W	
	SMO	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
17 315,4	ALS	
(17 314)	BEL	
	GRC	
(1625)	GUM	
	HWA	
	IRN	
	ISL	
	J	
	POL	
	PTR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
17 318,4	CAN W	
(17 317)	CUB	
	GRC	
(1626)	HOL	
	IRQ	
	J	
	QAT	ADD
	RUS AN	
	RUS EO	
	RUS NW	
	USA E	
17 321,4	ALS	ADD
(17 320)	BEL	
	E	
(1627)	EST	
	GRC	
	HNG	
	HRV	
	J	
	LTU	
	LVA	
	NOR	
	RUS SW	
	RUS W	

1	2	3
17 324,4	CUB	
(17 323)	EQA	ADD
	F	
(1628)	GRC	
	IRQ	
	ISR	
	MCO	ADD
	ROU	
	RUS EO	
	RUS NW	
17 327,4	ALG	
(17 326)	AUS	
	BRM	ADD
(1629)	CAN E	
	D2	
	GRC	
	IRN	
	J	
	NOR	
	SEN	
17 330,4	ALS	
(17 329)	BEL	
	E	
(1630)	GEO	
	GUM	
	HWA	
	IND W	
	ISL	
	J	
	LTU	
	LVA	
	PNR	
	PTR	
	RUS SW	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
17 333,4	ALG	
(17 332)	BUL	
	CHL	
(1631)	CHN	
	GRC	
	IRQ	
	POL	
	SUI	
	USA E	
17 336,4	ALS	
(17 335)	ARG	
	AZR	
(1632)	CYP	
	G	
	HNG	
	J	
	MDG	
	MDR	
	POR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	

1	2	3
17 339,4	AFS	
(17 338)	ALS	
	AZE	
(1633)	B	
	CHN	
	D2	
	F	
	GRC	
	GUM	
	HWA	
	KAZ	
	KGZ	
	PNR	
	POL	
	PTR	
	RUS AS	
	TKM	
	USA E	
	USA W	
17 342,4	CAN NO	
17 341	CHN	
	D1	
(1634)	E	
	GRC	
	J	
	KOR	
	ROU	
17 345,4	AGL	
(17 344)	AUS	
	AZR	
(1635)	BUL	
	CPV	
	DNK	
	GNB	
	I	ADD
	J	
	MAC	
	MDR	
	MOZ	
	PNR	ADD
	POR	
	S	
	TLS	
17 348,4	ALG	
(17 347)	ALS	
	FIN	
(1636)	GRC	
	GUM	
	HOL	
	HWA	
	IND E	
	J	
	PNR	
	PTR	
	USA E	
	USA W	

1	2	3
17 351,4	AZE	
(17 350)	CHN	
	E	
(1637)	G	
	HKG	
	KAZ	
	KOR	
	MDG	
	NZL	
	RUS AS	
17 354,4	ALS	
(17 353)	BUL	
	D2	ADD
(1638)	FIN	
	GUM	
	HWA	
	MNE	
	MRC	
	POL	
	SMA	ADD
	USA E	
	USA W	
17 357,4	ALB	
(17 356)	ALS	
	CHN	
(1639)	D1	
	E	
	GUM	
	HOL	
	HWA	
	PNR	
	PTR	
	USA E	
	USA W	
17 360,4	BRB	
(17 359)	CHL	
	D2	
(1640)	EST	
	G	
	GRC	
	J	
	LVA	
	PNR	ADD
17 363,4	ALG	
(17 362)	DNK	
	IRQ	
(1641)	J	
	S	
	SNG	
	UKR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
17 366,4	ALS	
(17 365)	AUS	
	CLM	
(1642)	F	
	HWA	
	>> >>	

1	2	3
(1642)	<< << J PTR RUS EO UAE USA CL USA E USA SO USA W VIR	
17 369,4 **(17 368)** (1643)	AZE CHN CLM F KAZ QAT RUS AN RUS EO RUS NW TKM UKR USA SO	
17 372,4 **(17 371)** (1644)	ALS B HWA I RUS EO RUS NW UAE USA CL USA E USA SO USA W	
(17 375,4) **(17 374)** (1645)	ARG CHN ISR KGZ KOR LVA OMA RUS AN RUS EO RUS NW RUS SW RUS W TUR UKR USA SO UZB	
17 378,4 **(17 377)** (1646)	CHN I RUS EO RUS SW RUS W USA W	

1	2	3
17 381,4 **(17 380)** (1647)	ALS CAN E CHN EST HWA KOR LTU RUS AS RUS EO RUS NW TUR UKR USA CL USA E USA SO USA W	
17 384,4 **(17 383)** (1648)	ALS BLR CHN HWA KOR PTR RUS AN RUS AS RUS EO RUS NW RUS SW UKR USA CL USA W VIR	
17 387,4 **(17 386)** (1649)	ALS B BUL GUM HWA J MDG PTR RUS AN USA E USA SO USA W	
17 390,4 **(17 389)** (1650)	ALS ARG CL ARG SO AZE CHN E GRC HKG HWA J PTR RUS AN RUS NW RUS SW UKR >> >>	

1	2	3
(1650)	<< << USA E USA SO USA W	
17 393,4 **(17 392)** (1651)	ALS BLR CHN DGA E GUM HWA J MDW PTR RUS AN RUS EO RUS SW UKR USA E USA SO USA W	
17 396,4 **(17 395)** (1652)	CHN GUM HOL J MDG MDW MNE PTR RUS AN RUS EO RUS NW RUS SW TKM UKR USA E USA SO	
17 399,4 **(17 398)** (1653)	B CHN E PTR RUS AS RUS EO RUS NW RUS SW RUS W UKR USA E USA SO USA W VTN	
17 402,4 **(17 401)** (1654)	CHN G HWA J PTR RUS SW UKR >> >>	

1	2	3
(1654)	<< <<	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
17 405,4	ALS	
(17 404)	CHL	
	CHN	
(1655)	DGA	
	E	
	G	
	GRC	
	GUM	
	HWA	
	KGZ	
	MDW	
	PTR	
	RUS AN	
	RUS NW	
	RUS SW	
	TUR	
	UKR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
17 408,4	AUS	
(17 407)	CHN	
	GUM	
(1656)	HWA	
	LVA	
	MDW	
	PTR	
	RUS AN	
	RUS NW	
	RUS SW	
	RUS W	
	SUI	
	UKR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
19 756,4	ALS	
(19 755)	AUS	
	CHN	
(1801)	E	
	G	
	HWA	
	J	
	JOR	
	PTR	
	RUS AN	
	RUS EO	
	RUS NW	
	TUR	
	UAE	
	USA CL	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
	VIR	

1	2	3
19 759,4	CHN	
(19 758)	G	
	HOL	
(1802)	ISL	
	J	
	MOZ	
	PTR	
	RUS NW	
	RUS SW	
	RUS W	
	UKR	
	USA CL	
	USA E	
	USA SO	
	VIR	
19 762,4	ALS	
(19 761)	AZE	
	B	
(1803)	CHN	
	G	
	HWA	
	J	
	JOR	
	KOR	
	LTU	
	POR	
	PTR	
	RUS EO	
	RUS NW	
	RUS SW	
	TKM	
	UAE	
	UKR	
	USA CL	
	USA E	
	USA W	
	VIR	
19 765,4	ALS	
(19 764)	CAN W	
	CHN	
(1804)	D2	
	HWA	
	J	
	RUS EO	
	S	ADD
	TUR	
	USA SO	
	USA W	
19 768,4	ALS	
(19 767)	CHN	
	HWA	
(1805)	I	
	J	
	LVA	
	RUS EO	
	RUS SW	
	RUS W	
	TUR	
	USA W	

1	2	3
19 774,4	ARG CL	
(19 773)	ARG SO	
	CHN	
(1807)	D2	
	GEO	
	ISL	
	J	
	LVA	
	RUS AN	
	RUS EO	
	RUS NW	
	RUS SW	
	TKM	
	TUR	
	USA SO	
19 777,4	ALS	
(19 776)	BLR	
	CHN	
(1808)	CUB	
	HWA	
	ISR	
	MCO	ADD
	MDG	
	PTR	
	RUS AN	
	RUS AS	
	RUS EO	
	RUS NW	
	TUR	
	UKR	
	USA CL	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
	VIR	
19 780,4	ALS	
(19 779)	B	
	CHN	
(1809)	E	
	GRC	
	GUM	
	HWA	
	POL	ADD
	RUS NW	
	RUS W	
	SUI	
	TUR	
	UKR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
19 783,4	ALS	
(19 782)	ARG	
	BUL	
(1810)	CHN	
	EST	
	HKG	
	HWA	
	>> >>	

1	2	3
(1810)	<< << J LTU PTR RUS AN RUS AS RUS SW UKR USA W	
19 786,4 **(19 785)** (1811)	ALS B CAN E CHN DGA GRC GUM HWA J KOR MDG MDW PTR RUS EO RUS NW TUR UKR USA E USA SO USA W	
19 789,4 **(19 788)** (1812)	ALS ARG AZE CAN E CHN HWA J MNE PTR RUS EO RUS NW TUR UKR USA E USA SO USA W	
19 792,4 **(19 791)** (1813)	ALS CHN E F HWA IND E IND W J PTR S TUR USA E USA SO USA W	 ADD

1	2	3
19 795,4 **(19 794)** (1814)	ALS AUS AZE B CHN DGA E GUM HWA ISL MDW MNE PTR RUS EO RUS NW TUR USA E USA SO USA W	
19 798,4 **(19 797)** (1815)	ARG CL ARG SO AZE BLR CHN GUM J KAZ PTR RUS AN RUS AS RUS EO RUS NW RUS SW TKM UKR USA E USA SO USA W	
22 697,4 **(22 696)** (2201)	AUS CHN CME E GRC GUM HNG RUS NW USA E USA SO USA W	
22 700,4 **(22 699)** (2202)	ARG BRM CAN E HNG I IRN MTN NOR RUS EO UKR	 ADD

1	2	3
22 703,4 **(22 702)** (2203)	AUS E BUL DNK IRN J MRC PNR S	 ADD
22 706,4 **(22 705)** (2204)	AFS ARG CAN NO F FIN HRV ISR RUS EO RUS NW	
22 709,4 **(22 708)** (2205)	ALG AUS EST GRC HOL IRN LTU LVA RUS EO RUS NW RUS W USA E USA SO USA W	
22 712,4 **(22 711)** (2206)	AFS ALS BHR G GUM HRV HWA IND W J MRC POL PTR USA E USA SO USA W	 ADD
22 715,4 **(22 714)** (2207)	AZR CHN CPV D1 ISR LVA MDR POR RUS SW TLS TUN	

1	2	3
22 718,4	ARG NO	
(22 717)	BUL	
	DNK	
(2208)	I	ADD
	IND E	
	J	
	MRC	
	NOR	
	PNR	ADD
	S	
22 721,4	ALS	
(22 720)	BEL	
	CHN	
(2209)	GRC	
	GUM	
	HWA	
	KOR	
	MRC	
	PNR	
	POL	
	PTR	
	RUS NW	
	USA E	
	USA W	
22 724,4	E	
(22 723)	FIN	
	GRC	
(2210)	HOL	
	J	
	UKR	
	USA E	
22 727,4	CHN	
(22 726)	CUB	
	DNK	
(2211)	I	
	J	
	S	
	UKR	
22 730,4	ALS	
(22 729)	AUS	
	CYP	
(2212)	G	
	GUM	
	HNG	
	HWA	
	MCO	ADD
	PNR	
	PTR	
	SNG	
	USA E	
	USA W	
22 733,4	BUL	
(22 732)	CAN E	
	DNK	
(2213)	E	
	GEO	
	IRQ	
	LBY	
	>> >>	

1	2	3
(2213)	<< <<	
	LTU	
	NZL	
	RUS EO	
	RUS SW	
	RUS W	
	S	
	TUR	
22 736,4	BEL	
(22 735)	CHN	
	E	
(2214)	FIN	
	IRN	
	RUS NW	
	SUI	
	TUR	
	URG	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
22 739,4	CHN	
(22 738)	F	
	GHA	ADD
(2215)	GRC	
	IRQ	
	J	
	NOR	
	POL	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
22 742,4	CAN W	
(22 741)	DNK	
	GRC	
(2216)	GUM	
	I	
	J	
	MTN	
	USA E	
	USA SO	
22 745,4	ALS	
(22 744)	D1	
	E	
(2217)	GRC	
	GUM	
	HKG	
	HWA	
	IRN	
	ISR	
	PNR	
	PTR	
	USA E	
	USA W	
22 748,4	ALS	
(22 747)	CHN	
	CYP	
(2218)	DNK	
	F	
	>> >>	

1	2	3
(2218)	<< <<	
	GUM	
	HWA	
	PTR	
	S	
	UKR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
22 751,4	BEL	
(22 750)	CHN	
	CUB	
(2219)	GRC	
	MCO	
	POL	
	SMO	
22 754,4	CAN W	
(22 753)	CHN	
	CZE	
(2220)	D2	
	G	
	GRC	
	SEN	
	SUI	ADD
	SVK	
22 760,4	ARS	
(22 759)	AZR	
	CPV	
(2222)	D1	
	FIN	
	GRC	
	KOR	
	MDR	
	MLD	ADD
	POR	
	TLS	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
22 763,4	ALS	
(22 762)	AUS	
	D1	
(2223)	HWA	
	I	
	J	
	MLT	ADD
	PTR	
	TUR	
	USA E	
	USA W	
22 766,4	ALS	
(22 765)	D2	
	E	
(2224)	GRC	
	GUM	
	HWA	
	IRQ	
	MAU	
	>> >>	

1	2	3
(2224)	<< <<	
	PNR	
	PTR	
	USA E	
	USA W	
22 769,4	ALG	
(22 768)	BEL	
	CHL	
(2225)	GRC	
	IND W	
	ISL	
	J	
22 772,4	ALB	
(22 771)	ALS	ADD
	CHN	
(2226)	D2	
	EGY	
	F	
	HWA	ADD
	ISL	
	JOR	ADD
	ROU	
	USA W	ADD
22 775,4	ALG	
(22 774)	G	
	GRC	
(2227)	IND E	
	J	
	UKR	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
22 778,4	AUS	
(22 777)	DNK	
	GRC	
(2228)	MRC	
	QAT	ADD
	RUS EO	
	S	
	USA E	
	USA W	
22 781,4	BEN	ADD
(22 780)	CAN E	
	E	
(2229)	G	
	IND W	
	J	
	UKR	
22 784,4	ALS	
(22 783)	AUS	
	AZE	
(2230)	D2	
	E	
	GUM	
	HWA	
	KAZ	
	KGZ	
	PNR	
	PTR	
	>> >>	

1	2	3
(2230)	<< <<	
	RUS AS	
	S	
	TUR	
	USA E	
	USA W	
22 787,4	ALS	
(22 786)	ARS	
	CAN W	
(2231)	EST	
	F	
	FIN	
	GRC	
	J	
	LVA	
	MLA	
	NIU	
	RUS SW	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
22 790,4	CUB	
(22 789)	GEO	
	GRC	
(2232)	HOL	
	IRQ	
	LTU	
	LVA	
	POL	
	RUS EO	
	RUS SW	
	RUS W	
	SUI	
22 793,4	ALS	
(22 792)	CKH	
	GRC	ADD
(2233)	GUM	
	HWA	
	IRN	
	NOR	
	PNR	
	PTR	
	ROU	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
22 796,4	ARG	
(22 795)	DNK	
	INS	
(2234)	J	
	LBY	
	NOR	
	ROU	
	S	
22 799,4	ALS	
(22 798)	F	
	GRC	
(2235)	GUM	
	>> >>	

1	2	3
(2235)	<< <<	
	HWA	
	IRN	
	J	
	PTR	
	QAT	ADD
	RUS NW	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
22 802,4	DNK	
(22 801)	E	
	GRC	
(2236)	IRQ	
	J	
	NZL	
	UKR	
	USA E	
	USA W	
22 805,4	AZR	
(22 804)	CHN	
	I	
(2237)	IRN	
	J	
	MDR	
	NOR	
	POR	
	ROU	
	USA E	
	USA SO	
	USA W	
22 808,4	ALG	
(22 807)	AUS	
	B	
(2238)	D1	
	GRC	
	HNG	
	IRQ	
	J	
	LTU	
	LVA	
	RUS SW	
	RUS W	
22 811,4	ALS	
(22 810)	BEL	
	CHN	
(2239)	E	
	GUM	
	HRV	
	HWA	
	IND E	
	IRN	
	NOR	
	PNR	
	PTR	
	USA E	
	USA W	

1	2	3
22 814,4 **(22 813)** (2240)	CHL GRC J MDG NOR TUN	
22 817,4 **(22 816)** (2241)	ALS AZE CHN CLM GEO HKG HWA J PTR RUS EO RUS NW RUS SW TUR UKR USA CL USA E USA SO USA W VIR VTN	
22 820,4 **(22 819)** (2242)	BLR CLM RUS AN RUS AS RUS EO RUS NW RUS SW RUS W UKR USA SO	
22 823,4 **(22 822)** (2243)	ALS AUS B BUL HWA J KOR PTR RUS EO RUS W UAE USA CL USA E USA SO USA W VIR	
22 826,4 **(22 825)** (2244)	ALS HWA I J RUS AN >> >>	

1	2	3
(2244)	<< << RUS EO UKR USA W	
22 829,4 **(22 828)** (2245)	ALS ARG CL ARG SO CHN E HWA J RUS EO UAE USA SO USA W	
22 832,4 **(22 831)** (2246)	B J KGZ KOR LVA RUS EO RUS SW RUS W SUI TUR USA SO	
22 835,4 **(22 834)** (2247)	ALS CAN E HWA J RUS AN RUS AS RUS EO RUS NW RUS SW UKR USA CL USA E USA SO USA W VIR	
22 838,4 **(22 837)** (2248)	ALS CHN E HWA PTR USA E USA SO USA W	
22 841,4 **(22 840)** (2249)	ALS CHN HWA I J PTR RUS EO RUS NW RUS W >> >>	

1	2	3
(2249)	<< << UKR USA E USA SO USA W	
22 844,4 **(22 843)** (2250)	ALS AZE B DGA E GRC GUM HWA KAZ KOR MDW MNE PTR RUS EO RUS NW RUS SW TKM TUR UKR USA E USA SO USA W	
22 847,4 **(22 846)** (2251)	ALS B BLR CHN GUM HWA J MCO MDW PTR RUS AN RUS NW RUS SW TUR UKR USA E USA SO USA W	ADD
22 850,4 **(22 849)** (2252)	ALS G GUM HWA J LVA PTR RUS NW RUS SW TKM UAE UKR >> >>	

1	2	3
(2252)	<< << USA E USA SO USA W	
22 853,4 **(22 852)** (2253)	ALS AUS AZE CHN DGA E G GEO GRC GUM HWA J KAZ MDW PTR RUS NW RUS W TKM UKR USA E USA SO USA W	
26 146,4 **(26 145)** (2501)	ALS AZE B CAN E CHN D1 HNG HWA JOR MNE RUS EO TUR UKR USA CL USA E USA SO USA W	
26 149,4 **(26 148)** (2502)	ALS AUS BLR CHN G HWA J MOZ PTR RUS EO RUS SW UKR USA CL USA E USA SO USA W VIR	

1	2	3
26 152,4 **(26 151)** (2503)	ARG CL BUL CHN J RUS EO SUI UAE USA SO	
26 155,4 **(26 154)** (2504)	ALS ARG SO B BLR CHN HWA J PTR RUS AN RUS AS RUS EO RUS NW RUS SW TKM UKR USA CL USA E USA SO USA W VIR	
26 158,4 **(26 157)** (2505)	ALS B CHN E GUM HWA IND E IND W ISR PTR RUS EO RUS NW RUS SW RUS W TUR UKR USA E USA SO USA W	
26 161,4 **(26 160)** (2506)	ALS ARG CHN HWA I J S TUR USA SO USA W	ADD

1	2	3
26 164,4 **(26 163)** (2507)	ALS ARG AZE CAN E CHN DGA E GRC GUM HKG HWA J KAZ MDW PTR RUS EO TKM TUR UKR USA E USA SO USA W	
26 167,4 **(26 166)** (2508)	ALS AUS B CAN W CHN DGA GRC GUM HNG JOR MDW POR PTR RUS EO RUS SW TUR UKR USA E USA SO USA W	
26 170,4 **(26 169)** (2509)	ALS ARG CL ARG SO CHN D2 GUM HWA J MDW PTR RUS EO S TUR USA E USA SO USA W	ADD

ТАБЛИЦА ВЫДЕЛЕНИЙ, ДОБАВЛЕННЫХ К ПЛАНУ,

принятому ВМАРК-74

Наименования граф

1 Номер канала (соответствующие несущие и присвоенные частоты представлены в подразделе A раздела I Части B Приложения **17** и в настоящем Приложении).

2 Страна или зона выделения.

3 Описание зоны обслуживания.

3.1 Основная зона обслуживания.

Цифры от 1 до 22 означают зону, определенную на Карте морских зон, представленной в Предисловии к ИФИК БР.

3.2 Максимальная протяженность линии в километрах.

4 Характер службы.

5 Класс излучения.

6 Пиковая мощность огибающей в дБВт.

7 Характеристики передающей антенны.

7.1 В случае ненаправленной антенны в этой графе следует указать обозначение ND, а графы 7.2a), b) и c) оставить незаполненными. В случае направленных антенн в этой графе следует указать обозначение D и в графах 7.2a), b) и c) привести характеристики.

7.2a) Азимут максимального излучения. Обозначение ROT в этой графе означает использование вращающейся антенны.

7.2b) Угловая ширина основного лепестка.

7.2c) Относительное усиление антенны (в дБ).

8 Планируемые часы работы канала по расписанию (UTC).

9 Сведения об обмене.

9a) Ожидаемые пиковые часы нагрузки.

9b) Ожидаемый ежедневный объем нагрузки в минутах.

10 Специальный раздел №/Еженедельный циркуляр или ИФИК БР №/Дата (например, MAR/10/1305/280278). (ВКР-03)

1	2	3		4	5	6	7				8	9		10
		3.1	3.2				7.1	7.2 a)	7.2 b)	7.2 c)		9a)	9b)	
401	AUS	12	800	CV	J3E	20,0	ND				2200-1000	2200-1000	30	MAR/54/1640/021084
401	PNR	9, 18	500	CP	J3E	30,0	ND				0000-1200		25	AR16/84/1838/160888
402	BEN	19	–	CP	J3E	30,0	ND				0000-2359	2000-0800	40	AP25/133/2520/010604
403	CAN CL	2, 16	1 000	CV	J3E	30,0	ND				0000-2359	0800-2000	360	AR16/120/2318/100398
403	PNR	9, 18	500	CP	J3E	30,0	ND				0800-1200		25	AR16/84/1838/160888
404	MCO	17	300	CP	J3E	40,0	ND				0700-2200	0800-1000 1500-1700	50	AP25/125/2379/250599
405	USA CL	16	800	CP	J3E	30,0 15,0	ND				1100-2300 2300-1100	1200-1800	180	MAR/50/1609/280284
407	AUS	11, 12	800	CO/CP	J3E	37,0	ND				0000-2400			MAR/48/1602/100184
407	I	17	1 200	CO	J3E	31,8	ND				0500-2200	0700-1100	60	MAR/58/1682/300785
408	B	18, 20	800	CV	J3E	21,8	ND				0000-2400		120	MAR/69/1712/040386
408	CHN	5	200	OT	J3E	26,0	D	340	60	3	1100-1900	1200-1300	190	
408	MLD	6	–	CO	J3E	30,0	D	300	120	5	0000-2400			AR16/79/1816/150388
408	SMA	8, 12, 13	1 000	CP	J3E	30,0	ND				1800-0400		30	MAR/10/1305/280278
409	GHA	19	500	CP	J3E	30,0	ND				0000-2359			AR16/114/2237/230796
							D	110	30	10				
							D	330	30	10				
409	QAT	6	2 500	CP	J3E	30,0	ND				0000-2400			AR16/89/1886/250789
411	AMS	10	–	CP	J3E	24,8	ND				0430-0445 0830-0845 1230-1245		25	MAR/15/1347/191278
411	EQA	9	800	CP	J3E	24,0	ND				0030-0530		30	AR16/90/1895/260989
411	I	17	–	CO	J3E	31,8	ND				0500-2200	0700-1100	60	AR16/75/1747/041186
411	KIR	7, 8	500	CP	J3E	27,0	ND				0800-1800			MAR/59/1686/270885
416	ARG CL	14, 20	1 000	CP	J3E	30,0	D	90	60	2	0000-2400	1100-1700	490	
417	TZA	6, 10, 19, 21	3 200	CO/CP	J3E	37,0	ND				0700-1800	0800-1000 1500-1700	240	MAR/66/1707/280186
418	B	18, 20	800	CV	J3E	21,8	ND				0000-2400	0700-1100	240	MAR/69/1712/040386
418	I	17	–	CO	J3E	31,8	ND				0500-2200	0700-1100	60	AR16/75/1747/041186
419	TZA	6, 10, 19, 21	3 200	CO/CP	J3E	37,0	ND				0700-1800	0800-1000 1500-1700	240	MAR/57/1680/160785
422	SUI	15, 17	4 000	CP	J3E	37,0	D	ROT	30	8	1900-0200	2000-2200	20	MAR/62/1694/221085
423	B	18, 20	800	CV	J3E	27,0	ND				0000-2400			MAR/16/1350/160179
423	MLT	6, 15, 17	3 000	CP	J3E	31,8	ND				1700-0500	2000-2100	60	MAR/41/1565/190483
423	QAT	6	800	CP	J3E	37,0	ND				0000-2400		200	MAR/23/1412/010480
		6	1 500	CP	J3E	37,0	D	130	60	9	0000-2400		200	
		6	1 500	CP	J3E	37,0	D	200	60	9	0000-2400		200	
		6	1 500	CP	J3E	37,0	D	310	60	9	0000-2400		200	
424	AUS E	12	800	CO/CP	J3E	30,0	ND				0000-2400			MAR/48/1602/100184
424	PNR	9, 18	500	CP	J3E	30,0	ND				0800-1200		25	AR16/73/1742/300986
425	B	18, 20	800	CV	J3E	27,0	ND				1000-2300	1900-2200	100	MAR/16/1350/160179
425	JOR	6, 15, 17	5 000	CP	J3E	37,0	ND				1700-0500			MAR/49/1604/240184
601	I	17	–	CO	J3E	31,8	ND				0400-2200	0600-1400	60	AR16/75/1747/041186
601	MLD	6	–	CO	J3E	30,0	D	300	120	5	0000-2400			AR16/79/1816/150388
601	NCL	7, 8, 12	2 500	CP	J3E	27,0	ND				0000-2400			AR16/71/1737/260886
602	AUS E	12	1 000	CV	J3E	26,0	ND				0000-2359	1900-0700		AP25/128/2406/301199

1	2	3		4	5	6	7				8	9		10
		3.1	3.2				7.1	7.2 a)	7.2 b)	7.2 c)		9a)	9b)	
602	B	18, 20	800	CP	J3E	30,0	ND				0000-2400			MAR/69/1712/040386
602	EQA	9	800	CP	J3E	24,0	ND				0630-1000		30	AR16/90/1895/260989
602	FJI	12	1000	CP	J3E	30,0	ND				1800-0600	2000-0500	120	MAR/37/1519/180582
602	GHA	19	500	CP	J3E	30,0	ND				0000-2359			AR16/114/2237/230796
							D	110	30	10				
							D	330	30	10				
603	AUS	11, 12	4000	CP	J3E	30,0	ND				0000-2400	2100-0900	30	MAR/55/1651/181284
603	MLT	6, 15, 17	3000	CP	J3E	31,8	ND				0500-1700	0900-1100	60	MAR/41/1565/190483
604	ATN	18	1500	CP	J3E	30,0	ND				0000-0200 0600-1000		120	MAR/35/1495/171181
604	B	18, 20	800	CP	J3E	30,0	ND				1000-1300 1700-2000			MAR/69/1712/040386
604	TUV	8, 12	450	CP	J3E	30,0	ND				1800-1200	2000-0400	30	AR16/91/1897/101089
605	B	18, 20	800	CP	J3E	30,0	ND				1000-1300 1700-2000			MAR/69/1712/040386
605	F	15, 17	2500	CP	J3E	40,0	ND				0600-0900 1700-2200	1800-2200	300	MAR/56/1679/090785
605	NZL	7, 8, 11, 12, 13	6000	CP	J3E	37,0	ND				0000-2400	0400-0900	90	MAR/63/1695/291085
803	SUI	15, 16, 17, 18, 19	6000	CP	J3E	40,0	D	ROT	30	8	0600-0200	0600-1000 1700-2200	50	MAR/62/1694/221085
804	JOR	6, 15, 17	5000	CP	J3E	37,0	ND				0500-1700			MAR/49/1604/240184
804	QAT	6	1500	CP	J3E	37,0	ND				0000-2400		200	MAR/23/1412/010480
		6	2500	CP	J3E	37,0	D	130	60	10	0000-2400		200	
		6	2500	CP	J3E	37,0	D	200	60	10	0000-2400		200	
		6, 17	2500	CP	J3E	37,0	D	310	60	10	0000-2400		200	
805	EQA	9	800	CP	J3E	24,0	ND				1130-1730		30	AR16/90/1895/260989
806	AUS	11	2000	CP	J3E	30,0	ND				2100-0500	2100-0500	90	MAR/52/1631/310784
806	SMA	8, 12, 13	3000	CP	J3E	30,0	ND				1800-0400		30	MAR/11/1310/040478
807	I	15, 17	–	CO	J3E	31,8	ND				0000-2400	0500-1300	60	AR16/75/1747/041186
808	I	15, 17	–	CO	J3E	31,8	ND				0000-2400	1300-2100	60	AR16/75/1747/041186
811	BEN	19	–	CP	J3E	30,0	ND				0000-2359	0800-2000	40	AP25/133/2520/010604
812	I	15, 17	–	CO	J3E	31,8	ND				0000-2400	2100-0500	60	AR16/75/1747/041186
814	KIR	7, 8	500	CP	J3E	27,0	ND				1800-0800			MAR/65/1702/171285
815	JOR	6, 17	3000	CP	J3E	37,0	ND				0700-2000	0800-1200	60	AR16/100/2084/060793
817	PNR	9, 18	2000	CP	J3E	30,0	ND				1200-2300		25	AR16/84/1838/160888
819	PNR	9, 18	2000	CP	J3E	30,0	ND				1200-2300		25	AR16/84/1838/160888
820	D2	6, 15, 16, 17, 18, 19	6000	CP	J3E	40,0	ND				0400-2000		30	AR16/82/1827/310588
820	TZA	6, 10, 19, 21	3200	CO/CP	J3E	37,0	ND				0700-1800	0800-1000 1500-1700	240	MAR/66/1707/280186
822	AUS	11, 12	3000	CP	J3E	30,0	ND				2100-0900	2100-0900	90	MAR/64/1696/051185
823	TZA	6, 10, 19, 21	3200	CO/CP	J3E	30,0	ND				0700-1800	0800-1000 1500-1700	240	MAR/66/1707/280186
823	USA W	9	1200	CO	J3E	30,0	ND				1600-0400	1600-1800 0000-0200	180	AR16/92/1910/230190
825	AMS	10	–	CP	J3E	24,8	ND				0445-0500 0845-0900 1245-1300		25	MAR/15/1347/191278
825	GHA	19	500	CP	J3E	30,0	ND				0000-2359			AR16/114/2237/230796
							D	110	30	10				
							D	330	30	10				

1	2	3		4	5	6	7				8	9		10
		3.1	3.2				7.1	7.2 a)	7.2 b)	7.2 c)		9a)	9b)	
825	S	5, 15	–	CP	J3E	40,0	D	10	60	11	0000-2400	0800-1000	90	AR16/70/1730/080786
		5, 15				40,0	D	50	60	11	0000-2400	0800-1000	90	
		6, 10, 17				40,0	D	130	60	11	0000-2400	0800-1000	90	
		6, 10, 17, 19, 21				40,0	D	170	60	11	0000-2400	0800-1000	90	
		15, 16, 17, 18, 19, 21				40,0	D	210	60	11	0000-2400	0800-1000	90	
		15, 16, 18, 19				40,0	D	250	60	11	0000-2400	0800-1000	90	
		15, 16				40,0	D	310	60	11	0000-2400	0800-1000	90	
826	QAT	6	2 500	CP	J3E	30,0	ND				0000-2400			AR16/89/1886/250789
829	BRM	5, 6, 7	3 300	CP	J3E	24,0	ND				2330-1130	0330-0430	30	AR16/112/2223/160496
829	MLD	6	–	CO	J3E	30,0	D	300	120	5	0000-2400			AR16/79/1816/150388
830	CHN	5, 6, 7, 8	8 000	CP	J3E	38,5	ND				0000-2400	0000-0800	400	
830	MCO	15, 17	800	CP	J3E	40,0	ND				0700-2200	0800-1000	50	AP25/125/2379/250599
												1500-1700		
1 201	QAT	6	2 500	CP	J3E	30,0	ND				0400-0600			AR16/89/1886/250789
											1400-1600			
1 207	EQA	9	800	CP	J3E	24,0	ND				1830-2330		30	AR16/90/1895/260989
1 208	I	6, 15, 16, 17, 18	–	CO	J3E	31,8	ND				0300-2200	0600-1100	30	AR16/75/1747/041186
1 210	SUI	6, 10, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21	9 000	CP	J3E	40,0	D	ROT	30	8	0600-0200	0800-1200	60	MAR/62/1694/221085
												1600-2100		
1 213	USA W	9	1 600	CO	J3E	30,0	ND				1800-2300	2100-2200	180	AR16/95/1996/011091
1 220	D2	6, 15, 16, 17, 18, 19	6 000	CP	J3E	40,0	ND				0400-2000		30	AR16/82/1827/310588
1 220	JOR	6, 15, 17	5 000	CP	J3E	37,0	ND				0500-1700			MAR/49/1604/240184
1 222	ALS	4	1 600	CO	J3E	30,0	ND				2000-0100	2300-2400	180	AR16/95/1996/011091
1 222	BEN	19	–	CP	J3E	30,0	ND				0000-2359	0800-2000	20	AP25/133/2520/010604
1 222	USA W	9	1 600	CO	J3E	30,0	ND				1800-2300	2100-2200	180	AR16/95/1996/011091
1 224	GHA	19	500	CP	J3E	30,0	ND				0000-2359			AR16/114/2237/230796
							D	110	30	10				
							D	330	30	10				
1 225	JOR	6, 10	5 000	CP	J3E	37,0	D	144	60	9	0900-1700	1300-1500	30	AR16/100/2084/060793
1 226	MCO	01, 02, 06, 15, 16, 17, 18, 19	6 000	CP	J3E	40,0	ND				0700-2200	0800-1000	50	AP25/125/2379/250599
												1500-1700		
1 226	S	5, 15	–	CP	J3E	40,0	D	10	60	11	0000-2400	0800-1000	90	AR16/70/1730/080786
		5, 15				40,0	D	50	60	11	0000-2400	0800-1000	90	
		6, 10, 17				40,0	D	130	60	11	0000-2400	0800-1000	90	
		6, 10, 17, 19, 21				40,0	D	170	60	11	0000-2400	0800-1000	90	
		15, 16, 17, 18, 19, 21				40,0	D	210	60	11	0000-2400	0800-1000	90	
		15, 16, 18, 19				40,0	D	250	60	11	0000-2400	0800-1000	90	
		15, 16				40,0	D	310	60	11	0000-2400	0800-1000	90	
1 227	TZA	6, 10, 19, 21	3 200	CO/CP	J3E	37,0	ND				0700-1800	0800-1000	240	MAR/66/1707/280186
												1500-1700		
1 228	I	6, 15, 16, 17, 18	–	CO	J3E	31,8	ND				2200-0500	2300-0200	30	AR16/75/1747/041186
1 228	MLD	6	–	CO	J3E	30,0	D	300	120	5	0000-2400			AR16/79/1816/150388
1 229	QAT	6, 17	2 000	CP	J3E	37,0	ND				0400-0600		200	MAR/23/1412/010480
											1400-1600			
		6	3 000	CP	J3E	37,0	D	130	60	11	0400-0600			
											1400-1600			
		6, 17	3 000	CP	J3E	37,0	D	200	60	11	0400-0600			
											1400-1600			
		6, 17	3 000	CP	J3E	37,0	D	310	60	11	0400-0600			
											1400-1600			
1 232	PNR	9, 14, 16, 18	4 000	CP	J3E	30,0	ND				1200-2400		25	AR16/84/1838/160888
1 232	SMA	8, 12, 13	3 000	CP	J3E	30,0	ND				1800-0400		30	MAR/11/1310/040478
1 236	BRM	5, 6, 7	3 300	CP	J3E	24,0	ND				2330-1130	0330-0430	30	AR16/112/2223/160496
1 238	MCO	15, 16, 17	5 000	CP	J3E	40,0	ND				0700-2200	0800-1600	120	AP25/129/2445/290501

1	2	3		4	5	6	7				8	9		10
		3.1	3.2				7.1	7.2 a)	7.2 b)	7.2 c)		9a)	9b)	
1603	MLT	15, 17	3000	CP	J3E	31,8	ND				0000-1159			MAR/21/1379/070879
1604	BEN	19	–	CP	J3E	30,0	ND				0000-2359		20	AP25/133/2520/010604
1608	EQA	9, 14	800	CP	J3E	27,0	ND				1800-2300	2000-2300	40	AR16/111/2221/020496
1612	JOR	6, 10	6000	CP	J3E	37,0	D	144	60	9	1000-1600	1300-1500	20	AR16/100/2084/060793
1614	MLD	6	–	CO	J3E	30,0	D	300	120	5	0000-2400			AR16/79/1816/150388
1622	ALS	4	2400	CO	J3E	30,0	ND				2000-0600	0200-0300	180	AR16/95/1996/011091
1622	GHA	19	500	CP	J3E	30,0	ND				0000-2359			AR16/114/2237/230796
							D	110	30	10				
							D	330	30	10				
1622	HWA	8	2400	CO	J3E	30,0	ND				2000-0600	0200-0300	180	AR16/95/1996/011091
1622	PNR	9, 14, 16, 18	4000	CP	J3E	30,0	ND				1200-2400		25	AR16/84/1838/160888
1622	SUI	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21	10000	CP	J3E	40,0	D	ROT	30	8	0600-0200	0800-1700	60	MAR/62/1694/221085
1626	J	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	–	CR	J3E	37,0	ND				0000-2400	0800-1000	500	
1626	QAT	6, 17	4000	CP	J3E	40,0	ND				0600-0800 1200-1400		200	MAR/23/1412/010480
		6	6000	CP	J3E	40,0	D	130	60	11	0600-0800 1200-1400			
		6, 10, 17	6000	CP	J3E	40,0	D	200	60	11	0600-0800 1200-1400			
		6, 15, 17	6000	CP	J3E	40,0	D	310	60	11	0600-0800 1200-1400			
1627	ALS	4	2400	CO	J3E	30,0	ND				2000-0600	0200-0300	180	AR16/95/1996/011091
1628	EQA	9, 14	800	CP	J3E	27,0	ND				1800-2300	2000-2300	40	AR16/111/2221/020496
1628	MCO	01, 02, 06, 15, 16, 17, 18, 19	6000	CP	J3E	40,0	ND				0700-2200	0800-1000 1400-1600	50	AP25/125/2379/250599
1629	BRM	5, 6, 7	3300	CP	J3E	24,0	ND				2330-1130	0330-0430	30	AR16/112/2223/160496
1630	J	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	–	CR	J3E	37,0	ND				0000-2400	0300-0700	650	
1634	CHN	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21	19000	CP	J3E	40,0	ND				0000-1000	0200-0600	200	
1635	I	5, 6, 7, 9, 10, 14, 15, 16, 18, 20, 21	–	CO	J3E	31,8	ND				0400-2400	0600-1600	30	AR16/75/1747/041186
1635	PNR	9, 14, 16, 18	4000	CP	J3E	30,0	ND				1500-2400		25	AR16/84/1838/160888
1637	CHN	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21	19000	CP	J3E	40,0	ND				0000-1000	0200-0600	200	
1638	SMA	8, 12, 13	4000	CP	J3E	30,0	ND				1800-0400		30	MAR/10/1305/280278
1638	D2	6, 15, 16, 17, 18, 19	6000	CP	J3E	40,0	ND				0400-2000		30	AR16/82/1827/310588
1639	CHN	5	800	OT	J3E	31,8	D	90	60	3	0000-1200	0100-0230	300	
1640	PNR	9, 14, 16, 18	4000	CP	J3E	30,0	ND				1500-2400		25	AR16/84/1838/160888
1804	S	06, 15, 16, 17, 18, 19	7000	CP	J3E	38,5	ND				0000-2359	0600-1900	120	AP25/126/2388/270799
1808	MCO	15, 16, 17	5000	CP	J3E	40,0	ND				0700-2200	0800-1600	120	AP25/129/2445/290501
1809	POL	5, 11, 21	20000	CP	J3E	40,0	ND				0000-2230	1730-2230	90	AR16/119/2310/130198
1813	S	06, 15, 16, 17, 18, 19	7000	CP	J3E	38,5	ND				0000-2359	0600-1900	120	AP25/130/2445/290501
2202	BRM	5, 6, 7	3300	CP	J3E	24,0	ND				2330-1130	0330-0430	30	AR16/112/2223/160496
2203	PNR	9, 14, 16, 18	4000	CP	J3E	30,0	ND				1500-2400		25	AR16/84/1838/160888

1	2	3		4	5	6	7				8	9		10
		3.1	3.2				7.1	7.2 a)	7.2 b)	7.2 c)		9a)	9b)	
2206	BHR	6, 10, 15, 17, 19, 21	–	CP	J3E	34,8	ND				0000-2359			AR16/100/2084/060793
2208	I	5, 6, 7, 9, 10, 14, 15, 16, 18, 20, 21	–	CO	J3E	31,8	ND				0500-2400	0700-2200	30	AR16/75/1747/041186
2208	PNR	9, 14, 16, 18	4000	CP	J3E	30,0	ND				1200-2400		25	AR16/84/1838/160888
2209	CHN	4, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21	19000	CP	J3E	40,0	ND				0000-1000	0200-0600	200	
2211	CHN	4, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21	18000	CP	J3E	40,0	ND				0000-1000	0200-0600	240	
2212	MCO	01, 02, 06, 10, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21	8000	CP	J3E	40,0	ND				0700-2200	0800-1000 1400-1600	50	AP25/125/2379/250599
2215	CHN	4, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21	19000	CP	J3E	40,0	ND				0000-1000	0200-0600	200	
2215	GHA	19	500	CP	J3E	30,0	ND D D	 110 330	 30 30	 10 10	0000-2359			AR16/114/2237/230796
2218	CHN	4, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21	19000	CP	J3E	40,0	ND				0000-1000	0200-0600	200	
2220	CHN	4, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21	19000	CP	J3E	40,0	ND				0000-1000	0200-0600	240	
2220	SUI	6, 10, 18, 20, 21	14000	CP	J3E	40,0	D	ROT	70	8,5	0600-1800	0900-1600	60	MAR/27/1431/120880
2222	MLD	6	–	CO	J3E	30,0	D	300	120	5	0000-2400			AR16/79/1816/150388
2223	MLT	15, 17	3000	CP	J3E	31,8	ND				0000-1159			MAR/20/1372/190679
2226	ALS	4	2400	CO	J3E	30,0	ND				2000-0400	0100-0200	180	AR16/95/1996/011091
2226	HWA	8	2400	CO	J3E	30,0	ND				2000-0400	0100-0200	180	AR16/95/1996/011091
2226	JOR	6, 10, 11	8000	CP	J3E	37,0	D	144	60	9	1100-1400			AR16/100/2084/060793
2226	USA W	9	2400	CO	J3E	30,0	ND				1800-0200	2300-2400	180	AR16/95/1996/011091
2228	QAT	6, 10, 11	2500	CP	J3E	33,0	D	140	60	10	0000-1800	0400-1100		AR16/96/1997/081091
2229	BEN	19	–	CP	J3E	30,0	ND				0000-2359		20	AP25/133/2520/010604
2233	GRC	17	2600	CO	J3E	30,0	ND				0500-2200	0600, 1000, 2200	30	MAR/51/1621/220584
2235	QAT	6, 17	5000	CP	J3E	40,0	ND				0800-1200		200	MAR/23/1412/010480
		6, 10, 11	8000	CP	J3E	40,0	D	130	60	11	0800-1200		200	
		6, 10, 17, 21	8000	CP	J3E	40,0	D	200	60	11	0800-1200		200	
		17, 15	8000	CP	J3E	40,0	D	310	60	11	0800-1200		200	
2237	CHN	4, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21	19000	CP	J3E	40,0	ND				0000-1000	0200-0600	200	
2239	CHN	7	2700	CP	J3E	20,0	ND				0100-0930	0200-0400	280	
2251	MCO	15, 16, 17	5000	CP	J3E	40,0	ND				0700-2200	0800-1600	120	AP25/129/2445/290501
2506	S	06, 15, 16, 17, 18, 19	7000	CP	J3E	38,5	ND				0000-2359	0600-1900	120	AP25/130/2445/290501
2509	S	06, 15, 16, 17, 18, 19	7000	CP	J3E	38,5	ND				0000-2359	0600-1900	120	AP25/126/2388/270799

ПРИЛОЖЕНИЕ 26 (ВКР-2000)*

Положения и связанный с ними План выделения частот для воздушной подвижной (OR) службы в полосах частот, распределенных исключительно этой службе, между 3025 кГц и 18 030 кГц

(См. Статью **43**)

ЧАСТЬ I – Общие положения, определения

26/1 Положения настоящего Приложения должны применяться к воздушной подвижной (OR) службе в следующих полосах частот:

3 025–3 155 кГц	8 965– 9 040 кГц
3 900–3 950 кГц (только Район 1)	11 175–11 275 кГц
4 700–4 750 кГц	13 200–13 260 кГц
5 680–5 730 кГц	15 010–15 100 кГц
6 685–6 765 кГц	17 970–18 030 кГц.

26/2 Для целей настоящего Приложения используются следующие термины:

26/2.1 **План выделения частот**

План для воздушной подвижной (OR) службы, содержащийся в Части III настоящего Приложения.

26/2.2 **Выделение в воздушной подвижной (OR) службе**

Выделение частоты в воздушной подвижной (OR) службе, которое включает:

– частотный канал из каналов, представленных в размещении каналов согласно п. **26**/3;

– полосу частот до 2,8 кГц, расположенную полностью в пределах соответствующего частотного канала;

– мощность в пределах, установленных согласно п. **26**/4.4, или указанную для данного выделенного частотного канала;

– зону выделения, которая представляет собой зону, в пределах которой может быть размещена стационарная станция воздушной подвижной службы и которая полностью или частично совпадает с территорией страны или географической зоны, указанной для данного частотного канала в Плане выделения частот.

---

* Данный пересмотр содержит обновленный вариант Части III, отражающей все изменения, произведенные в ней в результате применения процедур Части V до 1 июня 2008 года включительно, а также те поправки, которые являются результатом геополитических изменений, произошедших до этой даты включительно.

ЧАСТЬ II – Технические основы, использованные при разработке Плана выделения частот для воздушной подвижной (OR) службы в полосах частот, распределенных исключительно этой службе, между 3025 кГц и 18 030 кГц

26/3 Размещение каналов

26/3.1 Размещение каналов для частот, предназначенных для использования стационарными станциями воздушной подвижной (OR) службы в полосах частот, распределенных исключительно этой службе, между 3025 кГц и 18 030 кГц, представлено в Таблице 1.

ТАБЛИЦА 1

Полоса частот 3025–3155 кГц: 43 + 1 канал									
3 023[1]	3 026	3 029	3 032	3 035	3 038	3 041	3 044	3 047	3 050
3 053	3 056	3 059	3 062	3 065	3 068	3 071	3 074	3 077	3 080
3 083	3 086	3 089	3 092	3 095	3 098	3 101	3 104	3 107	3 110
3 113	3 116	3 119	3 122	3 125	3 128	3 131	3 134	3 137	3 140
3 143	3 146	3 149	3 152						
Полоса частот 3900–3950 кГц (только Район 1): 16 каналов									
3 900	3 903	3 906	3 909	3 912	3 915	3 918	3 921	3 924	3 927
3 930	3 933	3 936	3 939	3 942	3 945				
Полоса частот 4700–4750 кГц: 16 каналов									
4 700	4 703	4 706	4 709	4 712	4 715	4 718	4 721	4 724	4 727
4 730	4 733	4 736	4 739	4 742	4 745				
Полоса частот 5680–5730 кГц: 15 + 1 канал									
5 680[1]	5 684	5 687	5 690	5 693	5 696	5 699	5 702	5 705	5 708
5 711	5 714	5 717	5 720	5 723	5 726				
Полоса частот 6685–6765 кГц: 26 каналов									
6 685	6 688	6 691	6 694	6 697	6 700	6 703	6 706	6 709	6 712
6 715	6 718	6 721	6 724	6 727	6 730	6 733	6 736	6 739	6 742
6 745	6 748	6 751	6 754	6 757	6 760				
Полоса частот 8965–9040 кГц: 25 каналов									
8 965	8 968	8 971	8 974	8 977	8 980	8 983	8 986	8 989	8 992
8 995	8 998	9 001	9 004	9 007	9 010	9 013	9 016	9 019	9 022
9 025	9 028	9 031	9 034	9 037					
Полоса частот 11 175–11 275 кГц: 33 канала									
11 175	11 178	11 181	11 184	11 187	11 190	11 193	11 196	11 199	11 202
11 205	11 208	11 211	11 214	11 217	11 220	11 223	11 226	11 229	11 232
11 235	11 238	11 241	11 244	11 247	11 250	11 253	11 256	11 259	11 262
11 265	11 268	11 271							
Полоса частот 13 200–13 260 кГц: 20 каналов									
13 200	13 203	13 206	13 209	13 212	13 215	13 218	13 221	13 224	13 227
13 230	13 233	13 236	13 239	13 242	13 245	13 248	13 251	13 254	13 257
Полоса частот 15 010–15 100 кГц: 30 каналов									
15 010	15 013	15 016	15 019	15 022	15 025	15 028	15 031	15 034	15 037
15 040	15 043	15 046	15 049	15 052	15 055	15 058	15 061	15 064	15 067
15 070	15 073	15 076	15 079	15 082	15 085	15 088	15 091	15 094	15 097
Полоса частот 17 970–18 030 кГц: 20 каналов									
17 970	17 973	17 976	17 979	17 982	17 985	17 988	17 991	17 994	17 997
18 000	18 003	18 006	18 009	18 012	18 015	18 018	18 021	18 024	18 027

[1] В отношении использования несущих (эталонных) частот 3023 кГц и 5680 кГц см. п. **26**/3.4.

26/3.2 Частоты, указанные в п. **26**/3.1, являются несущими (эталонными) частотами.

26/3.3 Одна или несколько частот из Таблицы 1, за исключением несущих (эталонных) частот 3023 кГц и 5680 кГц (см. п. **26**/3.4), могут быть присвоены любой стационарной станции воздушной подвижной службы и/или станции воздушного судна в соответствии с Планом выделения частот, содержащимся в Части III настоящего Приложения.

26/3.4 Несущие (эталонные) частоты 3023 кГц и 5680 кГц предназначены для общего использования на всемирной основе (см. также пп. **27**/232–**27**/238 Приложения **27**).

26/3.5 Стационарные радиотелефонные станции воздушной подвижной службы должны использовать только однополосные излучения (J3E). Должна использоваться верхняя боковая полоса, и присвоенная частота (см. п. **1.148**) должна располагаться на 1400 Гц выше несущей (эталонной) частоты.

26/3.6 Размещение каналов, представленное в п. **26**/3.1, не лишает администрации права устанавливать и заявлять присвоения станциям воздушной подвижной (OR) службы, отличным от радиотелефонных станций, при условии что:

– занимаемая полоса частот не будет превышать 2800 Гц и полностью располагается в пределах одного частотного канала;

– удовлетворяются нормы на нежелательные излучения (см. п. **27**/74 Приложения **27**). (ВКР-2000)

26/4 Классы и мощность излучения

26/4.1 В воздушной подвижной (OR) службе в полосах частот, регулируемых настоящим Приложением, разрешается использование указанных ниже излучений; кроме того, разрешается также использование и других излучений при условии соблюдения п. **26**/3.6.

26/4.2 **Телефония**

– J3E (однополосное с подавленной несущей).

26/4.3 **Телеграфия (включая автоматическую передачу данных)**

– A1A, A1B, F1B;

– (A,H)2(A,B);

– (R,J)2(A,B,D);

– J(7,9)(B,D,X).

ЧАСТЬ III – Размещение выделяемых частот для воздушной подвижной (OR) службы в исключительных полосах частот между 3025 и 18 030 кГц

26/5.1 **Наименования граф**

Графа 1: Несущая (эталонная) частота, кГц.

Графа 2: Зона выделения (см. Примечания *a)*, *b)* и *c)*, ниже).

26/5.2 Если указание зоны выделения сопровождается указанием в скобках кода другой администрации, то заявки на частоты от этой другой администрации представляются на основе соглашения в соответствии с Резолюцией **1** (**Пересм. ВКР-97**).

ПРИМЕЧАНИЕ *a)*. – Зона выделения обозначается условными обозначениями стран или географических зон, расшифровка которых дана в Предисловии к Международному списку частот (МСЧ). Значения следующих условных обозначений, которых нет в Предисловии к МСЧ, даются ниже:

CG7 CUB (Гуантанамо) (7), как это определено в Приложении **26** к Регламенту радиосвязи, Женева, 1959 г., (7) означает "станции Соединенных Штатов Америки".

ПРИМЕЧАНИЕ *b)*. – Для удобства пользования размещение выделений сгруппировано по Районам МСЭ. Условные обозначения REG1, REG2 и REG3 соответствуют определениям Районов 1, 2 и 3, соответственно; условное обозначение REGY используется для зоны выделения ATA (Антарктика), части которой находятся во всех трех Районах.

ПРИМЕЧАНИЕ *c)*. – Выделения, сопровождаемые сноской в виде звездочки (*), требуют координации с другой администрацией (см. Примечания относительно заключенных эксплуатационных соглашений, которые представлены после Таблицы размещения выделений).

1	2	
3 026	REG1	ARS BEN G KAZ KGZ LIE MCO RUS
	REG2	ATG DMA GRD JMC KNA LCA VCT
	REG3	BRU KOR TON
3 029	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ARS AZR BLR COG E F G I IRQ KAZ MDA NOR POL RUS SEN TUN UKR UZB
	REG2	ALS ARG B BER(USA) CLM HWA USA
	REG3	AUS CHN GUM IND J KOR MHL(USA) NZL PNG VTN
3 032	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ALG AZR BLR COG CTI E EGY F HNG IRQ KAZ MDA MDG MLT MRC NOR OMA POL RUS SEN TUN UKR UZB
	REG2	ALS ARG B BER(USA) CAN CLM DOM GRL HWA SLV USA
	REG3	AUS CBG CHN GUM IND J J(USA) LAO MHL(USA) NZL PNG VTN VUT
3 035	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ARM ARS BFA BHR(USA) BLR COG F G G(USA) GEO HRV I(USA) ISL KAZ KGZ LVA MLT MRC NOR RUS SEN TCD TJK TKM TUN TUR
	REG2	ALS ARG B BER(USA) BRB(USA) CG7 HWA MDW PNR PTR TRD(USA) USA
	REG3	AUS CHN GUM IND INS J(USA) NZL PNG
3 038	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ARM ARS BFA BHR(USA) BLR COG CTI CYP(G) EGY F G G(USA) GEO GRC HRV I(USA) ISL KAZ KGZ LVA MDG MNE MRC MTN* NOR OMA REU RUS SEN SRB SVN TCD TJK TKM TUN
	REG2	ALS ARG ATG(USA) B BAH(USA) BER(USA) BRB(USA) CAN CG7 GRL HWA MDW MRT NCG PNR PTR TCA(USA) TRD(USA) USA
	REG3	AUS CBG CHN GUM IND INS J(USA) LAO MHL(USA) NCL NZL OCE PNG VTN VUT
3 041	REG1	ALG G I ISL KWT NMB RUS TJK
	REG3	HKG IRN KRE PHL TUV
3 044	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AFS ALG CME COG CZE DJI(F) F G GAB I ISR KAZ LTU MDA MDG MLI* MTN POR ROU RUS SEN* TCD TJK TKM UKR
	REG2	ARG CAN CLM JON MEX
	REG3	AUS BGD CHN GUM IRN J NCL NZL OCE PAK PNG
3 047	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AFS ALG AZE BLR CME COG CTI CZE DJI(F) E F GAB IRL ISL ISR KAZ LTU MDA MDG MLI* MLT MTN NIG POR RUS SEN* TCD TKM TUR UKR
	REG2	ARG CAN CLM CTR HTI HWA JON MEX
	REG3	AUS BGD CBG CHN FJI GUM INS J(USA) LAO NCL NZL OCE PNG VTN VUT
3 050	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AZE AZR BLR CME COG DNK F G GIB I KAZ MDG MLI MLT MRC POR REU RUS SEN* TCD TJK UKR UZB
	REG2	ALS ARG B BER(USA) CAN CUB HWA MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS CHN DGA(USA) FJI GUM IND IRN J(USA) MHL(USA) NZL PAK PNG
3 053	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ALB AZR CME COG CTI DNK F G GIB HNG KAZ MDG MLI MRC POR RUS SEN* TCD TJK UKR UZB
	REG2	ALS ARG ATN B BER(USA) CAN CUB GTM HWA MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS CHN FJI GUM IND INS IRN J(USA) MHL(USA) NZL PNG VTN
3 056	REG1	BLR COG D EST F G GAB GIB KAZ MDG MLI ROU RUS SEN* TCD TJK UAE UKR UZB
	REG2	ATN B CAN HWA JON MEX MRT USA
	REG3	AUS GUM IND INS J(USA) KOR PNG

1	2	
3 059	REG1	AZR BLR COG CTI D E F G GAB GRC I KAZ MDG MLI REU ROU RUS SEN* SYR TCD TKM UKR UZB
	REG2	B CAN CHL HWA JON MEX MRT USA
	REG3	AUS IND INS J J(USA) KOR NZL PNG VTN
3 062	REG1	G GUI I ROU RUS SWZ TKM
	REG3	IRN J
3 065	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ARM AZE AZR D F G JOR LVA POR ROU RUS S TJK TKM UKR
	REG2	ALS ARG B BER(USA) CUB GRL HWA JON PNR USA
	REG3	AUS GUM IND IRN J MHL(USA) PNG
3 068	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ARM AZE AZR ERI ETH F G HOL ISL LTU LVA MNE POR RUS S SRB SYR TJK TKM UAE UKR
	REG2	ALS ARG B BER(USA) CAN CG7 CUB HWA JON PNR PRU USA
	REG3	AUS CBG GUM INS J(USA) LAO MHL(USA) PNG VTN
3 071	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AGL AZE BUL DJI(F) F G GRC HOL I ISL KAZ KGZ LTU LVA MOZ POR REU RUS STP TKM TUN UKR UZB
	REG2	ALS ARG B BER(USA) CLM JON MDW USA
	REG3	AUS BGD CHN HKG J MHL(USA) PAK PNG
3 074	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AGL AZE AZR BUL CPV EGY F G GIB GRC HNG I KAZ KGZ LVA MLT MOZ NIG POR RUS S STP TUN UKR UZB
	REG2	ALS ARG B BER(USA) CAN CLM GRL GTM HTI JON MDW USA
	REG3	AUS BGD CHN CLN GUM HKG J MHL(USA) MLA PAK PNG SNG*
3 077	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ARS AZR CYP(G) D F G GRC KGZ LVA MLT POR RUS UKR
	REG2	ALS ARG B CAN HWA PRG URG USA VEN
	REG3	AUS CHN HKG J KOR NZL PNG SNG
3 080	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ARS AZR CYP(G) D EGY F FIN G GIB KEN KGZ LBY LVA MLT POR ROU RUS SOM TUR UKR
	REG2	ALS ARG B CAN CUB HWA PRG PRU SLV URG USA VEN
	REG3	AUS CHN CLN FJI GUM HKG IND J J(USA) KOR MLA* NZL PNG SNG
3 083	REG1	CYP(G) G GMB GRC I KGZ QAT RUS
	REG3	HKG J MLD
3 086	REG1	AFS BLR CYP(G) D F G GRC KAZ KGZ MDA OMA ROU RUS SVK UKR UZB
	REG2	ALS B BER(USA) CAN CG7 CHL HWA MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS BRM CHN GUM J(USA) MHL(USA) PNG
3 089	REGY	ATA(USA)
	REG1	ALG AZE BLR D EGY G GRC GRC(USA) I I(USA) KAZ MDA MRC POR ROU RUS SEY SUI SVK UAE UKR UZB
	REG2	ALS B BER(USA) CG7 CHL GRL HWA MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS CHN GUM J(USA) MHL(USA) PNG
3 092	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ALG ARS AZE AZR DJI(F) F G GEO GIB ISL KAZ POL REU RUS TJK TKM UZB
	REG2	ALS ARG B BER(USA) CAN CG7 DOM HWA MDW MEX PNR PTR USA
	REG3	AUS BGD CHN GUM J MHL(USA) NZL PNG

1	2	
3 095	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ALG ARS CYP(G) E EGY F G GEO GIB GRC(USA) I ISR KAZ KEN LBY MLT POL RUS SOM TJK TKM UZB ZWE
	REG2	ALS ARG B CAN CG7 CTR DOM HWA MDW MEX PNR PRU PTR USA
	REG3	AUS BGD CHN CLN FJI GUM HKG J MHL(USA) MLA NZL PNG SNG*
3 098	REG1	ALB AZE AZR BHR(USA) BLR CNR E G GEO GIB I I(USA) KAZ NIG RUS TJK UKR
	REG2	ALS ATG(USA) B BAH(USA) BER(USA) BRB(USA) CHL HWA MDW MRT PNR PTR TCA(USA) TRD(USA) USA
	REG3	AUS BGD GUM HKG J MHL(USA) PAK PNG
3 101	REG1	AFS ALB AZE AZR BHR(USA) BLR CNR D E EGY ERI ETH G GEO GIB GRC(USA) HNG I I(USA) ISL KAZ LBY MLT RUS SUI TJK TUN UKR
	REG2	ALS B BER(USA) BRB(USA) CAN CHL GRL HND HWA MDW MRT PNR PTR TRD(USA) USA
	REG3	AUS BGD CHN CLN GUM HKG J MHL(USA) MLA PAK PNG SNG*
3 104	REG1	E GEO GIB I IRL ISL RUS SDN TUN UAE UKR
	REG2	ALS
	REG3	J NPL
3 107	REG1	CNR D E F G GRC(USA) I KAZ LTU MDA MNG RUS S UKR ZMB
	REG2	ALS B BER(USA) CG7 CHL HWA MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS BRM CHN GUM IND INS J MHL(USA) PAK PNG
3 110	REG1	AFS ALB AZR CNR D E EGY G GRC(USA) I ISL KAZ LTU MDA MNG MRC NIG RUS S TJK TUR UKR UZB
	REG2	ALS B BER(USA) CAN CG7 CHL GRL HWA MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS CHN DGA(USA) GUM IND INS J(USA) MHL(USA) PAK PNG
3 113	REG1	ALB ALG AZE BLR E F G G(USA) GRC ISL KAZ KEN KGZ MDA RUS SVK TJK TKM TUN UKR UZB
	REG2	B CAN CHL DOM MEX USA VEN
	REG3	AUS CHN GUM HKG J(USA) PAK PNG SNG
3 116	REG1	AFS ALG AZE BLR D EGY G GIB I ISL KAZ KGZ MDA MLT MNG RUS SVK TJK TKM TUN UKR UZB
	REG2	B CAN CHL CTR DOM EQA MEX USA VEN
	REG3	AUS CHN CLN HKG IND J J(USA) MLA NZL PAK PNG SNG*
3 119	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ALB BLR DJI F G GRC(USA) HOL I I(USA) KAZ MRC ROU RUS SVN UKR UZB
	REG2	ALS ARG B BER(USA) HWA MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS BGD CHN FJI GUM IND INS J KIR MHL(USA) PNG
3 122	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AZR BLR E EGY F G GEO GRC(USA) HOL I I(USA) KAZ MRC ROU RUS TUR UKR
	REG2	ALS ARG B BER(USA) BOL CAN GRL HWA MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS BGD CHN FJI GUM INS J KIR MHL(USA) NZL PAK PNG
3 125	REG1	BLR CYP(G) G GEO HOL KAZ LBR MLT MNG MWI ROU RUS SMR
	REG2	BLZ
	REG3	J PAK SMO
3 128	REG1	BEL BLR G GRC HNG HOL I KAZ LVA NIG ROU RUS UKR
	REG2	ALS ATN CAN CUB HWA MDW PNR PTR URG USA
	REG3	AUS CHN FJI GUM HKG IND INS J MHL(USA) NCL NZL OCE PAK PNG
3 131	REG1	BEL EGY G GRC HOL I LSO LVA MNG RUS SRL TKM UKR
	REG2	ALS ATN BOL CAN CHL CUB EQA GTM HWA MDW PNR PTR SUR URG USA
	REG3	AUS CHN CKH FJI GUM IND INS J MHL(USA) NCL NZL OCE PAK PNG VUT

1	2	
3 134	REG1	ARM ARS(USA) AZE AZR BUL D(USA) E G HOL I KAZ LVA OMA RUS TJK TKM TUR(USA) UKR UZB
	REG2	ALS B BER(USA) DOM HWA JON PRG USA VEN
	REG3	AUS CHN GUM IND J MHL(USA) PNG TLS
3 137	REG1	ARM ARS(USA) AZE AZR BHR BUL D(USA) E EGY F G G(USA) I ISL KAZ LVA MDA MNG MRC NIG RUS TJK TKM TUR(USA) UKR UZB
	REG2	ALS B BER(USA) CAN CHL DOM EQA GRL GTM HWA JON PRG SUR USA VEN
	REG3	AUS CHN GUM IND J(USA) MHL(USA) PHL(USA) PNG TLS
3 140	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ALG AZE CME COG D F G GAB GEO GRC I KAZ LVA MDA MDG MKD MLI ROU RUS SEN* TCD TJK UKR
	REG2	ALS ARG B BER(USA) GRL HWA JON PNR USA
	REG3	AUS CHN GUM J J(USA) MHL(USA) PNG
3 143	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ALG AZE BIH CME COG CTI CYP(G) D EGY F G GAB GEO GIB GRC HRV KAZ KGZ LVA MDG MKD MLI* MLT MNE MRC ROU RUS SEN SRB SVN TCD TJK TUN UKR
	REG2	ALS ARG B BER(USA) CAN GRL HWA JON PNR USA
	REG3	AUS BRM CHN GUM J J(USA) MHL(USA) PNG
3 146	REG1	AZE BEL COM CYP G GHA I KGZ MLT MNG RUS
	REG2	BAH
	REG3	J NRU PAK
3 149	REG1	AGL ALG AZE BLR BUL CME COG D D(F) EST G GAB GHA GRC I KAZ MDG MLI* MLT MTN ROU RUS SEN* TCD TUN UKR
	REG2	ALS CAN DOM HWA MDW MEX PNR PTR USA
	REG3	AUS BRM CHN GUM INS J PAK PNG WAK
3 152	REG1	ALG BLR BUL CME COG CTI D D(F) EGY G GAB KAZ MDG MLI* MRC NIG ROU RUS SEN TCD TUN UAE UKR
	REG2	ALS ARG B BOL CAN CHL CLM DOM EQA HWA MDW MEX PNR PRG PRU PTR SUR URG USA VEN
	REG3	AUS CHN GUM INS J NZL PNG WAK
3 900	REG1	ALG BIH CME COG CZE D E F G ISL KAZ KGZ LTU MDA MDG MLI* OMA RUS SEN TCD TJK TKM TUN TUR UKR
3 903	REG1	AFS ALG CME COG CTI CZE D EGY F G HRV ISL KAZ KGZ LTU MDA MDG MLI MNE MRC REU RUS SEN* SRB SVN TCD TJK TKM TUN TZA UGA UKR
3 906	REG1	ALB AZE BEL GMB HOL HRV IRL KAZ MLT NIG RUS TZA UGA UKR YEM
3 909	REG1	AZE BLR COG DJI(F) E F G GIB HRV KAZ LVA MDG REU RUS SEN TCD UKR UZB
3 912	REG1	BLR COG CTI EGY F G GIB HRV KAZ LVA MDG MNE MRC RUS SEN SRB SVN TCD UKR UZB
3 915	REG1	ALB ALG BLR COM CZE F G GRC KAZ LTU LVA MNG ROU RUS SVK TJK TKM UKR UZB YEM
3 918	REG1	AFS ALB ALG BLR CZE EGY ERI ETH F G I KAZ LTU LVA MRC NIG ROU RUS SVK TJK TKM UKR UZB
3 921	REG1	ALG DJI F G GRC KWT LVA MLT POR ROU RUS UKR UZB ZMB
3 924	REG1	AZR BEN CYP(G) D EGY F G GEO GIB GRC LSO LVA MLT POR ROU RUS SEY UAE UKR
3 927	REG1	BUL GEO GIB HOL IRL LBR LIE MWI RUS SDN TUR
3 930	REG1	AFS ALG BUL CAF CME CYP(G) DJI(F) G GIB GRC HOL LVA MDG MLI MLT ROU RUS SMR SVK TUN UKR
3 933	REG1	ALG AUT CAF CME CTI CYP(G) D DJI(F) E F G GIB GRC I KAZ LVA MDG MLI MLT MRC QAT ROU RUS SVK TUN UKR
3 936	REG1	AFS AZE BEL CNR E G I KAZ NIG POL RUS TJK TUR UZB YEM

1	2	
3 939	REG1	AFS AZE CNR CYP(G) D E F G GRC I KAZ MLT POL RUS TJK TUN UZB YEM
3 942	REG1	CYP CZE F G GIB ISL KAZ LVA NOR POL RUS SRL SWZ UKR UZB YEM
3 945	REG1	AFS ALG CZE ERI ETH F G GIB GRC ISL KAZ LVA MRC NOR POL RUS SEN UKR UZB
4 700	REG1	ARM ARS AZE BEN BHR(USA) CYP(G) G GIB I KAZ KEN LBY MLT POL RUS SWZ TJK TKM
	REG2	ALS B CAN DOM HWA MDW MEX PNR PTR USA
	REG3	AUS BGD BRM CHN DGA(USA) FJI GUM HKG IND J(USA) KOR MAC MHL(USA) NZL PAK PNG TLS
4 703	REG1	AFS ALG ARM ARS AZE AZR BHR(USA) CYP(G) DNK E EGY F G GEO GIB I KAZ KEN LBY MLT MRC POL RUS SOM TJK TKM TUR
	REG2	ALS B CAN CHL DOM HWA MDW MEX PNR PTR SUR USA
	REG3	AUS BGD BRM CHN CLN FJI GUM HKG IND J J(USA) KOR MAC MHL(USA) MLA NZL PAK PNG TLS
4 706	REGY	ATA(USA)
	REG1	ALG BLR CYP(G) D F G GEO HRV I I(USA) KAZ KEN KGZ LBY LSO LTU MDA MLT RUS TJK TKM TUR UKR YEM
	REG2	ALS B BER(USA) CAN CG7 HWA MDW PAQ PNR PRG PTR URG USA
	REG3	AUS CHN DGA(USA) GUM IND J(USA) MHL(USA) NZL SNG THA
4 709	REG1	AFS ALG ARS BLR CYP(G) D F G GRC I I(USA) KAZ KEN KGZ LBR LBY LTU MDA MLT MNE OMA RUS SRB TJK TKM TUR UKR
	REG2	ALS B BER(USA) CG7 CHL HWA MDW PAQ PNR PRG PTR URG USA
	REG3	AUS CHN GUM IND INS J MHL(USA) NZL THA
4 712	REGY	ATA(USA)
	REG1	AZR BLR CYP(G) EGY F GIB I(USA) IRL ISL KAZ MLT MRC MWI POL ROU RUS SOM SRL UKR YEM
	REG2	ALS BER(USA) CAN CG7 GRL HWA MDW PNR PRU PTR USA
	REG3	AUS CBG FJI GUM J(USA) KRE LAO MHL(USA) NPL PHL PNG VTN
4 715	REGY	ATA(ARG) ATA(USA)
	REG1	AGL ALB AZR BHR(USA) BLR CME DJI(F) F G GMB GRC HOL I ISL ISR KAZ LTU MDA MNG MOZ POL POR RUS STP TCD TUN TUR UKR UZB
	REG2	ALS ARG ATG(USA) ATN BAH(USA) BER(USA) BRB(USA) CAN CLM HWA MDW PNR PTR TCA(USA) TRD(USA) USA
	REG3	AUS BGD BRM FJI GUM HKG IND J(USA) MHL(USA) MLA PAK THA
4 718	REGY	ATA(ARG) ATA(USA)
	REG1	AGL ALB ALG AZR BHR(USA) CME CPV DJI(F) F G HOL I ISL ISR KAZ KGZ LTU MDA MDG MLT MOZ POR RUS STP TCD TUN UKR UZB
	REG2	ALS ARG ATN BER(USA) BRB(USA) CAN CLM GRL HWA MDW PNR PRU PTR TRD(USA) USA
	REG3	AUS BGD BRM CLN FJI GUM HKG IND J(USA) MHL(USA) MLA NZL PAK PNG SNG* THA
4 721	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AGL ALG BLR CME CNR D D(USA) DJI(F) E F G GEO I KAZ KGZ MLT MOZ POR ROU RUS STP TCD TJK TUR(USA) UKR
	REG2	ALS ARG BER(USA) CAN CUB GRL HWA JON PNR PRU USA
	REG3	AUS BGD CHN GUM IND J(USA) MHL(USA) NCL NZL OCE PAK PNG THA TLS

1	2	
4 724	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AGL ALG AZR BEL BLR CME CNR CPV D D(USA) DJI(F) E EGY EST F G G(USA) GEO HNG I KAZ MDG MOZ POR REU RUS STP TCD TJK TUR(USA) UAE UKR
	REG2	ALS ARG BER(USA) CAN CG7 CUB GRL HWA JON PNR USA
	REG3	AUS BGD CBG CHN GUM IND INS J(USA) LAO MHL(USA) NCL NZL OCE PAK PHL(USA) PNG THA TLS VTN VUT
4 727	REG1	AZE BEL BUL COG CYP(G) CZE DJI(F) F G GEO KAZ LVA MDG QAT ROU RUS SEN TCD TJK TUN TUR UKR
	REG2	ALS BER(USA) CAN CUB FLK GRL HWA JON URG USA
	REG3	AUS BRM CHN GUM IND J MHL(USA) THA TON
4 730	REG1	AFS AZE BUL COG CTI CYP(G) CZE F G GEO I KAZ LVA MDG MNG ROU RUS SEN TJK TUN UKR YEM
	REG2	ALS ATG BER(USA) CAN CUB DMA EQA FLK GRD GRL HWA JMC JON KNA LCA URG USA VCT
	REG3	AUS BRM CHN GUM IND INS J(USA) MHL(USA) NZL THA
4 733	REG1	ALG BDI BEL COM DJI E G GUI KWT LBN LIE MLT MRC NMB RUS S SDN SMR TKM UAE
	REG2	BAH HND HWA NCG PRU USA
	REG3	AUS BTN GUM J MLD NRU SMO VUT
4 736	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AFS ALB ALG ARS AUT AZE AZR BLR BUL COG D DJI(F) E ERI ETH F GRC I IRL KAZ LBN MDG MLI MRC NOR OMA POR REU RUS SEN* TCD TJK TKM UKR UZB
	REG2	ALS ARG B BER(USA) CAN CG7 HND HWA JON MDW MEX MRT PNR PTR USA
	REG3	AUS CHN GUM IND J MHL(USA) NZL THA TUV WAK
4 739	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ALB ALG ARS AUT AZE AZR BLR COG CTI D EGY F G GIB I ISL KAZ LBN MDG MLI NOR POR ROU RUS SEN* TCD TJK TKM UKR UZB
	REG2	ALS ARG B BOL CAN CG7 HWA JON MDW MRT PNR PTR USA
	REG3	AUS CHN FJI GUM IND J MHL(USA) MLA* NZL PAK PNG SNG THA WAK
4 742	REG1	ALG CME COG CYP DJI(F) F G GEO GIB I KAZ MDG MKD MLI MNG POL POR REU ROU RUS SEN* TCD TGO TUN UZB YEM
	REG2	ALS BER(USA) CAN CHL GRL HND HWA JON PRG URG USA VEN
	REG3	AUS BRU CHN FJI GUM HKG IND IRN J J(USA) KOR MHL(USA) PAK PNG
4 745	REG1	AZR BEL CME COG CTI D DJI(F) EGY F G GEO I ISL KAZ MDG MLI* MRC POL POR REU RUS SEN SUI TCD TGO TUN TUR UZB YEM ZMB
	REG2	ALS BER(USA) CAN CHL GRL HND HWA JON PRG URG USA VEN
	REG3	AUS CBG CHN FJI GUM IND IRN J(USA) KOR LAO MHL(USA) NZL PNG VTN
5 684	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AGL ALB AZE AZR BLR CPV CYP D F G GEO I KAZ KWT LVA MOZ POR RUS SRL STP TJK TKM UKR UZB YEM
	REG2	ARG ATN CAN MEX PRG USA
	REG3	AUS CHN GUM HKG IND J(USA) KOR SMO THA VTN
5 687	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AFS AGL ALB AZE AZR BLR CPV D E EGY G GEO GIB HRV I KAZ LVA MNE MOZ NIG OMA POR RUS SRB STP SVN TJK TKM UKR UZB
	REG2	ARG ATN CAN EQA MEX PRG USA
	REG3	AUS CHN GUM IND INS IRN J KOR NZL PNG THA VUT
5 690	REG1	BDI DJI E GMB GNE GRC HOL I IRL ROU RUS SWZ TUR UAE
	REG2	HTI
	REG3	CHN IRN J TON

1	2	
5 693	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AFS ARS AZR CME COG CYP(G) F G GIB I IRQ ISL ISR KAZ LVA MLI MRC ROU RUS SVK TUN TUR UKR YEM
	REG2	ALS ARG ATG(USA) BAH(USA) BER(USA) BRB(USA) CAN CG7 HWA MDW PNR PTR TCA(USA) TRD(USA) USA VEN
	REG3	AUS BGD BRM GUM HKG J J(USA) MLA NZL PAK PNG THA
5 696	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ARS BEL CME COG CTI CYP(G) EGY G GIB GRC(USA) IRQ ISL KAZ KEN LBY LVA MCO MDG MLI MLT OMA ROU RUS SOM SVK TUR UKR
	REG2	ALS ARG BER(USA) BOL BRB(USA) CAN CG7 GRL GTM HWA MDW MEX PNR PTR TRD(USA) USA VEN
	REG3	AUS BGD BRM CLN FJI GUM J(USA) NZL PAK SNG THA
5 699	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ALG AZR BFA BLR CME DJI(F) F G GAB KAZ LTU LVA MDA MLI MNE MWI RUS SRB TCD TUR UKR
	REG2	ALS ARG CAN GRL GTM HWA MEX PTR USA
	REG3	AUS BRM CHN GUM IND IRN J MAC MHL(USA) NZL PAK THA VTN
5 702	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ALG AZR BFA BLR CME CTI DJI(F) E EGY ERI ETH F G G(USA) GAB GRC HOL KAZ LSO LTU LVA MDA MDG MLI* MNE MRC MTN OMA POR REU ROU RUS SEN* SRB TCD TJK UKR UZB
	REG2	ALS ARG BOL CAN CLM GRL MEX USA
	REG3	AUS BRM CHN FJI IND INS IRN J(USA) MAC NZL PNG THA
5 705	REG1	BEN CYP(G) ERI ETH F G GIB GRC HOL KAZ MLT QAT ROU RUS TJK UAE UKR UZB ZMB
	REG2	ATG B BLZ DMA GRD JMC KNA LCA VCT
	REG3	BRU HKG J MLD NPL NRU
5 708	REG1	AFS AGL COG F GRC HNG IRL IRQ KAZ KGZ LBN MTN* NOR OMA POL ROU RUS SEN SEY SYR TJK TKM TUN TUR YEM
	REG2	ALS B BER(USA) BOL CAN CHL CLM GRL HWA MDW USA
	REG3	AUS BRM CHN IND J KOR MHL(USA) NZL PNG SNG THA TLS
5 711	REG1	AGL COG CTI F G GIB GRC IRQ ISL KAZ KGZ LBN MDG MRC MTN* NOR POL RUS SEN SYR TJK TKM TUN TUR UAE UKR YEM
	REG2	ALS B BER(USA) BOL CAN CHL CLM GRL HWA MDW USA
	REG3	AUS BRM CHN IND J(USA) KOR MHL(USA) MLA NZL PNG THA TLS
5 714	REGY	ATA(USA)
	REG1	AFS ARM AUT AZE BLR BOT BUL CME CTI CYP(G) D D(F) DJI(F) F G GIB HRV I KAZ MLI MLT MNG NMB(AFS) REU ROU RUS TCD TGO TJK TKM TUN UKR UZB
	REG2	ALS B CAN CUB HWA MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS CHN DGA(USA) FJI GUM J(USA) MHL(USA) NZL PAK THA
5 717	REGY	ATA(USA)
	REG1	AFS ARM AUT AZE AZR BLR BOT BUL CME CTI CYP(G) D D(F) DJI(F) E EGY EST ERI ETH F G GRC KAZ MDG MLI MLT MRC NMB(AFS) OMA REU ROU RUS SEN* TCD TGO TJK TKM TUN UKR UZB
	REG2	ALS B BOL CAN CHL CUB GTM HWA MDW MEX PNR PTR USA
	REG3	AUS CBG CHN DGA(USA) FJI GUM J(USA) LAO MHL(USA) NZL PAK PNG THA VTN
5 720	REG1	ALG BEL COM CYP(G) G GIB ISL LBR LIE MLT NMB OMA ROU RUS SDN SMR TKM UAE
	REG2	BAH BOL GTM
	REG3	HKG IND J KRE PHL TUV

1	2	
5 723	REGY	ATA(USA)
	REG1	AFS ALG AZE BHR(USA) BLR COG F G GRC(USA) HNG I ISL KAZ LVA MRC MTN NMB(AFS) POR RUS SEN* SOM SVK TKM UAE UKR
	REG2	ALS ATG(USA) B BER(USA) BRB BRB(USA) CAN CG7 CHL HND HWA MDW PNR PTR TCA(USA) URG USA
	REG3	AUS CHN GUM IND J J(USA) KOR MHL(USA) NCL OCE PNG THA
5 726	REGY	ATA(USA)
	REG1	AFS ALG AZE AZR BHR(USA) BLR COG CTI EGY F G GIB I ISL KAZ LVA MDG MTN NMB(AFS) POR ROU RUS S SEN* SVK TKM UKR YEM
	REG2	ALS ATG(USA) B BAH(USA) BER(USA) BRB CAN CG7 CHL GRL HND HWA MDW PNR PTR TCA(USA) URG USA
	REG3	AUS CBG CHN GUM IND J J(USA) KOR LAO MHL(USA) NCL NZL OCE THA VTN VUT
6 685	REG1	AFS AGL ALB ARS AZE BHR(USA) CPV D EGY G GEO GNB GRC(USA) I I(USA) ISL KAZ MOZ MNE MRC NIG NOR POR RUS SRB STP SUI SVK TJK TUR UZB
	REG2	ALS B BER(USA) CAN CG7 DOM EQA HWA MDW MEX PNR PTR URG USA
	REG3	AUS CBG CHN CLN GUM HKG IND J LAO MHL(USA) MLA PAK PNG SNG* VTN
6 688	REG1	ALB ALG AZR EGY F FIN G GRC(USA) HRV I I(USA) ISL MLT MRC RUS SVK TJK TUN YEM ZMB
	REG2	ALS CG7 DOM HWA MDW NCG PNR PTR USA
	REG3	AFG AUS BGD FJI GUM J KRE MHL(USA) PAK VUT
6 691	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ALG ARS AZR BUL CYP(G) CZE E G GHA GIB HNG I I(USA) KAZ KEN LBY MLT ROU RUS TJK TKM UZB
	REG2	ALS ARG CAN CLM HWA MDW MEX PNR PTR USA
	REG3	AUS BGD BRM CHN GUM HKG IND J J(USA) KOR PAK SLM SNG WAK
6 694	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ALG ARS AZR BLR BUL CYP(G) CZE EGY ERI ETH G GIB I I(USA) KAZ KEN LBY NIG OMA ROU RUS SOM TKM UZB
	REG2	ALS ARG CAN HWA MDW MEX PNR PTR USA
	REG3	AUS BRM CHN CLN FJI GUM HKG IND J(USA) KOR MLA NZL PNG SNG* WAK
6 697	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ARS BDI BHR(USA) BLR CYP(G) D G I I(USA) ISL MLT MRC RUS SMR
	REG2	ALS ARG BER(USA) CAN CG7 HWA MDW PNR PTR TRD USA
	REG3	AUS BGD GUM HKG J(USA) PAK THA
6 700	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ARS AZR BHR(USA) CYP(G) D EGY F G GIB GRC I I(USA) ISL KEN LBY MLT MRC RUS SOM TUR
	REG2	ALS ARG ATG(USA) BAH(USA) BER(USA) BRB CAN CG7 GRL HWA MDW PNR PTR TCA(USA) TRD USA
	REG3	AUS BGD CLN GUM HKG J(USA) MHL(USA) MLA NZL PAK PNG SNG* THA
6 703	REG1	ALB BEN ERI ETH I IRL ISL LUX NMB QAT RUS SVN UKR
	REG2	HTI
	REG3	J MLD NPL PHL SMO
6 706	REG1	AFS BLR CYP(G) EGY G GIB GNE GRC KAZ MDA MLT MNE RUS SRB SVK UKR UZB YEM
	REG2	ALS B CAN CUB HWA MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS BGD CHN DGA(USA) FJI GUM HKG IND INS J KIR MAC MHL(USA) NZL PAK THA

1	2	
6 709	REG1	BEL BIH BLR CYP(G) G GEO HRV KAZ KEN LBY LSO MDA MLT MNE ROU RUS SOM SRB SVN UKR UZB
	REG2	ALS B CAN CUB HWA MDW PNR PTR SUR USA
	REG3	AUS BGD CHN CLN FJI GUM HKG IND INS J KIR MAC MHL(USA) NZL PAK PNG THA VTN
6 712	REG1	AFS ALG AUT AZE BLR CME COG CYP(G) D D(F) DJI(F) F G GEO ISL ISR KAZ LVA MDG MLI* MLT MTN OMA REU ROU RUS SEN* TCD TGO TJK TKM TUN TUR TUR(USA) UKR UZB
	REG2	B CAN HWA MEX PNR USA
	REG3	AUS BRM CHN IND J(USA) KOR PAK THA TLS VTN
6 715	REG1	AFS ALG AUT AZE BLR CME COG CTI D D(F) DJI(F) E F G G(USA) HNG ISR KAZ LVA MDG MLI MRC MTN* REU ROU RUS SEN* TCD TGO TJK TKM TUN TUR(USA) UAE UKR UZB
	REG2	B CAN GRL HWA MEX PNR SUR USA
	REG3	AUS BRM CHN FJI GUM IND INS J(USA) KOR NZL PAK PHL(USA) PNG THA TLS
6 718	REG1	AGL ALG CYP F HOL IRL MLT NIG ROU TUR TZA UZB YEM
	REG2	BAH
	REG3	IND NRU PAK
6 721	REGY	ATA(ARG) ATA(USA)
	REG1	AGL ARS AZR BHR(USA) F G GEO GRC(USA) HOL I I(USA) JOR KAZ LTU MDA MRC RUS SRL TJK TZA UKR UZB
	REG2	ALS ARG BER(USA) CAN CG7 HWA MDW MEX PNR PTR USA
	REG3	AUS CHN FJI GUM IND J(USA) MHL(USA) NZL SNG THA
6 724	REGY	ATA(ARG) ATA(USA)
	REG1	AFS ARS BHR(USA) CNR E EGY G GEO GRC GRC(USA) HRV I I(USA) KAZ LBR LTU MDA MNE MRC RUS SRB SVN TJK UKR UZB
	REG2	ALS ARG BER(USA) CG7 GRL HWA MDW MEX PNR PTR SUR USA
	REG3	AUS CHN FJI GUM IND J(USA) MHL(USA) MLA* NZL PNG SNG THA
6 727	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AGL ALG ARS ARS(USA) AZR D(USA) ERI ETH G GRC KAZ LIE MOZ RUS STP TUR(USA) UKR UZB
	REG2	ALS ARG BER(USA) CAN CUB GRL GUY HWA JON MDW PNR USA
	REG3	AUS CHN GUM IND J MHL(USA) THA
6 730	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AGL ALG ARM ARS ARS(USA) AZR CPV D D(USA) DNK E ERI ETH F G GNB GRC ISL KAZ MOZ NIG POR ROU RUS STP SYR TUR(USA) UKR UZB
	REG2	ALS ARG BER(USA) CAN CG7 CUB GRL GUY HWA JON MDW PNR USA
	REG3	AUS CHN GUM IND J J(USA) MHL(USA) MLA NZL PAK PNG SNG* THA
6 733	REG1	ALG ARM F G GUI I KEN NIG RUS SWZ TUR UAE YEM
	REG2	B
	REG3	IND J TUV VTN
6 736	REG1	AFS ARM ASC(USA) AZE CYP(G) CZE G GIB GRC I ISL KEN MLT MRC NMB(AFS) OMA ROU RUS SEY(USA) TJK TKM
	REG2	ALS B BER(USA) CAN CHL CLM GTM HWA PNR PTR URG USA
	REG3	AUS BRM CHN GUM J KOR MHL(USA) PAK SNG THA VTN
6 739	REG1	AFS ARM ASC(USA) AZE CYP(G) CZE EGY F G G(USA) I MLT NMB(AFS) ROU RUS TJK TKM TUR(USA) UKR YEM
	REG2	ALS BER(USA) CHL CLM GRL GTM HND HWA PNR PTR SUR URG USA
	REG3	AUS BRM CHN CLN GUM J(USA) KOR MHL(USA) MLA NZL PAK PNG THA VTN VUT

1	2	
6 742	REG1	BFA BLR CAF CME COG CYP(G) DJI(F) F FIN G GIB GRC KAZ LVA MDG MLI* NGR POL REU RUS SEN TCD TGO TUN TUR UKR
	REG2	ALS BER(USA) CAN CG7 CHL CUB GTM HWA JON MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS CHN GUM HKG IND IRN J MHL(USA) NZL SNG THA VTN WAK
6 745	REG1	ALG ASC(USA) BFA BLR CAF CME CNR COG CTI CYP(G) CZE DJI(F) E EGY F FIN G GIB GRC HNG KAZ LVA MDG MLI MLT MRC NGR POL REU RUS SEN* SEY(USA) TCD TGO TUN UKR
	REG2	ALS BER(USA) BOL CAN CG7 CHL CUB GTM HWA JON MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS BGD CBG CHN FJI GUM HKG IND IRN J LAO MHL(USA) NZL PNG SNG THA VTN WAK
6 748	REG1	BEL BUL CYP(G) E G GMB GRC KWT MLT POR REU RUS SDN UAE UKR ZWE
	REG2	ATG DMA GRD JMC KNA LCA VCT
	REG3	BGD BRU J TON
6 751	REG1	ASC(USA) BFA BUL CME COG COM CTI CYP(G) D DJI E F G HNG KGZ LVA MNE MTN OMA POR RUS SEN* SRB TCD TUN UAE UKR
	REG2	B CAN CHL HWA JON MEX USA
	REG3	AUS CHN FJI GUM IND INS J J(USA) MHL(USA) NZL THA VTN
6 754	REG1	ALG ASC(USA) BFA COG CTI D EGY ERI ETH F G GRC KGZ LVA MDG MRC NIG RUS SEN TCD TUN UAE UKR
	REG2	B BOL CAN CHL HWA JON MEX SUR USA
	REG3	AUS CBG FJI GUM IND INS J LAO MHL(USA) NZL THA VTN VUT
6 757	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ARS AZE BLR COG F G GIB KAZ KGZ LVA MLT MWI RUS SEN SVK TCD TJK TKM TUN UKR
	REG2	ARG ATN BER(USA) BOL HWA JON USA
	REG3	AUS BRM CHN GUM IND J MHL(USA) THA TLS
6 760	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ALG ARS AZE BLR COG CTI F G ISL ISR KAZ KGZ LVA MDG MRC RUS SEN SVK TCD TJK TKM TUN UKR
	REG2	ALS ARG ATN BER(USA) HWA JON USA
	REG3	AUS BRM CHN GUM IND J J(USA) MHL(USA) MLA NZL PNG SNG* THA TLS
8 965	REG1	AFS ASC(USA) CTI CYP(G) D EGY ERI ETH G GIB KEN NMB(AFS) RUS SMR TUR
	REG2	ALS B CAN GRL HWA MEX PNR USA
	REG3	AUS BRM FJI HKG J(USA) KRE MHL(USA) NZL PAK PNG
8 968	REG1	AFS ARS CYP(G) D G GIB HRV KEN LBY MLT MNE NIG NMB(AFS) OMA RUS SOM SRB SVN
	REG2	ALS B BOL CAN GRL HWA MEX PNR USA
	REG3	AUS BRM CLN FJI HKG INS J(USA) MHL(USA) MLA NZL PNG SNG*
8 971	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ARS AZE AZR BHR(USA) BLR E F G GEO GRC(USA) HOL HRV I I(USA) ISL ISR KAZ KGZ LVA MRC RUS S TJK TKM UKR ZMB
	REG2	ALS ARG ATG(USA) ATN BAH(USA) BER(USA) BOL BRB(USA) CG7 DOM HWA MDW PNR PTR TCA(USA) TRD(USA) USA
	REG3	AUS BRM CHN DGA(USA) GUM J(USA) MHL(USA) PNG VTN
8 974	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AFS AZE AZR BLR E GEO GNE GRC(USA) HOL I I(USA) IRL ISL ISR KAZ KGZ LVA MRC RUS TJK TKM UKR YEM
	REG2	ALS ARG ATG(USA) ATN BAH(USA) BER(USA) BRB(USA) CG7 DOM HWA MDW PNR PTR TCA(USA) USA
	REG3	AUS BRM CHN GUM J(USA) MHL(USA) NZL PNG VTN

1	2	
8 977	REG1	ALB ARS BHR(USA) G GRC(USA) I ISL MRC MWI OMA RUS UKR
	REG2	ALS BRB(USA) HWA MDW PNR PTR TRD(USA) USA
	REG3	AUS CBG CLN DGA(USA) GUM INS J(USA) LAO
8 980	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ALB ALG ARS AZR BFA BHR(USA) CME COG CYP(G) D DJI(F) F G I KAZ LBN MDG REU RUS SEN TCD TGO TUN UZB
	REG2	ALS ARG ATG(USA) BAH(USA) BER(USA) BRB BRB(USA) CG7 HWA MDW PNR PTR TCA(USA) USA
	REG3	AUS CHN GUM HKG IND INS J(USA) MHL(USA)
8 983	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ALG BFA BHR(USA) CME COG CYP(G) D DJI(F) F G HNG I KAZ LBN MDG MLT MNG MRC MTN OMA REU RUS SEN* TCD TGO TUN UZB
	REG2	ALS ARG BER(USA) BRB(USA) CG7 GRL HWA MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS CBG CHN GUM IND J(USA) LAO MHL(USA) NZL PNG VTN
8 986	REG1	ALG BHR(USA) CYP(G) F G GRC KGZ MDG MLT ROU RUS TUR UKR YEM
	REG2	BRB(USA) CG7
	REG3	J J(USA) PHL TUV
8 989	REG1	AGL BEL BLR G KAZ KGZ LVA MCO MDA MOZ POL POR ROU RUS STP UKR UZB YEM
	REG2	ALS BER(USA) CAN GRL HWA MEX USA
	REG3	AUS BRM FJI IND J J(USA) NZL
8 992	REG1	AGL ASC(USA) BLR CPV F G GNB GRC ISL KAZ LVA MDA MOZ POL POR RUS S SDN STP UKR UZB
	REG2	ALS BER(USA) CAN CHL HWA MEX USA
	REG3	AUS BRM CHN FJI GUM IND J(USA) NZL PNG
8 995	REG1	ARS AZR COM CYP(G) G GIB GRC ISL LBR MLT MNG RUS UKR YEM
	REG2	BLZ
	REG3	BRU HKG TON
8 998	REGY	ATA(USA)
	REG1	AGL AZR BHR(USA) BLR COG F G GRC(USA) HOL ISL LVA MDG MTN NOR SEN* TUN UAE UKR
	REG2	ALS B BER(USA) CG7 CUB HWA MDW PNR PTR TRD(USA) USA
	REG3	AUS CHN GUM IND J(USA) MHL(USA) NZL
9 001	REGY	ATA(USA)
	REG1	AGL ALG ARM BHR(USA) BLR COG CTI CYP(G) EGY F G GRC(USA) HOL I(USA) ISL JOR LVA MDG MLT MRC MTN NOR SEN* TUN UKR
	REG2	ALS B BER(USA) CG7 CUB HWA MDW PNR PTR TRD(USA) USA
	REG3	AUS CHN DGA(USA) GUM HKG IND J(USA) MHL(USA) NZL
9 004	REG1	ARM BDI BEN BLR CYP(G) IRL ISL KWT LSO LUX MLT ROU
	REG2	B BAH
	REG3	HKG IRN J MLD NRU
9 007	REG1	AZR BUL CME COG G GIB GRC GRC(USA) I(USA) ISL KAZ MDG MLT MNE REU ROU RUS SEN SRB TCD
	REG2	ALS B CAN HWA MDW MEX PNR PTR USA
	REG3	AUS BRM CHN FJI GUM INS IRN J KIR VTN WAK
9 010	REG1	ARS AZR BEL BUL CME COG CTI G KAZ LIE MDG REU RUS SEN TCD TUR
	REG2	ALS ARG B CAN HWA MDW MEX PNR PTR USA VEN
	REG3	AUS BRM FJI GUM INS IRN J KIR NZL PAK VTN WAK
9 013	REG1	AFS ARS ERI ETH G GMB GRC HRV MLT MOZ RUS UKR
	REG2	ARG ATG DMA GRD GTM JMC KNA LCA VCT
	REG3	AUS FJI IND J

1	2	
9 016	REG1	AUT COG F G GIB HNG MDG RUS SEN TCD TUN TUR UKR
	REG2	BER(USA) CHL CUB
	REG3	AUS CHN FJI HKG IRN J(USA) NZL PAK SNG THA
9 019	REG1	ALG AUT CNR COG CTI E F G GIB GRC MDG MLT MRC NIG RUS SEN TCD TUN UKR
	REG2	ALS BER(USA) BOL CHL CUB HWA
	REG3	AUS CHN IRN J MLA* NZL PAK PNG SNG THA VUT
9 022	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AFS ALG ARM AZE AZR COG CYP(G) CZE D(USA) EGY ERI ETH F G GEO KAZ MDG MLT REU RUS SEN SOM TJK TKM UZB
	REG2	ARG BER(USA) CAN GRL HWA JON PNR PTR USA
	REG3	AUS CHN GUM HKG IND J MHL(USA) NZL
9 025	REGY	ATA(ARG) ATA(NZL)
	REG1	AFS ALG ARM AZE AZR COG CYP(G) CZE D D(USA) E EGY G GEO GIB KAZ MDG MLT REU ROU RUS SEN TJK TKM UZB
	REG2	ARG BER(USA) CUB HWA JON MEX PNR PTR USA
	REG3	AUS CHN FJI GUM HKG IND J(USA) MHL(USA) NZL PAK PHL(USA) PNG SNG THA
9 028	REG1	COD E G G(USA) GIB GRC MLT MRC QAT ROU RUS UAE UZB
	REG2	ALS CAN CG7 CUB GRL HWA MEX USA
	REG3	AUS J MLA SMO
9 031	REGY	ATA(USA)
	REG1	CYP(G) G G(USA) GIB GRC(USA) I I(USA) MLT MRC POL RUS SVK SWZ TUR
	REG2	ALS BER(USA) CAN CHL CLM HWA MDW PNR PTR URG USA
	REG3	AUS BGD BRM CHN GUM J MHL(USA) MLA NZL PAK TLS WAK
9 034	REGY	ATA(USA)
	REG1	AUT DNK G G(USA) GHA GRC(USA) I I(USA) MRC NIG POL RUS SEY TUR YEM
	REG2	ALS BER(USA) CHL CLM EQA HWA MDW PNR PTR URG USA
	REG3	BGD BRM CHN GUM INS J MHL(USA) MLA NZL PAK SMO TLS WAK
9 037	REGY	ATA(USA)
	REG1	AUT CYP DJI G I I(USA) LTU MRC NMB RUS SRL TUR UAE
	REG2	ALS CAN HWA MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS DGA(USA) GUM J(USA) MHL(USA) NPL WAK
11 175	REG1	ASC(USA) G GRC MLT SDN TUR(USA) UAE
	REG2	ALS HWA USA
	REG3	AUS GUM J(USA)
11 178	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AGL G GRC MOZ NIG NOR POL POR RUS STP TUN TUR(USA)
	REG2	ALS ARG ATN CLM HWA JON USA
	REG3	AUS CHN GUM IND INS J J(USA) MHL(USA) NZL
11 181	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AGL AZR CPV E EGY G GNB ISL MOZ NOR POL POR RUS STP TUR TUR(USA)
	REG2	ALS ARG ATN CLM JON USA
	REG3	AUS CHN GUM IND INS J(USA) MHL(USA) NZL
11 184	REG1	CYP(G) E G GNE ISL MKD MLT MNG ROU TUR
	REG2	BLZ
	REG3	J MLD TON

1	2	
11 187	REGY	ATA(USA)
	REG1	ALG BEL BHR(USA) BLR CME COG DJI(F) ERI ETH F GEO GRC(USA) ISL ISR KAZ LVA MDG ROU RUS SEN TCD TJK TKM UKR UZB
	REG2	ALS ATG(USA) BAH(USA) BER(USA) BRB(USA) CAN CHL HWA MDW MEX PNR PTR TCA(USA) TRD(USA) USA
	REG3	AUS CHN DGA(USA) GUM IRN J(USA) MHL(USA)
11 190	REGY	ATA(USA)
	REG1	ALG BHR(USA) BLR CME COG DJI(F) GEO GRC ISR KAZ LVA MDG MRC ROU RUS SEN TCD TJK TKM UKR UZB
	REG2	ALS ATG(USA) BAH(USA) BER(USA) BRB(USA) CAN CHL HWA MDW MEX PNR PTR TCA(USA) TRD(USA) USA
	REG3	AUS BRM CHN DGA(USA) GUM INS IRN J(USA) MHL(USA) NZL
11 193	REG1	CYP(G) G GRC MNG NIG RUS
	REG2	MEX URG
	REG3	IND PHL TUV
11 196	REG1	ARS BHR(USA) CYP(G) D G KEN RUS
	REG2	ALS ATG(USA) B BAH(USA) BER(USA) BRB(USA) CG7 HWA MDW PNR PTR TCA(USA) TRD(USA) URG USA
	REG3	AUS CHN GUM HKG J(USA) MHL(USA) WAK
11 199	REG1	ARS BHR(USA) CYP(G) D EGY G GIB I(USA) KEN LBY MLT MRC OMA RUS SOM
	REG2	ALS ATG(USA) B BAH(USA) BER(USA) BRB(USA) CG7 HWA MDW PNR PTR TCA(USA) TRD(USA) USA
	REG3	AUS CHN CLN GUM HKG IRN J(USA) MLA PNG SNG* WAK
11 202	REG1	BHR(USA) CYP IRL SMR TUN YEM
	REG2	ALS ATG(USA) BAH(USA) BER(USA) BRB(USA) CG7 HWA MDW PTR TCA(USA) TRD(USA) USA
	REG3	AUS GUM J(USA) WAK
11 205	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AZR CME COG DJI(F) F G KAZ MDG MNG REU RUS SEN TGO TUN
	REG2	ALS ARG CAN CUB HWA JON MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS GUM J WAK
11 208	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ALG AZR CME COG CYP(G) DJI(F) F G GIB GRC(USA) HNG KAZ LBY MDG MRC REU RUS SEN TGO TUN TUR
	REG2	ALS ARG CAN CUB HWA JON MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS CBG GUM IRN J LAO PNG VTN WAK
11 211	REG1	BEL E G OMA RUS SWZ TUN
	REG2	ALS HWA JON MDW PNR PTR
	REG3	GUM IRN J MHL(USA) WAK
11 214	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AUT COG DJI(F) F G GAB GIB ISL MDG MLT REU RUS SEN TCD TUN
	REG2	ALS ARG BER(USA) CAN HWA MRT USA
	REG3	AUS BRU NCL NPL OCE
11 217	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ASC(USA) AUT COG D DJI(F) F G GRC MDG MRC RUS SEN SEY(USA) TCD TUN
	REG2	ALS ARG BER(USA) CAN GRL HWA MRT USA
	REG3	AUS CHN NCL NZL OCE
11 220	REG1	BDI BEL GMB KWT ROU RUS
	REG2	CAN USA
	REG3	AUS CBG CHN J LAO VTN VUT

1	2	
11 223	REG1	BEN G MLT ROU S UKR YEM
	REG2	ALS ATG CAN DMA GRD JMC KNA LCA VCT
	REG3	AUS IRN J KRE
11 226	REG1	ARS(USA) AZR D D(USA) G MNE RUS SRB SRL TUR(USA) UKR
	REG2	ALS BER(USA) CHL CUB GRL HWA JON MDW PNR USA
	REG3	AUS BGD CHN GUM J(USA) MHL(USA) NZL PAK PHL(USA)
11 229	REG1	ARS(USA) AZR D D(USA) G MNE MRC RUS SRB TUR(USA)
	REG2	ALS BER(USA) CAN CG7 CUB GRL HWA JON MDW PNR USA
	REG3	AUS BGD CHN GUM J MHL(USA) NZL PAK
11 232	REG1	HOL IRL LIE NIG QAT RUS UAE YEM
	REG2	BAH CAN
	REG3	AUS J SNG
11 235	REG1	AFS ARM AZE BLR CYP(G) D F G KAZ KGZ LVA MNG RUS SEN TJK TKM TUN UKR UZB
	REG2	ALS ARG BER(USA) CAN GRL HWA MEX USA
	REG3	AUS BRM GUM J PNG SNG
11 238	REG1	ALG ARM AZE BLR D KAZ KGZ LSO LVA MRC RUS SEN TJK TKM TUN UKR UZB
	REG2	ALS ARG BER(USA) CAN HWA MEX
	REG3	AUS CHN IRN J J(USA) NZL
11 241	REG1	CYP(G) DJI G GIB LBR MLT RUS TUR(USA)
	REG2	USA
	REG3	CHN HKG NRU
11 244	REG1	ALG COM CYP(G) DNK G G(USA) GIB KAZ MNG RUS TUR(USA) UZB
	REG2	B BER(USA) CAN USA
	REG3	AUS FJI IRN J(USA) NZL PNG
11 247	REG1	ALG CYP(G) EGY G GIB KAZ LBY MLT RUS UZB ZMB
	REG2	B BER(USA) CAN HWA MEX
	REG3	AUS CHN CLN FJI GUM HKG J(USA) MLA NZL
11 250	REG1	ALG F G GIB GUI I NIG RUS SEY TUR
	REG2	CAN
	REG3	AUS CHN
11 253	REGY	ATA(USA)
	REG1	AZE AZR BHR(USA) BLR ERI ETH F G GRC(USA) I I(USA) KAZ MOZ MRC RUS TJK TKM UKR UZB
	REG2	ALS B BER(USA) BRB(USA) CG7 HWA MDW PNR PTR TRD(USA) USA
	REG3	CHN GUM J(USA) MHL(USA)
11 256	REGY	ATA(USA)
	REG1	AZE BHR(USA) BLR ERI ETH G GRC(USA) HOL I I(USA) ISL KAZ MRC RUS TJK TKM UKR UZB
	REG2	ALS B BRB(USA) CG7 HWA MDW PNR PTR TRD(USA) USA
	REG3	AUS BRM CHN FJI GUM INS IRN J(USA)
11 259	REGY	ATA(USA)
	REG1	AZR BHR(USA) CYP(G) G ISL MLT MWI UAE UKR
	REG2	ALS ATG(USA) BAH(USA) BER(USA) BRB(USA) CG7 HWA MDW PNR PTR TCA(USA) TRD(USA) USA
	REG3	GUM J(USA) SMO
11 262	REGY	ATA(ARG) ATA(USA)
	REG1	CZE D E G GRC(USA) I I(USA) ISL KAZ LTU MDA MRC RUS TUR UKR
	REG2	ALS ARG BER(USA) CAN CG7 HWA MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS CHN DGA(USA) GUM IND J(USA) MHL(USA)

1	2	
11 265	REGY	ATA(ARG) ATA(USA)
	REG1	AZR BEL CZE D EGY GRC(USA) I I(USA) ISL KAZ LTU LVA MDA MNG MRC OMA POR RUS UKR UZB
	REG2	ALS ARG BER(USA) CAN CG7 HWA MDW PNR PTR USA
	REG3	CHN GUM IND J(USA) MHL(USA)
11 268	REGY	ATA(USA)
	REG1	ALG ARS BEL COG G ISL KAZ LVA MDG MLT REU RUS SEN SVN UZB
	REG2	ALS BER(USA) HWA MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS GUM IRN J(USA) MHL(USA)
11 271	REG1	ALG ARS AZE BLR BUL COG F G GEO KAZ MDA MDG MLT MRC REU ROU RUS SEN TJK UKR UZB
	REG2	B CAN MEX
	REG3	AUS J(USA)
13 200	REG1	AFS ALG BEL CYP G GMB RUS UAE YEM
	REG2	ALS GRL HWA USA
	REG3	AUS J(USA) KRE NPL
13 203	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ALG ARS CYP(G) D EGY G GIB KEN NIG ROU RUS SVN TUR TUR(USA) UZB
	REG2	ALS ARG ATN HWA JON MEX USA
	REG3	AUS HKG IRN J J(USA) PNG
13 206	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ALG ARS CYP(G) D E G GIB ISL KEN LBY MLT ROU RUS SOM SUI TUR TUR(USA) UZB
	REG2	ALS ARG ATN GRL HWA JON MEX USA
	REG3	AUS CLN HKG IRN J MLA NZL SNG*
13 209	REG1	CYP(G) G GIB LIE LSO MLT MNG RUS SDN
	REG2	BAH
	REG3	HKG J MLD SMO
13 212	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ARS(USA) AZR CAF CME COG CZE D(USA) ERI ETH GRC IRL MDG RUS SEN TUR(USA)
	REG2	ALS ARG BER(USA) CAN CUB GRL HWA JON PNR PTR USA
	REG3	AUS BGD CHN GUM J J(USA) MHL(USA) NZL PAK
13 215	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ARS(USA) AZR CAF CME COG CZE D(USA) E EGY F G MDG MRC OMA RUS SEN TUR(USA)
	REG2	ALS ARG BER(USA) CAN CG7 CUB GRL HWA JON MEX PNR PTR USA
	REG3	AUS BGD CHN GUM IRN J(USA) MHL(USA) NZL PAK
13 218	REG1	CYP(G) DJI G KAZ LBR MLT MWI RUS SMR
	REG2	ALS CAN HWA MDW MEX URG USA
	REG3	AUS HKG J MHL(USA)
13 221	REG1	ALG AZE BLR CME COG D DJI(F) GEO GRC(USA) KAZ KGZ LVA MDG MLI REU RUS SEN* TCD TGO TJK TKM TUN UKR UZB
	REG2	ALS B CAN HWA MDW PNR PTR URG USA
	REG3	AUS CHN FJI GUM J(USA) KIR MHL(USA) NZL
13 224	REG1	ALG ASC(USA) AZE BLR CME COG CTI D DJI(F) F G GEO HNG JOR KAZ KGZ LVA MDG MLI MNG REU RUS S SEN* SEY(USA) TCD TGO TJK TKM TUN UKR UZB
	REG2	ALS B CAN CUB HWA MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS CHN FJI GUM IRN J(USA) KIR MHL(USA) NZL PNG

1	2	
13 227	REG1	BEL COM GNE IRL KAZ MRC QAT RUS TUR
	REG2	ALS CAN CUB HWA MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS CBG GUM HKG J(USA) LAO VTN
13 230	REG1	G GRC KAZ LTU MLT RUS SRL UAE YEM ZMB
	REG2	ALS CAN CG7 HWA MDW PNR PTR USA
	REG3	GUM J(USA) MHL(USA) PHL TON
13 233	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AUT AZR CME COG D D(F) DJI(F) E F ISL KAZ MDG MLI MNG REU RUS SEN* TCD TGO TJK TKM TUN UZB
	REG2	ALS ARG BER(USA) CAN CG7 HWA MDW MRT PNR PTR USA
	REG3	CHN GUM J(USA) MHL(USA) NCL OCE
13 236	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AUT AZR CME COG CTI D D(F) DJI(F) F G GRC(USA) I(USA) KAZ MDG MLI MRC NIG REU RUS SEN* TCD TGO TJK TKM TUN UZB
	REG2	ALS ARG BER(USA) CAN CG7 GRL HWA MDW MRT PNR PTR USA
	REG3	AUS CBG CHN GUM J(USA) LAO MHL(USA) NCL NZL OCE VTN VUT
13 239	REG1	AZR BEN G HOL KAZ KWT LUX NMB ROU RUS
	REG2	ATG DMA GRD JMC KNA LCA VCT
	REG3	BRU IRN J NRU
13 242	REG1	ALG ARM AZE BLR CAF CME COG F G G(USA) GEO KAZ MDG POL REU ROU RUS SEN TJK TKM TUN UKR UZB
	REG2	B BER(USA) HWA JON USA
	REG3	AUS CHN FJI GUM J(USA) MHL(USA) NZL OCE
13 245	REG1	ALG ARM ASC(USA) AZE BLR CAF CME COG E F G GEO GRC ISR KAZ MDG MNG POL REU RUS SEN TJK TKM TUN UKR UZB
	REG2	B BER(USA) CAN HWA JON USA
	REG3	AUS BRM CHN FJI GUM J J(USA) MHL(USA) NZL OCE VTN
13 248	REG1	ALG BLR COD CYP(G) G G(USA) MLT MNE RUS SRB UKR
	REG2	USA
	REG3	AUS HKG J SNG TUV
13 251	REGY	ATA(ARG) ATA(USA)
	REG1	AGL ALB AZR BHR(USA) BLR CYP(G) F GRC(USA) I I(USA) MOZ MRC NOR POR RUS STP UKR
	REG2	ALS ARG CAN CG7 HWA JON MDW MEX PNR PTR USA
	REG3	AUS CHN GUM IND IRN J(USA) NZL WAK
13 254	REGY	ATA(ARG) ATA(USA)
	REG1	AGL AZR BHR(USA) GRC(USA) HOL I I(USA) MNG MOZ MRC NOR POR RUS STP UZB
	REG2	ALS ARG BER(USA) CAN CG7 HWA JON MDW MEX PNR PTR USA
	REG3	AUS BRM CHN GUM IND J(USA) NZL WAK
13 257	REGY	ATA(USA)
	REG1	BEL BHR(USA) CPV G GNB HRV MRC ROU SWZ UZB
	REG2	CAN CG7 HWA JON MDW PTR USA
	REG3	AUS GUM INS J(USA) MHL(USA) WAK
15 010	REG1	BEL BEN DJI IRL MLT RUS
	REG2	BLZ CAN HWA
	REG3	AUS GUM KRE NPL

1	2	
15 013	REGY	ATA(ARG)
	REG1	D(USA) G GRC MLT NIG RUS TUR(USA) UZB
	REG2	ALS ARG BER(USA) CUB GRL HWA JON PNR USA
	REG3	GUM J J(USA) MHL(USA)
15 016	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ASC(USA) CNR D(USA) E G MRC ROU RUS TUR(USA) UZB
	REG2	ALS ARG BER(USA) CAN CG7 CUB GRL HWA JON PNR PRU USA
	REG3	AUS CHN GUM IRN J(USA) MHL(USA) NZL PHL(USA)
15 019	REG1	ARS F LBR MLT ROU RUS UKR
	REG2	ALS CAN GRL URG USA
	REG3	AUS J
15 022	REGY	ATA(USA)
	REG1	AGL ALB ARS BHR(USA) BLR GEO ISL KAZ LVA MDA MOZ MRC POR RUS S STP TJK TUR UKR UZB
	REG2	ALS BRB(USA) CAN HWA MDW PNR PTR TRD(USA) URG USA
	REG3	AUS CHN DGA(USA) GUM IND IRN J(USA) MAC TLS WAK
15 025	REGY	ATA(USA)
	REG1	AGL ARS AZR BHR(USA) BLR CPV G GEO GNB ISL KAZ LVA MDA MLT MOZ MRC OMA POR RUS STP TJK TUR UKR UZB
	REG2	ALS ATG(USA) BAH(USA) BER(USA) BRB(USA) CHL HWA MDW MEX PNR PTR TCA(USA) TRD(USA) USA
	REG3	AUS FJI GUM IND J(USA) MAC NZL TLS WAK
15 028	REGY	ATA(USA)
	REG1	ALG BHR(USA) GRC(USA) ISL MLT RUS TJK
	REG2	ALS BRB(USA) HWA MDW PNR PTR TRD(USA) USA
	REG3	AUS GUM J(USA) WAK
15 031	REG1	ALG COM CYP(G) G MLT RUS TJK
	REG2	ATG CAN DMA GRD JMC KNA LCA VCT
	REG3	AUS J J(USA)
15 034	REG1	ALG ARS(USA) AZE AZR BLR CME COG D(USA) DJI(F) F G GEO GRC ISR KAZ LTU MDA MDG MLI REU RUS SEN* TCD TJK TKM TUR(USA) UKR UZB
	REG2	B CAN GRL HWA USA
	REG3	AUS GUM IRN NZL PHL
15 037	REG1	ALG ARS(USA) AZE AZR BLR CME COG CTI D(USA) G GEO KAZ LTU MDA MDG MLI MNE MRC REU RUS SEN* SRB TCD TJK TKM TUR(USA) UKR UZB
	REG2	ALS B CAN HWA MEX USA
	REG3	AUS J(USA)
15 040	REG1	CYP(G) G GUI LIE QAT RUS
	REG2	USA
	REG3	AUS J MLD NRU
15 043	REGY	ATA(ARG)
	REG1	CYP(G) DNK ERI ETH G GMB KAZ
	REG2	ALS ARG CUB
	REG3	AUS BGD FJI IRN J(USA) PAK
15 046	REGY	ATA(ARG)
	REG1	CYP(G) E ERI ETH G ISL KAZ MLT MNE RUS SRB SUI
	REG2	ALS ARG CUB USA
	REG3	AUS BGD FJI J NZL PAK PNG

1	2	
15 049	REG1	COD CYP(G) G GIB RUS SMR UAE
	REG2	USA
	REG3	AUS HKG J TUV
15 052	REGY	ATA(ARG)
	REG1	BHR(USA) G GRC(USA) I I(USA) MRC NOR RUS
	REG2	ALS ARG BER(USA) HWA MDW PNR PTR TRD(USA) USA
	REG3	CHN GUM IND J(USA) MHL(USA) NZL VTN
15 055	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AFS ALG ARM BHR(USA) G G(USA) GRC(USA) I I(USA) ISL MRC NOR RUS
	REG2	ALS ARG BER(USA) HWA MDW PNR PTR TRD(USA) USA
	REG3	AUS CHN GUM IND J(USA) MHL(USA) NZL VTN
15 058	REG1	ALG ARM BHR(USA) G GRC(USA) I(USA) RUS SWZ
	REG2	ALS HWA MDW PNR PTR TRD(USA) USA
	REG3	AUS GUM J(USA) MHL(USA)
15 061	REG1	ALG CNR E F G GRC LSO RUS UZB
	REG2	ALS BRB(USA) CG7 HWA MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS GUM J(USA) MHL(USA)
15 064	REG1	AZR CME COG DJI(F) F G GRC ISL KAZ KGZ MDG MLI* MTN REU RUS SEN* TCD TGO TJK TKM TUN UZB
	REG2	ALS ATG(USA) BAH(USA) BER(USA) BRB BRB(USA) CG7 CHL HWA MDW PNR PTR TCA(USA) USA
	REG3	AUS DGA(USA) GUM J(USA) PNG
15 067	REG1	ALG AZR CME COG CTI DJI(F) F KAZ KGZ MDG MLI* MRC REU RUS SEN TCD TGO TJK TKM TUN UZB
	REG2	ALS ATG(USA) BAH(USA) BER(USA) BRB BRB(USA) CG7 HWA MDW PNR PTR TCA(USA) USA
	REG3	AUS CBG GUM J(USA) LAO VTN
15 070	REG1	BEL BHR(USA) GEO RUS SRL TUR
	REG2	ALS HWA JON MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS GUM J WAK
15 073	REGY	ATA(ARG)
	REG1	BHR(USA) COG D DJI(F) E F GEO GRC(USA) ISL MDG MNG RUS SEN TUN UKR
	REG2	ALS ARG BER(USA) CAN HWA JON MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS CHN GUM IND J MHL(USA) NCL OCE WAK
15 076	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AUT BHR(USA) COG CTI D DJI(F) F G MDG MRC RUS SEN TUN UKR
	REG2	ALS ARG BER(USA) HWA JON MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS CBG CHN GUM IND IRN J LAO MHL(USA) NCL NZL OCE VTN VUT WAK
15 079	REG1	BDI E G GRC KWT ROU RUS TKM
	REG2	PTR USA
	REG3	BRU J TON
15 082	REG1	AZE BHR(USA) BLR CNR E GRC(USA) I I(USA) KAZ KGZ LVA MRC POL ROU RUS TJK TKM UKR
	REG2	ALS B BER(USA) BRB(USA) HWA MDW MEX PNR PTR USA
	REG3	AUS FJI GUM J(USA) KIR NZL
15 085	REG1	AZE BHR(USA) BLR CNR DNK E G GRC(USA) HOL I I(USA) KAZ KGZ LVA MNG MRC NIG POL RUS TJK TKM UKR
	REG2	ALS B BER(USA) BRB(USA) HWA MDW MEX PNR PTR TRD(USA) USA
	REG3	AUS CHN FJI GUM J(USA) KIR MHL(USA) NZL PNG

1	2	
15 088	REG1	BEL BHR(USA) BLR E RUS UAE
	REG2	ALS ATG(USA) BAH(USA) BER(USA) BRB(USA) HWA MDW PNR PTR TCA(USA) USA
	REG3	AUS GUM HKG J(USA)
15 091	REG1	E G HRV MLT RUS ZMB
	REG2	B MEX USA
	REG3	AUS HKG IRN J J(USA)
15 094	REGY	ATA(ARG)
	REG1	E HOL MLT MNG MWI RUS TUR
	REG2	ALS ARG ATN BER(USA) GTM HWA USA
	REG3	AUS CHN GUM J
15 097	REG1	CYP IRL RUS SDN TUR
	REG2	ALS ARG BAH BER(USA)
	REG3	INS J SMO
17 970	REG1	AFS ALG CYP DJI G KWT MCO RUS
	REG2	ATG DMA GRD JMC KNA LCA VCT
	REG3	BRU PHL SMO
17 973	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AGL ALG ARM ARS(USA) AZE AZR BLR CYP(G) D F G I KAZ LTU LVA MDA MNG MOZ NIG POR ROU RUS STP SVN TJK TKM UKR UZB
	REG2	ALS ARG BER(USA) GRL HWA JON USA
	REG3	AUS GUM IND IRN J(USA) MAC MHL(USA) TLS
17 976	REG1	CPV D G G(USA) I MNE MRC ROU RUS SRB SWZ TUR(USA) UAE UZB
	REG2	CAN GRL URG USA
	REG3	AUS J(USA) MLD
17 979	REG1	BHR(USA) CYP(G) E G GIB GRC(USA) I I(USA) LSO MRC RUS UZB
	REG2	ALS B BER(USA) CG7 HWA MDW PNR PTR TRD(USA) USA
	REG3	AUS BGD GUM HKG J(USA) NZL PAK
17 982	REG1	ARS AZR BHR(USA) CYP(G) EGY G GIB GRC(USA) I I(USA) ISL JOR KEN MLT MRC OMA RUS S UKR
	REG2	ALS B BER(USA) CAN CG7 HWA MDW PNR PTR TRD(USA) USA
	REG3	AUS BGD GUM HKG IRN J(USA) MHL(USA) NZL PAK PNG
17 985	REG1	BEN BHR(USA) D G ISL LBY MNG SOM UKR
	REG2	ALS BER(USA) CG7 HWA MDW PNR PTR TRD(USA) USA
	REG3	AUS CLN GUM J(USA) MLA SNG
17 988	REG1	CYP(G) G GIB LIE MLT NIG RUS TUN
	REG2	BAH
	REG3	AUS HKG IND J
17 991	REGY	ATA(ARG)
	REG1	AFS CME COG D D(F) DJI(F) F GAB GRC HOL ISL MDG MLI* MTN* REU RUS SEN TCD TGO TUN
	REG2	ALS ARG BER(USA) GRL HWA JON MRT USA
	REG3	AUS CHN FJI GUM J NCL NZL OCE
17 994	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ALG AUT CME COG CTI D D(F) DJI(F) F ISR MDG MLI MNG MRC REU RUS SEN* TCD TGO TKM TUN UKR
	REG2	ALS ARG CAN GRL HWA JON MRT USA
	REG3	AUS CBG CHN FJI GUM IRN J LAO NCL NZL OCE VTN VUT
17 997	REG1	ALG CYP(G) G GIB LUX MLT MWI RUS TKM UKR
	REG3	HKG J TON

1	2	
18 000	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ALG BLR G GEO GRC KAZ LVA POL RUS TJK TUR UKR UZB ZMB
	REG2	ARG CAN MEX USA
	REG3	AUS BGD J J(USA) NZL PAK
18 003	REGY	ATA(ARG)
	REG1	ALG BLR COM CYP(G) G GEO KAZ LVA MLT MNG POL RUS TJK TUR UAE UKR UZB
	REG2	ALS ARG MEX USA
	REG3	AUS J(USA) NZL PNG
18 006	REG1	BEL G HOL LBR MLT RUS SMR
	REG2	BLZ
	REG3	AUS IRN J(USA)
18 009	REGY	ATA(USA)
	REG1	BHR(USA) CME COG CYP(G) D DJI(F) E F G GRC(USA) I I(USA) ISL MDG MLI MLT MRC REU ROU RUS SEN* TCD TGO TUN
	REG2	ALS ATG(USA) BAH(USA) BER(USA) BRB BRB(USA) CAN CG7 HWA MDW PNR PTR TCA(USA) USA
	REG3	AUS CHN FJI GUM J MHL(USA) NZL
18 012	REGY	ATA(USA)
	REG1	BHR(USA) CME COG CTI D DJI(F) E F G GRC(USA) I I(USA) MDG MLI* MRC MTN REU ROU RUS SEN* TCD TGO TUN
	REG2	ALS BER(USA) BRB(USA) CAN CG7 CHL HWA MDW PNR PTR USA
	REG3	CHN FJI GUM J(USA) MHL(USA) NZL
18 015	REGY	ATA(USA)
	REG1	ALG BHR(USA) CNR E F G GRC(USA) I(USA) MNG MRC RUS UKR
	REG2	ALS BRB(USA) CAN CG7 GRL HWA MDW PNR PTR USA
	REG3	AUS CHN GUM HKG J(USA)
18 018	REG1	ASC(USA) E G G(USA) HRV RUS SRL UKR
	REG2	CAN
	REG3	AUS HKG IRN J(USA)
18 021	REG1	AZE BEL BLR E G GEO GHA GRC KAZ KGZ LVA OMA RUS TJK TKM UKR
	REG2	B BER(USA) USA
	REG3	GUM J TUV
18 024	REG1	AZE BLR E G GEO KAZ KGZ LVA MNG MOZ POR RUS S SUI TJK TKM TUR UKR
	REG2	B BER(USA) CAN GRL USA
	REG3	AUS FJI INS J(USA)
18 027	REG1	BEL G GMB NMB QAT RUS SDN TUR
	REG2	CAN USA
	REG3	AUS KRE NPL NRU

ПРИМЕЧАНИЯ
ОТНОСИТЕЛЬНО ЗАКЛЮЧЕННЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СОГЛАШЕНИЙ

1 Администрации Канады и Соединенных Штатов сообщили Бюро радиосвязи, что они заключили эксплуатационное соглашение. В этом соглашении установлен порядок совместного использования двумя указанными странами в отношении всех совместно используемых выделений, приведенных в данном варианте Части III настоящего Приложения.

2 Администрации Мали, Мавритарии и Сенегала заключили эксплуатационное соглашение, условия которого представлены ниже:

2.1 использование Мали следующих выделений подлежит координации с администрациями Мавритании и Сенегала: 3044, 3047, 3143, 3149, 3152, 3900, 4745, 5702, 6712, 6742, 15 064, 15 067, 17 991 и 18 012 кГц;

2.2 использование Мавританией следующих выделений подлежит координации с администрациями Мали и Сенегала: 3038, 5708, 5711, 6715 и 17 991 кГц;

2.3 использование Сенегалом следующих выделений подлежит координации с администрациями Мали и Мавритании: 3044, 3047, 3050, 3053, 3056, 3059, 3140, 3149, 3903, 4736, 4739, 4742, 5702, 5717, 5723, 5726, 6712, 6715, 6745, 6751, 8983, 8998, 9001, 13 221, 13 224, 13 233, 13 236, 15 034, 15 037, 15 064, 17 994, 18 009 и 18 012 кГц.

3 Администрации Бруней-Даруссалама, Малайзии и Сингапура заключили эксплуатационное соглашение, условия которого представлены ниже:

3.1 использование Сингапуром следующих выделений подлежит координации с Администрацией Малайзии: 3074, 3095, 3101, 3116, 4718, 6685, 6694, 6700, 6730, 6760, 8968, 11 199 и 13 206 кГц;

3.2 использование Малайзией следующих выделений подлежит координации с Администрацией Сингапура: 3080, 4739, 6724 и 9019 кГц.

ЧАСТЬ IV – Критерии оценки совместимости

26/6 Для оценки возможности совместного использования выделений, представленных в Части III настоящего Приложения, и любых новых присвоений, которые не обеспечены соответствующим выделением, должны использоваться следующие критерии:

26/6.1 Любая новая станция, не имеющая какого-либо выделения и использующая стандартизированные характеристики передачи (J3E, 36 дБВт (PX)), должна считаться совместимой с Планом, если она выполняет критерий удаленности от любой точки любой зоны выделения, указанной в Плане для данного канала, на расстояние, равное половине расстояния

повторения, определяемое при заданных условиях работы (используемая полоса частот, географическое положение станции, направление распространения), которые представлены ниже:

Полоса частот (кГц)	Половина расстояния повторения (км)			
	Северное полушарие		Южное полушарие	
	Север-Юг	Восток-Запад	Север-Юг	Восток-Запад
3 025– 3 155	550	600	550	600
3 900– 3 950	650	650	650	650
4 700– 4 750	725	775	725	775
5 680– 5 730	1 175	1 325	1 150	1 300
6 685– 6 765	1 350	1 600	1 225	1 425
8 965– 9 040	2 525	3 525	2 225	3 075
11 175–11 275	3 375	5 575	2 675	3 925
13 200–13 260	4 550	6 650	3 475	5 625
15 010–15 100	5 050	7 450	4 800	7 100
17 970–18 030	5 750	8 250	5 675	7 475

26/6.2 Необходимые величины половины расстояния повторения для трасс, которые частично находятся в Северном полушарии и частично в Южном полушарии, должны корректироваться с помощью процедуры линейной интерполяции. Эта процедура должна использоваться для расчета поправки с учетом азимута трассы распространения по отношению к истинному северу.

26/6.3 Необходимые величины половины расстояния повторения, полученные согласно п. **26**/6.2, должны, в случае необходимости, быть скорректированы с учетом разности излучаемой мощности рассматриваемого присвоения по отношению к эталонной излучаемой мощности (30 дБВт, средняя излучаемая мощность) исходя из того, что отличие излучаемой мощности на 1 дБ соответствует изменению расстояния повторения на 4%.

ЧАСТЬ V – Процедура изменения и поддержания Части III

26/7 Часть III должна обновляться Бюро в соответствии со следующей процедурой:

26/7.1 *a)* если страна, не имеющая выделения в Части III, запросит какое-либо выделение, то Бюро должно выбрать подходящее выделение на приоритетной основе и включить его в Часть III;

26/7.2 *b)* если представляется запрос на дополнительное выделение, то Бюро должно применить критерии Части IV и, если необходимо, внести соответствующее выделение в Часть III;

26/7.3 *c)* если администрация извещает Бюро о том, что она отказывается от использования какого-либо выделения, то Бюро должно исключить соответствующее выделение из Части III.

26/8 Бюро должно поддерживать обновляемый основной экземпляр Части III и должно периодически, но не реже одного раза в год подготавливать обобщенные документы, перечисляющие все изменения, произведенные в Части III.

26/9 Генеральный секретарь должен публиковать обновленный вариант Части III в соответствующей форме по крайней мере раз в четыре года.

ПРИЛОЖЕНИЕ 27 (Пересм. ВКР-07)*

План выделения частот для воздушной подвижной (R) службы и связанная с ним информация

(См. Статью **43**)

СОДЕРЖАНИЕ

ЧАСТЬ I – Общие положения

		Стр.
Раздел I	Определения	3
Раздел II	Технические и эксплуатационные принципы, использованные при разработке Плана выделения частот для воздушной подвижной (R) службы	
	A – Характеристики и использование каналов	4
	B – Контуры зоны действия помех	7
	Карты зон главных мировых авиалиний (MWARA) (Карты 1a, 1b, 4 и 6) Карты зон региональных и внутренних авиалиний (RDARA) (Карты 2a, 2b, 5 и 7) Карты зон выделений и приема (VOLMET) (Карты 3a, 3b, 8 и 9) Транспаранты, используемые с указанными выше картами	Карман
	C – Классы и мощность излучения	22
	D – Ограничения уровней мощности нежелательных излучений	24
	E – Прочие технические положения	25

---

* *Примечание Секретариата*. – В настоящее издание Приложения **27** включены редакционные поправки к Приложению **27** Возд.2, принятые ВАРК Возд.2.

Ссылки в Приложении **27** в настоящее время соответствуют новой схеме нумерации Регламента радиосвязи. Кроме того, в тексте Приложения **27** содержатся обновленные определения зон авиалиний, соответствующие новой географической ситуации, которая отражает политические изменения с 1979 года В этом документе приведены также обновленные ссылки на классы излучения в соответствии со Статьей **2**. (ВКР-03)

ЧАСТЬ II – План выделения частот для воздушной подвижной (R) службы в полосах частот исключительного использования между 2850 и 22 000 кГц

Стр.

Раздел I Описание границ зон и подзон

Статья 1 Описание границ зон главных мировых авиалиний (MWARA) 26

Статья 2 Описание границ зон региональных и внутренних авиалиний (RDARA) 29

Статья 3 Описание границ зон выделения VOLMET и зон приема VOLMET 45

Статья 4 Мировые зоны выделения 47

Раздел II Выделение частот для воздушной подвижной (R) службы

Статья 1 План выделения частот по зонам 48

Статья 2 План выделения частот (в порядке возрастания численного значения частот) 57

Статья 3 Частоты общего использования 78

ЧАСТЬ I – Общие положения

Раздел I – Определения

27/1 1 *План выделения частот*: План, в котором указаны частоты, предназначенные для использования в конкретных зонах, без определения станций, которым эти частоты должны быть присвоены.

27/2 2 Термины для выражения различных аспектов предоставления частот, используемые в настоящем Приложении, имеют следующие значения:

Частота предоставлена:	**Французский**	**Английский**	**Испанский**	**Русский**
Службам	Attribution (attribuer)	Allocation (to allocate)	Atribución (atribuir)	Распределение (распределять)
Зонам	Allotiement (allotir)	Allotment (to allot)	Adjudicación (adjudicar)	Выделение (выделять)
Станциям	Aignation (aigner)	Aignment (to aign)	Aignación (aignar)	Присвоение (присваивать)

27/3 3 *Главная мировая авиалиния* – линия большой протяженности, состоящая из одного или более отрезков, в основном международного характера, проходящая более чем через одну страну и требующая использования средств дальней связи.

27/4 4 *Зона главной мировой авиалинии (MWARA)* – зона, охватывающая некоторое число главных мировых авиалиний, на которых обычно используется один и тот же порядок обмена и которые географически расположены так, что логически могут быть использованы одни и те же наборы частот.

27/5 5 *Региональные и внутренние авиалинии* представляют собой все те авиалинии, на которых используется воздушная подвижная служба (R) и которые не подходят под определение главной мировой авиалинии в п. **27**/3.

27/6 6 *Зона региональных и внутренних авиалиний (RDARA)* – зона, охватывающая некоторое число авиалиний, определение которых приведено в п. **27**/5.

27/7 7 *Зона выделения VOLMET* является зоной, охватывающей все пункты, в которых могли бы потребоваться ВЧ радиовещательные средства для работы на общем для этой зоны наборе частот.

27/8 8 *Зона приема VOLMET* – зона, в пределах которой воздушное судно могло бы принимать радиовещательные передачи от одной или нескольких станций в соответствующей зоне выделения VOLMET.

27/9 9 *Всемирная зона выделения* – зона, в пределах которой частоты выделяются для обеспечения дальней связи между стационарными станциями воздушной подвижной службы в пределах данной зоны выделения и воздушным судном, находящимся в любой точке мира[1].

27/10 10 *Набор частот в воздушной подвижной (R) службе* содержит две или несколько частот, выбранных из нескольких различных полос частот воздушной подвижной (R) службы и предназначенных для осуществления связи в любой момент времени в пределах разрешенной зоны использования (см. пп. **27**/213–**27**/231) между станцией воздушного судна и стационарной станцией воздушной подвижной службы.

Раздел II – Технические и эксплуатационные принципы, использованные при разработке Плана выделения частот для воздушной подвижной (R) службы

A – Характеристики и использование каналов

1 Разнос частот

27/11 1.1 Разнос частот между несущими (эталонными) частотами должен составлять 3 кГц. Это достаточно, чтобы обеспечить связь при классах излучений, указанных в пп. **27**/56–**27**/59, в полосах частот между 2850 кГц и 22 000 кГц, распределенных исключительно воздушной подвижной (R) службе. Несущие (эталонные) частоты каналов в Плане должны быть кратными 1 кГц.

27/12 1.2 Для радиотелефонных излучений полоса звуковых частот ограничивается частотами от 300 Гц до 2700 Гц и занимаемая полоса частот других разрешенных излучений не должна превышать верхнюю границу излучений J3E. Однако при определении этих границ никаких ограничений на их расширение в отношении излучений, отличных от излучений класса J3E, не налагалось, при условии что будут соблюдены ограничения на уровень нежелательных излучений (см. пп. **27**/73 и **27**/74).

27/13 ПРИМЕЧАНИЕ. – Для типов передатчиков станций воздушных судов и стационарных станций воздушной подвижной связи, впервые установленных до 1 февраля 1983 года, полоса звуковых частот ограничивается 3000 Гц.

27/14 1.3 Учитывая возможность возникновения помех, один и тот же канал не должен использоваться в одной и той же зоне выделения для радиотелефонии и для передачи данных.

27/15 1.4 Использование каналов на базе частот, указанных в п. **27**/18 для различных классов излучений, отличных от J3E и H2B, должно осуществляться по специальным соглашениям между заинтересованными и затрагиваемыми администрациями для того, чтобы избежать вредных помех, которые могут возникнуть при одновременном использовании одного и того же канала для различных классов излучения.

---

[1] **27**/9.1 Вид связи, упомянутый в п. **27**/9, может регулироваться администрациями.

27/16 1.5 Для предотвращения возможности помех соседние каналы в перечне частот п. **27**/18, как правило, в одной и той же зоне MWARA, RDARA или VOLMET не выделяются. Однако для удовлетворения конкретных потребностей заинтересованные администрации могут заключать специальные соглашения по присвоению соседних каналов, выбранных из частот таблицы.

27/17 1.6 Договоренности, предусмотренные пп. **27**/15 и **27**/16, должны осуществляться согласно статьям Устава и Конвенции Международного союза электросвязи и Регламента радиосвязи, озаглавленным "Специальные соглашения"[*]. (ВКР-03)

2 Частотные выделения

27/18 Перечень несущих (эталонных) частот, выделяемых в полосах частот, распределенных исключительно воздушной подвижной (R) службе на основе частотного разноса, указанного в п. **27**/11, представлен в следующей таблице[2].

[*] *Примечание Секретариата*. – Соответствующей статьей Регламента радиосвязи является Статья **6** "Специальные соглашения".

[2] **27**/18.1 При вычислении присвоенной частоты на основе несущей (эталонной) частоты, представленной в таблице, следует учитывать пп. **27**/75, **27**/77 и **27**/78.

2 850–3 025 кГц		
2 851	2 938	57 каналов
2 854	2 941	
2 857	2 944	
2 860	2 947	
2 863	2 950	
2 866	2 953	
2 869	2 956	
2 872	2 959	
2 875	2 962	
2 878	2 965	
2 881	2 968	
2 884	2 971	
2 887	2 974	
2 890	2 977	
2 893	2 980	
2 896	2 983	
2 899	2 986	
2 902	2 989	
2 905	2 992	
2 908	2 995	
2 911	2 998	
2 914	3 001	
2 917	3 004	
2 920	3 007	
2 923	3 010	
2 926	3 013	
2 929	3 016	
2 932	3 019	
2 935		
	3 023	(R) и (OR)

3 400–3 500 кГц		
3 401	3 452	33 канала
3 404	3 455	
3 407	3 458	
3 410	3 461	
3 413	3 464	
3 416	3 467	
3 419	3 470	
3 422	3 473	
3 425	3 476	
3 428	3 479	
3 431	3 482	
3 434	3 485	
3 437	3 488	
3 440	3 491	
3 443	3 494	
3 446	3 497	
3 449		

4 650–4 700 кГц		
4 651	4 675	16 каналов
4 654	4 678	
4 657	4 681	
4 660	4 684	
4 663	4 687	
4 666	4 690	
4 669	4 693	
4 672	4 696	

5 450–5 480 кГц		
Район2		
5 451	5 466	9 каналов
5 454	5 469	
5 457	5 472	
5 460	5 475	
5 463		

5 480–5 680 кГц		
5 481	5 580	66 каналов
5 484	5 583	
5 487	5 586	
5 490	5 589	
5 493	5 592	
5 496	5 595	
5 499	5 598	
5 502	5 601	
5 505	5 604	
5 508	5 607	
5 511	5 610	
5 514	5 613	
5 517	5 616	
5 520	5 619	
5 523	5 622	
5 526	5 625	
5 529	5 628	
5 532	5 631	
5 535	5 634	
5 538	5 637	
5 541	5 640	
5 544	5 643	
5 547	5 646	
5 550	5 649	
5 553	5 652	
5 556	5 655	
5 559	5 658	
5 562	5 661	
5 565	5 664	
5 568	5 667	
5 571	5 670	
5 574	5 673	
5 577	5 676	
	5 680	(R) и (OR)

6 525–6 685 кГц		
6 526	6 607	53 канала
6 529	6 610	
6 532	6 613	
6 535	6 616	
6 538	6 619	
6 541	6 622	
6 544	6 625	
6 547	6 628	
6 550	6 631	
6 553	6 634	
6 556	6 637	
6 559	6 640	
6 562	6 643	
6 565	6 646	
6 568	6 649	
6 571	6 652	
6 574	6 655	
6 577	6 658	
6 580	6 661	
6 583	6 664	
6 586	6 667	
6 589	6 670	
6 592	6 673	
6 595	6 676	
6 598	6 679	
6 601	6 682	
6 604		

8 815–8 965 кГц		
8 816	8 891	49 каналов
8 819	8 894	
8 822	8 897	
8 825	8 900	
8 828	8 903	
8 831	8 906	
8 834	8 909	
8 837	8 912	
8 840	8 915	
8 843	8 918	
8 846	8 921	
8 849	8 924	
8 852	8 927	
8 855	8 930	
8 858	8 933	
8 861	8 936	
8 864	8 939	
8 867	8 942	
8 870	8 945	
8 873	8 948	
8 876	8 951	
8 879	8 954	
8 882	8 957	
8 885	8 960	
8 888		

10 005–10 100 кГц		
10 006	10 054	31 канал
10 009	10 057	
10 012	10 060	
10 015	10 063	
10 018	10 066	
10 021	10 069	
10 024	10 072	
10 027	10 075	
10 030	10 078	
10 033	10 081	
10 036	10 084	
10 039	10 087	
10 042	10 090	
10 045	10 093	
10 048	10 096	
10 051		

11 275–11 400 кГц		
11 276	11 339	41 канал
11 279	11 342	
11 282	11 345	
11 285	11 348	
11 288	11 351	
11 291	11 354	
11 294	11 357	
11 297	11 360	
11 300	11 363	
11 303	11 366	
11 306	11 369	
11 309	11 372	
11 312	11 375	
11 315	11 378	
11 318	11 381	
11 321	11 384	
11 324	11 387	
11 327	11 390	
11 330	11 393	
11 333	11 396	
11 336		

13 260–13 360 кГц		
13 261	13 312	33 канала
13 264	13 315	
13 267	13 318	
13 270	13 321	
13 273	13 324	
13 276	13 327	
13 279	13 330	
13 282	13 333	
13 285	13 336	
13 288	13 339	
13 291	13 342	
13 294	13 345	
13 297	13 348	
13 300	13 351	
13 303	13 354	
13 306	13 357	
13 309		

17 900–17 970 кГц		
17 901	17 937	23 канала
17 904	17 940	
17 907	17 943	
17 910	17 946	
17 913	17 949	
17 916	17 952	
17 919	17 955	
17 922	17 958	
17 925	17 961	
17 928	17 964	
17 931	17 967	
17 934		

21 924–22 000 кГц		
21 925	21 964	25 каналов
21 928	21 967	
21 931	21 970	
21 934	21 973	
21 937	21 976	
21 940	21 979	
21 943	21 982	
21 946	21 985	
21 949	21 988	
21 952	21 991	
21 955	21 994	
21 958	21 997	
21 961		

27/19 3 Международная организация гражданской авиации (ИКАО) координирует радиосвязь воздушной подвижной (R) службы при международных операциях, и с этой организацией следует консультироваться во всех соответствующих случаях, связанных с эксплуатационным использованием частот Плана.

4 Адаптация процедуры выделения

27/20 Признано, что в Плане выделения частот настоящего Приложения не использованы все возможности совместного использования частот. В связи с этим, для того чтобы удовлетворить конкретные эксплуатационные потребности, которые не учтены упомянутым Планом выделения, администрации могут присваивать частоты в полосах частот воздушной подвижной (R) службы в зонах, отличных от тех, для которых они выделены в данном Плане. Однако использование присвоенных таким образом частот не должно уменьшить защиту этих же частот в зонах, для которых они выделены по Плану, ниже той, которая определена путем применения процедуры, описанной в разделе II B Части I настоящего Приложения.

27/21 5 Если необходимо удовлетворить потребности в международной воздушной связи, то администрации могут адаптировать процедуру выделения к присвоениям частот воздушной подвижной (R) службы, которые после этого должны быть предметом предварительного соглашения между заинтересованными администрациями.

27/22 6 Координация, описанная в п. **27**/19, должна производиться в тех случаях, когда целесообразно и желательно обеспечение эффективного использования рассматриваемых частот и, в особенности, когда процедуры п. **27**/21 оказываются неудовлетворительными.

B – Контуры зоны действия помех

27/23 1 Общие положения

27/24 1.1 Дальность действия службы

Ввиду наличия таких факторов, как мощность передатчика, потери при распространении, уровень шумов и т. п., имеется ограничение для расстояния, в пределах которого может быть обеспечена надежная связь между стационарной станцией воздушной подвижной службы и станцией воздушного судна. Такое предельное расстояние, относящееся к наиболее неблагоприятной трассе, называется дальностью действия службы. Граница зоны авиалинии зачастую определяется указанной дальностью действия службы.

27/25 1.2 Дальность действия помех

Дальность действия помех представляет собой такое минимальное расстояние за пределами дальности действия службы полезной станции в направлении потенциально мешающей

станции, при котором защитное отношение составляет 15 дБ. Такое защитное отношение образуется между полезным сигналом станции воздушного судна на границе дальности действия службы и сигналом потенциально мешающей стационарной станции воздушной подвижной службы, работающей на той же частоте. Дальность действия помех рассчитывается для различных частот, указанных в пп. **27**/46–**27**/55 для дневных и ночных условий; для средних широт, при условиях средней солнечной активности и для средней эффективной излучаемой мощности стационарной станции воздушной подвижной службы, равной 1 кВт.

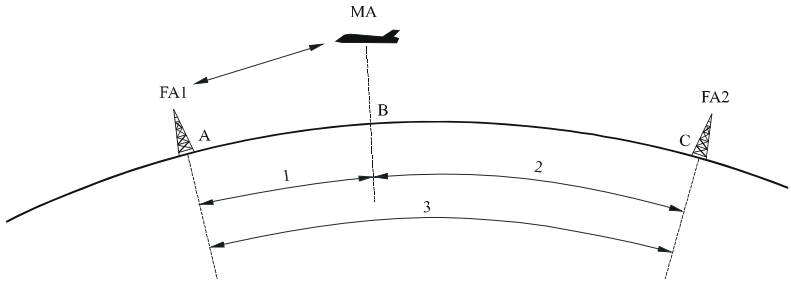
27/26 **1.3 Расстояние повторения**

Это такое расстояние, после которого частота может быть успешно использована повторно, равное сумме дальности действия службы и дальности действия помехи.

27/27 1.4 На Рис. 1 продемонстрировано использование концепции дальности действия помехи при частотном планировании с помощью использования понятия расстояния повторения.

РИСУНОК 1

Дальность действия службы, дальность действия помехи, расстояние повторения



FA1: стационарная станция воздушной подвижной службы, ведущая связь со станцией воздушного судна MA;

FA2: стационарная станция воздушной подвижной службы, ведущая связь с другими станциями воздушного судна MA;

MA: станция воздушного судна, ведущая связь со стационарной станцией воздушной подвижной службы FA1;

1: дальность действия службы AB;

2: дальность действия помехи CB;

3: расстояние повторения AC.

AP27-01

27/28 1.5 Транспаранты, приложенные к настоящему Приложению, показывают для заданной частоты дальность действия помехи, определенной согласно п. **27**/25 между мешающей стационарной станцией воздушной подвижной службы и станцией воздушного судна, работающей на границе дальности ее действия. Ввиду изменений условий распространения радиоволн не только от часа к часу в дневное и ночное время, но также день ото дня, в пределах сезона, при

разном уровне солнечной активности и при различном географическом положении защитное отношение 15 дБ может иметь существенные отклонения и, соответственно, значительную часть времени может иметь место более высокий уровень защиты, в особенности когда воздушное судно работает не на границе дальности действия службы.

27/29 (SUP – ВКР-03)

27/30 1.7 Имеются два вида транспарантов – для использования, соответственно, для карт мира в меркаторской проекции и в ламбертовой гномонической проекции для полярных районов. Транспаранты для карт в меркаторской проекции охватывают территории между 60° с. ш. и 60° ю. ш. Транспаранты для полярных зон охватывают территории к северу от 30° с. ш. и к югу от 30° ю. ш. Имеется перекрытие между картами меркаторской проекции и картами для полярных зон между 30° и 60° с. ш. и 30° и 60° ю. ш. Это перекрытие предусмотрено для обеспечения непрерывности использования транспарантов для обеих вышеуказанных проекций.

2 Виды используемых карт

27/31 Транспаранты, упомянутые в пп. **27**/28 и **27**/30, могут быть использованы только для карт мира или карт полярных зон в соответствующей проекции и соответствующего масштаба, указанных на каждом транспаранте, и не пригодны для карт других проекций и масштабов. Карты мира и карты полярных зон, относящиеся к настоящему Приложению и изображающие зоны MWARA, RDARA и VOLMET, представлены в соответствующем масштабе, так что транспаранты с контурами дальности действия помех могут быть использованы с этими картами непосредственно. На картах полярных зон отмечены зоны, подверженные влиянию полярных сияний.

3 Изменение масштаба проекции

27/32 3.1 Если необходимо использовать какую-либо другую проекцию или масштаб, то следует начертить новые контуры дальности действия помех в соответствии с новой проекцией или масштабом путем использования координат, представленных в таблице, ниже.

27/33 3.2 При построении новых транспарантов пересечение вертикальной линии симметрии, т. е. меридиана долготы и горизонтальной линии широты, должно располагаться на широте 00° для контура 00°, на широте 20° с. ш. для контура 20°, на широте 40° с. ш. для контура 40° и т. д.

27/34 3.3 Координаты, представленные в таблицах пп. **27**/46–**27**/55, даются относительно меридиана 180°, который взят в качестве оси симметрии для построения указанных контуров.

4 Условия совместного использования частот между зонами

4.1 Полосы частот между 3 и 11,3 МГц

27/35 4.1.1 Транспаранты построены на основе следующих условий совместного использования частот:

Зоны	Полосы (МГц)	Условия совместного использования частот
Между зоной MWARA или VOLMET и зоной MWARA или VOLMET	3–6,6 9–11,3	Распространение сигналов в ночное время Распространение сигналов в дневное время ПРИМЕЧАНИЕ. – Условия совместного использования для 6,6 МГц и 5,6 МГц считаются одинаковыми.
Между зоной MWARA или VOLMET и зоной RDARA	3–5,6 6,6–11,3	Распространение сигналов в ночное время Распространение сигналов в дневное время
Между зонами RDARA	3–4,7 5,6–11,3	Распространение сигналов в ночное время Распространение сигналов в дневное время

27/36 4.1.2 Дополнительные "дневные" контуры для 3 МГц, 3,5 МГц и 4,7 МГц добавлены для учета возможности совместного использования частот в дневное время.

4.2 Полосы частот между 13 и 22 МГц

27/37 4.2.1 Пересмотренный План выделения частот для диапазонов 13 МГц, 18 МГц и 22 МГц базируется на защите только в дневное время. Это приводит к следующим возможностям совместного использования частот:

27/38 4.2.2 для диапазона 13 МГц коэффициент повторения равен не более 3, в то время как для диапазонов 18 и 22 МГц он равен 4. Следует отметить, что разнос по долготе может быть уменьшен так, чтобы обеспечить коэффициент повторения, равный 4 (на 13 МГц) и 6 (на 18 и 22 МГц) с учетом эксплуатационных и местных условий;

27/39 4.2.3 совместное использование частот учитывает вероятное размещение стационарных станций воздушной подвижной службы, а не границы зоны.

5 Метод использования транспарантов для полос частот от 3 до 11,3 МГц

27/40 5.1 Возьмите соответствующую карту зоны MWARA, RDARA или VOLMET, связанную с настоящим Приложением, и выберите транспарант, соответствующий порядку частот и условиям совместного использования для рассматриваемого случая.

27/41 5.2 Используйте ламбертову проекцию (равных площадей) для полярных районов к северу от 60° с. ш. и к югу от 60° ю. ш. и меркаторскую проекцию – для районов между 60° с. ш. и 60° ю. ш.

27/42 5.3 Поместите центр транспаранта (т. е. пересечение оси симметрии и линии широты) на границу зоны (в случаях VOLMET это граница зоны приема) в той точке, которая наиболее близка к потенциально мешающему передатчику или в точку расположения мешающего передатчика. Отметьте широту выбранной точки и используйте контур дальности действия помех, соответствующий данной широте.

27/43 5.4 Любой передатчик, расположенный в какой-либо точке вне данного контура, будет создавать, как это определено в п. **27**/25, защитное отношение больше чем 15 дБ.

27/44 5.5 Любой передатчик, расположенный в какой-либо точке внутри данного контура, будет создавать защитное отношение менее 15 дБ. Однако если передатчик расположен внутри данного контура, но трасса распространения сигнала пересекает зону северных сияний, то считается, что затухание сигнала в этой зоне приведет к получению защитного отношения более 15 дБ.

27/45 5.6 В Северном полушарии транспаранты для меркаторской проекции должны использоваться в том виде, как они опубликованы, в то время как в Южном полушарии эти транспаранты должны быть перевернуты. Это обстоятельство необходимо особо учитывать, когда рассматриваются границы зоны, пересекающие экватор.

6 Данные для изображения контуров помех

27/46 3,0–3,5 МГц, дневное время

Данные для изображения контуров помех 700 км

Широта	00°		10°		20°		30°		40°	
	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.
	180,0	6,3	180,0	16,3	180,0	26,3	180,0	36,3	180,0	46,3
	178,9	6,2	178,9	16,2	178,8	26,2	178,6	36,2	178,4	46,2
	177,8	5,9	177,8	15,9	177,6	25,9	177,3	35,9	176,9	45,9
	176,8	5,5	176,7	15,4	176,5	25,4	176,1	35,4	175,5	45,4
	175,9	4,8	175,8	14,8	175,5	24,8	175,1	34,7	174,3	44,7
Координаты	175,2	4,0	175,0	14,0	174,7	24,0	174,2	33,9	173,3	43,9
для	174,5	3,1	174,4	13,1	174,1	23,0	173,5	33,0	172,5	42,9
изображения	174,1	2,2	173,9	12,1	173,6	22,0	173,0	32,0	172,0	41,9
контуров	173,8	1,1	173,7	11,0	173,4	21,0	172,8	30,9	171,8	40,8
	173,7	0,0	173,6	9,9	173,3	19,9	172,7	29,8	171,8	39,7
	173,8	–1,1	173,7	8,8	173,4	18,8	172,9	28,7	172,0	38,6
	174,1	–2,2	174,0	7,8	173,8	17,7	173,3	27,7	172,5	37,6
	174,5	–3,1	174,5	6,8	174,3	16,8	173,9	26,7	173,2	36,6
	175,2	–4,0	175,2	5,9	175,0	15,9	174,6	25,8	174,1	35,8
	175,9	–4,8	175,9	5,2	175,8	25,1	175,5	25,1	175,1	35,1
	176,8	–5,5	176,8	4,5	176,8	14,5	176,5	24,5	176,2	34,5
	177,8	–5,9	177,8	4,1	177,8	14,1	177,6	24,1	177,4	34,0
	178,9	–6,2	178,9	3,8	178,9	13,8	178,8	23,8	178,7	33,8
	180,0	–6,3	180,0	3,7	180,0	13,7	180,0	23,7	180,0	33,7

Широта	50°		60°		70°		80°		90°	
	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.
	180,0	56,3	180,0	66,3	180,0	76,3	180,0	86,3		83,7
	178,0	56,2	177,3	66,2	175,4	76,2	163,9	86,1		83,7
	176,2	55,9	174,7	65,8	171,2	75,8	152,2	85,4		83,7
	174,5	55,3	172,5	65,3	167,7	75,1	145,2	84,5		83,7
	173,0	54,6	170,6	64,5	164,9	74,3	141,9	83,4		83,7
Координаты	171,8	53,8	169,1	63,6	162,9	73,4	140,8	82,4	Все	83,7
для	171,0	52,8	168,1	62,7	161,8	72,3	141,3	81,3	долготы	83,7
изображения	170,4	51,8	167,5	61,6	161,3	71,2	142,8	80,2		83,7
контуров	170,2	50,7	167,3	60,5	161,5	70,1	144,9	79,2		83,7
	170,3	49,6	167,5	59,4	162,1	69,1	147,6	78,2		83,7
	170,6	48,5	168,1	58,3	163,2	68,0	150,5	77,3		83,7
	171,2	47,5	169,0	57,4	164,6	67,1	153,8	76,5		83,7
	172,1	46,6	170,1	56,4	166,4	66,2	157,3	75,8		83,7
	173,1	45,7	171,4	55,6	168,3	65,5	160,8	75,2		83,7
	174,3	45,0	172,9	55,0	170,4	64,9	164,6	74,6		83,7
	175,6	44,5	174,6	54,4	172,7	64,4	168,4	74,2		83,7
	177,0	44,0	176,3	54,0	175,1	64,0	172,2	739		83,7
	178,5	43,8	178,2	53,8	177,5	63,8	176,1	73,8		83,7
	180,0	43,7	180,0	53,7	180,0	63,7	180,0	73,7		83,7

27/47 3,0 МГц, ночное время

Данные для изображения контуров помех 3500 км

Широта	00°		10°		20°		30°		40°	
	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.
Координаты для изображения контуров	180,0	31,5	180,0	41,5	180,0	51,5	180,0	61,5	180,0	71,5
	173,9	31,0	173,1	40,9	171,7	50,8	169,3	60,7	164,3	70,4
	168,2	29,4	166,7	39,2	164,2	48,9	160,1	58,4	152,1	67,5
	163,0	26,9	161,1	36,4	158,0	45,8	153,0	54,9	144,2	63,5
	158,5	23,6	156,4	32,8	153,2	41,9	148,0	50,6	139,7	58,7
	154,9	19,6	152,9	28,6	149,8	37,4	144,9	45,8	137,5	53,6
	152,0	15,1	150,3	23,9	147,6	32,5	143,3	40,7	137,0	48,4
	150,1	10,3	148,7	18,9	146,4	27,4	142,9	35,5	137,6	43,2
	148,9	5,2	148,0	13,7	146,3	22,1	143,4	30,3	139,1	38,1
	148,5	0,0	148,1	8,5	146,9	17,0	144,7	25,2	141,3	33,2
	148,9	–5,2	149,0	3,4	148,3	11,9	146,7	20,9	144,1	28,6
	150,1	–10,3	150,6	–1,6	150,3	7,1	149,3	15,8	147,4	24,3
	152,0	–15,1	152,9	–6,3	153,1	2,6	152,5	11,5	151,1	20,4
	154,9	–19,6	156,0	–10,5	156,4	–1,4	156,2	7,8	155,3	16,9
	158,5	–23,6	159,7	–14,2	160,3	–4,8	160,3	4,6	159,8	14,0
	163,0	–26,9	164,1	–17,3	164,7	–7,7	164,8	2,0	164,5	11,6
	168,2	–29,4	169,1	–19,6	169,6	–9,8	169,7	0,1	169,5	9,9
	173,9	–31,0	174,4	–21,0	174,7	–11,1	174,8	–1,1	174,7	8,9
	180,0	–31,5	180,0	–21,5	180,0	–11,5	180,0	–1,5	180,0	8,5

Широта	50°		60°		70°		80°		90°	
	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.
Координаты для изображения контуров	180,0	81,5	0	88,5	0	78,5	0	68,5		58,5
	149,5	79,7	78,0	84,7	25,3	77,7	14,2	68,3		58,5
	133,9	75,6	90,4	79,7	46,5	75,7	28,0	67,7		58,5
	127,6	70,7	97,5	74,7	62,9	72,9	41,3	66,7		58,5
	125,7	65,6	103,3	69,8	75,9	69,7	53,8	65,4		58,5
	126,0	60,3	108,7	65,0	86,6	66,4	65,5	63,9	Все	58,5
	127,6	55,2	113,9	60,3	95,8	62,9	76,4	62,3	долготы	58,5
	129,9	50,2	118,9	55,9	104,1	59,6	86,7	60,5		58,5
	132,9	45,4	124,1	51,6	111,9	56,3	96,5	58,8		58,5
	136,4	40,8	129,2	47,6	119,2	53,2	105,8	57,1		58,5
	140,2	36,5	134,5	43,9	126,2	50,4	114,8	55,5		58,5
	144,4	32,6	139,8	40,5	133,1	47,7	123,4	54,0		58,5
	148,8	29,0	145,3	37,4	139,9	45,4	131,9	52,6		58,5
	153,6	25,9	150,8	34,8	146,6	43,3	140,1	51,4		58,5
	158,5	23,3	156,5	32,6	153,3	41,6	148,2	50,4		58,5
	163,7	21,2	162,3	30,8	160,0	40,3	156,2	49,6		58,5
	169,1	19,7	168,1	29,5	166,6	39,3	164,2	49,0		58,5
	174,5	18,8	174,1	28,8	173,3	38,7	172,1	48,6		58,5
	180,0	18,5	180,0	28,5	180,0	38,5	180,0	48,5		58,5

27/48 3,5 МГц, ночное время

Данные для изображения контуров помех 4000 км

Широта	00°		10°		20°		30°		40°	
	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.
	180,0	36,0	180,0	46,0	180,0	56,0	180,0	66,0	180,0	76,0
	172,8	35,4	171,7	45,3	169,7	55,1	166,1	64,9	157,6	74,5
	166,0	33,5	164,0	43,2	160,6	52,7	154,7	62,0	142,8	70,6
	160,0	30,6	157,5	39,9	153,4	49,0	146,6	57,7	134,9	70,6
	155,0	26,8	152,3	35,7	148,1	44,4	141,5	52,6	131,2	59,9
Координаты	150,9	22,2	148,4	30,8	144,5	39,2	138,7	47,0	129,9	54,0
для	147,8	17,1	145,7	25,5	142,3	33,6	137,4	41,2	130,2	48,2
изображения	145,7	11,6	144,1	19,8	141,4	27,7	137,4	35,4	131,6	42,4
контуров	144,4	5,9	143,4	13,9	141,4	21,9	138,3	29,5	133,8	36,7
	144,0	0,0	143,6	8,1	142,3	16,1	140,0	23,9	136,5	31,3
	144,4	–5,9	144,6	2,3	143,9	10,4	142,4	18,4	139,8	26,2
	145,7	–11,6	146,4	–3,3	146,3	5,0	145,4	13,3	143,6	21,5
	147,8	–17,1	149,0	–8,6	149,4	0,0	149,0	8,6	147,8	17,2
	150,9	–22,2	152,4	–13,4	153,1	–4,5	153,2	4,4	152,4	13,3
	155,0	–26,8	156,6	–17,6	157,5	–8,4	157,8	0,8	157,4	10,1
	160,0	–30,6	161,6	–21,2	162,5	–11,6	162,9	–2,1	162,8	7,5
	166,0	–33,5	167,3	–23,8	168,0	–14,0	168,4	–4,2	168,3	5,6
	172,8	–35,4	173,5	–25,4	173,9	–15,5	174,1	–5,6	174,1	4,4
	180,0	–36,0	180,0	–26,0	180,0	–16,0	180,0	–6,0	180,0	4,0

Широта	50°		60°		70°		80°		90°	
	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.
	180,0	86,0	0	84,0	0	74,0	0	64,0		54,0
	126,9	82,7	46,5	81,9	20,9	73,4	13,4	63,8		54,0
	115,7	77,1	69,8	77,6	39,7	71,6	26,5	63,2		54,0
	113,9	71,3	83,0	72,8	55,5	69,1	39,2	62,3		54,0
	114,9	65,4	92,2	67,8	68,8	66,1	51,3	61,0		54,0
Координаты	117,1	59,6	99,7	62,8	80,1	62,8	62,8	59,6	Все	54,0
для	120,1	54,0	106,4	57,9	90,1	59,4	73,7	58,0	долготы	54,0
изображения	123,5	48,5	112,6	53,2	99,0	56,0	84,1	56,3		54,0
контуров	127,4	43,3	118,6	48,7	107,3	52,7	93,9	54,5		54,0
	131,5	38,3	124,5	44,5	115,2	49,5	103,4	52,8		54,0
	135,9	33,7	130,4	40,5	122,8	46,5	112,6	51,2		54,0
	140,7	29,4	136,3	36,9	130,1	43,7	121,5	49,6		54,0
	145,7	25,5	142,3	33,6	137,4	41,3	130,2	48,2		54,0
	150,9	22,1	148,4	30,8	144,5	39,1	138,7	47,0		54,0
	156,4	19,3	154,6	28,4	151,6	37,3	147,1	45,9		54,0
	162,1	17,0	160,8	26,5	158,7	35,9	155,4	45,1		54,0
	168,0	15,3	167,2	25,1	165,8	34,8	163,6	44,5		54,0
	174,0	14,3	173,6	24,3	172,9	34,2	171,8	44,1		54,0
	180,0	14,0	180,0	24,0	180,0	34,0	180,0	44,0		54,0

27/49 4,7 МГц, дневное время

Данные для изображения контуров помех 1200 км

Широта	**00°**		**10°**		**20°**		**30°**		**40°**	
	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.
	180,0	10,8	180,0	20,8	180,0	30,8	180,0	40,8	180,0	50,8
	178,1	10,6	178,0	20,6	177,8	30,6	177,5	40,6	177,1	50,6
	176,3	10,1	176,1	20,1	175,8	30,1	175,2	40,1	174,3	50,0
	174,6	9,3	174,3	19,3	173,8	29,2	173,1	39,2	171,8	49,1
	173,0	8,3	172,7	18,2	172,2	28,1	171,2	38,0	169,7	47,8
Координаты	171,7	6,9	171,4	16,8	170,3	26,7	169,7	36,5	168,0	46,4
для	170,6	5,4	170,3	15,2	169,7	25,1	168,6	34,9	166,8	44,7
изображения	169,8	3,7	169,6	13,5	168,9	23,3	167,9	33,1	166,1	42,9
контуров	169,4	1,9	169,1	11,7	168,6	21,5	167,5	31,3	165,8	41,0
	169,2	0,0	169,0	9,8	168,5	19,6	167,6	29,4	166,0	39,2
	169,4	–1,9	169,3	8,0	168,8	17,8	168,0	27,6	166,6	37,3
	169,8	–3,7	169,8	6,2	169,4	16,0	168,7	25,8	167,5	35,6
	170,6	–5,4	170,6	4,5	170,4	14,4	169,8	24,2	168,7	34,0
	171,7	–6,9	171,7	3,0	171,5	12,9	171,0	22,8	170,2	32,6
	173,0	–8,3	173,1	1,7	172,9	11,6	172,6	21,5	171,9	31,4
	174,6	–9,3	174,6	0,6	174,5	10,6	174,3	20,5	173,8	30,5
	176,3	–10,1	176,3	–0,2	176,3	9,8	176,1	19,8	175,8	29,8
	178,1	–10,6	178,1	–0,6	178,1	9,4	178,0	19,3	177,9	29,3
	180,0	–10,8	180,0	–0,8	180,0	9,2	180,0	19,2	180,0	29,2

Широта	**50°**		**60°**		**70°**		**80°**		**90°**	
	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.
	180,0	60,8	180,0	70,8	180,0	80,8	0	89,2		79,2
	176,2	60,6	174,4	70,6	168,7	80,5	71,1	88,0		79,2
	172,6	60,0	169,3	69,8	159,4	79,5	87,5	86,3		79,2
	169,5	59,0	165,0	68,7	152,9	78,1	96,6	84,6		79,2
	167,0	57,6	161,8	67,3	149,1	76,4	103,6	82,9		79,2
Координаты	165,1	56,1	159,6	65,6	147,2	74,6	109,9	81,2	Все	79,2
для	163,8	54,4	158,4	63,8	146,8	72,8	115,8	79,6	долготы	79,2
изображения	163,2	52,5	158,0	62,0	147,4	70,9	121,4	78,1		79,2
контуров	163,1	50,7	158,3	60,1	148,9	69,1	126,9	76,7		79,2
	163,5	48,8	159,1	58,3	150,8	67,4	132,3	75,3		79,2
	164,3	47,0	160,4	56,6	153,3	65,8	137,7	74,1		79,2
	165,5	45,3	162,1	54,9	156,0	64,3	143,0	73,0		79,2
	167,0	43,8	164,2	53,5	159,1	63,0	148,3	72,0		79,2
	168,3	42,5	166,4	52,2	162,3	61,9	153,6	71,2		79,2
	170,3	41,3	168,9	51,2	165,7	60,9	158,9	70,5		79,2
	172,9	40,4	171,6	50,3	169,1	60,2	164,2	69,9		79,2
	175,8	39,7	174,3	49,7	172,7	59,6	169,4	69,5		79,2
	177,6	39,3	177,1	49,3	176,3	59,3	174,7	69,3		79,2
	180,0	39,2	180,0	49,2	180,0	59,2	180,0	69,2		79,2

27/50 4,7 МГц, ночное время, и 10,0 МГц, дневное время

Данные для изображения контуров помех 5500 км

Широта	00°		10°		20°		30°		40°	
	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.
	180,0	49,5	180,0	59,5	180,0	69,5	180,0	79,5	178,7	89,5
	168,5	48,5	165,5	58,2	159,6	67,8	144,9	76,7	97,0	82,4
	158,2	45,6	153,2	54,7	144,6	63,3	128,3	70,7	98,4	74,8
	149,7	41,2	144,1	49,6	135,4	57,2	121,5	63,5	101,0	67,2
	143,0	35,6	137,8	43,3	130,1	50,3	119,0	56,0	104,1	59,7
Координаты	138,1	29,3	133,6	36,5	127,3	43,0	118,6	48,4	107,5	52,4
для	134,6	22,3	131,1	29,2	126,1	35,4	119,5	40,8	111,0	45,1
изображения	132,3	15,1	129,8	21,6	126,1	27,8	121,2	33,4	114,8	38,1
контуров	130,9	7,6	129,5	14,1	127,0	20,3	123,5	26,0	118,9	31,2
	130,5	0,0	130,1	6,5	128,7	12,8	126,5	18,9	123,2	24,7
	130,9	–7,6	131,5	–1,0	131,2	5,6	130,0	12,1	127,9	18,4
	132,3	–15,1	133,8	–8,2	134,4	–1,3	134,1	5,7	132,9	12,6
	134,6	–22,3	137,0	–15,2	138,3	–7,8	138,8	–0,3	138,4	7,3
	138,1	–29,3	141,2	–21,6	143,2	–13,7	144,2	–5,7	144,3	2,5
	143,0	–35,6	146,6	–27,4	148,9	–19,0	150,2	–10,4	150,7	–1,6
	149,7	–41,2	153,2	–32,4	155,5	–23,4	156,9	–14,2	157,6	–5,0
	158,2	–45,6	161,2	–36,2	163,1	–26,7	164,2	–17,1	164,8	–7,5
	168,5	–48,5	170,3	–38,7	171,3	–28,8	172,0	–18,9	172,3	–9,0
	180,0	–49,5	180,0	–39,5	180,0	–29,5	180,0	–19,5	180,0	–9,5

Широта	50°		60°		70°		80°		90°	
	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.
	0	80,5	0	70,5	0	60,5	0	50,5		40,5
	40,2	78,2	22,2	69,5	15,3	60,0	11,9	50,3		40,5
	63,5	73,1	41,5	66,9	30,1	58,7	23,8	49,8		40,5
	77,1	67,0	57,1	63,1	43,8	56,7	35,4	48,9		40,5
	86,6	60,7	69,8	58,6	56,4	54,0	46,7	47,8		40,5
Координаты	94,2	54,3	80,4	53,8	67,8	51,0	57,7	46,4	Все	40,5
для	100,8	47,9	89,6	48,8	78,4	47,8	68,3	44,9	долготы	40,5
изображения	107,0	41,7	97,9	43,8	88,2	44,4	78,7	43,2		40,5
контуров	112,9	35,6	105,7	38,9	97,5	41,0	88,7	41,5		40,5
	118,8	29,8	113,1	34,2	106,3	37,6	98,4	39,8		40,5
	124,7	24,4	120,4	29,8	114,8	34,4	108,0	38,1		40,5
	130,8	19,3	127,6	25,6	123,1	31,4	117,3	36,5		40,5
	137,1	14,7	134,8	21,9	131,3	28,7	126,5	35,0		40,5
	143,7	10,6	142,1	18,5	139,5	26,3	135,6	33,7		40,5
	150,5	7,1	149,5	15,7	147,6	24,3	144,5	32,6		40,5
	157,6	4,3	157,0	13,5	155,7	22,6	153,5	31,7		40,5
	164,9	2,2	164,6	11,8	163,8	21,5	162,3	31,0		40,5
	172,4	0,9	172,3	10,8	171,9	20,7	171,2	30,6		40,5
	180,0	0,5	180,0	10,5	180,0	20,5	180,0	30,5		40,5

27/51 5,6 МГц, дневное время

Данные для изображения контуров помех 1500 км

Широта	00°		10°		20°		30°		40°	
	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.
	180,0	13,5	180,0	23,5	180,0	33,5	180,0	43,5	180,0	53,5
	177,6	13,3	177,5	23,3	177,2	33,3	176,8	43,3	176,1	53,2
	175,3	12,7	175,0	22,6	174,6	32,6	173,8	42,5	172,5	52,5
	173,2	11,7	172,8	21,6	172,1	31,5	171,0	41,4	169,3	51,3
	171,2	10,3	170,8	20,2	170,0	30,0	168,7	39,9	166,6	49,6
Координаты	169,6	8,6	169,1	18,5	168,3	28,3	166,9	38,0	164,6	47,7
для	168,3	6,7	167,8	16,5	167,0	26,2	165,5	36,0	163,2	45,6
изображения	167,3	4,6	166,9	14,3	166,1	24,1	164,7	33,7	162,4	43,3
контуров	166,7	2,3	166,4	12,1	165,7	21,8	164,4	31,4	162,3	41,0
	166,5	0,0	166,3	9,7	165,7	19,4	164,5	29,1	162,6	38,7
	166,7	–2,3	166,6	7,4	166,1	17,1	165,1	26,8	163,4	36,4
	167,3	–4,6	167,3	5,2	166,9	14,9	166,0	24,6	164,6	34,3
	168,3	–6,7	168,3	3,1	168,0	12,9	167,3	22,6	166,1	32,4
	169,6	–8,6	169,7	1,2	169,5	11,0	169,0	20,9	168,0	30,7
	171,2	–10,3	171,4	–0,4	171,2	9,5	170,8	19,3	170,1	29,2
	173,2	–11,7	173,3	–1,7	173,2	8,2	172,9	18,1	172,4	28,0
	175,3	–12,7	175,4	–2,7	175,4	7,3	175,2	17,2	174,8	27,2
	177,6	–13,3	177,7	–3,3	177,7	6,7	177,6	16,7	177,4	26,7
	180,0	–13,5	180,0	–3,5	180,0	6,5	180,0	16,5	180,0	26,5

Широта	50°		60°		70°		80°		90°	
	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.
	180,0	63,5	180,0	73,5	180,0	83,5	0	86,5		76,5
	174,8	63,2	172,0	73,1	160,8	82,9	35,2	86,0		76,5
	170,1	62,4	164,9	72,1	147,7	81,4	59,4	84,7		76,5
	166,1	61,0	159,4	70,6	140,7	79,4	75,5	83,1		76,5
	162,9	59,3	155,6	68,7	137,6	77,1	87,2	81,4		76,5
Координаты	160,7	57,3	153,3	66,5	137,0	74,8	96,7	79,6	Все	76,5
для	159,3	55,1	152,3	64,2	137,8	72,5	104,9	77,9	долготы	76,5
изображения	158,7	52,8	152,3	61,9	139,6	70,2	112,4	76,3		76,5
контуров	158,8	50,4	153,0	59,6	142,0	68,1	119,3	74,7		76,5
	159,5	48,1	154,4	57,4	144,9	66,0	125,9	73,3		76,5
	160,7	46,0	156,2	55,3	148,2	64,1	132,2	71,9		76,5
	162,3	43,9	158,4	53,3	151,7	62,4	138,4	70,7		76,5
	164,2	42,1	161,0	51,6	155,4	60,9	144,5	69,6		76,5
	166,4	40,4	163,8	50,1	159,3	59,6	150,5	68,7		76,5
	168,9	39,0	166,8	48,8	163,3	58,5	156,5	67,9		76,5
	171,5	37,9	170,0	47,8	167,4	57,6	162,4	67,3		76,5
	174,3	37,1	173,3	47,1	171,6	57,0	168,3	66,9		76,5
	177,1	36,7	176,6	46,6	175,8	56,6	174,1	66,6		76,5
	180,0	36,5	180,0	46,5	180,0	56,5	180,0	66,5		76,5

27/52 5,6 и 6,6 МГц, ночное время

Данные для изображения контуров помех 6500 км

Широта	00°		10°		20°		30°		40°	
	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.
	180,0	58,5	180,0	68,5	180,0	78,5	180,0	88,5	0	81,5
	164,2	57,1	158,1	66,6	144,0	75,4	102,4	81,3	46,7	78,3
	150,8	53,2	142,2	61,6	126,6	68,7	100,1	72,8	68,5	71,7
	140,8	47,6	132,2	54,9	119,2	60,8	101,1	64,3	80,1	64,4
	133,6	40,8	126,2	47,2	116,0	52,4	102,9	55,8	88,0	56,7
Координаты	128,7	33,2	122,7	39,1	114,9	43,9	105,3	47,4	94,2	49,1
для	125,3	25,2	120,8	30,7	115,1	35,4	108,0	39,1	99,7	41,5
изображения	123,1	17,0	120,1	22,2	116,0	26,9	110,9	30,9	104,9	34,0
контуров	121,9	8,5	120,2	13,7	117,7	18,5	114,3	22,9	110,0	26,7
	121,5	0,0	121,1	5,2	119,9	10,3	118,0	15,1	115,1	19,6
	121,9	–8,5	122,8	–3,2	122,8	2,3	122,1	7,6	120,5	12,9
	123,1	–17,0	125,2	–11,3	126,4	–5,5	126,8	0,5	126,3	6,5
	125,3	–25,2	128,6	–19,2	130,8	–12,8	132,0	–6,2	132,4	0,5
	128,7	–33,2	133,0	–26,7	136,1	–19,7	138,0	–12,3	139,0	–4,8
	133,6	–40,8	138,9	–33,5	142,5	–25,8	144,9	–17,7	146,2	–9,5
	140,8	–47,6	146,4	–39,5	150,2	–31,0	152,6	–22,2	154,0	–13,3
	150,8	–53,2	156,0	–44,3	159,1	–35,0	161,1	–25,6	162,3	–16,1
	164,2	–57,1	167,4	–47,4	169,2	–37,6	170,4	–27,8	171,0	–17,9
	180,0	–58,5	180,0	–48,5	180,0	–38,5	180,0	–28,5	180,0	–18,5

Широта	50°		60°		70°		80°		90°	
	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.
	0	71,5	0	61,5	0	51,5	0	41,5		31,5
	25,7	70,1	17,6	60,7	13,6	51,1	11,4	41,3		31,5
	46,4	66,2	34,0	58,6	26,9	49,9	22,7	40,8		31,5
	61,7	61,0	43,4	55,3	39,6	48,0	33,8	40,0		31,5
	73,3	55,1	61,0	51,2	51,6	45,6	44,8	38,9		31,5
Координаты	82,7	48,8	71,9	46,6	62,8	42,7	55,5	37,6	Все	31,5
для	90,7	42,4	81,7	41,7	73,8	39,6	66,0	36,1	долготы	31,5
изображения	98,0	36,0	90,6	36,7	83,2	36,2	76,2	34,4		31,5
контуров	104,8	29,7	99,0	31,8	92,7	32,8	86,2	32,7		31,5
	111,6	23,6	107,0	26,9	101,8	29,4	96,1	31,0		31,5
	115,1	17,8	114,9	22,2	110,7	26,1	105,7	29,3		31,5
	124,9	12,3	122,7	17,9	119,5	23,0	115,3	27,6		31,5
	131,8	7,3	130,5	13,8	128,1	20,2	124,7	26,1		31,5
	139,2	2,7	138,4	10,3	136,7	17,7	134,0	24,9		31,5
	146,8	–1,1	146,5	7,2	145,3	15,5	143,3	23,6		31,5
	154,7	–4,3	154,7	4,8	154,0	13,8	152,5	22,7		31,5
	162,9	–6,6	163,0	3,0	162,6	12,5	161,7	22,1		31,5
	171,4	–8,0	171,5	1,9	171,3	11,8	170,8	21,6		31,5
	180,0	–8,5	180,0	1,5	180,0	11,5	180,0	21,5		31,5

27/53 6,6 МГц, дневное время

Данные для изображения контуров помех 1900 км

Широта	00°		10°		20°		30°		40°	
	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.
	180,0	17,1	180,0	27,1	180,0	37,1	180,0	47,1	180,0	57,1
	176,9	16,8	176,7	26,8	176,3	36,8	175,7	46,8	174,7	56,7
	174,0	16,0	173,6	26,0	172,9	35,9	171,7	45,8	169,7	55,7
	171,3	14,8	170,7	24,6	169,7	34,5	168,1	44,3	165,5	54,0
	168,8	13,0	168,2	22,8	167,0	32,6	165,2	42,3	162,2	51,9
Координаты	166,7	10,9	166,1	20,6	164,9	30,3	162,9	39,9	159,8	49,4
для	165,1	8,5	164,5	18,1	163,3	27,7	161,3	37,2	158,2	46,6
изображения	163,9	5,8	163,3	15,4	162,3	24,9	160,4	34,4	157,5	43,7
контуров	163,1	2,9	162,7	12,5	161,8	22,0	160,2	31,5	157,5	40,8
	162,9	0,0	162,7	9,6	161,9	19,1	160,4	28,5	158,1	37,9
	163,1	–2,9	163,1	6,6	162,4	16,2	161,3	25,7	159,3	35,1
	163,9	–5,8	163,9	3,8	163,5	13,4	162,5	23,0	160,9	32,5
	165,1	–8,5	165,2	1,2	165,0	10,9	164,2	20,5	162,9	30,1
	166,7	–10,9	167,0	–1,2	166,8	8,6	166,3	18,3	165,2	28,0
	168,8	–13,0	169,1	–3,2	169,0	6,6	168,6	16,4	167,8	26,2
	171,3	–14,8	171,5	–4,9	171,5	5,0	171,2	14,9	170,7	24,8
	174,0	–16,0	174,2	–6,1	174,2	3,9	174,1	13,8	173,7	23,7
	176,9	–16,8	177,1	–6,8	177,1	3,1	177,0	13,1	176,8	23,1
	180,0	–17,1	180,0	–7,1	180,0	2,9	180,0	12,9	180,0	22,9

Широта	50°		60°		70°		80°		90°	
	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.
	180,0	67,1	180,0	77,1	180,0	87,1	0	82,9		72,9
	172,6	66,7	167,3	76,5	137,0	85,7	23,2	82,5		72,9
	166,0	65,5	157,1	75,0	123,8	83,1	43,5	81,6		72,9
	160,7	63,6	150,3	72,8	120,8	80,1	60,0	80,2		72,9
	156,8	61,3	146,2	70,1	121,4	77,2	73,5	78,6		72,9
Координаты	154,4	58,6	144,4	67,3	123,5	74,3	84,9	76,9	Все	72,9
для	153,1	55,8	144,0	64,3	126,5	71,5	94,8	75,2	долготы	72,9
изображения	152,8	52,8	144,7	61,4	130,1	68,8	103,6	73,5		72,9
контуров	153,3	49,9	146,3	58,6	133,9	66,3	111,8	71,8		72,9
	154,4	47,1	148,4	55,9	138,0	63,9	119,4	70,3		72,9
	156,1	44,4	151,0	53,3	142,3	61,7	126,8	68,8		72,9
	158,2	41,9	153,9	51,0	146,7	59,7	133,8	67,5		72,9
	160,7	39,6	157,2	49,0	151,3	58,0	140,7	66,3		72,9
	163,5	37,6	160,7	47,2	155,9	56,5	147,4	65,3		72,9
	166,5	36,0	164,3	45,7	160,7	55,2	154,0	64,4		72,9
	169,7	34,6	168,1	44,5	165,4	54,2	160,6	63,8		72,9
	173,1	33,7	172,0	43,6	170,3	53,5	167,1	63,3		72,9
	176,5	33,1	176,0	43,1	175,1	53,0	173,5	63,0		72,9
	180,0	32,9	180,0	42,9	180,0	52,9	180,0	62,9		72,9

27/54 9,0 МГц, дневное время

Данные для изображения контуров помех 3800 км

Широта	00°		10°		20°		30°		40°	
	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.
Координаты для изображения контуров	180,0	34,2	180,0	44,2	180,0	54,2	180,0	64,2	180,0	74,2
	173,3	33,6	172,3	43,5	170,6	53,4	167,5	63,2	160,6	72,9
	166,9	31,9	165,1	41,6	162,1	51,2	157,0	60,6	146,8	69,4
	161,2	29,1	158,9	38,5	155,3	47,8	149,3	56,6	138,8	64,8
	156,4	25,5	154,0	34,6	150,2	43,4	144,2	51,9	134,6	59,5
	152,5	21,2	150,2	30,0	146,6	38,5	141,2	46,6	133,0	53,9
	149,5	16,3	147,6	24,9	144,4	33,2	139,8	41,1	132,9	48,3
	147,4	11,1	145,9	19,4	143,4	27,6	139,6	35,5	134,0	42,8
	146,2	5,6	145,2	13,9	143,3	22,0	140,3	29,9	135,9	37,3
	145,8	0,0	145,4	8,3	144,1	16,4	141,9	24,4	138,4	32,1
	146,2	–5,6	146,3	2,7	145,7	11,0	144,1	19,2	141,5	27,2
	147,4	–11,1	148,1	–2,6	147,9	5,9	147,0	14,3	145,1	22,6
	149,5	–16,3	150,6	–7,7	150,9	1,1	150,4	9,8	149,1	18,4
	152,5	–21,2	153,9	–12,3	154,5	–3,2	154,4	5,8	153,6	14,8
	156,4	–25,5	157,9	–16,3	158,7	–7,0	158,8	2,3	158,4	11,6
	161,2	–29,1	162,6	–19,6	163,4	–10,1	163,7	–0,5	163,5	9,1
	166,9	–31,9	168,0	–22,1	168,7	–12,3	168,9	–2,5	168,8	7,3
	173,3	–33,6	173,9	–23,7	174,2	–13,7	174,4	–3,8	174,4	6,2
	180,0	–34,2	180,0	–24,2	180,0	–14,2	180,0	–4,2	180,0	5,8

Широта	50°		60°		70°		80°		90°	
	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.
Координаты для изображения контуров	180,0	84,2	0	85,8	0	75,8	0	65,8		55,8
	137,8	81,6	56,0	83,2	22,4	75,1	13,7	65,6		55,8
	123,5	76,7	77,1	78,6	42,0	73,3	27,0	65,0		55,8
	119,5	71,2	88,4	73,7	58,2	70,7	39,9	64,0		55,8
	119,2	65,6	96,4	68,7	71,4	67,6	52,2	62,8		55,8
	120,6	60,0	103,2	63,8	82,5	64,3	63,8	61,3	Все	55,8
	123,0	54,5	109,3	59,0	92,2	60,8	74,7	59,7	долготы	55,8
	126,0	49,2	115,1	54,3	101,0	57,5	85,1	58,0		55,8
	129,5	44,1	120,7	49,9	109,1	54,2	94,9	56,2		55,8
	133,4	39,3	126,3	45,7	116,7	51,0	104,3	54,5		55,8
	137,6	34,8	132,0	41,9	124,1	48,1	113,4	52,9		55,8
	142,1	30,7	137,7	38,3	131,3	45,4	122,2	51,4		55,8
	146,9	26,9	143,5	35,2	138,3	42,9	130,8	50,0		55,8
	152,0	23,7	149,3	32,4	145,3	40,8	139,2	48,7		55,8
	157,2	20,9	155,3	30,1	152,3	39,0	147,5	47,7		55,8
	162,7	18,7	161,4	28,2	159,2	37,6	155,7	46,9		55,8
	168,4	17,1	167,6	26,9	166,1	36,6	163,8	46,3		55,8
	174,2	16,1	173,3	26,1	173,1	36,0	171,9	45,9		55,8
	180,0	15,8	180,0	25,8	180,0	35,8	180,0	45,8		55,8

27/55 11,3 МГц, дневное время

Данные для изображения контуров помех 6000 км

Широта	00°		10°		20°		30°		40°	
	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.
	180,0	54,0	180,0	64,0	180,0	74,0	180,0	84,0	0	86,0
	166,6	52,8	162,3	62,5	153,3	71,8	128,2	79,7	66,2	81,2
	154,8	49,5	148,2	58,3	136,6	66,3	115,0	72,2	82,1	73,8
	145,5	44,5	138,5	52,4	127,7	59,3	111,4	64,2	90,0	66,1
	138,5	38,3	132,2	45,4	123,2	51,6	111,0	58,2	95,7	58,5
Координаты	133,5	31,3	128,2	37,9	121,1	43,6	111,9	48,1	100,6	50,9
для	130,0	23,9	126,0	30,0	120,6	35,5	113,6	40,1	105,2	43,4
изображения	127,7	16,1	124,9	22,0	121,1	27,5	116,0	32,2	109,7	36,1
контуров	126,4	8,1	124,8	13,9	122,3	19,5	118,8	24,6	114,3	29,0
	126,0	0,0	125,6	5,9	124,3	11,6	122,2	17,1	119,1	22,2
	126,4	–8,1	127,1	–2,1	127,0	4,0	126,0	9,9	124,2	15,7
	127,7	–16,1	129,5	–9,8	130,4	–3,4	130,4	3,1	129,6	9,5
	130,0	–23,9	132,8	–17,2	134,6	–10,3	135,4	–3,2	135,4	3,9
	133,5	–31,3	137,2	–24,2	139,7	–16,7	141,1	–9,0	141,7	–1,2
	138,5	–38,3	142,9	–30,5	145,8	–22,4	147,6	–14,1	148,5	–5,6
	145,5	–44,5	150,0	–36,0	152,9	–27,2	154,8	–18,2	155,6	–9,1
	154,8	–49,5	158,7	–40,3	161,2	–30,9	162,7	–21,4	163,6	–11,8
	166,6	–52,8	163,9	–43,0	170,3	–33,2	171,2	–23,3	171,7	–13,4
	180,0	–54,0	180,0	–44,0	180,0	–34,0	180,0	–24,0	180,0	–14,0

Широта	50°		60°		70°		80°		90°	
	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.	Долг.	Шир.
	0	76,0	0	66,0	0	56,0	0	46,0		36,0
	31,1	74,2	19,5	65,1	14,4	55,6	11,6	45,8		36,0
	53,5	69,9	37,2	62,8	28,3	54,3	23,2	45,3		36,0
	68,6	64,2	52,3	59,2	41,5	52,4	34,5	44,5		36,0
	79,4	58,1	65,0	55,0	53,7	49,8	45,7	43,4		36,0
Координаты	88,1	51,7	75,8	50,3	65,1	46,9	56,5	42,0	Все	36,0
для	95,5	45,3	85,4	45,3	75,7	43,7	67,1	40,5	долготы	36,0
изображения	102,3	38,9	94,1	40,3	85,6	40,3	77,4	38,3		36,0
контуров	108,7	32,7	102,2	35,4	95,0	36,9	87,4	37,1		36,0
	115,0	26,3	110,0	30,6	104,0	33,5	97,2	35,4		36,0
	121,4	21,1	117,5	26,0	112,7	30,3	106,8	33,7		36,0
	127,8	15,8	125,1	21,8	121,2	27,2	116,2	32,1		36,0
	134,5	11,0	132,6	17,9	129,7	24,5	125,5	30,6		36,0
	141,4	6,7	140,2	14,4	138,1	22,0	134,7	29,2		36,0
	148,6	3,0	148,0	11,5	146,4	19,9	143,9	28,1		36,0
	156,1	–0,0	155,8	9,1	154,8	18,2	152,9	27,2		36,0
	163,9	–2,2	163,8	7,4	163,2	17,0	162,0	26,5		36,0
	171,0	–3,5	171,9	6,4	171,6	16,3	171,0	26,1		36,0
	180,0	–4,0	180,0	6,0	180,0	16,0	180,0	26,0		36,0

C – Классы и мощность излучения

1 Классы излучения

27/56 В воздушной подвижной (R) службе разрешается использование указанных ниже классов излучений при условии соблюдения специальных положений, касающихся каждого конкретного случая, и при условии, что такое использование не причиняет вредных помех другим пользователям рассматриваемого канала.

27/57 **1.1 Телефония – амплитудная модуляция:**

– двухполосное излучение	A3E*
– однополосное излучение с полной несущей	H3E*
– однополосное излучение с подавленной несущей	J3E

1.2 Телеграфия (в том числе автоматическая передача данных)

27/58 **1.2.1 Амплитудная модуляция**

– телеграфия без использования модулирующих звуковых частот (посредством манипуляции)	A1A, A1B**
– телеграфия посредством манипуляции амплитудно-модулированных звуковых частот или звуковых частот или посредством манипуляции модулированных излучений и включая избирательный вызов, однополосное излучение с полной несущей	H2B
– многоканальная тональная частотная телеграфия, однополосное излучение с подавленной несущей	J7B
– другие передачи, такие как автоматическая передача данных, однополосное излучение с подавленной несущей	JXX

27/59 **1.2.2 Частотная модуляция**

– телеграфия посредством частотного манипулирования без использования модулирующих звуковых частот, в любой момент излучается одна из двух частот	F1B**

---

* Излучение A3E и H3E должны использоваться только на частотах 3023 кГц и 5680 кГц.

** Разрешено использование излучений A1A, A1B и F1B, при условии что они не создают вредных помех излучениям классов H2B, J3E, J7B и JXX. Кроме того, излучения A1A, A1B и F1B должны выполнять условия пп. **27**/70–**27**/74, и должны приниматься меры к тому, чтобы эти излучения располагались в центре или вблизи центра канала. Однако для однополосных передатчиков, несущая которых подавляется в соответствии с п. **27**/69, разрешена модуляция звуковой частотой.

2 Мощность

27/60 2.1 Если в Части II настоящего Приложения не указано иначе, то пиковая мощность огибающей, подводимая к фидеру антенны, не должна превышать максимальных величин, приведенных ниже в таблице; соответствующая пиковая эффективно излучаемая мощность считается равной 2/3 от указанных величин.

Класс излучения	Станции	Максимальная пиковая мощность огибающей
H2B, J3E, J7B, JXX A3E*, H3E* (100% модуляция)	Стационарные станции воздушной подвижной службы	6 кВт
	Станции воздушных судов	400 Вт
Другие излучения, такие как A1A, A1B, F1B	Стационарные станции воздушной подвижной службы	1,5 кВт
	Станции воздушных судов	100 Вт

* Излучения A3E и H3E должны использоваться только на частотах 3023 кГц и 5680 кГц.

27/61 2.2 Предполагается, что максимальная пиковая мощность огибающей, указанная выше для стационарных станций воздушной подвижной службы, создает среднюю эффективную излучаемую мощность 1 кВт, используемую в качестве основы при определении контуров дальности помех.

27/62 2.3 Для того чтобы обеспечить удовлетворительную связь с воздушным судном, стационарные станции воздушной подвижной службы, обслуживающие зоны MWARA, VOLMET и всемирные зоны выделений, могут превышать ограничения, установленные в п. **27**/60, за исключением частот 3023 кГц и 5680 кГц, в отношении которых должны применяться специальные положения пп. **27**/232–**27**/238. В каждом таком случае администрация, в юрисдикцию которой входит данная стационарная станция воздушной подвижной службы, должна учитывать п. **15.2** и обеспечивать:

27/63 *a)* чтобы, если имеется какая-либо вероятность возникновения вредных помех, проводилась координация с заинтересованными администрациями;

27/64 *b)* чтобы станциям, использующим частоты в соответствии с надлежащими положениями Плана выделения частот, не создавались вредные помехи;

27/65 *c)* чтобы для того, чтобы в зонах MWARA, RDARA и VOLMET выделялись одни и те же частоты, в пределах границ этих зон поддерживались определенные защитные отношения;

27/66 *d)* чтобы характеристики направленности антенн обеспечивали минимальное излучение в ненужных направлениях, в частности в направлении других зон MWARA, RDARA и VOLMET, которым выделены те же частоты;

27/67 *e)* чтобы, в соответствии с Регламентом радиосвязи, все подробные сведения о присвоении(ях), в том числе характеристики передающих антенн, заявлялись в Бюро радиосвязи.

27/68 2.4 Признано, что мощность, применяемая передатчиками воздушных судов, может на практике превышать ограничения, установленные п. **27**/60. Однако использование такой повышенной мощности (которая обычно не должна превышать 600 Вт PX) не должно создавать вредных помех станциям, использующим частоты в соответствии с техническими принципами, на которых основан План выделения частот.

D – Ограничения уровней мощности нежелательных излучений

1 Технические положения, касающиеся использования однополосных излучений

27/69 **1.1 Определение характера несущих**:

Характер несущей	Уровень несущей *N* (дБ) по отношению к пиковой мощности огибающей
Полная несущая (например, H2B)	$0 \geq N \geq -6$
Подавленная несущая (например, J3E)	Станции воздушных судов $N < -26$ Стационарные станции воздушной подвижной службы $N < -40$

2 Допустимые уровни излучений вне необходимой ширины полосы частот

27/70 2.1 При однополосной передаче средняя мощность любого излучения, подводимая к фидеру антенны стационарной станции воздушной подвижной службы или станции воздушного судна на любой дискретной частоте, должна быть меньше средней мощности передатчика (PY) на величину, указанную в таблице п. **27**/71.

27/71 2.2 Для тех типов передатчиков станций воздушных судов, которые впервые установлены до 1 февраля 1983 года:

Разнос частот Δ относительно присвоенной частоты (кГц)	Минимальное ослабление по отношению к средней мощности (PY) (дБ)
$2 \leq \Delta < 6$	25
$6 \leq \Delta < 10$	35
$10 \leq \Delta$	Станции воздушных судов: 40 Стационарные станции воздушной подвижной службы: $43 + 10 \log_{10}$ (PY) (Вт)

27/72 ПРИМЕЧАНИЕ. – Все передатчики, впервые введенные в действие после 1 февраля 1983 года, должны соответствовать требованиям, указанным в п. **27**/74.

27/73 2.3 При однополосной передаче пиковая мощность огибающей (PX) любого излучения, подводимого к фидеру антенны стационарной станции воздушной подвижной службы или станции воздушного судна на любой дискретной частоте, должна быть меньше пиковой мощности огибающей (PX) передатчика на величину, указанную в таблице п. **27**/74.

27/74 2.4 Для передатчиков станций воздушных судов, впервые установленных после 1 февраля 1983 года, и для передатчиков стационарных станций воздушной подвижной службы, используемых после 1 февраля 1983 года:

Разнос частот Δ относительно присвоенной частоты (кГц)	**Минимальное ослабление по отношению к пиковой мощности огибающей (РХ) (дБ)**
$1,5 \le \Delta < 4,5$	30
$4,5 \le \Delta < 7,5$	38
$7,5 \le \Delta$	Станции воздушных судов: 43 Стационарные станции воздушной подвижной службы: *

* Для передатчиков мощностью до 50 Вт включительно: $43 + 10 \log_{10}$ (РХ) (Вт). Для передатчиков мощностью более 50 Вт ослабление должно составлять не менее 60 дБ.

Е – Прочие технические положения

1 Присвоенные частоты

27/75 1.1 Для однополосных излучений, за исключением излучений класса H2B, присвоенная частота должна быть на 1400 Гц выше несущей (эталонной) частоты.

27/76 1.2 Для стационарных станций воздушной подвижной службы, оборудованных системами избирательного вызова, в графе "Дополнительная информация" формы заявки должен быть указан класс излучения H2B (см. Приложение **4**).

27/77 1.3 Для излучений классов A1A, A1B и F1B присвоенная частота должна выбираться в соответствии с положениями примечания к пп. **27**/58 и **27**/59.

27/78 1.4 Для станций, применяющих двухполосные излучения (A3E), присвоенная частота соответствует несущей (эталонной) частоте.

ЧАСТЬ II – План выделения частот для воздушной подвижной (R) службы в полосах частот исключительного использования между 2850 и 22 000 кГц

Раздел I – Описание границ зон и подзон

27/79 1 Приведенные ниже описания границ определяют зоны, частоты для которых выделены согласно данному Плану выделения частот.

27/80 2 Эти зоны представлены графически на картах, связанных с настоящим Приложением. Если между зонами, представленными на картах, и зонами, границы которых даны в виде описания, будут замечены какие-либо отличия, то правильным должно считаться письменное описание.

27/81 3 Указание названия какой-либо страны или географической зоны при описаниях границ зон выделений или на картах, а также границы, представленные на картах, не означают выражения какого бы то ни было мнения со стороны МСЭ относительно политического статуса этой страны или географической зоны или какого-либо официального признания этих границ.

27/82 4 При описаниях зон главных мировых авиалиний (MWARA) все линии между точками должны считаться линиями большого круга, если не указано иначе.

27/83 При описаниях зон региональных и внутренних авиалиний (RDARA) и подзон все линии между точками должны считаться прямыми линиями на карте меркаторской проекции, если не указано иначе.

27/84 При описаниях зон VOLMET все линии между точками должны считаться линиями большого круга.

СТАТЬЯ 1

Описание границ зон главных мировых авиалиний (MWARA)

27/85 *Зона главных мировых авиалиний – CARIBBEAN* (MWARA-CAR) *(Карибская зона)*

От точки 20° с. ш. 120° з. д. через точки 35° с. ш. 120° з. д., 35° с. ш. 85° з. д., 43° с. ш. 74° з. д., 40° с. ш. 60° з. д., 00° ш. 48° з. д., 00° ш. 80° з. д. до точки 20° с. ш. 120° з. д.

27/86 *Зона главных мировых авиалиний – CENTRAL EAST PACIFIC* (MWARA-CEP) *(Центральная зона восточной части Тихоокеанского региона)*

От точки 50° с. ш. 122° з. д. через точки 38° с. ш. 120° з. д., 15° с. ш. 110° з. д., 20° ю. ш. 145° з. д., 20° ю. ш. 152° з. д., 30° с. ш. 165° з. д. до точки 50° с. ш. 122° з. д.

27/87 *Зона главных мировых авиалиний – CENTRAL WEST PACIFIC* (MWARA-CWP) *(Центральная зона западной части Тихоокеанского региона)*

От точки 40° с. ш. 117° в. д. через точки 25° с. ш. 155° з. д., 17° с. ш. 155° з. д., 00° ш. 165° з. д., 00° ш. 170° в. д., 12° ю. ш. 165° в. д., 12° ю. ш. 136° в. д., 09° с. ш. 115° в. д., 23° с. ш. 114° в. д. до точки 40° с. ш. 117° в. д.

27/88 *Зона главных мировых авиалиний – EUROPE* (MWARA-EUR) *(Европа)*

От точки 33° с. ш. 12° з. д. через точки 54° с. ш. 12° з. д., 70° с. ш. 00° д., 74° с. ш. 40° в. д., 74° с. ш. 52° в. д., 60° с. ш. 52° в. д., 40° с. ш. 36° в. д., 29° с. ш. 35°30' в. д., 32° с. ш. 13° в. д. до точки 33° с. ш. 12° з. д.

27/89 *Зона главных мировых авиалиний – INDIAN OCEAN* (MWARA-INO) *(Индийский океан)*

От Южного полюса через точки 30° ю. ш. 26° в. д., 20° с. ш. 35° в. д., 30° с. ш. 60° в. д., 30° с. ш. 90° в. д., 30° ю. ш. 120° в. д., 40° ю. ш. 160° в. д. до Южного полюса.

27/90 *Зона главных мировых авиалиний – MIDDLE EAST* (MWARA-MID) *(Средний Восток)*

От точки 51° с. ш. 30° в. д. через точки 57° с. ш. 37° в. д., 50° с. ш. 80° в. д., 44° с. ш. 94° в. д., 08° с. ш. 76° в. д., 11° 45' с. ш. 42° в. д., 16° с. ш. 42° в. д., 30° с. ш. 30° в. д. до точки 51° с. ш. 30° в. д.

27/91 *Зона главных мировых авиалиний – NORTH ATLANTIC* (MWARA-NAT) *(Северная Атлантика)*

От Северного полюса через точки 60° с. ш. 135° з. д., 49° с. ш. 120° з. д., 49° с. ш. 74° з. д., 39° с. ш. 78° з. д., 18° с. ш. 66° з. д., 05° с. ш. 55° з. д., 16° с. ш. 26° з. д., 32° с. ш. 08° з. д., 44° с. ш. 02° в. д., 60° с. ш. 20° в. д. до Северного полюса.

27/92 *Зона главных мировых авиалиний – NORTH CENTRAL ASIA* (MWARA-NCA) *(Северная часть Центральной Азии)*

От Северного полюса через точки 75° с. ш. 10° в. д., 60° с. ш. 25° в. д., 30° с. ш. 25° в. д., 30° с. ш. 73° в. д., 37° с. ш. 73° в. д., 49° с. ш. 85° в. д., 42° с. ш. 97° в. д., 42° с. ш. 110° в. д., 45° с. ш. 113° в. д., 46° 30' с. ш. 120° в. д., 49° с. ш. 116° в. д., 54° с. ш. 123° в. д., 45° с. ш. 133° в. д., 40° с. ш. 124° в. д., 30° с. ш. 124° в. д., 25° с. ш. 135° в. д., 65° с. ш. 170° з. д. до Северного полюса.

27/93 *Зона главных мировых авиалиний – NORTH PACIFIC* (MWARA-NP) *(Северная часть Тихоокеанского региона)*

От Северного полюса через точки 60° с. ш. 135° з. д., 47° с. ш. 118° з. д., 30° с. ш. 165° з. д., 30° с. ш. 115° в. д., 41° с. ш. 116° в. д., 55° с. ш. 135° в. д. до Северного полюса.

27/94 *Зона главных мировых авиалиний – AFRICA* (MWARA-AFI) *(Африка)*

От точки 40° с. ш. 35° з. д. через точки 37° с. ш. 03° з. д., 37° с. ш. 44° в. д., через границу между Ираком и Исламской Республикой Иран, точки 29° с. ш. 48° в. д., 26° с. ш. 56° в. д., 20° с. ш. 62° в. д., 22° ю. ш. 60° в. д., 35° ю. ш. 30° в. д., 35° ю. ш. 16° в. д., 05° с. ш. 03° з. д., 05° с. ш. 35° з. д. до точки 40° с. ш. 35° з. д.

27/95 *Зона главных мировых авиалиний – SOUTH ATLANTIC* (MWARA-SAT) *(Южная Атлантика)*

От Южного полюса через точки 30° ю. ш. 75° з. д., 19° ю. ш. 53° з. д., 00° ш. 60° з. д., 20° с. ш. 60° з. д., 25° с. ш. 25° з. д., 41° с. ш. 15° з. д., 41° с. ш. 03° з. д., 15° с. ш. 03° з. д., 20° ю. ш. 32° в. д. до Южного полюса.

27/96 *Зона главных мировых авиалиний – SOUTH AMERICA* (MWARA-SAM) *(Южная Америка)*

От Южного полюса через точки 15° с. ш. 125 з. д., 15° с. ш. 60° з. д., 10° с. ш. 60° з. д., 05° ю. ш. 30° з. д., 36° ю. ш. 52° з. д. до Южного полюса.

27/97 *Зона главных мировых авиалиний – SOUTH EAST ASIA* (MWARA-SEA) *(Юго-Восточная Азия)*

От точки 26° с. ш. до 130° в. д. через точки 00° ш. 130° в. д., 00° ш. 135° в. д., 12° ю. ш. 145° в. д., 12° ю. ш. 160° в. д., 25° ю. ш. 155° в. д., 40° ю. ш. 150° в. д., 35° ю. ш. 115° в. д., 18° с. ш. 62° в. д., 26° с. ш. 65° в. д. до точки 26° с. ш. 130° в. д.

27/98 *Зона главных мировых авиалиний – SOUTH PACIFIC* (MWARA-SP) *(Южная часть Тихоокеанского региона)*

От Южного полюса через точки 38° ю. ш. 145° в. д., 00° ш. 167° в. д., 00° ш. 175° з. д., 22 с. ш. 158° з. д., 22° с. ш. 156° з. д., 00° ш. 120° з. д. до Южного полюса.

27/99 *Зона главных мировых авиалиний – EAST ASIA* (MWARA-EA) *(Восточная Азия)*

От точки 55° с. ш. 124° в. д. через точки 37° с. ш. 145° в. д., 26° с. ш. 130° в. д., 00° ш. 130° в. д., 00° ш. 80° в. д., 18° с. ш. 62° в. д., 37° с. ш. 67° в. д., 55° с. ш. 80° в. д. до точки 55° с. ш. 124° в. д.

СТАТЬЯ 2

Описание границ зон региональных и внутренних авиалиний (RDARA)

27/100 *Зона региональных и внутренних авиалиний – 1* (RDARA-1)

От Северного полюса вдоль меридиана 15° з. д. до точки 72° с. ш. 15° з. д., затем через точки 40° с. ш. 50° з. д., 30° с. ш. 39° з. д., 30° с. ш. 10° з. д., 31° с. ш. 10° з. д. до точки 31° с. ш. 10° в. д. Затем вдоль границы между Ливийской Арабской Джамахирией и Тунисом до Средиземного моря, далее вдоль берега Ливийской Арабской Джамахирии и Египта до Александрии. Затем до Каира, на восток по параллели Каира до пересечения с меридианом 40° в. д. и далее к северу вдоль меридиана 40° в. д. до пересечения с границей между Сирийской Арабской Республикой и Ираком, а затем вдоль этой границы до границы Турции. Затем вдоль границы между Турцией и следующими странами: Ирак, Исламская Республика Иран, Армения и Грузия до побережья Черного моря. Далее вдоль турецкого побережья черного моря до пересечения с меридианом 30° в. д., затем вдоль меридиана 30° в. д. до границы Румынии и Украины. Далее вдоль границ между Румынией и Украиной, Румынией и Молдовой, Румынией и Украиной. Затем вдоль границы Украины и следующих стран: Венгрия, Словакия и Польша. Далее вдоль границы Польши и следующих стран: Беларусь, Литва и Российская Федерация. Затем на северо-восток по берегу Балтийского моря до границы между Финляндией и Российской Федерацией и между Норвегией и Российской Федерацией до точки 70° с. ш. 32° в. д. и вдоль меридиана 32° в. д. до Северного полюса.

27/101 *Подзона 1A*

От точки 65° с. ш. 26° з. д. и через точки 40° с. ш. 50° з. д., 40° с. ш. 20° з. д., 60° с. ш. 20° з. д., 60° с. ш. 26° з. д. до точки 65° с. ш. 26° з. д.

27/102 *Подзона 1B*

От Северного полюса вдоль меридиана 15° з. д. до точки 72° с. ш. 15° з. д., затем через точки 65° с. ш. 26° з. д., 60° с. ш. 26° з. д., 60° с. ш. 20° з. д. до точек 50° с. ш. 20° з. д. и 50° с. ш. 10° з. д., затем на восток вдоль территориальных вод между Нормандскими островами и береговой линией Франции до ее пересечения с меридианом 03° з. д. Далее следуя по береговой линии Франции в северо-восточном направлении и вдоль границы Франции с Бельгией, Люксембургом и Германией. Далее вдоль границы между Германией и следующими странами: Швейцария, Австрия, Чешская Республика и Польша в направлении к Балтийскому морю. Затем на запад вдоль береговой линии Германии до ее границы с Данией. Далее вдоль этой границы до Северного моря. Затем вдоль параллели 55° с. ш. до точки 55 с. ш. 04° в. д., далее через точки 56° с. ш. 03° в. д., 59° с. ш. 02° в. д., 62° с. ш. 01° в. д. Далее вдоль меридиана 01° в. д. до Северного полюса.

27/103 *Подзона 1C*

От Северного полюса вдоль меридиана 01° в. д. до точки 62° с. ш. 01° в. д. Затем через точки 59° с. ш. 02° в. д., 56° с. ш. 03° в. д., 55° с. ш. 04° в. д. и далее к востоку вдоль параллели 55° с. ш. и по границе между Данией и Германией до Балтийского моря и вдоль балтийского побережья Германии до границы между Германией и Польшей. Далее вдоль этой границы и по западным

границам Чешской Республики и Австрии до границ между Австрией и Швейцарией, Австрией и Лихтенштейном, Австрией и Швейцарией. Затем на восток вдоль южных границ Австрии и Венгрии, далее вдоль границы между Венгрией и Румынией. Далее вдоль границы между Украиной и следующими странами: Венгрия, Словакия и Польша. Затем вдоль границы между Польшей и следующими странами: Беларусь, Литва и Российская Федерация до Балтийского моря. Далее на северо-восток по берегу Балтийского моря, вдоль границ между Финляндией и Российской Федерацией и между Норвегией и Российской Федерацией до точки 70° с. ш. 32° в. д., затем вдоль меридиана 32° в. д. до Северного полюса.

27/104 *Подзона 1D*

От точки соединения границ Украины, Венгрии и Румынии на запад вдоль южных границ Венгрии и Австрии до границы между Швейцарией и Италией и вдоль границы между Францией и Италией до Средиземного моря. Далее к точкам 43° с. ш. 10° в. д., 41° с. ш. 10° в. д., 41° с. ш. 07° в. д. Затем вдоль меридиана 07° в. д. до побережья Северной Африки. Далее вдоль берега Северной Африки, включая Тунис, Триполи, Бенгази, до береговой границы между Ливийской Арабской Джамахирией и Египтом. Далее вдоль побережья до Александрии, затем до Каира и далее по параллели Каира до меридиана 40° в. д. Затем на север вдоль меридиана 40° в. д. до пересечения с границей между Сирийской Арабской Республикой и Ираком и далее вдоль этой границы до границы с Турцией. Затем вдоль границы между Турцией и следующими странами: Ирак, Исламская Республика Иран, Армения и Грузия до побережья Черного моря. Далее вдоль черноморского побережья Турции до пересечения с меридианом 30° в. д. Затем вдоль меридиана 30° в. д. до границы между Румынией и Украиной, далее вдоль границ между Румынией и Украиной, Румынией и Молдовой, Румынией и Украиной до точки соединения границ Украины, Венгрии и Румынии.

27/105 *Подзона 1E*

От точки 50° с. ш. 20° з. д. через точки 40° с. ш. 20° з. д., 40° с. ш. 50° з. д., 30° с. ш. 39° з. д., 30° с. ш. 10° з. д., 31° с. ш. 10° з. д. до точки 31° с. ш. 10° в. д. Затем вдоль границы между Ливийской Арабской Джамахирией и Тунисом до побережья Средиземного моря, далее вдоль побережья Туниса до пересечения с меридианом 10° в. д. Затем вдоль этого меридиана до точки 43° с. ш. 10° в. д.; далее до границ между Италией и Францией, между Италией и Швейцарией, между Австрией и Швейцарией, между Австрией и Лихтенштейном, между Австрией и Швейцарией, между Швейцарией и Германией, между Францией и Германией, между Францией и Люксембургом, между Францией и Бельгией до побережья Ла-Манша. Затем на запад через территориальные воды между Нормандскими островами и побережьем Франции до точек 50° с. ш. 10° з. д. и 50° с. ш. 20° з. д.

27/106 *Зона региональных и внутренних авиалиний – 2* (RDARA-2)

От Северного полюса вдоль меридиана 32° в. д. до параллели 70° с. ш. Затем вдоль границы между Норвегией и Российской Федерацией и между Финляндией и Российской Федерацией до побережья Балтийского моря. Далее на юго-запад вдоль берега Балтийского моря до границы между Российской Федерацией и Польшей. Далее вдоль границы между Польшей и следующими странами: Российская Федерация, Литва, Беларусь и Украина. Затем вдоль границы между

Украиной и следующими странами: Польша, Словакия, Венгрия и Румыния до точки соединения границ Украины, Румынии и Молдовы. Далее вдоль границ Румынии и Молдовы, Румынии и Украины до берега Черного моря в точке его пересечения с меридианом 30° в. д. Затем вдоль меридиана 30° в. д. до черноморского берега Турции. Вдоль черноморского берега Турции до точки соединения границ Турции и Грузии. Затем вдоль границ между Турцией и следующими странами: Грузия, Армения и Азербайджан до точки соединения границ между Исламской Республикой Иран и Азербайджаном. Далее вдоль северной границы Исламской Республики Иран до Каспийского моря. Затем вдоль иранского побережья Каспийского моря до границы Туркменистана. Затем на восток вдоль южных границ Туркменистана, Узбекистана, Таджикистана и Кыргызстана и вдоль восточной границы Казахстана до точки соединения границ Казахстана, Российской Федерации и Китая. Далее вдоль границы между Российской Федерацией и Китаем до пересечения границ Монголии, Китая и Российской Федерации приблизительно в точке 49° с. ш. 88° в. д. Затем вдоль меридиана 88° в. д. до параллели 55° с. ш. Далее вдоль параллели 55° с. ш. до меридиана 60° в. д. и затем вдоль этого меридиана до Северного полюса.

27/107 *Подзона 2A*

От Северного полюса вдоль меридиана 32° в. д. до 70° с. ш. Затем вдоль границы между Норвегией и Российской Федерацией и между Финляндией и Российской Федерацией до берега Балтийского моря. Затем на юго-запад вдоль берега Балтийского моря до точки 55° с. ш. 20° в. д. и далее до Москвы. Затем до точки 55° с. ш. 60° в. д. и вдоль меридиана 60° в. д. до Северного полюса.

27/108 *Подзона 2B*

От точки 55° с. ш. 88° в. д. через точку 55° с. ш. 60° в. д. до точки 47° с. ш. 53° в. д. Далее вдоль восточного берега Каспийского моря до иранского побережья. Затем вдоль каспийского берега Исламской Республики Иран до границы Туркменистана. Далее на восток вдоль южных границ Туркменистана, Узбекистана, Таджикистана и Кыргызстана и вдоль восточной границы Казахстана до точки соединения границ Казахстана, Российской Федерации и Китая. Затем вдоль границы между Российской Федерацией и Китаем до пересечения границ Монголии, Китая и Российской Федерации приблизительно в точке 49° с. ш. 88° в. д.; далее вдоль меридиана 88° в. д. до точки 55° с. ш. 88° в. д.

27/109 *Подзона 2C*

От точки 55° с. ш. 60° в. д. через Москву до точки 55° с. ш. 20° в. д. Далее на юг вдоль границ между Польшей и следующими странами: Российская Федерация, Литва, Беларусь и Украина. Затем вдоль границы между Украиной и следующими странами: Польша, Словакия, Венгрия и Румыния до точки соединения границ Украины, Румынии и Молдовы. Далее вдоль границ Румынии и Молдовы, Румынии и Украины до берега Черного моря в точке его пересечения с меридианом 30° в. д. Затем вдоль меридиана 30° в. д. до турецкого берега Черного моря. Далее

вдоль этого берега до точки соединения границы между Турцией и Грузией. Затем вдоль границ между Турцией и следующими странами: Грузия, Армения и Азербайджан до точки соединения границ между Исламской Республикой Иран и Азербайджаном. Далее вдоль северных границ Исламской Республики Иран до Каспийского моря, а затем вдоль южного берега Каспийского моря и далее на север вдоль восточного берега Каспийского моря через точку 47° с. ш. 53° в. д. до точки 55° с. ш. 60° в. д.

27/110 *Зона региональных и внутренних авиалиний – 3* (RDARA-3)

От Северного полюса до точки 55° с. ш. 60° в. д., затем вдоль параллели 55° с. ш. до 88° в. д. Далее вдоль меридиана 88° в. д. до пересечения с границей между Монголией, Китаем и Российской Федерацией приблизительно в точке 49° с. ш. 88° в. д. Затем вдоль границ между Монголией и Китаем и между Российской Федерацией и Китаем до берега. Далее между территориальными водами Российской Федерации и Японии до точки 43° с. ш. 147° в. д. и через точку 50° с. ш. 164° в. д. до точки 65° с. ш. 170° з. д. Далее вдоль меридиана 170° з. д. до Северного полюса.

27/111 *Подзона 3A*

От Северного полюса вдоль меридиана 60° в. д. до 55° с. ш. Затем вдоль параллели 55° с. ш. до 88° в. д. Далее через точку 60° с. ш. 88° в. д. до точки 60° с. ш. 110° в. д. и вдоль меридиана 110° в. д. до Северного полюса.

27/112 *Подзона 3B*

От Северного полюса вдоль меридиана 110° в. д. до точки 60° с. ш. 110° в. д. и через точки 60° с. ш. 147° в. д., 43° с. ш. 147° в. д., 50° с. ш. 164° в. д. до точки 65° с. ш. 170° з. д. Затем вдоль меридиана 170° з. д. до Северного полюса.

27/113 *Подзона 3C*

От точки 60° с. ш. 88° в. д. до пересечения границ между Монголией, Китаем и Российской Федерацией приблизительно в точке 49° с. ш. 88° в. д. Далее вдоль границ между Монголией и Китаем и между Российской Федерацией и Китаем до берега. Затем между территориальными водами Российской Федерации и Японии до точки 43° с. ш. 147° в. д. Далее через точку 60° с. ш. 147° в. д. до точки 60° с. ш. 88° в. д.

27/114 *Зона региональных и внутренних авиалиний – 4* (RDARA-4)

От точки 30° с. ш. 39° з. д. через точки 10° с. ш. 20° з. д., 05° ю. ш. 20° з. д. до точки 05 ю. ш. 12° в. д. Затем вдоль границы между Республикой Конго и Анголой, далее вдоль северной границы Демократической Республики Конго и границ Республики Конго, Центральноафриканской Республики и Судана. Затем на север вдоль западной границы Судана. Далее вдоль западной границы Египта на север до Средиземного моря и вдоль побережья Средиземного моря и атлантического побережья Северной Африки до точки 30° с. ш. 10° з. д. Затем вдоль параллели 30° с. ш. до замыкания границы зоны в точке 30° с. ш. 39° з. д.

27/115 *Подзона 4A*

От точки 30° с. ш. 39° з. д. до точки 21° с. ш. 31° з. д. Затем до Гао и Зиндера. Далее от Зиндера вдоль северной границы Нигерии до точки соединения границ Нигерии, Чада и Камеруна. Затем вдоль границы между Чадом и Камеруном до точки к западу от Нджамены. Далее вдоль параллели до точки 12° с. ш. 22° в. д. Затем на север вдоль западной границы Судана и вдоль западной границы Египта до Средиземного моря. Далее вдоль североафриканского побережья Средиземного моря и атлантического побережья до точки 30° с. ш. 10° з. д. Далее вдоль параллели 30° с. ш. до замыкания границы подзоны в точке 30° с. ш. 39° з. д.

27/116 *Подзона 4B*

От точки 21° с. ш. 31° з. д. через точки 10° с. ш. 20° з. д., 05° ю. ш. 20° з. д. до точки 05° ю. ш. 12° в. д. Затем вдоль южной границы Республики Конго и Центральноафриканской Республики до точки соединения границ между Демократической Республикой Конго, Суданом и Центральноафриканской Республикой. Далее вдоль западной границы Судана до точки 12° с. ш. 22° в. д. Затем вдоль параллели Нджамены до границы Нигерии. Затем на запад вдоль этой границы до точки 13° 12' с. ш. 10°45' в. д., через Зиндер и Гао до точки 21° с. ш. 31° з. д.

27/117 *Зона региональных и внутренних авиалиний – 5* (RDARA-5)

От точки 41° с. ш. 40° в. д. до точки 37° с. ш. 40° в. д. Затем вдоль границы между Турцией и Сирийской Арабской Республикой до побережья Средиземного моря. Далее до общей границы Ливийской Арабской Джамахирии и Египта на североафриканском побережье (исключая Кипр). Затем на юг вдоль западной границы Египта и Судана до границы Кении. Далее на восток вдоль северной границы Кении, затем на юг вдоль границы между Кенией и Сомали и далее до восточноафриканского побережья в точке 02° ю. ш. 41° в. д. Затем через точку 02° ю. ш. 73° в. д. до точки 37° с. ш. 73° в. д. Далее на восток вдоль границы между Афганистаном и Пакистаном и на запад вдоль северных границ Афганистана и Исламской Республики Иран до Каспийского моря. Затем вдоль северной границы Исламской Республики Иран и Турции до замыкания границы зоны в точке 41° с. ш. 40° в. д.

27/118 *Подзона 5A*

От точки 37° с. ш. 40° в. д. вдоль границы между Турцией и Сирийской Арабской Республикой до побережья Средиземного моря. Затем до границы между Ливийской Арабской Джамахирией и Египтом на североафриканском побережье (исключая Кипр). Далее на юг вдоль западной границы Египта и на восток вдоль общей границы Египта и Судана до точки 24° с. ш. 37° в. д. Затем через точки 11°45' с. ш. 42° в. д., 11° 45' с. ш. 55° в. д., 20° с. ш. 52° в. д. до точки 26° с. ш. 52° в. д. Далее вдоль границы между Исламской Республикой Иран и Ираком и вдоль границы между Ираком и Турцией до точки 37° с. ш. 40° в. д.

27/119 *Подзона 5B*

От точки 41° с. ш. 40° в. д. до точки 37° с. ш. 40° в. д. Затем на восток вдоль границ между Турцией и Сирийской Арабской Республикой и между Турцией и Ираком и вдоль границы между Ираком и Исламской Республикой Иран до точки 30° с. ш. 49° в. д. Затем вдоль средины Персидского залива через точки 26° с. ш. 52° в. д. и 24° с. ш. 60° в. д. до Мумбаи. Далее до точки 37° с. ш. 73° в. д. Затем на восток вдоль границы между Афганистаном и Пакистаном, далее на запад вдоль северных границ Афганистана и Исламской Республики Иран до Каспийского моря. Затем вдоль северной границы Исламской Республики Иран и Турции до замыкания границы подзоны в точке 41° с. ш. 40° в. д.

27/120 *Подзона 5C*

От точки 26° с. ш. 52° в. д. через точки 13° с. ш. 52° в. д., 13° с. ш. 54° в. д., 02° ю. ш. 54° в. д., 02° ю. ш. 73° в. д. до Мумбаи. Затем до точки 24° с. ш. 60° в. д. Далее вдоль средины Персидского залива до точки 26° с. ш. 52° в. д.

27/121 *Подзона 5D*

От точки соединения границ Египта, Ливийской Арабской Джамахирии и Судана на юг вдоль западной границы Судана до границы Кении. Затем вдоль северной границы Кении. Далее на юг вдоль границы между Кенией и Сомали до восточного берега Африки в точке 02° ю. ш. 42° в. д. Затем через точки 02° ю. ш. 54° в. д., 13° с. ш. 54° в. д., 13° с. ш. 52° в. д. до точки 12° с. ш. 44° в. д. Далее на северо-запад вдоль средины Красного моря до точки 24° с. ш. 37° в. д. Затем вдоль южной границы Египта до замыкания границы подзоны.

27/122 *Зона региональных и внутренних авиалиний – 6* (RDARA-6)

Приблизительно от точки 49° с. ш. 88° в. д. на восток вдоль границы между Китаем и следующими странами: Российская Федерация, Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан и Афганистан. Затем вдоль границы между Афганистаном и Пакистаном и Исламской Республикой Иран и Пакистаном до точки 23° с. ш. 61° в. д. Далее до Мумбаи. Затем вдоль меридиана 73° в. д. до точки 02° ю. ш. 73° в. д. и через точки 02° ю. ш. 92° в. д., 10° ю. ш. 92° в. д., 10° ю. ш. 141° в. д., 00° ш. 141° в. д., 00° ш. 160° в. д., 03°30' с. ш. 160° в. д., 03°30' с. ш. 170° з. д., 10° с. ш. 170° з. д., 50° с. ш. 164° в. д. до точки 43° с. ш. 147° в. д. Далее на запад между территориальными водами Японии и Российской Федерации и вдоль северо-восточной и северной границ Китая приблизительно до точки 49° с. ш. 88° в. д.

27/123 *Подзона 6A*

От точки 37° с. ш. 75° в. д. вдоль границы между Пакистаном и Афганистаном и Исламской Республикой Иран и Пакистаном до точки 23° с. ш. 61° в. д. Затем до Мумбаи. От Мумбаи до 24° с. ш. 80° в. д. Затем до Калькутты. Далее вдоль берегов Бангладеш и Мьянмы до границы между Мьянмой и Таиландом. Затем на север вдоль этой границы и границы между Мьянмой и Лаосской Народно-Демократической Республикой. Затем вдоль границы между Китаем и Мьянмой. Далее на запад вдоль южной границы Китая до точки 37° с. ш. 75° в. д.

27/124 *Подзона 6B*

От точки 39° 49' 41" с. ш. 124° 10' 06" в. д. через точки 39° 31' 51" с. ш. 124° 06' 31" в. д., 39° с. ш. 124° в. д. до точки 32° 30' с. ш. 124° в. д. Между точкой 32° 30' с. ш. 124° в. д. и точкой 25° с. ш. 123° в. д. границы этой подзоны не определены. От точки 25° с. ш. 123° в. д. через точки 21° с. ш. 121° 30' в. д., 20° с. ш. 120° в. д., 20° с. ш. 176 з. д., 50° с. ш. 164° в. д., 43° с. ш. 147° в. д., далее на запад между территориальными водами Японии и Российской Федерации и вдоль границы между Корейской Народно-Демократической Республикой и Российской Федерацией, а затем вдоль границы между Китаем и Корейской Народно-Демократической Республикой до точки 39° 49' 41" с. ш. 124° 10' 06" в. д.

27/125 *Подзона 6C*

От точки 20° с. ш. 130° в. д. через точку 04° с. ш. 130° в. д. до точки 04° с. ш. 118° в. д. Затем вдоль южных границ Сабаха и Саравака до берега и далее на юг вдоль западного берега Борнео до меридиана 110° в. д. Далее вдоль меридиана 110° в. д. до точки 10° ю. ш. 110° в. д. Затем через точки 10° ю. ш. 141° в. д., 00° ш. 141° в. д., 00° ш. 160° в. д., 03° 30' с. ш. 160° в. д., 03° 30' с. ш. 170° з. д., 10° с. ш. 170° з. д., 20° с. ш. 176° з. д. до точки 20° с. ш. 130° в. д.

27/126 *Подзона 6D*

От точки соединения границ Китая, Индии и Мьянмы на юг вдоль границ между Индией и Мьянмой и между Бангладеш и Мьянмой до Бенгальского залива. Вдоль берега Мьянмы до его самой южной точки, затем до острова Ве (Weh) (вблизи северного побережья Суматры). Затем до точки 02° ю. ш. 92° в. д. и через точку 10° ю. ш. 92° в. д. до точки 10° ю. ш. 110° в. д. Далее на восток до точки 10° ю. ш. 141° в. д. с продолжением на север до точки 00° ш. 141° в. д. и далее до точки 04° с. ш. 130° в. д., через точку 20° с. ш. 130° в. д. до точки 20° с. ш. 113° в. д. Затем на юг вокруг острова Хайнань и вдоль границы между Китаем, Вьетнамом, Лаосской Народно-Демократической Республикой и Мьянмой, замыкая границу подзоны в точке соединения границ Китая, Индии и Мьянмы.

27/127 *Подзона 6E*

От точки 20° с. ш. 73° в. д. через точки 02° ю. ш. 73° в. д., 02° ю. ш. 92° в. д., через остров Ве (Weh) (вблизи северного побережья Суматры) до точки 10° с. ш. 97° в. д. Далее вдоль берегов Мьянмы, Бангладеш и Индии до Калькутты. Затем через точку 24° с. ш. 80° в. д. до точки 20° с. ш. 73° в. д.

27/128 *Подзона 6F*

Через точки 25° с. ш. 123° в. д., 21° с. ш. 121° 30' в. д., 20° с. ш. 120° в. д., 20° с. ш. 113° в. д., затем на юг вокруг острова Хайнань и вдоль границ между Китаем и Вьетнамом, Китаем и Лаосской Народно-Демократической Республикой, Китаем и Мьянмой до точки соединения границ Китая, Индии и Мьянмы, далее на юг вдоль границ между Индией и Мьянмой и между Бангладеш и Мьянмой до Бенгальского залива. Далее вдоль берега Мьянмы до его самой южной точки, затем

до острова Be (Weh) (вблизи северного побережья Суматры). Затем до точки 02° ю. ш. 92° в. д. и через точку 10° ю. ш. 92° в. д. до точки 10° ю. ш. 110° в. д. Затем на север вдоль меридиана 110° в. д., далее вдоль границы подзоны 6C до точек 20° с. ш. 130° в. д., 43° с. ш. 147° в. д., затем на запад между территориальными водами Японии и Российской Федерации и вдоль границы между Корейской Народно-Демократической Республикой и Российской Федерацией, затем вдоль границы между Китаем и Корейской Народно-Демократической Республикой, через точки 39° 49' 41" с. ш. 124° 10' 06" в. д., 39° 31' 51" с. ш. 124° 06' 31" в. д., 39° с. ш. 124° в. д. и далее до точки 32° 30' с. ш. 124° в. д.

Между точками 32° 30' с. ш. 124° в. д. и 25° с. ш. 123° в. д. границы данной подзоны не определены.

27/129 *Подзона 6G*

От точки 32° 30' с. ш. 124° в. д. к северу до точек 39° с. ш. 124° в. д., 39° 31'51" с. ш. 124° 06' 31" в. д., далее до точки 39° 49' 41" с. ш. 124° 10' 06" в. д. на границе между Китаем и Корейской Народно-Демократической Республикой. Далее вдоль границы Китая до точки соединения с границами Индии и Мьянмы. Затем на юг вдоль границ между Индией и Мьянмой и между Бангладеш и Мьянмой до Бенгальского залива. Далее вдоль берега Мьянмы до его самой южной точки. Затем до острова Be (Weh) (вблизи северного побережья Суматры). Затем до точки 02° ю. ш. 92° в. д. и через точку 10° ю. ш. 92° в. д. до точки 10° ю. ш. 110° в. д. Затем на восток до точки 10° ю. ш. 141° в. д. с продолжением на север до точки 00° ш. 141° в. д. и далее до точки 04° с. ш. 130° в. д. через точку 20° с. ш. 130° в. д. до точки 20° с. ш. 120° 40' в. д. Затем на север до точек 21° с. ш. 121° 30' в. д. и 25° с. ш. 123° в. д.

Между точками 25° с. ш. 123° в. д. и 32° 30' с. ш. 124° в. д. граница данной подзоны не определена.

В зоне, где подзоны 6D, 6F и 6G являются общими, частоты, выделенные подзоне 6G, должны использоваться только стационарными станциями воздушной подвижной службы Китая; частоты, выделенные подзонам 6D и 6F, должны использоваться только стационарными станциями воздушной подвижной службы других администраций в общей зоне. Кроме того, в этой общей зоне эксплуатационное использование Китаем частот, выделенных подзоне 6G, должно ограничиваться зоной, определяемой границей, начинающейся в точке 21° 32' 52" с. ш. 108° в. д. и проходящей через точки 20° с. ш. 108° в. д., 20° с. ш. 107° в. д., 18° с. ш. 107° в. д., 18° с. ш. 108° в. д., 15° с. ш. 110° в. д., 10° с. ш. 110° в. д., 06° с. ш. 108° в. д., 03°30' с. ш. 112° в. д., 04° с. ш. 113° в. д., 08° с. ш. 116° в. д., 10° с. ш. 118° в. д., 14° с. ш. 119° в. д., 18° с. ш. 119° в. д. до точки 20° с. ш. 120° 40' в. д. и далее вдоль границ подзоны 6D до точки 21° 32' 52" с. ш. 108° в. д.

27/130 *Зона региональных и внутренних авиалиний – 7* (RDARA-7)

От Южного полюса вдоль меридиана 20° з. д. до 05° ю. ш. Затем вдоль параллели 05° ю. ш. до 12° в. д. Далее вдоль границы между Республикой Конго и Анголой, затем вдоль северной границы Демократической Республики Конго, вдоль границы между Угандой и Суданом и границами между Кенией и Суданом, Эфиопией и Сомали до точки 02° ю. ш. 42° в. д. Затем до

точки 02° ю. ш. 60° в. д. и далее вдоль меридиана 60° в. д. до 11° ю. ш. и через точки 11° ю. ш. 65° в. д., 40° ю. ш. 65° в. д., 40° ю. ш. 60° в. д. до Южного полюса.

27/131 *Подзона 7A*

От Южного полюса вдоль меридиана 20° з. д. до 05° ю. ш. Затем через точки 05° ю. ш. 10° в. д., 40° ю. ш. 10° в. д. до точки 40° ю. ш. 60° в. д. Далее вдоль меридиана 60° в. д. до Южного полюса.

27/132 *Подзона 7B*

От точки 05° ю. ш. 10° в. д. до точки 05° ю. ш. 12° в. д. Затем вдоль границы между Республикой Конго и Анголой, далее вдоль северной границы Демократической Республики Конго до точки соединения границ Уганды, Демократической Республики Конго и Судана. Далее вдоль восточных границ Демократической Республики Конго, Руанды, Бурунди и Демократической Республики Конго. Затем вдоль южных границ Демократической Республики Конго и Анголы до южноатлантического побережья. Далее до точки 17° ю. ш. 10° в. д., а затем до точки 05° ю. ш. 10° в. д.

27/133 *Подзона 7C*

От точки соединения границ Уганды, Демократической Республики Конго и Судана вдоль западных границ Уганды и Танзании и затем вдоль южной границы Танзании до берега. Затем через точки 11° ю. ш. 41° в. д., 11° ю. ш. 60° в. д., 02° ю. ш. 60° в. д. до точки 02° ю. ш. 41° в. д., далее до восточного побережья Африки. Затем на север вдоль восточной границы Кении, далее на запад вдоль северных границ Кении и Уганды до замыкания границы подзоны в точке соединения границ Демократической Республики Конго, Судана и Уганды.

27/134 *Подзона 7D*

От границы между Танзанией и Мозамбиком на озере Ньяса на юг вдоль западной границы Мозамбика до восточного побережья Африки, далее через точки 27° ю. ш. 33° в. д., 40° ю. ш. 33° в. д., 40° ю. ш. 65° в. д., 11° ю. ш. 65° в. д. до точки 11° ю. ш. 41° в. д. Далее вдоль северной границы Мозамбика до озера Ньяса.

27/135 *Подзона 7E*

От точки 17° ю. ш. 10° в. д. через точки 40° ю. ш. 10° в. д., 40° ю. ш. 33° в. д. до точки 27° ю. ш. 33° в. д. Далее вдоль западной границы Мозамбика и вдоль части западной границы Танзании до северной точки озера Ньяса. Затем вдоль границ между Малави и Танзанией и между Замбией и Танзанией и вдоль границ между Демократической Республикой Конго и Замбией, Анголой и Замбией, Анголой и Намибией до берега в точке 17° ю. ш. 10° в. д.

27/136 *Подзона 7F*

От точки 05° ю. ш. 10° в. д. до точки 05° ю. ш. 12° в. д., вдоль границы между Республикой Конго и Анголой до точки соединения границ Республики Конго, Анголы и Демократической Республики Конго. Далее вдоль границы между Анголой и Демократической Республикой Конго до атлантического побережья, затем вдоль береговой линии до реки Заир и далее вдоль северной, восточной и южной границ Анголы до южноатлантического побережья. Затем до точки 17° ю. ш. 10° в. д. и далее до точки 05° ю. ш. 10° в. д.

27/137 *Зона региональных и внутренних авиалиний – 8* (RDARA-8)

От Южного полюса вдоль меридиана 60° в. д. до 40° ю. ш. и далее через точки 40° ю. ш. 65° в. д., 11° ю. ш. 65° в. д., 11° ю. ш. 60° в. д., 02° ю. ш. 60° в. д., 02° ю. ш. 92° в. д., 10° ю. ш. 92° в. д. до точки 10° ю. ш. 110° в. д. Далее вдоль меридиана 110° в. д. до Южного полюса.

27/138 *Зона региональных и внутренних авиалиний – 9* (RDARA-9)

От Южного полюса вдоль меридиана 160° в. д. до 27° ю. ш. Далее через точки 19° ю. ш. 153° в. д., 10° ю. ш. 145° в. д., 10° ю. ш. 141° в. д., 00° ш. 141° в. д., 00° ш. 160° в. д., 03° 30' с. ш. 160° в. д., 03° 30' с. ш. 120° з. д. Далее вдоль меридиана 120° з. д. до Южного полюса.

27/139 *Подзона 9B*

От точки 00° ш. 141° в. д. через точки 10° ю. ш. 141° в. д., 10° ю. ш. 145° в. д., 27° ю. ш. 160° в. д., 27° ю. ш. 157° з. д., 03° 30' с. ш. 157° з. д., 03° 30' с. ш. 160° в. д., 00° ш. 160° в. д. до точки 00° ш. 141° в. д.

27/140 *Подзона 9C*

От Южного полюса вдоль меридиана 170° з. д. до 03° 30' с. ш. Далее через точку 03° 30' с. ш. 120° з. д. и затем по меридиану 120° з. д. до Южного полюса.

27/141 *Подзона 9D*

От Южного полюса вдоль меридиана 160° в. д. до 27° ю. ш. Далее через точку 27° ю. ш. 170° з. д. и затем по меридиану 170° з. д. до Южного полюса.

27/142 *Зона региональных и внутренних авиалиний – 10* (RDARA-10)

От точки 50° с. ш. 164° в. д. до точки 66° с. ш. 169° з. д. Далее вдоль меридиана 169° з. д. до Северного полюса. Затем через точки 82° с. ш. 30° в. д., 82° с. ш. 00° д., 73° с. ш. 00° д., 73° с. ш. 15° з. д. Далее вдоль меридиана 15° з. д. до 72° с. ш. Затем через точки 40° с. ш. 50° з. д., 40° с. ш. 65° з. д., 44° 30' с. ш. 73° з. д., 41° с. ш. 81° з. д., 41° с. ш. 88° з. д., 48° с. ш. 91° з. д., 48° с. ш. 127° з. д., 50° с. ш. 130° з. д. и далее на запад до точки 50° с. ш. 164° в. д.

27/143 *Подзона 10A*

От точки 50° с. ш. 164° в. д. до точки 66° с. ш. 169° з. д., далее вдоль меридиана 169° з. д. до Северного полюса, затем вдоль меридиана 130° з. д. до 50° с. ш., далее на запад до точки 50° с. ш. 164° в. д.

27/144 *Подзона 10B*

От точки 57° с. ш. 140° з. д. вдоль меридиана 140° з. д. до Северного полюса. Затем вдоль меридиана 91° з. д. до 48° с. ш. Далее через точки 48° с. ш. 127° з. д., 57° с. ш. 139° з. д. до точки 57° с. ш. 140° з. д.

27/145 *Подзона 10C*

От точки 57° с. ш. 140° з. д. через точки 60° с. ш. 140° з. д., 60° с. ш. 91° з. д., 48° с. ш. 91° з. д., 48° с. ш. 127° з. д., 57° с. ш. 139° з. д. до точки 57° с. ш. 140° з. д.

27/146 *Подзона 10D*

От точки 48° с. ш. 98° з. д. вдоль меридиана 98° з. д. до Северного полюса. Затем вдоль меридиана 45° з. д. до 69° с. ш. Затем через точки 61° с. ш. 70° з. д., 45° с. ш. 72° з. д., 41° с. ш. 81° з. д., 41° с. ш. 88° з. д., 48° с. ш. 91° з. д. до точки 48° с. ш. 98° з. д.

27/147 *Подзона 10E*

От точки 45° с. ш. 74° з. д. через точку 61° с. ш. 72° з. д. до точки 69° с. ш. 47° з. д. Затем вдоль меридиана 47° з. д. до Северного полюса. Далее вдоль меридиана 15° з. д. до 72° с. ш. Затем через точки 40° с. ш. 50° з. д., 40° с. ш. 65° з. д. до замыкания границы подзоны в точке 45° с. ш. 74° з. д.

27/148 *Подзона 10F*

От Северного полюса через точки 82° с. ш. 30° в. д., 82° с. ш. 00° д., 73° с. ш. 00° д., 73° с. ш. 20° з. д., 70° с. ш. 20° з. д., 63° 30' с. ш. 39° з. д., 58° 30' с. ш. 43° з. д., 58° 30' с. ш. 50° з. д., 63° 30' с. ш. 55° 44' з. д., 65° 30' с. ш. 58° 39' з. д., 74° с. ш. 68° 18' з. д., 76° с. ш. 76° з. д., 78° с. ш. 75° з. д., 82° с. ш. 60° з. д. до Северного полюса.

27/149 *Зона региональных и внутренних авиалиний – 11* (RDARA-11)

От точки 29° с. ш. 180° д. через точки 50° с. ш. 164° в. д., 50° с. ш. 127° з. д. Затем вдоль границы между Соединенными Штатами Америки и Канадой до точки 46° с. ш. 67° з. д., далее через точки 40° с. ш. 65° з. д., 40° с. ш. 50° з. д., 25° с. ш. 35° з. д., 25° с. ш. 98° з. д., 33° с. ш. 119° з. д., 33° с. ш. 153° з. д., 29° с. ш. 153° з. д. до точки 29° с. ш. 180° д.

27/150 *Подзона 11A*

От точки 29° с. ш. 180° д. через точки 50° с. ш. 164° в. д., 50° с. ш. 130° з. д., 33° с. ш. 130° з. д., 33° с. ш. 153° з. д., 29° с. ш. 153° з. д. до точки 29° с. ш. 180° д.

27/151 *Подзона 11B*

От точки 50° с. ш. 130° з. д. через точки 33° с. ш. 130° з. д., 33° с. ш. 119° з. д., 25° с. ш. 98° з. д., 25° с. ш. 65° з. д., 40° с. ш. 65° з. д., 46° с. ш. 67° з. д. Далее вдоль границы между Соединенными Штатами Америки и Канадой до точки 50° с. ш. 127° з. д. и далее до точки 50° с. ш. 130° з. д.

27/152 *Подзона 11C*

От точки 25° с. ш. 65° з. д. через точки 40° с. ш. 65° з. д., 40° с. ш. 50° з. д., 25° с. ш. 35° з. д. до точки 25° с. ш. 65° з. д.

27/153 *Зона региональных и внутренних авиалиний – 12* (RDARA-12)

От точки 03° 30' с. ш. 170° з. д. до точки 10° с. ш. 170° з. д. и далее вдоль границы между Районами 2 и 3 МСЭ до точки 29° с. ш. 180° д., а затем до точек 29° с. ш. 153° з. д., 33° с. ш. 153° з. д., далее через точки 33° с. ш. 120° з. д., 35° с. ш. 120° з. д., 32° с. ш. 104° з. д., 25° с. ш. 91° з. д., 26° с. ш. 91° з. д., 26° с. ш. 79° з. д., 27° с. ш. 79° з. д., 27° с. ш. 76° 30' з. д., 25° с. ш. 70° з. д., 25° с. ш. 35° з. д. и вдоль границы между Районами 1 и 2 МСЭ до точки 00° ш. 20° з. д. Далее через точки 00° ш. 44° з. д., 04° 24' с. ш. 50° 39' з. д. Затем вдоль границ между Бразилией и Французской Гвианой, Суринамом, Гайаной, Венесуэлой и Колумбией до точки соединения границ Бразилии, Перу и Колумбии, а затем вдоль границ между Перу и Колумбией и между Перу и Эквадором до точки 04° ю. ш. 93° з. д. Затем до точки 05° ю. ш. 93° з. д. и через точки 05° ю. ш. 120° з. д., 03° 30' с. ш. 120° з. д. до точки 03° 30' с. ш. 170° з. д.

27/154 *Подзона 12A*

От точки 03° 30' с. ш. 170° з. д. до точки 10° с. ш. 170° з. д. и затем вдоль границы между Районами 2 и 3 МСЭ до точки 29° с. ш. 180° д. Далее через точки 29° с. ш. 153° з. д., 03° 30' с. ш. 153° з. д. до точки 03° 30' с. ш. 170° з. д.

27/155 *Подзона 12B*

От точки 03° 30' с. ш. 153° з. д. до точки 33° с. ш. 153° з. д., далее через точки 33° с. ш. 120° з. д., 17° с. ш. 115° з. д., 14° с. ш. 93° з. д., 02° с. ш. 86° з. д., 02° с. ш. 93° з. д., 05° ю. ш. 93° з. д., 05° ю. ш. 120° з. д., 03° 30' с. ш. 120° з. д. до точки 03° 30' с. ш. 153° з. д.

27/156 *Подзона 12C*

От точки 33° с. ш. 120° з. д. через точки 35° с. ш. 120° з. д., 32° с. ш. 104° з. д., 25° с. ш. 91° з. д., 23° с. ш. 83° з. д., 22° с. ш. 83° з. д., 13° с. ш. 90° з. д., 16° с. ш. 116° з. д. до точки 33° с. ш. 120° з. д.

27/157 *Подзона 12D*

От точки 20° с. ш. 91° з. д. через точки 26° с. ш. 91° з. д., 26° с. ш. 79° з. д., 27° с. ш. 79 з. д., 27° с. ш. 76° 30' з. д., 26° с. ш. 73° з. д., 17° с. ш. 58° з. д. до точки 10° с. ш. 58° з. д. Затем через города Панама и Колон, остров Сван и город Белиз до точки 20° с. ш. 91° з. д.

27/158 *Подзона 12E*

От точки 15° с. ш. 95° з. д. через точки 23° с. ш. 92° з. д., 23° с. ш. 85° з. д., 19° с. ш. 85° з. д., 09° с. ш. 77° з. д., 02° с. ш. 79° з. д. Затем до точки 01° с. ш. 75° з. д., вдоль восточной и южной границ Эквадора до точки 04° ю. ш. 81° з. д. и далее через точки 02° с. ш. 81° з. д., 02° с. ш. 86° з. д. и 14° с. ш. 93° з. д. до замыкания границ подзоны в точке 15° с. ш. 95° з. д.

27/159 *Подзона 12F*

От точки 02° с. ш. 79° з. д. до точки 08° с. ш. 83° з. д., затем вдоль границы между Панамой и Коста-Рикой, через точки 10° с. ш. 83° з. д., 13° с. ш. 83° з. д., 13° с. ш. 70° з. д., 08° с. ш. 70° з. д., 06° с. ш. 67° з. д. и 01° с. ш. 66° з. д. Далее вдоль границы между Бразилией и Колумбией до точки 04° ю. ш. 70° з. д. Затем вдоль границы между Колумбией и Перу, далее вдоль границы между Колумбией и Эквадором до точки 02° с. ш. 79° з. д.

27/160 *Подзона 12G*

От точки 07° с. ш. 73° з. д. через точки 14° с. ш. 73° з. д., 14° с. ш. 58° з. д., 01° 31' с. ш. 58° з. д. и вдоль границ Бразилии с Гайаной, Венесуэлой, Колумбией, через точки 01° 57' с. ш. 68° з. д., 05° с. ш. 69° з. д. до точки 07° с. ш. 73° з. д.

27/161 *Подзона 12H*

От точки 05° с. ш. 70° з. д. через точки 08° 45' с. ш. 60° з. д., 08° с. ш. 58° з. д., 08° с. ш. 49° з. д., 04° 10' с. ш. 51° 36' з. д. и далее вдоль границ Бразилии с Французской Гвианой, Суринамом, Гайаной, Венесуэлой и Колумбией до точки соединения границ Бразилии, Колумбии и Перу, до точки 05° с. ш. 70° з. д.

27/162 *Подзона 12I*

От точки 25° с. ш. 70° з. д. через точку 25° с. ш. 35° з. д. и далее вдоль границы между Районами 1 и 2 МСЭ до точки 00° ш. 20° з. д. Затем через точки 00° ш. 44° з. д., 08° с. ш. 54° з. д., 08° с. ш. 58° з. д., 17° с. ш. 58° з. д. до точки 25° с. ш. 70° з. д.

27/163 *Подзона 12J*

От точки 04° ю. ш. 93° з. д. через точки 02° с. ш. 93° з. д., 02° с. ш. 79° з. д. Затем вдоль границы между Эквадором и Колумбией до точки соединения границ Колумбии, Перу и Эквадора. Далее вдоль границы между Перу и Эквадором до точки 04° ю. ш. 93° з. д.

27/164 *Зона региональных и внутренних авиалиний – 13* (RDARA-13)

От Южного полюса вдоль меридиана 120° з. д. до 05° ю. ш. Затем через точки 05° ю. ш. 93° з. д., 04° ю. ш. 82° з. д. и далее вдоль южной границы Эквадора, Колумбии, Венесуэлы, Гайаны, Суринама, Французской Гвианы до точки 04° 24' с. ш. 50° 39' з. д. Далее через точки 04° 24' с. ш. 47° з. д., 00° ш. 32° з. д. до точки 00° ш. 20° з. д., а затем вдоль меридиана 20° з. д. до Южного полюса.

27/165 *Подзона 13A*

От точки 05° ю. ш. 120° з. д. через точки 05° ю. ш. 93° з. д., 04° ю. ш. 82° з. д., 19° ю. ш. 81° з. д., 57° ю. ш. 81° з. д. до точки 57° ю. ш. 90° з. д. Далее через Южный полюс до точки 05° ю. ш. 120° з. д.

27/166 *Подзона 13B*

От точки 29° ю. ш. 111° з. д. через точки 24° ю. ш. 111° з. д., 24° ю. ш. 104° з. д., 29° ю. ш. 104° з. д. до точки 29° ю. ш. 111° з. д.

27/167 *Подзона 13C*

От точки 15° ю. ш. 47° з. д. через точки 20° ю. ш. 44° з. д., 23° 19' ю. ш. 42° з. д., 25° ю. ш. 45° з. д., 22° 30' ю. ш. 50° 39' з. д., 19° 52' ю. ш. 58° з. д. и далее вдоль границ Бразилии с Парагваем, Боливией, Перу, Колумбией, Венесуэлой, Гайаной, Суринамом и Французской Гвианой через точки 04° 24' с. ш. 50° 39' з. д., 04° 24' с. ш. 47° з. д. до точки 15° ю. ш. 47° з. д.

27/168 *Подзона 13D*

От точки 11° ю. ш. 69° 30' з. д. вдоль границы между Боливией и Бразилией и далее через точку 20° 10' ю. ш. 58° з. д. вдоль границы между Боливией и Парагваем до точки 22° 30' ю. ш. 62° 30' з. д. Далее вдоль границы между Боливией и Аргентиной и затем через точку 23° ю. ш. 67° з. д. вдоль границы между Боливией и Чили и через точку 16° 30' ю. ш. 69° 30' з. д. по границе между Боливией и Перу до точки 11° ю. ш. 69° 30' з. д.

27/169 *Подзона 13M*

От точки 19° ю. ш. 81° з. д. через точки 04° ю. ш. 82° з. д., 03° ю. ш. 80° з. д. вдоль границ между Перу и Эквадором, между Колумбией и Бразилией до точки 11° ю. ш. 69° 30' з. д., далее вдоль границы Перу с Боливией до точки 17° 30' ю. ш. 69° 30' з. д., а затем вдоль границы Перу с Чили до точки 19° ю. ш. 81° з. д.

27/170 *Подзона 13N*

От точки 22° 30' ю. ш. 62° 30' з. д. вдоль границы Парагвая с Боливией до точки 20° 10' ю. ш. 58° з. д., вдоль границы Парагвая с Бразилией до точки 25° 50' ю. ш. 54° 30' з. д. и далее вдоль границы Парагвая с Аргентиной до точки 22° 30' ю. ш. 62° 30' з. д.

27/171 *Подзона 13E*

От точки 32° ю. ш. 81° з. д. через точку 19° ю. ш. 81° з. д. до пересечения береговой линии с границей между Чили и Перу, Боливией и Аргентиной, до точки пересечения с параллелью 32° ю. ш., а затем до точки 32° ю. ш. 81° з. д.

27/172 *Подзона 13F*

От точки 57° ю. ш. 81° з. д. через точку 32° ю. ш. 81° з. д. до пересечения параллели 32° ю. ш. с границей между Чили и Аргентиной, через точки 52° ю. ш. 67° з. д., 57° ю. ш. 67° з. д., 57° ю. ш. 40° з. д. и далее через Южный полюс до точки 57° ю. ш. 81° з. д.

27/173 *Подзона 13G*

От точки 36° ю. ш. 55° з. д. до пересечения параллели 32° ю. ш. с границей между Аргентиной и Чили, затем на север вдоль границ Аргентины с Боливией, Парагваем, Бразилией и Уругваем до точки 36° ю. ш. 55° з. д.

27/174 *Подзона 13H*

От точки 57° ю. ш. 90° з. д. через точку 57° ю. ш. 70° з. д. до точки 52° ю. ш. 70° з. д. Далее вдоль границы между Чили и Аргентиной до ее пересечения с параллелью 32° ю. ш., а затем через точки 36° ю. ш. 55° з. д., 57° ю. ш. 55° з. д., 57° ю. ш. 25° з. д. до Южного полюса и далее до точки 57° ю. ш. 90° з. д.

27/175 *Подзона 13I*

От точки 40° ю. ш. 50° з. д. через точку 36° ю. ш. 55° з. д. и вдоль границ Уругвая с Аргентиной и Бразилией, затем через точку 35° ю. ш. 45° з. д. до точки 40° ю. ш. 50° з. д.

27/176 *Подзона 13J*

От точки 15° ю. ш. 47° з. д. через точки 20° ю. ш. 44° з. д., 23° 19' ю. ш. 42° з. д., 29° ю. ш. 40° з. д., 35° ю. ш. 45° з. д. и далее вдоль границ Бразилии с Уругваем, Аргентиной, Парагваем и Боливией до точки 19° 52' ю. ш. 58° з. д. Затем через точку 18° ю. ш. 57° 37' з. д. до точки 15° ю. ш. 47° з. д.

27/177 *Подзона 13K*

От точки 22° 30' ю. ш. 50° 39' з. д. через точки 25° ю. ш. 45° з. д., 29° ю. ш. 40° з. д., 20° ю. ш. 32° з. д., 00° ш. 32° з. д., 04° 24' с. ш. 47° з. д., 04° 24' с. ш. 50° 39' з. д. до точки 22° 30' ю. ш. 50°39' з. д.

27/178 *Подзона 13L*

От точки 00° ш. 32° з. д. через точки 00° ш. 20° з. д., Южный полюс, 57° ю. ш. 55° з. д., 36° ю. ш. 55° з. д., 40° ю. ш. 50° з. д., 20° ю. ш. 32° з. д. до точки 00° ш. 32° з. д.

27/179 *Зона региональных и внутренних авиалиний – 14* (RDARA-14)

От Южного полюса вдоль меридиана 110° в. д. до 10° ю. ш. Далее через точки 10° ю. ш. 145° в. д., 19° ю. ш. 153° в. д., 27° ю. ш. 160° в. д. Затем вдоль меридиана 160° в. д. до Южного полюса.

27/180 *Подзона 14A*

От Южного полюса вдоль меридиана 110° в. д. до 19° ю. ш. Затем через точки 19° ю. ш. 118° в. д., 24° ю. ш. 120° в. д., 24° ю. ш. 131° в. д. Далее вдоль меридиана 131° в. д. до Южного полюса.

27/181 *Подзона 14B*

От точки 19° ю. ш. 110° в. д. до точки 10° ю. ш. 110° в. д. и далее через точки 10° ю. ш. 131° в. д., 24° ю. ш. 131° в. д., 24° ю. ш. 120° в. д., 19° ю. ш. 118° в. д. до точки 19° ю. ш. 110° в. д.

27/182 *Подзона 14C*

От точки 24° ю. ш. 131° в. д. до точки 10° ю. ш. 131° в. д. и далее через точки 10° ю. ш. 139° в. д., 24° ю. ш. 139° в. д. до точки 24° ю. ш. 131° в. д.

27/183 *Подзона 14D*

От Южного полюса вдоль меридиана 131° в. д. до 24° ю. ш. и далее через точки 24° ю. ш. 139° в. д., 27° ю. ш. 139° в. д., 27° ю. ш. 142° в. д., 34° ю. ш. 142° в. д., 34° ю. ш. 139° в. д. Затем вдоль меридиана 139° в. д. до Южного полюса.

27/184 *Подзона 14E*

От точки 24° ю. ш. 139° в. д. вдоль меридиана 139° в. д. до 10° ю. ш. и затем через точки 10° ю. ш. 145° в. д., 19° ю. ш. 153° в. д. до точки 24° ю. ш. 139° в. д.

27/185 *Подзона 14F*

От точки 27° ю. ш. 139° в. д. вдоль меридиана 139° в. д. до 24° ю. ш. и затем через точки 19° ю. ш. 153° в. д., 27° ю. ш. 160° в. д. до точки 27° ю. ш. 139° в. д.

27/186 *Подзона 14G*

От Южного полюса вдоль меридиана 139° в. д. до 34° ю. ш. и затем через точки 34° ю. ш. 142° в. д., 27° ю. ш. 142° в. д., 27° ю. ш. 160° в. д. Далее вдоль меридиана 160° в. д. до Южного полюса.

СТАТЬЯ 3

Описание границ зон выделения VOLMET и зон приема VOLMET

Зона VOLMET – AFRICA–INDIAN OCEAN (AFI-MET) *(Африка – Индийский океан)*

27/187 *Зона выделения AFI-MET* определяется линией, проходящей через точку 29° с. ш. 20° з. д. и далее через точки 37° с. ш. 03° з. д., 37° с. ш. 36° в. д., 30° с. ш. 35° в. д., 10° с. ш. 52° в. д., 22° ю. ш. 60° в. д., 35° ю. ш. 35° в. д., 35° ю. ш. 15° в. д., 08° ю. ш. 15° з. д., 12° с. ш. 20° з. д. до точки 29° с. ш. 20° з. д.

27/188 *Зона приема AFI-MET* определяется линией, проходящей от точки 37° с. ш. 03° з. д. через точки 37° с. ш. 36° в. д., 30° с. ш. 35° в. д., 10° с. ш. 52° в. д., 10° с. ш. 100° в. д., Южный полюс, точки 29° с. ш. 40° з. д., 29° с. ш. 20° з. д. до точки 37° с. ш. 03° з. д.

Зона VOLMET – NORTH ATLANTIC (NAT-MET) *(Северная Атлантика)*

27/189 *Зона выделения NAT-MET* определяется линией, проходящей от точки 41° с. ш. 78° з. д. через точки 51° с. ш. 55° з. д., 24° с. ш. 50° з. д., 24° с. ш. 74° з. д. до точки 41° с. ш. 78° з. д.

27/190 *Зона приема NAT-MET* определяется линией, проходящей от точки 24° с. ш. 97° з. д. через точки 24° с. ш. 85° з. д., 75° с. ш. 85° з. д., 75° с. ш. 20° з. д., 00° ш. 20° з. д., 00° ш. 95° з. д. до точки 24° с. ш. 97° з. д.

Зона VOLMET – EUROPE (EUR-MET) *(Европа)*

27/191 *Зона выделения EUR-MET* определяется линией, проходящей от точки 33° с. ш. 12° з. д. через точки 54° с. ш. 12° з. д., 70° с. ш. 00° д., 74° с. ш. 40° в. д., 40° с. ш. 36° в. д., 29° с. ш. 35° 30' в. д., 32° с. ш. 13° в. д. до точки 33° с. ш. 12° з. д.

27/192 *Зона приема EUR-MET* определяется линией, проходящей от точки 15° с. ш. 20° з. д. через точки 40° с. ш. 50° з. д., 75° с. ш. 50° з. д., 75° с. ш. 45° в. д., 15° с. ш. 45° в. д. до точки 15° с. ш. 20° з. д.

Зона VOLMET – MIDDLE EAST (MID-MET) *(Средний Восток)*

27/193 *Зона выделения MID-MET* определяется линией, проходящей от точки 50° с. ш. 80° в. д. через точки 29° с. ш. 80° в. д., 27° с. ш. 85° в. д., 16° с. ш. 78° в. д., 22° с. ш. 56° в. д., 16° с. ш. 42° в. д., 30° с. ш. 30° в. д., 51° с. ш. 30° в. д., 57° с. ш. 37° в. д. до точки 50° с. ш. 80° в. д.

27/194 *Зона приема MID-MET* определяется линией, проходящей от точки 50° с. ш. 80° в. д. через точки 50° с. ш. 90° в. д., 35° с. ш. 90° в. д., 27° с. ш. 85° в. д., 16° с. ш. 78° в. д., 22° с. ш. 56° в. д., 16° с. ш. 42° в. д., 30° с. ш. 30° в. д., 51° с. ш. 30° в. д., 57° с. ш. 37° в. д. до точки 50° с. ш. 80° в. д.

Зона VOLMET – NORTH CENTRAL ASIA (NCA-MET) *(Северная часть Центральной Азии)*

27/195 *Зона выделения NCA-MET* определяется линией, проходящей от точки 76° с. ш. 32° в. д. через точки 80° с. ш. 90° в. д., 75° с. ш. 168° з. д., 66° с. ш. 168° в. д., 48° с. ш. 160° в. д., 42° с. ш. 135° в. д., 50° с. ш. 130° в. д., 50° с. ш. 90° в. д., 35° с. ш. 70° в. д., 45° с. ш. 30° в. д., 60° с. ш. 20° в. д. до точки 76° с. ш. 32° в. д.

27/196 *Зона приема NCA-MET* определяется линией, проходящей от Северного полюса через точки 40° с. ш. 168° з. д., 30° с. ш. 140° в. д., 35° с. ш. 70° в. д., 30° с. ш. 20° в. д. и далее до Северного полюса.

Зона VOLMET – PACIFIC (PAC-MET) *(Тихий океан)*

27/197 *Зона выделения PAC-MET* определяется линией, проходящей от точки 52° с. ш. 132° в. д. через точки 63° с. ш. 149° з. д., 38° с. ш. 120° з. д., 50° ю. ш. 120° з. д., 50° ю. ш. 145° в. д., 28° ю. ш. 145° в. д., 03° ю. ш. 129° в. д., 22° с. ш. 112° в. д. до точки 52° с. ш. 132° в. д.

27/198 *Зона приема PAC-MET* определяется линией, проходящей от точки 60° с. ш. 100° в. д. через точки 75° с. ш. 160° з. д., 75° с. ш. 110° з. д., 65° ю. ш. 110° з. д., 65° ю. ш. 145° в. д., 28° ю. ш. 145° в. д., 03° ю. ш. 129° в. д., 05° с. ш. 80° в. д., 40° с. ш. 80° в. д. до точки 60° с. ш. 100° в. д.

Зона VOLMET – SOUTH EAST ASIA (SEA-MET) *(Юго-Восточная Азия)*

27/199 *Зона выделения SEA-MET* определяется линией, проходящей от точки 55° с. ш. 75° в. д. через точки 55° с. ш. 135° в. д., 45° с. ш. 135° в. д., 35° с. ш. 130° в. д., 10° с. ш. 130° в. д., 10° ю. ш. 155° в. д., 35° ю. ш. 155° в. д., 35° ю. ш. 116° в. д., 08° с. ш. 75° в. д., 26° с. ш. 65° в. д. до точки 55° с. ш. 75° в. д.

27/200 *Зона приема SEA-MET* определяется линией, проходящей от точки 55° с. ш. 50° в. д. через точки 55° с. ш. 180° д., 50° ю. ш. 180° д., 50° ю. ш. 70° в. д., 08° с. ш. 70° в. д., 08° с. ш. 50° в. д. до точки 55° с. ш. 50° в. д.

Зона VOLMET – CARIBBEAN (CAR-MET) *(Карибский бассейн)*

27/201 *Зона выделения CAR-MET* определяется линией, проходящей от точки 30° с. ш. 110° з. д. через точки 30° с. ш. 75° з. д., 00° ш. 50° з. д., далее вдоль экватора до точки 00° ш. 80° з. д. и далее до точки 30° с. ш. 110° з. д.

27/202 *Зона приема CAR-MET* определяется линией, проходящей от точки 40° с. ш. 120° з. д. через точки 40° с. ш. 20° з. д., 25° ю. ш. 20° з. д., 25° ю. ш. 120° з. д. до точки 40° с. ш. 120° з. д.

Зона VOLMET – SOUTH AMERICA (SAM-MET) *(Южная Америка)*

27/203 *Зона выделения SAM-MET* определяется линией, проходящей от точки 15° с. ш. 83° з. д. через точки 15° с. ш. 60° з. д., 05° ю. ш. 35° з. д., 55° ю. ш. 60° з. д., 55 ю. ш. 83° з. д. до точки 15° с. ш. 83° з. д.

27/204 *Зона приема SAM-MET* определяется линией, проходящей от точки 30° с. ш. 120° з. д. через точку 30° с. ш. 00° д., Южный полюс, и далее до точки 30° с. ш. 120° з. д.

СТАТЬЯ 4

Мировые зоны выделения

27/205 *Мировая зона I*

В границы этой зоны выделения входят зоны RDARA 1, 2 и 3.

27/206 *Мировая зона II*

В границы этой зоны выделения входят зоны RDARA 10, 11, 12A, 12B, 12C и 12D.

27/207 *Мировая зона III*

В границы этой зоны выделения входят зоны RDARA 6, 8, 9 и 14.

27/208 *Мировая зона IV*

В границы этой зоны выделения входят зоны RDARA 12E–12J включительно и 13.

27/209 *Мировая зона V*

В границы этой зоны выделения входят зоны RDARA 4, 5 и 7.

Раздел II – Выделение частот для воздушной подвижной (R) службы

СТАТЬЯ 1

27/210 План выделения частот по зонам

27/211 ПРИМЕЧАНИЕ *a)*. – * = В отношении конкретного характера ограничений использования соответствующих частот см. графу 3 Плана выделения частот в порядке возрастания численного значения частот (пп. **27**/218–**27**/231).

27/212 ПРИМЕЧАНИЕ *b)*. – В приведенном ниже списке частот не указаны всемирные общие частоты (R) и (OR) 3023 кГц и 5680 кГц. Выделение этих частот показано в Статье 2.

27/213 (ВКР-2000)

Зона	Полосы частот (МГц)										
	3	3,5	4,7	5,4 (P. 2)	5,6	6,6	9	10	11,3	13,3	18
	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц
AFI	2 851 2 878	3 419 3 425 3 467	4 657		5 493 5 652 5 658	6 559 6 574 6 673	8 894 8 903		11 300 11 330	13 273 13 288 13 294	17 961
CAR	2 887	3 455			5 520 5 550	6 577 6 586	8 846 8 918		11 387 11 396	13 297	17 907
CEP	2 869	3 413	4 657		5 547 5 574	6 673	8 843	10 057	11 282	13 300	17 904
CWP	2 998	3 455	4 666		5 652 5 661	6 532 6 562	8 903	10 081	11 384	13 300	17 904
EA	3 016	3 485 3 491			5 655 5 670	6 571	8 897	10 042	11 396	13 297 13 303 13 309	17 907
EUR		3 479			5 661	6 598		10 084		13 288	17 961
INO		3 476			5 634		8 879			13 306	17 961

(См. продолж.)

(Продолж.)

Зона	Полосы частот (МГц)										
	3	**3,5**	**4,7**	**5,4 (Р. 2)**	**5,6**	**6,6**	**9**	**10**	**11,3**	**13,3**	**18**
	кГц	**кГц**	**кГц**	**кГц**	**кГц**	**кГц**	**кГц**	**кГц**	**кГц**	**кГц**	**кГц**
MID	2 944 2 992	3 467 3 473	4 669		5 658 5 667	6 625 6 631	8 918 8 951	10 018	11 375	13 288 13 312	17 961
NAT	2 872 2 889 2 962 2 971 3 016	3 476	4 675		5 598 5 616 5 649	6 622 6 628	8 825 8 831 8 864 8 879 8 891 8 906		11 279 11 309 11 336	13 291 13 306	17 946
NCA	3 004 3 019		4 678		5 646 5 664	6 592		10 096		13 303 13 315	17 958
NP	2 932				5 628	6 655 6 661		10 048	11 330	13 300	17 904
SAM	2 944	3 479	4 669		5 526	6 649	8 855	10 024 10 096	11 360	13 297	17 907
SAT	2 854 2 935	3 452			5 565	6 535	8 861		11 291	13 315 13 357	17 955
SEA		3 470 3 485			5 649 5 655	6 556	8 942	10 066	11 396	13 309 13 318	17 907
SP		3 467			5 559 5 643		8 867	10 084	11 327	13 300	17 904
1						6 556		10 021	11 363		
1B	2 860* 2 881* 2 890	3 458* 3 473* 3 488*			5 484 5 568	6 550 6 595		10 066			
1C	2 977 2 983	3 464 3 470	4 666		5 577 5 595	6 544	8 840		11 366		
1D	2 974 2 980 2 989	3 410 3 416 3 446	4 651		5 622 5 628 5 637	6 604 6 610	8 828	10 060	11 384		
1E	2 965	3 491			5 583	6 667		10 036			
2	2 938 2 950		4 696		5 556	6 583 6 601	8 846 8 855 8 888	10 015 10 045	11 297 11 360 11 390	13 321 13 357	17 964
2A	2 851* 2 863 2 869 2 875 2 881 2 887* 2 896 2 917 2 926 2 932 2 941	3 416* 3 422 3 434 3 440 3 455	4 657* 4 672 4 690		5 481 5 490 5 496 5 502 5 523 5 547 5 559 5 604	6 526 6 532 6 547 6 553 6 559 6 565 6 574 6 673	8 822* 8 876 8 909 8 939	10 048 10 054	11 276 11 285 11 294		

* См. п. **27**/211.

(См. продолж.)

(Продолж.)

Зона	Полосы частот (МГц)										
	3	3,5	4,7	5,4 (Р. 2)	5,6	6,6	9	10	11,3	13,3	18
	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц
2B	2 857 2 869 2 875 2 881 2 887* 2 896 2 902 2 908 2 914 2 920 2 929	3 401 3 407 3 416* 3 422 3 428 3 449	4 660 4 672 4 681 4 690 4 693		5 490 5 496 5 502 5 508 5 520 5 526 5 550 5 574 5 595 5 607 5 613 5 619	6 526 6 532 6 562 6 568 6 577 6 655 6 661 6 667	8 819 8 834 8 864	10 009 10 024	11 279 11 333 11 339		
2C	2 857 2 863 2 866 2 884 2 893 2 902 2 908 2 914 2 920 2 926 2 932	3 401 3 407 3 428 3 434 3 440 3 449 3 455	4 657* 4 660 4 681 4 693		5 481 5 487 5 508 5 514 5 520 5 526 5 550 5 562 5 574 5 586 5 604	6 535 6 541 6 547 6 553 6 562 6 568 6 577 6 586	8 819 8 834 8 882 8 939	10 009 10 024 10 054	11 276 11 333 11372		
3	2 893 2 935		4 693		5 556	6 583 6 589	8 846 8 954	10 087	11 318 11 336 11 360	13 267 13 321	17 952
3A	2 854 2 860 2 869 2 875 2 881 2 887* 2 896 2 905 2 911* 2 923* 2 959	3 404 3 416* 3 422 3 431* 3 443 3 452	4 672 4 684 4 690		5 484 5 490 5 496 5 502 5 511 5 517 5 568 5 580 5 601 5 625	6 526 6 532 6 538 6 544 6 550 6 556 6 607 6 613 6 619 6 649	8 837 8 861 8 900 8 942	10 045 10 057	11 309 11 324 11 330		
3B	2 851 2 854 2 872 2 878 2 884* 2 902 2 908 2 914 2 968*	3 401 3 407 3 413 3 419 3 425 3 431* 3 437* 3 443	4 657 4 681		5 493 5 499 5 505 5 514 5 520 5 526 5 550 5 562 5 580 5 601	6 529 6 538 6 544 6 559 6 568 6 577 6 595 6 625 6 631	8 822 8 852 8 861 8 879 8 957	10 024 10 039	11 285 11 291 11 327 11 372		

(См. продолж.)

(Продолж.)

Зона	Полосы частот (МГц)										
	3	3,5	4,7	5,4 (Р. 2)	5,6	6,6	9	10	11,3	13,3	18
	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц
3C	2 851 2 860 2 866* 2 878 2 905 2 950 2 974 2 980 2 986	3 404 3 410 3 419 3 425 3 452	4 684		5 484 5 514 5 562 5 568 5 586 5 637 5 643	6 550 6 556 6 595 6 658 6 664 6 670	8 837 8 852 8 894 8 915	10 039	11 291 11 303 11 324 11 378		
4						6 565	8 873			13 300	17 904
4A	2 926* 2 953	3 437 3 491	4 672*		5 547 5 559	6 526 6 532 6 616	8 816 8 837 8 858	10 039 10 081	11 282 11 318		
4B	2 866 2 893	3 443			5 481 5 574 5 604	6 553 6 577 6 598		10 063	11 324		
5							8 870 8 885	10 012	11 312 11 327	13 354	17 949 17 967
5A	2 986	3 452			5 577 5 583	6 544 6 664	8 822 8 915		11 288		
5B	2 911 2 968	3 431 3 488			5 511 5 568 5 625	6 550 6 595	8 912	10 093			
5C	2 905	3 452			5 583	6 544	8 822				
5D	2 899 2 971	3 482			5 526 5 550	6 535 6 547	8 843	10 048			
6							8 840		11 381	13 291	17 943
6A	2 872 2 923 2 947 3 001	3 479	4 657* 4 675		5 484 5 580 5 601	6 607 6 613 6 658	8 891 8 906 8 948	10 006 10 051 10 081*	11 321 11 357		
6B	2 857 2 920	3 479 3 488			5 502 5 595 5 625	6 607 6 613 6 619	8 864 8 885	10 021 10 093	11 339 11 366		17 955
6C	2 881 2 956	3 473	4 651		5 550 5 580	6 544 6 631	8 834 8 918	10 015			
6D	2 866 2 884	3 416			5 490 5 520 5 568 5 574 5 631	6 550 6 568 6 577 6 595	8 882 8 957		11 309 11 372		

(См. продолж.)

(Продолж.)

Зона	Полосы частот (МГц)										
	3	3,5	4,7	5,4 (Р. 2)	5,6	6,6	9	10	11,3	13,3	18
	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц
6E	2 854 2 872 2 917 3 001	3 443	4 657* 4 675		5 514 5 526 5 550	6 583 6 655 6 661	8 861* 8 906 8 909	10 036 10 051 10 084	11 357 11 363		
6F	2 926 2 941	3 434 3 440			5 496 5 508	6 526 6 667	8 864 8 939	10 060	11 279 11 366		
6G	2 869* 2 875* 2 890 2 896* 2 899 2 902* 2 911* 2 917* 2 938 2 953 2 962 2 968* 2 971 2 977 2 983 2 989 2 995	3 413* 3 422* 3 431* 3 437 3 446 3 449* 3 464 3 482	4 651* 4 663* 4 669* 4 672* 4 690* 4 696*		5 481 5 487 5 493* 5 499* 5 505* 5 511* 5 517* 5 523 5 547 5 553 5 559 5 565 5 571 5 577 5 583 5 592 5 598 5 604 5 610 5 616 5 622 5 628* 5 634* 5 640*	6 529 6 535 6 541 6 547 6 553 6 559 6 565 6 574 6 580 6 586 6 598 6 604 6 610 6 616 6 622 6 628 6 634 6 649 6 652 6 673 6 682	8 816 8 825 8 831 8 843 8 858 8 867 8 870* 8 873 8 888* 8 912* 8 960	10 018* 10 054* 10 063*	11 276* 11 282* 11 288 11 294* 11 300* 11 306 11 315 11 369	13 270 13 276	17 913
7					5 508	6 586	8 888		11 285	13 354	
7B	2 863 2 965	3 455			5 577 5 583	6 652	8 906	10 009			
7C	2 950	3 407			5 592	6 568 6 604	8 834	10 081	11 294		
7D	2 998				5 481			10 096			
7E	2 887	3 485			5 520	6 580 6 628	8 864		11 306		
7F	2 956	3 461			5 547 5 568	6 622	8 846 8 960				
9			4 696		5 583	6 553	8 846 8 852	10 018	11 339		

(См. продолж.)

(Продолж.)

Зона	Полосы частот (МГц)										
	3	3,5	4,7	5,4 (Р. 2)	5,6	6,6	9	10	11,3	13,3	18
	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц
9B	2 860 2 905 2 929*	3 401* 3 419 3 425 3 476*	4 660		5 484 5 508 5 523 5 565	6 538 6 547 6 598 6 622	8 819 8 837 8 861 8 906	10 009 10 024 10 039	11 393		
9C	2 851	3 404 3 461	4 675		5 481	6 580	8 873	10 042	11 279 11 312		
9D	3 016	3 404			5 592	6 535	8 873		11 312		
10			4 696	5 454	5 604	6 553	8 819 8 834	10 006 10 012	11 333 11 390	13 285	17 910
10A	2 866 2 875 2 911 2 944 2 956 2 992	3 449 3 470		5 472 5 475	5 484 5 490 5 496 5 565 5 631	6 535 6 580 6 604	8 855 8 876	10 066	11 357 11 363 11 375		
10B	2 854 2 860	3 404 3 467 3 488	4 651 4 666 4 681 4 690 4 693	5 460 5 466	5 553 5 568 5 583	6 547 6 574 6 598	8 837 8 903 8 939				
10C	2 926 2 965	3 491	4 660 4 669	5 457	5 481 5 487 5 502 5 562 5 595	6 541 6 556 6 568	8 867				
10D	2 893 2 935	3 419 3 425 3 458	4 666 4 669 4 678	5 472 5 475	5 484 5 490 5 496 5 586 5 625	6 535 6 544 6 562	8 858 8 900				
10E	2 869 2 944 2 992	3 446 3 473	4 651 4 666 4 684	5 460	5 481 5 559 5 577	6 547 6 598	8 843 8 954		11 276		
10F	2 950		4 663	5 451	5 526	6 673	8 945	10 042			
11B	2 851 2 878 3 004 3 019	3 410 3 428 3 434 3 443	4 672	5 451 5 463 5 469	5 508 5 514 5 523 5 571	6 538 6 550 6 559 6 565	8 822 8 885 8 912	10 045 10 093	11 288 11 306	13 312	17 964
12		3 440			5 568			10 054			17 901
12A	2 950				5 604						

(См. продолж.)

(Продолж.)

Зона	Полосы частот (МГц)										
	3	**3,5**	**4,7**	**5,4 (Р. 2)**	**5,6**	**6,6**	**9**	**10**	**11,3**	**13,3**	**18**
	кГц	**кГц**	**кГц**	**кГц**	**кГц**	**кГц**	**кГц**	**кГц**	**кГц**	**кГц**	**кГц**
12C	2 920 2 980	3 401 3 464	4 693	5 460	5 484 5 490 5 496 5 502 5 589 5 613	6 535 6 571 6 592 6 622 6 628	8 816 8 948 8 957	10 021 10 039	11 324		
12D		3 407			5 562	6 673	8 876	10 015			
12E	2 860 2 956 2 998	3 461 3 488	4 681	5 454 5 475	5 481 5 487 5 583 5 595 5 604	6 547 6 553 6 598	8 852 8 873	10 063 10 090	11 381 11 393		
12F	2 893 2 956 2 965 2 998	3 461 3 488		5 451 5 475	5 508 5 556 5 583 5 604	6 532 6 553	8 873 8 894	10 090	11 297		
12G	2 875 2 956 2 998	3 461 3 488			5 484 5 523 5 559 5 646	6 526 6 616					
12H	2 956 2 998	3 461 3 488		5 451	5 583						
12J	2 860 2 902 2 926 2 965	3 419			5 481 5 496 5 619	6 535 6 547	8 954		11 381 11 384		
13										13 318	17 913
13A								10 048			17 967
13B								10 048			17 967
13C	2 863 2 869 2 992	3 413 3 458 3 473			5 490 5 514 5 553 5 571 5 577	6 541 6 556 6 562 6 568 6 580	8 819 8 834 8 843 8 939	10 042	11 327 11 375	13 309	
13D	2 914 2 983	3 425 3 467	4 660	5 460	5 562	6 622 6 628 6 673	8 867 8 912 8 957	10 084	11 318		
13E	2 851	3 491	4 651 4 663		5 481 5 583 5 604	6 553 6 577	8 858		11 303		17 967
13F	2 851 2 956 2 998	3 446 3 476	4 651 4 663	5 454	5 481 5 583 5 604	6 547 6 553	8 831 8 858 8 864	10 081	11 321 11 330		17 967

(См. продолж.)

(Продолж.)

Зона	Полосы частот (МГц)										
	3	**3,5**	**4,7**	**5,4 (Р. 2)**	**5,6**	**6,6**	**9**	**10**	**11,3**	**13,3**	**18**
	кГц	**кГц**	**кГц**	**кГц**	**кГц**	**кГц**	**кГц**	**кГц**	**кГц**	**кГц**	**кГц**
13G	2 872 2 971 3 016	3 434 3 470	4 675*	5 469 5 475	5 574	6 586 6 613	8 822 8 885 8 900	10 006 10 021 10 036	11 369		
13H	2 899 2 965	3 455 3 485	4 657	5 463 5 472	5 484 5 547	6 598	8 825 8 906	10 036 10 045	11 282 11 300	13 267	
13I	2 860 2 878 2 887	3 419	4 678 4 693	5 451 5 466	5 496 5 523	6 574	8 873	10 051			
13J	2 857 2 863 2 878 2 890 2 920	3 410 3 428 3 458	4 684 4 696	5 451 5 454	5 559 5 568 5 577	6 550 6 559 6 580	8 816 8 843	10 012 10 018 10 042	11 276		
13K	2 863 2 932 3 004 3 019	3 401 3 458 3 464	4 663 4 672	5 463	5 481 5 547 5 577 5 604	6 547 6 553 6 580	8 843 8 849 8 945	10 009 10 018 10 042 10 060	11 339 11 366	13 309	
13M	2 908 2 977	3 437 3 449	4 660 4 690	5 463	5 502	6 574 6 628	8 837 8 867 8 903	10 066	11 378		
13N	2 986	3 443		5 457	5 508	6 604	8 828	10 093			
14	2 851 2 878	3 446 3 461 3 479			5 526 5 604	6 580 6 628	8 822 8 855 8 870	10 045 10 087	11 360	13 264	17 946
14A	2 950	3 413	4 678*			6 547 6 553	8 816 8 894				
14B		3 488	4 684*			6 535 6 604 6 673	8 900 8 954				
14C	2 887	3 452	4 684*			6 541 6 586	8 885 8 912				
14D	2 950	3 407	4 693*		5 481	6 559 6 574	8 843 8 858				
14E		3 413				6 565 6 616	8 891 8 945				
14F		3 488				6 526 6 610	8 825 8 831				
14G	2 869 2 944		4 678*		5 481 5 550 5 580		8 876 8 957				
VAFI	2 860	3 404			5 499	6 538	8 852	10 057		13 261	
VCAR	2 950				5 580				11 315		

(См. продолж.)

(Продолж.)

Зона	Полосы частот (МГц)											
	3	3,5	4,7	5,4 (Р. 2)	5,6	6,6	9	10	11,3	13,3	18	22
	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц	кГц
VEUR	2 998	3 413			5 640	6 580	8 957		11 378	13 264		
VMID	2 956				5 589		8 945			11 393		
VNAT	2 905	3 485			5 592	6 604	8 870	10 051		13 270 13 276		
VNCA		3 461	4 663		5 676			10 090		13 279		
VPAC	2 863					6 679	8 828			13 282		
VSAM	2 881				5 601			10 087		13 279		
VSEA	2 965	3 458			5 673	6 676	8 849		11 387	13 285		
W I	3 010		4 654 4 687		5 529 5 532 5 535 5 541	6 637 6 643	8 921 8 924 8 930 8 936	10 027 10 030 10 069 10 072 10 078	11 345 11 351	13 324 13 327 13 333 13 336 13 342 13 345 13 351	17 916 17 922 17 931	21 940 21 946 21 952 21 958 21 967 21 973 21 979 21 988 21 997
W II	3 007 3 013	3 494 3 497	4 654 4 687		5 529 5 538 5 544	6 637 6 640 6 646	8 927 8 933 8 936	10 027 10 033 10 075	11 342 11 348 11 354	13 330 13 339 13 348	17 919 17 925 17 934 17 940	21 964 21 985
W III	3 007		4 687			6 637	8 921 8 930	10 072 10 078	11 342 11 351	13 324 13 333 13 342 13 351	17 916 17 922 17 928 17 934 17 940	21 949 21 970
W IV	3 010				5 535 5 541	6 643	8 924	10 030 10 069	11 345	13 327 13 336 13345	17 919 17 928 17 937	21 955 21 976 21 991
W V	3 013				5 532 5 538 5 544	6 640 6 646	8 927 8 933	10 033 10 075	11 348 11 354	13 330 13 339 13 348	17 925 17 931 17 937	21 943 21 961 21 982 21 994

СТАТЬЯ 2

План выделения частот
(в порядке возрастания численного значения частот)

Общие замечания:

27/214 1 Класс станций: FD

Классы излучения: см. пп. **27**/56–**27**/59.

Мощность: Если в Плане не указано иначе, то величины мощностей стационарных станций воздушной подвижной службы и станций воздушных судов должны соответствовать пп. **27**/60–**27**/68.

Часы работы: H24, если не указано иначе.

27/215 2 Частоты, выделенные для "дневного" времени, могут использоваться в период, начинающийся через час после восхода солнца и заканчивающийся за час до захода солнца.

27/216 3 "Общим каналом" называется канал, выделенный для совместного использования двум или нескольким зонам в пределах дальности действия помех каждой из зон, причем использование этого канала осуществляется в соответствии с соглашением между заинтересованными администрациями.

27/217 4 Всемирные выделения частот, представленные в таблицах в п. **27**/213 и пп. **27**/218–**27**/231, за исключением несущих (эталонных) частот 3023 кГц и 5680 кГц, резервируются для присвоения администрациями станциям, работающим по разрешению заинтересованных администраций, для целей обслуживания одного или нескольких авиатранспортных агентств. Такие присвоения предназначены для обеспечения связи между соответствующими стационарными станциями воздушной подвижной службы и станциями воздушных судов в любой точке мира для осуществления контроля за регулярностью и безопасности полетов. Всемирные частоты не должны присваиваться администрациями для целей MWARA, RDARA и VOLMET. В этом случае, когда рабочая зона воздушного судна полностью находится в пределах границ какой-либо зоны или подзоны RDARA, должны использоваться те частоты, которые выделены для этой зоны или подзоны RDARA.

27/218 Полоса **2850–3025 кГц** **3 МГц**

Частота (кГц)	**Разрешенная зона использования***	**Примечания***
1	**2**	**3**
2 851	M AFI R 2A 3B 3C 9C 11B 13E 13F 14	CC 3B 3C CC 13E 13F C001/2A
2 854	M SAT R 3A 3B 6E 10B	CC 3A 3B
2 857	R 2B 2C 6B 13J	CC 2B 2C
2 860	R 1B 3A 3C 9B 10B 12E 12J 13I V VAFI	CC 3A 3C CC 12E 12J C001/1B
2 863	R 2A 2C 7B 13C 13J 13K V VPAC	CC 2A 2C CC 13C 13J 13K
2 866	R 2C 3C 4B 6D 10A	C001/3C
2 869	M CEP R 2A 2B 3A 6G 10E 13C 14G	CC 2A 2B 3A C009/6G
2 872	M NAT R 3B 6A 6E 13G	CC 6A 6E
2 875	R 2A 2B 3A 6G 10A 12G	CC 2A 2B 3A C009/6G
2 878	M AFI R 3B 3C 11B 13I 13J 14	CC 3B3C CC 13I 13J
2 881	R 1B 2A 2B 3A 6C V VSAM	CC 2A 2B 3A C001/lB
2 884	R 2C 3B 6D	C001/3B
2 887	M CAR R 2A 2B 3A 7E 13I 14C	CC 2A2B 3A C001/2A 2B 3A
2 890	R 1B 6G 13J	
2 893	R 2C 3 4B 10D 12F	CC 2C 3
2 896	R 2A 2B 3A 6G	CC 2A 2B 3A C009/6G
2 899	M NAT R 5D 6G 13H	
2 902	R 2B 2C 3B 6G 12J	CC 2B 2C 3B C009/6G
2 905	R 3A 3C 5C 9B V VNAT	CC 3A 3C
2 908	R 2B 2C 3B 13M	CC 2B 2C 3B

* См. стр. ПР27-78.

(См. продолж.)

Полоса **2850–3025 кГц** **3 МГц**

(Продолж.)

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
2 911	R 3A 5B 6G 10A	C001/3A C010/6G
2 914	R 2B 2C 3B 13D	CC 2B 2C 3B
2 917	R 2A 6E 6G	C010/6G
2 920	R 2B 2C 6B 12C 13J	CC 2B 2C
2 923	R 3A 6A	C001/3A
2 926	R 2A 2C 4A 6F 10C 12J	CC 2A 2C C001/4A
2 929	R 2B 9B	C001/9B
2 932	M NP R 2A 2C 13K	CC 2A 2C
2 935	M SAT R 3 l0D	
2 938	R 2 6G	C009/6G
2 941	R 2A 6F	
2 944	M MID SAM R l0A l0E 14G	
2 947	R 6A	
2 950	R 2 3C 7C l0F 12A 14A 14D V VCAR	CC 2 3C CC 14A 14D
2 953	R 4A 6G	
2 956	R 6C 7F 10A 12E 12F 12G 12H 13F V VMID	CC 12E 12F 12G 12H
2 959	R 3A	
2 962	M NAT R 6G	
2 965	R 1E 7B l0C 12F 12J 13H V VSEA	CC 12F 12J
2 968	R 3B 5B 6G	C001/3B C009/6G
2 971	M NAT R 5D 6G 13G	
2 974	R 1D 3C	
2 977	R 1C 6G 13M	

* См. стр. ПР27-78.

(См. продолж.)

Полоса **2850–3025 кГц** **3 МГц**

(Продолж.)

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
2 980	R 1D 3C 12C	
2 983	R 1C 6G 13D	
2 986	R 3C 5A 13N	
2 989	R 1D 6G	
2 992	M MID R 10A l0E 13C	
2 995	R 6G	
2 998	M CWP R 7D 12E 12F 12G 12H 13F V VEUR	CC 12E 12F 12G 12H
3 001	R 6A 6E	CC 6A 6E
3 004	M NCA R 11B 13K	
3 007	W МИРОВАЯ	C100/II III
3 010	W МИРОВАЯ	C100/I IV
3 013	W МИРОВАЯ	C100/II V
3 016	M EA NAT R 9D 13G	
3 019	M NCA R 11B 13K	

27/219

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
3 023	W МИРОВАЯ (R) и (OR)	См. Часть II, раздел II, Статья 3

* См. стр. ПР27-78.

27/220 Полоса **3400–3500 кГц** **3,5 МГц**

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
3 401	R 2B 2C 3B 9B 12C 13K	CC 2B 2C 3B C001/9B
3 404	R 3A 3C 9C 9D 10B V VAFI	CC 3A 3C CC 9C 9D
3 407	R 2B 2C 3B 7C 12D 14D	CC 2B 2C 3B
3 410	R 1D 3C 11B 13J	
3 413	M CEP R 3B 6G 13C 14A 14E V VEUR	CC 14A 14E C009/6G
3 416	R 1D 2A 2B 3A 6D	CC 2A 2B 3A C001/2A 2B 3A
3 419	M AFI R 3B 3C 9B 10D 12J 13I	CC 3B 3C
3 422	R 2A 2B 3A 6G	CC 2A 2B 3A C001/6G C004/6G
3 425	M AFI R 3B 3C 9B 10D 13D	CC 3B 3C
3 428	R 2B 2C 11B 13J	CC 2B 2C
3 431	R 3A 3B 5B 6G	CC 3A 3B C001/3A 3B C009/6G
3 434	R 2A 2C 6F 11B 13G	CC 2A 2C
3 437	R 3B 4A 6G 13M	C001/3B
3 440	R 2A 2C 6F 12	CC 2A 2C
3 443	R 3A 3B 4B 6E 11B 13N	CC 3A 3B
3 446	R 1D 6G 10E 13F 14	
3 449	R 2B 2C 6G 10A 13M	CC 2B 2C C001/6G C004/6G
3 452	M SAT R 3A 3C 5A 5C 14C	CC 3A 3C CC 5A 5C
3 455	M CAR CWP R 2A 2C 7B 13H	CC 2A 2C
3 458	R 1B 10D 13C 13J 13K V VSEA	CC 13C 13J 13K C001/1B
3 461	R 7F 9C 12E 12F 12G 12H 14 V VNCA	CC 12E 12F 12G 12H
3 464	R 1C 6G 12C 13K	

* См. стр. ПР27-78. (См. продолж.)

Полоса **3400–3500 кГц** **3,5 МГц**

(Продолж.)

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
3 467	M AFI MID SP R 10B 13D	CC AFI MID
3 470	M SEA R 1C 10A 13G	
3 473	M MID R 1B 6C 10E 13C	C001/1B
3 476	M INO NAT R 9B 13F	C001/9B
3 479	M EUR SAM R 6A 6B 14	
3 482	R 5D 6G	
3 485	M EA SEA R 7E 13H V VNAT	CC EA SEA
3 488	R 1B 5B 6B 10B 12E 12F 12G 12H 14B 14F	CC 12E 12F 12G 12H CC 14B 14F C001/lB
3 491	M EA R 1E 4A 10C 13E	CC 1E 4A
3 494	W МИРОВАЯ	C100/II
3 497	W МИРОВАЯ	C100/II

* См. стр. ПР27-78.

27/221 Полоса **4650–4700 кГц** **4,7 МГц**

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
4 651	R 1D 6C 6G 10B 10E 13E 13F	CC 13E 13F C001/6G
4 654	W МИРОВАЯ	C100/I II
4 657	M AFI CEP R 2A 2C 3B 6A 6E 13H	CC 2A 2C C001/2A 2C CC 6A 6E C001/6A 6E
4 660	R 2B 2C 9B 10C 13D 13M	CC 2B 2C CC 13D 13M
4 663	R 6G 10F 13E 13F 13K V VNCA	CC 13E 13F 13K C001/6G
4 666	M CWP R 1C 10B 10D 10E	CC 10B 10D 10E
4 669	M MID SAM R 6G 10C 10D	CC 10C 10D C001/6G
4 672	R 2A 2B 3A 4A 6G 11B 13K	CC 2A 2B 3A C001/4A C001/6G
4 675	M NAT R 6A 6E 9C 13G	CC 6A 6E C001/13G
4 678	M NCA R 10D 13I 14A 14G	CC 14A 14G C001/14A 14G
4 681	R 2B 2C 3B 10B 12E	CC 2B 2C 3B
4 684	R 3A 3C 10E 13J 14B 14C	CC 3A 3C CC 14B 14C C001/14B 14C
4 687	W МИРОВАЯ	C100/I II III
4 690	R 2A 2B 3A 6G 10B 13M	CC 2A 2B 3A C001/6G
4 693	R 2B 2C 3 10B 12C 13I 14D	CC 2B 2C 3 C001/14D
4 696	R 2 6G 9 10 13J	C001/6G

* См. стр. ПР27-78.

27/222 (ВКР-2000) Полоса **5450–5480 кГц (Район 2)** **5,4 МГц**

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
5 451	R l0F 11B 12F 12H 13I 13J	CC 12F 12H CC 13I 13J
5 454	R 10 12E 13F 13J	
5 457	R l0C 13N	
5 460	R l0B l0E 12C 13D	
5 463	R 11B 13H 13K 13M	
5 466	R l0B 13I	
5 469	R 11B 13G	
5 472	R l0A l0D 13H	
5 475	R l0A l0D 12E 12F 13G	CC 12E 12F

27/223 Полоса **5480–5680 кГц** **5,6 МГц**

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
5 481	R 2A 2C 4B 6G 7D 9C l0C l0E 12E 12J 13E 13F 13K 14D 14G	CC 2A 2C CC 10C 10E CC 12E 12J CC 13E 13F CC 14D 14G
5 484	R 1B 3A 3C 6A 9B 10A 10D 12C 12G 13H	CC 3A 3C
5 487	R 2C 6G 10C 12E	
5 490	R 2A 2B 3A 6D 10A 10D 12C 13C	CC 2A 2B 3A
5 493	M AFI R 3B 6G	C002/6G
5 496	R 2A 2B 3A 6F 10A 10D 12C 12J 13I	CC 2A 2B 3A
5 499	R 3B 6G V VAFI	C002/6G
5 502	R 2A 2B 3A 6B 10C 12C 13M	CC 2A 2B 3A
5 505	R 3B 6G	C003/6G
5 508	R 2B 2C 6F 7 9B 11B 12F 13N	CC 2B 2C
5 511	R 3A 5B 6G	C002/6G

* См. стр. ПР27-78. (См. продолж.)

Полоса **5480–5680 кГц** **5,6 МГц**

(Продолж.)

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
5 514	R 2C 3B 3C 6E 11B 13C	CC 3B 3C
5 517	R 3A 6G	C002/6G
5 520	M CAR R 2B 2C 3B 6D 7E	CC 2B 2C 3B
5 523	R 2A 6G 9B 11B 12G 13I	
5 526	M SAM R 2B 2C 3B 5D 6E 10F 14	CC 2B 2C 3B
5 529	W МИРОВАЯ	C100/I II
5 532	W МИРОВАЯ	C100/I V
5 535	W МИРОВАЯ	C100/I IV
5 538	W МИРОВАЯ	C100/II V
5 541	W МИРОВАЯ	C100/I IV
5 544	W МИРОВАЯ	C100/II V
5 547	M CEP R 2A 4A 6G 7F 13H 13K	
5 550	M CAR R 2B 2C 3B 5D 6C 6E 14G	CC 2B 2C 3B
5 553	R 6G 10B 13C	
5 556	R 2 3 12F	CC 2 3
5 559	M SP R 2A 4A 6G 10E 12G 13J	
5 562	R 2C 3B 3C 10C 12D 13D	CC 3B 3C
5 565	M SAT R 6G 9B 10A	
5 568	R 1B 3A 3C 5B 6D 7F 10B 12 13J	CC 3A 3C
5 571	R 6G 11B 13C	
5 574	M CEP R 2B 2C 4B 6D 13G	CC 2B 2C
5 577	R 1C 5A 6G 7B 10E 13C 13J 13K	CC 13C 13J 13K
5 580	R 3A 3B 6A 6C 14G V VCAR	CC 3A 3B
5 583	R 1E 5A 5C 6G 7B 9 10B 12E 12F 12H 13E 13F	CC 5A 5C CC 12E 12F 12H CC 13E 13F
5 586	R 2C 3C 10D	

* См. стр. ПР27-78.

(См. продолж.)

Полоса **5480–5680 кГц** **5,6 МГц**

(Продолж.)

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
5 589	R 12C V VMID	
5 592	R 6G 7C 9D V VNAT	
5 595	R 1C 2B 6B 10C 12E	
5 598	M NAT R 6G	
5 601	R 3A 3B 6A V VSAM	CC 3A 3B
5 604	R 2A 2C 4B 6G 10 12A 12E 12F 13E 13F 13K 14	CC 2A 2C CC 12E 12F CC 13E 13F
5 607	R 2B	
5 610	R 6G	
5 613	R 2B 12C	
5 616	M NAT R 6G	
5 619	R 2B 12J	
5 622	R 1D 6G	
5 625	R 3A 5B 6B 10D	
5 628	M NP R 1D 6G	C003/6G
5 631	R 6D 10A	
5 634	M INO R 6G	C002/6G
5 637	R 1D 3C	
5 640	R 6G V VEUR	C002/6G
5 643	M SP R 3C	
5 646	M NCA R 12G	
5 649	M NAT SEA	
5 652	M AFI CWP	
5 655	M EA SEA	CC EA SEA
5 658	M AFI MID	CC AFI MID

* См. стр. ПР27-78.

(См. продолж.)

Полоса **5480–5680 кГц** **5,6 МГц**

(Продолж.)

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
5 661	M CWP EUR	
5 664	M NCA	
5 667	M MID	
5 670	M EA	
5 673	V VSEA	
5 676	V VNCA	

27/224

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
5 680	W МИРОВАЯ (R) и (OR)	См. Часть II, раздел II, Статья 3

27/225 Полоса **6525–6685 кГц** **6,6 МГц**

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
6 526	R 2A 2B 3A 4A 6F 12G 14F	CC 2A 2B 3A
6 529	R 3B 6G	
6 532	M CWP R 2A 2B 3A 4A 12F	CC 2A 2B 3A
6 535	M SAT R 2C 5D 6G 9D 10A 10D 12C 12J 14B	
6 538	R 3A 3B 9B 11B V VAFI	CC 3A 3B
6 541	R 2C 6G 10C 13C 14C	
6 544	R 1C 3A 3B 5A 5C 6C 10D	CC 3A 3B CC 5A 5C

* См. стр. ПР27-78.

(См. продолж.)

Полоса **6525–6685 кГц** **6,6 МГц**

(Продолж.)

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
6 547	R 2A 2C 5D 6G 9B 10B 10E 12E 12J 13F 13K 14A	CC 2A 2C CC 12E 12J
6 550	R 1B 3A 3C 5B 6D 11B 13J	CC 3A 3C
6 553	R 2A 2C 4B 6G 9 10 12E 12F 13E 13F 13K 14A	CC 2A 2C CC 12E 12F CC 13E 13F
6 556	M SEA R 1 3A 3C 10C 13C	CC 3A 3C
6 559	M AFI R 2A 3B 6G 11B 13J 14D	
6 562	M CWP R 2B 2C 10D 13C	CC 2B 2C
6 565	R 2A 4 6G 11B 14E	
6 568	R 2B 2C 3B 6D 7C 10C 13C	CC 2B 2C 3B
6 571	M EA R 12C	
6 574	M AFI R 2A 6G 10B 13I 13M 14D	
6 577	M CAR R 2B 2C 3B 4B 6D 13E	CC 2B 2C 3B
6 580	R 6G 7E 9C 10A 13C 13J 13K 14 V VEUR	CC 13C 13J 13K
6 583	R 2 3 6E	CC 2 3
6 586	M CAR R 2C 6G 7 13G 14C	
6 589	R 3	
6 592	M NCA R 12C	
6 595	R 1B 3B 3C 5B 6D	CC 3B 3C
6 598	M EUR R 4B 6G 9B 10B 10E 12E 13H	
6 601	R 2	
6 604	R 1D 6G 7C 10A 13N 14B V VNAT	
6 607	R 3A 6A 6B	
6 610	R 1D 6G 14F	
6 613	R 3A 6A 6B 13G	

* См. стр. ПР27-78.

(См. продолж.)

Полоса **6525–6685 кГц** **6,6 МГц**

(Продолж.)

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
6 616	R 4A 6G 12G 14E	
6 619	R 3A 6B	
6 622	M NAT R 6G 7F 9B 12C 13D	
6 625	M MID R 3B	
6 628	M NAT R 6G 7E 12C 13D 13M 14	CC 13D 13M
6 631	M MID R 3B 6C	
6 634	R 6G	
6 637	W МИРОВАЯ	C100/I II III
6 640	W МИРОВАЯ	C100/II V
6 643	W МИРОВАЯ	C100/I IV
6 646	W МИРОВАЯ	C100/II V
6 649	M SAM R 3A 6G	
6 652	R 6G 7B	
6 655	M NP R 2B 6E	
6 658	R 3C 6A	
6 661	M NP R 2B 6E	
6 664	R 3C 5A	
6 667	R 1E 2B 6F	
6 670	R 3C	
6 673	M AFI CEP R 2A 6G 10F 12D 13D 14B	
6 676	V VSEA	
6 679	V VPAC	
6 682	R 6G	

* См. стр. ПР27-78.

27/226 Полоса **8815–8965 кГц** **9 МГц**

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
8 816	R 4A 6G 12C 13J 14A	
8 819	R 2B 2C 9B 10 13C	CC 2B 2C
8 822	R 2A 3B 5A 5C 11B 13G 14	CC 5A 5C C005/2A
8 825	M NAT R 6G 13H 14F	
8 828	R 1D 13N V VPAC	
8 831	M NAT R 6G 13F 14F	
8 834	R 2B 2C 6C 7C 10 13C	CC 2B 2C
8 837	R 3A 3C 4A 9B 10B 13M	CC 3A 3C
8 840	R 1C 6	
8 843	M CEP R 5D 6G 10E 13C 13J 13K 14D	CC 13C 13J 13K
8 846	M CAR R 2 3 7F 9	CC 2 3
8 849	R 13K V VSEA	
8 852	R 3B 3C 9 12E V VAFI	CC 3B 3C
8 855	M SAM R 2 10A 14	
8 858	R 4A 6G 10D 13E 13F 14D	CC 13E 13F
8 861	M SAT R 3A 3B 6E 9B	CC 3A 3B C011/6E
8 864	M NAT R 2B 6B 6F 7E 13F	CC 6B 6F
8 867	M SP R 6G 10C 13D 13M	CC 13D 13M
8 870	R 5 6G 14 V VNAT	C004/6G
8 873	R 4 6G 9C 9D 12E 12F 13I	CC 9C 9D CC 12E 12F
8 876	R 2A 10A 12D 14G	

* См. стр. ПР27-78. (См. продолж.)

Полоса **8815–8965 кГц** **9 МГц**

(Продолж.)

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
8 879	M INO NAT R 3B	
8 882	R 2C 6D	
8 885	R 5 6B 11B 13G 14C	
8 888	R 2 6G 7	C009/6G
8 891	M NAT R 6A 14E	
8 894	M AFI R 3C 12F 14A	
8 897	M EA	
8 900	R 3A 10D 13G 14B	
8 903	M AFI CWP R 10B 13M	
8 906	M NAT R 6A 6E 7B 9B 13H	CC 6A 6E
8 909	R 2A 6E	
8 912	R 5B 6G 11B 13D 14C	C004/6G
8 915	R 3C 5A	
8 918	M CAR MID R 6C	
8 921	W МИРОВАЯ	C100/I III
8 924	W МИРОВАЯ	C100/I IV
8 927	W МИРОВАЯ	C100/II V
8 930	W МИРОВАЯ	C100/I III
8 933	W МИРОВАЯ	C100/II V
8 936	W МИРОВАЯ	C100/I II
8 939	R 2A 2C 6F 10B 13C	CC 2A 2C
8 942	M SEA R 3A	
8 945	R 10F 13K 14E V VMID	
8 948	R 6A 12C	
8 951	M MID	
8 954	R 3 10E 12J 14B	
8 957	R 3B 6D 12C 13D 14G V VEUR	
8 960	R 6G 7F	

* См. стр. ПР27-78.

27/227 Полоса **10 005–10 100 кГц** **10 МГц**

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
10 006	R 6A 10 13G	
10 009	R 2B 2C 7B 9B 13K	CC 2B 2C
10 012	R 5 10 13J	
10 015	R 2 6C 12D	
10 018	M MID R 6G 9 13J 13K	CC 13J 13K C003/6G
10 021	R 1 6B 12C 13G	
10 024	M SAM R 2B 2C 3B 9B	CC 2B 2C 3B
10 027	W МИРОВАЯ	C100/I II
10 030	W МИРОВАЯ	C100/I IV
10 033	W МИРОВАЯ	C100/II V
10 036	R 1E 6E 13G 13H	CC 13G 13H
10 039	R 3B 3C 4A 9B 12C	CC 3B 3C
10 042	M EA R 9C 10F 13C 13J 13K	CC 13C 13J 13K
10 045	R 2 3A 11B 13H 14	CC 2 3A
10 048	M NP R 2A 5D 13A 13B	CC 13A 13B
10 051	R 6A 6E 13I V VNAT	CC 6A 6E
10 054	R 2A 2C 6G 12	CC 2A 2C C004/6G
10 057	M CEP R 3A V VAFI	
10 060	R 1D 6F 13K	
10 063	R 4B 6G 12E	C004/6G
10 066	M SEA R 1B 10A 13M	
10 069	W МИРОВАЯ	C100/I IV
10 072	W МИРОВАЯ	C100/I III
10 075	W МИРОВАЯ	C100/II V
10 078	W МИРОВАЯ	C100/I III
10 081	M CWP R 4A 6A 7C 13F	C006/6A
10 084	M EUR SP R 6E 13D	

* См. стр. ПР27-78. (См. продолж.)

Полоса **10 005–10 100 кГц** **10 МГц**

(Продолж.)

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	**2**	**3**
10 087	R 3 14 V VSAM	
10 090	R 12E 12F V VNCA	CC 12E 12F
10 093	R 5B 6B 11B 13N	
10 096	M NCA SAM R 7D	

27/228

Полоса **11 275–11 400 кГц** **11,3 МГц**

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	**2**	**3**
11 276	R 2A 2C 6G 10E 13J	CC 2A 2C C002/6G
11 279	M NAT R 2B 6F 9C	
11 282	M CEP R 4A 6G 13H	C003/6G
11 285	R 2A 3B 7	CC 2A 3B
11 288	R 5A 6G 11B	
11 291	M SAT R 3B 3C	CC 3B 3C
11 294	R 2A 6G 7C	C002/6G
11 297	R 2 12F	
11 300	M AFI R 6G 13H	C002/6G
11 303	R 3C 13E	
11 306	R 6G 7E 11B	
11 309	M NAT R 3A 6D	
11 312	R 5 9C 9D	CC 9C 9D
11 315	R 6G V VCAR	
11 318	R 3 4A 13D	

* См. стр. ПР27-78.

(См. продолж.)

Полоса **11 275–11 400 кГц** **11,3 МГц**

(Продолж.)

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
11 321	R 6A 13F	
11 324	R 3A 3C 4B 12C	CC 3A 3C
11 327	M SP R 3B 5 13C	
11 330	M AFI NP R 3A 13F	
11 333	R 2B 2C 10	CC 2B 2C
11 336	M NAT R 3	
11 339	R 2B 6B 9 13K	
11 342	W МИРОВАЯ	C100/II III
11 345	W МИРОВАЯ	C100/I IV
11 348	W МИРОВАЯ	C100/II V
11 351	W МИРОВАЯ	C100/I III
11 354	W МИРОВАЯ	C100/II V
11 357	R 6A 6E 10A	CC 6A 6E
11 360	M SAM R 2 3 14	CC 2 3
11 363	R 1 6E 10A	
11 366	R 1C 6B 6F 13K	CC 6B 6F
11 369	R 6G 13G	
11 372	R 2C 3B 6D	
11 375	M MID R 10A 13C	
11 378	R 3C 13M V VEUR	
11 381	R 6 12E 12J	CC 12E 12J
11 384	M CWP R 1D 12J	
11 387	M CAR V VSEA	
11 390	R 2 10	
11 393	R 9B 12E V VMID	
11 396	M CAR EA SEA	CC EA SEA

* См. стр. ПР27-78.

27/229 Полоса **13 260–13 360 кГц** **13,3 МГц**

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
13 261	V VAFI	
13 264	R 14 V VEUR	
13 267	R 3 13H	
13 270	R 6G V VNAT	
13 273	M AFI	
13 276	R 6G V VNAT	
13 279	V VNCA VSAM	
13 282	V VPAC	
13 285	R 10 V VSEA	
13 288	M AFI EUR MID	CC AFI EUR MID
13 291	M NAT R 6	
13 294	M AFI	
13 297	M CAR EA SAM	CC CAR SAM
13 300	M CEP CWP NP SP R 4	CC CEP CWP NP SP
13 303	M EA NCA	CC EA NCA
13 306	M INO NAT	
13 309	M EA SEA R 13C 13K	CC EA SEA CC 13C 13K
13 312	M MID R 11B	
13 315	M NCA SAT	
13 318	M SEA R 13	
13 321	R 2 3	CC 2 3
13 324	W МИРОВАЯ	C100/I III
13 327	W МИРОВАЯ	C100/I IV
13 330	W МИРОВАЯ	C100/II V
13 333	W МИРОВАЯ	C100/I III
13 336	W МИРОВАЯ	C100/I IV
13 339	W МИРОВАЯ	C100/II V
13 342	W МИРОВАЯ	C100/I III

* См. стр. ПР27-78. (См. продолж.)

Полоса **13 260–13 360 кГц** **13,3 МГц**

(Продолж.)

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
13 345	W МИРОВАЯ	C100/I IV
13 348	W МИРОВАЯ	C100/II V
13 351	W МИРОВАЯ	C100/I III
13 354	R 5 7	CC 5 7
13 357	M SAT R 2	

27/230 Полоса **17 900–17 970 кГц** **18 МГц**

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
17 901	R 12	
17 904	M CEP CWP NP SP R 4	CC CEP CWP NP SP
17 907	M CAR EA SAM SEA	CC CAR SAM CC EA SEA
17 910	R 10	
17 913	R 6G 13	
17 916	W МИРОВАЯ	C100/I III
17 919	W МИРОВАЯ	C100/II IV
17 922	W МИРОВАЯ	C100/I III
17 925	W МИРОВАЯ	C100/II V
17 928	W МИРОВАЯ	C100/III IV
17 931	W МИРОВАЯ	C100/I V
17 934	W МИРОВАЯ	C100/II III
17 937	W МИРОВАЯ	C100/IV V
17 940	W МИРОВАЯ	C100/II III
17 943	R 6	
17 946	M NAT R 14	
17 949	R 5	

* См. стр. ПР27-78. (См. продолж.)

Полоса **17 900–17 970 кГц** **18 МГц**

(Продолж.)

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
17 952	R 3	
17 955	M SAT R 6B	
17 958	M NCA	
17 961	M AFI EUR INO MID	CC AFI EUR INO MID
17 964	R 2 11B	
17 967	R 5 13A 13B 13E 13F	CC 13A 13B 13E 13F

27/231 Полоса **21 924–22 000 кГц** **22 МГц**

Частота (кГц)	Разрешенная зона использования*	Примечания*
1	2	3
21 940	W МИРОВАЯ	C100/I
21 943	W МИРОВАЯ	C100/V
21 946	W МИРОВАЯ	C100/I
21 949	W МИРОВАЯ	C100/III
21 952	W МИРОВАЯ	C100/I
21 955	W МИРОВАЯ	C100/IV
21 958	W МИРОВАЯ	C100/I
21 961	W МИРОВАЯ	C100/V
21 964	W МИРОВАЯ	C100/II
21 967	W МИРОВАЯ	C100/I
21 970	W МИРОВАЯ	C100/III
21 973	W МИРОВАЯ	C100/I
21 976	W МИРОВАЯ	C100/IV
21 979	W МИРОВАЯ	C100/I
21 982	W МИРОВАЯ	C100/V
21 985	W МИРОВАЯ	C100/II
21 988	W МИРОВАЯ	C100/I
21 991	W МИРОВАЯ	C100/IV
21 994	W МИРОВАЯ	C100/V
21 997	W МИРОВАЯ	C100/I

* См. стр. ПР27-78.

Объяснение условных обозначений и сокращений

Графа 2	M =	MWARA
	R =	RDARA
	V =	VOLMET
	W =	МИРОВАЯ

Графа 3 CC = общий канал для

C001/...	Ограничено только дневным временем в зоне, указанной после наклонной черты
C002/6G	Для зоны 6G работа ограничена зоной к востоку от 95° в. д.
C003/6G	Для зоны 6G работа ограничена зоной к западу от 95° в. д.
C004/6G	Использование ограничено зоной к востоку от 110° в. д.
C005/2A	Использование ограничено зоной к северу от 60° с. ш.
C006/6A	Использование ограничено зоной к востоку от 75° в. д.
C007	Не используется
C008	Не используется
C009/6G	Для зоны 6G использование ограничено зоной к востоку от 110° в. д. и к югу от 25° с. ш.
C010/6G	Для зоны 6G использование ограничено зоной к востоку от 118° в. д. и к северу от 40° с. ш.
C011/6E	Для зоны 6E использование ограничено зоной к югу от 20° с. ш.
C100/...	После этого условного обозначения указывается мировая зона выделения. В отношении процедуры присвоения частот см. п. **27**/217.

СТАТЬЯ 3

Частоты общего использования

27/232 1 Несущие (эталонные) частоты 3023 кГц и 5680 кГц предназначены для общего использования на всемирной основе.

27/233 2 Разрешается использование этих частот в любой части мира:

2.1 на борту воздушного судна:

a) осуществляющего связь с системами подхода и аэродромной диспетчерской службой;

b) осуществляющего связь со стационарной станцией воздушной подвижной службы, если прочие частоты этой станции либо недоступны, либо неизвестны;

2.2 стационарными станциями воздушной подвижной службы для систем подхода и аэродромного диспетчерского обслуживания на следующих условиях:

a) средняя мощность в фидере антенны ограничена величиной не более 20 Вт;

b) в каждом случае особое внимание должно быть обращено на тип используемой антенны, чтобы исключить вредные помехи;

c) средняя мощность стационарной станции воздушной подвижной службы, использующей частоты согласно изложенным выше условиям, может быть повышена до уровня, необходимого для удовлетворения определенных эксплуатационных потребностей, при условии координации между непосредственно заинтересованными администрациями и администрациями, службы которых могут оказаться серьезно затронутыми.

27/234 3 Независимо от вышеуказанных положений частота 5680 кГц может также использоваться стационарными станциями воздушной подвижной службы для связи со станциями воздушных судов, если прочие частоты стационарной станции воздушной подвижной службы либо недоступны, либо неизвестны. Однако это использование должно быть ограничено такими зонами и такими условиями, при которых не создавались бы вредные помехи другим разрешенным операциям станций воздушной подвижной службы.

27/235 4 Дополнительные условия относительно использования этих каналов для указанных выше целей могут быть рекомендованы собраниями ИКАО.

27/236 5 Частоты 3023 кГц и 5680 кГц могут также использоваться станциями других подвижных служб, участвующих в координируемых воздушно-наземных операциях по поиску и спасанию, в том числе для связи между этими станциями и участвующими в операциях сухопутными станциями. Стационарным станциям воздушной подвижной службы разрешается использование этих частот для установления связи с такими станциями.

27/237 6 В этих каналах в соответствии со специальными соглашениями могут использоваться излучения A1A, A1B или A3E. Такие каналы не могут подразделяться на подканалы.

27/238 7 Все станции, принимающие непосредственное участие в координируемых операциях по поиску и спасанию и использующие частоты 3023 кГц и 5680 кГц, должны вести передачу исключительно на верхней боковой полосе, за исключением случаев, предусмотренных п. **27**/57.

ПРИЛОЖЕНИЕ 30 (Пересм. ВКР-07)*

Положения для всех служб и связанные с ними Планы и Список[1] для радиовещательной спутниковой службы в полосах частот 11,7–12,2 ГГц (в Районе 3), 11,7–12,5 ГГц (в Районе 1) и 12,2–12,7 ГГц (в Районе 2) (ВКР-03)

(См. Статьи **9** и **11**) (ВКР-03)

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
Статья 1	Общие определения	3
Статья 2	Полосы частот	4
Статья 2A	Использование защитных полос	4
Статья 3	Выполнение положений и связанных с ними Планов	5
Статья 4	Процедуры внесения изменений в План для Района 2 или использования дополнительный присвоений в Районах 1 и 3	6
Статья 5	Заявление, рассмотрение и регистрация в Международном справочном регистре частот частотных присвоений космическим станциям радиовещательной спутниковой службы	18
Статья 6	Координация, заявление и регистрация в Международном справочном регистре частот частотных присвоений наземным станциям или земным станциям фиксированной спутниковой службы (Земля-космос), затрагивающих частотные присвоения станций радиовещательной спутниковой службы в полосах 11,7–12,2 ГГц (в Районе 3), 11,7–12,5 ГГц (в Районе 1) и 12,2–12,7 ГГц (в Районе 2)	22
Статья 7	Координация, заявление и регистрация в Международном справочном регистре частот частотных присвоений станциям фиксированной спутниковой службы (космос-Земля) в полосах 11,7–12,2 ГГц (в Районе 2), 12,2–12,7 ГГц (в Районе 3) и 12,5–12,7 ГГц (в Районе 1) и станциям радиовещательной спутниковой службы в полосе 12,5–12,7 ГГц (в Районе 3) в тех случаях, когда затрагиваются частотные присвоения станциям радиовещательной спутниковой службы в полосах 11,7–12,5 ГГц в Районе 1, 12,2–12,7 ГГц в Районе 2 и 11,7–12,2 ГГц в Районе 3	23

---

* Выражение "частотное присвоение космической станции", где бы оно ни приводилось в настоящем Приложении, следует понимать как относящееся к частотному присвоению в сочетании с определенной орбитальной позицией. См. также Дополнение 7 в отношении орбитальных позиций. (ВКР-2000)

[1] Список присвоений для дополнительного использования в Районах 1 и 3 приложен к Международному справочному регистру частот (см. Резолюцию **542 (ВКР-2000)****). (ВКР-03)

** *Примечание Секретариата.* – Эта Резолюция была аннулирована ВКР-03.

Примечание Секретариата. – Ссылка на Статью, номер которой дан прямым светлым шрифтом, относится к Статье настоящего Приложения.

Стр.

Статья 8	Различные положения, относящиеся к процедурам	24
Статья 9	(SUP – ВКР-03)	
Статья 10	План для радиовещательной спутниковой службы в полосе частот 12,2–12,7 ГГц в Районе 2	25
Статья 11	План для радиовещательной спутниковой службы в полосах частот 11,7–12,2 ГГц в Районе 3 и 11,7–12,5 ГГц в Районе 1	64
Статья 12	Отношение к Резолюции **507**	92
Статья 13	Помехи	92
Статья 14	Срок действия положений и связанных с ними Планов	92

ДОПОЛНЕНИЯ

Дополнение 1	Пределы для определения, считается ли служба какой-либо администрации затронутой предлагаемым изменением Плана для Района 2 или предлагаемым новым или измененным присвоением в Списке для Районов 1 и 2 или когда необходимо в соответствии с настоящим Приложением получить согласие какой-либо другой администрации	93
Дополнение 2	Основные характеристики, которые должны сообщаться в заявках, касающихся космических станций радиовещательной спутниковой службы	98
Дополнение 3	Метод определения пределов плотности потока мощности помехи на границе зоны обслуживания радиовещательной спутниковой службы в полосах частот 11,7–12,2 ГГц (в Районе 3), 11,7–12,5 ГГц (в Районе 1) и 12,2–12,7 ГГц (в Районе 2) и метод расчета плотности потока мощности, создаваемой в этих полосах наземной станцией или передающей земной станцией фиксированной спутниковой службы в полосе частот 12,5–12,7 ГГц	98
Дополнение 4	Необходимость координации передающей космической станции фиксированной спутниковой службы или радиовещательной спутниковой службы в случаях, когда данная служба не подчинена Плану: в Районе 2 (11,7–12,2 ГГц) по отношению к Плану, Списку или предлагаемым новым или измененным присвоениям в Списке для Районов 1 и 3; в Районе 1 (12,5–12,7 ГГц) и в Районе 3 (12,2–12,7 ГГц) по отношению к Плану или предлагаемым изменениям Плана для Района 2; в Районе 3 (12,2–12,5 ГГц) по отношению к Плану, Списку или предлагаемым новым или измененным присвоениям в Списке для Района 1	109
Дополнение 5	Технические данные, использованные при разработке положений и связанных с ними Планов и Списка для Районов 1 и 3, которые следует использовать при их применении	111
Дополнение 6	Критерии совместного использования частот между службами	147
Дополнение 7	Ограничения орбитальных позиций	153

СТАТЬЯ 1 (Пересм. ВКР-03)

Общие определения

1 Для целей настоящего Приложения приводимые ниже термины имеют следующие значения:

1.1 *Конференция 1977 года*: Всемирная административная радиоконференция по планированию радиовещательной спутниковой службы в полосах частот 11,7–12,2 ГГц (в Районах 2 и 3) и 11,7–12,5 ГГц (в Районе 1), именуемая для краткости "Всемирная административная радиоконференция по спутниковому радиовещанию (Женева, 1977 г.) (ВАРК-77)".

1.2 *Конференция 1983 года*: Региональная административная радиоконференция по планированию радиовещательной спутниковой службы в полосе частот 12,2–12,7 ГГц и соответствующих фидерных линий в полосе частот 17,3–17,8 ГГц в Районе 2, именуемая для краткости "Региональная административная конференция по планированию радиовещательной спутниковой службы в Районе 2 (Женева, 1983 г.) (РАРК-Сат-Р2)".

1.3 *Конференция 1985 года*: Первая сессия Всемирной административной радиоконференции по использованию орбиты геостационарного спутника и планированию использующих ее космических служб (Женева, 1985 г.), именуемая для краткости ВАРК Орб-85.

1.3A *Конференция 1997 года*: Всемирная конференция радиосвязи (Женева, 1997 г.), именуемая для краткости ВКР-97.

1.3B *Конференция 2000 года*: Всемирная конференция радиосвязи (Стамбул, 2000 г.), именуемая для краткости ВКР-2000.

1.4 *План для Районов 1 и 3*: План для радиовещательной спутниковой службы в полосах частот 11,7–12,2 ГГц в Районе 3 и 11,7–12,5 ГГц в Районе 1, содержащийся в настоящем Приложении.

1.5 *План для Района 2*: План для радиовещательной спутниковой службы в полосе частот 12,2–12,7 ГГц в Районе 2, содержащийся в настоящем Приложении, а также любые изменения, являющиеся результатом успешного применения процедур Статьи 4.

1.6 *Частотное присвоение, соответствующее Плану*:

– любое частотное присвоение, которое указано в Плане для Районов 1 и 3; *или*

– любое частотное присвоение, которое указано в Плане для Района 2 или в отношении которого была успешно применена процедура, предусмотренная Статьей 4.

1.7 *Дополнительное использование в Районах 1 и 3*: Для применения положений настоящего Приложения дополнительными использованиями в Районах 1 и 3 являются:

– использование присвоений с характеристиками, отличными от характеристик, указанных в Плане для Районов 1 и 3, которые могут создавать помехи более высокого уровня, чем указано в соответствующих записях в этом Плане;

– использование присвоений в дополнение к присвоениям, указанным в Плане.

1.8 *Список присвоений для дополнительного использования в Районах 1 и 3 (в дальнейшем именуемый для краткости "Список")*: Список присвоений для дополнительного использования в Районах 1 и 3, составленный на ВКР-2000 (см. Резолюцию **542 (ВКР-2000)***) и обновленный в результате успешного применения процедуры § 4.1 Статьи 4. (ВКР-03)

1.9 *Частотное присвоение, соответствующее Списку*: Любое частотное присвоение, которое указано в Списке как обновленное в результате успешного применения процедуры § 4.1 Статьи 4. (ВКР-03)

1.10 *Радиовещательная спутниковая служба, соответствующая одному из Планов*: Радиовещательная спутниковая служба, соответствующая одному из Планов, указанных в настоящем Приложении, является радиовещательной спутниковой службой в полосах частот 11,7–12,5 ГГц в Районе 1, 12,2–12,7 ГГц в Районе 2 и 11,7–12,2 ГГц в Районе 3. (ВКР-03)

СТАТЬЯ 2 (ВКР-03)

Полосы частот

2.1 Положения настоящего Приложения применяются к радиовещательной спутниковой службе в полосах частот 11,7–12,2 ГГц в Районе 3, 11,7–12,5 ГГц в Районе 1 и 12,2–12,7 ГГц в Районе 2 и к другим службам, которым распределены эти полосы частот в Районах 1, 2 и 3, в части, касающейся их отношения к радиовещательной спутниковой службе в этих полосах частот.

2.2 (SUP – ВКР-03)

СТАТЬЯ 2A (Пересм. ВКР-07)

Использование защитных полос

2A.1 Использование защитных полос, определенных в § 3.9 Дополнения 5, для обеспечения функций космической эксплуатации в соответствии с п. **1.23** с целью поддержки эксплуатации геостационарных спутниковых сетей радиовещательной спутниковой службы (РСС) не требует применения раздела I Статьи **9**.

2A.1.1 Координация присвоений, предназначенных для обеспечения функций космической эксплуатации, и присвоений РСС, подпадающих под действие Плана, выполняется с использованием положений Статьи 7.

2A.1.2 Координация присвоений, предназначенных для обеспечения функций и служб космической эксплуатации, не подпадающих под действие Плана, выполняется с использованием положений пп. **9.7**, **9.17**, **9.18** и связанных с ними положений раздела II Статьи **9** либо § 4.1.1 *d)* или 4.2.3 *d)* Статьи 4, в зависимости от случая.

---

* *Примечание Секретариата.* – Эта Резолюция была аннулирована ВКР-03.

2A.1.3 Координация изменений в Плане для Района 2 или присвоений, которые должны быть включены в Список для Районов 1 и 3, с присвоениями, предназначенными для обеспечения этих функций, должна осуществляться с использованием § 4.1.1 *e)* или 4.2.3 *e)* Статьи 4, в зависимости от случая.

2A.1.4 Запросы на координацию, о которой говорилось выше, направляются запрашивающей администрацией в Бюро вместе с соответствующей информацией, перечисленной в Приложении **4**.

2A.2 Любое присвоение, предназначенное для обеспечения этих функций с целью поддержки геостационарной спутниковой сети РСС, заявляется согласно Статье **11** и вводится в действие в течение следующего предельного срока:

2A.2.1 *a)* в случае, когда соответствующие присвоения РСС содержатся в одном из первоначальных Планов (Планы для Района 2, включенные в Регламент радиосвязи на ВАРК Орб-85, и План для Районов 1 и 3, принятый на ВКР-2000), – в течение регламентарного предельного срока, указанного в § 4.1.3 или § 4.2.6 Статьи 4, начиная с даты получения Бюро полных данных согласно Приложению **4** для тех присвоений, которые предназначены для обеспечения функций космической эксплуатации;

2A.2.2 *b)* в случае, когда соответствующие присвоения РСС были представлены согласно § 4.1.3 или § 4.2.6 Статьи 4 для включения в Список для Района 1 и Района 3 или изменения Плана для Района 2, – в течение регламентарного предельного срока, указанного в § 4.1.3 или § 4.2.6 Статьи 4 для этих соответствующих присвоений РСС;

2A.2.3 *c)* в случае, когда соответствующие присвоения РСС уже введены в действие согласно Регламенту радиосвязи, – в течение регламентарного предельного срока, указанного в § 4.1.3 и § 4.2.6 Статьи 4, начиная с даты получения Бюро полных данных согласно Приложению **4** для тех присвоений, которые предназначены для обеспечения функций космической эксплуатации.

2A.3 Раздел II Статьи **23** неприменим к присвоениям в защитных полосах, предназначенным для обеспечения вышеупомянутых функций.

СТАТЬЯ 3 (ВКР-2000)

Выполнение положений и связанных с ними Планов

3.1 Государства – Члены Союза в Районах 1, 2 и 3 должны принять для своих космических станций радиовещательной спутниковой службы[2], которые работают в полосах частот, упомянутых в настоящем Приложении, характеристики, указанные в соответствующем Региональном плане и связанных с ним положениях.

3.2 Государства – Члены Союза не должны изменять характеристики, указанные в Плане для Районов 1 и 3 или Плане для Района 2, или вводить в действие присвоения космическим станциям радиовещательной спутниковой службы или станциям других служб, которым распределены эти полосы частот, иначе чем это предусмотрено Регламентом радиосвязи и соответствующими Статьями настоящего Приложения и Дополнениями к нему.

---

[2] Такие станции могут также использоваться для передачи фиксированной спутниковой службы (космос-Земля) в соответствии с п. **5.492**.

3.3 План для Районов 1 и 3 основан на покрытии национальной территории с орбиты геостационарного спутника. Связанные с ним процедуры, приведенные в настоящем Приложении, должны способствовать гибкости Плана на долгосрочную перспективу и не допускать монополизации планируемых полос и орбиты одной страной или группой стран.

СТАТЬЯ 4 (Пересм. ВКР-03)

Процедуры внесения изменений в План для Района 2 или использования дополнительных присвоений в Районах 1 и 3[3]

4.1 Положения, применяемые в отношении Районов 1 и 3

4.1.1 Администрация, предлагающая включить в Список новое или измененное частотное присвоение, должна добиваться согласия администраций, службы которых могут быть затронуты, т. е. администраций:

a) Районов 1 и 3, имеющих частотное присвоение космической станции радиовещательной спутниковой службы, которое включено в План для Районов 1 и 3, с необходимой шириной полосы, какая-либо часть которой попадает в необходимую ширину полосы предлагаемого присвоения; *или*

b) Районов 1 и 3, имеющих частотное присвоение, которое включено в Список или в отношении которого Бюро радиосвязи получило полную информацию согласно Приложению **4** в соответствии с положениями § 4.1.3 и какая-либо часть которого попадает в необходимую ширину полосы предлагаемого присвоения; *или*

c) Района 2, имеющих частотное присвоение космической станции радиовещательной спутниковой службы, которое соответствует Плану для Района 2 или в отношении которого Бюро получило предлагаемые изменения к Плану в соответствии с положениями § 4.2.6, с необходимой шириной полосы, какая-либо часть которой попадает в необходимую ширину полосы предлагаемого присвоения; *или*

d) не имеющих частотного присвоения радиовещательной спутниковой службе с необходимой шириной полосы, какая-либо часть которой попадает в необходимую ширину полосы предлагаемого присвоения, но на территории которых величина плотности потока мощности в результате предлагаемого присвоения превысит установленные пределы, или имеющих присвоение, соответствующая зона обслуживания которого не охватывает всю территорию администрации, на территории которой за пределами этой зоны обслуживания плотность потока мощности превысит установленные пределы в результате предлагаемого присвоения; *или*

e) имеющих частотное присвоение космической станции фиксированной спутниковой службы в полосе 11,7–12,2 ГГц в Районе 2 или 12,2–12,5 ГГц в Районе 3, которое занесено в Международный справочный регистр частот (Справочный регистр) или в отношении которого Бюро получило полные координационные данные для проведения координации в соответствии с п. **9.7** или в соответствии с § 7.1 Статьи 7.

---

[3] Применяются положения Резолюции **49 (Пересм. ВКР-03)**[*]. (ВКР-03)

[*] *Примечание Секретариата.* – Эта Резолюция была пересмотрена ВКР-07.

4.1.2 Службы администрации считаются затронутыми, если превышаются пределы, указанные в Дополнении 1.

4.1.3 Какая-либо администрация или администрация[4], действующая от имени группы поименованных администраций, которая намеревается включить новое или измененное присвоение в Список, должна направить в Бюро не ранее чем за восемь лет, но предпочтительно не позднее чем за два года до даты ввода в действие такого присвоения, соответствующую информацию, указанную в Приложении **4**. Присвоение в Списке аннулируется, если оно не будет введено в действие в течение восьми лет после даты получения Бюро соответствующей полной информации[5]. Предложенное новое или измененное присвоение, не включенное в Список в течение восьми лет после получения Бюро соответствующей полной информации, также аннулируется[5]. (ВКР-07)

4.1.3*bis* Регламентарный предельный срок ввода в действие присвоения, указанного в Списке, может быть однажды продлен, но не более чем на три года, из-за неудачи с запуском в следующих случаях:

– разрушение спутника, предназначенного для ввода в действие этого присвоения;

– разрушение спутника, запущенного для замены уже действующего спутника, который намереваются передислоцировать для ввода в действие другого присвоения; *или*

– спутник запущен, но не достиг назначенного для него положения на орбите.

Чтобы это продление было получено, неудача с запуском должна произойти по меньшей мере через пять лет, считая с даты поступления полных данных согласно Приложению **4**. Период продления регламентарного предельного срока ни в коем случае не должен превышать разность во времени между трехлетним периодом и периодом, оставшимся от даты неудачного запуска до конца этого регламентарного предельного срока[6]. Чтобы воспользоваться таким продлением, администрация должна в течение одного месяца после неудачного запуска или одного месяца после 5 июля 2003 года, в зависимости от того, какой срок наступит позднее, письменно известить Бюро об этой неудаче, а также представить в Бюро до конца регламентарного предельного срока, указанного в § 4.1.3, следующую информацию:

– дату неудачного запуска;

– информацию о процедуре надлежащего исполнения согласно требованиям Резолюции **49 (Пересм. ВКР-03)**[*] для присвоения в отношении спутника, потерпевшего неудачу при запуске, если эта информация еще не была представлена.

Если в течение одного года после запроса о продлении администрация не представит в Бюро информацию согласно обновленной Резолюции **49 (Пересм. ВКР-03)**[*] относительно приобретения нового спутника, соответствующие частотные присвоения будут аннулированы. (ВКР-03)

4.1.4 Если сведения, полученные Бюро в соответствии с § 4.1.3, будут сочтены неполными, Бюро должно немедленно запросить у соответствующей администрации любые необходимые разъяснения и недостающую информацию.

---

[4] Если согласно этому положению какая-либо администрация действует от имени группы поименованных администраций, то все члены этой группы сохраняют за собой право на ответные действия в отношении собственных сетей или систем. (ВКР-03)

[5] Применяются положения Резолюции **533 (Пересм. ВКР-2000)**. (ВКР-03)

[6] Для неудачных запусков, имевших место до 5 июля 2003 года, максимальное продление на три года применимо с 5 июля 2003 года (ВКР-03)

[*] *Примечание Секретариата.* – Эта Резолюция была пересмотрена ВКР-07.

4.1.5 Бюро на основе Дополнения 1 определяет администрации, частотные присвоения которых считаются затронутыми. Бюро публикует[7] в Специальной секции своего Международного информационного циркуляра по частотам (ИФИК БР) полную информацию, полученную в соответствии с § 4.1.3, указав также названия затронутых администраций, соответствующие сети фиксированной спутниковой службы, соответствующие присвоения радиовещательной спутниковой службы и наземные станции, в зависимости от случая. Бюро незамедлительно направляет телеграмму/факс администрации, предлагающей данное частотное присвоение, обращая ее внимание на информацию, содержащуюся в соответствующем ИФИК БР. (ВКР-07)

4.1.6 Бюро направляет телеграмму/факс администрациям, перечисленным в Специальной секции ИФИК БР, обращая их внимание на информацию, которую он содержит. (ВКР-07)

4.1.7 Администрация, которая считает, что она должна быть включена в публикацию, упоминаемую в § 4.1.5, выше, должна в течение четырех месяцев с даты публикации соответствующего циркуляра ИФИК БР и приведя техническое обоснование для этого, попросить Бюро включить ее в публикацию. Бюро должно рассмотреть эту информацию на основе Дополнения 1 и проинформировать обе администрации о своих выводах. Если Бюро согласно с запросом администрации, оно должно опубликовать дополнение к публикации согласно § 4.1.5.

4.1.7*bis* Кроме случаев, оговоренных в § 4.1.18–4.1.20, любое включение нового или измененного частотного присвоения в Список для Районов 1 и 3, которое могло бы вызвать превышение пределов, указанных в Дополнении 1, должно быть предметом соглашения всех администраций, службы которых считаются затронутыми. (ВКР-03)

4.1.8 Администрация, добивающаяся согласия, или администрация, согласие которой хотят получить, может запросить любые дополнительные технические сведения, которые она сочтет необходимыми. Администрации должны информировать Бюро об этих запросах.

4.1.9 Замечания администраций в отношении информации, опубликованной в соответствии с § 4.1.5, должны быть посланы либо непосредственно администрации, предлагающей изменение, либо через Бюро. В любом случае Бюро должно быть проинформировано, что такие замечания были сделаны.

4.1.10 Администрация, которая не сообщила своих замечаний либо администрации, добивающейся согласия, либо Бюро в течение четырех месяцев с даты опубликования его циркуляра ИФИК БР, упомянутого в § 4.1.5, будет рассматриваться как согласившаяся с предлагаемым присвоением. Этот срок может быть продлен:

– на период до трех месяцев для той администрации, которая запросила дополнительные сведения согласно § 4.1.8; *или*

– на период до трех месяцев с даты сообщения Бюро о своем решении для администрации, которая запросила Бюро о помощи согласно § 4.1.21.

---

[7] Если платежи в соответствии с положениями измененного Решения 482 Совета об осуществлении возмещения затрат на регистрацию спутниковых сетей не получены, Бюро аннулирует публикацию, предварительно уведомив соответствующую администрацию. Бюро уведомляет все администрации о такой мере и о том, что сеть, указанная в публикации, о которой идет речь, более не должна приниматься во внимание Бюро и другими администрациями. Бюро направляет заявляющей администрации напоминание не менее чем за два месяца до конечной даты платежа в соответствии с упомянутым выше Решением 482 Совета, если платеж еще не получен. (ВКР-07)

4.1.10*bis* За тридцать дней до истечения того же четырехмесячного срока Бюро должно направить по телеграфной или факсимильной связи напоминание администрации, которая не представила своих замечаний согласно § 4.1.10, обращая ее внимание на эту проблему. (ВКР-03)

4.1.10*ter* После истечения предельного срока подачи замечаний относительно предложенного присвоения Бюро должно в соответствии со своими данными опубликовать Специальный раздел, содержащий список администраций, согласие которых необходимо получить для завершения процедуры, предусмотренной в Статье 4. (ВКР-03)

4.1.11 Если для достижения согласия администрация вносит изменения в свое первоначальное предложение, она вновь применяет положения § 4.1 и последующую процедуру, в случаях если:

– присвоения любой другой администрации, полученные Бюро в соответствии с § 4.1.3 или § 4.2.6 или § 7.1 Статьи 7 или п. **9.7**, до того как это измененное предложение получено согласно § 4.1.12;

– присвоения любой другой администрации, содержащиеся в Планах или Списках; *или*

– наземные службы любой другой администрации

считаются затронутыми и в результате изменений получают больше помех, чем создавалось по первоначальному предложению. (ВКР-07)

4.1.12 Если по истечении сроков, указанных в § 4.1.10, не получено никаких замечаний или если достигнуто согласие с администрациями, которые представили замечания и согласие которых необходимо, то администрация, предлагающая новое или измененное присвоение, может продолжить соответствующую процедуру по Статье 5 и должна проинформировать Бюро, указав окончательные характеристики частотного присвоения наряду с перечнем администраций, согласие которых было получено.

4.1.12*bis* При применении положений § 4.1.12 администрация может указать изменения в информации, которая была представлена в Бюро в соответствии с § 4.1.3 и опубликована согласно § 4.1.5. (ВКР-03)

4.1.13 В соответствии с настоящей Статьей согласие затронутых администраций может быть также получено на определенный период времени. Когда этот конкретный период действия соглашения относительно того или иного присвоения в Списке истекает, рассматриваемое присвоение должно сохраняться в Списке до конца периода, указанного в § 4.1.3, выше. После этой даты данное присвоение будет аннулировано, если только соглашение между затронутыми администрациями не будет продлено. (ВКР-03)

4.1.14 Если предлагаемое присвоение затрагивает развивающиеся страны, администрации должны изыскать все практически возможные решения, способствующие экономичному развитию систем спутникового радиовещания этих стран.

4.1.15 Бюро должно опубликовать[8] в Специальном разделе своего циркуляра ИФИК БР сведения, полученные в соответствии с § 4.1.12, а также перечень администраций, с которыми были успешно применены положения данной Статьи. Рассматриваемое частотное присвоение должно быть включено в Список. (ВКР-03)

---

[8] Если платежи в соответствии с положениями измененного Решения 482 Совета об осуществлении возмещения затрат на регистрацию спутниковых сетей не получены, Бюро аннулирует публикацию, предварительно уведомив соответствующую администрацию. Бюро уведомляет все администрации о такой мере и о том, что сеть, указанная в публикации, о которой идет речь, более не должна приниматься во внимание Бюро и другими администрациями. Бюро направляет заявляющей администрации напоминание не менее чем за два месяца до конечной даты платежа в соответствии с упомянутым выше Решением 482 Совета, если платеж еще не получен. (ВКР-07)

4.1.16 Когда запрашивающая администрация получает извещение о несогласии от администрации, согласия которой она добивается, она прежде всего должна попытаться решить проблему путем изыскания всех возможных средств удовлетворения ее потребности. Если проблему все же нельзя решить такими средствами, администрация, согласия которой добиваются, должна попытаться преодолеть трудности, насколько это возможно, и изложить технические причины несогласия, если добивающаяся согласия администрация запросит ее об этом.

4.1.17 Если между заинтересованными администрациями согласие не достигнуто, то Бюро должно провести любое исследование, о котором может запросить любая из этих администраций; Бюро должно проинформировать их о результатах исследований и подготовить такие рекомендации, которые оно сможет предложить для решения проблемы.

4.1.18 Если, несмотря на применение § 4.1.16 и 4.1.17, согласие по-прежнему не достигнуто и присвоение, послужившее основанием для несогласия, не является присвоением в Плане для Районов 1 и 3 или в Плане для Района 2 либо присвоением, по которому начата процедура в соответствии с § 4.2, и если заявляющая администрация настаивает на том, чтобы включить предлагаемое присвоение в Список для Районов 1 и 3, Бюро должно включить это присвоение в Список для Районов 1 и 3 на временной основе с указанием тех администраций, присвоения которых послужили основанием для несогласия; однако временная запись в Списке заменяется на постоянную только в том случае, когда Бюро получит информацию о том, что новое присвоение в Списке для Районов 1 и 3 используется вместе с присвоением, послужившим основанием для несогласия, не менее четырех месяцев без каких-либо жалоб на вредные помехи. (ВКР-03)

4.1.18*bis* При запросе на применение положений § 4.1.18 заявляющая администрация должна гарантировать выполнение требований § 4.1.20 и предоставить администрации, в отношении которой применяется § 4.1.18, с копией в адрес Бюро, описание шагов, которые будут предприниматься для выполнения этих требований. Как только присвоение включается в Список на временной основе согласно положениям § 4.1.18, при расчете эквивалентного запаса на защиту (EPM)[9] в отношении присвоения в Списке для Районов 1 и 3 или присвоения, для которого начата процедура Статьи 4 и которое послужило основанием для несогласия, не должна учитываться помеха, создаваемая присвоением, для которого применяются положения § 4.1.18. (ВКР-03)

4.1.19 Если присвоения, послужившие основанием для несогласия, не введены в действие в период, указанный в п. **11.44** (для непланируемых служб) или в § 4.1 (для присвоений в Списке или присвоений, по которым начата процедура в соответствии с § 4.1), в зависимости от случая, то статус присвоения в Списке следует пересмотреть соответствующим образом.

4.1.20 В случае создания вредных помех любому занесенному в Справочный регистр присвоению, которое послужило основанием для несогласия, присвоением, включенным в Список в соответствии с § 4.1.18, администрация, использующая частотное присвоение, включенное в Список в соответствии с § 4.1.18, по получении извещения о вредных помехах должна незамедлительно устранить их.

4.1.21 На любом этапе описываемой процедуры или перед ее применением администрация может просить Бюро о помощи.

4.1.22 При заявлении частотных присвоений в Бюро должны применяться соответствующие положения Статьи 5.

---

[9] Для определения величины EPM см. § 3.4 Дополнения 5. (ВКР-03)

4.1.23 Если частотное присвоение, включенное в Список, более не используется, то заинтересованная администрация должна немедленно сообщить об этом в Бюро. Бюро должно опубликовать эти сведения в специальном разделе своего циркуляра ИФИК БР и исключить это присвоение из Списка.

4.1.24 Ни у одного из присвоений в Списке период использования не должен превышать 15 лет, считая с даты ввода в действие или со 2 июня 2000 года, в зависимости от того, какая дата является более поздней. По запросу ответственной администрации, полученному Бюро не менее чем за три года до истечения периода использования, этот период может быть продлен до 15 лет, при условии что все характеристики присвоения остаются неизменными.

4.1.25 Если администрация, уже включившая в Список два присвоения (не учитывая системы, заявленные от группы поименованных администраций и включенные в Список на ВКР-2000), в одном и том же канале и с покрытием одной и той же зоны обслуживания, предлагает включить в Список новое присвоение в том же канале и с той же зоной обслуживания, то в отношении другой администрации, которая не имеет присвоения в Списке в том же канале и предлагает включить в Список новое присвоение, ей необходимо применять следующие положения:

a) если в результате применения § 4.1 второй администрацией требуется получить согласие первой администрации с целью защиты нового присвоения, предложенного первой администрацией, от помех, создаваемых присвоением, предложенным второй администрацией, то обе администрации должны принять все возможные меры для разрешения трудностей путем внесения взаимоприемлемых изменений в свои сети;

b) если согласие не достигнуто и если первая администрация не сообщила Бюро сведения, указанные в Дополнении 2 к Резолюции **49 (Пересм. ВКР-2000)***, то считается, что эта администрация согласна на включение в Список присвоения второй администрации.

4.1.26 Процедура в соответствии с настоящей Статьей может применяться администрацией нового Государства – Члена МСЭ для включения новых присвоений в Список. После завершения процедуры очередной всемирной конференции радиосвязи может быть предложено рассмотреть возможность включения в План, из числа присвоений, включенных в Список после успешного завершения данной процедуры, до 10 каналов (для Района 1) и до 12 каналов (для Района 3) на территории нового Государства – Члена МСЭ. (ВКР-03)

4.1.27 Если администрация успешно применила данную процедуру и получила все согласия[10], необходимые для включения в Список присвоений на территории своей страны, в орбитальной позиции и/или в каналах, не совпадающих с включенными в План для ее страны, она может просить очередную всемирную конференцию радиосвязи рассмотреть возможность включения в План до 10 (для Района 1) и до 12 (для Района 3) таких присвоений взамен ее присвоений, входящих в План.

---

* *Примечание Секретариата.* – Эта Резолюция была пересмотрена ВКР-07.

[10] В таком случае § 4.1.18 не применяется.

4.1.27*bis* Если указанные в § 4.1.26 и 4.1.27 присвоения на территории администрации не будут введены в действие в течение регламентарного предельного срока, упомянутого в § 4.1.3, их следует сохранить в Списке до окончания всемирной конференции радиосвязи, проводимой непосредственно после успешного завершения процедуры, указанной в § 4.1.26 и 4.1.27, соответственно, и после этого они должны быть исключены из Списка. (ВКР-03)

4.1.28 Бюро должно периодически публиковать обновленный Список.

4.1.29 Новые или измененные присвоения в Списке должны ограничиваться цифровой модуляцией.

4.2 Положения, применяемые в отношении Района 2

4.2.1 Если какая-либо администрация намеревается внести изменение[11] в План для Района 2, т. е.:

a) изменить характеристики любого из ее частотных присвоений космической станции радиовещательной спутниковой службы, которые указаны в Плане для Района 2 или в отношении которых была успешно применена процедура, предусмотренная настоящей Статьей, независимо от того, введена станция в эксплуатацию или нет; *или*

b) включить в План для Района 2 новое частотное присвоение космической станции радиовещательной спутниковой службы; *или*

c) аннулировать частотное присвоение космической станции радиовещательной спутниковой службы,

то до представления какой-либо заявки на частотное присвоение в Бюро (см. Статью 5), должна быть применена следующая процедура.

4.2.2 Термин "частотное присвоение, соответствующее Плану", используемый в настоящей и последующих Статьях, определен в Статье 1.

4.2.3 Администрация, предлагающая изменение характеристик частотного присвоения, соответствующего Плану для Района 2, или включение нового частотного присвоения в этот План, должна добиваться согласия администраций:

a) Районов 1 и 3, имеющих частотное присвоение космической станции радиовещательной спутниковой службы, которое соответствует Плану для Районов 1 и 3, с необходимой шириной полосы, какая-либо часть которой попадает в необходимую ширину полосы предлагаемого присвоения; *или*

b) Районов 1 и 3, имеющих частотное присвоение, которое включено в Список или в отношении которого Бюро уже получило полную информацию согласно Приложению **4** в соответствии с положениями § 4.1.3 и какая-либо часть которого попадает в необходимую ширину полосы предлагаемого присвоения; *или*

---

[11] Для присвоений, использующих аналоговую модуляцию, намерение не использовать рассеяние энергии в соответствии с § 3.18 Дополнения 5 следует рассматривать как изменение, подпадающее, таким образом, под действие соответствующих положений данной Статьи.

c) Района 2, имеющих в Плане для Района 2 частотное присвоение космической станции радиовещательной спутниковой службы в том же или соседнем канале, которое соответствует данному Плану или в отношении которого Бюро уже получило предлагаемые изменения в соответствии с положениями § 4.2.6 данной Статьи; *или*

d) не имеющих частотного присвоения радиовещательной спутниковой службе в рассматриваемом канале, но на территории которых величина плотности потока мощности в результате предлагаемого изменения превысит установленные пределы, или имеющих присвоение, для которого соответствующая зона обслуживания не охватывает всю территорию администрации, на территории которой за пределами этой зоны обслуживания плотность потока мощности от космической станции радиовещательной спутниковой службы, подвергающейся этому изменению, превысит установленные пределы в результате предлагаемого присвоения; *или*

e) имеющих частотное присвоение космической станции фиксированной спутниковой службы в полосе 12,5–12,7 ГГц в Районе 1 или 12,2–12,7 ГГц в Районе 3, которое занесено в Справочный регистр или в отношении которого Бюро получило полные координационные сведения для проведения координации в соответствии с п. **9.7** или § 7.1 Статьи 7; *или*

f) имеющих частотное присвоение космической станции радиовещательной спутниковой службы в полосе 12,5–12,7 ГГц в Районе 3 с необходимой шириной полосы, какая-либо часть которой попадает в необходимую ширину полосы предлагаемого присвоения, и:

– которое записано в Справочном регистре; *или*

– в отношении которого Бюро уже получило полные координационные сведения для проведения координации в соответствии с п. **9.7**[12] или § 7.1 Статьи 7;

g) службы которых считаются затронутыми.

4.2.4 Не использован.

4.2.5 Службы администрации считаются затронутыми, если превышаются пределы, указанные в Дополнении 1.

4.2.6 Какая-либо администрация или администрация[13], действующая от имени группы поименованных администраций, которая намеревается внести изменение в План для Района 2, направляет в Бюро не ранее чем за восемь лет, но предпочтительно не позднее чем за два года до даты ввода в действие такого присвоения, соответствующую информацию, указанную в Приложении **4**. Изменения в Плане аннулируются, если данное присвоение не будет введено в действие в течение восьми лет после даты получения Бюро соответствующей полной информации[14]. Запрос на внесение изменения, которое не было включено в План в течение восьми лет после даты получения Бюро соответствующей полной информации, также аннулируется[14]. (ВКР-07)

---

[12] Или согласно Резолюции **33 (Пересм. ВКР-97)**[*] для присвоений, в отношении которых информация для предварительной публикации (API) или запрос на координацию были получены Бюро до 1 января 1999 года

[*] *Примечание Секретариата.* – Эта Резолюция была пересмотрена ВКР-03.

[13] Если согласно этому положению какая-либо администрация действует от имени группы поименованных администраций, то все члены этой группы сохраняют за собой право на ответные действия в отношении собственных сетей или систем. (ВКР-03)

[14] Применяются положения Резолюции **533 (Пересм. ВКР-2000)**. (ВКР-03)

4.2.6*bis* Регламентарный предельный срок ввода в действие присвоения, указанного в Плане для Района 2 и включенного путем применения положений § 4.2, может быть однажды продлен, но не более чем на три года, из-за неудачи с запуском в следующих случаях:

– разрушение спутника, предназначенного для ввода в действие этого присвоения;

– разрушение спутника, запущенного для замены уже действующего спутника, который намереваются передислоцировать для ввода в действие другого присвоения; *или*

– спутник запущен, но не достиг назначенного для него положения на орбите.

Чтобы это продление было получено, неудача с запуском должна произойти по меньшей мере через пять лет, считая с даты поступления полных данных согласно Приложению **4**. Период продления регламентарного предельного срока ни в коем случае не должен превышать разность во времени между трехлетним периодом и периодом, оставшимся от даты неудачного запуска до конца этого регламентарного предельного срока[15]. Чтобы воспользоваться таким продлением, администрация должна в течение одного месяца после неудачного запуска или одного месяца после 5 июля 2003 года, в зависимости от того, какой срок наступит позднее, письменно известить Бюро об этой неудаче, а также представить в Бюро до конца регламентарного предельного срока, указанного в § 4.2.6, следующую информацию:

– дату неудачного запуска;

– информацию о процедуре надлежащего исполнения согласно требованиям Резолюции **49 (Пересм. ВКР-03)**[*] для присвоения в отношении спутника, потерпевшего неудачу при запуске, если эта информация еще не была представлена.

Если в течение одного года после запроса о продлении администрация не представит в Бюро информацию согласно обновленной Резолюции **49 (Пересм. ВКР-03)** относительно приобретения нового спутника, соответствующие частотные присвоения будут аннулированы. (ВКР-03)

4.2.7 Если сведения, полученные Бюро в соответствии с § 4.2.6, будут сочтены неполными, Бюро должно немедленно запросить у соответствующей администрации любые необходимые разъяснения и недостающую информацию.

4.2.8 Бюро на основе Дополнения 1 определяет администрации, частотные присвоения которых считаются затронутыми в контексте § 4.2.3. Бюро публикует[16] в Специальной секции своего ИФИК БР полную информацию, полученную в соответствии с § 4.2.6, указав также названия затронутых администраций, соответствующие сети фиксированной спутниковой службы,

---

[15] Для неудачных запусков, имевших место до 5 июля 2003 года, максимальное продление на три года применимо с 5 июля 2003 года. (ВКР-03)

[16] Если платежи в соответствии с положениями измененного Решения 482 Совета об осуществлении возмещения затрат на регистрацию спутниковых сетей не получены, Бюро аннулирует публикацию, предварительно уведомив соответствующую администрацию. Бюро уведомляет все администрации о такой мере и о том, что сеть, указанная в публикации, о которой идет речь, более не должна приниматься во внимание Бюро и другими администрациями. Бюро направляет заявляющей администрации напоминание не менее чем за два месяца до конечной даты платежа в соответствии с упомянутым выше Решением 482 Совета, если платеж еще не получен. (ВКР-07)

[*] *Примечание Секретариата.* – Эта Резолюция была пересмотрена ВКР-07.

соответствующие присвоения радиовещательной спутниковой службы и наземные станции, в зависимости от случая. Бюро незамедлительно направляет телеграмму/факс администрации, предлагающей изменение в План для Района 2, обращая ее внимание на информацию, содержащуюся в соответствующем ИФИК БР. (ВКР-07)

4.2.9 Бюро направляет телеграмму/факс администрациям, перечисленным в Специальной секции ИФИК БР, обращая их внимание на информацию, которую он содержит. (ВКР-07)

4.2.10 Администрация, которая считает, что она должна быть включена в публикацию, упомянутую в § 4.2.8, выше, в течение четырех месяцев с даты публикации в соответствующем ИФИК БР, приведя технические обоснования для этого, просит Бюро включить ее название в публикацию. Бюро рассматривает эту информацию на основе Дополнения 1 и уведомляет обе администрации о своих заключениях. В случае если Бюро согласно с запросом администрации, оно публикует дополнительный документ к такой публикации согласно § 4.2.8. (ВКР-07)

4.2.11 Кроме случаев, оговоренных в § 4.2.21A–4.2.21D, любое изменение частотного присвоения, которое соответствует Плану для Района 2, или любое включение в этот План нового частотного присвоения, которое могло бы вызвать превышение пределов, указанных в Дополнении 1, должно быть предметом соглашения всех администраций, службы которых считаются затронутыми. (ВКР-03)

4.2.12 Администрация, добивающаяся согласия, или администрация, согласие которой хотят получить, может запросить любые дополнительные технические сведения, которые она сочтет необходимыми. Администрации должны информировать Бюро об этих запросах.

4.2.13 Замечания администраций в отношении информации, опубликованной в соответствии с § 4.2.8, должны быть посланы либо непосредственно администрации, предлагающей изменение, либо через Бюро. В любом случае Бюро должно быть проинформировано, что такие замечания были сделаны.

4.2.14 Администрация, которая не сообщила своих замечаний либо администрации, добивающейся согласия, либо Бюро в течение четырех месяцев с даты опубликования его циркуляра ИФИК БР, упомянутого в § 4.2.8, будет рассматриваться как согласившаяся с предлагаемым присвоением. Этот срок может быть продлен на период до трех месяцев для администрации, которая запросила дополнительные сведения согласно § 4.2.12, или для администрации, которая запросила Бюро о помощи согласно § 4.2.22. В последнем случае Бюро должно проинформировать заинтересованные администрации об этом запросе.

4.2.14*bis* За тридцать дней до истечения того же четырехмесячного срока Бюро должно направить по телеграфной или факсимильной связи напоминание администрации, которая не представила своих замечаний согласно § 4.2.14, обращая ее внимание на эту проблему. (ВКР-03)

4.2.14*ter* После истечения предельного срока подачи замечаний относительно предложенного присвоения Бюро должно в соответствии со своими данными опубликовать Специальный раздел, содержащий список администраций, согласие которых необходимо получить для завершения процедуры, предусмотренной в Статье 4. (ВКР-03)

4.2.15 Если в поисках согласия администрация вносит изменения в свое первоначальное предложение, она должна вновь применять положения § 4.2 и последующую процедуру в отношении любой другой администрации, службы которой могли бы быть затронуты в результате изменений первоначального предложения.

4.2.16 Если по истечении сроков, указанных в § 4.2.14, не получено никаких замечаний или если достигнуто согласие с администрациями, которые представили замечания и согласие которых необходимо, то администрация, предлагающая изменение, может продолжить соответствующую процедуру по Статье 5 и должна проинформировать Бюро, указав окончательные характеристики частотного присвоения наряду с перечнем администраций, согласие которых было получено.

4.2.16*bis* При применении положений § 4.2.16 администрация может указать изменения в информации, которая была представлена в Бюро в соответствии с § 4.2.6 и опубликована согласно § 4.2.8. (ВКР-03)

4.2.17 В соответствии с настоящей Статьей согласие затронутых администраций может быть также получено на определенный период времени. Когда этот конкретный период действия соглашения относительно того или иного присвоения в Плане истекает, рассматриваемое присвоение должно сохраняться в Плане до конца периода, указанного в § 4.2.6, выше. После этой даты данное присвоение в Плане будет аннулировано, если только соглашение между затронутыми администрациями не будет возобновлено. (ВКР-03)

4.2.18 Если предлагаемое изменение в Плане для Района 2 затрагивает развивающиеся страны, администрации должны изыскать все практически возможные решения, способствующие экономичному развитию систем спутникового радиовещания этих стран.

4.2.19 Бюро должно опубликовать[17] в Специальном разделе своего циркуляра ИФИК БР сведения, полученные в соответствии с § 4.2.16, а также перечень администраций, с которыми были успешно применены положения данной Статьи. Рассматриваемое частотное присвоение должно иметь тот же статус, что и частотные присвоения, содержащиеся в Плане для Района 2, и будет рассматриваться как частотное присвоение, соответствующее этому Плану. (ВКР-03)

4.2.20 Когда администрация, предлагающая изменить характеристики частотного присвоения или ввести новое частотное присвоение, получает извещение о несогласии от администрации, согласия которой она добивается, она прежде всего должна попытаться решить проблему путем изыскания всех возможных средств удовлетворения ее потребности. Если проблему все же нельзя решить такими средствами, администрация, согласия которой добиваются, должна попытаться преодолеть трудности, насколько это возможно, и изложить технические причины несогласия, если добивающаяся согласия администрация просит ее об этом.

4.2.21 Если между заинтересованными администрациями согласие не достигнуто, то Бюро должно провести любое исследование, о котором могут запросить эти администрации; Бюро должно проинформировать их о результатах исследований и подготовить такие рекомендации, которые оно сможет предложить для решения проблемы.

4.2.21A Если, несмотря на применение § 4.2.20 и 4.2.21, согласие по-прежнему не достигнуто и присвоение, послужившее основанием для несогласия, не является присвоением в Плане для Района 2 или в Плане или Списке для Районов 1 и 3 либо присвоением, по которому начата процедура в соответствии с § 4.1 или 4.2, и если заявляющая администрация настаивает на том, чтобы включить предлагаемое присвоение в План для Района 2, Бюро должно включить это

---

[17] Если платежи в соответствии с положениями измененного Решения 482 Совета об осуществлении возмещения затрат на регистрацию спутниковых сетей не получены, Бюро аннулирует публикацию, предварительно уведомив соответствующую администрацию. Бюро уведомляет все администрации о такой мере и о том, что сеть, указанная в публикации, о которой идет речь, более не должна приниматься во внимание Бюро и другими администрациями. Бюро направляет заявляющей администрации напоминание не менее чем за два месяца до конечной даты платежа в соответствии с упомянутым выше Решением 482 Совета, если платеж еще не получен. (ВКР-07)

присвоение в План для Района 2 на временной основе с указанием тех администраций, присвоения которых послужили основанием для несогласия; однако временная запись в Плане для Района 2 заменяется на постоянную только в том случае, когда Бюро получит информацию о том, что новое присвоение в Плане для Района 2 используется вместе с присвоением, послужившим основанием для несогласия, не менее четырех месяцев без каких-либо жалоб на вредные помехи. (ВКР-03)

4.2.21B При запросе на применение положений § 4.2.21A заявляющая администрация должна гарантировать выполнение требований § 4.2.21D и предоставить администрации, в отношении которой применяется § 4.2.21A, с копией в адрес Бюро, описание шагов, которые будут предприниматься для выполнения этих требований. (ВКР-03)

4.2.21C Если присвоения, которые послужили основанием для несогласия, не будут введены в действие в течение срока, определенного в п. **11.44**, то статус этого присвоения в Плане для Района 2 должен быть пересмотрен соответствующим образом. (ВКР-03)

4.2.21D В случае создания вредных помех любому внесенному в Справочный регистр присвоению, которое послужило основанием для несогласия, присвоением, включенным в План для Района 2 в соответствии с § 4.2.21A, администрация, использующая частотное присвоение, включенное в План для Района 2 в соответствии с § 4.2.21A, по получении извещения о вредных помехах должна незамедлительно устранить их. (ВКР-03)

4.2.22 На любом этапе описываемой процедуры или перед ее применением администрация может просить Бюро о помощи.

4.2.23 При заявлении частотных присвоений в Бюро необходимо применять соответствующие положения Статьи 5.

4.2.24 Аннулирование частотных присвоений

Если частотное присвоение, соответствующее Плану для Района 2, более не используется, независимо от того, является ли это следствием какого-либо изменения или нет, заинтересованная администрация должна немедленно сообщить об этом Бюро. Бюро должно опубликовать эти сведения в Специальном разделе своего циркуляра ИФИК БР и исключить это присвоение из Плана для Района 2.

4.2.25 Основной экземпляр Плана для Района 2

4.2.25.1 Бюро должно вести обновляемый основной экземпляр Плана для Района 2, включая общие эквивалентные запасы по защите каждого присвоения, с учетом применения процедуры, указанной в настоящей Статье. Этот основной экземпляр должен содержать общие эквивалентные запасы по защите, выведенные как из Плана, составленного Конференцией 1983 года, так и из всех изменений к Плану, являющихся результатом успешного завершения процедуры изменения, описанной в настоящей Статье.

4.2.25.2 Обновленный вариант Плана для Района 2 должен издаваться Генеральным секретарем в сроки, определяемые сложившимися обстоятельствами.

СТАТЬЯ 5 (ВКР-03)

Заявление, рассмотрение и регистрация в Международном справочном регистре частот частотных присвоений космическим станциям радиовещательной спутниковой службы[18] (ВКР-07)

5.1 Заявление

5.1.1 Всякий раз, когда администрация[19] намеревается ввести в действие частотное присвоение космической станции радиовещательной спутниковой службы, она должна заявить Бюро об этом частотном присвоении. Для этой цели заявляющая администрация должна применять следующие положения. (ВКР-03)

5.1.2 При любом заявлении в соответствии с § 5.1.1 для каждого частотного присвоения должна быть составлена отдельная заявка, как предусмотрено в Приложении **4**, различные разделы которого определяют основные характеристики, которые должны быть сообщены в соответствующем случае. Рекомендуется, чтобы заявляющая администрация также сообщила Бюро любые дополнительные данные, которые она сочтет полезными. (ВКР-2000)

5.1.2*bis* При применении § 5.1.2 администрация может указывать характеристики присвоений, содержащихся в Планах или в Списке, в виде заявления и направлять Бюро изменения к ним. (ВКР-03)

5.1.3 Каждая заявка должна поступить в Бюро не ранее чем за три года до даты ввода в действие частотного присвоения. В любом случае заявка должна поступить в Бюро не позднее чем за три месяца до этой даты[20]. (ВКР-2000)

5.1.4 Любое частотное присвоение, заявка на которое поступает в Бюро по истечении соответствующего срока, определенного в § 5.1.3, если оно должно быть зарегистрировано, будет иметь примечание в Справочном регистре, указывающее, что заявка не соответствует § 5.1.3.

5.1.5 Любая заявка, подаваемая в соответствии с § 5.1.1, если она не содержит характеристик, указанных в Приложении **4,** должна быть немедленно авиапочтой возвращена Бюро заявляющей администрации с указанием причин возвращения. (ВКР-2000)

---

[18] Если платежи в соответствии с положениями измененного Решения 482 Совета относительно осуществления возмещения затрат на регистрацию спутниковых сетей не получены, Бюро аннулирует публикацию, указанную в § 5.1.6, и соответствующие записи в Справочном регистре согласно § 5.2.2, 5.2.2.1, 5.2.2.2 или 5.2.6, в зависимости от случая, и соответствующие записи, включенные в План 3 июня 2000 года и после этой даты, или в Список, в зависимости от случая, предварительно уведомив соответствующую администрацию. Бюро уведомляет все администрации о такой мере. Бюро направляет заявляющей администрации напоминание не менее чем за два месяца до конечной даты платежа в соответствии с упомянутым выше Решением 482 Совета, если платеж еще не получен. См. также Резолюцию **905 (ВКР-07)**. (ВКР-07)

[19] Частотное присвоение может быть заявлено одной администрацией, действующей от имени группы поименованных администраций. Любое последующее заявление (изменение или исключение), относящееся к данному присвоению, при отсутствии другой информации, будет рассматриваться как представленное от имени всей группы. (ВКР-03)

[20] В соответствующих случаях заявляющая администрация должна заблаговременно приступить к процедуре изменения соответствующего Плана или включения присвоений в Список для Районов 1 и 3, с тем чтобы соблюсти этот предельный срок. Для Района 2 см. также Резолюцию **42 (Пересм. ВКР-03)** и § B Дополнения 7. (ВКР-03)

5.1.6 По получении полной заявки Бюро должно включить имеющиеся в ней подробные сведения вместе с датой ее получения в свой циркуляр ИФИК БР, который должен содержать подробные сведения о всех таких заявках, полученных после публикации предыдущего циркуляра. (ВКР-2000)

5.1.7 Циркуляр является подтверждением для заявляющей администрации получения ее полной заявки.

5.1.8 Полные заявки должны рассматриваться Бюро в порядке их поступления. Бюро не должно откладывать свое заключение, кроме тех случаев, когда оно не будет иметь достаточной информации для принятия решения; кроме того, Бюро не должно предпринимать каких-либо действий в отношении любой заявки, технически связанной с более ранней заявкой, находящейся на рассмотрении Бюро, до тех пор, пока оно не сделает заключения в отношении этой более ранней заявки.

5.2 Рассмотрение и регистрация

5.2.1 Бюро должно рассмотреть каждую заявку:

a) в отношении ее соответствия Уставу, Конвенции и соответствующим положениям Регламента радиосвязи (за исключением тех положений, которые касаются § *b)*, *c)*, *d)* и *e)*, ниже);

b) в отношении ее соответствия надлежащему Региональному плану или Списку для Районов 1 и 3, в зависимости от случая; *или*

c) в отношении потребности в координации, указанной в графе "Примечания" Статьи 10 или Статьи 11; *или*

d) в отношении ее соответствия надлежащему Региональному плану или Списку для Районов 1 и 3, но с разницей между заявленными характеристиками и теми, которые указаны в этом Региональном плане или в Списке для Районов 1 и 3, по одному или нескольким из следующих аспектов:

– использование меньшей величины э.и.и.м.,

– использование меньшей зоны покрытия, которая целиком находится в пределах зоны покрытия, указанной в соответствующем Региональном плане или в Списке для Районов 1 и 3,

– использование других модулирующих сигналов в соответствии с положениями § 3.1.3 Дополнения 5,

– использование этого присвоения для передачи в фиксированной спутниковой службе в соответствии с п. **5.492**,

– в случае Района 2 использование орбитальной позиции при условиях, указанных в § B Дополнения 7;

– в случае заявления присвоений для включения в План использование величин э.и.и.м., создающих уровень п.п.м., который превышает предельный уровень –103,6 дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц)), указанный в разделе 1 Дополнения 1 к Приложению **30,** на территории заявляющей администрации, при условии что расчетные уровни п.п.м. в контрольных точках любого присвоения в Плане, присвоения в Списке или предлагаемого присвоения, представляемого в соответствии со Статьей 4, равны или ниже уровней п.п.м. от присвоений исходного Плана в том же канале администрации, применяющей данный раздел; *или*

e) в отношении ее соответствия положениям Резолюции **42 (Пересм. ВКР-03)**. (ВКР-03)

5.2.2 Если Бюро приходит к благоприятному заключению в отношении § 5.2.1 *a)*, 5.2.1 *b)* и 5.2.1 *c)*, то частотное присвоение администрации заносится в Справочный регистр. Дата получения Бюро заявки вносится в Справочный регистр. В отношениях между администрациями все частотные присвоения, введенные в действие в соответствии с определенным Региональным планом и занесенные в Справочный регистр, считаются имеющими одинаковый статус независимо от дат получения, внесенных в Справочный регистр для таких частотных присвоений. (ВКР-07)

5.2.2.1 Если Бюро приходит к благоприятному заключению в отношении § 5.2.1 *a)*, 5.2.1 *c)* и 5.2.1 *d)*, то частотное присвоение заносится в Справочный регистр. Дата получения Бюро заявки вносится в Справочный регистр. В отношениях между администрациями все частотные присвоения, введенные в действие в соответствии с определенным Региональным планом и занесенные в Справочный регистр, считаются имеющими одинаковый статус независимо от дат получения, внесенных в Справочный регистр для таких частотных присвоений. При регистрации таких присвоений Бюро с помощью соответствующего условного обозначения указывает характеристики, имеющие значения, отличающиеся от тех, которые указаны в определенном Региональном плане. (ВКР-07)

5.2.2.2 В случае Района 2, если Бюро приходит к благоприятному заключению в отношении § 5.2.1 *a)* и 5.2.1 *c)*, но к неблагоприятному заключению в отношении § 5.2.1 *b)* и 5.2.1 *d)*, оно рассматривает заявку в отношении успешного применения положений Резолюции **42 (Пересм. ВКР-03)**. Частотное присвоение, для которого успешно применены положения Резолюции **42 (Пересм. ВКР-03)**, заносится в Справочный регистр с соответствующим условным обозначением, указывающим на его временный статус. Дата получения Бюро заявки вносится в Справочный регистр. В отношениях между администрациями все частотные присвоения, введенные в действие в результате успешного применения положений Резолюции **42 (Пересм. ВКР-03)** и занесенные в Справочный регистр, считаются имеющими одинаковый статус независимо от дат получения, внесенных в Справочный регистр для таких частотных присвоений. (ВКР-07)

5.2.2.3 В случае Районов 1 и 3, если Бюро приходит к благоприятному заключению в отношении § 5.2.1 *a)* и 5.2.1 *c)*, но к неблагоприятному заключению в отношении § 5.2.1 *b)* и 5.2.1 *d)*, то заявка должна быть немедленно авиапочтой возвращена заявляющей администрации с указанием Бюро причин такого заключения и с такими предложениями, которые Бюро может сделать для удовлетворительного решения проблемы. (ВКР-2000)

5.2.3 Во всех случаях, когда частотное присвоение заносится в Справочный регистр, Бюро указывает полученное заключение. (ВКР-07)

5.2.4 Если Бюро приходит к неблагоприятному заключению в отношении:

– § 5.2.1 *a)*, *или*

– § 5.2.1 *c)*, *или*

– § 5.2.1 *b)* и 5.2.1 *d)*, а также, где это применимо, 5.2.1 *e)*,

то заявка должна быть немедленно авиапочтой возвращена заявляющей администрации с указанием Бюро причин такого заключения и с такими предложениями, которые Бюро может сделать для удовлетворительного решения проблемы. (ВКР-2000)

5.2.5 Если заявляющая администрация повторно представляет заявку и заключение Бюро оказывается благоприятным в отношении соответствующих разделов § 5.2.1, то заявка должна рассматриваться в соответствии с § 5.2.2, 5.2.2.1 или 5.2.2.2, в зависимости от случая.

5.2.6 Если заявляющая администрация повторно представляет заявку без изменений и настаивает на ее повторном рассмотрении и если заключение Бюро в отношении § 5.2.1 остается неблагоприятным, то заявка возвращается заявляющей администрации в соответствии с § 5.2.4. В этом случае заявляющая администрация обязуется не вводить частотное присвоение в действие до тех пор, пока условие, определенное в § 5.2.5, не будет выполнено. Если Бюро извещено о согласии на изменение Плана на определенный период времени в соответствии со Статьей 4, то для Районов 1, 2 и 3 частотное присвоение должно быть занесено в Справочный регистр с примечанием, указывающим, что частотное присвоение действительно только на определенный период. Заявляющая администрация, использующая частотное присвоение в течение такого определенного периода времени, не должна в будущем ссылаться на этот факт для оправдания продолжения использования частоты после окончания определенного периода времени, если она не получит согласия заинтересованной(ых) администрации(ий).

5.2.7 Если частотное присвоение, заявленное заблаговременно до ввода его в действие в соответствии с § 5.1.3, получает благоприятное заключение Бюро в отношении положений § 5.2.1, то оно должно быть временно занесено в Справочный регистр со специальным условным обозначением в графе "Примечания", указывающим на временный характер этой записи.

5.2.8 Если Бюро получает подтверждение, что частотное присвоение введено в действие, то оно должно исключить это условное обозначение из Справочного регистра.

5.2.9 В Справочный регистр заносится дата ввода в действие, сообщенная заинтересованной администрацией. (ВКР-07)

5.3 Аннулирование записей в Справочном регистре

5.3.1 Любое заявленное частотное присвоение, к которому применялись процедуры Статьи 4 и которое было временно занесено в соответствии с § 5.2.7, вводится в действие не позднее окончания периода, предусмотренного в соответствии с § 4.1.3. или 4.2.6 Статьи 4. Любое другое частотное присвоение, временно занесенное в соответствии с § 5.2.7, вводится в действие до даты, указанной в заявке. Если только Бюро не было проинформировано заявляющей администрацией о вводе в действие присвоения в соответствии с § 5.2.8, оно не позднее чем за пятнадцать дней до заявленной даты ввода в действие или окончания регламентарного периода, установленного в соответствии с § 4.1.3 или 4.2.6 Статьи 4, в соответствующем случае, направляет напоминание с просьбой подтвердить, что присвоение было введено в действие в течение регламентарного периода. Если Бюро не получает такого подтверждения в течение тридцати дней после заявленной даты ввода в действие или периода, предусмотренного в соответствии с § 4.1.3 или 4.2.6 Статьи 4, в зависимости от случая, оно исключает запись из Справочного регистра. (ВКР-07)

5.3.2 Если использование какого-либо зарегистрированного частотного присвоения прекращается совсем, то заявляющая администрация должна известить об этом Бюро в течение трех месяцев, после чего запись должна быть изъята из Справочного регистра.

СТАТЬЯ 6 (ВКР-2000)

Координация, заявление и регистрация в Международном справочном регистре частот частотных присвоений наземным станциям или земным станциям фиксированной спутниковой службы (Земля-космос), затрагивающих частотные присвоения станций радиовещательной спутниковой службы в полосах 11,7–12,2 ГГц (в Районе 3), 11,7–12,5 ГГц (в Районе 1) и 12,2–12,7 ГГц (в Районе 2)[21]

6.1 Положения п. **9.19** и связанные с ними положения Статей **9 и 11** применяются в отношении частотных присвоений станциям радиовещательной спутниковой службы в полосах 11,7–12,5 ГГц в Районе 1, 12,2–12,7 ГГц в Районе 2 и 11,7–12,2 ГГц в Районе 3:

a) для передающих наземных станций в полосе 11,7–12,7 ГГц во всех Районах;

b) для передающих земных станций фиксированной спутниковой службы в полосе 12,5–12,7 ГГц (в Районе 1).

6.2 При применении процедур, упомянутых в § 6.1, положения Приложения **5** заменяются следующими:

6.2.1 Эти процедуры должны применяться в отношении администраций, территория которых включена в зону обслуживания, относящуюся к:

a) присвоениям, соответствующим определенному Региональному плану в Приложении **30**;

b) присвоениям, включенным в Список для Районов 1 и 3;

c) присвоениям, для которых была начата процедура Статьи 4 с даты получения полной информации по Приложению **4** согласно § 4.1 или 4.2.

6.2.2 Критерии, которые должны применяться, указаны в Дополнении 3.

---

[21] Эти процедуры не заменяют процедуры, предусмотренные для наземных станций в Статьях **9** и **11**.

СТАТЬЯ 7 (ВКР-2000)

Координация, заявление и регистрация в Международном справочном регистре частот частотных присвоений станциям фиксированной спутниковой службы (космос-Земля) в полосах 11,7–12,2 ГГц (в Районе 2), 12,2–12,7 ГГц (в Районе 3) и 12,5–12,7 ГГц (в Районе 1) и станциям радиовещательной спутниковой службы в полосе 12,5–12,7 ГГц (в Районе 3) в тех случаях, когда затрагиваются частотные присвоения станциям радиовещательной спутниковой службы в полосах 11,7–12,5 ГГц в Районе 1, 12,2–12,7 ГГц в Районе 2 и 11,7–12,2 ГГц в Районе 3[22]

7.1 В отношении частотных присвоений станциям радиовещательной спутниковой службы в полосах 11,7–12,5 ГГц в Районе 1, 12,2–12,7 ГГц в Районе 2 и 11,7–12,2 ГГц в Районе 3 применяются положения п. **9.7**[23] и связанные с ними положения Статей **9** и **11**:

a) для передающих космических станций фиксированной спутниковой службы в полосах 11,7–12,2 ГГц (в Районе 2), 12,2–12,7 ГГц (в Районе 3) и 12,5–12,7 ГГц (в Районе 1); и

b) для передающих космических станций радиовещательной спутниковой службы в полосе 12,5–12,7 ГГц (в Районе 3).

7.2 При применении процедур, упомянутых в § 7.1, положения Приложения **5** заменяются следующими:

7.2.1 К частотным присвоениям, которые необходимо учитывать, относятся:

a) присвоения, соответствующие определенному Региональному плану в Приложении **30**;

b) присвоения, включенные в Список для Районов 1 и 3;

c) присвоения, для которых была начата процедура Статьи 4 с даты получения полной информации по Приложению **4** согласно § 4.1.3 или 4.2.6. (ВКР-03)

7.2.2 Критерии, которые должны применяться, указаны в Дополнении 4.

---

[22] Эти положения не заменяют процедур, предусмотренных Статьями **9** и **11** в тех случаях, когда затрагиваются станции, отличные от станций планируемой радиовещательной спутниковой службы. (ВКР-03)

[23] Положения Резолюции **33 (Пересм. ВКР-97)*** применяются для космических станций радиовещательной спутниковой службы, в отношении которых информация для предварительной публикации (API) или запрос на координацию были получены Бюро до 1 января 1999 года.

* *Примечание Секретариата.* – Эта Резолюция была пересмотрена ВКР-03.

СТАТЬЯ 8

Различные положения, относящиеся к процедурам*

8.1 По запросу любой администрации Комитет, используя имеющиеся в его распоряжении и соответствующие обстоятельствам средства, должен проводить изучение случаев предполагаемого нарушения или несоблюдения настоящих положений или случаев создания вредных помех.

8.2 Комитет должен вслед за этим подготовить и направить заинтересованной администрации или администрациям отчет, содержащий его заключения и рекомендации для решения данной проблемы.

8.3 По получении рекомендаций Комитета по решению данной проблемы администрация должна незамедлительно телеграммой подтвердить их получение и затем указать, какие меры она намерена принять. В тех случаях, когда предложения или рекомендации Комитета неприемлемы для заинтересованных администраций, Комитет должен приложить дальнейшие усилия для нахождения приемлемого решения проблемы.

8.4 В случае если в результате изучения Комитет представляет одной или нескольким администрациям предложения или рекомендации для решения проблемы и если в течение трех месяцев от одной или нескольких из этих администраций ответа не получено, Комитет должен считать, что данные предложения или рекомендации неприемлемы для не приславших ответ администраций. Если речь идет о запрашивающей администрации, не ответившей в этот срок, то Комитет должен прекратить изучение.

8.5 По запросу любой администрации, особенно администрации страны, нуждающейся в специальной помощи, Комитет, используя имеющиеся в его распоряжении и соответствующие обстоятельствам средства, должен оказать следующую помощь:

a) произвести расчеты, необходимые при применении Дополнений 1, 3 и 4;

b) предоставить любую другую помощь технического характера для проведения процедур, упомянутых в настоящем Приложении.

8.6 При отправке запроса в Комитет согласно § 8.5 администрация должна представить ему необходимые сведения.

СТАТЬЯ 9 (SUP – ВКР-03)

---

* *Примечание Секретариата.* – ВКР-97 не пересматривала настоящую Статью. Этот вопрос рассматривается также в Статьях **13** и **14**, пересмотренных ВКР-97.

СТАТЬЯ 10

План для радиовещательной спутниковой службы в полосе частот 12,2–12,7 ГГц в Районе 2

10.1 НАИМЕНОВАНИЯ ГРАФ ПЛАНА

Гр. 1 *Идентификация луча* (графа 1 содержит условное обозначение страны или географической зоны, взятое из Таблицы B1 Предисловия к Международному списку частот, за которым следует условное обозначение зоны обслуживания).

Гр. 2 *Номинальная орбитальная позиция*, в градусах и сотых долях градуса.

Гр. 3 *Номер канала* (см. Таблицу 4, указывающую нумерацию каналов и соответствующие присвоенные частоты).

Гр. 4 *Точка прицеливания*, ее географические координаты в градусах и сотых долях градуса.

Гр. 5 *Ширина луча антенны*. Эта графа содержит две цифры, указывающие, соответственно, большую и малую оси эллиптического поперечного сечения луча по половинной мощности, в градусах и сотых долях градуса.

Гр. 6 *Ориентация эллипса*, определяемая следующим образом: в плоскости, перпендикулярной оси луча, направление большой оси эллипса определяется углом, измеряемым против часовой стрелки от линии, параллельной плоскости экватора, до большой оси эллипса, с округлением до ближайшего градуса.

Гр. 7 *Поляризация* (1 = прямая, 2 = обратная)[24].

Гр. 8 *Э.и.и.м.* в направлении максимального излучения, в дБВт.

Гр. 9 *Примечания.*

10.2 ТЕКСТЫ ДЛЯ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ В ГРАФЕ "ПРИМЕЧАНИЯ" ПЛАНА

1 Передающая антенна космической станции с быстрым спадом боковых лепестков, которая определена в Дополнении 5 (п. 3.13.3).

2 Телевизионный стандарт на 625 строк при использовании большей ширины полосы видеосигнала и необходимой ширины полосы 27 МГц.

3 Не применяется.

---

[24] См. Дополнение 5 (§ 3.2) настоящего Приложения.

4 Это присвоение может использоваться в географической зоне Ангилья (AIA) (которая находится в зоне луча).

5 Земные станции фидерных линий, использующие это присвоение, могут также располагаться на территориях Пуэрто-Рико и Виргинских островов США. Такая работа не должна увеличивать помехи или требовать большей защиты, чем присвоение в Плане.

6 Земные станции фидерных линий, использующие это присвоение, могут также располагаться в штатах Аляска и Гавайи. Такая работа не должна увеличивать помехи или требовать большей защиты, чем присвоение в Плане.

7 Земная станция фидерных линий, использующая это присвоение, может также располагаться в точке с географическими координатами 3° 31' з. д., 48° 46' с. ш. Такая работа не должна увеличивать помехи или требовать большей защиты, чем присвоение в Плане.

8 Земные станции фидерных линий, использующие это присвоение, могут также располагаться в точках со следующими географическими координатами:

47° 55' з. д.	15° 47' ю. ш.	34° 53' з. д.	08° 04' ю. ш.
43° 13' з. д.	22° 55' ю. ш.	60° 02' з. д.	03° 06' ю. ш.
46° 38' з. д.	23° 33' ю. ш.	38° 31' з. д.	12° 56' ю. ш.
51° 13' з. д.	30° 02' ю. ш.	49° 15' з. д.	16° 40' ю. ш.

Такая работа не должна увеличивать помехи или требовать большей защиты, чем присвоение в Плане.

9/GR… Это присвоение входит в группу, номер которой стоит после условного обозначения. Группа состоит из лучей и имеет присвоенное ей число каналов, как указано в Таблице 1, ниже.

a) Суммарный эквивалентный запас по защите, который следует использовать при применении Статьи 4 и Резолюции **42 (Пересм. ВКР-03)**, рассчитывается следующим образом:

– для расчета помех присвоениям, которые входят в какую-либо группу, следует включать только составляющие помехи от присвоений, которые не являются частью этой группы; и

– для расчета помех от присвоений, принадлежащих к какой-либо группе, присвоениям, которые не являются частью этой группы, должна браться только наихудшая составляющая помехи от этой группы на основе последовательного рассмотрения контрольных точек. (ВКР-03)

b) Если администрация заявляет одну и ту же частоту более чем в одном луче группы для одновременного использования, то суммарное отношение *C*/*I*, создаваемое всеми излучениями этой группы, не должно превышать отношение *C*/*I*, рассчитываемое, как указано в п. *a)*, выше.

10 Это присвоение должно быть введено в действие только тогда, когда не превышаются нормы, приведенные в Таблице 2, или с согласия заинтересованных администраций, указанных в Таблице 3.

Заявляющая администрация должна уведомлять эти администрации об изменении характеристик до ввода в действие данных лучей.

ТАБЛИЦА 1

Группа	Лучи в группе	Число каналов, присвоенных группе
GR1	ALS00002 HWA00002 USAPSA02	32 канала
GR2	ALS00003 HWA00003 USAPSA03	32 канала
GR3	ARGINSU4 ARGSUR04	16 каналов
GR4	ARGINSU5 ARGSUR05	12 каналов
GR5	BOLAND01 CLMAND01 EQACAND1 EQAGAND1 PRUAND02 VENAND03	16 каналов
GR6	B SU111 B SU211	32 канала
GR7	B CE311 B CE411 B CE511	32 канала
GR8	B NO611 B NO711 B NO811	32 канала
GR9	B SU112 B SU212 B CE312 B CE412	32 канала
GR10	CAN01101 CAN01201	32 канала
GR11	*Не используются*	
GR12	CAN01203 CAN01303 CAN01403	32 канала
GR13	CAN01304 CAN01404 CAN01504	32 канала
GR14	CAN01405 CAN01505 CAN01605	32 канала
GR15	*Не используются*	
GR16	CHLCONT4 CHLCONT6	16 каналов
GR17	CHLCONT5 PAQPAC01 CHLPAC02	16 каналов
GR18	CRBBER01 CRBBLZ01 CRBJMC01 CRBBAH01 CRBECO01	16 каналов
GR19	EQACOO01 EQAGOO01	16 каналов
GR20	PTRVIR01 USAEHO02	32 канала
GR21	PTRVIR02 USAEHO03	32 канала
GR22	VEN02VEN VEN11VEN	4 канала

ТАБЛИЦА 2

Применяемые критерии

Условное обозначение	Критерии по нормам п.п.м.
a	§ 3, Дополнение 1
b	§ 5 *b)*, Дополнение 1
c	§ 5 *c)*, Дополнение 1
d	§ 5 *d)*, Дополнение 1

Примечание. – Раздел 5 Дополнения 1 объединен с разделом 4 на ВКР-2000. См. также примечание к Таблице 3. (ВКР-2000)

11 Это присвоение должно вводиться в действие только тогда, когда э.и.и.м., излучаемая в направлении всех точек зоны обслуживания и в пределах контура –3 дБ луча "Метрополия" (космос-Земля) в сети ВИДЕОСАТ-3, которая описана в Специальном разделе AR11/C/766 к Еженедельному циркуляру бывшего МКРЧ № 1678 от 2 июля 1985 года, не превышает норму 26,8 дБВт.

12 Это присвоение должно вводиться в действие только тогда, когда э.и.и.м., излучаемая в направлении всех точек зоны обслуживания и в пределах контура –3 дБ луча "Метрополия" (космос-Земля) в сети ВИДЕОСАТ-3, которая описана в Специальном разделе AR11/C/766 к Еженедельному циркуляру бывшего МКРЧ № 1678 от 2 июля 1985 года, не превышает норму

26,8 дБВт и когда э.и.и.м, излучаемая в направлении всех точек, расположенных в пределах зоны бслуживания, а также между контурами –3 дБ и –6 дБ того же луча, не превышает норму 29,5 дБВт.

ТАБЛИЦА 3

Название луча	**Каналы**	**Критерии норм см. Таблицу 2**	**Затронутые страны или географические зоны***
ALS00002	1, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 14, 15, 16 Все каналы Для каналов с 20 по 32	a c d	URS MNG/URS URS
ALS00003	1, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 14, 15, 16 Все каналы Для каналов с 20 по 32	a c d	URS URS URS
ARGINSU5	3, 7, 11, 15, 17, 19	b	NOR
ARGNORT4	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	b	AOE/ASC/AZR/CPV/E/GMB/GNB/GUI/MRC /MTN/POR/SEN
ARGNORT5	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	b	AFS/AGL/BOT/NMB/NOR/OCE/PTC/ TKL/COD/ZMB/ZWE
ARGSUR04	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19	b	ASC
ARGSUR05	3, 7, 11, 15, 17, 19	b	NOR
B CE311	Для каналов с 1 по 20	b	AGL/ALG/CAF/CME/COG/GAB/GNE/ NGR/NIG/NMB/STP/TCD/COD
B CE312	Для каналов с 1 по 20 Для каналов с 1 по 20 Все каналы	b c c	AFS/BDI/BOT/LSO/RRW/TZA/UGA/ ZMB/ZWE MOZ/MWI/TZA ETH/KEN/SDN
B CE411	Для каналов с 1 по 20	b	AGL/ALG/CAF/CME/COG/CVA/E/ GAB/GNE/I/LBY/MLT/NGR/NIG/SMR/STP/ TCD/TUN/COD
B CE412	Для каналов с 1 по 20 Все каналы	c c	CYP/TUR ARS/EGY/ISR/SDN/URS
B CE511	Для каналов с 1 по 20	b	CAF/CME/COG/GAB/GNE/NIG/NMB/ NOR/STP/COD
B NO611	Для каналов с 1 по 20	b	BEN/GHA/TGO
B NO711	Для каналов с 1 по 20	b	BEN
B SE911	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	b	CPV
B SU111	Для каналов с 1 по 20	b	BFA/CTI/GHA/GUI/LBR/MTN/SHN/ TRC

* *Примечание Секретариата.* – Настоящая Таблица не была изменена ВКР-97. Ссылки на ETH, TCH, URS и YUG в данной графе относятся к странам или географическим зонам, обозначаемым этим условным обозначением на тот момент, когда был разработан этот План.

ТАБЛИЦА 3 (*продолжение*)

Название луча	Каналы	Критерии норм см. Таблицу 2	Затронутые страны или географические зоны*
B SU211	Для каналов с 1 по 20	b	ALG/BFA/CTI/GHA/GUI/LBR/MLI/ MRC/MTN/SHN/TRC
BERBER02	1, 5, 17 5, 9, 13	a a	CNR/E ISL
BOL00001	3, 7, 11, 15, 19	b	ALG/AOE/ASC/E/GMB/GNB/GUI/LBR/ MLI/MRC/MTN/POR/SEN/SRL/TRC
CAN01101	Все каналы Для каналов с 20 по 32	c d	URS URS
CAN01201	Все каналы	c	URS
CAN01203	Все каналы	c	URS
CAN01303	Все каналы	c	URS
CAN01403	Все каналы	c	URS
CAN01404	Для каналов с 1 по 20	b	ISL/POR
CAN01405	Для каналов с 1 по 20	b	F/G/IRL/ISL
CAN01504	Для каналов с 1 по 20	b	AOE/AZR/E/ISL/MRC/MTN/POR
CAN01505	Для каналов с 1 по 20	b	ALG/E/F/G/IRL/ISL/MRC/POR
CAN01605	Для каналов с 1 по 20	b	E/F/G/IRL/ISL/MRC/POR
CAN01606	Для каналов с 1 по 20	b	BEL/F/G/HOL/IRL/ISL/LUX/NOR
CLMAND01	21, 23, 25, 27, 29, 31	c	URS
CLM00001	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 21, 23, 25, 27, 29, 31	b c	AZR/CPV URS
CRBEC001	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	b	ASC/AZR/GMB/GNB/GUI/ISL/MTN/ SEN/SRL
FLKANT01	1, 5, 9, 13	b	NOR
GRLDNK01	3, 7, 11, 15, 19	b	D/DNK/G/HOL/ISL/NOR/POL/S/TCH
GUFMGG02	4, 8, 12, 16, 20	b	NOR
HWA00002	Для каналов с 1 по 20 Все каналы	b c	CHN/KRE MNG/URS
HWA00003	Для каналов с 1 по 20 Все каналы	b c	CHN MNG/URS
MEX02NTE	Все каналы	c	URS
MEX01SUR	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19	b	KIR

ТАБЛИЦА 3 (*окончание*)

Название луча	Каналы	Критерии норм см. Таблицу 2	Затронутые страны или географические зоны*
MEX02SUR	Все каналы	c	URS
PRU00004	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	b	ALG/AOE/ASC/BFA/CTI/E/G/GMB/ GUI/ISL/LBR/MLI/MRC/MTN/POR/ SEN/SHN/SRL/TRC
SPMFRAN3	1, 5, 9, 13, 17	b	D/DNK/ISL/NOR/S
USAEH001	Для каналов с 1 по 20	b	ALG/AUT/BEL/CVA/D/DNK/E/F/G/ HOL/I/ISL/LBY/LIE/LUX/MCO/MLT/ NGR/NIG/NOR/OCE/SMR/SUI/TCH/ TUN/YUG
USAEH002	Для каналов с 1 по 20 Все каналы	b c	AZR/CPV/HWL URS
USAEH003	Для каналов с 1 по 20 Все каналы	b c	MHL URS
USAEH004	Для каналов с 1 по 20 Все каналы Для каналов с 20 по 32	b c d	WAK URS URS
USAWH101	Все каналы	c	URS
USAWH102	Все каналы	c	URS
VENAND03	21, 23, 25, 27, 29, 31	c	URS
VEN11VEN	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32	b c	AZR/CPV URS

Примечание. – Администрации, перечисленные в Таблице 3, определены на основе критериев, принятых на Региональной административной конференции по планированию радиовещательной спутниковой службы в Районе 2 (Женева, 1983 г.) (РАРК Сат-Р2), как показано в Таблице 2. На ВКР-2000 и ВКР-03 пересмотрены критерии, применяемые для определения затрагиваемых администраций. Поэтому Бюро при получении заявления на присвоение в Плане для Района 2 должно определить затрагиваемые страны на основе пересмотренных критериев, принятых ВКР-03, что может привести к иному перечню затрагиваемых администраций по сравнению с перечнем, указанным в Таблице 3. (ВКР-07)

Условные обозначения стран

1 Условные обозначения стран или географических зон в Районе 2 объяснены в Предисловии к Международному списку частот.

2 Только для целей Конференции 1983 года было создано одно дополнительное условное обозначение CRB, чтобы обозначить географическую зону в Карибском бассейне. Пять карибских лучей обозначаются следующим образом:

CRBBAH01, CRBBER01, CRBBLZ01, CRBEC001 и CRBJMC01

и все вместе предназначены для обеспечения покрытия следующих стран или географических зон: AIA, ATG, BAH, BER, BLZ, BRB, CYM, DMA, GRD, GUY, JMC, LCA, MSR, KNA, SUR, TCA, TRD, VCT и VRG; они должны использоваться, если их одобрят эти страны.

ТАБЛИЦА 4

Таблица, показывающая соответствие между номерами каналов и присвоенными частотами

№ канала	Присвоенная частота (МГц)	№ канала	Присвоенная частота (МГц)
1	12 224,00	17	12 457,28
2	12 238,58	18	12 471,86
3	12 253,16	19	12 486,44
4	12 267,74	20	12 501,02
5	12 282,32	21	12 515,60
6	12 296,90	22	12 530,18
7	12 311,48	23	12 544,76
8	12 326,06	24	12 559,34
9	12 340,64	25	12 573,92
10	12 355,22	26	12 588,50
11	12 369,80	27	12 603,08
12	12 384,38	28	12 617,66
13	12 398,96	29	12 632,24
14	12 413,54	30	12 646,82
15	12 428,12	31	12 661,40
16	12 442,70	32	12 675,98

12 224,00 МГц (1)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–166,20	1	–149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	59,7	9/GR1	10
ALS00003	–175,20	1	–150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,0	9/GR2	10
ARGINSU4	–94,20	1	–52,98	–59,81	3,40	0,80	19	1	59,9	9/GR3	
ARGSUR04	–94,20	1	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	60,7	9/GR3	10
B CE311	–64,20	1	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	–45,20	1	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	–64,20	1	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	–45,20	1	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	62,7	8 9/GR9	10
B CE511	–64,20	1	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	63,0	8 9/GR7	10
B NO611	–74,20	1	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	62,8	8 9/GR8	10
B NO711	–74,20	1	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	–74,20	1	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	62,8	8 9/GR8	
B SU111	–81,20	1	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	62,8	8 9/GR6	10
B SU112	–45,20	1	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	62,2	8 9/GR9	
B SU211	–81,20	1	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	–45,20	1	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	61,3	8 9/GR9	
BAHIFRB1	–87,20	1	–76,06	24,16	1,81	0,80	142	1	61,6		
BERBERMU	–96,20	1	–64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	56,8		
BERBER02	–31,00	1	–64,77	32,32	0,80	0,80	90	1	56,9	2	10
BOLAND01	–115,20	1	–65,04	–16,76	2,49	1,27	76	1	67,9	9/GR5	
CAN01101	–138,20	1	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,5	9/GR10	10
CAN01201	–138,20	1	–112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,6	9/GR10	10
CAN01202	–72,70	1	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,6		
CAN01203	–129,20	1	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,5	9/GR12	10
CAN01303	–129,20	1	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,0	9/GR12	10
CAN01304	–91,20	1	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	59,8	9/GR13	
CAN01403	–129,20	1	–89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	61,8	9/GR12	10
CAN01404	–91,20	1	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,4	9/GR13	10
CAN01405	–82,20	1	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,3	9/GR14	10
CAN01504	–91,20	1	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,2	9/GR13	10
CAN01505	–82,20	1	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,1	9/GR14	10
CAN01605	–82,20	1	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,3	9/GR14	10
CAN01606	–70,70	1	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,2	10	
CHLCONT5	–106,20	1	–72,23	–35,57	2,60	0,80	55	1	59,4	9/GR17	
CHLPAC02	–106,20	1	–80,06	–30,06	1,36	0,80	69	1	59,2	9/GR17	
CLMAND01	–115,20	1	–74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	64,9	9/GR5	
CLM00001	–103,20	1	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,5	10	
EQACAND1	–115,20	1	–78,40	–1,61	1,37	0,95	75	1	64,0	9/GR5	
EQAGAND1	–115,20	1	–90,34	–0,62	0,90	0,81	89	1	61,3	9/GR5	
FLKANT01	–57,20	1	–44,54	–60,13	3,54	0,80	12	1	59,3	2	10
FLKFALKS	–31,00	1	–59,90	–51,64	0,80	0,80	90	1	58,1	2	
GRD00002	–42,20	1	–61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,8		
HWA00002	–166,20	1	–165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	58,8	9/GR1	10
HWA00003	–175,20	1	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	58,8	9/GR2	10
MEX01NTE	–78,20	1	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,5	1	
MEX01SUR	–69,20	1	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,2	1	10
MEX02NTE	–136,20	1	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,2	1	10
MEX02SUR	–127,20	1	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,5	1	10
PAQPAC01	–106,20	1	–109,18	–27,53	0,80	0,80	90	1	56,2	9/GR17	
PRG00002	–99,20	1	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	60,2		
PRUAND02	–115,20	1	–74,69	–8,39	3,41	1,79	95	1	63,9	9/GR5	
PTRVIR01	–101,20	1	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,5	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–110,20	1	–65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,0	1 6 9/GR21	
SPMFRAN3	–53,20	1	–67,24	47,51	3,16	0,80	7	1	60,4	2 7	10
TRD00001	–84,70	1	–61,23	10,70	0,80	0,80	90	1	59,4		
URG00001	–71,70	1	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	60,0		
USAEH001	–61,70	1	–85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	61,8	1 5 6	10
USAEH002	–101,20	1	–89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–110,20	1	–90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,0	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–119,20	1	–91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	–166,20	1	–117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,2	9/GR1	
USAPSA03	–175,20	1	–118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,0	9/GR2	
USAWH101	–148,20	1	–109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,1	10	
USAWH102	–157,20	1	–111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,2	10	
VENAND03	–115,20	1	–67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,2	9/GR5	
VRG00001	–79,70	1	–64,37	18,48	0,80	0,80	90	1	58,3	4	

12 238,58 МГц (2)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–165,80	2	–149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,7	9/GR1	10
ALS00003	–174,80	2	–150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,0	9/GR2	10
ARGNORT4	–93,80	2	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	65,6	10	
ARGNORT5	–54,80	2	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	63,5	10	
ATNBEAM1	–52,80	2	–66,44	14,87	1,83	0,80	39	2	61,0		
B CE311	–63,80	2	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	–44,80	2	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	–63,80	2	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	–44,80	2	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	62,7	8 9/GR9	10
B CE511	–63,80	2	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	63,1	8 9/GR7	10
B NO611	–73,80	2	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	62,8	8 9/GR8	10
B NO711	–73,80	2	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	–73,80	2	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	62,8	8 9/GR8	
B SE911	–101,80	2	–45,99	–19,09	2,22	0,80	62	2	65,3	8	10
B SU111	–80,80	2	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	62,8	8 9/GR6	10
B SU112	–44,80	2	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	62,3	8 9/GR9	
B SU211	–80,80	2	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	–44,80	2	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	61,3	8 9/GR9	
CAN01101	–137,80	2	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,5	9/GR10	10
CAN01201	–137,80	2	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,6	9/GR10	10
CAN01202	–72,30	2	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,6		
CAN01203	–128,80	2	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,5	9/GR12	10
CAN01303	–128,80	2	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,0	9/GR12	10
CAN01304	–90,80	2	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	59,8	9/GR13	
CAN01403	–128,80	2	–89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	61,8	9/GR12	10
CAN01404	–90,80	2	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,4	9/GR13	10
CAN01405	–81,80	2	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,3	9/GR14	10
CAN01504	–90,80	2	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,2	9/GR13	10
CAN01505	–81,80	2	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,1	9/GR14	10
CAN01605	–81,80	2	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,3	9/GR14	10
CAN01606	–70,30	2	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,2	10	
CHLCONT4	–105,80	2	–69,59	–23,20	2,21	0,80	68	2	59,1	9/GR16	
CHLCONT6	–105,80	2	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	59,6	9/GR16	
CRBBAH01	–92,30	2	–76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	61,7	9/GR18	
CRBBER01	–92,30	2	–64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	56,7	9/GR18	
CRBBLZ01	–92,30	2	–88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,6	9/GR18	
CRBEC001	–92,30	2	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,2	9/GR18	10
CRBJMC01	–92,30	2	–79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,1	9/GR18	
CTR00201	–130,80	2	–84,33	9,67	0,82	0,80	119	2	65,6		
EQAC0001	–94,80	2	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	63,0	9/GR19	
EQAG0001	–94,80	2	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	61,0	9/GR19	
GUY00302	–33,80	2	–59,07	4,77	1,43	0,85	91	2	63,5		
HNDIFRB2	–107,30	2	–86,23	15,16	1,14	0,85	8	1	63,4		
HTI00002	–83,30	2	–73,28	18,96	0,82	0,80	11	2	60,9		
HWA00002	–165,80	2	–165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	58,8	9/GR1	10
HWA00003	–174,80	2	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	58,8	9/GR2	10
MEX01NTE	–77,80	2	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,5	1	
MEX02NTE	–135,80	2	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,2	1	10
MEX02SUR	–126,80	2	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,5	1	10
PRU00004	–85,80	2	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	62,8	10	
PTRVIR01	–100,80	2	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–109,80	2	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,1	1 6 9/GR21	
TCA00001	–115,80	2	–71,79	21,53	0,80	0,80	90	2	60,4		
USAEH001	–61,30	2	–85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	61,8	1 5 6	10
USAEH002	–100,80	2	–89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–109,80	2	–90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–118,80	2	–91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	–165,80	2	–117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,2	9/GR1	
USAPSA03	–174,80	2	–118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	64,9	9/GR2	
USAWH101	–147,80	2	–109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,1	10	
USAWH102	–156,80	2	–111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,2	10	
VCT00001	–79,30	2	–61,18	13,23	0,80	0,80	90	2	58,4		
VEN11VEN	–103,80	2	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,1	10	

12 253,16 МГц (3)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–166,20	3	–149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	59,8	9/GR1	10
ALS00003	–175,20	3	–150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,0	9/GR2	10
ARGINSU4	–94,20	3	–52,98	–59,81	3,40	0,80	19	1	59,9	9/GR3	
ARGINSU5	–55,20	3	–44,17	–59,91	3,77	0,80	13	1	59,3	9/GR4	10
ARGSUR04	–94,20	3	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	60,7	9/GR3	10
ARGSUR05	–55,20	3	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	60,1	9/GR4	10
ATGSJN01	–79,70	3	–61,79	17,07	0,80	0,80	90	1	58,4		
B CE311	–64,20	3	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	–45,20	3	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	–64,20	3	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	–45,20	3	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	62,7	8 9/GR9	10
B CE511	–64,20	3	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	63,1	8 9/GR7	10
B NO611	–74,20	3	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	62,9	8 9/GR8	10
B NO711	–74,20	3	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	–74,20	3	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	62,8	8 9/GR8	
B SU111	–81,20	3	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	62,9	8 9/GR6	10
B SU112	–45,20	3	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	62,3	8 9/GR9	
B SU211	–81,20	3	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	–45,20	3	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	61,3	8 9/GR9	
BERBERMU	–96,20	3	–64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	56,8		
BOLAND01	–115,20	3	–65,04	–16,76	2,49	1,27	76	1	67,9	9/GR5	
BOL00001	–87,20	3	–64,61	–16,71	2,52	2,19	85	1	63,8	10	
BRB00001	–92,70	3	–59,85	12,93	0,80	0,80	90	2	59,1		
CAN01101	–138,20	3	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,5	9/GR10	10
CAN01201	–138,20	3	–112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,6	9/GR10	10
CAN01202	–72,70	3	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,6		
CAN01203	–129,20	3	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,5	9/GR12	10
CAN01303	–129,20	3	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,1	9/GR12	10
CAN01304	–91,20	3	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	59,8	9/GR13	
CAN01403	–129,20	3	–89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	61,8	9/GR12	10
CAN01404	–91,20	3	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,4	9/GR13	10
CAN01405	–82,20	3	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,3	9/GR14	10
CAN01504	–91,20	3	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,2	9/GR13	10
CAN01505	–82,20	3	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,1	9/GR14	10
CAN01605	–82,20	3	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,3	9/GR14	10
CAN01606	–70,70	3	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,2	10	
CHLCONT5	–106,20	3	–72,23	–35,57	2,60	0,80	55	1	59,4	9/GR17	
CHLPAC02	–106,20	3	–80,06	–30,06	1,36	0,80	69	1	59,2	9/GR17	
CLMAND01	–115,20	3	–74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	65,0	9/GR5	
CLM00001	–103,20	3	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,6	10	
CUB00001	–89,20	3	–79,81	21,62	2,24	0,80	168	1	61,1		
EQACAND1	–115,20	3	–78,40	–1,61	1,37	0,95	75	1	64,1	9/GR5	
EQAGAND1	–115,20	3	–90,34	–0,62	0,90	0,81	89	1	61,3	9/GR5	
GRD00002	–42,20	3	–61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,8		
GRD00059	–57,20	3	–61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,5		
GRLDNK01	–53,20	3	–44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	60,0	2	10
HWA00002	–166,20	3	–165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	58,8	9/GR1	10
HWA00003	–175,20	3	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	58,8	9/GR2	10
MEX01NTE	–78,20	3	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,5	1	
MEX01SUR	–69,20	3	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,3	1	10
MEX02NTE	–136,20	3	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,2	1	10
MEX02SUR	–127,20	3	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,6	1	10
PAQPAC01	–106,20	3	–109,18	–27,53	0,80	0,80	90	1	56,2	9/GR17	
PRG00002	–99,20	3	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	60,2		
PRUAND02	–115,20	3	–74,69	–8,39	3,41	1,79	95	1	64,0	9/GR5	
PTRVIR01	–101,20	3	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–110,20	3	–65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,0	1 6 9/GR21	
SURINAM2	–84,70	3	–55,69	4,35	1,00	0,80	86	1	63,2		
URG00001	–71,70	3	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	60,0		
USAEH001	–61,70	3	–85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	61,8	1 5 6	10
USAEH002	–101,20	3	–89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–110,20	3	–90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–119,20	3	–91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	–166,20	3	–117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,3	9/GR1	
USAPSA03	–175,20	3	–118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,0	9/GR2	
USAWH101	–148,20	3	–109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,1	10	
USAWH102	–157,20	3	–111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,2	10	
VENAND03	–115,20	3	–67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,3	9/GR5	

12 267,74 МГц (4)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–165,80	4	–149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,8	9/GR1	10
ALS00003	–174,80	4	–150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,0	9/GR2	10
ARGNORT4	–93,80	4	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	65,7	10	
ARGNORT5	–54,80	4	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	63,5	10	
B CE311	–63,80	4	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	–44,80	4	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	–63,80	4	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	–44,80	4	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	62,8	8 9/GR9	10
B CE511	–63,80	4	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	63,1	8 9/GR7	10
B NO611	–73,80	4	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	62,9	8 9/GR8	10
B NO711	–73,80	4	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	–73,80	4	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	62,8	8 9/GR8	
B SE911	–101,80	4	–45,99	–19,09	2,22	0,80	62	2	65,3	8	10
B SU111	–80,80	4	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	62,9	8 9/GR6	10
B SU112	–44,80	4	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	62,3	8 9/GR9	
B SU211	–80,80	4	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	–44,80	4	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	61,3	8 9/GR9	
CAN01101	–137,80	4	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,5	9/GR10	10
CAN01201	–137,80	4	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,6	9/GR10	10
CAN01202	–72,30	4	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,6		
CAN01203	–128,80	4	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,5	9/GR12	10
CAN01303	–128,80	4	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,1	9/GR12	10
CAN01304	–90,80	4	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	59,8	9/GR13	
CAN01403	–128,80	4	–89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	61,8	9/GR12	10
CAN01404	–90,80	4	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,4	9/GR13	10
CAN01405	–81,80	4	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,3	9/GR14	10
CAN01504	–90,80	4	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,2	9/GR13	10
CAN01505	–81,80	4	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,2	9/GR14	10
CAN01605	–81,80	4	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,3	9/GR14	10
CAN01606	–70,30	4	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,2	10	
CHLCONT4	–105,80	4	–69,59	–23,20	2,21	0,80	68	2	59,1	9/GR16	
CHLCONT6	–105,80	4	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	59,6	9/GR16	
CRBBAH01	–92,30	4	–76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	61,7	9/GR18	
CRBBER01	–92,30	4	–64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	56,8	9/GR18	
CRBBLZ01	–92,30	4	–88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,7	9/GR18	
CRBEC001	–92,30	4	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,3	9/GR18	10
CRBJMC01	–92,30	4	–79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,1	9/GR18	
CYM00001	–115,80	4	–80,58	19,57	0,80	0,80	90	2	59,6		
DOMIFRB2	–83,30	4	–70,51	18,79	0,98	0,80	167	2	61,1		
EQAC0001	–94,80	4	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	63,0	9/GR19	
EQAG0001	–94,80	4	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	61,0	9/GR19	
GUFMGG02	–52,80	4	–56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	62,7	2 7	10
HWA00002	–165,80	4	–165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	58,8	9/GR1	10
HWA00003	–174,80	4	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	58,8	9/GR2	10
JMC00005	–33,80	4	–77,27	18,12	0,80	0,80	90	2	60,6		
LCAIFRB1	–79,30	4	–61,15	13,90	0,80	0,80	90	2	58,4		
MEX01NTE	–77,80	4	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,5	1	
MEX02NTE	–135,80	4	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,2	1	10
MEX02SUR	–126,80	4	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,5	1	10
PRU00004	–85,80	4	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	62,9	10	
PTRVIR01	–100,80	4	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–109,80	4	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,1	1 6 9/GR21	
SLVIFRB2	–107,30	4	–88,91	13,59	0,80	0,80	90	1	61,7		
USAEH001	–61,30	4	–85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	61,9	1 5 6	10
USAEH002	–100,80	4	–89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–109,80	4	–90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–118,80	4	–91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	–165,80	4	–117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,3	9/GR1	
USAPSA03	–174,80	4	–118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	65,0	9/GR2	
USAWH101	–147,80	4	–109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,1	10	
USAWH102	–156,80	4	–111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,2	10	
VEN11VEN	–103,80	4	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,2	10	

12 282,32 МГц (5)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–166,20	5	–149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	59,7	9/GR1	10
ALS00003	–175,20	5	–150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,0	9/GR2	10
ARGINSU4	–94,20	5	–52,98	–59,81	3,40	0,80	19	1	59,9	9/GR3	
ARGSUR04	–94,20	5	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	60,7	9/GR3	10
B CE311	–64,20	5	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	–45,20	5	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	–64,20	5	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	–45,20	5	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	62,7	8 9/GR9	10
B CE511	–64,20	5	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	63,0	8 9/GR7	10
B NO611	–74,20	5	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	62,8	8 9/GR8	10
B NO711	–74,20	5	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	–74,20	5	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	62,8	8 9/GR8	
B SU111	–81,20	5	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	62,8	8 9/GR6	10
B SU112	–45,20	5	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	62,2	8 9/GR9	
B SU211	–81,20	5	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	–45,20	5	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	61,3	8 9/GR9	
BAHIFRB1	–87,20	5	–76,06	24,16	1,81	0,80	142	1	61,6		
BERBERMU	–96,20	5	–64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	56,8		
BERBER02	–31,00	5	–64,77	32,32	0,80	0,80	90	1	56,9	2	10
BOLAND01	–115,20	5	–65,04	–16,76	2,49	1,27	76	1	67,9	9/GR5	
CAN01101	–138,20	5	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,5	9/GR10	10
CAN01201	–138,20	5	–112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,6	9/GR10	10
CAN01202	–72,70	5	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,6		
CAN01203	–129,20	5	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,5	9/GR12	10
CAN01303	–129,20	5	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,0	9/GR12	10
CAN01304	–91,20	5	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	59,8	9/GR13	
CAN01403	–129,20	5	–89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	61,8	9/GR12	10
CAN01404	–91,20	5	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,4	9/GR13	10
CAN01405	–82,20	5	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,3	9/GR14	10
CAN01504	–91,20	5	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,2	9/GR13	10
CAN01505	–82,20	5	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,1	9/GR14	10
CAN01605	–82,20	5	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,3	9/GR14	10
CAN01606	–70,70	5	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,2	10	
CHLCONT5	–106,20	5	–72,23	–35,57	2,60	0,80	55	1	59,4	9/GR17	
CHLPAC02	–106,20	5	–80,06	–30,06	1,36	0,80	69	1	59,2	9/GR17	
CLMAND01	–115,20	5	–74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	64,9	9/GR5	
CLM00001	–103,20	5	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,5	10	
EQACAND1	–115,20	5	–78,40	–1,61	1,37	0,95	75	1	64,0	9/GR5	
EQAGAND1	–115,20	5	–90,34	–0,62	0,90	0,81	89	1	61,3	9/GR5	
FLKANT01	–57,20	5	–44,54	–60,13	3,54	0,80	12	1	59,3	2	10
FLKFALKS	–31,00	5	–59,90	–51,64	0,80	0,80	90	1	58,1	2	
GRD00002	–42,20	5	–61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,8		
HWA00002	–166,20	5	–165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	58,8	9/GR1	10
HWA00003	–175,20	5	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	58,8	9/GR2	10
MEX01NTE	–78,20	5	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,5	1	
MEX01SUR	–69,20	5	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,2	1	10
MEX02NTE	–136,20	5	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,2	1	10
MEX02SUR	–127,20	5	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,5	1	10
PAQPAC01	–106,20	5	–109,18	–27,53	0,80	0,80	90	1	56,2	9/GR17	
PRG00002	–99,20	5	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	60,2		
PRUAND02	–115,20	5	–74,69	–8,39	3,41	1,79	95	1	63,9	9/GR5	
PTRVIR01	–101,20	5	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,5	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–110,20	5	–65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,0	1 6 9/GR21	
SPMFRAN3	–53,20	5	–67,24	47,51	3,16	0,80	7	1	60,4	2 7	10
TRD00001	–84,70	5	–61,23	10,70	0,80	0,80	90	1	59,4		
URG00001	–71,70	5	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	60,0		
USAEH001	–61,70	5	–85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	61,8	1 5 6	10
USAEH002	–101,20	5	–89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–110,20	5	–90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,0	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–119,20	5	–91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	–166,20	5	–117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,2	9/GR1	
USAPSA03	–175,20	5	–118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,0	9/GR2	
USAWH101	–148,20	5	–109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,1	10	
USAWH102	–157,20	5	–111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,2	10	
VENAND03	–115,20	5	–67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,2	9/GR5	
VRG00001	–79,70	5	–64,37	18,48	0,80	0,80	90	1	58,3	4	

12 296,90 МГц (6)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–165,80	6	–149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,7	9/GR1	10
ALS00003	–174,80	6	–150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,0	9/GR2	10
ARGNORT4	–93,80	6	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	65,6	10	
ARGNORT5	–54,80	6	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	63,5	10	
ATNBEAM1	–52,80	6	–66,44	14,87	1,83	0,80	39	2	61,0		
B CE311	–63,80	6	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	–44,80	6	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	–63,80	6	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	–44,80	6	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	62,7	8 9/GR9	10
B CE511	–63,80	6	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	63,1	8 9/GR7	10
B NO611	–73,80	6	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	62,8	8 9/GR8	10
B NO711	–73,80	6	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	–73,80	6	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	62,8	8 9/GR8	
B SE911	–101,80	6	–45,99	–19,09	2,22	0,80	62	2	65,3	8	10
B SU111	–80,80	6	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	62,8	8 9/GR6	10
B SU112	–44,80	6	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	62,3	8 9/GR9	
B SU211	–80,80	6	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	–44,80	6	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	61,3	8 9/GR9	
CAN01101	–137,80	6	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,5	9/GR10	10
CAN01201	–137,80	6	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,6	9/GR10	10
CAN01202	–72,30	6	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,6		
CAN01203	–128,80	6	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,5	9/GR12	10
CAN01303	–128,80	6	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,0	9/GR12	10
CAN01304	–90,80	6	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	59,8	9/GR13	
CAN01403	–128,80	6	–89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	61,8	9/GR12	10
CAN01404	–90,80	6	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,4	9/GR13	10
CAN01405	–81,80	6	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,3	9/GR14	10
CAN01504	–90,80	6	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,2	9/GR13	10
CAN01505	–81,80	6	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,1	9/GR14	10
CAN01605	–81,80	6	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,3	9/GR14	10
CAN01606	–70,30	6	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,2	10	
CHLCONT4	–105,80	6	–69,59	–23,20	2,21	0,80	68	2	59,1	9/GR16	
CHLCONT6	–105,80	6	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	59,6	9/GR16	
CRBBAH01	–92,30	6	–76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	61,7	9/GR18	
CRBBER01	–92,30	6	–64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	56,7	9/GR18	
CRBBLZ01	–92,30	6	–88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,6	9/GR18	
CRBEC001	–92,30	6	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,2	9/GR18	10
CRBJMC01	–92,30	6	–79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,1	9/GR18	
CTR00201	–130,80	6	–84,33	9,67	0,82	0,80	119	2	65,6		
EQAC0001	–94,80	6	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	63,0	9/GR19	
EQAG0001	–94,80	6	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	61,0	9/GR19	
GUY00302	–33,80	6	–59,07	4,77	1,43	0,85	91	2	63,5		
HNDIFRB2	–107,30	6	–86,23	15,16	1,14	0,85	8	1	63,4		
HTI00002	–83,30	6	–73,28	18,96	0,82	0,80	11	2	60,9		
HWA00002	–165,80	6	–165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	58,8	9/GR1	10
HWA00003	–174,80	6	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	58,8	9/GR2	10
MEX01NTE	–77,80	6	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,5	1	
MEX02NTE	–135,80	6	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,2	1	10
MEX02SUR	–126,80	6	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,5	1	10
PRU00004	–85,80	6	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	62,8	10	
PTRVIR01	–100,80	6	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–109,80	6	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,1	1 6 9/GR21	
TCA00001	–115,80	6	–71,79	21,53	0,80	0,80	90	2	60,4		
USAEH001	–61,30	6	–85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	61,8	1 5 6	10
USAEH002	–100,80	6	–89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–109,80	6	–90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–118,80	6	–91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	–165,80	6	–117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,2	9/GR1	
USAPSA03	–174,80	6	–118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	64,9	9/GR2	
USAWH101	–147,80	6	–109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,1	10	
USAWH102	–156,80	6	–111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,2	10	
VCT00001	–79,30	6	–61,18	13,23	0,80	0,80	90	2	58,4		
VEN11VEN	–103,80	6	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,1	10	

12 311,48 МГц (7)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–166,20	7	–149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	59,8	9/GR1	10
ALS00003	–175,20	7	–150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,0	9/GR2	10
ARGINSU4	–94,20	7	–52,98	–59,81	3,40	0,80	19	1	59,9	9/GR3	
ARGINSU5	–55,20	7	–44,17	–59,91	3,77	0,80	13	1	59,3	9/GR4	10
ARGSUR04	–94,20	7	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	60,7	9/GR3	10
ARGSUR05	–55,20	7	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	60,1	9/GR4	10
ATGSJN01	–79,70	7	–61,79	17,07	0,80	0,80	90	1	58,4		
B CE311	–64,20	7	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	–45,20	7	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	–64,20	7	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	–45,20	7	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	62,7	8 9/GR9	10
B CE511	–64,20	7	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	63,1	8 9/GR7	10
B NO611	–74,20	7	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	62,9	8 9/GR8	10
B NO711	–74,20	7	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	–74,20	7	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	62,8	8 9/GR8	
B SU111	–81,20	7	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	62,9	8 9/GR6	10
B SU112	–45,20	7	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	62,3	8 9/GR9	
B SU211	–81,20	7	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	–45,20	7	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	61,3	8 9/GR9	
BERBERMU	–96,20	7	–64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	56,8		
BOLAND01	–115,20	7	–65,04	–16,76	2,49	1,27	76	1	67,9	9/GR5	
BOL00001	–87,20	7	–64,61	–16,71	2,52	2,19	85	1	63,8	10	
BRB00001	–92,70	7	–59,85	12,93	0,80	0,80	90	2	59,1		
CAN01101	–138,20	7	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,5	9/GR10	10
CAN01201	–138,20	7	–112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,6	9/GR10	10
CAN01202	–72,70	7	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,6		
CAN01203	–129,20	7	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,5	9/GR12	10
CAN01303	–129,20	7	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,1	9/GR12	10
CAN01304	–91,20	7	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	59,8	9/GR13	
CAN01403	–129,20	7	–89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	61,8	9/GR12	10
CAN01404	–91,20	7	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,4	9/GR13	10
CAN01405	–82,20	7	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,3	9/GR14	10
CAN01504	–91,20	7	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,2	9/GR13	10
CAN01505	–82,20	7	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,1	9/GR14	10
CAN01605	–82,20	7	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,3	9/GR14	10
CAN01606	–70,70	7	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,2	10	
CHLCONT5	–106,20	7	–72,23	–35,57	2,60	0,80	55	1	59,4	9/GR17	
CHLPAC02	–106,20	7	–80,06	–30,06	1,36	0,80	69	1	59,2	9/GR17	
CLMAND01	–115,20	7	–74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	65,0	9/GR5	
CLM00001	–103,20	7	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,6	10	
CUB00001	–89,20	7	–79,81	21,62	2,24	0,80	168	1	61,1		
EQACAND1	–115,20	7	–78,40	–1,61	1,37	0,95	75	1	64,1	9/GR5	
EQAGAND1	–115,20	7	–90,34	–0,62	0,90	0,81	89	1	61,3	9/GR5	
GRD00002	–42,20	7	–61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,8		
GRD00059	–57,20	7	–61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,5		
GRLDNK01	–53,20	7	–44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	60,0	2	10
HWA00002	–166,20	7	–165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	58,8	9/GR1	10
HWA00003	–175,20	7	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	58,8	9/GR2	10
MEX01NTE	–78,20	7	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,5	1	
MEX01SUR	–69,20	7	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,3	1	10
MEX02NTE	–136,20	7	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,2	1	10
MEX02SUR	–127,20	7	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,6	1	10
PAQPAC01	–106,20	7	–109,18	–27,53	0,80	0,80	90	1	56,2	9/GR17	
PRG00002	–99,20	7	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	60,2		
PRUAND02	–115,20	7	–74,69	–8,39	3,41	1,79	95	1	64,0	9/GR5	
PTRVIR01	–101,20	7	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–110,20	7	–65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,0	1 6 9/GR21	
SURINAM2	–84,70	7	–55,69	4,35	1,00	0,80	86	1	63,2		
URG00001	–71,70	7	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	60,0		
USAEH001	–61,70	7	–85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	61,8	1 5 6	10
USAEH002	–101,20	7	–89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–110,20	7	–90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–119,20	7	–91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	–166,20	7	–117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,3	9/GR1	
USAPSA03	–175,20	7	–118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,0	9/GR2	
USAWH101	–148,20	7	–109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,1	10	
USAWH102	–157,20	7	–111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,2	10	
VENAND03	–115,20	7	–67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,3	9/GR5	

12 326,06 МГц (8)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–165,80	8	–149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,8	9/GR1	10
ALS00003	–174,80	8	–150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,0	9/GR2	10
ARGNORT4	–93,80	8	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	65,7	10	
ARGNORT5	–54,80	8	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	63,5	10	
B CE311	–63,80	8	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	–44,80	8	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	–63,80	8	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	–44,80	8	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	62,8	8 9/GR9	10
B CE511	–63,80	8	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	63,1	8 9/GR7	10
B NO611	–73,80	8	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	62,9	8 9/GR8	10
B NO711	–73,80	8	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	–73,80	8	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	62,8	8 9/GR8	
B SE911	–101,80	8	–45,99	–19,09	2,22	0,80	62	2	65,3	8	10
B SU111	–80,80	8	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	62,9	8 9/GR6	10
B SU112	–44,80	8	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	62,3	8 9/GR9	
B SU211	–80,80	8	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	–44,80	8	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	61,3	8 9/GR9	
CAN01101	–137,80	8	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,5	9/GR10	10
CAN01201	–137,80	8	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,6	9/GR10	10
CAN01202	–72,30	8	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,6		
CAN01203	–128,80	8	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,5	9/GR12	10
CAN01303	–128,80	8	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,1	9/GR12	10
CAN01304	–90,80	8	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	59,8	9/GR13	
CAN01403	–128,80	8	–89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	61,8	9/GR12	10
CAN01404	–90,80	8	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,4	9/GR13	10
CAN01405	–81,80	8	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,3	9/GR14	10
CAN01504	–90,80	8	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,2	9/GR13	10
CAN01505	–81,80	8	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,2	9/GR14	10
CAN01605	–81,80	8	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,3	9/GR14	10
CAN01606	–70,30	8	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,2	10	
CHLCONT4	–105,80	8	–69,59	–23,20	2,21	0,80	68	2	59,1	9/GR16	
CHLCONT6	–105,80	8	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	59,6	9/GR16	
CRBBAH01	–92,30	8	–76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	61,7	9/GR18	
CRBBER01	–92,30	8	–64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	56,8	9/GR18	
CRBBLZ01	–92,30	8	–88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,7	9/GR18	
CRBEC001	–92,30	8	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,3	9/GR18	10
CRBJMC01	–92,30	8	–79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,1	9/GR18	
CYM00001	–115,80	8	–80,58	19,57	0,80	0,80	90	2	59,6		
DOMIFRB2	–83,30	8	–70,51	18,79	0,98	0,80	167	2	61,1		
EQAC0001	–94,80	8	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	63,0	9/GR19	
EQAG0001	–94,80	8	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	61,0	9/GR19	
GUFMGG02	–52,80	8	–56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	62,7	2 7	10
HWA00002	–165,80	8	–165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	58,8	9/GR1	10
HWA00003	–174,80	8	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	58,8	9/GR2	10
JMC00005	–33,80	8	–77,27	18,12	0,80	0,80	90	2	60,6		
LCAIFRB1	–79,30	8	–61,15	13,90	0,80	0,80	90	2	58,4		
MEX01NTE	–77,80	8	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,5	1	
MEX02NTE	–135,80	8	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,2	1	10
MEX02SUR	–126,80	8	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,5	1	10
PRU00004	–85,80	8	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	62,9	10	
PTRVIR01	–100,80	8	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–109,80	8	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,1	1 6 9/GR21	
SLVIFRB2	–107,30	8	–88,91	13,59	0,80	0,80	90	1	61,7		
USAEH001	–61,30	8	–85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	61,9	1 5 6	10
USAEH002	–100,80	8	–89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–109,80	8	–90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–118,80	8	–91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	–165,80	8	–117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,3	9/GR1	
USAPSA03	–174,80	8	–118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	65,0	9/GR2	
USAWH101	–147,80	8	–109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,1	10	
USAWH102	–156,80	8	–111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,2	10	
VEN11VEN	–103,80	8	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,2	10	

12 340,64 МГц (9)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–166,20	9	–149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	59,7	9/GR1	10
ALS00003	–175,20	9	–150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,0	9/GR2	10
ARGINSU4	–94,20	9	–52,98	–59,81	3,40	0,80	19	1	59,9	9/GR3	
ARGSUR04	–94,20	9	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	60,7	9/GR3	10
B CE311	–64,20	9	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	–45,20	9	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	–64,20	9	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	–45,20	9	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	62,7	8 9/GR9	10
B CE511	–64,20	9	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	63,0	8 9/GR7	10
B NO611	–74,20	9	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	62,8	8 9/GR8	10
B NO711	–74,20	9	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	–74,20	9	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	62,8	8 9/GR8	
B SU111	–81,20	9	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	62,8	8 9/GR6	10
B SU112	–45,20	9	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	62,2	8 9/GR9	
B SU211	–81,20	9	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	–45,20	9	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	61,3	8 9/GR9	
BAHIFRB1	–87,20	9	–76,06	24,16	1,81	0,80	142	1	61,6		
BERBERMU	–96,20	9	–64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	56,8		
BERBER02	–31,00	9	–64,77	32,32	0,80	0,80	90	1	56,9	2	10
BOLAND01	–115,20	9	–65,04	–16,76	2,49	1,27	76	1	67,9	9/GR5	
CAN01101	–138,20	9	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,5	9/GR10	10
CAN01201	–138,20	9	–112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,6	9/GR10	10
CAN01202	–72,70	9	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,6		
CAN01203	–129,20	9	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,5	9/GR12	10
CAN01303	–129,20	9	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,0	9/GR12	10
CAN01304	–91,20	9	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	59,8	9/GR13	
CAN01403	–129,20	9	–89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	61,8	9/GR12	10
CAN01404	–91,20	9	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,4	9/GR13	10
CAN01405	–82,20	9	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,3	9/GR14	10
CAN01504	–91,20	9	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,2	9/GR13	10
CAN01505	–82,20	9	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,1	9/GR14	10
CAN01605	–82,20	9	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,3	9/GR14	10
CAN01606	–70,70	9	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,2	10	
CHLCONT5	–106,20	9	–72,23	–35,57	2,60	0,80	55	1	59,4	9/GR17	
CHLPAC02	–106,20	9	–80,06	–30,06	1,36	0,80	69	1	59,2	9/GR17	
CLMAND01	–115,20	9	–74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	64,9	9/GR5	
CLM00001	–103,20	9	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,5	10	
EQACAND1	–115,20	9	–78,40	–1,61	1,37	0,95	75	1	64,0	9/GR5	
EQAGAND1	–115,20	9	–90,34	–0,62	0,90	0,81	89	1	61,3	9/GR5	
FLKANT01	–57,20	9	–44,54	–60,13	3,54	0,80	12	1	59,3	2	10
FLKFALKS	–31,00	9	–59,90	–51,64	0,80	0,80	90	1	58,1	2	
GRD00002	–42,20	9	–61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,8		
HWA00002	–166,20	9	–165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	58,8	9/GR1	10
HWA00003	–175,20	9	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	58,8	9/GR2	10
MEX01NTE	–78,20	9	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,5	1	
MEX01SUR	–69,20	9	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,2	1	10
MEX02NTE	–136,20	9	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,2	1	10
MEX02SUR	–127,20	9	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,5	1	10
PAQPAC01	–106,20	9	–109,18	–27,53	0,80	0,80	90	1	56,2	9/GR17	
PRG00002	–99,20	9	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	60,2		
PRUAND02	–115,20	9	–74,69	–8,39	3,41	1,79	95	1	63,9	9/GR5	
PTRVIR01	–101,20	9	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,5	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–110,20	9	–65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,0	1 6 9/GR21	
SPMFRAN3	–53,20	9	–67,24	47,51	3,16	0,80	7	1	60,4	2 7	10
TRD00001	–84,70	9	–61,23	10,70	0,80	0,80	90	1	59,4		
URG00001	–71,70	9	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	60,0		
USAEH001	–61,70	9	–85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	61,8	1 5 6	10
USAEH002	–101,20	9	–89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–110,20	9	–90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,0	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–119,20	9	–91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	–166,20	9	–117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,2	9/GR1	
USAPSA03	–175,20	9	–118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,0	9/GR2	
USAWH101	–148,20	9	–109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,1	10	
USAWH102	–157,20	9	–111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,2	10	
VENAND03	–115,20	9	–67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,2	9/GR5	
VRG00001	–79,70	9	–64,37	18,48	0,80	0,80	90	1	58,3	4	

12 355,22 МГц (10)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–165,80	10	–149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,7	9/GR1	10
ALS00003	–174,80	10	–150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,0	9/GR2	10
ARGNORT4	–93,80	10	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	65,6	10	
ARGNORT5	–54,80	10	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	63,5	10	
ATNBEAM1	–52,80	10	–66,44	14,87	1,83	0,80	39	2	61,0		
B CE311	–63,80	10	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	–44,80	10	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	–63,80	10	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	–44,80	10	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	62,7	8 9/GR9	10
B CE511	–63,80	10	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	63,1	8 9/GR7	10
B NO611	–73,80	10	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	62,8	8 9/GR8	10
B NO711	–73,80	10	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	–73,80	10	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	62,8	8 9/GR8	
B SE911	–101,80	10	–45,99	–19,09	2,22	0,80	62	2	65,3	8	10
B SU111	–80,80	10	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	62,8	8 9/GR6	10
B SU112	–44,80	10	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	62,3	8 9/GR9	
B SU211	–80,80	10	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	–44,80	10	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	61,3	8 9/GR9	
CAN01101	–137,80	10	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,5	9/GR10	10
CAN01201	–137,80	10	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,6	9/GR10	10
CAN01202	–72,30	10	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,6		
CAN01203	–128,80	10	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,5	9/GR12	10
CAN01303	–128,80	10	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,0	9/GR12	10
CAN01304	–90,80	10	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	59,8	9/GR13	
CAN01403	–128,80	10	–89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	61,8	9/GR12	10
CAN01404	–90,80	10	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,4	9/GR13	10
CAN01405	–81,80	10	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,3	9/GR14	10
CAN01504	–90,80	10	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,2	9/GR13	10
CAN01505	–81,80	10	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,1	9/GR14	10
CAN01605	–81,80	10	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,3	9/GR14	10
CAN01606	–70,30	10	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,2	10	
CHLCONT4	–105,80	10	–69,59	–23,20	2,21	0,80	68	2	59,1	9/GR16	
CHLCONT6	–105,80	10	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	59,6	9/GR16	
CRBBAH01	–92,30	10	–76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	61,7	9/GR18	
CRBBER01	–92,30	10	–64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	56,7	9/GR18	
CRBBLZ01	–92,30	10	–88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,6	9/GR18	
CRBEC001	–92,30	10	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,2	9/GR18	10
CRBJMC01	–92,30	10	–79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,1	9/GR18	
CTR00201	–130,80	10	–84,33	9,67	0,82	0,80	119	2	65,6		
EQAC0001	–94,80	10	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	63,0	9/GR19	
EQAG0001	–94,80	10	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	61,0	9/GR19	
GUY00302	–33,80	10	–59,07	4,77	1,43	0,85	91	2	63,5		
HNDIFRB2	–107,30	10	–86,23	15,16	1,14	0,85	8	1	63,4		
HTI00002	–83,30	10	–73,28	18,96	0,82	0,80	11	2	60,9		
HWA00002	–165,80	10	–165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	58,8	9/GR1	10
HWA00003	–174,80	10	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	58,8	9/GR2	10
MEX01NTE	–77,80	10	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,5	1	
MEX02NTE	–135,80	10	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,2	1	10
MEX02SUR	–126,80	10	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,5	1	10
PRU00004	–85,80	10	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	62,8	10	
PTRVIR01	–100,80	10	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–109,80	10	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,1	1 6 9/GR21	
TCA00001	–115,80	10	–71,79	21,53	0,80	0,80	90	2	60,4		
USAEH001	–61,30	10	–85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	61,8	1 5 6	10
USAEH002	–100,80	10	–89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–109,80	10	–90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–118,80	10	–91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	–165,80	10	–117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,2	9/GR1	
USAPSA03	–174,80	10	–118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	64,9	9/GR2	
USAWH101	–147,80	10	–109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,1	10	
USAWH102	–156,80	10	–111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,2	10	
VCT00001	–79,30	10	–61,18	13,23	0,80	0,80	90	2	58,4		
VEN11VEN	–103,80	10	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,1	10	

12 369,80 МГц (11)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–166,20	11	–149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	59,8	9/GR1	10
ALS00003	–175,20	11	–150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,0	9/GR2	10
ARGINSU4	–94,20	11	–52,98	–59,81	3,40	0,80	19	1	59,9	9/GR3	
ARGINSU5	–55,20	11	–44,17	–59,91	3,77	0,80	13	1	59,3	9/GR4	10
ARGSUR04	–94,20	11	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	60,7	9/GR3	10
ARGSUR05	–55,20	11	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	60,1	9/GR4	10
ATGSJN01	–79,70	11	–61,79	17,07	0,80	0,80	90	1	58,4		
B CE311	–64,20	11	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	–45,20	11	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	–64,20	11	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	–45,20	11	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	62,7	8 9/GR9	10
B CE511	–64,20	11	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	63,1	8 9/GR7	10
B NO611	–74,20	11	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	62,9	8 9/GR8	10
B NO711	–74,20	11	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	–74,20	11	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	62,8	8 9/GR8	
B SU111	–81,20	11	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	62,9	8 9/GR6	10
B SU112	–45,20	11	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	62,3	8 9/GR9	
B SU211	–81,20	11	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	–45,20	11	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	61,3	8 9/GR9	
BERBERMU	–96,20	11	–64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	56,8		
BOLAND01	–115,20	11	–65,04	–16,76	2,49	1,27	76	1	67,9	9/GR5	
BOL00001	–87,20	11	–64,61	–16,71	2,52	2,19	85	1	63,8	10	
BRB00001	–92,70	11	–59,85	12,93	0,80	0,80	90	2	59,1		
CAN01101	–138,20	11	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,5	9/GR10	10
CAN01201	–138,20	11	–112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,6	9/GR10	10
CAN01202	–72,70	11	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,6		
CAN01203	–129,20	11	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,5	9/GR12	10
CAN01303	–129,20	11	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,1	9/GR12	10
CAN01304	–91,20	11	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	59,8	9/GR13	
CAN01403	–129,20	11	–89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	61,8	9/GR12	10
CAN01404	–91,20	11	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,4	9/GR13	10
CAN01405	–82,20	11	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,3	9/GR14	10
CAN01504	–91,20	11	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,2	9/GR13	10
CAN01505	–82,20	11	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,1	9/GR14	10
CAN01605	–82,20	11	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,3	9/GR14	10
CAN01606	–70,70	11	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,2	10	
CHLCONT5	–106,20	11	–72,23	–35,57	2,60	0,80	55	1	59,4	9/GR17	
CHLPAC02	–106,20	11	–80,06	–30,06	1,36	0,80	69	1	59,2	9/GR17	
CLMAND01	–115,20	11	–74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	65,0	9/GR5	
CLM00001	–103,20	11	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,6	10	
CUB00001	–89,20	11	–79,81	21,62	2,24	0,80	168	1	61,1		
EQACAND1	–115,20	11	–78,40	–1,61	1,37	0,95	75	1	64,1	9/GR5	
EQAGAND1	–115,20	11	–90,34	–0,62	0,90	0,81	89	1	61,3	9/GR5	
GRD00002	–42,20	11	–61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,8		
GRD00059	–57,20	11	–61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,5		
GRLDNK01	–53,20	11	–44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	60,0	2	10
GUY00201	–84,70	11	–59,19	4,78	1,44	0,85	95	1	63,5		
HWA00002	–166,20	11	–165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	58,8	9/GR1	10
HWA00003	–175,20	11	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	58,8	9/GR2	10
MEX01NTE	–78,20	11	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,5	1	
MEX01SUR	–69,20	11	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,3	1	10
MEX02NTE	–136,20	11	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,2	1	10
MEX02SUR	–127,20	11	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,6	1	10
PAQPAC01	–106,20	11	–109,18	–27,53	0,80	0,80	90	1	56,2	9/GR17	
PRG00002	–99,20	11	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	60,2		
PRUAND02	–115,20	11	–74,69	–8,39	3,41	1,79	95	1	64,0	9/GR5	
PTRVIR01	–101,20	11	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–110,20	11	–65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,0	1 6 9/GR21	
URG00001	–71,70	11	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	60,0		
USAEH001	–61,70	11	–85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	61,8	1 5 6	10
USAEH002	–101,20	11	–89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–110,20	11	–90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–119,20	11	–91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	–166,20	11	–117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,3	9/GR1	
USAPSA03	–175,20	11	–118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,0	9/GR2	
USAWH101	–148,20	11	–109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,1	10	
USAWH102	–157,20	11	–111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,2	10	
VENAND03	–115,20	11	–67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,3	9/GR5	

12 384,38 МГц (12)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–165,80	12	–149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,8	9/GR1	10
ALS00003	–174,80	12	–150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,0	9/GR2	10
ARGNORT4	–93,80	12	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	65,7	10	
ARGNORT5	–54,80	12	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	63,5	10	
B CE311	–63,80	12	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	–44,80	12	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	–63,80	12	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	–44,80	12	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	62,8	8 9/GR9	10
B CE511	–63,80	12	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	63,1	8 9/GR7	10
B NO611	–73,80	12	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	62,9	8 9/GR8	10
B NO711	–73,80	12	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	–73,80	12	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	62,8	8 9/GR8	
B SE911	–101,80	12	–45,99	–19,09	2,22	0,80	62	2	65,3	8	10
B SU111	–80,80	12	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	62,9	8 9/GR6	10
B SU112	–44,80	12	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	62,3	8 9/GR9	
B SU211	–80,80	12	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	–44,80	12	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	61,3	8 9/GR9	
CAN01101	–137,80	12	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,5	9/GR10	10
CAN01201	–137,80	12	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,6	9/GR10	10
CAN01202	–72,30	12	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,6		
CAN01203	–128,80	12	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,5	9/GR12	10
CAN01303	–128,80	12	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,1	9/GR12	10
CAN01304	–90,80	12	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	59,8	9/GR13	
CAN01403	–128,80	12	–89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	61,8	9/GR12	10
CAN01404	–90,80	12	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,4	9/GR13	10
CAN01405	–81,80	12	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,3	9/GR14	10
CAN01504	–90,80	12	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,2	9/GR13	10
CAN01505	–81,80	12	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,2	9/GR14	10
CAN01605	–81,80	12	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,3	9/GR14	10
CAN01606	–70,30	12	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,2	10	
CHLCONT4	–105,80	12	–69,59	–23,20	2,21	0,80	68	2	59,1	9/GR16	
CHLCONT6	–105,80	12	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	59,6	9/GR16	
CRBBAH01	–92,30	12	–76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	61,7	9/GR18	
CRBBER01	–92,30	12	–64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	56,8	9/GR18	
CRBBLZ01	–92,30	12	–88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,7	9/GR18	
CRBEC001	–92,30	12	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,3	9/GR18	10
CRBJMC01	–92,30	12	–79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,1	9/GR18	
CYM00001	–115,80	12	–80,58	19,57	0,80	0,80	90	2	59,6		
DOMIFRB2	–83,30	12	–70,51	18,79	0,98	0,80	167	2	61,1		
EQAC0001	–94,80	12	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	63,0	9/GR19	
EQAG0001	–94,80	12	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	61,0	9/GR19	
GUFMGG02	–52,80	12	–56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	62,7	2 7	10
HWA00002	–165,80	12	–165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	58,8	9/GR1	10
HWA00003	–174,80	12	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	58,8	9/GR2	10
JMC00005	–33,80	12	–77,27	18,12	0,80	0,80	90	2	60,6		
LCAIFRB1	–79,30	12	–61,15	13,90	0,80	0,80	90	2	58,4		
MEX01NTE	–77,80	12	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,5	1	
MEX02NTE	–135,80	12	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,2	1	10
MEX02SUR	–126,80	12	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,5	1	10
PRU00004	–85,80	12	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	62,9	10	
PTRVIR01	–100,80	12	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–109,80	12	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,1	1 6 9/GR21	
SLVIFRB2	–107,30	12	–88,91	13,59	0,80	0,80	90	1	61,7		
USAEH001	–61,30	12	–85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	61,9	1 5 6	10
USAEH002	–100,80	12	–89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–109,80	12	–90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–118,80	12	–91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	–165,80	12	–117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,3	9/GR1	
USAPSA03	–174,80	12	–118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	65,0	9/GR2	
USAWH101	–147,80	12	–109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,1	10	
USAWH102	–156,80	12	–111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,2	10	
VEN11VEN	–103,80	12	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,2	10	

12 398,96 МГц (13)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–166,20	13	–149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	59,7	9/GR1	10
ALS00003	–175,20	13	–150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,0	9/GR2	10
ARGINSU4	–94,20	13	–52,98	–59,81	3,40	0,80	19	1	59,9	9/GR3	
ARGSUR04	–94,20	13	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	60,7	9/GR3	10
B CE311	–64,20	13	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	–45,20	13	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	–64,20	13	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	–45,20	13	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	62,7	8 9/GR9	10
B CE511	–64,20	13	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	63,0	8 9/GR7	10
B NO611	–74,20	13	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	62,8	8 9/GR8	10
B NO711	–74,20	13	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	–74,20	13	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	62,8	8 9/GR8	
B SU111	–81,20	13	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	62,8	8 9/GR6	10
B SU112	–45,20	13	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	62,2	8 9/GR9	
B SU211	–81,20	13	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	–45,20	13	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	61,3	8 9/GR9	
BAHIFRB1	–87,20	13	–76,06	24,16	1,81	0,80	142	1	61,6		
BERBERMU	–96,20	13	–64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	56,8		
BERBER02	–31,00	13	–64,77	32,32	0,80	0,80	90	1	56,9	2	10
BOLAND01	–115,20	13	–65,04	–16,76	2,49	1,27	76	1	67,9	9/GR5	
CAN01101	–138,20	13	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,5	9/GR10	10
CAN01201	–138,20	13	–112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,6	9/GR10	10
CAN01202	–72,70	13	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,6		
CAN01203	–129,20	13	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,5	9/GR12	10
CAN01303	–129,20	13	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,0	9/GR12	10
CAN01304	–91,20	13	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	59,8	9/GR13	
CAN01403	–129,20	13	–89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	61,8	9/GR12	10
CAN01404	–91,20	13	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,4	9/GR13	10
CAN01405	–82,20	13	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,3	9/GR14	10
CAN01504	–91,20	13	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,2	9/GR13	10
CAN01505	–82,20	13	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,1	9/GR14	10
CAN01605	–82,20	13	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,3	9/GR14	10
CAN01606	–70,70	13	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,2	10	
CHLCONT5	–106,20	13	–72,23	–35,57	2,60	0,80	55	1	59,4	9/GR17	
CHLPAC02	–106,20	13	–80,06	–30,06	1,36	0,80	69	1	59,2	9/GR17	
CLMAND01	–115,20	13	–74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	64,9	9/GR5	
CLM00001	–103,20	13	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,5	10	
EQACAND1	–115,20	13	–78,40	–1,61	1,37	0,95	75	1	64,0	9/GR5	
EQAGAND1	–115,20	13	–90,34	–0,62	0,90	0,81	89	1	61,3	9/GR5	
FLKANT01	–57,20	13	–44,54	–60,13	3,54	0,80	12	1	59,3	2	10
FLKFALKS	–31,00	13	–59,90	–51,64	0,80	0,80	90	1	58,1	2	
GRD00002	–42,20	13	–61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,8		
HWA00002	–166,20	13	–165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	58,8	9/GR1	10
HWA00003	–175,20	13	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	58,8	9/GR2	10
MEX01NTE	–78,20	13	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,5	1	
MEX01SUR	–69,20	13	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,2	1	10
MEX02NTE	–136,20	13	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,2	1	10
MEX02SUR	–127,20	13	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,5	1	10
PAQPAC01	–106,20	13	–109,18	–27,53	0,80	0,80	90	1	56,2	9/GR17	
PRG00002	–99,20	13	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	60,2		
PRUAND02	–115,20	13	–74,69	–8,39	3,41	1,79	95	1	63,9	9/GR5	
PTRVIR01	–101,20	13	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,5	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–110,20	13	–65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,0	1 6 9/GR21	
SPMFRAN3	–53,20	13	–67,24	47,51	3,16	0,80	7	1	60,4	2 7	10
TRD00001	–84,70	13	–61,23	10,70	0,80	0,80	90	1	59,4		
URG00001	–71,70	13	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	60,0		
USAEH001	–61,70	13	–85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	61,8	1 5 6	10
USAEH002	–101,20	13	–89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–110,20	13	–90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,0	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–119,20	13	–91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	–166,20	13	–117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,2	9/GR1	
USAPSA03	–175,20	13	–118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,0	9/GR2	
USAWH101	–148,20	13	–109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,1	10	
USAWH102	–157,20	13	–111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,2	10	
VENAND03	–115,20	13	–67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,2	9/GR5	
VRG00001	–79,70	13	–64,37	18,48	0,80	0,80	90	1	58,3	4	

12 413,54 МГц (14)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–165,80	14	–149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,7	9/GR1	10
ALS00003	–174,80	14	–150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,0	9/GR2	10
ARGNORT4	–93,80	14	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	65,6	10	
ARGNORT5	–54,80	14	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	63,5	10	
ATNBEAM1	–52,80	14	–66,44	14,87	1,83	0,80	39	2	61,0		
B CE311	–63,80	14	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	–44,80	14	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	–63,80	14	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	–44,80	14	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	62,7	8 9/GR9	10
B CE511	–63,80	14	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	63,1	8 9/GR7	10
B NO611	–73,80	14	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	62,8	8 9/GR8	10
B NO711	–73,80	14	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	–73,80	14	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	62,8	8 9/GR8	
B SE911	–101,80	14	–45,99	–19,09	2,22	0,80	62	2	65,3	8	10
B SU111	–80,80	14	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	62,8	8 9/GR6	10
B SU112	–44,80	14	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	62,3	8 9/GR9	
B SU211	–80,80	14	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	–44,80	14	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	61,3	8 9/GR9	
CAN01101	–137,80	14	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,5	9/GR10	10
CAN01201	–137,80	14	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,6	9/GR10	10
CAN01202	–72,30	14	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,6		
CAN01203	–128,80	14	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,5	9/GR12	10
CAN01303	–128,80	14	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,0	9/GR12	10
CAN01304	–90,80	14	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	59,8	9/GR13	
CAN01403	–128,80	14	–89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	61,8	9/GR12	10
CAN01404	–90,80	14	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,4	9/GR13	10
CAN01405	–81,80	14	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,3	9/GR14	10
CAN01504	–90,80	14	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,2	9/GR13	10
CAN01505	–81,80	14	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,1	9/GR14	10
CAN01605	–81,80	14	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,3	9/GR14	10
CAN01606	–70,30	14	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,2	10	
CHLCONT4	–105,80	14	–69,59	–23,20	2,21	0,80	68	2	59,1	9/GR16	
CHLCONT6	–105,80	14	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	59,6	9/GR16	
CRBBAH01	–92,30	14	–76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	61,7	9/GR18	
CRBBER01	–92,30	14	–64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	56,7	9/GR18	
CRBBLZ01	–92,30	14	–88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,6	9/GR18	
CRBEC001	–92,30	14	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,2	9/GR18	10
CRBJMC01	–92,30	14	–79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,1	9/GR18	
CTR00201	–130,80	14	–84,33	9,67	0,82	0,80	119	2	65,6		
EQAC0001	–94,80	14	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	63,0	9/GR19	
EQAG0001	–94,80	14	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	61,0	9/GR19	
GUY00302	–33,80	14	–59,07	4,77	1,43	0,85	91	2	63,5		
HNDIFRB2	–107,30	14	–86,23	15,16	1,14	0,85	8	1	63,4		
HTI00002	–83,30	14	–73,28	18,96	0,82	0,80	11	2	60,9		
HWA00002	–165,80	14	–165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	58,8	9/GR1	10
HWA00003	–174,80	14	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	58,8	9/GR2	10
MEX01NTE	–77,80	14	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,5	1	
MEX02NTE	–135,80	14	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,2	1	10
MEX02SUR	–126,80	14	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,5	1	10
PRU00004	–85,80	14	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	62,8	10	
PTRVIR01	–100,80	14	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–109,80	14	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,1	1 6 9/GR21	
TCA00001	–115,80	14	–71,79	21,53	0,80	0,80	90	2	60,4		
USAEH001	–61,30	14	–85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	61,8	1 5 6	10
USAEH002	–100,80	14	–89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–109,80	14	–90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–118,80	14	–91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	–165,80	14	–117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,2	9/GR1	
USAPSA03	–174,80	14	–118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	64,9	9/GR2	
USAWH101	–147,80	14	–109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,1	10	
USAWH102	–156,80	14	–111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,2	10	
VCT00001	–79,30	14	–61,18	13,23	0,80	0,80	90	2	58,4		
VEN11VEN	–103,80	14	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,1	10	

12 428,12 МГц (15)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–166,20	15	–149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	59,8	9/GR1	10
ALS00003	–175,20	15	–150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,0	9/GR2	10
ARGINSU4	–94,20	15	–52,98	–59,81	3,40	0,80	19	1	59,9	9/GR3	
ARGINSU5	–55,20	15	–44,17	–59,91	3,77	0,80	13	1	59,3	9/GR4	10
ARGSUR04	–94,20	15	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	60,7	9/GR3	10
ARGSUR05	–55,20	15	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	60,1	9/GR4	10
ATGSJN01	–79,70	15	–61,79	17,07	0,80	0,80	90	1	58,4		
B CE311	–64,20	15	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	–45,20	15	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	–64,20	15	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	–45,20	15	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	62,7	8 9/GR9	10
B CE511	–64,20	15	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	63,1	8 9/GR7	10
B NO611	–74,20	15	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	62,9	8 9/GR8	10
B NO711	–74,20	15	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	–74,20	15	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	62,8	8 9/GR8	
B SU111	–81,20	15	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	62,9	8 9/GR6	10
B SU112	–45,20	15	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	62,3	8 9/GR9	
B SU211	–81,20	15	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	–45,20	15	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	61,3	8 9/GR9	
BERBERMU	–96,20	15	–64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	56,8		
BOLAND01	–115,20	15	–65,04	–16,76	2,49	1,27	76	1	67,9	9/GR5	
BOL00001	–87,20	15	–64,61	–16,71	2,52	2,19	85	1	63,8	10	
BRB00001	–92,70	15	–59,85	12,93	0,80	0,80	90	2	59,1		
CAN01101	–138,20	15	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,5	9/GR10	10
CAN01201	–138,20	15	–112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,6	9/GR10	10
CAN01202	–72,70	15	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,6		
CAN01203	–129,20	15	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,5	9/GR12	10
CAN01303	–129,20	15	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,1	9/GR12	10
CAN01304	–91,20	15	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	59,8	9/GR13	
CAN01403	–129,20	15	–89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	61,8	9/GR12	10
CAN01404	–91,20	15	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,4	9/GR13	10
CAN01405	–82,20	15	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,3	9/GR14	10
CAN01504	–91,20	15	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,2	9/GR13	10
CAN01505	–82,20	15	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,1	9/GR14	10
CAN01605	–82,20	15	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,3	9/GR14	10
CAN01606	–70,70	15	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,2	10	
CHLCONT5	–106,20	15	–72,23	–35,57	2,60	0,80	55	1	59,4	9/GR17	
CHLPAC02	–106,20	15	–80,06	–30,06	1,36	0,80	69	1	59,2	9/GR17	
CLMAND01	–115,20	15	–74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	65,0	9/GR5	
CLM00001	–103,20	15	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,6	10	
CUB00001	–89,20	15	–79,81	21,62	2,24	0,80	168	1	61,1		
EQACAND1	–115,20	15	–78,40	–1,61	1,37	0,95	75	1	64,1	9/GR5	
EQAGAND1	–115,20	15	–90,34	–0,62	0,90	0,81	89	1	61,3	9/GR5	
GRD00002	–42,20	15	–61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,8		
GRD00059	–57,20	15	–61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,5		
GRLDNK01	–53,20	15	–44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	60,0	2	10
GUY00201	–84,70	15	–59,19	4,78	1,44	0,85	95	1	63,5		
HWA00002	–166,20	15	–165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	58,8	9/GR1	10
HWA00003	–175,20	15	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	58,8	9/GR2	10
MEX01NTE	–78,20	15	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,5	1	
MEX01SUR	–69,20	15	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,3	1	10
MEX02NTE	–136,20	15	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,2	1	10
MEX02SUR	–127,20	15	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,6	1	10
PAQPAC01	–106,20	15	–109,18	–27,53	0,80	0,80	90	1	56,2	9/GR17	
PRG00002	–99,20	15	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	60,2		
PRUAND02	–115,20	15	–74,69	–8,39	3,41	1,79	95	1	64,0	9/GR5	
PTRVIR01	–101,20	15	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–110,20	15	–65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,0	1 6 9/GR21	
URG00001	–71,70	15	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	60,0		
USAEH001	–61,70	15	–85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	61,8	1 5 6	10
USAEH002	–101,20	15	–89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–110,20	15	–90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–119,20	15	–91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	–166,20	15	–117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,3	9/GR1	
USAPSA03	–175,20	15	–118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,0	9/GR2	
USAWH101	–148,20	15	–109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,1	10	
USAWH102	–157,20	15	–111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,2	10	
VENAND03	–115,20	15	–67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,3	9/GR5	

12 442,70 МГц (16)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–165,80	16	–149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,8	9/GR1	10
ALS00003	–174,80	16	–150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,0	9/GR2	10
ARGNORT4	–93,80	16	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	65,7	10	
ARGNORT5	–54,80	16	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	63,5	10	
B CE311	–63,80	16	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	61,6	8 9/GR7	10
B CE312	–44,80	16	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	61,0	8 9/GR9	10
B CE411	–63,80	16	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	62,6	8 9/GR7	10
B CE412	–44,80	16	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	62,8	8 9/GR9	10
B CE511	–63,80	16	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	63,1	8 9/GR7	10
B NO611	–73,80	16	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	62,9	8 9/GR8	10
B NO711	–73,80	16	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	62,8	8 9/GR8	10
B NO811	–73,80	16	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	62,8	8 9/GR8	
B SE911	–101,80	16	–45,99	–19,09	2,22	0,80	62	2	65,3	8	10
B SU111	–80,80	16	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	62,9	8 9/GR6	10
B SU112	–44,80	16	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	62,3	8 9/GR9	
B SU211	–80,80	16	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	62,5	8 9/GR6	10
B SU212	–44,80	16	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	61,3	8 9/GR9	
CAN01101	–137,80	16	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,5	9/GR10	10
CAN01201	–137,80	16	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,6	9/GR10	10
CAN01202	–72,30	16	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,6		
CAN01203	–128,80	16	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,5	9/GR12	10
CAN01303	–128,80	16	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,1	9/GR12	10
CAN01304	–90,80	16	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	59,8	9/GR13	
CAN01403	–128,80	16	–89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	61,8	9/GR12	10
CAN01404	–90,80	16	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,4	9/GR13	10
CAN01405	–81,80	16	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,3	9/GR14	10
CAN01504	–90,80	16	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,2	9/GR13	10
CAN01505	–81,80	16	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,2	9/GR14	10
CAN01605	–81,80	16	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,3	9/GR14	10
CAN01606	–70,30	16	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,2	10	
CHLCONT4	–105,80	16	–69,59	–23,20	2,21	0,80	68	2	59,1	9/GR16	
CHLCONT6	–105,80	16	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	59,6	9/GR16	
CRBBAH01	–92,30	16	–76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	61,7	9/GR18	
CRBBER01	–92,30	16	–64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	56,8	9/GR18	
CRBBLZ01	–92,30	16	–88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,7	9/GR18	
CRBEC001	–92,30	16	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,3	9/GR18	10
CRBJMC01	–92,30	16	–79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,1	9/GR18	
CYM00001	–115,80	16	–80,58	19,57	0,80	0,80	90	2	59,6		
DOMIFRB2	–83,30	16	–70,51	18,79	0,98	0,80	167	2	61,1		
EQAC0001	–94,80	16	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	63,0	9/GR19	
EQAG0001	–94,80	16	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	61,0	9/GR19	
GUFMGG02	–52,80	16	–56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	62,7	2 7	10
HWA00002	–165,80	16	–165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	58,8	9/GR1	10
HWA00003	–174,80	16	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	58,8	9/GR2	10
JMC00005	–33,80	16	–77,27	18,12	0,80	0,80	90	2	60,6		
LCAIFRB1	–79,30	16	–61,15	13,90	0,80	0,80	90	2	58,4		
MEX01NTE	–77,80	16	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,5	1	
MEX02NTE	–135,80	16	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,2	1	10
MEX02SUR	–126,80	16	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,5	1	10
PRU00004	–85,80	16	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	62,9	10	
PTRVIR01	–100,80	16	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–109,80	16	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,1	1 6 9/GR21	
SLVIFRB2	–107,30	16	–88,91	13,59	0,80	0,80	90	1	61,7		
USAEH001	–61,30	16	–85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	61,9	1 5 6	10
USAEH002	–100,80	16	–89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	61,7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–109,80	16	–90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–118,80	16	–91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,6	1 5 6	10
USAPSA02	–165,80	16	–117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,3	9/GR1	
USAPSA03	–174,80	16	–118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	65,0	9/GR2	
USAWH101	–147,80	16	–109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,1	10	
USAWH102	–156,80	16	–111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,2	10	
VEN11VEN	–103,80	16	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,2	10	

12 457,28 МГц (17)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–166,20	17	–149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	59,9	9/GR1	10
ALS00003	–175,20	17	–150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,2	9/GR2	10
ARGINSU4	–94,20	17	–52,98	–59,81	3,40	0,80	19	1	60,1	9/GR3	
ARGINSU5	–55,20	17	–44,17	–59,91	3,77	0,80	13	1	59,5	9/GR4	10
ARGSUR04	–94,20	17	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	60,9	9/GR3	10
ARGSUR05	–55,20	17	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	60,2	9/GR4	10
B CE311	–64,20	17	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	61,9	8 9/GR7	10
B CE312	–45,20	17	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	61,2	8 9/GR9	10
B CE411	–64,20	17	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	62,9	8 9/GR7	10
B CE412	–45,20	17	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	63,0	8 9/GR9	10
B CE511	–64,20	17	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	63,4	8 9/GR7	10
B NO611	–74,20	17	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	63,1	8 9/GR8	10
B NO711	–74,20	17	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	63,1	8 9/GR8	10
B NO811	–74,20	17	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	63,1	8 9/GR8	
B SU111	–81,20	17	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	63,2	8 9/GR6	10
B SU112	–45,20	17	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	62,5	8 9/GR9	
B SU211	–81,20	17	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	62,8	8 9/GR6	10
B SU212	–45,20	17	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	61,6	8 9/GR9	
BERBERMU	–96,20	17	–64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	57,0		
BERBER02	–31,00	17	–64,77	32,32	0,80	0,80	90	1	57,1	2	10
BOLAND01	–115,20	17	–65,04	–16,76	2,49	1,27	76	1	68,0	9/GR5	
CAN01101	–138,20	17	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,7	9/GR10	10
CAN01201	–138,20	17	–112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,8	9/GR10	10
CAN01202	–72,70	17	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,8		
CAN01203	–129,20	17	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,7	9/GR12	10
CAN01303	–129,20	17	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,2	9/GR12	10
CAN01304	–91,20	17	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	60,0	9/GR13	
CAN01403	–129,20	17	–89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	62,1	9/GR12	10
CAN01404	–91,20	17	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,6	9/GR13	10
CAN01405	–82,20	17	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,5	9/GR14	10
CAN01504	–91,20	17	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,4	9/GR13	10
CAN01505	–82,20	17	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,3	9/GR14	10
CAN01605	–82,20	17	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,5	9/GR14	10
CAN01606	–70,70	17	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,4	10	
CHLCONT5	–106,20	17	–72,23	–35,57	2,60	0,80	55	1	59,6	9/GR17	
CHLPAC02	–106,20	17	–80,06	–30,06	1,36	0,80	69	1	59,4	9/GR17	
CLMAND01	–115,20	17	–74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	65,3	9/GR5	
CLM00001	–103,20	17	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,9	10	
EQACAND1	–115,20	17	–78,40	–1,61	1,37	0,95	75	1	64,4	9/GR5	
EQAGAND1	–115,20	17	–90,34	–0,62	0,90	0,81	89	1	61,5	9/GR5	
FLKFALKS	–31,00	17	–59,90	–51,64	0,80	0,80	90	1	58,2	2	
HWA00002	–166,20	17	–165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	59,0	9/GR1	10
HWA00003	–175,20	17	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	58,9	9/GR2	10
JMC00002	–92,70	17	–77,30	18,12	0,80	0,80	90	2	60,1		
MEX01NTE	–78,20	17	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,7	1	
MEX01SUR	–69,20	17	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,5	1	10
MEX02NTE	–136,20	17	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,4	1	10
MEX02SUR	–127,20	17	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,8	1	10
PAQPAC01	–106,20	17	–109,18	–27,53	0,80	0,80	90	1	56,4	9/GR17	
PRG00002	–99,20	17	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	60,4		
PRUAND02	–115,20	17	–74,69	–8,39	3,41	1,79	95	1	64,3	9/GR5	
PTRVIR01	–101,20	17	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–110,20	17	–65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,3	1 6 9/GR21	
SCN00001	–79,70	17	–62,46	17,44	0,80	0,80	90	1	58,6		
SPMFRAN3	–53,20	17	–67,24	47,51	3,16	0,80	7	1	60,6	2 7	10
SURINAM2	–84,70	17	–55,69	4,35	1,00	0,80	86	1	63,5		
URG00001	–71,70	17	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	60,2		
USAEH001	–61,70	17	–85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	62,1	1 5 6	10
USAEH002	–101,20	17	–89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–110,20	17	–90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,3	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–119,20	17	–91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	–166,20	17	–117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,5	9/GR1	
USAPSA03	–175,20	17	–118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,3	9/GR2	
USAWH101	–148,20	17	–109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,3	10	
USAWH102	–157,20	17	–111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,5	10	
VENAND03	–115,20	17	–67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,6	9/GR5	

12 471,86 МГц (18)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–165,80	18	–149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,9	9/GR1	10
ALS00003	–174,80	18	–150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,2	9/GR2	10
ARGNORT4	–93,80	18	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	66,0	10	
ARGNORT5	–54,80	18	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	63,8	10	
ATNBEAM1	–52,80	18	–66,44	14,87	1,83	0,80	39	2	61,3		
B CE311	–63,80	18	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	61,9	8 9/GR7	10
B CE312	–44,80	18	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	61,2	8 9/GR9	10
B CE411	–63,80	18	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	62,9	8 9/GR7	10
B CE412	–44,80	18	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	63,0	8 9/GR9	10
B CE511	–63,80	18	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	63,4	8 9/GR7	10
B NO611	–73,80	18	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	63,1	8 9/GR8	10
B NO711	–73,80	18	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	63,1	8 9/GR8	10
B NO811	–73,80	18	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	63,1	8 9/GR8	
B SE911	–101,80	18	–45,99	–19,09	2,22	0,80	62	2	65,7	8	10
B SU111	–80,80	18	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	63,1	8 9/GR6	10
B SU112	–44,80	18	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	62,6	8 9/GR9	
B SU211	–80,80	18	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	62,8	8 9/GR6	10
B SU212	–44,80	18	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	61,6	8 9/GR9	
BLZ00001	–115,80	18	–88,68	17,27	0,80	0,80	90	2	59,2		
CAN01101	–137,80	18	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,7	9/GR10	10
CAN01201	–137,80	18	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,8	9/GR10	10
CAN01202	–72,30	18	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,8		
CAN01203	–128,80	18	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,7	9/GR12	10
CAN01303	–128,80	18	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,3	9/GR12	10
CAN01304	–90,80	18	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	60,0	9/GR13	
CAN01403	–128,80	18	–89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	62,1	9/GR12	10
CAN01404	–90,80	18	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,6	9/GR13	10
CAN01405	–81,80	18	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,5	9/GR14	10
CAN01504	–90,80	18	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,4	9/GR13	10
CAN01505	–81,80	18	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,3	9/GR14	10
CAN01605	–81,80	18	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,5	9/GR14	10
CAN01606	–70,30	18	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,4	10	
CHLCONT4	–105,80	18	–69,59	–23,20	2,21	0,80	68	2	59,3	9/GR16	
CHLCONT6	–105,80	18	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	59,7	9/GR16	
CRBBAH01	–92,30	18	–76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	61,9	9/GR18	
CRBBER01	–92,30	18	–64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	56,9	9/GR18	
CRBBLZ01	–92,30	18	–88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,9	9/GR18	
CRBEC001	–92,30	18	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,6	9/GR18	10
CRBJMC01	–92,30	18	–79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,3	9/GR18	
CTR00201	–130,80	18	–84,33	9,67	0,82	0,80	119	2	66,0		
DMAIFRB1	–79,30	18	–61,30	15,35	0,80	0,80	90	2	58,7		
EQAC0001	–94,80	18	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	63,3	9/GR19	
EQAG0001	–94,80	18	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	61,2	9/GR19	
HWA00002	–165,80	18	–165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	59,0	9/GR1	10
HWA00003	–174,80	18	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	59,0	9/GR2	10
MEX01NTE	–77,80	18	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,7	1	
MEX02NTE	–135,80	18	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,4	1	10
MEX02SUR	–126,80	18	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,8	1	10
NCG00003	–107,30	18	–84,99	12,90	1,05	1,01	176	1	63,6		
PRU00004	–85,80	18	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	63,1	10	
PTRVIR01	–100,80	18	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–109,80	18	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,4	1 6 9/GR21	
USAEH001	–61,30	18	–85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	62,1	1 5 6	10
USAEH002	–100,80	18	–89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–109,80	18	–90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,3	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–118,80	18	–91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	–165,80	18	–117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,5	9/GR1	
USAPSA03	–174,80	18	–118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	65,3	9/GR2	
USAWH101	–147,80	18	–109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,3	10	
USAWH102	–156,80	18	–111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,5	10	
VEN11VEN	–103,80	18	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,5	10	

12 486,44 МГц (19)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–166,20	19	–149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	60,0	9/GR1	10
ALS00003	–175,20	19	–150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,2	9/GR2	10
ARGINSU4	–94,20	19	–52,98	–59,81	3,40	0,80	19	1	60,1	9/GR3	
ARGINSU5	–55,20	19	–44,17	–59,91	3,77	0,80	13	1	59,5	9/GR4	10
ARGSUR04	–94,20	19	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	60,9	9/GR3	10
ARGSUR05	–55,20	19	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	60,3	9/GR4	10
B CE311	–64,20	19	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	61,9	8 9/GR7	10
B CE312	–45,20	19	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	61,3	8 9/GR9	10
B CE411	–64,20	19	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	62,9	8 9/GR7	10
B CE412	–45,20	19	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	63,1	8 9/GR9	10
B CE511	–64,20	19	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	63,4	8 9/GR7	10
B NO611	–74,20	19	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	63,2	8 9/GR8	10
B NO711	–74,20	19	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	63,2	8 9/GR8	10
B NO811	–74,20	19	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	63,1	8 9/GR8	
B SU111	–81,20	19	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	63,2	8 9/GR6	10
B SU112	–45,20	19	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	62,6	8 9/GR9	
B SU211	–81,20	19	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	62,8	8 9/GR6	10
B SU212	–45,20	19	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	61,6	8 9/GR9	
BERBERMU	–96,20	19	–64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	57,0		
BOLAND01	–115,20	19	–65,04	–16,76	2,49	1,27	76	1	68,1	9/GR5	
BOL00001	–87,20	19	–64,61	–16,71	2,52	2,19	85	1	64,2	10	
BRB00001	–92,70	19	–59,85	12,93	0,80	0,80	90	2	59,4		
CAN01101	–138,20	19	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,7	9/GR10	10
CAN01201	–138,20	19	–112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,8	9/GR10	10
CAN01202	–72,70	19	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,8		
CAN01203	–129,20	19	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,7	9/GR12	10
CAN01303	–129,20	19	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,3	9/GR12	10
CAN01304	–91,20	19	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	60,1	9/GR13	
CAN01403	–129,20	19	–89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	62,1	9/GR12	10
CAN01404	–91,20	19	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,6	9/GR13	10
CAN01405	–82,20	19	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,5	9/GR14	10
CAN01504	–91,20	19	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,4	9/GR13	10
CAN01505	–82,20	19	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,4	9/GR14	10
CAN01605	–82,20	19	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,5	9/GR14	10
CAN01606	–70,70	19	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,5	10	
CHLCONT5	–106,20	19	–72,23	–35,57	2,60	0,80	55	1	59,6	9/GR17	
CHLPAC02	–106,20	19	–80,06	–30,06	1,36	0,80	69	1	59,4	9/GR17	
CLMAND01	–115,20	19	–74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	65,4	9/GR5	
CLM00001	–103,20	19	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,9	10	
CUB00001	–89,20	19	–79,81	21,62	2,24	0,80	168	1	61,3		
EQACAND1	–115,20	19	–78,40	–1,61	1,37	0,95	75	1	64,4	9/GR5	
EQAGAND1	–115,20	19	–90,34	–0,62	0,90	0,81	89	1	61,6	9/GR5	
GRD00059	–57,20	19	–61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,7		
GRLDNK01	–53,20	19	–44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	60,2	2	10
GUY00201	–84,70	19	–59,19	4,78	1,44	0,85	95	1	63,8		
HWA00002	–166,20	19	–165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	59,0	9/GR1	10
HWA00003	–175,20	19	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	59,0	9/GR2	10
MEX01NTE	–78,20	19	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,8	1	
MEX01SUR	–69,20	19	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,5	1	10
MEX02NTE	–136,20	19	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,5	1	10
MEX02SUR	–127,20	19	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,8	1	10
MSR00001	–79,70	19	–61,73	16,75	0,80	0,80	90	1	58,9	4	
PAQPAC01	–106,20	19	–109,18	–27,53	0,80	0,80	90	1	56,4	9/GR17	
PRG00002	–99,20	19	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	60,5		
PRUAND02	–115,20	19	–74,69	–8,39	3,41	1,79	95	1	64,3	9/GR5	
PTRVIR01	–101,20	19	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–110,20	19	–65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,3	1 6 9/GR21	
URG00001	–71,70	19	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	60,2		
USAEH001	–61,70	19	–85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	62,1	1 5 6	10
USAEH002	–101,20	19	–89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–110,20	19	–90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,4	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–119,20	19	–91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	–166,20	19	–117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,6	9/GR1	
USAPSA03	–175,20	19	–118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,4	9/GR2	
USAWH101	–148,20	19	–109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,4	10	
USAWH102	–157,20	19	–111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,5	10	
VENAND03	–115,20	19	–67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,7	9/GR5	

12 501,02 МГц (20)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–165,80	20	–149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,9	9/GR1	10
ALS00003	–174,80	20	–150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,2	9/GR2	10
ARGNORT4	–93,80	20	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	66,1	10	
ARGNORT5	–54,80	20	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	63,9	10	
B CE311	–63,80	20	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	61,9	8 9/GR7	10
B CE312	–44,80	20	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	61,3	8 9/GR9	10 11
B CE411	–63,80	20	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	62,9	8 9/GR7	10
B CE412	–44,80	20	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	63,1	8 9/GR9	10 12
B CE511	–63,80	20	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	63,4	8 9/GR7	10
B NO611	–73,80	20	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	63,2	8 9/GR8	10
B NO711	–73,80	20	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	63,2	8 9/GR8	10
B NO811	–73,80	20	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	63,2	8 9/GR8	
B SE911	–101,80	20	–45,99	–19,09	2,22	0,80	62	2	65,7	8	10
B SU111	–80,80	20	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	63,2	8 9/GR6	10
B SU112	–44,80	20	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	62,6	8 9/GR9	11
B SU211	–80,80	20	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	62,8	8 9/GR6	10
B SU212	–44,80	20	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	61,6	8 9/GR9	12
CAN01101	–137,80	20	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,7	9/GR10	10
CAN01201	–137,80	20	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,8	9/GR10	10
CAN01202	–72,30	20	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,8		
CAN01203	–128,80	20	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,7	9/GR12	10
CAN01303	–128,80	20	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,3	9/GR12	10
CAN01304	–90,80	20	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	60,0	9/GR13	
CAN01403	–128,80	20	–89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	62,1	9/GR12	10
CAN01404	–90,80	20	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,6	9/GR13	10
CAN01405	–81,80	20	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,5	9/GR14	10
CAN01504	–90,80	20	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,4	9/GR13	10
CAN01505	–81,80	20	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,4	9/GR14	10
CAN01605	–81,80	20	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,5	9/GR14	10
CAN01606	–70,30	20	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,5	10	
CHLCONT4	–105,80	20	–69,59	–23,20	2,21	0,80	68	2	59,3	9/GR16	
CHLCONT6	–105,80	20	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	59,8	9/GR16	
CRBBAH01	–92,30	20	–76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	62,0	9/GR18	
CRBBER01	–92,30	20	–64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	57,0	9/GR18	
CRBBLZ01	–92,30	20	–88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,9	9/GR18	
CRBEC001	–92,30	20	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,6	9/GR18	10
CRBJMC01	–92,30	20	–79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,4	9/GR18	
EQAC0001	–94,80	20	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	63,3	9/GR19	
EQAG0001	–94,80	20	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	61,3	9/GR19	
GRD00003	–79,30	20	–61,62	12,34	0,80	0,80	90	2	58,9		
GTMIFRB2	–107,30	20	–90,50	15,64	1,03	0,80	84	1	61,4		
GUFMGG02	–52,80	20	–56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	63,0	2 7	10
HWA00002	–165,80	20	–165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	59,0	9/GR1	10
HWA00003	–174,80	20	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	59,0	9/GR2	10
MEX01NTE	–77,80	20	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,8	1	
MEX02NTE	–135,80	20	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,5	1	10
MEX02SUR	–126,80	20	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,8	1	10
PNRIFRB2	–121,00	20	–80,15	8,46	1,01	0,80	170	1	65,1		
PRU00004	–85,80	20	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	63,2	10	
PTRVIR01	–100,80	20	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,9	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–109,80	20	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,4	1 6 9/GR21	
USAEH001	–61,30	20	–85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	62,1	1 5 6	10
USAEH002	–100,80	20	–89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–109,80	20	–90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,4	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–118,80	20	–91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	–165,80	20	–117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,6	9/GR1	
USAPSA03	–174,80	20	–118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	65,3	9/GR2	
USAWH101	–147,80	20	–109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,4	10	
USAWH102	–156,80	20	–111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,5	10	
VEN02VEN	–103,80	20	–63,50	15,50	0,80	0,80	90	2	60,1	9/GR22	
VEN11VEN	–103,80	20	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,6	9/GR22	10

12 515,60 МГц (21)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–166,20	21	–149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	59,9	9/GR1	10
ALS00003	–175,20	21	–150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,2	9/GR2	10
ARGINSU4	–94,20	21	–52,98	–59,81	3,40	0,80	19	1	60,1	9/GR3	
ARGINSU5	–55,20	21	–44,17	–59,91	3,77	0,80	13	1	59,5	9/GR4	
ARGSUR04	–94,20	21	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	60,9	9/GR3	
ARGSUR05	–55,20	21	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	60,2	9/GR4	
B CE311	–64,20	21	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	61,9	8 9/GR7	
B CE312	–45,20	21	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	61,2	8 9/GR9	10 11
B CE411	–64,20	21	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	62,9	8 9/GR7	
B CE412	–45,20	21	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	63,0	8 9/GR9	10 12
B CE511	–64,20	21	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	63,4	8 9/GR7	
B NO611	–74,20	21	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	63,1	8 9/GR8	
B NO711	–74,20	21	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	63,1	8 9/GR8	
B NO811	–74,20	21	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	63,1	8 9/GR8	
B SU111	–81,20	21	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	63,2	8 9/GR6	
B SU112	–45,20	21	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	62,5	8 9/GR9	11
B SU211	–81,20	21	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	62,8	8 9/GR6	
B SU212	–45,20	21	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	61,6	8 9/GR9	12
BERBERMU	–96,20	21	–64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	57,0		
BOLAND01	–115,20	21	–65,04	–16,76	2,49	1,27	76	1	68,0	9/GR5	
CAN01101	–138,20	21	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,7	9/GR10	10
CAN01201	–138,20	21	–112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,8	9/GR10	10
CAN01202	–72,70	21	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,8		
CAN01203	–129,20	21	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,7	9/GR12	10
CAN01303	–129,20	21	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,2	9/GR12	10
CAN01304	–91,20	21	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	60,0	9/GR13	
CAN01403	–129,20	21	–89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	62,1	9/GR12	10
CAN01404	–91,20	21	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,6	9/GR13	
CAN01405	–82,20	21	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,5	9/GR14	
CAN01504	–91,20	21	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,4	9/GR13	
CAN01505	–82,20	21	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,3	9/GR14	
CAN01605	–82,20	21	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,5	9/GR14	
CAN01606	–70,70	21	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,4		
CHLCONT5	–106,20	21	–72,23	–35,57	2,60	0,80	55	1	59,6	9/GR17	
CHLPAC02	–106,20	21	–80,06	–30,06	1,36	0,80	69	1	59,4	9/GR17	
CLMAND01	–115,20	21	–74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	65,3	9/GR5	10
CLM00001	–103,20	21	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,9	10	
EQACAND1	–115,20	21	–78,40	–1,61	1,37	0,95	75	1	64,4	9/GR5	
EQAGAND1	–115,20	21	–90,34	–0,62	0,90	0,81	89	1	61,5	9/GR5	
HWA00002	–166,20	21	–165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	59,0	9/GR1	10
HWA00003	–175,20	21	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	58,9	9/GR2	10
JMC00002	–92,70	21	–77,30	18,12	0,80	0,80	90	2	60,1		
MEX01NTE	–78,20	21	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,7	1	
MEX01SUR	–69,20	21	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,5	1	
MEX02NTE	–136,20	21	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,4	1	10
MEX02SUR	–127,20	21	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,8	1	10
PAQPAC01	–106,20	21	–109,18	–27,53	0,80	0,80	90	1	56,4	9/GR17	
PRG00002	–99,20	21	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	60,4		
PRUAND02	–115,20	21	–74,69	–8,39	3,41	1,79	95	1	64,3	9/GR5	
PTRVIR01	–101,20	21	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–110,20	21	–65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,3	1 6 9/GR21	
SCN00001	–79,70	21	–62,46	17,44	0,80	0,80	90	1	58,6		
SPMFRAN3	–53,20	21	–67,24	47,51	3,16	0,80	7	1	60,6	2 7	
SURINAM2	–84,70	21	–55,69	4,35	1,00	0,80	86	1	63,5		
URG00001	–71,70	21	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	60,2		
USAEH001	–61,70	21	–85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	62,1	1 5 6	
USAEH002	–101,20	21	–89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–110,20	21	–90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,3	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–119,20	21	–91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	–166,20	21	–117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,5	9/GR1	
USAPSA03	–175,20	21	–118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,3	9/GR2	
USAWH101	–148,20	21	–109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,3	10	
USAWH102	–157,20	21	–111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,5	10	
VENAND03	–115,20	21	–67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,6	9/GR5	10

12 530,18 МГц (22)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–165,80	22	–149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,9	9/GR1	10
ALS00003	–174,80	22	–150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,2	9/GR2	10
ARGNORT4	–93,80	22	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	66,0		
ARGNORT5	–54,80	22	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	63,8		
ATNBEAM1	–52,80	22	–66,44	14,87	1,83	0,80	39	2	61,3		
B CE311	–63,80	22	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	61,9	8 9/GR7	
B CE312	–44,80	22	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	61,2	8 9/GR9	10 11
B CE411	–63,80	22	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	62,9	8 9/GR7	
B CE412	–44,80	22	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	63,0	8 9/GR9	10 12
B CE511	–63,80	22	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	63,4	8 9/GR7	
B NO611	–73,80	22	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	63,1	8 9/GR8	
B NO711	–73,80	22	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	63,1	8 9/GR8	
B NO811	–73,80	22	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	63,1	8 9/GR8	
B SE911	–101,80	22	–45,99	–19,09	2,22	0,80	62	2	65,7	8	
B SU111	–80,80	22	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	63,1	8 9/GR6	
B SU112	–44,80	22	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	62,6	8 9/GR9	11
B SU211	–80,80	22	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	62,8	8 9/GR6	
B SU212	–44,80	22	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	61,6	8 9/GR9	12
BLZ00001	–115,80	22	–88,68	17,27	0,80	0,80	90	2	59,2		
CAN01101	–137,80	22	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,7	9/GR10	10
CAN01201	–137,80	22	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,8	9/GR10	10
CAN01202	–72,30	22	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,8		
CAN01203	–128,80	22	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,7	9/GR12	10
CAN01303	–128,80	22	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,3	9/GR12	10
CAN01304	–90,80	22	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	60,0	9/GR13	
CAN01403	–128,80	22	–89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	62,1	9/GR12	10
CAN01404	–90,80	22	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,6	9/GR13	
CAN01405	–81,80	22	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,5	9/GR14	
CAN01504	–90,80	22	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,4	9/GR13	
CAN01505	–81,80	22	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,3	9/GR14	
CAN01605	–81,80	22	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,5	9/GR14	
CAN01606	–70,30	22	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,4		
CHLCONT4	–105,80	22	–69,59	–23,20	2,21	0,80	68	2	59,3	9/GR16	
CHLCONT6	–105,80	22	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	59,7	9/GR16	
CRBBAH01	–92,30	22	–76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	61,9	9/GR18	
CRBBER01	–92,30	22	–64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	56,9	9/GR18	
CRBBLZ01	–92,30	22	–88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,9	9/GR18	
CRBEC001	–92,30	22	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,6	9/GR18	
CRBJMC01	–92,30	22	–79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,3	9/GR18	
CTR00201	–130,80	22	–84,33	9,67	0,82	0,80	119	2	66,0		
DMAIFRB1	–79,30	22	–61,30	15,35	0,80	0,80	90	2	58,7		
EQAC0001	–94,80	22	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	63,3	9/GR19	
EQAG0001	–94,80	22	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	61,2	9/GR19	
HWA00002	–165,80	22	–165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	59,0	9/GR1	10
HWA00003	–174,80	22	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	59,0	9/GR2	10
MEX01NTE	–77,80	22	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,7	1	
MEX02NTE	–135,80	22	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,4	1	10
MEX02SUR	–126,80	22	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,8	1	10
NCG00003	–107,30	22	–84,99	12,90	1,05	1,01	176	1	63,6		
PRU00004	–85,80	22	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	63,1		
PTRVIR01	–100,80	22	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–109,80	22	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,4	1 6 9/GR21	
USAEH001	–61,30	22	–85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	62,1	1 5 6	
USAEH002	–100,80	22	–89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–109,80	22	–90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,3	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–118,80	22	–91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	–165,80	22	–117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,5	9/GR1	
USAPSA03	–174,80	22	–118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	65,3	9/GR2	
USAWH101	–147,80	22	–109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,3	10	
USAWH102	–156,80	22	–111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,5	10	
VEN11VEN	–103,80	22	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,5	10	

12 544,76 МГц (23)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–166,20	23	–149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	60,0	9/GR1	10
ALS00003	–175,20	23	–150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,2	9/GR2	10
ARGINSU4	–94,20	23	–52,98	–59,81	3,40	0,80	19	1	60,1	9/GR3	
ARGINSU5	–55,20	23	–44,17	–59,91	3,77	0,80	13	1	59,5	9/GR4	
ARGSUR04	–94,20	23	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	60,9	9/GR3	
ARGSUR05	–55,20	23	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	60,3	9/GR4	
B CE311	–64,20	23	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	61,9	8 9/GR7	
B CE312	–45,20	23	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	61,3	8 9/GR9	10 11
B CE411	–64,20	23	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	62,9	8 9/GR7	
B CE412	–45,20	23	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	63,1	8 9/GR9	10 12
B CE511	–64,20	23	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	63,4	8 9/GR7	
B NO611	–74,20	23	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	63,2	8 9/GR8	
B NO711	–74,20	23	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	63,2	8 9/GR8	
B NO811	–74,20	23	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	63,1	8 9/GR8	
B SU111	–81,20	23	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	63,2	8 9/GR6	
B SU112	–45,20	23	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	62,6	8 9/GR9	11
B SU211	–81,20	23	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	62,8	8 9/GR6	
B SU212	–45,20	23	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	61,6	8 9/GR9	12
BERBERMU	–96,20	23	–64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	57,0		
BOLAND01	–115,20	23	–65,04	–16,76	2,49	1,27	76	1	68,1	9/GR5	
BOL00001	–87,20	23	–64,61	–16,71	2,52	2,19	85	1	64,2		
BRB00001	–92,70	23	–59,85	12,93	0,80	0,80	90	2	59,4		
CAN01101	–138,20	23	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,7	9/GR10	10
CAN01201	–138,20	23	–112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,8	9/GR10	10
CAN01202	–72,70	23	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,8		
CAN01203	–129,20	23	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,7	9/GR12	10
CAN01303	–129,20	23	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,3	9/GR12	10
CAN01304	–91,20	23	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	60,1	9/GR13	
CAN01403	–129,20	23	–89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	62,1	9/GR12	10
CAN01404	–91,20	23	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,6	9/GR13	
CAN01405	–82,20	23	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,5	9/GR14	
CAN01504	–91,20	23	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,4	9/GR13	
CAN01505	–82,20	23	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,4	9/GR14	
CAN01605	–82,20	23	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,5	9/GR14	
CAN01606	–70,70	23	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,5		
CHLCONT5	–106,20	23	–72,23	–35,57	2,60	0,80	55	1	59,6	9/GR17	
CHLPAC02	–106,20	23	–80,06	–30,06	1,36	0,80	69	1	59,4	9/GR17	
CLMAND01	–115,20	23	–74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	65,4	9/GR5	10
CLM00001	–103,20	23	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,9	10	
CUB00001	–89,20	23	–79,81	21,62	2,24	0,80	168	1	61,3		
EQACAND1	–115,20	23	–78,40	–1,61	1,37	0,95	75	1	64,4	9/GR5	
EQAGAND1	–115,20	23	–90,34	–0,62	0,90	0,81	89	1	61,6	9/GR5	
GRD00059	–57,20	23	–61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,7		
GRLDNK01	–53,20	23	–44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	60,2	2	
GUY00201	–84,70	23	–59,19	4,78	1,44	0,85	95	1	63,8		
HWA00002	–166,20	23	–165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	59,0	9/GR1	10
HWA00003	–175,20	23	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	59,0	9/GR2	10
MEX01NTE	–78,20	23	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,8	1	
MEX01SUR	–69,20	23	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,5	1	
MEX02NTE	–136,20	23	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,5	1	10
MEX02SUR	–127,20	23	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,8	1	10
MSR00001	–79,70	23	–61,73	16,75	0,80	0,80	90	1	58,9	4	
PAQPAC01	–106,20	23	–109,18	–27,53	0,80	0,80	90	1	56,4	9/GR17	
PRG00002	–99,20	23	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	60,5		
PRUAND02	–115,20	23	–74,69	–8,39	3,41	1,79	95	1	64,3	9/GR5	
PTRVIR01	–101,20	23	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–110,20	23	–65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,3	1 6 9/GR21	
URG00001	–71,70	23	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	60,2		
USAEH001	–61,70	23	–85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	62,1	1 5 6	
USAEH002	–101,20	23	–89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–110,20	23	–90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,4	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–119,20	23	–91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	–166,20	23	–117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,6	9/GR1	
USAPSA03	–175,20	23	–118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,4	9/GR2	
USAWH101	–148,20	23	–109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,4	10	
USAWH102	–157,20	23	–111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,5	10	
VENAND03	–115,20	23	–67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,7	9/GR5	10

12 559,34 МГц (24)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–165,80	24	–149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,9	9/GR1	10
ALS00003	–174,80	24	–150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,2	9/GR2	10
ARGNORT4	–93,80	24	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	66,1		
ARGNORT5	–54,80	24	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	63,9		
B CE311	–63,80	24	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	61,9	8 9/GR7	
B CE312	–44,80	24	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	61,3	8 9/GR9	10 11
B CE411	–63,80	24	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	62,9	8 9/GR7	
B CE412	–44,80	24	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	63,1	8 9/GR9	10 12
B CE511	–63,80	24	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	63,4	8 9/GR7	
B NO611	–73,80	24	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	63,2	8 9/GR8	
B NO711	–73,80	24	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	63,2	8 9/GR8	
B NO811	–73,80	24	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	63,2	8 9/GR8	
B SE911	–101,80	24	–45,99	–19,09	2,22	0,80	62	2	65,7	8	
B SU111	–80,80	24	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	63,2	8 9/GR6	
B SU112	–44,80	24	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	62,6	8 9/GR9	11
B SU211	–80,80	24	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	62,8	8 9/GR6	
B SU212	–44,80	24	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	61,6	8 9/GR9	12
CAN01101	–137,80	24	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,7	9/GR10	10
CAN01201	–137,80	24	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,8	9/GR10	10
CAN01202	–72,30	24	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,8		
CAN01203	–128,80	24	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,7	9/GR12	10
CAN01303	–128,80	24	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,3	9/GR12	10
CAN01304	–90,80	24	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	60,0	9/GR13	
CAN01403	–128,80	24	–89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	62,1	9/GR12	10
CAN01404	–90,80	24	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,6	9/GR13	
CAN01405	–81,80	24	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,5	9/GR14	
CAN01504	–90,80	24	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,4	9/GR13	
CAN01505	–81,80	24	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,4	9/GR14	
CAN01605	–81,80	24	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,5	9/GR14	
CAN01606	–70,30	24	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,5		
CHLCONT4	–105,80	24	–69,59	–23,20	2,21	0,80	68	2	59,3	9/GR16	
CHLCONT6	–105,80	24	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	59,8	9/GR16	
CRBBAH01	–92,30	24	–76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	62,0	9/GR18	
CRBBER01	–92,30	24	–64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	57,0	9/GR18	
CRBBLZ01	–92,30	24	–88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,9	9/GR18	
CRBEC001	–92,30	24	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,6	9/GR18	
CRBJMC01	–92,30	24	–79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,4	9/GR18	
EQAC0001	–94,80	24	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	63,3	9/GR19	
EQAG0001	–94,80	24	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	61,3	9/GR19	
GRD00003	–79,30	24	–61,62	12,34	0,80	0,80	90	2	58,9		
GTMIFRB2	–107,30	24	–90,50	15,64	1,03	0,80	84	1	61,4		
GUFMGG02	–52,80	24	–56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	63,0	2 7	
HWA00002	–165,80	24	–165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	59,0	9/GR1	10
HWA00003	–174,80	24	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	59,0	9/GR2	10
MEX01NTE	–77,80	24	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,8	1	
MEX02NTE	–135,80	24	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,5	1	10
MEX02SUR	–126,80	24	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,8	1	10
PNRIFRB2	–121,00	24	–80,15	8,46	1,01	0,80	170	1	65,1		
PRU00004	–85,80	24	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	63,2		
PTRVIR01	–100,80	24	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,9	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–109,80	24	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,4	1 6 9/GR21	
USAEH001	–61,30	24	–85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	62,1	1 5 6	
USAEH002	–100,80	24	–89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–109,80	24	–90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,4	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–118,80	24	–91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	–165,80	24	–117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,6	9/GR1	
USAPSA03	–174,80	24	–118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	65,3	9/GR2	
USAWH101	–147,80	24	–109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,4	10	
USAWH102	–156,80	24	–111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,5	10	
VEN02VEN	–103,80	24	–63,50	15,50	0,80	0,80	90	2	60,1	9/GR22	
VEN11VEN	–103,80	24	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,6	9/GR22	10

12 573,92 МГц (25)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–166,20	25	–149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	59,9	9/GR1	10
ALS00003	–175,20	25	–150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,2	9/GR2	10
ARGINSU4	–94,20	25	–52,98	–59,81	3,40	0,80	19	1	60,1	9/GR3	
ARGINSU5	–55,20	25	–44,17	–59,91	3,77	0,80	13	1	59,5	9/GR4	
ARGSUR04	–94,20	25	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	60,9	9/GR3	
ARGSUR05	–55,20	25	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	60,2	9/GR4	
B CE311	–64,20	25	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	61,9	8 9/GR7	
B CE312	–45,20	25	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	61,2	8 9/GR9	10 11
B CE411	–64,20	25	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	62,9	8 9/GR7	
B CE412	–45,20	25	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	63,0	8 9/GR9	10 12
B CE511	–64,20	25	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	63,4	8 9/GR7	
B NO611	–74,20	25	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	63,1	8 9/GR8	
B NO711	–74,20	25	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	63,1	8 9/GR8	
B NO811	–74,20	25	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	63,1	8 9/GR8	
B SU111	–81,20	25	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	63,2	8 9/GR6	
B SU112	–45,20	25	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	62,5	8 9/GR9	11
B SU211	–81,20	25	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	62,8	8 9/GR6	
B SU212	–45,20	25	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	61,6	8 9/GR9	12
BERBERMU	–96,20	25	–64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	57,0		
BOLAND01	–115,20	25	–65,04	–16,76	2,49	1,27	76	1	68,0	9/GR5	
CAN01101	–138,20	25	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,7	9/GR10	10
CAN01201	–138,20	25	–112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,8	9/GR10	10
CAN01202	–72,70	25	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,8		
CAN01203	–129,20	25	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,7	9/GR12	10
CAN01303	–129,20	25	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,2	9/GR12	10
CAN01304	–91,20	25	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	60,0	9/GR13	
CAN01403	–129,20	25	–89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	62,1	9/GR12	10
CAN01404	–91,20	25	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,6	9/GR13	
CAN01405	–82,20	25	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,5	9/GR14	
CAN01504	–91,20	25	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,4	9/GR13	
CAN01505	–82,20	25	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,3	9/GR14	
CAN01605	–82,20	25	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,5	9/GR14	
CAN01606	–70,70	25	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,4		
CHLCONT5	–106,20	25	–72,23	–35,57	2,60	0,80	55	1	59,6	9/GR17	
CHLPAC02	–106,20	25	–80,06	–30,06	1,36	0,80	69	1	59,4	9/GR17	
CLMAND01	–115,20	25	–74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	65,3	9/GR5	10
CLM00001	–103,20	25	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,9	10	
EQACAND1	–115,20	25	–78,40	–1,61	1,37	0,95	75	1	64,4	9/GR5	
EQAGAND1	–115,20	25	–90,34	–0,62	0,90	0,81	89	1	61,5	9/GR5	
HWA00002	–166,20	25	–165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	59,0	9/GR1	10
HWA00003	–175,20	25	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	58,9	9/GR2	10
JMC00002	–92,70	25	–77,30	18,12	0,80	0,80	90	2	60,1		
MEX01NTE	–78,20	25	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,7	1	
MEX01SUR	–69,20	25	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,5	1	
MEX02NTE	–136,20	25	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,4	1	10
MEX02SUR	–127,20	25	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,8	1	10
PAQPAC01	–106,20	25	–109,18	–27,53	0,80	0,80	90	1	56,4	9/GR17	
PRG00002	–99,20	25	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	60,4		
PRUAND02	–115,20	25	–74,69	–8,39	3,41	1,79	95	1	64,3	9/GR5	
PTRVIR01	–101,20	25	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–110,20	25	–65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,3	1 6 9/GR21	
SCN00001	–79,70	25	–62,46	17,44	0,80	0,80	90	1	58,6		
SPMFRAN3	–53,20	25	–67,24	47,51	3,16	0,80	7	1	60,6	2 7	
SURINAM2	–84,70	25	–55,69	4,35	1,00	0,80	86	1	63,5		
URG00001	–71,70	25	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	60,2		
USAEH001	–61,70	25	–85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	62,1	1 5 6	
USAEH002	–101,20	25	–89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–110,20	25	–90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,3	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–119,20	25	–91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	–166,20	25	–117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,5	9/GR1	
USAPSA03	–175,20	25	–118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,3	9/GR2	
USAWH101	–148,20	25	–109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,3	10	
USAWH102	–157,20	25	–111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,5	10	
VENAND03	–115,20	25	–67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,6	9/GR5	10

12 588,50 МГц (26)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–165,80	26	–149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,9	9/GR1	10
ALS00003	–174,80	26	–150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,2	9/GR2	10
ARGNORT4	–93,80	26	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	66,0		
ARGNORT5	–54,80	26	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	63,8		
ATNBEAM1	–52,80	26	–66,44	14,87	1,83	0,80	39	2	61,3		
B CE311	–63,80	26	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	61,9	8 9/GR7	
B CE312	–44,80	26	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	61,2	8 9/GR9	10 11
B CE411	–63,80	26	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	62,9	8 9/GR7	
B CE412	–44,80	26	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	63,0	8 9/GR9	10 12
B CE511	–63,80	26	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	63,4	8 9/GR7	
B NO611	–73,80	26	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	63,1	8 9/GR8	
B NO711	–73,80	26	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	63,1	8 9/GR8	
B NO811	–73,80	26	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	63,1	8 9/GR8	
B SE911	–101,80	26	–45,99	–19,09	2,22	0,80	62	2	65,7	8	
B SU111	–80,80	26	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	63,1	8 9/GR6	
B SU112	–44,80	26	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	62,6	8 9/GR9	11
B SU211	–80,80	26	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	62,8	8 9/GR6	
B SU212	–44,80	26	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	61,6	8 9/GR9	12
BLZ00001	–115,80	26	–88,68	17,27	0,80	0,80	90	2	59,2		
CAN01101	–137,80	26	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,7	9/GR10	10
CAN01201	–137,80	26	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,8	9/GR10	10
CAN01202	–72,30	26	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,8		
CAN01203	–128,80	26	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,7	9/GR12	10
CAN01303	–128,80	26	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,3	9/GR12	10
CAN01304	–90,80	26	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	60,0	9/GR13	
CAN01403	–128,80	26	–89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	62,1	9/GR12	10
CAN01404	–90,80	26	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,6	9/GR13	
CAN01405	–81,80	26	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,5	9/GR14	
CAN01504	–90,80	26	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,4	9/GR13	
CAN01505	–81,80	26	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,3	9/GR14	
CAN01605	–81,80	26	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,5	9/GR14	
CAN01606	–70,30	26	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,4		
CHLCONT4	–105,80	26	–69,59	–23,20	2,21	0,80	68	2	59,3	9/GR16	
CHLCONT6	–105,80	26	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	59,7	9/GR16	
CRBBAH01	–92,30	26	–76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	61,9	9/GR18	
CRBBER01	–92,30	26	–64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	56,9	9/GR18	
CRBBLZ01	–92,30	26	–88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,9	9/GR18	
CRBEC001	–92,30	26	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,6	9/GR18	
CRBJMC01	–92,30	26	–79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,3	9/GR18	
CTR00201	–130,80	26	–84,33	9,67	0,82	0,80	119	2	66,0		
DMAIFRB1	–79,30	26	–61,30	15,35	0,80	0,80	90	2	58,7		
EQAC0001	–94,80	26	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	63,3	9/GR19	
EQAG0001	–94,80	26	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	61,2	9/GR19	
HWA00002	–165,80	26	–165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	59,0	9/GR1	10
HWA00003	–174,80	26	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	59,0	9/GR2	10
MEX01NTE	–77,80	26	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,7	1	
MEX02NTE	–135,80	26	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,4	1	10
MEX02SUR	–126,80	26	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,8	1	10
NCG00003	–107,30	26	–84,99	12,90	1,05	1,01	176	1	63,6		
PRU00004	–85,80	26	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	63,1		
PTRVIR01	–100,80	26	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–109,80	26	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,4	1 6 9/GR21	
USAEH001	–61,30	26	–85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	62,1	1 5 6	
USAEH002	–100,80	26	–89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–109,80	26	–90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,3	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–118,80	26	–91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	–165,80	26	–117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,5	9/GR1	
USAPSA03	–174,80	26	–118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	65,3	9/GR2	
USAWH101	–147,80	26	–109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,3	10	
USAWH102	–156,80	26	–111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,5	10	
VEN11VEN	–103,80	26	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,5	10	

12 603,08 МГц (27)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–166,20	27	–149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	60,0	9/GR1	10
ALS00003	–175,20	27	–150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,2	9/GR2	10
ARGINSU4	–94,20	27	–52,98	–59,81	3,40	0,80	19	1	60,1	9/GR3	
ARGINSU5	–55,20	27	–44,17	–59,91	3,77	0,80	13	1	59,5	9/GR4	
ARGSUR04	–94,20	27	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	60,9	9/GR3	
ARGSUR05	–55,20	27	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	60,3	9/GR4	
B CE311	–64,20	27	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	61,9	8 9/GR7	
B CE312	–45,20	27	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	61,3	8 9/GR9	10 11
B CE411	–64,20	27	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	62,9	8 9/GR7	
B CE412	–45,20	27	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	63,1	8 9/GR9	10 12
B CE511	–64,20	27	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	63,4	8 9/GR7	
B NO611	–74,20	27	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	63,2	8 9/GR8	
B NO711	–74,20	27	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	63,2	8 9/GR8	
B NO811	–74,20	27	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	63,1	8 9/GR8	
B SU111	–81,20	27	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	63,2	8 9/GR6	
B SU112	–45,20	27	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	62,6	8 9/GR9	11
B SU211	–81,20	27	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	62,8	8 9/GR6	
B SU212	–45,20	27	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	61,6	8 9/GR9	12
BERBERMU	–96,20	27	–64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	57,0		
BOLAND01	–115,20	27	–65,04	–16,76	2,49	1,27	76	1	68,1	9/GR5	
BOL00001	–87,20	27	–64,61	–16,71	2,52	2,19	85	1	64,2		
BRB00001	–92,70	27	–59,85	12,93	0,80	0,80	90	2	59,4		
CAN01101	–138,20	27	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,7	9/GR10	10
CAN01201	–138,20	27	–112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,8	9/GR10	10
CAN01202	–72,70	27	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,8		
CAN01203	–129,20	27	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,7	9/GR12	10
CAN01303	–129,20	27	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,3	9/GR12	10
CAN01304	–91,20	27	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	60,1	9/GR13	
CAN01403	–129,20	27	–89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	62,1	9/GR12	10
CAN01404	–91,20	27	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,6	9/GR13	
CAN01405	–82,20	27	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,5	9/GR14	
CAN01504	–91,20	27	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,4	9/GR13	
CAN01505	–82,20	27	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,4	9/GR14	
CAN01605	–82,20	27	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,5	9/GR14	
CAN01606	–70,70	27	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,5		
CHLCONT5	–106,20	27	–72,23	–35,57	2,60	0,80	55	1	59,6	9/GR17	
CHLPAC02	–106,20	27	–80,06	–30,06	1,36	0,80	69	1	59,4	9/GR17	
CLMAND01	–115,20	27	–74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	65,4	9/GR5	10
CLM00001	–103,20	27	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,9	10	
CUB00001	–89,20	27	–79,81	21,62	2,24	0,80	168	1	61,3		
EQACAND1	–115,20	27	–78,40	–1,61	1,37	0,95	75	1	64,4	9/GR5	
EQAGAND1	–115,20	27	–90,34	–0,62	0,90	0,81	89	1	61,6	9/GR5	
GRD00059	–57,20	27	–61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,7		
GRLDNK01	–53,20	27	–44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	60,2	2	
GUY00201	–84,70	27	–59,19	4,78	1,44	0,85	95	1	63,8		
HWA00002	–166,20	27	–165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	59,0	9/GR1	10
HWA00003	–175,20	27	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	59,0	9/GR2	10
MEX01NTE	–78,20	27	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,8	1	
MEX01SUR	–69,20	27	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,5	1	
MEX02NTE	–136,20	27	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,5	1	10
MEX02SUR	–127,20	27	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,8	1	10
MSR00001	–79,70	27	–61,73	16,75	0,80	0,80	90	1	58,9	4	
PAQPAC01	–106,20	27	–109,18	–27,53	0,80	0,80	90	1	56,4	9/GR17	
PRG00002	–99,20	27	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	60,5		
PRUAND02	–115,20	27	–74,69	–8,39	3,41	1,79	95	1	64,3	9/GR5	
PTRVIR01	–101,20	27	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–110,20	27	–65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,3	1 6 9/GR21	
URG00001	–71,70	27	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	60,2		
USAEH001	–61,70	27	–85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	62,1	1 5 6	
USAEH002	–101,20	27	–89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–110,20	27	–90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,4	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–119,20	27	–91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	–166,20	27	–117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,6	9/GR1	
USAPSA03	–175,20	27	–118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,4	9/GR2	
USAWH101	–148,20	27	–109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,4	10	
USAWH102	–157,20	27	–111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,5	10	
VENAND03	–115,20	27	–67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,7	9/GR5	10

12 617,66 МГц (28)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–165,80	28	–149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,9	9/GR1	10
ALS00003	–174,80	28	–150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,2	9/GR2	10
ARGNORT4	–93,80	28	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	66,1		
ARGNORT5	–54,80	28	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	63,9		
B CE311	–63,80	28	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	61,9	8 9/GR7	
B CE312	–44,80	28	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	61,3	8 9/GR9	10 11
B CE411	–63,80	28	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	62,9	8 9/GR7	
B CE412	–44,80	28	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	63,1	8 9/GR9	10 12
B CE511	–63,80	28	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	63,4	8 9/GR7	
B NO611	–73,80	28	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	63,2	8 9/GR8	
B NO711	–73,80	28	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	63,2	8 9/GR8	
B NO811	–73,80	28	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	63,2	8 9/GR8	
B SE911	–101,80	28	–45,99	–19,09	2,22	0,80	62	2	65,7	8	
B SU111	–80,80	28	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	63,2	8 9/GR6	
B SU112	–44,80	28	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	62,6	8 9/GR9	11
B SU211	–80,80	28	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	62,8	8 9/GR6	
B SU212	–44,80	28	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	61,6	8 9/GR9	12
CAN01101	–137,80	28	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,7	9/GR10	10
CAN01201	–137,80	28	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,8	9/GR10	10
CAN01202	–72,30	28	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,8		
CAN01203	–128,80	28	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,7	9/GR12	10
CAN01303	–128,80	28	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,3	9/GR12	10
CAN01304	–90,80	28	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	60,0	9/GR13	
CAN01403	–128,80	28	–89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	62,1	9/GR12	10
CAN01404	–90,80	28	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,6	9/GR13	
CAN01405	–81,80	28	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,5	9/GR14	
CAN01504	–90,80	28	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,4	9/GR13	
CAN01505	–81,80	28	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,4	9/GR14	
CAN01605	–81,80	28	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,5	9/GR14	
CAN01606	–70,30	28	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,5		
CHLCONT4	–105,80	28	–69,59	–23,20	2,21	0,80	68	2	59,3	9/GR16	
CHLCONT6	–105,80	28	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	59,8	9/GR16	
CRBBAH01	–92,30	28	–76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	62,0	9/GR18	
CRBBER01	–92,30	28	–64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	57,0	9/GR18	
CRBBLZ01	–92,30	28	–88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,9	9/GR18	
CRBEC001	–92,30	28	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,6	9/GR18	
CRBJMC01	–92,30	28	–79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,4	9/GR18	
EQAC0001	–94,80	28	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	63,3	9/GR19	
EQAG0001	–94,80	28	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	61,3	9/GR19	
GRD00003	–79,30	28	–61,62	12,34	0,80	0,80	90	2	58,9		
GTMIFRB2	–107,30	28	–90,50	15,64	1,03	0,80	84	1	61,4		
GUFMGG02	–52,80	28	–56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	63,0	2 7	
HWA00002	–165,80	28	–165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	59,0	9/GR1	10
HWA00003	–174,80	28	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	59,0	9/GR2	10
MEX01NTE	–77,80	28	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,8	1	
MEX02NTE	–135,80	28	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,5	1	10
MEX02SUR	–126,80	28	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,8	1	10
PNRIFRB2	–121,00	28	–80,15	8,46	1,01	0,80	170	1	65,1		
PRU00004	–85,80	28	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	63,2		
PTRVIR01	–100,80	28	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,9	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–109,80	28	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,4	1 6 9/GR21	
USAEH001	–61,30	28	–85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	62,1	1 5 6	
USAEH002	–100,80	28	–89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–109,80	28	–90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,4	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–118,80	28	–91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	–165,80	28	–117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,6	9/GR1	
USAPSA03	–174,80	28	–118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	65,3	9/GR2	
USAWH101	–147,80	28	–109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,4	10	
USAWH102	–156,80	28	–111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,5	10	
VEN02VEN	–103,80	28	–63,50	15,50	0,80	0,80	90	2	60,1	9/GR22	
VEN11VEN	–103,80	28	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,6	9/GR22	10

12 632,24 МГц (29)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–166,20	29	–149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	59,9	9/GR1	10
ALS00003	–175,20	29	–150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,2	9/GR2	10
ARGINSU4	–94,20	29	–52,98	–59,81	3,40	0,80	19	1	60,1	9/GR3	
ARGINSU5	–55,20	29	–44,17	–59,91	3,77	0,80	13	1	59,5	9/GR4	
ARGSUR04	–94,20	29	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	60,9	9/GR3	
ARGSUR05	–55,20	29	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	60,2	9/GR4	
B CE311	–64,20	29	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	61,9	8 9/GR7	
B CE312	–45,20	29	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	61,2	8 9/GR9	10 11
B CE411	–64,20	29	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	62,9	8 9/GR7	
B CE412	–45,20	29	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	63,0	8 9/GR9	10 12
B CE511	–64,20	29	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	63,4	8 9/GR7	
B NO611	–74,20	29	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	63,1	8 9/GR8	
B NO711	–74,20	29	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	63,1	8 9/GR8	
B NO811	–74,20	29	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	63,1	8 9/GR8	
B SU111	–81,20	29	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	63,2	8 9/GR6	
B SU112	–45,20	29	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	62,5	8 9/GR9	11
B SU211	–81,20	29	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	62,8	8 9/GR6	
B SU212	–45,20	29	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	61,6	8 9/GR9	12
BERBERMU	–96,20	29	–64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	57,0		
BOLAND01	–115,20	29	–65,04	–16,76	2,49	1,27	76	1	68,0	9/GR5	
CAN01101	–138,20	29	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,7	9/GR10	10
CAN01201	–138,20	29	–112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,8	9/GR10	10
CAN01202	–72,70	29	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,8		
CAN01203	–129,20	29	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,7	9/GR12	10
CAN01303	–129,20	29	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,2	9/GR12	10
CAN01304	–91,20	29	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	60,0	9/GR13	
CAN01403	–129,20	29	–89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	62,1	9/GR12	10
CAN01404	–91,20	29	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,6	9/GR13	
CAN01405	–82,20	29	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,5	9/GR14	
CAN01504	–91,20	29	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,4	9/GR13	
CAN01505	–82,20	29	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,3	9/GR14	
CAN01605	–82,20	29	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,5	9/GR14	
CAN01606	–70,70	29	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,4		
CHLCONT5	–106,20	29	–72,23	–35,57	2,60	0,80	55	1	59,6	9/GR17	
CHLPAC02	–106,20	29	–80,06	–30,06	1,36	0,80	69	1	59,4	9/GR17	
CLMAND01	–115,20	29	–74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	65,3	9/GR5	10
CLM00001	–103,20	29	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,9	10	
EQACAND1	–115,20	29	–78,40	–1,61	1,37	0,95	75	1	64,4	9/GR5	
EQAGAND1	–115,20	29	–90,34	–0,62	0,90	0,81	89	1	61,5	9/GR5	
HWA00002	–166,20	29	–165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	59,0	9/GR1	10
HWA00003	–175,20	29	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	58,9	9/GR2	10
JMC00002	–92,70	29	–77,30	18,12	0,80	0,80	90	2	60,1		
MEX01NTE	–78,20	29	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,7	1	
MEX01SUR	–69,20	29	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,5	1	
MEX02NTE	–136,20	29	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,4	1	10
MEX02SUR	–127,20	29	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,8	1	10
PAQPAC01	–106,20	29	–109,18	–27,53	0,80	0,80	90	1	56,4	9/GR17	
PRG00002	–99,20	29	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	60,4		
PRUAND02	–115,20	29	–74,69	–8,39	3,41	1,79	95	1	64,3	9/GR5	
PTRVIR01	–101,20	29	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–110,20	29	–65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,3	1 6 9/GR21	
SCN00001	–79,70	29	–62,46	17,44	0,80	0,80	90	1	58,6		
SPMFRAN3	–53,20	29	–67,24	47,51	3,16	0,80	7	1	60,6	2 7	
SURINAM2	–84,70	29	–55,69	4,35	1,00	0,80	86	1	63,5		
URG00001	–71,70	29	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	60,2		
USAEH001	–61,70	29	–85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	62,1	1 5 6	
USAEH002	–101,20	29	–89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–110,20	29	–90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,3	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–119,20	29	–91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	–166,20	29	–117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,5	9/GR1	
USAPSA03	–175,20	29	–118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,3	9/GR2	
USAWH101	–148,20	29	–109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,3	10	
USAWH102	–157,20	29	–111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,5	10	
VENAND03	–115,20	29	–67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,6	9/GR5	10

12 646,82 МГц (30)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–165,80	30	–149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,9	9/GR1	10
ALS00003	–174,80	30	–150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,2	9/GR2	10
ARGNORT4	–93,80	30	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	66,0		
ARGNORT5	–54,80	30	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	63,8		
ATNBEAM1	–52,80	30	–66,44	14,87	1,83	0,80	39	2	61,3		
B CE311	–63,80	30	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	61,9	8 9/GR7	
B CE312	–44,80	30	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	61,2	8 9/GR9	10 11
B CE411	–63,80	30	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	62,9	8 9/GR7	
B CE412	–44,80	30	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	63,0	8 9/GR9	10 12
B CE511	–63,80	30	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	63,4	8 9/GR7	
B NO611	–73,80	30	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	63,1	8 9/GR8	
B NO711	–73,80	30	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	63,1	8 9/GR8	
B NO811	–73,80	30	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	63,1	8 9/GR8	
B SE911	–101,80	30	–45,99	–19,09	2,22	0,80	62	2	65,7	8	
B SU111	–80,80	30	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	63,1	8 9/GR6	
B SU112	–44,80	30	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	62,6	8 9/GR9	11
B SU211	–80,80	30	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	62,8	8 9/GR6	
B SU212	–44,80	30	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	61,6	8 9/GR9	12
BLZ00001	–115,80	30	–88,68	17,27	0,80	0,80	90	2	59,2		
CAN01101	–137,80	30	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,7	9/GR10	10
CAN01201	–137,80	30	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,8	9/GR10	10
CAN01202	–72,30	30	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,8		
CAN01203	–128,80	30	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,7	9/GR12	10
CAN01303	–128,80	30	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,3	9/GR12	10
CAN01304	–90,80	30	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	60,0	9/GR13	
CAN01403	–128,80	30	–89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	62,1	9/GR12	10
CAN01404	–90,80	30	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,6	9/GR13	
CAN01405	–81,80	30	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,5	9/GR14	
CAN01504	–90,80	30	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,4	9/GR13	
CAN01505	–81,80	30	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,3	9/GR14	
CAN01605	–81,80	30	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,5	9/GR14	
CAN01606	–70,30	30	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,4		
CHLCONT4	–105,80	30	–69,59	–23,20	2,21	0,80	68	2	59,3	9/GR16	
CHLCONT6	–105,80	30	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	59,7	9/GR16	
CRBBAH01	–92,30	30	–76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	61,9	9/GR18	
CRBBER01	–92,30	30	–64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	56,9	9/GR18	
CRBBLZ01	–92,30	30	–88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,9	9/GR18	
CRBEC001	–92,30	30	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,6	9/GR18	
CRBJMC01	–92,30	30	–79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,3	9/GR18	
CTR00201	–130,80	30	–84,33	9,67	0,82	0,80	119	2	66,0		
DMAIFRB1	–79,30	30	–61,30	15,35	0,80	0,80	90	2	58,7		
EQAC0001	–94,80	30	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	63,3	9/GR19	
EQAG0001	–94,80	30	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	61,2	9/GR19	
HWA00002	–165,80	30	–165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	59,0	9/GR1	10
HWA00003	–174,80	30	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	59,0	9/GR2	10
MEX01NTE	–77,80	30	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,7	1	
MEX02NTE	–135,80	30	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,4	1	10
MEX02SUR	–126,80	30	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,8	1	10
NCG00003	–107,30	30	–84,99	12,90	1,05	1,01	176	1	63,6		
PRU00004	–85,80	30	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	63,1		
PTRVIR01	–100,80	30	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–109,80	30	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,4	1 6 9/GR21	
USAEH001	–61,30	30	–85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	62,1	1 5 6	
USAEH002	–100,80	30	–89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–109,80	30	–90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,3	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–118,80	30	–91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	–165,80	30	–117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,5	9/GR1	
USAPSA03	–174,80	30	–118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	65,3	9/GR2	
USAWH101	–147,80	30	–109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,3	10	
USAWH102	–156,80	30	–111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,5	10	
VEN11VEN	–103,80	30	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,5	10	

12 661,40 МГц (31)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–166,20	31	–149,66	58,37	3,76	1,24	170	1	60,0	9/GR1	10
ALS00003	–175,20	31	–150,98	58,53	3,77	1,11	167	1	60,2	9/GR2	10
ARGINSU4	–94,20	31	–52,98	–59,81	3,40	0,80	19	1	60,1	9/GR3	
ARGINSU5	–55,20	31	–44,17	–59,91	3,77	0,80	13	1	59,5	9/GR4	
ARGSUR04	–94,20	31	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	60,9	9/GR3	
ARGSUR05	–55,20	31	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	60,3	9/GR4	
B CE311	–64,20	31	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	61,9	8 9/GR7	
B CE312	–45,20	31	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	61,3	8 9/GR9	10 11
B CE411	–64,20	31	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	62,9	8 9/GR7	
B CE412	–45,20	31	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	63,1	8 9/GR9	10 12
B CE511	–64,20	31	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	63,4	8 9/GR7	
B NO611	–74,20	31	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	63,2	8 9/GR8	
B NO711	–74,20	31	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	63,2	8 9/GR8	
B NO811	–74,20	31	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	63,1	8 9/GR8	
B SU111	–81,20	31	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	63,2	8 9/GR6	
B SU112	–45,20	31	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	62,6	8 9/GR9	11
B SU211	–81,20	31	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	62,8	8 9/GR6	
B SU212	–45,20	31	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	61,6	8 9/GR9	12
BERBERMU	–96,20	31	–64,77	32,32	0,80	0,80	90	2	57,0		
BOLAND01	–115,20	31	–65,04	–16,76	2,49	1,27	76	1	68,1	9/GR5	
BOL00001	–87,20	31	–64,61	–16,71	2,52	2,19	85	1	64,2		
BRB00001	–92,70	31	–59,85	12,93	0,80	0,80	90	2	59,4		
CAN01101	–138,20	31	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	59,7	9/GR10	10
CAN01201	–138,20	31	–112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	59,8	9/GR10	10
CAN01202	–72,70	31	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	59,8		
CAN01203	–129,20	31	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	59,7	9/GR12	10
CAN01303	–129,20	31	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	60,3	9/GR12	10
CAN01304	–91,20	31	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	60,1	9/GR13	
CAN01403	–129,20	31	–89,75	52,02	4,68	0,80	148	1	62,1	9/GR12	10
CAN01404	–91,20	31	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	60,6	9/GR13	
CAN01405	–82,20	31	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	60,5	9/GR14	
CAN01504	–91,20	31	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	60,4	9/GR13	
CAN01505	–82,20	31	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	60,4	9/GR14	
CAN01605	–82,20	31	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	60,5	9/GR14	
CAN01606	–70,70	31	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	60,5		
CHLCONT5	–106,20	31	–72,23	–35,57	2,60	0,80	55	1	59,6	9/GR17	
CHLPAC02	–106,20	31	–80,06	–30,06	1,36	0,80	69	1	59,4	9/GR17	
CLMAND01	–115,20	31	–74,72	5,93	3,85	1,63	114	1	65,4	9/GR5	10
CLM00001	–103,20	31	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	63,9	10	
CUB00001	–89,20	31	–79,81	21,62	2,24	0,80	168	1	61,3		
EQACAND1	–115,20	31	–78,40	–1,61	1,37	0,95	75	1	64,4	9/GR5	
EQAGAND1	–115,20	31	–90,34	–0,62	0,90	0,81	89	1	61,6	9/GR5	
GRD00059	–57,20	31	–61,58	12,29	0,80	0,80	90	1	58,7		
GRLDNK01	–53,20	31	–44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	60,2	2	
GUY00201	–84,70	31	–59,19	4,78	1,44	0,85	95	1	63,8		
HWA00002	–166,20	31	–165,79	23,42	4,20	0,80	160	1	59,0	9/GR1	10
HWA00003	–175,20	31	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	1	59,0	9/GR2	10
MEX01NTE	–78,20	31	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	60,8	1	
MEX01SUR	–69,20	31	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	62,5	1	
MEX02NTE	–136,20	31	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	61,5	1	10
MEX02SUR	–127,20	31	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	62,8	1	10
MSR00001	–79,70	31	–61,73	16,75	0,80	0,80	90	1	58,9	4	
PAQPAC01	–106,20	31	–109,18	–27,53	0,80	0,80	90	1	56,4	9/GR17	
PRG00002	–99,20	31	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	60,5		
PRUAND02	–115,20	31	–74,69	–8,39	3,41	1,79	95	1	64,3	9/GR5	
PTRVIR01	–101,20	31	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	1	60,8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–110,20	31	–65,86	18,12	0,80	0,80	90	1	61,3	1 6 9/GR21	
URG00001	–71,70	31	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	60,2		
USAEH001	–61,70	31	–85,19	36,21	5,63	3,33	22	1	62,1	1 5 6	
USAEH002	–101,20	31	–89,24	36,16	5,67	3,76	170	1	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–110,20	31	–90,14	36,11	5,55	3,55	161	1	62,4	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–119,20	31	–91,16	36,05	5,38	3,24	152	1	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	–166,20	31	–117,80	40,58	4,03	0,82	135	1	63,6	9/GR1	
USAPSA03	–175,20	31	–118,27	40,12	3,62	0,80	136	1	65,4	9/GR2	
USAWH101	–148,20	31	–109,65	38,13	5,53	1,95	142	1	62,4	10	
USAWH102	–157,20	31	–111,41	38,57	5,51	1,54	138	1	63,5	10	
VENAND03	–115,20	31	–67,04	6,91	2,37	1,43	111	1	67,7	9/GR5	10

12 675,98 МГц (32)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
ALS00002	–165,80	32	–149,63	58,52	3,81	1,23	171	2	59,9	9/GR1	10
ALS00003	–174,80	32	–150,95	58,54	3,77	1,11	167	2	60,2	9/GR2	10
ARGNORT4	–93,80	32	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	66,1		
ARGNORT5	–54,80	32	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	63,9		
B CE311	–63,80	32	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	61,9	8 9/GR7	
B CE312	–44,80	32	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	61,3	8 9/GR9	10 11
B CE411	–63,80	32	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	62,9	8 9/GR7	
B CE412	–44,80	32	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	63,1	8 9/GR9	10 12
B CE511	–63,80	32	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	63,4	8 9/GR7	
B NO611	–73,80	32	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	63,2	8 9/GR8	
B NO711	–73,80	32	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	63,2	8 9/GR8	
B NO811	–73,80	32	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	63,2	8 9/GR8	
B SE911	–101,80	32	–45,99	–19,09	2,22	0,80	62	2	65,7	8	
B SU111	–80,80	32	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	63,2	8 9/GR6	
B SU112	–44,80	32	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	62,6	8 9/GR9	11
B SU211	–80,80	32	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	62,8	8 9/GR6	
B SU212	–44,80	32	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	61,6	8 9/GR9	12
CAN01101	–137,80	32	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	59,7	9/GR10	10
CAN01201	–137,80	32	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	59,8	9/GR10	10
CAN01202	–72,30	32	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	59,8		
CAN01203	–128,80	32	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	59,7	9/GR12	10
CAN01303	–128,80	32	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	60,3	9/GR12	10
CAN01304	–90,80	32	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	60,0	9/GR13	
CAN01403	–128,80	32	–89,70	52,02	4,67	0,80	148	2	62,1	9/GR12	10
CAN01404	–90,80	32	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	60,6	9/GR13	
CAN01405	–81,80	32	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	60,5	9/GR14	
CAN01504	–90,80	32	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	60,4	9/GR13	
CAN01505	–81,80	32	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	60,4	9/GR14	
CAN01605	–81,80	32	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	60,5	9/GR14	
CAN01606	–70,30	32	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	60,5		
CHLCONT4	–105,80	32	–69,59	–23,20	2,21	0,80	68	2	59,3	9/GR16	
CHLCONT6	–105,80	32	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	59,8	9/GR16	
CRBBAH01	–92,30	32	–76,09	24,13	1,83	0,80	141	1	62,0	9/GR18	
CRBBER01	–92,30	32	–64,76	32,13	0,80	0,80	90	1	57,0	9/GR18	
CRBBLZ01	–92,30	32	–88,61	17,26	0,80	0,80	90	1	58,9	9/GR18	
CRBEC001	–92,30	32	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	64,6	9/GR18	
CRBJMC01	–92,30	32	–79,45	17,97	0,99	0,80	151	1	61,4	9/GR18	
EQAC0001	–94,80	32	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	63,3	9/GR19	
EQAG0001	–94,80	32	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	61,3	9/GR19	
GRD00003	–79,30	32	–61,62	12,34	0,80	0,80	90	2	58,9		
GTMIFRB2	–107,30	32	–90,50	15,64	1,03	0,80	84	1	61,4		
GUFMGG02	–52,80	32	–56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	63,0	2 7	
HWA00002	–165,80	32	–165,79	23,32	4,20	0,80	160	2	59,0	9/GR1	10
HWA00003	–174,80	32	–166,10	23,42	4,25	0,80	159	2	59,0	9/GR2	10
MEX01NTE	–77,80	32	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	60,8	1	
MEX02NTE	–135,80	32	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	61,5	1	10
MEX02SUR	–126,80	32	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	62,8	1	10
PNRIFRB2	–121,00	32	–80,15	8,46	1,01	0,80	170	1	65,1		
PRU00004	–85,80	32	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	63,2		
PTRVIR01	–100,80	32	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	60,9	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	–109,80	32	–65,85	18,12	0,80	0,80	90	2	61,4	1 6 9/GR21	
USAEH001	–61,30	32	–85,16	36,21	5,63	3,32	22	2	62,1	1 5 6	
USAEH002	–100,80	32	–89,28	36,16	5,65	3,78	170	2	62,0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	–109,80	32	–90,12	36,11	5,55	3,56	161	2	62,4	1 6 9/GR21	10
USAEH004	–118,80	32	–91,16	36,05	5,38	3,24	153	2	62,9	1 5 6	10
USAPSA02	–165,80	32	–117,79	40,58	4,04	0,82	135	2	63,6	9/GR1	
USAPSA03	–174,80	32	–118,20	40,15	3,63	0,80	136	2	65,3	9/GR2	
USAWH101	–147,80	32	–109,70	38,13	5,52	1,96	142	2	62,4	10	
USAWH102	–156,80	32	–111,40	38,57	5,51	1,55	138	2	63,5	10	
VEN02VEN	–103,80	32	–63,50	15,50	0,80	0,80	90	2	60,1	9/GR22	
VEN11VEN	–103,80	32	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	65,6	9/GR22	10

СТАТЬЯ 11 (Пересм. ВКР-03)

План для радиовещательной спутниковой службы в полосах частот 11,7–12,2 ГГц в Районе 3 и 11,7–12,5 ГГц в Районе 1

11.1 НАИМЕНОВАНИЯ ГРАФ ПЛАНА

Гр. 1 *Условное обозначение заявляющей администрации.*

Гр. 2 *Идентификация луча* (в графе 2 обычно указывается условное обозначение администрации или географической зоны, взятое из Таблицы B1 Предисловия к Международному списку частот, за которым следует условное обозначение зоны обслуживания).

Гр. 3 *Номинальная орбитальная позиция,* в градусах с точностью до сотых долей, отсчитываемых от Гринвичского меридиана (отрицательные величины указывают на долготу к западу от Гринвичского меридиана; положительные величины указывают на долготу к востоку от Гринвичского меридиана).

Гр. 4 *Номинальная точка пересечения оси луча с поверхностью Земли* (точка наведения или точка прицеливания в случае луча с неэллиптическим сечением), долгота и широта, в градусах с точностью до сотых долей.

Гр. 5 *Характеристики передающей антенны космической станции* (лучи с эллиптическим сечением). В этой графе приведены три численных значения, соответствующих большой оси, малой оси и ориентации большой оси относительно эллиптического поперечного сечения луча по уровню половинной мощности, в градусах с точностью до сотых долей. Ориентация эллипса определяется следующим образом: в плоскости, перпендикулярной оси луча, направление большой оси эллипса указывается углом, измеряемым против часовой стрелки от линии, параллельной плоскости экватора, до большой оси эллипса, с округлением до ближайшего градуса.

Гр. 6 *Код диаграммы направленности передающей антенны космической станции.*

Коды, используемые для обозначения диаграмм направленности передающих антенн космических станций (линия вниз), определяются следующим образом:

MOD13FRTSS	Рис. 13 Дополнения 5 (Рекомендация МСЭ-R BO.1445)
R13TSS	Рис. 9 и § 3.13.3 Дополнения 5
R123FR	Рис. 11 и § 3.13.3 Дополнения 5

В тех случаях, когда ячейка "Код диаграммы направленности передающей антенны космической станции" не заполнена, необходимые данные по диаграмме направленности антенны можно получить из данных по лучам сложной формы, представляемых администрацией. Эти данные содержатся в графе 7. Конкретный луч сложной формы определяется совокупностью данных в графах 1, 7 и 13. В таких случаях максимальное усиление для кроссполяризованных волн указывается в графе 8 в ячейке "Усиление для кроссполяризации".

В тех случаях, когда в ячейке "Код диаграммы направленности передающей антенны космической станции" содержится код, который начинается с букв "CB_", это означает применение луча сложной формы. Любой луч сложной формы состоит из двух и более лучей с эллиптическим сечением. Каждый луч сложной формы описывается в специальном файле луча сложной формы, имеющем такое же название плюс расширение GTX (например, описание луча сложной формы CB_COMP_BM1 заносится в файл CB_COMP_BM1.GXT).

Гр. 7 *Описание луча сложной формы (отличного от эллиптического луча и луча сложной формы) передающей антенны космической станции.*

Гр. 8 *Максимальное изотропное усиление передающей антенны космической станции для совпадающей поляризации и кроссполяризации (в случае луча сложной формы)*, в дБи.

Гр. 9 *Код диаграммы направленности приемной антенны земной станции и максимальное усиление для совпадающей поляризации*, в дБи.

Коды, используемые для обозначения диаграмм направленности приемных антенн земных станций (линия вниз), определяются следующим образом:

R13RES	Рис. 7 и § 3.7.2 Дополнения 5
MODRES	Рис. 7*bis* и § 3.7.2 Дополнения 5 (Рекомендация МСЭ-R BO.1213)

Гр. 10 *Поляризация* (CL – левосторонняя круговая, CR – правосторонняя круговая, LE – линейная по отношению к плоскости экватора) и угол поляризации в градусах с точностью до сотых долей (только в случае линейной поляризации).

Гр. 11 *Э.и.и.м.* в направлении максимального излучения, в дБВт.

Гр. 12 *Обозначение излучения.*

Гр. 13 *Идентификатор космической станции.*

Гр. 14 *Код группы* (опознавательный код, который указывает на то, что все присвоения, отмеченные одинаковым кодом группы, будут рассматриваться как группа).

Код группы: Если присвоение является частью группы, то:

a) эквивалентный запас по защите, который должен использоваться при применении Статьи 4, рассчитывается исходя из следующего:

– при расчете помех присвоениям, которые входят в какую-либо группу, следует учитывать только те помехи, которые создаются присвоениями, не входящими в эту группу; и

– при расчете помех от присвоений, входящих в какую-либо группу, присвоениям, которые не являются частью той же группы, следует учитывать только наихудшую составляющую помех от этой группы на основе расчетов для каждой контрольной точки.

b) Если какая-либо администрация заявляет одну и ту же частоту более чем для одного луча группы для одновременного использования, то суммарное отношение несущая-помеха (*C*/*I*), создаваемое всеми излучениями этой группы, не должно превышать отношение *C*/*I*, вычисленное на основе § *a),* выше.

Гр. 15 *Статус присвоения.*

Коды, используемые для обозначения статуса частотных присвоений для отдельных лучей, определяются следующим образом:

P	Присвоение в Плане, которое не введено в действие и/или для которого дата ввода в действие не была подтверждена в Бюро. Для присвоений этой категории применяются защитные отношения, принятые на ВКР-2000 (21 дБ в совмещенном канале и 16 дБ по соседнему каналу).
PE	Присвоение в Плане, которое соответствует Приложению **30**, было заявлено, введено в действие и для которого дата ввода в действие была подтверждена в Бюро до 12 мая 2000 года. Для присвоений этой категории применяются защитные отношения, принятые на ВКР-97 (24 дБ в совмещенном канале и 16 дБ по соседнему каналу).

Гр. 16 *Примечания.*

11.2 ТЕКСТ ДЛЯ ПРИМЕЧАНИЙ В ГРАФЕ "ПРИМЕЧАНИЯ" ПЛАНА (ВКР-03)

1 Должно быть предназначено для Исламской программы, предусмотренной в документах ВАРК СРВ-77.

2 Не используется.

3 Условный луч. Эти присвоения были включены в План на ВКР-97. Данные присвоения предназначены для исключительного использования Палестиной на условиях Временного израильско-палестинского соглашения от 28 сентября 1995 года, несмотря на Резолюцию 741 Совета и Резолюцию 99 (Миннеаполис, 1998 г.) Полномочной конференции.

4 Это присвоение предназначено для обеспечения покрытия Алжира, Ливийской Арабской Джамахирии, Марокко, Мавритании и Туниса при условии согласия заинтересованных стран. При необходимости данное присвоение может использоваться с характеристиками луча TUN15000.

5 Это присвоение должно быть введено в действие лишь в том случае, если не будут превышены ограничения, указанные в Таблице 1, или при условии согласия администраций, определенных в Таблице 2, сети/лучи которых, перечисленные в этой Таблице, могут быть затронуты, в отношении (см. также примечание к § 11.2):

a) присвоений в Плане для Района 2 по состоянию на 12 мая 2000 года; *или*

b) присвоений наземных служб, которые были занесены в Справочный регистр с благоприятным заключением или получены Бюро до 12 мая 2000 года для записи в Справочный регистр и которые впоследствии получили благоприятное заключение, основанное на Плане по его состоянию на 12 мая 2000 года; *или*

c) присвоений фиксированной спутниковой службы, которые:

– занесены в Справочный регистр до 12 мая 2000 года с благоприятным заключением; *или*

– скоординированы согласно положениям п. **9.7** (или п. **1060**) или § 7.2.1 Статьи 7 до 12 мая 2000 года; *или*

– находятся в процессе координации согласно положениям п. **9.7** (или п. **1060**) или § 7.2.1 Статьи 7 до 31 июля 2000 года и для которых полные данные по Приложению **4** (или данные по Приложению **3**, в зависимости от случая) были получены Бюро согласно соответствующим положениям Статьи **9** (или Статьи **11**, в зависимости от случая):

– заявки, полученные Бюро до 17.00 (стамбульского времени) 12 мая 2000 года, должны учитываться при соответствующем анализе совместимости с применением критериев п.п.м., указанных в Таблице 1; *или*

– заявки, полученные Бюро после 17.00 (стамбульского времени) 12 мая 2000 года, но до 31 июля 2000 года, должны учитываться с применением критерия совместимости, равного –138 дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц)), или критериев п.п.м., указанных в Таблице 1, в зависимости от того, какой из них жестче.

6 Это присвоение не должно требовать защиты от помех, создаваемых присвоениями, которые относятся к сетям/лучам, указанным в Таблице 3, и соответствуют Плану для Района 2 по состоянию на 12 мая 2000 года (см. также примечание к § 11.2).

7 Это присвоение не должно требовать защиты от помех, создаваемых присвоениями фиксированной спутниковой службы, которые относятся к сетям/лучам, указанным в Таблице 3 (см. также примечание к § 11.2), и:

a) либо занесены в Справочный регистр с благоприятным заключением до 12 мая 2000 года;

b) либо по которым полные данные по Приложению **4** (или данные по Приложению **3**, в зависимости от случая) получены Бюро согласно соответствующим положениям Статьи **9** (или п. **1060**, или § 7.2.1 Статьи 7, в зависимости от случая) до 12 мая 2000 года, которые введены в действие до 12 мая 2000 года и по которым полная информация о процедуре надлежащего исполнения согласно Дополнению 2 к Резолюции **49 (ВКР-97)*** получена до 12 мая 2000 года.

---

* *Примечание Секретариата.* – Эта Резолюция была пересмотрена ВКР-07.

8 Это присвоение не должно требовать защиты от присвоений администраций наземных служб, указанных в Таблице 4, которые занесены в Справочный регистр с благоприятным заключением или получены Бюро до 12 мая 2000 года для записи в Справочный регистр и которые впоследствии получили благоприятное заключение, основанное на Плане по его состоянию на 12 мая 2000 года (см. также примечание к § 11.2).

9 Условный луч. Эти присвоения были включены в План на ВКР-2000. Данные присвоения предназначены для исключительного применения Тимором-Лешти.

ТАБЛИЦА 1

Условное обозначение	**Критерии**
a	§ 3 Дополнения 1[1]
b	§ 4 Дополнения 1[1]
c	§ 6 Дополнения 1[1]

[1] Эти параграфы и Дополнение содержатся в настоящем Приложении, принятом на ВКР-03.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В случаях если присвоения без примечаний из принятого на ВКР-97 Плана включены в План для Районов 1 и 3, принятый на ВКР-2000, без изменений или с преобразованием аналоговой модуляции в цифровую, или с переходом от нормального спада частотных характеристик антенны к ускоренному, то должен быть сохранен статус координации, указанный в Плане, принятом на ВКР-97.

В случаях если присвоения с примечаниями из принятого на ВКР-97 Плана включены в План для Районов 1 и 3, принятый на ВКР-2000, без изменений или с преобразованием аналоговой модуляции в цифровую, или с переходом от нормального спада частотных характеристик антенны к ускоренному, то совместимость перепроверяется с использованием критериев и методологии, пересмотренных на ВКР-2000, и примечания к такому присвоению Плана, принятого на ВКР-97, либо сохраняются, либо соответствующие им ограничения понижаются на основе результатов указанного анализа.

В других случаях должна применяться методология, описанная в Примечаниях 5–8.

ТАБЛИЦА 2 (ВКР-07)

Затронутые администрации и соответствующие сети/лучи, определенные на основе Примечания 5 в § 11.2 Статьи 11

Название луча	Каналы	Пункт в Таблице 1	Затронутые администрации*	Затронутые сети/лучи/наземные станции*
ARS34000	40	c	BLR/IK, CHN, F/EUT, G, HOL, INS, J, KOR, MLA, PAK, THA, TON, UAE, USA	AM-SAT A4, APSTAR-4, ASIASAT-AKX, ASIASAT-CKX, ASIASAT-EK1, ASIASAT-EKX, EMARSAT-1F, EMARSAT-1G, EUTELSAT 3-36E, EUTELSAT 3-48E, EUTELSAT 3-70.5E, INTELSAT7 66E, INTERSPUTNIK-27E-Q, JCSAT-3A, JCSAT-3B, KOREASAT-1, MEASAT-1, MEASAT-91.5E, MEASAT-95E, N-SAT-110, N-SAT-110E, N-SAT-128, NSS-8, NSS-9, PAKSAT-1, SJC-1, THAICOM-A2B, THAICOM-C1, THAICOM-G1K, TONGASAT C/KU-1
AUSA_100	1, 5, 9	c	BLR/IK	INTERSPUTNIK-153.5EQ
AZE06400	25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39	c	BLR/IK	INTERSPUTNIK-27E-Q
BEL01800	26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40	c	PAK	PAKSAT-1
BFA10700	22, 24	c	E	HISPASAT-1, HISPASAT-2C3 KU
BHR25500	25	c	BLR/IK, F/EUT, PAK	EUTELSAT 3-36E, INTERSPUTNIK-27E-Q, PAKSAT-1
BHR25500	29, 33, 37	c	BLR/IK, F/EUT	EUTELSAT 3-36E, INTERSPUTNIK-27E-Q
CAF25800	22, 26	c	F/EUT	EUTELSAT 3-12.5W
CME30000	22, 24, 26	c	F/EUT	EUTELSAT 3-12.5W
COG23500	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19	c	F/EUT	EUTELSAT 3-12.5W
CPV30100	2, 4, 6, 8, 10, 12	c	USA	INTELSAT7 325.5E
CVA08300	1, 3, 5, 7, 9, 11	c	USA	INTELSAT7 359E, INTELSAT8 359E, INTELSAT10 359E
CYP08600	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	c	USA	INTELSAT7 359E, INTELSAT8 359E
CZE14401	1, 9, 17, 25	c	F/EUT	EUTELSAT 3-12.5W
CZE14402	14	c	F/EUT	EUTELSAT 3-12.5W
CZE14403	2, 22, 24	c	F/EUT	EUTELSAT 3-12.5W
FSM00000	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	c	J, USA	INTELSAT7 157E, SUPERBIRD-A2
FSM00000	15, 17, 19, 21, 23	c	J	SUPERBIRD-A2
GAB26000	1, 5, 9, 13, 17	c	F/EUT	EUTELSAT 3-12.5W
GMB30200	1, 5, 9, 13, 17	c	USA	USASAT-26A
GNB30400	22, 24	c	E	HISPASAT-1, HISPASAT-2C3 KU
GRC10500	2, 4, 6, 8, 10, 12	c	USA	INTELSAT7 359E, INTELSAT8 359E, INTELSAT10 359E

Название луча	Каналы	Пункт в Таблице 1	Затронутые администрации*	Затронутые сети/лучи/наземные станции*
GUI19200	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	c	USA	USASAT-26A
HNG10601	3, 11, 19	c	F/EUT	EUTELSAT 3-12.5W
HNG10602	6	c	F/EUT	EUTELSAT 3-12.5W
HNG10603	2, 22, 24	c	F/EUT	EUTELSAT 3-12.5W
HRV14801	5, 13, 21	c	F/EUT	EUTELSAT 3-12.5W
HRV14802	10	c	F/EUT	EUTELSAT 3-12.5W
HRV14803	2, 22, 24	c	F/EUT	EUTELSAT 3-12.5W
I 08200	22	c	F/EUT	EUTELSAT 3-7E
I 08200	26	c	F/EUT	EUTELSAT 3-7E
IRL21100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19	c	USA	USASAT-26A
ISL04900	27	a	GUY	GUY00302
ISL04900	29, 39	a	JMC	JMC00005
ISL04900	31, 33, 35, 37	a	GUY, JMC	GUY00302, JMC00005
ISL04900	23	c	B, F, F/EUT, HOL, USA	B-SAT I, EUTELSAT 3-12.5W, EUTELSAT 3-7E, F-SAT-KU-E-5W, INTELSAT8 304.5E, INTELSAT8 310E, NSS-18, USASAT-14L, USASAT-26G
ISL05000	22, 24, 26	c	HOL	NSS-18
KIR__100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	c	USA	INTELSAT7 174E, INTELSAT7 176E, INTELSAT7 177E, INTELSAT7 178E, INTELSAT7 180E, INTELSAT8 174E, INTELSAT8 176E, INTELSAT8 178E, USASAT-14K
KIR__100	17, 21	c	USA	USASAT-14K
LBR24400	1, 5, 9, 13	c	USA	INTELSAT7 325.5E
MAU__100	26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40	c	BLR/IK, F/EUT	EUTELSAT 3-36E, INTERSPUTNIK-27E-Q
MDA06300	28, 30, 32, 34, 36, 38, 40	c	THA	THAICOM-C1
MLI__100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	c	USA	INTELSAT IBS 342E, INTELSAT7 342E, INTELSAT7 340E, INTELSAT8 342E, INTELSAT8 340E
MNG24800	27	c	BLR/IK, F/EUT, IND	EUTELSAT 3-70.5E, INSAT-EK74, INTERSPUTNIK-75E-Q
MNG24800	31, 35	c	BLR/IK, CHN, F/EUT, IND, THA	APSTAR-4, EUTELSAT 3-70.5E, INSAT-EK74, INTERSPUTNIK-75E-Q, THAICOM-A2B, THAICOM-G1K
MOZ30700	2, 6, 10	c	USA	INTELSAT7 359E, INTELSAT8 359E, INTELSAT10 359E
NGR11500	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	c	USA	USASAT-26A

Название луча	Каналы	Пункт в Таблице 1	Затронутые администрации*	Затронутые сети/лучи/наземные станции*
NOR12000	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	c	USA	INTELSAT7 359E, INTELSAT8 359E, INTELSAT10 359E
NZL__100	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24	c	J	SUPERBIRD-A2
POL13200	28, 30, 32, 34, 36, 38, 40	c	THA	THAICOM-C1
POR__100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19	c	USA	USASAT-26A
RUS-4	26	c	J	N-SAT-110, N-SAT-110E
RUS-4	28	c	G, J, KOR	AM-SAT A4, KOREASAT-1, KOREASAT-2, N-SAT-110, N-SAT-110E
RUS-4	29	c	G, J, KOR	AM-SAT A4, KOREASAT-1, KOREASAT-2, N-SAT-110, N-SAT-110E
RUS-4	31, 35, 39	c	G	AM-SAT A4
RUS-4	33, 37	c	G, J, KOR	AM-SAT A4, KOREASAT-1, KOREASAT-2, N-SAT-110, N-SAT-110E
SEN22200	23	c	USA	USASAT-26A
S 13800	21, 23, 25	c	F/EUT	EUTELSAT 3-7E
SEY00000	26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40	c	F/EUT, PAK, UAE	EMARSAT-1F, EUTELSAT 3-36E, EUTELSAT 3-48E, PAKSAT-2
SOM31200	26	c	F/EUT, PAK	EUTELSAT 3-36E, PAKSAT-1, PAKSAT-2
SOM31200	28, 30, 32, 34, 36, 38, 40	c	F/EUT, PAK	EUTELSAT 3-36E, PAKSAT-1, PAKSAT-2
SVK14401	7, 15, 23	c	F/EUT	EUTELSAT 3-12.5W
SVK14402	18, 26	c	F/EUT	EUTELSAT 3-12.5W
SVK14403	2, 22, 24	c	F/EUT	EUTELSAT 3-12.5W
TGO22600	1, 3, 5, 7, 9, 11	c	USA	INTELSAT7 330.5E, INTELSAT8 330.5E
TGO22600	13	c	E, USA	HISPASAT-1, INTELSAT7 330.5E, HISPASAT-2C3 KU, INTELSAT8 330.5E
TGO22600	15, 17, 19	c	E	HISPASAT-1, HISPASAT-2C3 KU
TJK06900	26	c	F/EUT, PAK, UAE	EMARSAT-1F, EUTELSAT 3-36E, EUTELSAT 3-48E, PAKSAT-1, PAKSAT-2
TJK06900	28, 30, 32, 34, 36, 38, 40	c	F/EUT, PAK, UAE	EMARSAT-1F, EUTELSAT 3-36E, EUTELSAT 3-48E, PAKSAT-1, PAKSAT-2
TKM06800	26	c	F/EUT, HOL, IND, UAE	EMARSAT-1F, EMARSAT-1G, EUTELSAT 3-48E, INSAT-EK48, NSS-8, PAKSAT-1, PAKSAT-2
TKM06800	28	c	F/EUT, HOL, IND, J, PAK, THA, UAE	EMARSAT-1F, EMARSAT-1G, EUTELSAT 3-48E, INSAT-EK48, JCSAT-3B, NSS-8, PAKSAT-1, PAKSAT-2, THAICOM-C1
TKM06800	30, 32, 34, 36, 38, 40	c	F/EUT, HOL, IND, J, KOR, THA, UAE	EMARSAT-1F, EMARSAT-1G, EUTELSAT 3-48E, INSAT-EK48, JCSAT-3B, KOREASAT-1, NSS-8, PAKSAT-1, PAKSAT-2, SJC-1, THAICOM-C1

Название луча	Каналы	Пункт в Таблице 1	Затронутые администрации*	Затронутые сети/лучи/наземные станции*
TON21500	2, 6, 10, 14, 18, 20, 22, 24	c	USA	USASAT-14K
TUV00000	4, 8, 12	c	USA	INTELSAT7 176E, INTELSAT8 176E
UAE27400	27	c	F/EUT, HOL	EUTELSAT 3-48E, NSS-8
UAE27400	31, 35, 39	c	F/EUT, HOL, THA	EUTELSAT 3-48E, NSS-8, THAICOM-C1
ZWE13500	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	c	USA	INTELSAT7 359E, INTELSAT8 359E

* Администрации и соответствующие сети/лучи/наземные станции, присвоение(я) которых может (могут) испытывать помехи от луча, указанного в левой графе.

ТАБЛИЦА 3 (ВКР-07)

Затрагивающие администрации и соответствующие сети/лучи, определенные на основе Примечаний 6 и 7 в § 11.2 Статьи 11

Название луча	Каналы	Приме-чание	Затрагивающие администрации*	Затрагивающие сети/лучи*
AGL29500	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	HOL, USA	INTELSAT7 338.5E, INTELSAT7 342E, INTELSAT8 338.5E
AND34100	2, 6, 10, 12	7	HOL, USA	INTELSAT7 319.5E, INTELSAT8 319.5E, USASAT-26A INTELSAT8 328.5E
AND34100	14, 16, 18, 20	7	USA	USASAT-26A
ARM06400	26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40	7	J	JCSAT-3B
ARS34000	40	7	J	JCSAT-3A, JCSAT-3B
ARS__100	26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40	7	J	JCSAT-3A, JCSAT-3B
AUSB_100	4, 8, 12	7	USA	INTELSAT7 174E
AZE06400	25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39	7	J	JCSAT-3A, JCSAT-3B
BEN23300	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	HOL, USA	INTELSAT7 338.5E, INTELSAT7 342E, INTELSAT8 338.5E
BFA10700	22, 24	7	E	HISPASAT-1, HISPASAT-2C3 KU
BHR25500	25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39	7	J	JCSAT-3A, JCSAT-3B
COD__100	2, 4, 6, 8, 10, 12	7	HOL, USA	INTELSAT7 338.5E, INTELSAT7 342E, INTELSAT8 338.5E
COG23500	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	USA	INTELSAT7 342E
COM20700	25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39	7	J	JCSAT-3B
CPV30100	2, 4, 6, 8, 10, 12	7	USA	INTELSAT8 328.5E
CTI23700	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	HOL, USA	INTELSAT7 338.5E, INTELSAT7 342E, INTELSAT8 338.5E

Название луча	Каналы	Приме-чание	Затрагивающие администрации*	Затрагивающие сети/лучи*
CVA08300	1, 3, 5, 7, 9, 11	7	USA	INTELSAT7 359E
CYP08600	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	USA	INTELSAT7 359E
CZE14401	1, 9	7	USA	INTELSAT7 342E
CZE14403	2	7	USA	INTELSAT7 342E
D 08700	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	HOL, USA	INTELSAT7 338.5E, INTELSAT7 342E, INTELSAT8 338.5E
DNK090XR	29	6	JMC	JMC00005
DNK090XR	33	6	GUY, JMC	GUY00302, JMC00005
DNK091XR	31, 35	6	GUY, JMC	GUY00302, JMC00005
DNK__100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	HOL, USA	INTELSAT7 338.5E, INTELSAT7 342E, INTELSAT8 338.5E
EGY02600	2, 6, 8, 10, 12	7	USA	INTELSAT7 359E
ERI09200	25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39	7	J	JCSAT-3B
FJI19300	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	HOL, USA	INTELSAT7 174E, INTELSAT7 177E, INTELSAT7 180E, INTELSAT7 183E, INTELSAT IBS 183E
F____100	25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39	7	J	JCSAT-3A, JCSAT-3B
G 02700	2, 4, 6, 8, 10, 12	7	USA	INTELSAT8 328.5E
GAB26000	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	USA	INTELSAT7 342E
GMB30200	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	HOL, USA	INTELSAT7 319.5E, INTELSAT8 319.5E, USASAT-26A, INTELSAT8 328.5E
GMB30200	15, 17, 19	7	USA	USASAT-26A
GNB30400	22, 24	7	E	HISPASAT-1, HISPASAT-2C3 KU
GRC10500	2, 4, 6, 8, 10, 12	7	USA	INTELSAT7 359E
GUI19200	2, 4, 6, 8, 10, 12	7	HOL, USA	INTELSAT7 319.5E, INTELSAT8 319.5E, USASAT-26A, INTELSAT8 328.5E
GUI19200	14, 16, 18, 20	7	USA	USASAT-26A
HNG10601	3, 11	7	USA	INTELSAT7 342E
HNG10602	6	7	USA	INTELSAT7 342E
HNG10603	2	7	USA	INTELSAT7 342E
HRV14801	5, 13	7	USA	INTELSAT7 342E
HRV14802	10	7	USA	INTELSAT7 342E
HRV14803	2	7	USA	INTELSAT7 342E
IRL21100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	HOL, USA	INTELSAT7 319.5E, INTELSAT8 319.5E, USASAT-26A
IRL21100	15, 17, 19	7	USA	USASAT-26A
ISL04900	27	6	GUY	GUY00302
ISL04900	29, 39	6	JMC	JMC00005

Название луча	Каналы	Приме-чание	Затрагивающие администрации*	Затрагивающие сети/лучи*
ISL04900	31, 33, 35, 37	6	GUY, JMC	GUY00302, JMC00005
KIR__100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	USA	INTELSAT7 174E, INTELSAT7 177E, INTELSAT7 180E, INTELSAT8 174E
KWT11300	26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40	7	J	JCSAT-3A, JCSAT-3B
LBR24400	1, 5, 7, 9, 11, 13	7	USA	INTELSAT8 328.5E
LBY__100	2, 4, 6, 8, 10, 12	7	HOL, USA	INTELSAT7 338.5E, INTELSAT7 342E, INTELSAT8 338.5E
LSO30500	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	USA	INTELSAT7 359E
MAU__100	26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40	7	J	JCSAT-3A, JCSAT-3B
MLI__100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	HOL, USA	INTELSAT7 338.5E, INTELSAT7 342E, INTELSAT8 338.5E
MNG24800	27	7	J	JCSAT-3A, JCSAT-3B, JCSAT-1R, SUPERBIRD-C
MNG24800	29, 31, 33, 35, 37, 39	7	CHN, J, THA	JCSAT-3A, JCSAT-3B, APSTAR-4, JCSAT-1R, THAICOM-A2B, SUPERBIRD-C
MOZ30700	2, 6, 10, 12	7	USA	INTELSAT7 359E
MRC20900	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	HOL, USA	INTELSAT7 338.5E, INTELSAT7 342E, INTELSAT8 338.5E
MTN__100	22, 24, 26	7	USA	USASAT-26A
MWI30800	2, 4, 6, 8, 10, 12	7	USA	INTELSAT7 359E
NGR11500	2, 4, 6, 8, 10, 12	7	HOL, USA	INTELSAT7 319.5E, INTELSAT8 319.5E, USASAT-26A, INTELSAT8 328.5E
NGR11500	14, 16, 18, 20	7	USA	USASAT-26A
NOR12000	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	USA	INTELSAT7 359E
OMA12300	26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40	7	J	JCSAT-3A, JCSAT-3B
POR__100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	HOL, USA	INTELSAT7 319.5E, INTELSAT8 319.5E, USASAT-26A, INTELSAT8 328.5E
POR__100	15, 17, 19	7	USA	USASAT-26A
RUS-4	25	7	J	JCSAT-3A, JCSAT-3B, JCSAT-1R, SUPERBIRD-C
RUS-4	26, 27	7	J	JCSAT-3A, JCSAT-3B, JCSAT-1R, SUPERBIRD-C
RUS-4	28, 29	7	J, KOR	JCSAT-3A, JCSAT-3B, JCSAT-1R, SUPERBIRD-C, KOREASAT-1, KOREASAT-2
RUS-4	31, 33, 35, 37, 39	7	J, KOR	JCSAT-3A, JCSAT-3B, JCSAT-1R, SUPERBIRD-C, KOREASAT-1, KOREASAT-2
SEN22200	23, 25	7	USA	USASAT-26A
SEY00000	26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40	7	J	JCSAT-3A, JCSAT-3B
SMO05700	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	HOL, USA	INTELSAT7 174E, INTELSAT7 177E, INTELSAT7 180E, INTELSAT7 183E, INTELSAT IBS 183E
SMR31100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	HOL, USA	INTELSAT7 319.5E, INTELSAT8 319.5E, USASAT-26A, INTELSAT8 328.5E
SMR31100	15, 17, 19	7	USA	USASAT-26A
SOM31200	26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40	7	J	JCSAT-3A, JCSAT-3B
SRL25900	27	6	GUY	GUY00302

Название луча	Каналы	Приме-чание	Затрагивающие администрации*	Затрагивающие сети/лучи*
SRL25900	29, 39	6	JMC	JMC00005
SRL25900	31, 33, 35, 37	6	GUY, JMC	GUY00302, JMC00005
STP24100	2, 4, 6, 8, 10, 12	7	USA	INTELSAT7 359E
SUI14000	2, 4, 6, 8, 10, 12	7	HOL, USA	INTELSAT7 338.5E, INTELSAT7 342E, INTELSAT8 338.5E
SVK14401	7	7	USA	INTELSAT7 342E
SVK14403	2	7	USA	INTELSAT7 342E
SWZ31300	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	USA	INTELSAT7 359E
TGO22600	1, 3, 5, 7, 9, 11	7	USA	INTELSAT8 328.5E
TGO22600	13	7	E, USA	INTELSAT8 328.5E, HISPASAT-2C3 KU
TGO22600	15, 17, 19	7	E	HISPASAT-1, HISPASAT-2C3 KU
TJK06900	26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40	7	J	JCSAT-3A, JCSAT-3B, JCSAT-1R
TKM06800	26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40	7	J	JCSAT-3A, JCSAT-3B
TON21500	2, 4, 6, 8, 10, 12	7	USA	INTELSAT7 174E, INTELSAT7 177E, INTELSAT7 180E, INTELSAT8 174E
TUV00000	2, 4, 6, 8, 10, 12	7	USA	INTELSAT7 174E, INTELSAT7 177E, INTELSAT7 180E, INTELSAT8 174E
UAE27400	25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39	7	J	JCSAT-3A, JCSAT-3B
ZWE13500	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	USA	INTELSAT7 359E

* Администрации и соответствующие сети/лучи, присвоение(я) которых может (могут) создавать помехи лучу, указанному в левой графе.

ТАБЛИЦА 4 (ВКР-07)

Затрагивающие администрации и соответствующие наземные станции, определенные на основе Примечания 8 в § 11.2 Статьи 11

Название луча	Каналы	Затрагивающие администрации*	Затрагивающие наземные станции*
EGY02600	2	ISR	HERZILIYA
F 09300	24, 26	SUI	GENEVE STUDIO C VOGT
I 08200	38, 40	AUT	EHRWALD
JOR22400	2	ISR	HERZILIYA, JERUSALEM
RUS-4	25, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 35, 37, 39	J[1]	

* Администрации и соответствующие наземные станции, присвоение(я) которых может (могут) создавать помехи лучу, указанному в левой графе.

[1] Идентификация данной администрации основана на ее присвоениях типовым наземным станциям, занесенных в Справочный регистр частот.

ТАБЛИЦА 5

Таблица, указывающая соответствие между номерами каналов и присвоенными частотами

№ канала	Присвоенная частота (МГц)	№ канала	Присвоенная частота (МГц)
1	11 727,48	21	12 111,08
2	11 746,66	22	12 130,26
3	11 765,84	23	12 149,44
4	11 785,02	24	12 168,62
5	11 804,20	25	12 187,80
6	11 823,38	26	12 206,98
7	11 842,56	27	12 226,16
8	11 861,74	28	12 245,34
9	11 880,92	29	12 264,52
10	11 900,10	30	12 283,70
11	11 919,28	31	12 302,88
12	11 938,46	32	12 322,06
13	11 957,64	33	12 341,24
14	11 976,82	34	12 360,42
15	11 996,00	35	12 379,60
16	12 015,18	36	12 398,78
17	12 034,36	37	12 417,96
18	12 053,54	38	12 437,14
19	12 072,72	39	12 456,32
20	12 091,90	40	12 475,50

Примечание. – Присвоенная частот = 11 708,3 + 19,18 *n*, где *n* – номер канала.

ТАБЛИЦА 6A (ВКР-07)

Основные характеристики Плана для Районов 1 и 3 (распределение по администрациям)

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16
Услови. обознач. админ.	Идентификация луча	Орбитальная позиция	Точка прицеливания		Характеристики антенны космической станции			Код антенны космической станции	Луч слож. формы	Усиление антенны космической станции		Антенна земной станции		Поляризация		э.и.и.м.	Обозначение излучения	Идентификатор космической станции	Код группы	Статус	Примечания
			Долгота	Широта	Большая ось	Малая ось	Ориентация			Совпадающая поляризация	Кросс-поляризация	Код	Усиление	Вид	Угол						
AFG	AFG__100	50,00	65,88	33,86				CB_TSS_AFGA		42,71		MODRES	35,50	CL		58,4	27M0G7W			P	
AFS	AFS02100	4,80	24,50	–28,00	3,13	1,68	27,00	R13TSS		37,24		MODRES	35,50	CL		59,1	27M0G7W			P	
AGL	AGL29500	–24,80	16,06	–12,45	2,42	1,88	77,88	R13TSS		37,87		MODRES	35,50	CL		59,1	27M0G7W			P	7
ALB	ALB29600	62,00	20,04	41,23	0,60	0,60	61,32	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CL		58,9	27M0G7W			P	
ALG	ALG__100	–24,80	1,86	27,60				CB_TSS_ALGA		39,59		MODRES	35,50	CL		54,5	27M0G7W			P	
AND	AND34100	–37,00	1,60	42,50	0,60	0,60	0,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CL		56,5	27M0G7W			P	7
ARM	ARM06400	22,80	44,99	39,95	0,73	0,60	148,17	R13TSS		48,02		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W			P	7
ARS	ARS__100	17,00	44,72	23,76				CB_TSS_ARSA		37,81		MODRES	35,50	CL		57,7	27M0G7W		54	P	7
ARS	ARS34000	17,00	52,30	24,80	2,68	0,70	143,00	R13TSS		41,71		MODRES	35,50	CL		59,2	27M0G7W		54	P	5, 7
AUS	AUS00400	152,00	123,00	–24,20	3,06	2,17	102,00	R13TSS		36,22		MODRES	35,50	CR		58,2	27M0G7W		30	P	
AUS	AUS0040A	152,00	96,83	–12,19	0,60	0,60	0,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W		30	P	
AUS	AUS0040B	152,00	105,69	–10,45	0,60	0,60	0,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W		30	P	
AUS	AUS0040C	152,00	110,52	–66,28	0,60	0,60	0,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W		30	P	
AUS	AUS00500	152,00	133,90	–18,40	2,82	1,74	105,00	R13TSS		37,53		MODRES	35,50	CL		59,4	27M0G7W			P	
AUS	AUS00600	152,00	136,60	–30,90	2,41	1,52	161,00	R13TSS		38,80		MODRES	35,50	CL		58,4	27M0G7W			P	
AUS	AUS00700	164,00	145,20	–38,10	2,12	1,02	147,00	R13TSS		41,09		MODRES	35,50	CR		58,5	27M0G7W		31	P	
AUS	AUS0070A	164,00	158,94	–54,50	0,60	0,60	0,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W		31	P	
AUS	AUS00800	164,00	145,90	–21,70	3,62	1,63	136,00	R13TSS		36,73		MODRES	35,50	CL		58,8	27M0G7W			P	
AUS	AUS00900	164,00	147,50	–32,10	2,31	1,43	187,00	R13TSS		39,25		MODRES	35,50	CR		59,3	27M0G7W		32	P	
AUS	AUS0090A	164,00	159,06	–31,52	0,60	0,60	0,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W		32	P	
AUS	AUS0090B	164,00	167,93	–29,02	0,60	0,60	0,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W		32	P	
AUS	AUSA_100	152,00	132,38	–38,37				CB_TSS_AUSA		48,88		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W			P	5
AUS	AUSB_100	164,00	132,38	–38,37				CB_TSS_AUSB		48,88		MODRES	35,50	CL		58,9	27M0G7W			P	7
AUT	AUT01600	–18,80	10,31	49,47	1,82	0,92	151,78	MOD13FRTSS		42,19		MODRES	35,50	CR		59,1	27M0G7W			P	
AZE	AZE06400	23,20	47,47	40,14	0,93	0,60	158,14	R13TSS		46,98		MODRES	35,50	CL		58,9	27M0G7W			P	5, 7
BDI	BDI27000	11,00	29,90	–3,10	0,71	0,60	80,00	R13TSS		48,15		MODRES	35,50	CL		58,4	27M0G7W			P	
BEL	BEL01800	38,20	5,12	51,96	1,00	1,00	24,53	MOD13FRTSS		44,45		MODRES	35,50	CL		55,5	27M0G7W			P	5
BEN	BEN23300	–19,20	2,20	9,50	1,44	0,68	97,00	R13TSS		44,54		MODRES	35,50	CL		58,3	27M0G7W			P	7
BFA	BFA10700	–30,00	–1,50	12,20	1,45	1,14	29,00	R13TSS		42,26		MODRES	35,50	CL		57,0	27M0G7W			P	5, 7
BGD	BGD22000	74,00	90,30	23,60	1,46	0,84	135,00	R13TSS		43,56		MODRES	35,50	CR		58,7	27M0G7W			P	
BHR	BHR25500	34,00	50,50	26,10	0,60	0,60	0,00	MOD13FRTSS		48,88		MODRES	35,50	CR		54,5	27M0G7W			P	5, 7

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16
Условн. обознач. админ.	Идентификация луча	Орбитальная позиция	Точка прицеливания		Характеристики антенны космической станции			Код антенны космической станции	Луч слож. формы	Усиление антенны космической станции		Антенна земной станции		Поляризация		э.и.и.м.	Обозначение излучения	Идентификатор космической станции	Код группы	Статус	Примечания
			Долгота	Широта	Большая ось	Малая ось	Ориентация			Совпадающая поляризация	Кросс-поляризация	Код	Усиление	Вид	Угол						
BIH	BIH14800	56,00	18,22	43,97	0,60	0,60	90,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CL		58,9	27M0G7W			P	
BLR	BLR06200	37,80	27,91	53,06	1,21	0,60	11,47	R13TSS		45,83		MODRES	35,50	CL		58,9	27M0G7W			P	
BOT	BOT29700	–0,80	23,30	–22,20	2,13	1,50	36,00	R13TSS		39,40		MODRES	35,50	CL		58,7	27M0G7W			P	
BRM	BRM29800	104,00	96,97	18,67	3,33	1,66	91,58	R13TSS		37,04		MODRES	35,50	CL		58,9	27M0G7W			P	
BRU	BRU33000	74,00	114,70	4,40	0,60	0,60	0,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CR		57,5	27M0G7W			P	
BTN	BTN03100	86,00	90,44	27,05	0,72	0,60	175,47	R13TSS		48,11		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W			P	
BUL	BUL02000	–1,20	25,00	43,00	1,04	0,60	165,00	R13TSS		46,50		MODRES	35,50	CL		58,6	27M0G7W			P	
CAF	CAF25800	–13,20	21,00	6,30	2,25	1,68	31,00	R13TSS		38,67		MODRES	35,50	CL		59,3	27M0G7W			P	5
CBG	CBG29900	86,00	104,82	12,34	1,04	0,86	9,45	R13TSS		44,91		MODRES	35,50	CR		59,3	27M0G7W			P	
CHN	CHN15500	62,00	88,18	31,20	3,03	1,24	163,23	R13TSS		38,69		MODRES	35,50	CL		57,9	27M0G7W			P	
CHN	CHN15800	134,00	113,29	39,70	2,80	1,55	35,44	R13TSS		38,07		MODRES	35,50	CR		57,0	27M0G7W			P	
CHN	CHN19000	122,00	114,17	23,32	0,91	0,60	2,88	MOD13FRTSS		47,08		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W			P	
CHN	CHN20000	122,00	113,55	22,20	0,60	0,60	0,00	MOD13FRTSS		48,88		MODRES	35,50	CL		57,0	27M0G7W			P	
CHN	CHNA_100	62,00	90,56	39,22				CB_TSS_CHNA		40,01		MODRES	35,50	CR		58,5	27M0G7W			P	
CHN	CHNC_100	134,00	105,77	27,56				CB_TSS_CHNC		39,51		MODRES	35,50	CL		57,1	27M0G7W			P	
CHN	CHNE_100	92,20	114,96	20,16				CB_TSS_CHNE		44,74		MODRES	35,50	CL		59,4	27M0G7W			P	
CHN	CHNF_100	92,20	123,54	45,78				CB_TSS_CHNF		43,71		MODRES	35,50	CR		60,4	27M0G7W			P	
CLN	CLN21900	50,00	80,60	7,70	1,18	0,60	106,00	R13TSS		45,95		MODRES	35,50	CL		56,7	27M0G7W			P	
CME	CME30000	–13,00	12,70	6,20	2,54	1,68	87,00	R13TSS		38,15		MODRES	35,50	CR		58,5	27M0G7W			P	5
COD	COD__100	–19,20	21,85	–3,40				CB_TSS_CODA		38,36		MODRES	35,50	CR		59,7	27M0G7W			P	7
COG	COG23500	–13,20	14,60	–0,70	2,02	1,18	59,00	R13TSS		40,67		MODRES	35,50	CL		58,8	27M0G7W			P	5, 7
COM	COM20700	29,00	44,10	–12,10	0,76	0,60	149,00	R13TSS		47,86		MODRES	35,50	CR		58,1	27M0G7W			P	7
CPV	CPV30100	–33,50	–24,12	16,09	0,77	0,63	94,46	R13TSS		47,56		MODRES	35,50	CL		57,2	27M0G7W			P	5, 7
CTI	CTI23700	–24,80	–5,78	7,19	1,50	1,26	111,74	R13TSS		41,67		MODRES	35,50	CL		58,8	27M0G7W			P	7
CVA	CVA08300	–1,20	13,02	42,09	0,75	0,66	20,53	R13TSS		47,50		MODRES	35,50	CR		60,2	27M0G7W			P	5, 7
CVA	CVA08500	–1,20	12,59	41,09	1,72	1,31	144,13	MOD13FRTSS		40,92		MODRES	35,50	CR		56,5	27M0G7W			P	
CYP	CYP08600	–1,20	33,45	35,12	0,60	0,60	0,00	MOD13FRTSS		48,88		MODRES	35,50	CR		56,1	27M0G7W			P	5, 7
CZE	CZE14401	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MOD13FRTSS		42,64		MODRES	35,50	CL		58,8	27M0G7W			P	5, 7
CZE	CZE14402	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MOD13FRTSS		42,64		MODRES	35,50	CR		58,8	27M0G7W			P	5
CZE	CZE14403	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MOD13FRTSS		42,64		MODRES	35,50	CR		58,8	27M0G7W		37	P	5, 7
D	D_08700	–18,80	10,31	49,47	1,82	0,92	151,78	MOD13FRTSS		42,19		MODRES	35,50	CR		59,1	27M0G7W			P	7
DJI	DJI09900	16,80	42,68	11,68	0,60	0,60	90,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CL		57,5	27M0G7W			P	
DNK	DNK__100	–25,20	2,92	59,62				CB_TSS_DNKA		48,88		MODRES	35,50	CL		58,3	27M0G7W			P	7
DNK	DNK090XR	–33,50	13,27	60,86	1,99	0,63	151,38	MOD13FRTSS		43,48		MODRES	35,50	CR		54,5	27M0G7W			P	6
DNK	DNK091XR	–33,50	–15,16	63,67	1,56	0,60	170,63	MOD13FRTSS		44,73		MODRES	35,50	CR		58,6	27M0G7W			P	6
E	E____100	–30,00	–9,40	34,15				CB_TSS_E__A		44,79		MODRES	35,50	CL		58,9	27M0G7W		01	P	

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16
Условн. обознач. админ.	Идентификация луча	Орбитальная позиция	Точка прицеливания		Характеристики антенны космической станции			Код антенны космической станции	Луч слож. формы	Усиление антенны космической станции		Антенна земной станции		Поляризация		э.и.и.м.	Обозначение излучения	Идентификатор космической станции	Код группы	Статус	Примечания
			Долгота	Широта	Большая ось	Малая ось	Ориентация			Совпадающая поляризация	Кросс-поляризация	Код	Усиление	Вид	Угол						
E	HISP33D1	–30,00	–4,00	39,00					COP	39,80	5,50	MODRES	35,50	CL		57,6	33M0G7W--	HISPASAT-1	01	PE	
E	HISP33D2	–30,00	–4,00	39,00					COP	39,80	5,50	MODRES	32,50	CL		57,6	33M0G7W--	HISPASAT-1	01	PE	
E	HISPA27D	–30,00	–4,00	39,00					COP	39,80	5,50	MODRES	38,43	CL		57,6	27M0G7W--	HISPASAT-1	01	PE	
E	HISPASA4	–30,00	–4,00	39,00					COP	39,80	5,50	MODRES	38,43	CL		57,6	27M0F8W	HISPASAT-1	01	PE	
EGY	EGY02600	–7,00	29,70	26,80	2,33	1,72	136,00	R13TSS		38,42		MODRES	35,50	CL		58,1	27M0G7W		12	P	7, 8
ERI	ERI09200	22,80	39,41	14,98	1,67	0,95	145,48	R13TSS		42,44		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W			P	7
EST	EST06100	44,50	25,06	58,60	0,77	0,60	12,27	R13TSS		47,81		MODRES	35,50	CR		58,7	27M0G7W			P	
ETH	ETH09200	36,00	40,29	8,95	2,87	2,16	174,06	R13TSS		36,52		MODRES	35,50	CL		58,7	27M0G7W			P	
F	F 09300	–7,00	3,52	45,41	2,22	1,15	159,34	R13TSS		40,39		MODRES	35,50	CL		58,8	27M0G7W		21	P	8
F	F____100	–7,00	50,00	–15,65				CB_TSS_F__A		48,88		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W			P	7
F	NCL10000	140,00	166,00	–21,00	1,14	0,72	146,00	R13TSS		45,30		MODRES	35,50	CR		58,7	27M0G7W			P	
F	OCE10100	–160,00	–145,00	–16,30	4,34	3,54	4,00	R13TSS		32,58		MODRES	35,50	CL		58,5	27M0G7W			P	
F	WAL10200	140,00	–176,80	–14,00	0,74	0,60	29,00	R13TSS		47,97		MODRES	35,50	CR		59,4	27M0G7W			P	
FIN	FIN10300	22,80	22,50	64,50	1,38	0,76	171,00	MOD13FRTSS		44,24		MODRES	35,50	CL		54,5	27M0G7W		52	P	
FIN	FIN10400	22,80	15,87	61,15	2,24	0,91	16,70	MOD13FRTSS		41,37		MODRES	35,50	CL		54,5	27M0G7W		52	P	
FJI	FJI19300	–178,00	179,62	–17,87	1,16	0,92	155,22	R13TSS		44,16		MODRES	35,50	CR		58,7	27M0G7W			P	7
FSM	FSM00000	158,00	151,90	5,48	5,15	1,57	167,00	R13TSS		35,38		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W			P	5
G	G 02700	–33,50	–3,50	53,80	1,84	0,72	142,00	R13TSS		43,23		MODRES	35,50	CR		58,0	27M0G7W			P	7
GAB	GAB26000	–13,20	11,80	–0,60	1,43	1,12	64,00	R13TSS		42,40		MODRES	35,50	CR		58,3	27M0G7W			P	5, 7
GEO	GEO06400	23,20	43,35	42,27	1,11	0,60	161,21	R13TSS		46,23		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W			P	
GHA	GHA10800	–25,00	–1,20	7,90	1,48	1,06	102,00	R13TSS		42,49		MODRES	35,50	CR		58,6	27M0G7W			P	
GMB	GMB30200	–37,20	–15,10	13,40	0,79	0,60	4,00	R13TSS		47,69		MODRES	35,50	CL		58,3	27M0G7W			P	5, 7
GNB	GNB30400	–30,00	–15,00	12,00	0,90	0,60	172,00	R13TSS		47,12		MODRES	35,50	CL		58,1	27M0G7W			P	5, 7
GNE	GNE30300	–18,80	10,30	1,50	0,68	0,60	10,00	R13TSS		48,34		MODRES	35,50	CL		58,8	27M0G7W			P	
GRC	GRC10500	–1,20	24,51	38,08	1,70	0,95	152,97	MOD13FRTSS		42,40		MODRES	35,50	CL		56,3	27M0G7W			P	5, 7
GUI	GUI19200	–37,00	–11,00	10,20	1,58	1,04	147,00	R13TSS		42,29		MODRES	35,50	CR		58,4	27M0G7W			P	5, 7
HNG	HNG10601	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MOD13FRTSS		42,64		MODRES	35,50	CL		59,3	27M0G7W			P	5, 7
HNG	HNG10602	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MOD13FRTSS		42,64		MODRES	35,50	CR		59,3	27M0G7W			P	5, 7
HNG	HNG10603	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MOD13FRTSS		42,64		MODRES	35,50	CR		59,3	27M0G7W		37	P	5, 7
HOL	HOL21300	38,20	5,12	51,96	1,00	1,00	24,53	MOD13FRTSS		44,45		MODRES	35,50	CL		58,5	27M0G7W			P	
HRV	HRV14801	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MOD13FRTSS		42,64		MODRES	35,50	CL		58,8	27M0G7W			P	5, 7
HRV	HRV14802	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MOD13FRTSS		42,64		MODRES	35,50	CR		58,8	27M0G7W			P	5, 7
HRV	HRV14803	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MOD13FRTSS		42,64		MODRES	35,50	CR		58,8	27M0G7W		37	P	5, 7
I	I 08200	9,00	12,67	40,74	1,99	1,35	144,20	R13TSS		40,14		MODRES	35,50	CR		54,5	27M0G7W			P	5, 8
IND	IND03700	68,00	93,00	25,50	1,46	1,13	40,00	R13TSS		42,27		MODRES	35,50	CL		58,9	27M0G7W			P	
IND	IND04700	68,00	93,30	11,10	1,92	0,60	96,00	R13TSS		43,83		MODRES	35,50	CR		58,4	27M0G7W			P	

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16
Услови. обознач. админ.	Идентификация луча	Орбитальная позиция	Точка прицеливания		Характеристики антенны космической станции			Код антенны космической станции	Луч слож. формы	Усиление антенны космической станции		Антенна земной станции		Поляризация		э.и.и.м.	Обозначение излучения	Идентификатор космической станции	Код группы	Статус	Примечания
			Долгота	Широта	Большая ось	Малая ось	Ориентация			Совпадающая поляризация	Кросс-поляризация	Код	Усиление	Вид	Угол						
IND	INDA_100	55,80	76,16	14,72				CB_TSS_INDA		45,66		MODRES	35,50	CR		58,8	27M0G7W			P	
IND	INDB_100	55,80	83,43	24,22				CB_TSS_INDB		43,15		MODRES	35,50	CL		58,9	27M0G7W			P	
IND	INDD_100	68,00	74,37	29,16				CB_TSS_INDD		41,80		MODRES	35,50	CR		59,3	27M0G7W			P	
INS	INSA_100	80,20	108,82	–0,73				CB_TSS_INSA		38,88		MODRES	35,50	CR		59,2	27M0G7W			P	
INS	INSB_100	104,00	129,75	–3,50				CB_TSS_INSB		37,53		MODRES	35,50	CL		58,8	27M0G7W			P	
IRL	IRL21100	–37,20	–8,25	53,22	0,72	0,60	157,56	R13TSS		48,08		MODRES	35,50	CL		59,2	27M0G7W			P	5, 7
IRN	IRN10900	34,00	54,20	32,40	3,82	1,82	149,00	R13TSS		36,03		MODRES	35,50	CL		57,8	27M0G7W			P	
IRQ	IRQ25600	50,00	43,78	33,28	1,74	1,23	156,76	R13TSS		41,14		MODRES	35,50	CL		58,3	27M0G7W			P	
ISL	ISL04900	–33,50	–19,00	64,90	1,00	0,60	177,00	R13TSS		46,67		MODRES	35,50	CL		60,8	27M0G7W			P	5, 6
ISL	ISL05000	–33,50	–15,35	63,25	1,58	0,60	169,00	R13TSS		44,67		MODRES	35,50	CR		57,3	27M0G7W			P	5
ISR	ISR11000	–4,00	34,95	31,32	0,73	0,60	110,02	R13TSS		48,01		MODRES	35,50	CR		58,8	27M0G7W			P	
J	000BS-3N	109,85	134,50	31,50	3,52	3,30	68,00	R13TSS		33,80		MODRES	35,50	CR		*	27M0F8W	BS-3N	02	PE	
J	J 10985	109,85	134,50	31,50	3,52	3,30	68,00	R13TSS		33,80		MODRES	35,50	CR		*	34M5G7W		02	P	
J	J 11100	110,00	134,50	31,50	3,52	3,30	68,00	R13TSS		33,80		MODRES	35,50	CR		*	34M5G7W		02	P	
J	J 1110E	110,00	134,50	31,50	3,52	3,30	68,00	R13TSS		33,80		MODRES	35,50	CR		*	27M0F8W	BS-3M	02	PE	
JOR	JOR22400	11,00	37,55	34,02	1,47	0,91	73,16	MOD13FRTSS		43,19		MODRES	35,50	CL		55,5	27M0G7W			P	8
KAZ	KAZ06600	56,40	65,73	46,40	4,58	1,76	177,45	R13TSS		35,38		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W			P	
KEN	KEN24900	–0,80	37,95	0,92	2,13	1,34	98,35	R13TSS		39,90		MODRES	35,50	CL		58,7	27M0G7W			P	
KGZ	KGZ07000	50,00	73,91	41,32	1,47	0,64	5,05	R13TSS		44,75		MODRES	35,50	CR		59,0	27M0G7W			P	
KIR	KIR__100	176,00	–170,31	–0,56				CB_TSS_KIRA		42,58		MODRES	35,50	CL		58,9	27M0G7W			P	5, 7
KOR	KO11201D	116,00	127,50	36,00	1,24	1,02	168,00	R13TSS		43,40		MODRES	38,43	CL		**	27M0G7W	KOREASAT-1	03	PE	
KOR	KOR11200	116,00	127,50	36,00	1,24	1,02	168,00	R13TSS		43,80		MODRES	35,50	CL		***	27M0G7W		03	P	
KOR	KOR11201	116,00	127,50	36,00	1,24	1,02	168,00	R13TSS		43,40		MODRES	38,43	CL		**	27M0F8W	KOREASAT-1	03	PE	
KRE	KRE28600	140,00	128,45	40,32	1,63	0,68	18,89	R13TSS		44,00		MODRES	35,50	CL		59,0	27M0G7W			P	
KWT	KWT11300	11,00	47,48	29,12	0,60	0,60	90,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CR		58,2	27M0G7W			P	7
LAO	LAO28400	122,20	103,71	18,17	1,87	1,03	123,99	MOD13FRTSS		41,60		MODRES	35,50	CR		58,8	33M0G7W			P	
LBN	LBN27900	11,00	37,55	34,02	1,47	0,91	73,16	MOD13FRTSS		43,19		MODRES	35,50	CR		55,5	27M0G7W			P	
LBR	LBR24400	–33,50	–9,30	6,60	1,22	0,70	133,00	R13TSS		45,13		MODRES	35,50	CR		58,2	27M0G7W			P	5, 7
LBY	LBY__100	–24,80	17,62	26,55				CB_TSS_LBYA		40,30		MODRES	35,50	CL		58,0	27M0G7W			P	7
LIE	LIE25300	–18,80	10,31	49,47	1,82	0,92	151,78	MOD13FRTSS		42,19		MODRES	35,50	CL		59,1	27M0G7W			P	

* Канал 1: 58,2 дБВт, каналы 3, 5, 7: 59,2 дБВт, каналы 9, 11, 13: 59,3 дБВт, другие каналы: 59,4 дБВт.

** Каналы 2, 4, 6: 63,6 дБВт, каналы 8, 10, 12: 63,7 дБВт.

*** Каналы 2, 4, 6: 59,0 дБВт, другие каналы: 59,1 дБВт.

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16
Условн. обознач. админ.	Идентификация луча	Орбитальная позиция	Точка прицеливания		Характеристики антенны космической станции			Код антенны космической станции	Луч слож. формы	Усиление антенны космической станции		Антенна земной станции		Поляризация		э.и.и.м.	Обозначение излучения	Идентификатор космической станции	Код группы	Статус	Примечания
			Долгота	Широта	Большая ось	Малая ось	Ориентация			Совпадающая поляризация	Кросс-поляризация	Код	Усиление	Вид	Угол						
LSO	LSO30500	4,80	27,80	–29,80	0,66	0,60	36,00	R13TSS		48,47		MODRES	35,50	CR		59,2	27M0G7W			P	7
LTU	LTU06100	23,20	24,51	56,09				CB_TSS_LTUA		48,21		MODRES	35,50	CL		56,9	27M0G7W			P	
LUX	LUX11400	28,20	5,21	49,20	0,60	0,60	90,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CL		57,9	27M0G7W		09	P	
LVA	LVA06100	23,20	24,51	56,09				CB_TSS_LVAA		48,21		MODRES	35,50	CR		56,9	27M0G7W			P	
MAU	MAU__100	29,00	58,61	–15,88				CB_TSS_MAUA		41,42		MODRES	35,50	CL		59,0	27M0G7W			P	5, 7
MCO	MCO11600	34,20	7,93	43,59	1,28	0,60	21,73	MOD13FRTSS		45,58		MODRES	35,50	CL		58,6	27M0G7W			P	
MDA	MDA06300	50,00	28,45	46,99	0,60	0,60	90,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W			P	5
MDG	MDG23600	29,00	46,60	–18,80	2,72	1,14	65,00	R13TSS		39,53		MODRES	35,50	CL		58,3	27M0G7W			P	
MHL	MHL00000	146,00	167,64	9,83	2,07	0,90	157,42	R13TSS		41,75		MODRES	35,50	CR		59,0	27M0G7W			P	
MKD	MKD14800	22,80	21,61	41,56	0,60	0,60	90,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W			P	
MLA	MLA__100	91,50	108,05	4,00				CB_TSS_MLAA		43,00		MODRES	35,50	CR		58,4	27M0G7W			P	
MLD	MLD30600	50,00	72,95	5,78	1,19	0,91	104,53	R13TSS		44,09		MODRES	35,50	CR		58,7	27M0G7W			P	
MLI	MLI__100	–19,20	–5,35	17,11				CB_TSS_MLIB		41,21		MODRES	35,50	CR		58,7	27M0G7W			P	5, 7
MLT	MLT14700	22,80	14,40	35,90	0,60	0,60	0,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CR		56,0	27M0G7W			P	
MNG	MNG24800	74,00	102,20	46,60	3,60	1,13	169,00	R13TSS		38,35		MODRES	35,50	CR		59,0	27M0G7W			P	5, 7
MOZ	MOZ30700	–1,00	34,00	–18,00	3,57	1,38	55,00	R13TSS		37,52		MODRES	35,50	CL		59,2	27M0G7W			P	5, 7
MRC	MRC20900	–25,20	–8,95	28,98	3,56	1,23	49,23	R13TSS		38,02		MODRES	35,50	CR		54,9	27M0G7W			P	7
MTN	MTN__100	–36,80	–10,52	19,66				CB_TSS_MTNA		41,91		MODRES	35,50	CR		55,5	27M0G7W			P	7
MWI	MWI30800	4,80	33,79	–13,25	1,56	0,70	92,69	R13TSS		44,10		MODRES	35,50	CR		59,2	27M0G7W			P	7
NGR	NGR11500	–37,20	7,63	17,01	2,20	1,80	102,40	R13TSS		38,48		MODRES	35,50	CL		59,5	27M0G7W			P	5, 7
NIG	NIG11900	–19,20	7,80	9,40	2,16	2,02	45,00	R13TSS		38,05		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W			P	
NMB	NMB02500	–18,80	17,50	–21,60	2,66	1,90	48,00	R13TSS		37,41		MODRES	35,50	CL		59,7	27M0G7W			P	
NOR	NOR12000	–0,80	13,42	62,76	1,43	0,60	19,61	MOD13FRTSS		45,10		MODRES	35,50	CL		56,2	27M0G7W		06	P	5, 7
NOR	NOR12100	–0,80	18,00	60,23	1,67	0,83	23,85	R13TSS		43,02		MODRES	35,50	CL		57,8	27M0G7W		06	P	
NPL	NPL12200	50,00	83,70	28,30	1,72	0,60	163,00	R13TSS		44,31		MODRES	35,50	CR		59,6	27M0G7W			P	
NRU	NRU30900	134,00	167,00	–0,50	0,60	0,60	0,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CL		57,5	27M0G7W			P	
NZL	NZL__100	158,00	–170,68	–19,72				CB_TSS_NZLA		48,88		MODRES	35,50	CL		59,6	27M0G7W			P	5
OMA	OMA12300	17,20	55,60	21,00	1,88	1,02	100,00	R13TSS		41,62		MODRES	35,50	CR		58,3	27M0G7W			P	7
PAK	PAK12700	38,20	69,60	29,50	2,30	2,16	14,00	R13TSS		37,49		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W			P	
PHL	PHL28500	98,00	121,30	11,10	3,46	1,76	99,00	R13TSS		36,60		MODRES	35,50	CL		58,7	27M0G7W			P	
PLW	PLW00000	140,00	132,98	5,51	1,30	0,60	55,41	R13TSS		45,53		MODRES	35,50	CR		58,8	27M0G7W			P	
PNG	PNG13100	134,00	148,07	–6,65	3,13	2,30	168,32	MOD13FRTSS		35,87		MODRES	35,50	CR		54,5	27M0G7W			P	
POL	POL13200	50,00	20,07	51,86	1,20	0,69	17,76	R13TSS		45,26		MODRES	35,50	CL		59,2	27M0G7W			P	5
POR	POR__100	–37,00	–15,92	37,65				CB_TSS_PORA		47,17		MODRES	35,50	CR		58,4	27M0G7W			P	5, 7
PSE	YYY00000	–13,20	34,99	31,86	0,60	0,60	90,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CL		58,9	27M0G7W			P	3
QAT	QAT24700	20,00	51,38	25,26	0,60	0,60	90,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CL		54,5	27M0G7W			P	

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16
Условн. обознач. админ.	Идентификация луча	Орбитальная позиция	Точка прицеливания		Характеристики антенны космической станции			Код антенны космической станции	Луч слож. формы	Усиление антенны космической станции		Антенна земной станции		Поляризация		э.и.и.м.	Обозначение излучения	Идентификатор космической станции	Код группы	Статус	Примечания
			Долгота	Широта	Большая ось	Малая ось	Ориентация			Совпадающая поляризация	Кросс-поляризация	Код	Усиление	Вид	Угол						
ROU	ROU13600	50,00	25,12	45,75	1,17	0,73	9,52	R13TSS		45,15		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W			P	
RRW	RRW31000	11,00	30,00	–2,10	0,66	0,60	42,00	R13TSS		48,47		MODRES	35,50	CL		59,8	27M0G7W			P	
RUS	RSTREA11	36,00	38,00	53,00	2,20	2,20	0,00	R13TSS		37,70		MODRES	35,50	CL		53,0	27M0F8W	RST-1	05	PE	
RUS	RSTREA12	36,00	38,00	53,00	2,20	2,20	0,00	R13TSS		37,70		MODRES	35,50	CR		53,0	27M0F8W	RST-1	05	PE	
RUS	RSTRED11	36,00	38,00	53,00	2,20	2,20	0,00	R13TSS		37,70		MODRES	35,50	CL		53,0	27M0G7W	RST-1	05	PE	
RUS	RSTRED12	36,00	38,00	53,00	2,20	2,20	0,00	R13TSS		37,70		MODRES	35,50	CR		53,0	27M0G7W	RST-1	05	PE	
RUS	RSTRSD11	36,00	38,00	53,00	2,20	2,20	0,00	R13TSS		37,70		MODRES	35,50	CL		53,0	27M0G7W	RST-1	05	P	
RUS	RSTRSD12	36,00	38,00	53,00	2,20	2,20	0,00	R13TSS		37,70		MODRES	35,50	CR		53,0	27M0G7W	RST-1	05	P	
RUS	RSTRSD13	36,00	38,00	53,00	2,20	2,20	0,00	R13TSS		37,70		MODRES	39,02	CL		53,0	27M0G7W	RST-1	05	P	
RUS	RSTRSD14	36,00	38,00	53,00	2,20	2,20	0,00	R13TSS		37,70		MODRES	39,02	CR		53,0	27M0G7W	RST-1	05	P	
RUS	RSTRSD21	56,00	65,00	63,00	2,20	2,20	0,00	R123FR		37,70		MODRES	35,50	CL		55,0	27M0G7W	RST-2	14	P	
RUS	RSTRSD22	56,00	65,00	63,00	2,20	2,20	0,00	R123FR		37,70		MODRES	35,50	CR		55,0	27M0G7W	RST-2	14	P	
RUS	RSTRSD31	86,00	97,00	62,00	2,20	2,20	0,00	R13TSS		37,70		MODRES	35,50	CL		55,0	27M0G7W	RST-3	33	P	
RUS	RSTRSD32	86,00	97,00	62,00	2,20	2,20	0,00	R13TSS		37,70		MODRES	35,50	CR		55,0	27M0G7W	RST-3	33	P	
RUS	RSTRSD51	140,00	158,00	56,00	2,20	2,20	0,00	R13TSS		37,70		MODRES	35,50	CL		55,0	27M0G7W	RST-5	35	P	
RUS	RSTRSD52	140,00	158,00	56,00	2,20	2,20	0,00	R13TSS		37,70		MODRES	35,50	CR		55,0	27M0G7W	RST-5	35	P	
RUS	RUS00401	110,00	128,73	54,30	4,25	2,02	156,81	R13TSS		35,11		MODRES	35,50	CL		58,9	27M0G7W	RUS-4	34	P	5, 7, 8
RUS	RUS00402	110,00	128,73	54,30	4,25	2,02	156,81	R13TSS		35,11		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W	RUS-4	34	P	5, 7, 8
S	S 13800	5,00	16,20	61,00	1,04	0,98	14,00	R13TSS		44,36		MODRES	35,50	CL		55,6	27M0G7W		04	P	5
S	S 13900	5,00	17,00	61,50	2,00	1,00	10,00	R13TSS		41,44		MODRES	35,50	CL		61,1	27M0G7W		04	P	
SDN	SDN__100	–7,00	30,24	13,53				CB_TSS_SDNA		40,26		MODRES	35,50	CR		59,4	27M0G7W			P	
SEN	SEN22200	–37,00	–14,40	13,80	1,46	1,04	139,00	R13TSS		42,63		MODRES	35,50	CL		58,6	27M0G7W			P	5, 7
SEY	SEY00000	42,50	51,86	–7,23	2,43	1,04	27,51	R13TSS		40,44		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W			P	5, 7
SLM	SLM00000	128,00	159,27	–8,40	1,35	1,08	118,59	R13TSS		42,81		MODRES	35,50	CL		58,9	27M0G7W			P	
SMO	SMO05700	–178,00	–171,70	–13,87	0,60	0,60	90,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CR		58,6	27M0G7W			P	7
SMR	SMR31100	–36,80	12,60	43,70	0,60	0,60	0,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CR		57,4	27M0G7W			P	7
SNG	SNG15100	88,00	103,86	1,42	0,92	0,72	175,12	R13TSS		46,25		MODRES	35,50	CL		58,5	27M0G7W			P	
SOM	SOM31200	37,80	45,16	7,11	3,31	1,51	65,48	R13TSS		37,46		MODRES	35,50	CR		57,4	27M0G7W			P	5, 7
SRB	SRB14800	–7,00	20,50	43,98	0,91	0,60	145,16	R13TSS		47,07		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W			P	
SRL	SRL25900	–33,50	–11,80	8,60	0,78	0,68	114,00	R13TSS		47,20		MODRES	35,50	CR		58,4	27M0G7W			P	6
STP	STP24100	–7,00	6,17	1,45	0,65	0,60	153,51	R13TSS		48,56		MODRES	35,50	CR		56,4	27M0G7W			P	7
SUI	SUI14000	–18,80	10,31	49,47	1,82	0,92	151,78	MOD13FRTSS		42,19		MODRES	35,50	CL		59,1	27M0G7W			P	7
SVK	SVK14401	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MOD13FRTSS		42,64		MODRES	35,50	CL		59,3	27M0G7W			P	5, 7
SVK	SVK14402	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MOD13FRTSS		42,64		MODRES	35,50	CR		59,3	27M0G7W			P	5
SVK	SVK14403	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MOD13FRTSS		42,64		MODRES	35,50	CR		59,3	27M0G7W		37	P	5, 7
SVN	SVN14800	33,80	15,01	46,18	0,60	0,60	90,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W			P	

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16
Условн. обознач. админ.	Идентификация луча	Орбитальная позиция	Точка прицеливания		Характеристики антенны космической станции			Код антенны космической станции	Луч слож. формы	Усиление антенны космической станции		Антенна земной станции		Поляризация		э.и.и.м.	Обозначение излучения	Идентификатор космической станции	Код группы	Статус	Примечания
			Долгота	Широта	Большая ось	Малая ось	Ориентация			Совпадающая поляризация	Кросс-поляризация	Код	Усиление	Вид	Угол						
SWZ	SWZ31300	4,80	31,39	–26,44	0,60	0,60	90,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CL		57,9	27M0G7W			P	7
SYR	SYR22900	11,00	37,55	34,02	1,47	0,91	73,16	MOD13FRTSS		43,19		MODRES	35,50	CL		55,5	27M0G7W		53	P	
SYR	SYR33900	11,00	37,60	34,20	1,32	0,88	74,00	MOD13FRTSS		43,80		MODRES	35,50	CL		56,4	27M0G7W		53	P	
TCD	TCD14300	17,00	18,36	15,47	3,23	2,05	82,89	R13TSS		36,23		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W			P	
TGO	TGO22600	–30,00	0,72	8,61	1,12	0,60	109,54	R13TSS		46,19		MODRES	35,50	CR		58,5	27M0G7W			P	5, 7
THA	THA14200	98,00	100,75	12,88	2,80	1,82	93,77	R13TSS		37,37		MODRES	35,50	CL		58,6	27M0G7W			P	
TJK	TJK06900	38,00	71,14	38,41	1,21	0,73	155,31	R13TSS		45,00		MODRES	35,50	CL		58,8	27M0G7W			P	5, 7
TKM	TKM06800	50,00	59,24	38,83	2,26	1,02	166,64	R13TSS		40,81		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W			P	5, 7
TLS*	TLS00000	128,00	126,03	–8,72	0,66	0,60	13,92	R13TSS		48,50		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W			P	9
TON	TON21500	170,75	–175,23	–18,19	1,59	0,60	71,33	R13TSS		44,64		MODRES	35,50	CR		58,3	27M0G7W			P	5, 7
TUN	TUN15000	–25,20	9,50	33,50	1,88	0,72	135,00	MOD13FRTSS		43,13		MODRES	35,50	CR		57,3	27M0G7W		55	P	
TUN	TUN27200	–25,20	2,10	31,75	3,41	1,81	179,18	MOD13FRTSS		36,54		MODRES	35,50	CR		55,5	27M0G7W		55	P	4
TUR	TUR14500	42,00	34,95	39,09	3,18	0,99	0,79	R13TSS		39,47		MODRES	35,50	CL		58,8	27M0G7W		36	P	
TUV	TUV00000	176,00	177,61	–7,11	0,94	0,60	137,58	R13TSS		46,93		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W			P	5, 7
TZA	TZA22500	11,00	34,60	–6,20	2,41	1,72	129,00	R13TSS		38,27		MODRES	35,50	CR		58,7	27M0G7W			P	
UAE	UAE27400	52,50	53,85	24,34	1,19	0,85	3,72	R13TSS		44,39		MODRES	35,50	CR		58,2	27M0G7W			P	5, 7
UGA	UGA05100	17,00	32,20	1,04	1,50	1,02	68,73	R13TSS		42,62		MODRES	35,50	CL		58,2	27M0G7W			P	
UKR	UKR06300	38,20	31,74	48,22	2,29	0,96	177,78	R13TSS		41,01		MODRES	35,50	CR		58,9	27M0G7W			P	
USA	GUM33100	122,00	144,50	13,10	0,60	0,60	0,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CL		58,3	27M0G7W			P	
USA	MRA33200	121,80	145,90	16,90	1,20	0,60	76,00	R13TSS		45,87		MODRES	35,50	CR		58,5	27M0G7W			P	
USA	PLM33200	170,00	–161,40	7,00	0,60	0,60	0,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CL		57,4	27M0G7W			P	
USA	USAA_100	170,00	–170,51	–12,72				CB_TSS_USAA		48,88		MODRES	35,50	CL		56,1	27M0G7W			P	
USA	WAK33400	140,00	166,50	19,20	0,60	0,60	0,00	R13TSS		48,88		MODRES	35,50	CR		58,6	27M0G7W			P	
UZB	UZB07100	33,80	63,80	41,21	2,56	0,89	159,91	R13TSS		40,84		MODRES	35,50	CR		58,8	27M0G7W			P	
VTN	VTN32500	107,00	106,84	14,21	3,43	1,76	109,43	R13TSS		36,65		MODRES	35,50	CR		58,4	27M0G7W			P	
VUT	VUT12800	140,00	168,00	–16,40	1,52	0,68	87,00	R13TSS		44,30		MODRES	35,50	CL		57,8	27M0G7W			P	
YEM	YEM__100	11,00	48,05	14,64				CB_TSS_YEMA		47,63		MODRES	35,50	CL		54,9	27M0G7W			P	
ZMB	ZMB31400	–0,80	27,50	–13,10	2,38	1,48	39,00	R13TSS		38,98		MODRES	35,50	CR		58,7	27M0G7W			P	
ZWE	ZWE13500	–0,80	29,60	–18,80	1,46	1,36	37,00	R13TSS		41,47		MODRES	35,50	CR		59,2	27M0G7W			P	5, 7

* *Примечание Секретариата.* – Это условное обозначение заменяет обозначение "TMP", использовавшееся ранее в качестве трехбуквенного кода Тимора-Лешти (Демократической Республики).

НАИМЕНОВАНИЕ ГРАФ В ТАБЛИЦЕ 6B

Гр. 1 *Номинальная орбитальная позиция* в градусах с точностью до сотых долей, отсчитываемых от Гринвичского меридиана (отрицательные величины указывают на долготу к западу от Гринвичского меридиана; положительные величины указывают на долготу к востоку от Гринвичского меридиана).

Гр. 2 *Условное обозначение заявляющей администрации.*

Гр. 3 *Идентификация луча* (в графе 2 обычно указывается условное обозначение администрации или географической зоны, взятое из Таблицы B1 Предисловия к Международному списку частот, за которым следует условное обозначение зоны обслуживания).

Гр. 4 *Поляризация* (CL – левосторонняя круговая, CR – правосторонняя круговая).

Гр. 5 *Номер канала/указание минимального эквивалентного запаса по защите (EPM) для данного присвоения, полученного из набора величин для всех контрольных точек, принадлежащих данному лучу* (дБ).

ТАБЛИЦА 6B

Минимальный эквивалентный запас по защите для присвоений в Плане для Районов 1 и 3 (распределение по орбитальным позициям)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |

1	2	3	4	5																																							
Орбитальная позиция	Услов. обознач. админ.	Идентификация луча	Вид поляризации	Номер канала																																							
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
				Минимальный эквивалентный запас по защите (EPM)																																								
–7,00	STP	STP24100	CR		6,1		5,6		5,6		5,6		5,6		5,6		5,6		5,6		5,6		4,9																				
–4,00	ISR	ISR11000	CR																					3,1		3,0		3,1		3,0		3,1		3,0		3,1		3,0		3,1		5,7
–1,20	BUL	BUL02000	CL																					1,0		–0,4		1,6		–0,4		1,6		–0,4		1,6		–0,4		1,6		–0,3
–1,20	CVA	CVA08300	CR	2,2		0,5		0,9		0,9		0,9		0,9																												
–1,20	CVA	CVA08500	CR																					–0,8																		
–1,20	CYP	CYP08600	CR	1,4		0,0		0,5		0,5		0,5		0,5		2,2		2,2		2,2		1,5																				
–1,20	GRC	GRC10500	CL		–0,4		0,6		–0,1		0,8		–0,1		0,9		–0,1		0,9		–0,3		1,0																				
–1,00	MOZ	MOZ30700	CL		2,8		3,8		2,8		3,8		2,8		3,8		2,8		3,8		2,8		3,6																				
–0,80	BOT	BOT29700	CL																					1,5		0,9		1,5		0,9		1,5		0,9		1,5		0,9		1,5		2,2
–0,80	KEN	KEN24900	CL																					3,8		2,8		3,9		2,8		3,9		2,8		3,9		2,8		3,9		3,3
–0,80	NOR	NOR12000	CL	4,4		2,0		–0,7		–0,7		–0,7		–0,7		–0,6		–0,6		–0,6		1,1																				
–0,80	NOR	NOR12100	CL																							–0,6				–0,6												
–0,80	ZMB	ZMB31400	CR																				2,8		3,2		4,3		3,2		4,3		3,2		4,3		3,2		4,3		3,2	
–0,80	ZWE	ZWE13500	CR	5,5		2,6		2,6		2,6		2,6		2,6		2,6		2,6		2,6		2,6																				
4,80	AFS	AFS02100	CL																				4,5		5,6		5,6		5,6		5,2		5,2		5,2		5,2		5,2		5,2	
4,80	LSO	LSO30500	CR	3,9		2,9		2,9		2,9		2,9		2,9		3,1		3,1		3,1		2,9																				
4,80	MWI	MWI30800	CR		3,2		3,8		3,3		3,9		3,3		3,9		3,9		3,9		3,8		3,4																				
4,80	SWZ	SWZ31300	CL	4,5		3,2		3,2		3,2		3,2		3,2		3,4		3,4		3,4		3,2																				
5,00	S	S 13800	CL																				4,7		–0,4		2,3		–0,4		2,3		0,6		4,5		0,6		4,5		0,6	
5,00	S	S 13900	CL																												8,7										
9,00	I	I 08200	CR																					–3,6		–3,8		–3,6		–3,8		–3,8		–3,8		–3,8		–3,8		–3,8		–2,6
11,00	BDI	BDI27000	CL																					3,0		3,0		3,0		3,0		3,0		3,0		3,0		3,0		3,0		5,6
11,00	JOR	JOR22400	CL		–1,0		–0,8		–0,7		–0,7		–0,7		–0,7		–0,7		–0,7		–0,8		0,0																				
11,00	KWT	KWT11300	CR																					5,4		5,4		5,4		5,4		5,4		5,4		5,4		5,4		5,4		6,3
11,00	LBN	LBN27900	CR	0,9		–0,6		–0,1		–0,1		–0,1		–0,1		–0,1		–0,1		–0,1		–0,6																				
11,00	RRW	RRW31000	CL		10,2		10,2		10,2		10,2		10,2		10,2		10,2		10,2		10,2		5,7																				
11,00	SYR	SYR22900	CL																					–1,0		–1,0		–1,0		–1,0		–1,0		–1,0		–1,0		–1,0		–1,0		–0,5
11,00	SYR	SYR33900	CL																																								1,4**
11,00	TZA	TZA22500	CR																				2,6		3,6		3,6		3,6		3,6		3,6		3,6		3,6		3,6		3,6	
11,00	YEM	YEM_100	CL	2,1		–0,3		–0,3		–0,3		–0,3		–0,3		–0,3		–0,3		–0,3		–0,3																				
16,80	DJI	DJI09900	CL		8,2		8,2		8,1		8,1		8,1		8,1		8,1		8,1		8,1		6,7																				
17,00	ARS	ARS_100	CL																					–0,4		–0,4		–0,4		–0,4		–0,4		–0,4		–0,4		–0,4		–0,4		0,0
17,00	ARS	ARS34000	CL																																								2,0
17,00	TCD	TCD14300	CR	9,8		8,8		8,8		8,8		8,8		8,8		8,8		8,8		8,8		8,8																				
17,00	UGA	UGA05100	CL																				3,6		4,0		4,0		4,0		4,0		4,0		4,0		4,0		4,0		4,0	

** См. Примечание 1 в § 11.2.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |

1	2	3	4	5																																							
Орбитальная позиция	Услов. обознач. админ.	Идентификация луча	Вид поляризации	Номер канала																																							
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
				Минимальный эквивалентный запас по защите (EPM)																																								
38,20	UKR	UKR06300	CR		0,6		0,6		0,6		0,6		0,6		0,6		0,6		0,6		0,6		1,5																				
42,00	TUR	TUR14500	CL		1,7		1,7		1,7		1,7		1,7		1,7		1,7		1,7		1,7		1,7																				
42,50	SEY	SEY00000	CR																					12,3		13,0		13,1		13,1		13,1		13,1		13,1		13,1		13,1		14,4
44,50	EST	EST06100	CR	6,6		5,6		5,6		5,6		5,6		5,6		5,6		5,6		5,6		5,6		5,6																				
50,00	AFG	AFG__100	CL	-0,3		-0,5		-0,5		-0,5		-0,5		-0,5		-0,5		-0,5		-0,5		-0,5		3,0		2,2																		
50,00	CLN	CLN21900	CL	0,8		0,5		0,5		0,5		0,5		0,5		0,5		0,5		0,5		0,5		1,5		1,6																		
50,00	IRQ	IRQ25600	CL	4,2		3,6		3,6		3,6		3,6		3,6		3,6		3,6		3,6		3,6**																						
50,00	KGZ	KGZ07000	CR		0,5		0,5		0,5		0,5		0,5		0,5		0,5		0,5		0,5		1,0																				
50,00	MDA	MDA06300	CR																					0,7		0,7		1,4		1,4		1,4		1,4		1,4		1,4		1,4		1,4
50,00	MLD	MLD30600	CR	6,3		4,8		4,8		4,8		4,8		4,8		4,8		4,8		4,8		4,8		4,7		4,3																		
50,00	NPL	NPL12200	CR		3,1		3,1		3,1		3,1		3,1		3,1		3,1		3,1		3,1		3,2		2,2		3,4																
50,00	POL	POL13200	CL																					2,4		2,7		3,1		3,1		3,1		3,1		3,1		3,1		3,1		3,2
50,00	ROU	ROU13600	CR	4,9		3,9		3,9		3,9		3,9		3,9		3,9		3,9		3,9		3,9																				
50,00	TKM	TKM06800	CR																					1,0		2,4		8,5		8,5		8,5		8,5		8,5		8,5		8,5		8,7
52,50	UAE	UAE27400	CR																				3,2		3,2		14,3		15,1		15,1		15,1		15,1		15,1		15,1		5,1**	
55,80	IND	INDA_100	CR		2,6		2,6		2,6		2,6		2,6		2,6		2,6		2,6		2,6		3,2		3,9		6,4																
55,80	IND	INDB_100	CL	2,7		2,1		2,1		2,1		2,1		2,1		2,1		2,1		2,1		2,1		3,2		3,2																		
56,00	BIH	BIH14800	CL	5,9		5,9		5,9		5,9		5,9		5,9		5,9		5,9		5,9		5,9																				
56,00	RUS	RSTRSD21	CL																								9,3		11,6		11,6		11,6		11,6		11,6		11,6		
56,00	RUS	RSTRSD22	CR																									3,5		3,5		3,5		3,5		3,5		3,5		3,6	
56,40	KAZ	KAZ06600	CR	3,6		1,3		1,3		1,3		1,3		1,3		1,3		1,3		1,3		1,3																				
62,00	ALB	ALB29600	CL																					8,6		10,9		33,5		33,5		33,5		33,5		33,5		33,5		33,5		34,4
62,00	CHN	CHN15500	CL	2,7		1,5		1,5		1,5		1,5		1,5		1,5		1,5		1,5		1,5		1,5		1,5																
62,00	CHN	CHNA_100	CR		1,9		1,9		1,9		1,9		1,9		1,9		1,9		1,9		1,9		2,1		2,3		5,3																
68,00	IND	IND03700	CL		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		7,2																
68,00	IND	IND04700	CR	5,4		5,0		5,0		5,0		5,0		5,0		5,0		5,0		5,0		5,0		5,0		5,0																
68,00	IND	INDD_100	CR	6,0		4,6		4,6		4,6		4,6		4,6		4,6		4,6		4,6		4,6		4,6		4,6																
74,00	BGD	BGD22000	CR	12,1		11,0		11,0		11,0		11,0		11,0		11,0		11,0		11,0		11,0		4,1		4,1																
74,00	BRU	BRU33000	CR		5,1		5,1		5,1		5,1		5,1		5,1		5,1		5,1		5,1		4,8		4,5		6,9																
74,00	MNG	MNG24800	CR																				6,6		6,6		26,4		99,9		99,9		99,9		99,9		99,9		99,9		
80,20	INS	INSA_100	CR	12,8		9,7		9,7		9,7		9,7		9,7		9,7		9,7		9,7		9,7		9,7		9,7																
86,00	BTN	BTN03100	CR	11,8		8,9		8,9		8,9		8,9		8,9		8,9		8,9		8,9		8,9		8,9		8,9																
86,00	CBG	CBG29900	CR		9,7		9,7		9,7		9,7		9,7		9,7		9,7		9,7		9,7		9,7		9,7		11,7																
86,00	RUS	RSTRSD31	CL																								5,5		99,9		99,9		99,9		99,9		99,9		99,9		
86,00	RUS	RSTRSD32	CR																									99,9		99,9		99,9		99,9		99,9		99,9		99,9	
88,00	SNG	SNG15100	CL	2,3		1,3		1,3		1,3		1,3		1,3		1,3		1,3		1,3		1,3		1,3		1,3																

** См. Примечание 1 в § 11.2.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |

СТАТЬЯ 12

Отношение к Резолюции 507*

12.1 Положения и связанные с ними Планы для радиовещательной спутниковой службы в Районах 1 и 3 и в Районе 2 настоящего Приложения должны рассматриваться как включающие всемирное соглашение и соответствующие Планы для Районов 1, 2 и 3 в соответствии с п. 1 раздела "решает" Резолюции **507***, который требует, чтобы станции радиовещательной спутниковой службы устанавливались и эксплуатировались в соответствии с такими соглашениями и связанными с ними Планами.

СТАТЬЯ 13

Помехи

13.1 Государства – Члены Союза должны стремиться согласовывать действия, необходимые для уменьшения вредных помех, которые могут возникнуть при применении данных положений и связанных с ними Планов.

СТАТЬЯ 14

Срок действия положений и связанных с ними Планов

14.1 Для Районов 1 и 3 положения и связанный с ними План были подготовлены с целью удовлетворения потребностей радиовещательной спутниковой службы в соответствующих полосах частот на период не менее пятнадцати лет начиная с 1 января 1979 года.

14.2 Для Района 2 положения и связанный с ними План были подготовлены с целью удовлетворения потребностей радиовещательной спутниковой службы в соответствующих полосах частот на период по крайней мере до 1 января 1994 года.

14.3 В любом случае положения и связанные с ними Планы должны оставаться в силе до их пересмотра компетентной конференцией радиосвязи, созванной согласно соответствующим положениям действующих Устава и Конвенции.

---

* *Примечание Секретариата.* – Эта Резолюция была пересмотрена ВКР-03.

ДОПОЛНЕНИЕ 1 (Пересм. ВКР-03)

Пределы для определения, считается ли служба какой-либо администрации затронутой предлагаемым изменением Плана для Района 2 или предлагаемым новым или измененным присвоением в Списке для Районов 1 и 3 или когда необходимо в соответствии с настоящим Приложением получить согласие какой-либо другой администрации[25]

(См. Статью **4**)

1 Пределы уровня помех частотным присвоениям в соответствии с Планом для Районов 1 и 3 или Списком для Районов 1 и 3 либо новым или измененным присвоениям в Списке для Районов 1 и 3

При предполагаемых условиях распространения радиоволн в свободном пространстве плотность потока мощности предлагаемого нового или измененного присвоения в Списке не должна превышать величины –103,6 дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц)).

В соответствии с § 4.1.1 *a)* или *b)* Статьи 4 Бюро считает администрацию Района 1 или 3 затронутой, если минимальный орбитальный разнос между полезной и мешающей космическими станциями при наихудших условиях удержания станции на орбите составляет менее 9°.

Однако администрация в Районе 1 или 3 не считается затронутой, если выполняется одно из следующих двух условий:

a) при предполагаемых условиях распространения в свободном пространстве плотность потока мощности в любой контрольной точке зоны обслуживания, связанной с любым из ее частотных присвоений, которые содержатся в Плане или Списке или в отношении которых начата процедура согласно Статье 4, не превышает следующих значений[26]:

–147 дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при	$0° \le \theta < 0{,}23°$
$-135{,}7 + 17{,}74 \log \theta$ дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при	$0{,}23° \le \theta < 2{,}0°$
$-136{,}7 + 1{,}66\ \theta^2$ дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при	$2{,}0° \le \theta < 3{,}59°$
$-129{,}2 + 25 \log \theta$ дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при	$3{,}59° \le \theta < 9°$,

где θ соответствует минимальному геоцентрическому орбитальному разносу в градусах между полезной и мешающей космическими станциями с учетом соответствующей точности удержания на орбите космических станций в направлении восток-запад;

---

[25] Пределы, приведенные в настоящем Дополнении, за исключением раздела 2, касаются плотностей потока мощности, которые получаются при предполагаемых условиях распространения в свободном пространстве.

Что касается раздела 2 настоящего Дополнения, то указанное ограничение относится к общему эквивалентному запасу по защите, рассчитываемому в соответствии с § 2.2.4 Дополнения 5.

[26] До 1 января 2015 года для защиты аналоговых присвоений, введенных в действие до 17 октября 1997 года, должны использоваться следующие значения:

–147 дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при	$0° \le \theta < 0{,}44°$
$-138 + 25 \log \theta$ дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при	$0{,}44° \le \theta < 9°$.

b) влияние предлагаемых новых или измененных присвоений в Списке таково, что эквивалентный запас по защите[27] на линии вниз, соответствующий контрольной точке ее присвоения, которое содержится в Плане или Списке для Районов 1 и 3 или в отношении которого начата процедура согласно Статье 4, включая совокупные последствия от внесения любого предыдущего изменения в Список или любого предыдущего соглашения, не падает более чем на 0,45 дБ ниже 0 дБ или, если это уже отрицательная величина, более чем на 0,45 дБ ниже величины, обусловленной:

– Планом и Списком для Районов 1 и 3, составленным на ВКР-2000; *или*

– предлагаемым новым или измененным присвоением в Списке в соответствии с настоящим Приложением, *или*

– новой записью в Списке для Районов 1 и 3 в результате успешного применения процедур Статьи 4.

ПРИМЕЧАНИЕ. – При выполнении расчетов влияние всех сигналов в совмещенном и соседнем каналах на входе приемника выражается через один эквивалентный мешающий сигнал в совмещенном канале. Эта величина обычно выражается в децибелах. (ВКР-03)

2 Пределы изменения общего эквивалентного запаса по защите для частотных присвоений, соответствующих Плану для Района 2

В соответствии с § 4.2.3 *c)* Статьи 4 администрация Района 2 считается затронутой, если общий эквивалентный запас по защите[28], соответствующий контрольной точке, записанной в Плане для Района 2, включая совокупные последствия от внесения любого предыдущего изменения в этот План или любого предыдущего соглашения, падает более чем на 0,25 дБ ниже 0 дБ или, если это уже отрицательная величина, более чем на 0,25 дБ ниже величины, обусловленной:

– Планом для Района 2, составленным Конференцией 1983 года; *или*

– изменением присвоения в соответствии с настоящим Приложением; *или*

– новой записью в Плане для Района 2 согласно Статье 4; *или*

– каким-либо соглашением, достигнутым в соответствии с настоящим Приложением. (ВКР-03)

3 Пределы изменения плотности потока мощности для защиты радиовещательной спутниковой службы в Районах 1 и 2 в полосе 12,2–12,5 ГГц и в Районе 3 в полосе 12,5–12,7 ГГц

В соответствии с § 4.1.1 *c)* Статьи 4 администрация Района 2 считается затронутой, если предлагаемое новое или измененное присвоение в Списке для Районов 1 и 3 приводит к превышению указанных ниже значений плотности потока мощности в любой контрольной точке затронутой зоны обслуживания перекрывающих ее частотных присвоений:

---

[27] Определение эквивалентного запаса по защите см. в § 3.4 Дополнения 5.

[28] Определение общего эквивалентного запаса по защите см. в § 1.11 Дополнения 5.

–147 дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при	0°	≤ θ < 0,23°
–135,7 + 17,74 log θ дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при	0,23°	≤ θ < 1,8°
–134,0 + 0,89 θ^2 дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при	1,8°	≤ θ < 5,0°
–129,2 + 25 log θ дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при	5,0°	≤ θ < 10,57°
–103,6 дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при	10,57°	≤ θ,

где θ соответствует минимальному геоцентрическому орбитальному разносу в градусах между полезной и мешающей космическими станциями с учетом соответствующей точности удержания на орбите космических станций в направлении восток-запад.

В соответствии с § 4.2.3 *a),* 4.2.3 *b)* или 4.2.3 *f)* Статьи 4, в зависимости от случая, администрация Района 1 или 3 считается затронутой, если предлагаемое изменение Плана для Района 2 приводит к превышению указанных ниже значений плотности потока мощности в любой контрольной точке затронутой зоны обслуживания перекрывающих ее частотных присвоений:

–147 дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при	0°	≤ θ < 0,23°
–135,7 + 17,74 log θ дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при	0,23°	≤ θ < 2,0°
–136,7 + 1,66 θ^2 дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при	2,0°	≤ θ < 3,59°
–129,2 + 25 log θ дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при	3,59°	≤ θ < 10,57°
–103,6 дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при	10,57°	≤ θ,

где θ соответствует минимальному геоцентрическому орбитальному разносу в градусах между полезной и мешающей космическими станциями с учетом соответствующей точности удержания на орбите космических станций в направлении восток-запад. (ВКР-03)

4 Пределы плотности потока мощности для защиты наземных служб других администраций[29, 30, 31]

В соответствии с § 4.1.1 *d)* Статьи 4 администрация Района 1, 2 или 3 считается затронутой, если в результате предлагаемого изменения существующего присвоения в Списке для Районов 1 и 3 плотность потока мощности, попадающая на любую часть территории этой администрации, увеличивается более чем на 0,25 дБ по сравнению с величиной, определяемой этим частотным присвоением в Плане или Списке для Районов 1 и 3, составленном на ВКР-2000. Та же администрация рассматривается как незатронутая, если величина плотности потока мощности в любом месте на ее территории не превышает указанных ниже пределов.

---

[29] См. § 3.18 Дополнения 5.

[30] В полосе 12,5–12,7 ГГц в Районе 1 эти пределы применяются только к территории тех администраций, которые упомянуты в пп. **5.494** и **5.496**.

[31] См. Резолюцию **34**[*].

[*] *Примечание Секретариата.* – Эта Резолюция была пересмотрена ВКР-03.

В соответствии с § 4.2.3 *d)* Статьи 4 администрация в Районе 1, 2 или 3 считается затронутой, если в результате предлагаемого изменения существующего присвоения в Плане для Района 2 плотность потока мощности, попадающая на любую часть территории этой администрации, увеличивается более чем на 0,25 дБ по сравнению с величиной, определяемой этим частотным присвоением в Плане для Района 2 в момент вступления в силу Заключительных актов Конференции 1985 года. Та же администрация рассматривается как незатронутая, если величина плотности потока мощности в любом месте на ее территории не превышает указанных ниже пределов.

В соответствии с § 4.1.1 *d)* или § 4.2.3 *d)* Статьи 4 администрация Района 1, 2 или 3 считается затронутой, если предлагаемое новое присвоение в Списке для Районов 1 и 3 или предлагаемое новое присвоение в Плане для Района 2 приводит к превышению указанных ниже значений плотности потока мощности для любых углов прихода в любой точке на ее территории:

$$-148 \quad \text{дБ}(\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot 4\ \text{кГц})) \qquad \text{при} \quad \theta \leq 5°$$

$$-148 + 0{,}5\,(\theta - 5) \quad \text{дБ}(\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot 4\ \text{кГц})) \qquad \text{при} \quad 5° < \theta \leq 25°$$

$$-138 \quad \text{дБ}(\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot 4\ \text{кГц})) \qquad \text{при} \quad 25° < \theta \leq 90°,$$

где θ – угол прихода. (ВКР-03)

5 (Не используется.)

6 Пределы изменения плотности потока мощности для присвоений в Плане или Списке для Районов 1 и 3 для защиты фиксированной спутниковой службы (космос-Земля) в полосе 11,7–12,2 ГГц[32] в Районе 2 или в полосе 12,2–12,5 ГГц в Районе 3 и для присвоений в Плане для Района 2 для защиты фиксированной спутниковой службы (космос-Земля) в полосе 12,5–12,7 ГГц в Районе 1 и в полосе 12,2–12,7 ГГц в Районе 3

В соответствии с § 4.1.1 *e)* Статьи 4 администрация считается затронутой, если предлагаемое новое или измененное присвоение в Списке для Районов 1 и 3 приводит к увеличению плотности потока мощности в любой части зоны обслуживания перекрывающих ее частотных присвоений фиксированной спутниковой службы Района 2 или Района 3 на 0,25 дБ или более по сравнению с величиной, определяемой частотными присвоениями в Плане или Списке для Районов 1 и 3, составленном на ВКР-2000.

В соответствии с § 4.2.3 *e)* администрация считается затронутой, если предлагаемое изменение Плана для Района 2 приводит к увеличению плотности потока мощности в любой части зоны обслуживания перекрывающих ее частотных присвоений фиксированной спутниковой службы

[32] Включая присвоения, действующие согласно п. **5.485**.

Района 1 или 3 на 0,25 дБ или более по сравнению с величиной, определяемой частотными присвоениями в Плане для Района 2 в момент вступления в силу Заключительных актов Конференции 1985 года.

В соответствии с § 4.1.1 *е)* или 4.2.3 *е)* Статьи 4, кроме случаев, охватываемых Примечанием 1, ниже, администрация считается незатронутой, если предлагаемое новое или измененное присвоение в Списке для Районов 1 и 3 или предлагаемое изменение Плана для Района 2 приводит к созданию плотности потока мощности в любой части зоны обслуживания перекрывающих ее частотных присвоений фиксированной спутниковой службы в Районе 1, 2 или 3 менее чем:

$-186{,}5$ дБ(Вт/(м^2 · 40 кГц)) при $0° \le \theta < 0{,}054°$

$-164{,}0 + 17{,}74 \log \theta$ дБ(Вт/(м^2 · 40 кГц)) при $0{,}054° \le \theta < 2{,}0°$

$-165{,}0 + 1{,}66\ \theta^2$ дБ(Вт/(м^2 · 40 кГц)) при $2{,}0° \le \theta < 3{,}59°$

$-157{,}5 + 25 \log \theta$ дБ(Вт/(м^2 · 40 кГц)) при $3{,}59° \le \theta < 10{,}57°$

$-131{,}9$ дБ(Вт/(м^2 · 40 кГц)) при $10{,}57° \le \theta$,

где θ соответствует минимальному геоцентрическому орбитальному разносу в градусах между полезной и мешающей космическими станциями с учетом соответствующей точности удержания на орбите космических станций в направлении восток-запад.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – В соответствии с § 4.1.1 *е)* Статьи 4 администрация Района 3 считается незатронутой, если предлагаемое новое или измененное присвоение в Списке для Районов 1 и 3 на дуге орбиты 105° в. д. – 129° в. д. приводит к созданию плотности потока мощности в любой части территории заявляющей администрации в пределах зоны обслуживания перекрывающих ее частотных присвоений фиксированной спутниковой службы на дуге орбиты 110° в. д. – 124° в. д. менее чем:

$-186{,}5$ дБ(Вт/(м^2 · 40 кГц)) при $0° \le \theta < 0{,}054°$

$-164{,}0 + 17{,}74 \log \theta$ дБ(Вт/(м^2 · 40 кГц)) при $0{,}054° \le \theta < 1{,}8°$

$-162{,}3 + 0{,}89\ \theta^2$ дБ(Вт/(м^2 · 40 кГц)) при $1{,}8° \le \theta < 5{,}0°$

$-157{,}5 + 25 \log \theta$ дБ(Вт/(м^2 · 40 кГц)) при $5{,}0° \le \theta < 10{,}57°$

$-131{,}9$ дБ(Вт/(м^2 · 40 кГц)) при $10{,}57° \le \theta$,

где θ соответствует минимальному геоцентрическому орбитальному разносу в градусах между полезной и мешающей космическими станциями с учетом соответствующей точности удержания на орбите космических станций в направлении восток-запад.

Вышеуказанный набор формул применим только к сетям:

– для которых информация по координации согласно Приложению **4** получена Бюро до 30 марта 2002 года; *и*

– которые введены в действие до 30 марта 2002 года и для которых дата ввода в действие была подтверждена в Бюро; *и*

– для которых полная информация по процедуре надлежащего исполнения в соответствии с Дополнением 2 к Резолюции **49 (Пересм. ВКР-2000)***, получена Бюро до 30 марта 2002 года (ВКР-03)

* *Примечание Секретариата.* – Эта Резолюция была пересмотрена ВКР-07.

7 Пределы изменения эквивалентной шумовой температуры для защиты фиксированной спутниковой службы (Земля-космос) в Районе 1 от изменений Плана для Района 2 в полосе 12,5–12,7 ГГц

В соответствии с § 4.2.3 *e)* Статьи 4 администрация считается затронутой, если предлагаемое изменение Плана для Района 2 приводит к:

– увеличению отношения $\Delta T/T$ его перекрывающихся частотных присвоений в фиксированной спутниковой службе в Районе 1, получающемуся в результате предлагаемого изменения, по сравнению с величиной $\Delta T/T$, определяемой присвоением в Плане для Района 2 с даты вступления в силу Заключительных актов Конференции 1985 года; *и*

– превышению значения 6% отношением $\Delta T/T$ его перекрывающихся частотных присвоений в фиксированной спутниковой службе в Районе 1, получающемуся в результате предлагаемого изменения,

при применении метода, изложенного в Приложении **8** (случай II). (ВКР-07)

ДОПОЛНЕНИЕ 2 (Пересм. ВКР-03)

Основные характеристики, которые должны сообщаться в заявках, касающихся космических станций радиовещательной спутниковой службы

Эти элементы данных перечислены в Приложении **4**.

ДОПОЛНЕНИЕ 3 (ВКР-03)

Метод определения пределов плотности потока мощности помехи на границе зоны обслуживания радиовещательной спутниковой службы в полосах частот 11,7–12,2 ГГц (в Районе 3), 11,7–12,5 ГГц (в Районе 1) и 12,2–12,7 ГГц (в Районе 2) и метод расчета плотности потока мощности, создаваемой в этих полосах наземной станцией или передающей земной станцией фиксированной спутниковой службы в полосе частот 12,5–12,7 ГГц

1 Общие положения

1.1 В настоящем Дополнении описывается метод расчета возможных помех от наземных передатчиков или передающих земных станций фиксированной спутниковой службы (ФСС) приемным земным станциям радиовещательной спутниковой службы (РСС).

1.2 Метод состоит из двух частей:

a) расчет максимально допустимой плотности потока мощности помехи на границе соответствующей зоны обслуживания РСС;

b) расчет возможной плотности потока мощности, создаваемой в любой точке на границе зоны обслуживания наземным передатчиком или передающими земными станциями ФСС другой администрации.

1.3 Возможность помех со стороны наземных передатчиков или передающих земных станций ФСС должна рассматриваться в каждом отдельном случае; плотность потока мощности, F_p, создаваемая каждым наземным передатчиком или каждой передающей земной станцией, сравнивается с предельным значением плотности потока мощности, F, в любой точке на границе зоны обслуживания радиовещательной спутниковой станции другой администрации. Если для данного передатчика значение создаваемой плотности потока мощности, F_p, ниже предельной величины плотности потока мощности, F, в любой точке на границе зоны обслуживания, то помехи, создаваемые радиовещательной спутниковой службе данным передатчиком, считаются ниже допустимого значения, и между администрациями не требуется координации до ввода в действие станции наземной службы или передающей земной станции. В противном случае необходимы координация и более точные расчеты, производимые на взаимосогласованной основе.

В разделе 2 приводится расчет предельной величины плотности потока мощности, F, на границе зоны обслуживания.

В разделе 3 приводится расчет плотности потока мощности, F_p, создаваемой наземной станцией или передающей земной станцией.

1.4 Необходимо подчеркнуть, что если описанные в настоящем Дополнении расчеты указывают на превышение максимально допустимой плотности потока мощности, это не обязательно исключает введение наземной или фиксированной спутниковой службы, так как в расчетах всегда за основу берется худший случай в отношении:

a) характера местности на трассе распространения помех;

b) развязки для приемных установок радиовещательной спутниковой службы вне направления основного луча;

c) необходимых защитных отношений для РСС;

d) типа приема в РСС, т. е. предполагается индивидуальный прием, который является более критичным, чем коллективный для рассматриваемых углов места;

e) значения защищаемой плотности потока мощности в РСС;

f) условий распространения между наземной станцией или передающей земной станцией ФСС, работающей в противоположном направлении передачи, и зоной обслуживания РСС.

2 Пределы плотности потока мощности

2.1 Общие положения

Предельное значение плотности потока мощности, которое не должно превышаться на границе зоны обслуживания с целью защиты РСС какой-либо администрации, определяется по формуле:

$$F = F_0 - R + D + P, \quad (1)$$

где:

F: максимально допустимая плотность потока мощности помехи (дБ(Вт/м^2)) в необходимой ширине полосы радиовещательной спутниковой службы;

F_0: плотность потока мощности полезного сигнала (дБ(Вт/м^2)) на границе зоны обслуживания;

R: защитное отношение (дБ) между полезным и мешающим сигналами;

D: угловая развязка антенны (дБ), обеспечиваемая диаграммой направленности приемной антенны радиовещательной спутниковой службы;

P: поляризационная развязка (дБ) между полезным и мешающим сигналами.

2.2 Плотность потока мощности полезного сигнала (F_0)

Величина F_0 равна:

В случае Плана и Списка для Районов 1 и 3, Плана для Района 2 и предложений согласно § 4.1.3 и 4.2.6 Статьи 4:

a) –108 дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц)) для зон обслуживания в Районах 1 и 3, *и*

b) –115 дБ(Вт/(м^2 · 24 МГц)), а также в дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц) в случаях, указанных в примечании к § 3.8 Дополнения 5 для значений необходимой ширины полосы в Районе 2.

В случае аналоговых присвоений РСС в Плане для Района 2:

–107 дБ(Вт/(м^2 · 24 МГц)), а также в дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц) в случаях, указанных в примечании к § 3.8 Дополнения 5 для значений необходимой ширины полосы в Районе 2.

2.3 Защитное отношение (R)

2.3.1 Для цифровых присвоений РСС защитное отношение при единичной помехе составляет 30 дБ.

2.3.2 Для аналоговых присвоений РСС в Плане для Района 2 и для заявленных присвоений РСС в Плане и Списке для Районов 1 и 3, которые соответствуют Планам и Списку в Приложении **30** и которые введены в действие и в отношении которых дата ввода в действие подтверждена в Бюро до 9 июня 2003 года, защитное отношение при единичной помехе для всех типов наземных передач, за исключением многоканальных телевизионных систем с амплитудной

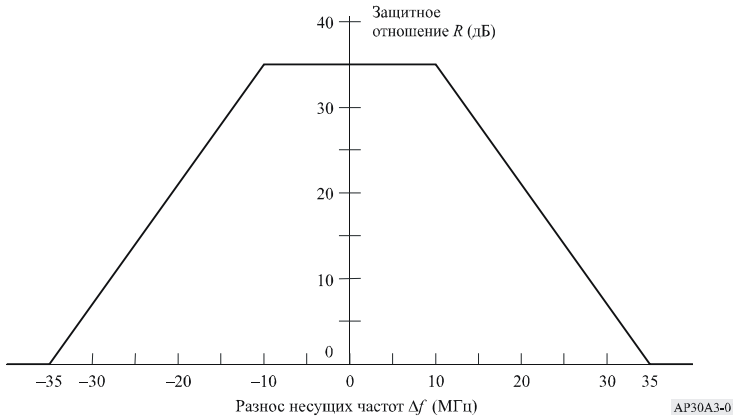
модуляцией, составляет 35 дБ при разносе несущих частот полезного и мешающего сигналов до ± 10 МГц; причем оно линейно уменьшается с 35 дБ до 0 дБ при увеличении разноса несущих частот от 10 МГц до 35 МГц и равно 0 дБ для разноса несущих частот более 35 МГц (см. Рис. 1). В случае многоканальных телевизионных систем с амплитудной модуляцией, которые создают пики высокой плотности потока мощности, распределенные в значительной части их необходимой ширины полосы, защитное отношение *R* равно 35 дБ и не зависит от разноса несущих частот.

2.3.3 Разнос несущих частот должен определяться по отношению к частотным присвоениям в Плане спутникового радиовещания, а если присвоения не внесены в План, то по характеристикам предлагаемой или действующей системы.

2.3.4 Сигнал от наземной станции или передающей земной станции ФСС следует учитывать только в том случае, если его необходимая ширина полосы перекрывает необходимую ширину полосы присвоения РСС.

РИСУНОК 1

Защитное отношение *R* (дБ) для сигнала спутникового радиовещания при единичной помехе от наземной службы (за исключением АМ многоканальных ТВ систем)



2.4 Угловая развязка антенны (*D*)

2.4.1 Для всех Районов (цифровой режим)

Величина *D*, которую следует применить в формуле (1), определяется из следующих уравнений, основанных на Рекомендации МСЭ-R BO.1213 (также приведенных в Дополнении 5):

$$\begin{aligned}
&D = 0{,}0025((d/\lambda)\varphi)^2 && \text{дБ} && \text{при} && 0° \le \varphi < \varphi_m \\
&D = G_{max} - (29 - 25\log(\varphi_r)) && \text{дБ} && \text{при} && \varphi_m \le \varphi < \varphi_r \\
&D = G_{max} - (29 - 25\log(\varphi)) && \text{дБ} && \text{при} && \varphi_r \le \varphi \le 14{,}45^\circ \\
&D = G_{max} && \text{дБ} && \text{при} && \varphi > 14{,}45^\circ,
\end{aligned} \qquad (2)$$

где:

φ: угол места (градусы) предлагаемой или действующей радиовещательной спутниковой системы для соответствующей зоны обслуживания РСС;

φ_m: $(\lambda/d)((G_{max} - G_1)/(0{,}0025))^{0{,}5}$ (градусы);

G_1: $29 - 25\log(\varphi_r)$ (дБ);

φ_r: $95(\lambda/d)$ (градусы);

G_{max}: максимальное усиление антенны (дБи);

d: диаметр антенны (м);

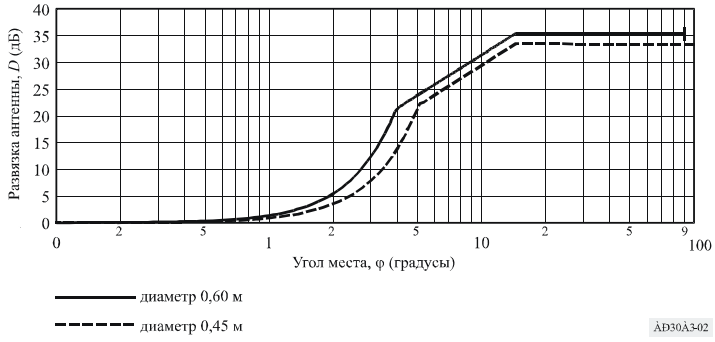
λ: длина волны (м).

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Если для определенной зоны обслуживания указывается более одного значения φ, то для каждого участка границы рассматриваемой зоны обслуживания следует использовать соответствующее значение φ.

В случае Районов 1 и 3 величина $G_{max} = 35{,}5$ дБи, что соответствует диаметру антенны 0,6 м на 11,7 ГГц и эффективности 65%. В случае Района 2 величина $G_{max} = 33{,}3$ дБи, что соответствует диаметру антенны 0,45 м на 12,2 ГГц и эффективности 65%. Графическое представление развязки этой антенны см. на Рис. 2.

РИСУНОК 2

Зависимость развязки *D* приемной антенны спутникового радиовещания от угла места спутника



2.4.2 В случае аналоговых присвоений РСС в Плане для Района 2

Величину развязки D следует определять из приведенного ниже выражения (3), где φ – угол места предлагаемой или действующей радиовещательной спутниковой системы для соответствующей зоны обслуживания РСС.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Если для определенной зоны обслуживания указывается более одного значения φ, то для каждого участка границы рассматриваемой зоны обслуживания следует использовать соответствующее значение φ.

$$
\begin{array}{llllll}
D = 0 & \text{дБ} & \text{при} & 0° \leq \varphi \leq 0{,}43° & & \\
D = 4{,}15\,\varphi^2 & \text{дБ} & \text{при} & 0{,}43° < \varphi \leq 1{,}92° & & (3) \\
D = 8{,}24 + 25 \log \varphi & \text{дБ} & \text{при} & 1{,}92° < \varphi \leq 25° & & \\
D = 43{,}2 & \text{дБ} & \text{при} & \varphi > 25°. & &
\end{array}
$$

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Графическое представление развязки D см. на Рис. 3. Величина φ указывается в градусах.

2.5 Поляризационная развязка (*P*)

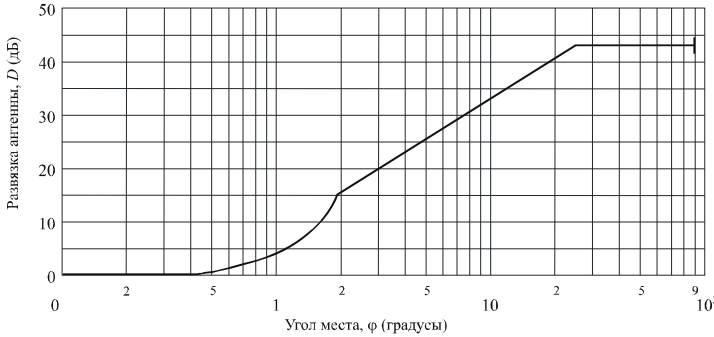
Значение P равно:

a) 3 дБ, если в мешающей службе применяется линейная поляризация, а в РСС – круговая поляризация, или наоборот;

b) 0 дБ, если как в мешающей службе, так и в РСС используется круговая или линейная поляризация.

РИСУНОК 3

Зависимость развязки *D* приемной антенны спутникового радиовещания от угла места спутника



3 Плотность потока мощности, создаваемая наземной станцией или передающей земной станцией (F_p)

Плотность потока мощности F_p (дБ(Вт/м^2)), создаваемая наземной станцией или передающей земной станцией в любой точке на границе зоны обслуживания, определяется по следующей формуле:

$$F_p = E - A + 10 \log (4\pi/\lambda^2), \quad (4)$$

где:

E: эквивалентная изотропно излучаемая мощность (дБВт) наземной станции или передающей земной станции в направлении данной точки на границе зоны обслуживания;

A: общие потери на трассе (дБ);

λ: длина волны (м).

3.1 Оценка потерь на трассе A для наземной станции или передающей земной станции, расположенной на границе зоны обслуживания радиовещательного спутника

Для определения минимальных потерь на трассе между мешающим наземным передатчиком или передающей земной станцией и границей зоны обслуживания РСС должна использоваться следующая модель распространения.

3.2 Модель распространения

3.2.1 Предельные расстояния

3.2.1.1 *Минимальное предельное расстояние*

Минимальное координационное расстояние определяется как:

$$d_{min}(f) = 100 + \frac{(\beta_p - f)}{2}, \quad (5)$$

где:

f: частота (ГГц);

β_p: радиометеорологический параметр, отражающий относительную долю условий аномального распространения при ясном небе.

Величина β_p зависит от широты. Значение широты, которое должно использоваться при определении правильной величины β_p, выражается как:

$$\zeta_r = \begin{cases} |\zeta| - 1{,}8 & \text{при } |\zeta| > 1{,}8^\circ \\ 0 & \text{при } |\zeta| \le 1{,}8^\circ, \end{cases} \quad (6)$$

где ζ – широта земной станции (градусы).

β_p затем определяется как:

$$\beta_p = \begin{cases} 10^{(1,67-0,015\xi_r)} & \text{при } \xi_r \le 70° \\ 4,17 & \text{при } \xi_r > 70°. \end{cases} \quad (7)$$

3.2.1.2 *Максимальное предельное расстояние*

Максимальное расстояние, d_{max}, для трасс, проходящих через одну климатическую зону, не должно превышать значение для этой климатической зоны, приведенное в таблице, ниже. Для смешанных трасс, проходящих через несколько зон, суммарное максимальное расстояние не должно превышать наибольшее значение расстояния, приведенное в таблице, ниже, и соответствующее одной из климатических зон смешанной трассы (например, для смешанной трассы, проходящей через Зоны A1 и A2, расстояние d_{max} равно 500 км).

Климатическая зона[1]	**Максимальное расстояние (d_{max})**[2]
A1	500
A2	375
B	900
C	1 200

[1] См. определение в § 1.5.1 и 1.5.3.2 Приложения **7**.

[2] Как рассчитано в § 2 Приложения **7**.

3.2.2 Волноводная модель

3.2.2.1 *Не зависящая от расстояния часть потерь (дБ) для волноводного распространения*

Для земных станций РСС дополнительная защита из-за влияния угла места земной станции над горизонтом не предполагается, т. е. общее ослабление A_h вследствие экранирования местностью равняется 0 дБ. Однако если известна подробная информация о передающей станции, включая любые используемые методы ослабления, основанные на экранировании местностью, то все эти факторы необходимо учитывать при определении координационного расстояния.

Уменьшение ослабления возникает вследствие прямой связи в волноводах над поверхностью моря (дБ):

$$A_c = \frac{-6}{1 + d_c}, \quad (8)$$

где d_c (км) – расстояние от наземной передающей станции до берега в рассматриваемом направлении. В иных случаях d_c равно нулю.

Не зависящая от расстояния часть потерь (дБ) для волноводного распространения:

$$A_1 = 122,43 + 16,5\log f + A_c. \quad (9)$$

3.2.2.2 *Зависящая от расстояния часть потерь (дБ) для волноводного распространения*

a) Погонное ослабление (дБ/км) для сухого воздуха определяется как:

$$\gamma_0 = \left(7{,}19 \times 10^{-3} + \frac{6{,}09}{f^2 + 0{,}227} + \frac{4{,}81}{(f-57)^2 + 1{,}50} \right) f^2 \times 10^{-3} . \quad (10)$$

b) Погонное ослабление для водяного пара определяется как функция ρ, плотности водяного пара (г/м^3), с использованием следующего выражения:

$$\gamma_w(\rho) = \left(0{,}050 + 0{,}0021\rho + \frac{3{,}6}{(f-22{,}2)^2 + 8{,}5} \right) f^2 \rho \times 10^{-4} . \quad (11)$$

c) Погонное ослабление (дБ/км) для водяного пара в случае модели волноводного распространения, использующей плотность водяного пара 7,5 г/м^3 для трасс над сушей в Зонах A1 и A2, определяется как:

$$\gamma_{wdl} = \gamma_w (7{,}5). \quad (12)$$

d) Погонное ослабление (дБ/км) для водяного пара в случае модели волноводного распространения, использующей плотность водяного пара 10,0 г/м^3 для трасс над морем в Зонах B и C, выражается как:

$$\gamma_{wds} = \gamma_w (10{,}0). \quad (13)$$

Следует отметить, что значение 10,0 г/м^3 используется как для Зоны B, так и для Зоны C в связи с отсутствием на глобальной основе данных об изменчивости плотности водяного пара, в частности о минимальных значениях.

e) Погонное ослабление вследствие поглощения в газах (дБ/км):

$$\gamma_g = \gamma_0 + \gamma_{wdl} \left(\frac{d_t}{d_i} \right) + \gamma_{wds} \left(1 - \frac{d_t}{d_i} \right), \quad (14)$$

где:

d_t (км): суммарная протяженность суши (Зона A1 + Зона A2) вдоль трассы;

d_i (км): длина рассматриваемой трассы, находящаяся в пределах между минимальным расчетным расстоянием и максимальным расчетным расстоянием.

f) Значения параметров, зависящих от зоны:

$$\tau = 1 - \exp\left(-\left(4{,}12 \times 10^{-4} (d_{lm})^{2{,}41} \right) \right), \quad (15)$$

где:

d_{lm} (км): наибольшая протяженность непрерывного участка суши (Зона A2) вдоль рассматриваемой трассы.

$$\mu_1 = \left(10^{\frac{-d_m}{16-6{,}6\tau} + \left(10^{-(0{,}496+0{,}354\tau)}\right)^5} \right)^{0{,}2}, \tag{16}$$

где:

d_{tm} (км): наибольшая протяженность непрерывного участка суши (сумма внутреннего и прибрежного участков) (Зона A1 + Зона A2) вдоль рассматриваемой трассы.

μ_1 ограничено величиной $\mu_1 \leq 1$.

$$\sigma = -0{,}6 - 8{,}5 \times 10^{-9} d_i^{3{,}1} \tau \tag{17}$$

σ ограничено величиной $\sigma \geq -3{,}4$.

$$\mu_2 = \left(2{,}48 \times 10^{-4} d_i^2\right)^{\sigma} \tag{18}$$

μ_2 ограничено величиной $\mu_2 \leq 1$.

$$\mu_4 = \begin{cases} 10^{(-0{,}935+0{,}0176\zeta_r)\log\mu_1} & \text{при } \zeta \leq 70° \\ 10^{0{,}3\log\mu_1} & \text{при } \zeta > 70°. \end{cases} \tag{19}$$

g) Зависящий от трассы наклон волновода, β, и связанный с ним параметр Γ_1, используемые для вычисления временной зависимости потерь на трассе, определяются как:

$$\beta = \beta_e \cdot \mu_1 \cdot \mu_2 \cdot \mu_4 \tag{20}$$

$$\Gamma_1 = \frac{1{,}076}{(2{,}0058 - \log\beta)^{1{,}012}} \exp\left(-\left(9{,}51 - 4{,}8\log\beta + 0{,}198(\log\beta)^2\right) \times 10^{-6}\ d^{1{,}13}\right). \tag{21}$$

h) Не зависящая от расстояния часть потерь (дБ) для волноводного распространения:

$$L_5(p) = (\gamma_d + \gamma_g) d_i + (1{,}2 + 3{,}7 \times 10^{-3} d_i) \log\left(\frac{p}{\beta}\right) + 12\left(\frac{p}{\beta}\right)^{\Gamma_1} + C_{2i}, \tag{22}$$

где:

p: максимальный процент времени, для которого может быть превышена допустимая мощность помех; $p = 0{,}3\%$;

γ_d: зависящее от частоты погонное ослабление при волноводном распространении (дБ/км).

$$\gamma_d = 0{,}05 f^{1/3} \tag{23}$$

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для координации наземных подвижных передающих станций, фиксированных станций и передающих земных станций коэффициент ослабления C_{2i} был установлен равным нулю.

i) Ослабление при волноводном распространении:

$$A_{duct} = A_1 + L_5(p)\,. \tag{24}$$

3.2.3 Для модели тропосферного рассеяния

3.2.3.1 *Не зависящая от расстояния часть потерь (дБ) при тропосферном рассеянии*

$$A_2 = 187{,}36 + 10\varepsilon_h + L_f - 0{,}15N_0 - 10{,}1\left(-\log\left(\frac{p}{50}\right)\right)^{0{,}7}, \tag{25}$$

где:

ε_h: угол места горизонта земной станции (в градусах);

N_0: преломляющая способность поверхности на уровне моря в центре трассы, определяемая как:

$$N_0 = 330 + 62{,}6\,\mathrm{e}^{-\left(\frac{\zeta - 2}{32{,}7}\right)^2} \tag{26}$$

L_f: зависящая от частоты часть потерь (дБ), определяемая как:

$$L_f = 25\log(f) - 2{,}5\left(\log\left(\frac{f}{2}\right)\right)^2. \tag{27}$$

3.2.3.2 *Зависящая от расстояния часть потерь (дБ) при тропосферном рассеянии*

$$L_6(p) = 20\,\log(d_i) + 5{,}73\times10^{-4}\left(112 - 15\cos(2\zeta)\right)d_i + (\gamma_0 + \gamma_{wt})d_i + C_{2i}\,. \tag{28}$$

Общее ослабление при тропосферном рассеянии:

$$A_{trop} = A_2 + L_6(p)\,. \tag{29}$$

3.2.3.3 *Минимальные потери на трассе*

Минимальные потери на трассе, A_{min}, между местоположением мешающего передатчика и границей зоны обслуживания РСС определяются с использованием выражения:

$$A_{min} = \min\,(A_{duct}, A_{trop}). \tag{30}$$

ДОПОЛНЕНИЕ 4 (Пересм. ВКР-03)

Необходимость координации передающей космической станции фиксированной спутниковой службы или радиовещательной спутниковой службы в случаях, когда данная служба не подчинена Плану: в Районе 2 (11,7–12,2 ГГц) по отношению к Плану, Списку или предлагаемым новым или измененным присвоениям в Списке для Районов 1 и 3; в Районе 1 (12,5–12,7 ГГц) и в Районе 3 (12,2–12,7 ГГц) по отношению к Плану или предлагаемым изменениям Плана для Района 2; в Районе 3 (12,2–12,5 ГГц) по отношению к Плану, Списку или предлагаемым новым или измененным присвоениям в Списке для Района 1

(См. Статью 7)

В соответствии с § 7.1 и 7.2 Статьи 7 координация передающей космической станции фиксированной спутниковой службы (ФСС) (космос-Земля) Района 2 или Района 3 требуется в том случае, если, считая что распространение происходит в свободном пространстве, плотность потока мощности в любой части зоны обслуживания перекрывающих ее частотных присвоений РСС администрации Района 1 или Района 3 превышает следующие значения: (ВКР-07)

-147 дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при $0° \le \theta < 0{,}23°$	
$-135{,}7 + 17{,}74 \log \theta$ дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при $0{,}23° \le \theta < 2{,}0°$	
$-136{,}7 + 1{,}66\ \theta^2$ дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при $2{,}0° \le \theta < 3{,}59°$	
$-129{,}2 + 25 \log \theta$ дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при $3{,}59° \le \theta < 10{,}57°$	
$-103{,}6$ дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при $10{,}57° \le \theta$,	

где θ – минимальный геоцентрический орбитальный разнос в градусах между полезной и мешающей космическими станциями с учетом соответствующей точности удержания на орбите космических станций в направлении восток-запад.

В случае какой-либо администрации Района 3, которая заявила и ввела в действие присвоения своего Плана РСС до 9 июня 2003 года, заявленные присвоения которой занесены в Справочный

регистр с благоприятным заключением и для которых дата ввода в действие подтверждена в Бюро, в соответствии с § 7.2.1 *a)* Статьи 7, вышеуказанные условия заменяются следующими условиями:

– при предполагаемых условиях распространения в свободном пространстве плотность потока мощности в любой контрольной точке зоны обслуживания перекрывающих ее частотных присвоений Плана не превышает следующих значений[33]:

-147	дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при $0°$	$\leq \theta < 0{,}23°$
$-135{,}7 + 17{,}74 \log \theta$	дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при $0{,}23°$	$\leq \theta < 1{,}8°$
$-134{,}0 + 0{,}89\ \theta^2$	дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при $1{,}8°$	$\leq \theta < 5{,}0°$
$-129{,}2 + 25 \log \theta$	дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при $5{,}0°$	$\leq \theta < 10{,}57°$
$-103{,}6$	дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при $10{,}57°$	$\leq \theta$,

где θ – минимальный геоцентрический орбитальный разнос в градусах между полезной и мешающей космическими станциями с учетом соответствующей точности удержания на орбите космических станций в направлении восток-запад.

В соответствии с § 7.1 и 7.2 Статьи 7 координация передающей космической станции ФСС (космос-Земля) в Районе 1 или Районе 3 или РСС, не подчиняющейся Плану для Района 3, требуется в том случае, если, допуская распространение в свободном пространстве, плотность потока мощности в любой части зоны обслуживания перекрывающих ее частотных присвоений РСС администрации Района 2 превышает следующие значения:

-147	дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при $0°$	$\leq \theta < 0{,}23°$
$-135{,}7 + 17{,}74 \log \theta$	дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при $0{,}23°$	$\leq \theta < 1{,}8°$
$-134{,}0 + 0{,}89\ \theta^2$	дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при $1{,}8°$	$\leq \theta < 5{,}0°$
$-129{,}2 + 25 \log \theta$	дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при $5{,}0°$	$\leq \theta < 10{,}57°$
$-103{,}6$	дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при $10{,}57°$	$\leq \theta$,

где θ – минимальный геоцентрический орбитальный разнос в градусах между полезной и мешающей космическими станциями с учетом соответствующей точности удержания на орбите космических станций в направлении восток-запад.

---

[33] До 1 января 2015 года для защиты аналоговых присвоений, введенных в действие до 17 октября 1997 года, должны использоваться следующие значения:

-147	дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при $0°$	$\leq \theta < 0{,}44°$
$-138 + 25 \log \theta$	дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц))	при $0{,}44°$	$\leq \theta < 9°$.

ДОПОЛНЕНИЕ 5

Технические данные, использованные при разработке положений и связанных с ними Планов и Списка для Районов 1 и 3, которые следует использовать при их применении[34] (Пересм. ВКР-03)

1 Определения

1.1 Зона обслуживания линии вниз

Зона на поверхности Земли, в пределах которой администрация, ответственная за службу, имеет право требовать обеспечения согласованных условий защиты.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В определении зоны обслуживания ясно указано, что в пределах зоны обслуживания могут потребоваться согласованные условия защиты. В такой зоне должны обеспечиваться по крайней мере желаемая плотность потока мощности и защита от помех на основе согласованного защитного отношения для согласованного процента времени.

1.2 Зона покрытия линии вниз

Зона на поверхности Земли, ограниченная контуром постоянной заданной плотности потока мощности, которая позволяет обеспечить желаемое качество приема при отсутствии помех.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – В соответствии с положениями п. **23.13** зона покрытия должна быть наименьшей зоной, охватывающей зону обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Зона покрытия, которая, как правило, полностью охватывает зону обслуживания, образуется при пересечении луча антенны (эллиптического, кругового или сложной формы) с поверхностью Земли и определяется заданной величиной плотности потока мощности. Например, это может быть зона, ограниченная контуром, соответствующим уровню п.п.м., определенному в § 3.16 настоящего Дополнения. Вне зоны обслуживания, но в пределах зоны покрытия обычно имеется область, в которой плотность потока мощности по крайней мере эквивалентна минимальной заданной величине; однако в этой зоне защита от помех не обеспечивается.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Если покрытие обеспечивается перенацеливаемым лучом, то контур, ограничивающий зону покрытия, будет зависеть от возможности перенацеливания луча и не обязательно будет полностью охватывать зону обслуживания.

1.3 Зона луча на линии вниз

Зона, ограниченная линией пересечения луча передающей антенны спутника по уровню половинной мощности с поверхностью Земли. Понятие зоны луча на линии вниз обычно использовалось для целей планирования с применением эллиптических лучей.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Зона луча – это такая зона на поверхности Земли, которая соответствует точкам –3 дБ диаграммы направленности спутниковой антенны. Во многих случаях зона луча почти совпадает с зоной покрытия, причем различие обусловлено непрерывным изменением длины трасс до спутника в пределах зоны луча, а также постоянными изменениями условий распространения, если таковые будут иметь место, в пределах зоны. Однако для зоны обслуживания, максимальный размер которой, если смотреть с

---

[34] При пересмотре настоящего Дополнения на ВКР-97 и ВКР-2000 не было внесено никаких изменений в технические данные, относящиеся к Плану для Района 2. Однако следует отметить, что для всех трех Районов некоторые параметры сетей, предложенные в виде изменений к Плану для Района 2 и Списку для Районов 1 и 3, могут отличаться от представленных здесь технических данных. (ВКР-2000)

орбитальной позиции спутника, составляет менее 0,6° в Районах 1 и 3 и менее 0,8° в Районе 2 (согласованные минимальные практически достижимые величины ширины луча спутниковой антенны по половинной мощности), между зоной луча и зоной покрытия могут иметься существенные различия.

1.4 Номинальная орбитальная позиция

Долгота позиции на орбите геостационарного спутника, связанная с частотным присвоением космической станции службы космической радиосвязи. Позиция указывается в градусах, отсчитываемых от Гринвичского меридиана.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Определения в § 1.6–1.11 применимы для Района 2. (ВКР-2000)

1.5 Соседний канал

РЧ канал в Плане частот радиовещательной спутниковой службы или в связанном с ним Плане частот фидерных линий, который расположен непосредственно выше или ниже по частоте относительно рассматриваемого канала.

1.6 Второй соседний канал

РЧ канал в Плане частот радиовещательной спутниковой службы или в связанном с ним Плане частот фидерных линий, который расположен непосредственно за каждым из соседних каналов относительно рассматриваемого канала.

1.7 Общее отношение несущая-помеха

Общее отношение несущая-помеха – это отношение мощности полезной несущей к сумме мощностей всех мешающих РЧ сигналов в рассматриваемом канале, включая фидерные линии и линии вниз. Общее отношение несущая-помеха, обусловленное помехой от данного канала, рассчитывается как обратная величина суммы обратных величин отношения несущая-помеха фидерной линии и отношения несущая-помеха линии вниз на входе приемника спутника и на входе приемника земной станции, соответственно[35].

1.8 Общий запас по защите в совмещенном канале

Общий запас по защите в совмещенном канале для рассматриваемого канала представляет собой разность в децибелах между общим отношением несущая-помеха в совмещенном канале и защитным отношением в совмещенном канале.

1.9 Общий запас по защите по соседнему каналу

Общий запас по защите по соседнему каналу представляет собой разность в децибелах между общим отношением несущая-помеха по соседнему каналу и защитным отношением по соседнему каналу.

---

[35] В общей сложности имеется пять общих отношений несущая-помеха, используемых при анализе Плана для радиовещательной спутниковой службы в Районе 2, а именно: в совмещенном канале, верхнем и нижнем соседних каналах, а также верхнем и нижнем вторых соседних каналах. В Районах 1 и 3 обычно используются три отношения: в совмещенном канале и в верхнем и нижнем соседних каналах. Однако см. примечание к определению величин M_4 и M_5 в § 1.11 настоящего Дополнения.

1.10 Общий запас по защите по второму соседнему каналу

Общий запас по защите по второму соседнему каналу представляет собой разность в децибелах между общим отношением несущая-помеха по второму соседнему каналу и защитным отношением по второму соседнему каналу.

1.11 Общий эквивалентный запас по защите[36]

Общий эквивалентный запас по защите M, в децибелах, определяется из выражения:

$$M = -10 \log \left(\sum_{i=1}^{5} 10^{(-M_i/10)} \right),$$

где:

M_1: общий запас по защите в совмещенном канале, в дБ (согласно определению в § 1.8 настоящего Дополнения);

M_2, M_3: общий запас по защите, соответственно, для верхнего и нижнего соседних каналов, в дБ (согласно определению в § 1.9 настоящего Дополнения);

M_4, M_5: общий запас по защите, соответственно, для верхнего и нижнего вторых соседних каналов, в дБ (согласно определению в § 1.10 настоящего Дополнения)[37].

Прилагательное "эквивалентный" означает, что учтены запасы по защите для всех источников помех по соседнему и второму соседнему каналам, а также для источников помех в совмещенном канале. (ВКР-2000)

2 Факторы распространения радиоволн

В Районах 1 и 3:

2.1 Потери при распространении на трассе космос-Земля (используемые для расчетов э.и.и.м. на линии вниз и как руководство при выборе орбитальных позиций при разработке Плана) равны потерям при распространении в свободном пространстве плюс поглощение в атмосфере и ослабление в дожде, превышаемое в течение 1% времени худшего месяца. Величины этого ослабления могут быть рассчитаны в зависимости от угла места для дождевых климатических зон, показанных на Рис. 1 и 2, взятых из Рекомендации МСЭ-R P.837-1, с помощью метода, описанного в Рекомендации МСЭ-R P.618-5.

---

[36] Для расчета общего эквивалентного запаса по защите для Районов 1 и 3, как определено на ВАРК Орб-88, см. альтернативную формулу в § 1.12 Дополнения 3 к Приложению **30A**.

[37] M_4 и M_5 применяются только для Района 2. (ВКР-2000)

РИСУНОК 1

Дождевые климатические зоны для Районов 1 и 3, расположенные между 45° з. д. и 105° в . д.

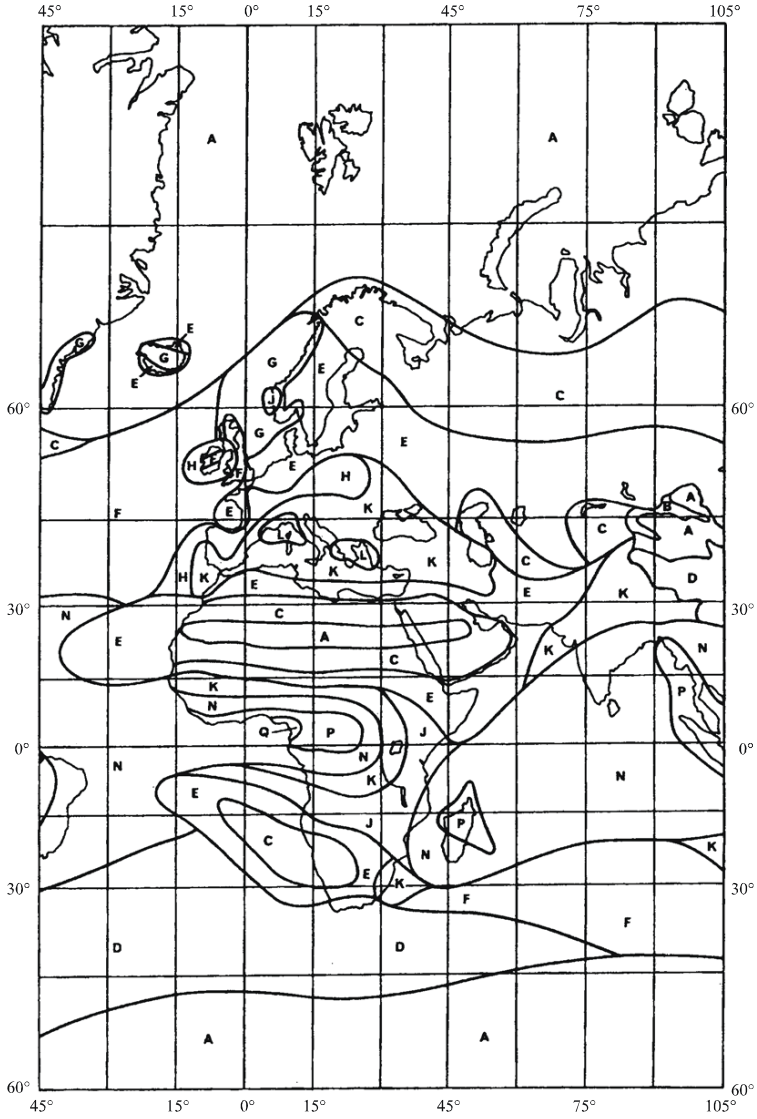
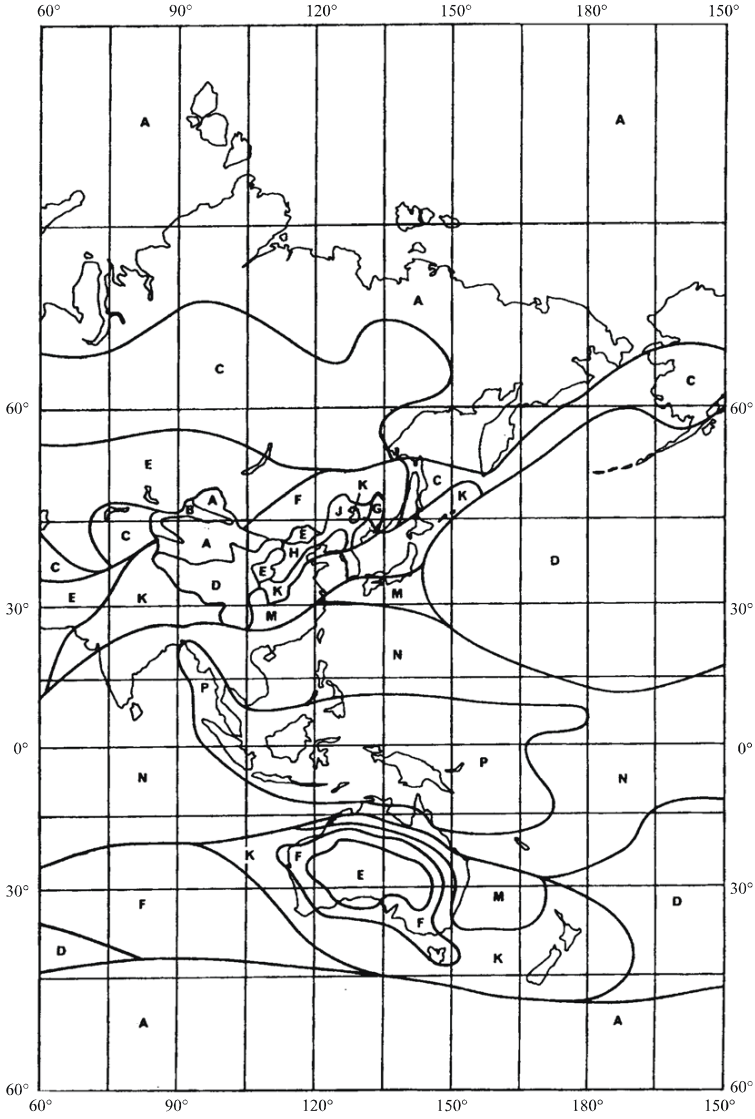


РИСУНОК 2

Дождевые климатические зоны для Районов 1 и 3, расположенные между 60° в. д. и 150° з. д.



В Районе 2:

2.2 Потери при распространении на трассе космос-Земля равны потерям при распространении в свободном пространстве плюс потери из-за поглощения в атмосфере и ослабление в дожде, превышаемое в течение 1% времени худшего месяца.

2.2.1 Поглощение в атмосфере

Потери из-за поглощения в атмосфере (т. е. ослабление при ясном небе) определяются по формуле:

$$A_a = \frac{92{,}20}{\cos\theta}\left[0{,}017F_o + 0{,}002\,\rho F_w\right] \quad \text{дБ} \quad \text{при } \theta < 5°,$$

где:

$$F_o = \left[24{,}88\tan\theta + 0{,}339\sqrt{1416{,}77\tan^2\theta + 5{,}51}\right]^{-1}$$

$$F_w = \left[40{,}81\tan\theta + 0{,}339\sqrt{3\,811{,}66\tan^2\theta + 5{,}51}\right]^{-1}$$

и:

$$A_a = \frac{0{,}042 + 0{,}003\,\rho}{\sin\theta} \quad \text{дБ} \quad \text{при } \theta \geq 5°,$$

где:

θ: угол места (в градусах);

ρ: концентрация водяных паров у поверхности (г/м^3); причем

ρ = 10 г/м^3 для дождевых климатических зон A–K и

ρ = 20 г/м^3 для дождевых климатических зон M–P (см. Рис. 3).

2.2.2 Ослабление в дожде

Ослабление в дожде A_p сигналов с круговой поляризацией, превышаемое в течение 1% времени худшего месяца, на частоте 12,5 ГГц определяется по формуле:

$$A_p = 0{,}21\gamma\, L\, r \quad \text{дБ}, \tag{31}$$

где:

L: длина наклонной трассы в дожде

$$= \frac{2(h_R - h_0)}{\left\{\sin^2\theta + 2\frac{h_R - h_0}{8500}\right\}^{1/2} + \sin\theta} \quad \text{км};$$

r: коэффициент уменьшения длины трассы в дожде

$$= \frac{90}{90 + 4L\cos\theta};$$

h_R: высота дождя (км)

$$= c\left\{5{,}1 - 2{,}15\ \log\left(1+10^{(\zeta-27)/25}\right)\right\} \quad \text{км},$$

где:

$c = 0{,}6$ при $|\zeta| \le 20°$

$c = 0{,}6 + 0{,}02(|\zeta| - 20)$ при $20° < |\zeta| \le 40°$

$c = 1{,}0$ при $|\zeta| > 40°$

h_0: высота (км) земной станции над средним уровнем моря;

ζ: широта земной станции (градусы);

θ: угол места (градусы);

γ: погонное ослабление в дожде = $0{,}0202\ R^{1{,}198}$ (дБ/км);

R: интенсивность дождя (мм/час), определяемая из приведенной ниже таблицы, для дождевых климатических зон, показанных на Рис. 3.

(ПРИМЕЧАНИЕ. – Метод основан на R, превышаемой в течение 0,01% времени среднего года.)

Интенсивность дождя (R) для дождевых климатических зон (превышаемая в течение 0,01% времени среднего года) (см. Рис. 3)

Дождевая климатическая зона	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**K**	**M**	**N**	**P**
Интенсивность дождя (мм/час)	8	12	15	19	22	28	30	42	63	95	145

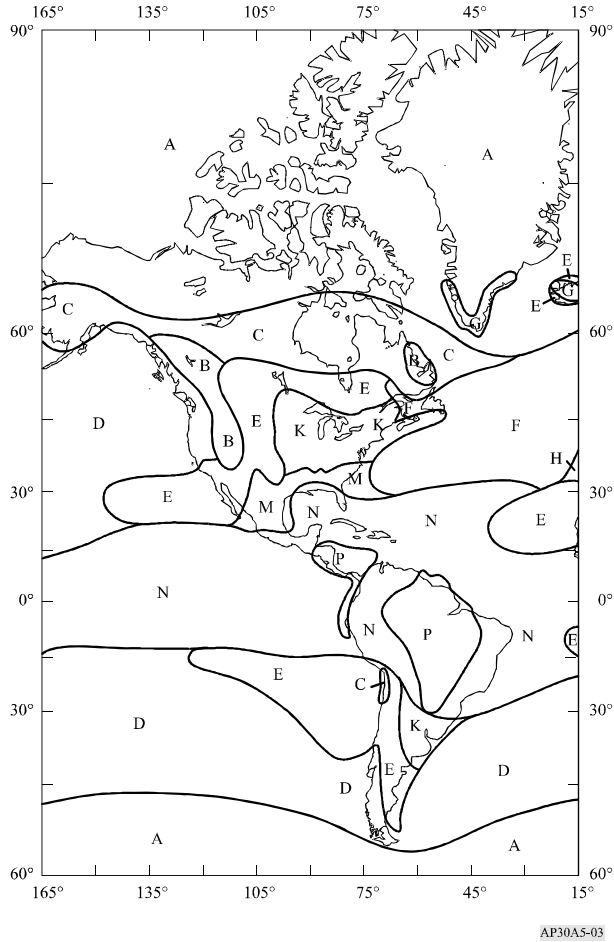
На Рис. 4 графически изображена зависимость рассчитанного с помощью уравнения (31) ослабления в дожде сигналов с круговой поляризацией, которое превышается в течение 1% времени худшего месяца на частоте 12,5 ГГц, от широты и угла места земной станции для каждой дождевой климатической зоны, показанной на Рис. 3.

2.2.3 Предельная величина ослабления в дожде

При анализе Плана для радиовещательной спутниковой службы в Районе 2 максимальное ослабление на линии вниз было принято равным 9 дБ, чтобы ограничить неоднородность плотности потока мощности в радиовещательной спутниковой службе и облегчить совместное использование частот в условиях ясного неба.

РИСУНОК 3

Дождевые климатические зоны (Район 2)



2.2.4 Процедура расчета отношения несущая-помеха в контрольной точке

Отношение несущая-помеха на линии вниз (превышаемое для 99% времени худшего месяца), которое используется для определения общего эквивалентного запаса по защите в контрольной точке, рассчитывается как минимальная величина отношения несущая-помеха в предположении:

i) условий ясного неба (т. е. включая поглощение в атмосфере); *или*

ii) условий замирания вследствие дождя, соответствующих величине ослабления, превышаемой для 1% времени худшего месяца.

2.3 Деполяризация

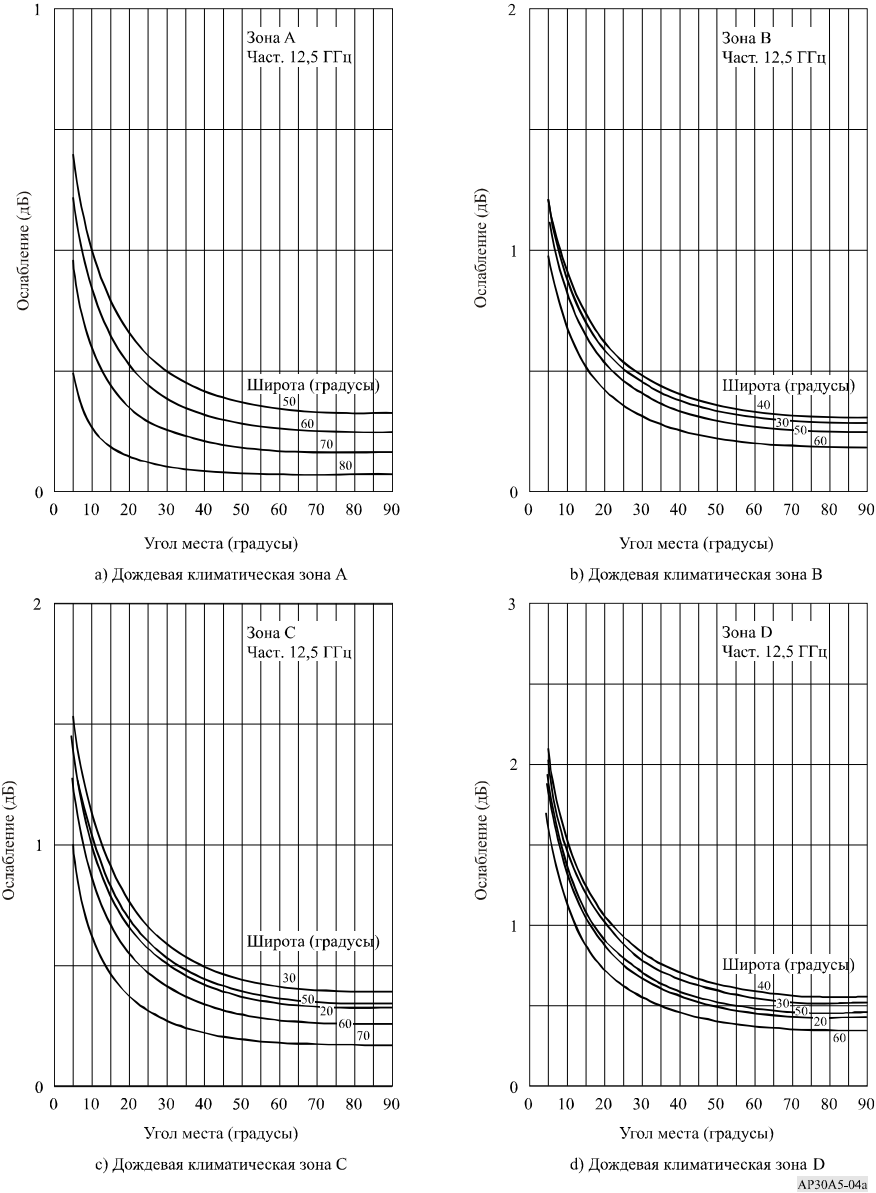
Дождь и лед могут вызвать деполяризацию радиочастотных сигналов. Уровень составляющей с совпадающей поляризацией относительно деполяризованной составляющей определяется коэффициентом кроссполяризационной развязки (XPD). Для излучений с круговой поляризацией коэффициент XPD (дБ), превышаемый в течение 99% времени худшего месяца, определяется из уравнения:

$$XPD = 30 \log f - 40 \log (\cos \theta) - 20 \log A_p \quad \text{при } 5° \le \theta \le 60°, \tag{32}$$

где A_p (дБ) – ослабление в дожде составляющей с совпадающей поляризацией, превышаемое в течение 1% времени худшего месяца (расчет дается в § 2.2), f – частота в ГГц и θ – угол места. Для углов θ больше 60° в уравнении (32) следует использовать $\theta = 60°$.

РИСУНОК 4

Величины ослабления в дожде, превышаемые в течение 1% времени худшего месяца (на уровне моря), для дождевых климатических зон Района 2



a) Дождевая климатическая зона A

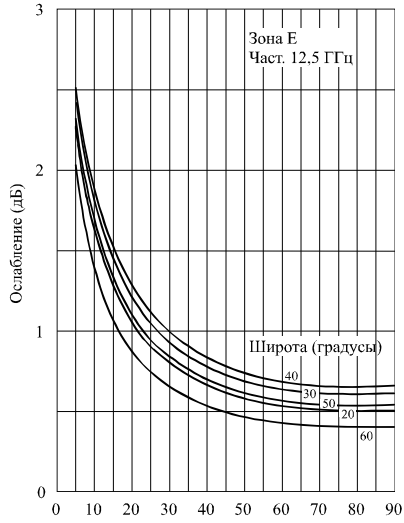
b) Дождевая климатическая зона B

c) Дождевая климатическая зона C

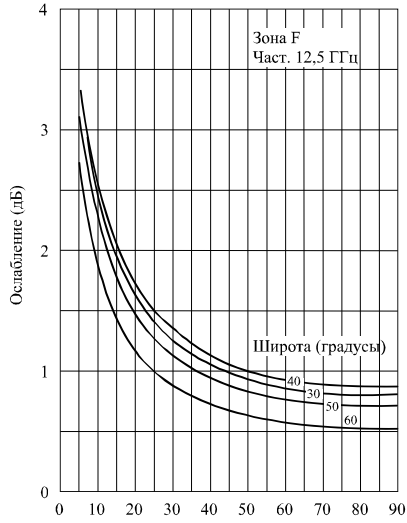
d) Дождевая климатическая зона D

РИСУНОК 4 (*продолжение*)

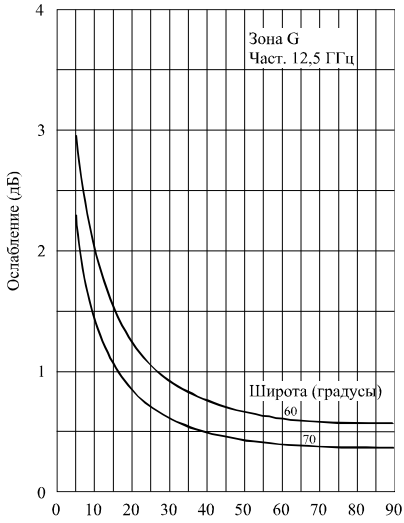
Величины ослабления в дожде, превышаемые в течение 1% времени худшего месяца (на уровне моря), для дождевых климатических зон Района 2



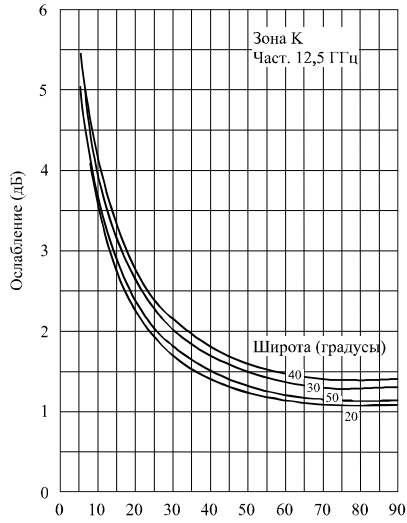
e) Дождевая климатическая зона E



f) Дождевая климатическая зона F



g) Дождевая климатическая зона G

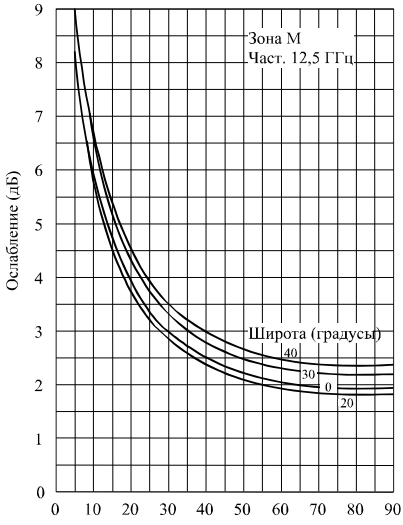


h) Дождевая климатическая зона K

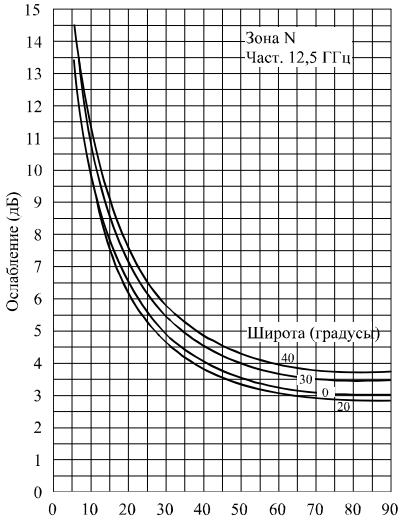
AP30A5-04b

РИСУНОК 4 (*продолжение*)

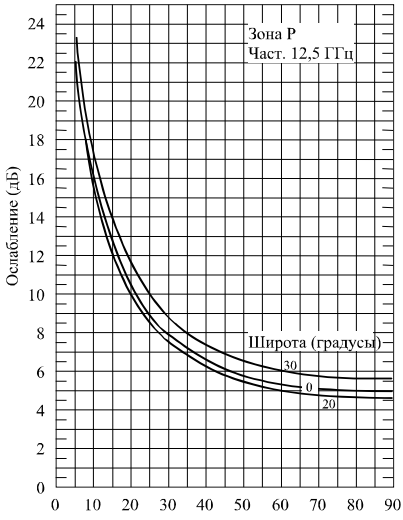
Величины ослабления в дожде, превышаемые в течение 1% времени худшего месяца (на уровне моря), для дождевых климатических зон Района 2



j) Дождевая климатическая зона M



k) Дождевая климатическая зона N



l) Дождевая климатическая зона P

AP30A5-04c

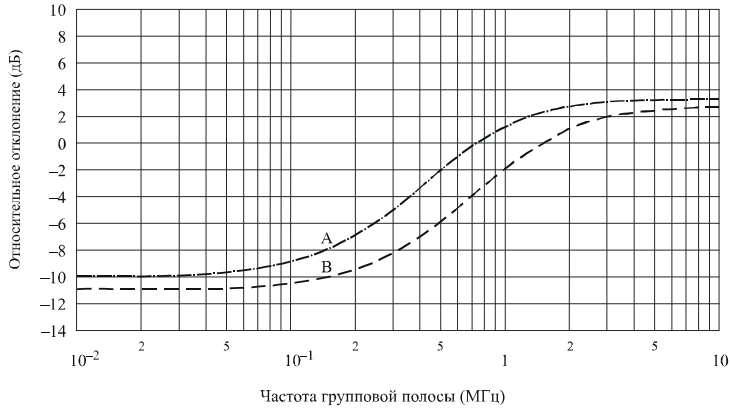
3 Основные технические характеристики

3.1 Тип модуляции

3.1.1 Планирование радиовещательной спутниковой службы на ВАРК-77 и в процессе пересмотра Плана для Районов 1 и 3 на ВКР-97 было основано на использовании сигнала, который состоит из видеосигнала с соответствующей несущей, модулированной по частоте звуковым сигналом, этот составной сигнал модулирует по частоте несущую в диапазоне 12 ГГц, причем характеристика предыскажения соответствует той, которая показана на Рис. 5 (из Рекомендации МСЭ-R F.405-1*). План и Список для Районов 1 и 3, составленные на ВКР-2000, обычно основаны на цифровой модуляции звукового и телевизионного сигналов. (ВКР-2000)

РИСУНОК 5

Характеристики предыскажения для телевизионной системы на 525 и 625 строк



Кривые A: система с разложением на 525 строк
B: система с разложением на 625 строк

AP30A5-05

3.1.2 В Районе 2 планирование основано на применении частотно-модулированного совместно кодированного цветного телевизионного сигнала с двумя звуковыми поднесущими. Однако, признавая, что необходимо предусмотреть использование новых улучшенных форматов модуляции и кодирования в телевидении (например, сжатые и уплотненные во времени аналоговые сигналы с видеосоставляющими и с цифровыми сигналами звукового сопровождения и данных), величины важных технических характеристик выбирались с учетом внедрения этих новых форматов в План.

3.1.3 Тем не менее не исключается использование других модулирующих сигналов, имеющих отличающиеся характеристики (например, модуляция со звуковыми каналами, уплотненными по частоте в полосе телевизионного канала, цифровая модуляция звуковых и телевизионных сигналов или другие характеристики предыскажения), при условии что

---

* *Примечание Секретариата*. – Эта Рекомендация была исключена Ассамблеей радиосвязи (Женева, 2003 г.)

применяются соответствующие маски защитного отношения и методы расчета[38] или если использование таких характеристик соответствует положениям § 3.2 Статьи 3.

3.2 Поляризация

3.2.1 При планировании радиовещательной спутниковой службы обычно используется круговая поляризация. Однако при применении присвоений в Плане может также использоваться линейная поляризация при условии успешного применения процедуры внесения изменений в соответствии со Статьей 4.

3.2.2 В Районах 1 и 3 поляризация разных лучей, предназначенных для обслуживания одной и той же зоны, должна быть, если это возможно, одинаковой.

3.2.3 Термины "прямая" и "обратная", которые применяются в Планах для указания направления вращения волн с круговой поляризацией, относятся к правосторонней (по часовой стрелке) и левосторонней (против часовой стрелки) поляризации, соответственно, согласно следующим определениям:

Прямая поляризация (правосторонняя поляризация, или поляризация по часовой стрелке):

Электромагнитная волна с эллиптической или круговой поляризацией, в которой вектор напряженности электрического поля, наблюдаемый в какой-либо фиксированной плоскости, перпендикулярной направлению распространения, если смотреть в направлении (т. е. не против) распространения, вращается *во времени* в *правостороннем* направлении или по часовой стрелке.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Для плоских волн с правосторонней круговой поляризацией концы электрических векторов, проведенных из любых точек на прямой линии, перпендикулярной к плоскости фронта волны, образуют *в любой момент времени левостороннюю* спираль.

Обратная поляризация (левосторонняя поляризация, или поляризация против часовой стрелки):

Электромагнитная волна с эллиптической или круговой поляризацией, в которой вектор напряженности электрического поля, наблюдаемый в какой-либо *фиксированной плоскости*, перпендикулярной направлению распространения, если смотреть в направлении (т. е. не против) распространения, вращается *во времени* в *левостороннем* направлении или против часовой стрелки.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Для плоских волн с левосторонней круговой поляризацией концы электрических векторов, проведенных из любых точек на прямой линии, перпендикулярной к плоскости фронта волны, образуют *в любой момент времени правостороннюю* спираль.

3.2.4 Линейная поляризация определена в Рекомендации МСЭ-R ВО.1212. Эту Рекомендацию следует использовать при анализе линейно поляризованных сигналов.

3.3 Отношение несущая-шум

В целях планирования радиовещательной спутниковой службы отношение несущая-шум берется равным или более 14 дБ для 99% времени худшего месяца.

---

[38] Маски защитного отношения, которые должны использоваться для проверки выполнения этого положения, еще полностью не определены в действующих Рекомендациях МСЭ-R. Рекомендации по помехам между аналоговыми и цифровыми сигналами все еще находятся в стадии разработки. В отсутствие критериев оценки помех Бюро будет использовать метод худшего случая, принятый Радиорегламентарным комитетом.

В Районах 1 и 3 снижение качества на линии вниз из-за теплового шума в фидерной линии принято равным уменьшению отношения несущая-шум на линии вниз, не превышающему 0,5 дБ для 99% времени худшего месяца. В Районе 2 при планировании руководствовались тем, что снижение качества на линии вниз из-за теплового шума в фидерной линии считается равным уменьшению отношения несущая-шум на линии вниз приблизительно на 0,5 дБ, не превышаемому в течение 99% времени худшего месяца, однако Планы фидерных линий и линий вниз оцениваются исходя из общего отношения несущая-шум 14 дБ для суммарного шума на линии вниз и в фидерной линии.

3.4 Защитное отношение между телевизионными сигналами

При разработке первоначального Плана радиовещательной спутниковой службы 1977 года для Районов 1 и 3 использовались следующие защитные отношения[39, 40]:

– 31 дБ для сигналов в совмещенном канале;

– 15 дБ для сигналов в соседних каналах.

Для пересмотра этого Плана на ВКР-97 в Рекомендации МСЭ-R ВО.1297 были установлены следующие значения суммарных защитных отношений на линии вниз, используемые при расчете эквивалентных запасов по защите на линии вниз[40, 41, 42]:

– 24 дБ для сигналов в совмещенном канале;

– 16 дБ для сигналов в соседних каналах.

При пересмотре Плана для Районов 1 и 3 на ВКР-97 для расчета общих запасов по защите для совмещенного и соседнего каналов, как это определено в § 1.8 и 1.9 настоящего Дополнения, использовались следующие значения общего суммарного защитного отношения:

– 23 дБ для сигналов в совмещенном канале;

– 15 дБ для сигналов в соседних каналах.

---

[39] Эти величины защитного отношения использовались для заявленных присвоений, которые соответствуют настоящему Приложению, введены в действие и для которых дата ввода в действие была подтверждена в Бюро до 27 октября 1997 года.

[40] Эквивалентный запас по защите M, в дБ, определяется по формуле:

$$M = -10 \log (10^{-M_1/10} + 10^{-M_2/10} + 10^{-M_3/10}),$$

где M_1 – величина (в дБ) запаса по защите для совмещенного канала. Она определяется следующим выражением, где мощности рассчитываются на входе приемника:

$$\frac{\text{полезная мощность}}{\text{сумма мешающих мощностей в совмещенном канале}} \quad \text{(дБ)} – \text{защитное отношение в совмещенном канале (дБ)},$$

M_2 и M_3 – величины (в дБ) запасов по защите в верхнем и нижнем соседних каналах, соответственно.

Определение запаса по защите в соседнем канале аналогично определению запаса по защите для случая совмещенного канала, за исключением того, что учитываются защитное отношение по соседнему каналу и сумма мешающих мощностей, создаваемых излучениями в соседнем канале.

[41] Эти величины защитного отношения использовались для заявленных присвоений, которые соответствуют настоящему Приложению, введены в действие и для которых дата ввода в действие была подтверждена в Бюро между 27 октября 1997 года и 12 мая 2000 года. (ВКР-2000)

[42] Эти защитные отношения использовались для защиты цифровых и аналоговых присвоений от аналоговых излучений. (ВКР-2000)

Было установлено также, что при пересмотре Плана для Районов 1 и 3 общее отношение *C*/*I* в совмещенном канале для единичной помехи не должно быть ниже 28 дБ.

Однако для заявленных присвоений, которые соответствуют настоящему Приложению, введены в действие и для которых дата ввода в действие была подтверждена в Бюро до 27 октября 1997 года, общие эквивалентные запасы по защите рассчитывались с использованием общего защитного отношения в совмещенном канале 30 дБ и общих защитных отношений в верхнем и нижнем соседних каналах 14 дБ[43].

Для защиты цифровых присвоений от цифровых излучений на ВКР-2000 приняты следующие значения защитных отношений, которые должны применяться при расчете эквивалентных запасов по защите на линии вниз в Плане для Районов 1 и 3, составленном на ВКР-2000:

– 21 дБ для сигналов в совмещенном канале;

– 16 дБ для сигналов в соседних каналах.

При планировании на ВКР-2000 эти величины использовались для всех присвоений Плана и Списка для Районов 1 и 3, за исключением тех, для которых на ВКР-2000 приняты другие величины для использования в процессе планирования[44].

Пересмотр Плана для Районов 1 и 3 на ВКР-97 и планирование на ВКР-2000 были основаны, как правило, на наборе эталонных параметров, таких как средняя э.и.и.м., эталонная приемная антенна земной станции, размещение всех контрольных точек внутри контура –3 дБ, ширина полосы канала 27 МГц и заранее определенная величина *C*/*N*. План для Районов 1 и 3, составленный на ВКР-2000, основывается в целом на применении цифровой модуляции.

Маски защитного отношения и соответствующие методы расчета помех радиовещательным спутниковым системам, использующим излучения с цифровой модуляцией, должны соответствовать Рекомендации МСЭ-R BO.1293-2 (Дополнения 1 и 2[45]).

В Районе 2 для расчета общего эквивалентного запаса по защите[46] были приняты следующие защитные отношения:

– 28 дБ для сигналов в совмещенном канале;

– 13,6 дБ для сигналов в соседних каналах;

– –9,9 дБ для сигналов во втором соседнем канале.

В Районе 2 при планировании руководствовались тем, что снижение общего отношения *C*/*I* из-за помех в совмещенном канале фидерной линии считается равным уменьшению отношения *C*/*I* в совмещенном канале линии вниз примерно на 0,5 дБ, которое не превышается в течение

---

[43] Использованный метод расчета общего запаса по защите основан на первой формуле в § 1.12 Дополнения 3 к Приложению **30A**.

[44] Для аналоговых присвоений использовались защитные отношения, принятые на ВКР-97 (24 дБ в совмещенном канале и 16 дБ в соседнем канале). (ВКР-2000)

[45] Дополнение 3 этой Рекомендации может применяться только при проведении анализа на совместимость в процессе двусторонней координации между администрациями. (ВКР-03)

[46] Для этих расчетов применяются определения в § 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 и 1.11 настоящего Дополнения. (ВКР-03)

99% времени худшего месяца; однако Планы фидерных линий и линий вниз оцениваются исходя из общего эквивалентного запаса по защите, в который включены суммарные помехи на линиях вниз и фидерных линиях.

В Районе 2 общий эквивалентный запас по защите 0 дБ или более показывает, что выполнены по отдельности защитные отношения для совмещенного, соседнего и второго соседнего каналов. (ВКР-03)

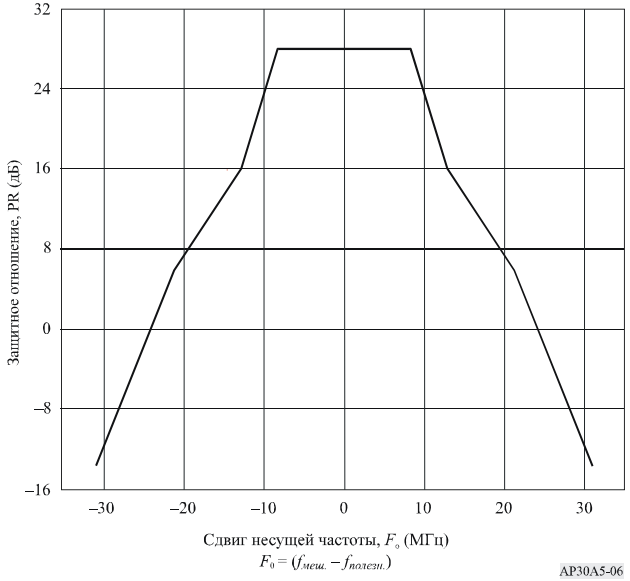
3.4.1 Кривая защитного отношения по соседнему каналу для Района 2[47] (ЧМТВ/ЧМТВ)

Защитные отношения для соседних каналов получены из кривой, приведенной на Рис. 6. Кривая является симметричной и дается в виде абсолютных уровней для отношений *C*/*I*.

Кривая получена путем соединения сегмента, относящегося к соседним каналам, с горизонтальным продолжением величины защитного отношения для совмещенного канала. Защитное отношение по соседнему каналу нельзя установить по отношению к соответствующей величине в совмещенном канале.

РИСУНОК 6

Кривая защитного отношения (ЧМТВ/ЧМТВ) для планирования радиовещательных спутниковых систем в Районе 2



[47] Кривая защитного отношения для помех между ТВ/ЧМ сигналами в Районах 1 и 3 дана в Дополнении 6.

Кривая составлена по следующим выражениям:

$$PR = \begin{cases} 28 & \text{дБ} \quad \text{при} \quad |F_0| \leq 8{,}36 \text{ МГц} \\ -2{,}762\ |F_0| + 51{,}09 & \text{дБ} \quad \text{при} \quad 8{,}36 < |F_0| \leq 12{,}87 \text{ МГц} \\ -1{,}154\ |F_0| + 30{,}4 & \text{дБ} \quad \text{при} \quad 12{,}87 < |F_0| \leq 21{,}25 \text{ МГц} \\ -2{,}00\ |F_0| + 48{,}38 & \text{дБ} \quad \text{при} \quad |F_0| > 21{,}25 \text{ МГц}, \end{cases}$$

где PR – защитное отношение (дБ) и $|F_0|$ – разнос несущих частот мешающего и полезного сигналов (МГц).

3.5 Разнос каналов

3.5.1 Разнос каналов в Планах

В Районах 1 и 3 разнос между присвоенными частотами двух соседних каналов составляет 19,18 МГц.

В Районе 2 разнос между присвоенными частотами двух соседних каналов составляет 14,58 МГц, что соответствует 32 каналам в полосе шириной 500 МГц, распределенной радиовещательной спутниковой службе.

В Планах приведены присвоенные частоты для каждого канала.

Однако в Плане для Районов 1 и 3, при условии успешного применения процедуры внесения изменений согласно Статье 4, для частотных присвоений может использоваться другой разнос частот, при этом следует использовать соответствующие Рекомендации МСЭ-R для масок защитного отношения, если таковые имеются. В случае отсутствия таких Рекомендаций Бюро следует использовать метод худшего случая, принятый Радиорегламентарным комитетом.

3.5.2 Размещение каналов в одном луче

Планирование в Районе 1 на Конференции 1977 года проводилось по принципу возможного группирования всех каналов, передаваемых в одном луче антенны, в пределах полосы 400 МГц, чтобы упростить конструкцию приемника. При пересмотре Плана для Районов 1 и 3 на ВКР-97 такое ограничение было признано необязательным.

3.5.3 Разнос между присвоенными частотами каналов, работающих на общую антенну

В Плане 1977 года для Районов 1 и 3 из-за технических трудностей в выходном устройстве спутникового передатчика требовалось, чтобы разнос между присвоенными частотами двух каналов, работающих на общую антенну, превышал 40 МГц. При пересмотре Плана это ограничение было снято.

3.6 Коэффициент качества (*G*/*T*) приемной станции радиовещательной спутниковой службы

При планировании радиовещательной спутниковой службы использовались следующие величины коэффициента качества *G*/*T* в условиях ясного неба:

для Районов 1 и 3:

в первоначальном Плане для радиовещательной спутниковой службы 1977 года использовались величины[48]:

6 дБ($К^{-1}$) для индивидуального приема;

14 дБ($К^{-1}$) для коллективного приема; *и*

для Района 2:

10 дБ($К^{-1}$) для индивидуального приема.

Пересмотр Плана для Районов 1 и 3 в 1997 году основан на единой величине коэффициента качества *G*/*T*, равной 11 дБ($К^{-1}$).

Эти величины были рассчитаны по формуле, учитывающей ошибки наведения, эффекты поляризации и старение оборудования.

См. также Отчет МСЭ-R BO.473-3 (Дополнение 1).

3.7 Приемные антенны

3.7.1 Ширина луча приемных антенн по половинной мощности

При разработке первоначального Плана радиовещательной спутниковой службы для Районов 1 и 3 1977 года минимальный диаметр приемной антенны был взят таким, чтобы ширина луча по половинной мощности составляла 2° для индивидуального приема и 1° – для коллективного приема.

При пересмотре этого Плана на ВКР-97 минимальный диаметр приемной антенны был взят таким, чтобы ширина луча по половинной мощности составляла 2,86°. (ВКР-07)

При планировании радиовещательной спутниковой службы в Районе 2 минимальный диаметр приемной антенны должен быть таким, чтобы ширина луча по половинной мощности φ_0 составляла 1,7°.

---

[48] Эти величины все еще используются для заявленных присвоений, которые соответствуют настоящему Приложению, введены в действие и для которых дата ввода в действие была подтверждена в Бюро до 27 октября 1997 года.

3.7.2 Эталонные диаграммы направленности приемных антенн

Эталонные диаграммы направленности приемных антенн для составляющих с совпадающей поляризацией и кроссполяризацией приведены на Рис. 7, 7*bis* и 8.

a) Для Районов 1 и 3 первоначальный План, составленный на Конференции 1977 года, был основан на диаграмме направленности антенны[49], показанной на Рис. 7, где относительное усиление антенны (дБ) определяется по кривым для:

– индивидуального приема, при котором должна использоваться:

  – кривая A для составляющей с совпадающей поляризацией;

  – кривая B для составляющей с кроссполяризацией;

– коллективного приема, при котором должна использоваться:

  – кривая A′ до пересечения с кривой C, а затем кривая C для составляющей с совпадающей поляризацией;

  – кривая B для составляющей с кроссполяризацией.

Пересмотр Плана радиовещательной спутниковой службы для Районов 1 и 3 на ВКР-97 был основан на использовании антенны диаметром 60 см с диаграммой направленности абсолютного усиления (дБи), приведенной в Рекомендации МСЭ-R BO.1213 и показанной на Рис. 7*bis*.

b) Для Района 2 относительное усиление антенны (дБ) определяется по кривым на Рис. 8 для индивидуального приема, при котором следует использовать:

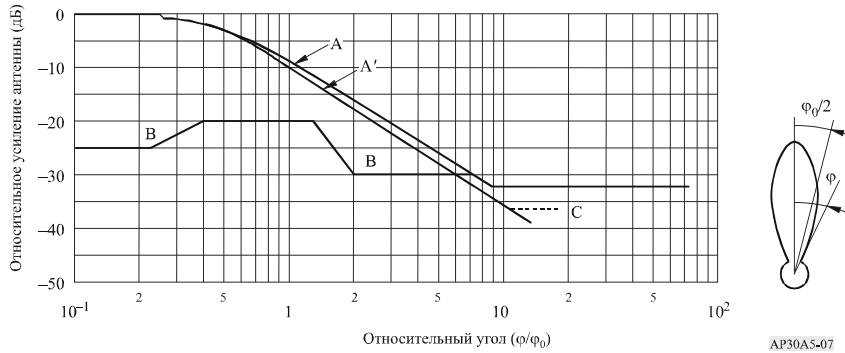
  – кривую A для составляющей с совпадающей поляризацией;

  – кривую B для составляющей с кроссполяризацией.

[49] Эта диаграмма направленности антенны используется в Плане радиовещательной спутниковой службы для Районов 1 и 3 для заявленных присвоений, которые соответствуют настоящему Приложению, введены в действие и для которых дата ввода в действие была подтверждена в Бюро до 27 октября 1997 года.

РИСУНОК 7

Эталонные диаграммы направленности приемной антенны для составляющих с совпадающей поляризацией и кроссполяризацией для Районов 1 и 3



Кривая A: Составляющая с совпадающей поляризацией для индивидуального приема без подавления боковых лепестков (дБ относительно усиления в главном луче)

0	при	0	$\leq$	$\varphi \leq 0{,}25\ \varphi_0$	
$-12\left(\frac{\varphi}{\varphi_0}\right)^2$	при	$0{,}25\ \varphi_0$	$<$	$\varphi \leq 0{,}707\ \varphi_0$	
$-\left[9{,}0 + 20\log\left(\frac{\varphi}{\varphi_0}\right)\right]$	при	$0{,}707\ \varphi_0$	$<$	$\varphi \leq 1{,}26\ \varphi_0$	
$-\left[8{,}5 + 25\log\left(\frac{\varphi}{\varphi_0}\right)\right]$	при	$1{,}26\ \varphi_0$	$<$	$\varphi \leq 9{,}55\ \varphi_0$	
–33	при			$\varphi > 9{,}55\ \varphi_0$	

Кривая A′: Составляющая с совпадающей поляризацией для коллективного приема без подавления боковых лепестков (дБ относительно усиления в главном луче)

0	при	0	$\leq$	$\varphi \leq 0{,}25\ \varphi_0$	
$-12\left(\frac{\varphi}{\varphi_0}\right)^2$	при	$0{,}25\ \varphi_0$	$<$	$\varphi \leq 0{,}86\ \varphi_0$	
$-\left[10{,}5 + 25\log\left(\frac{\varphi}{\varphi_0}\right)\right]$	при			$\varphi > 0{,}86\ \varphi_0$	до пересечения с кривой C (далее кривая C)

Кривая B: Составляющая с кроссполяризацией для обоих типов приема (дБ относительно усиления в главном луче)

–25	при	0	$\leq$	$\varphi \leq 0{,}25\ \varphi_0$	
$-\left(30 + 40\log\left\lvert\frac{\varphi}{\varphi_0} - 1\right\rvert\right)$	при	$0{,}25\ \varphi_0$	$\leq$	$\varphi \leq 0{,}44\ \varphi_0$	

–20 при $0{,}44\,\varphi_0 \le \varphi \le 1{,}4\,\varphi_0$

$$-\left(30 + 25\log\left|\frac{\varphi}{\varphi_0} - 1\right|\right) \quad \text{при} \quad 1{,}4\,\varphi_0 \le \varphi \le 2\,\varphi_0$$

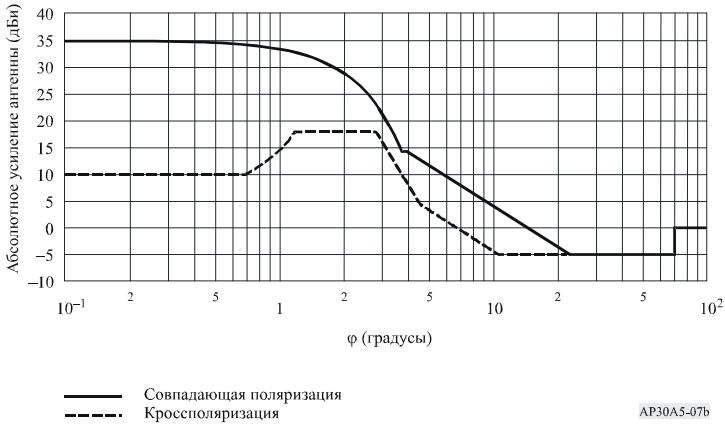
–30 до пересечения с кривой для составляющей с совпадающей поляризацией, затем кривая для этой составляющей.

Кривая С: Максимальное усиление с обратным знаком (кривая С на этом рисунке показывает конкретный случай, когда максимальное усиление антенны составляет 37 дБи).

ПРИМЕЧАНИЕ. – Величины φ_0 см. в § 3.7.1.

РИСУНОК 7*bis* (ВКР-03)

Эталонные диаграммы направленности приемной антенны земной станции, использованные на ВКР-97 для пересмотра Плана радиовещательной спутниковой службы для Районов 1 и 3



Совпадающая поляризация:

$$G_{co}(\varphi) = G_{max} - 2{,}5 \times 10^{-3}\left(\frac{D}{\lambda}\varphi\right)^2 \quad \text{при} \quad 0 \le \varphi < \varphi_m,$$

где:

$$\varphi_m = \frac{\lambda}{D}\sqrt{\frac{G_{max} - G_1}{0{,}0025}}$$

$G_{co}(\varphi) = G_1 = 29 - 25 \log \varphi_r$ при $\varphi_m \le \varphi < \varphi_r$,

где:

$$\varphi_r = 95\,\frac{\lambda}{D}$$

$G_{co}(\varphi) = 29 - 25 \log \varphi$ при $\varphi_r \leq \varphi < \varphi_b$,

где:

$$\varphi_b = 10^{(34/25)}$$

$G_{co}(\varphi) = -5$ дБи при $\varphi_b \leq \varphi < 70°$

$G_{co}(\varphi) = 0$ дБи при $70° \leq \varphi < 180°$

Кроссполяризация:

$G_{cross}(\varphi) = G_{max} - 25$ при $0 \leq \varphi < 0{,}25\ \varphi_0$,

где:

$$\varphi_0 = 2\frac{\lambda}{D}\sqrt{\frac{3}{0{,}0025}} = \text{ширина луча по уровню 3 дБ}$$

$$G_{cross}(\varphi) = G_{max} - 25 + 8\left(\frac{\varphi - 0{,}25\ \varphi_0}{0{,}19\ \varphi_0}\right)$$ при $0{,}25\ \varphi_0 \leq \varphi < 0{,}44\ \varphi_0$

$G_{cross}(\varphi) = G_{max} - 17$ при $0{,}44\ \varphi_0 \leq \varphi < \varphi_0$

$$G_{cross}(\varphi) = G_{max} - 17 + C\left|\frac{\varphi - \varphi_0}{\varphi_1 - \varphi_0}\right|$$ при $\varphi_0 \leq \varphi < \varphi_1$, (ВКР-07)

где:

λ: длина волны, соответствующая 12,1 ГГц (м);

$C = 21 - 25 \log \varphi_1 - (G_{max} - 17)$

$$\varphi_1 = \frac{\varphi_0}{2}\sqrt{10{,}1875}$$

$G_{cross}(\varphi) = 21 - 25 \log \varphi$ при $\varphi_1 \leq \varphi < \varphi_2$,

где:

$$\varphi_2 = 10^{(26/25)}$$

$G_{cross}(\varphi) = -5$ дБи при $\varphi_2 \leq \varphi < 70°$

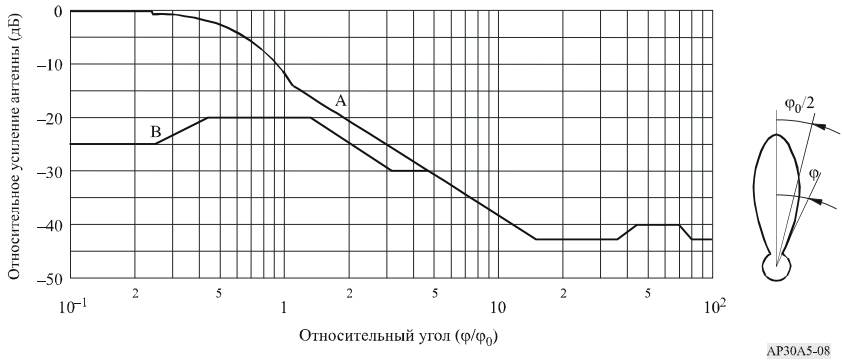
$G_{cross}(\varphi) = 0$ дБи при $70° \leq \varphi < 180°$

Опорная частота, используемая при расчетах для диаграммы направленности этой антенны = 12,1 ГГц.

Для диаграммы направленности антенны диаметром 60 см, которая использовалась как эталонная при повторном планировании, применялось абсолютное усиление 35,5 дБи. (ВКР-03)

РИСУНОК 8

Эталонные диаграммы направленности для составляющих с совпадающей поляризацией и кроссполяризацией для приемных антенн земных станций в Районе 2



Кривая A: Составляющая с совпадающей поляризацией без подавления боковых лепестков (дБ относительно усиления в главном луче)

0	при	$0 \leq \varphi \leq 0{,}25\ \varphi_0$
$-12\ (\varphi/\varphi_0)^2$	при	$0{,}25\ \varphi_0 < \varphi \leq 1{,}13\ \varphi_0$
$-\{14 + 25 \log (\varphi/\varphi_0)\}$	при	$1{,}13\ \varphi_0 < \varphi \leq 14{,}7\ \varphi_0$
–43,2	при	$14{,}7\ \varphi_0 < \varphi \leq 35\ \varphi_0$
$-\{85{,}2 - 27{,}2 \log (\varphi/\varphi_0)\}$	при	$35\ \varphi_0 < \varphi \leq 45{,}1\ \varphi_0$
–40,2	при	$45{,}1\ \varphi_0 < \varphi \leq 70\ \varphi_0$
$-\{-55{,}2 + 51{,}7 \log (\varphi/\varphi_0)\}$	при	$70\ \varphi_0 < \varphi \leq 80\ \varphi_0$
–43,2	при	$80\ \varphi_0 < \varphi \leq 180°$

Кривая B: Составляющая с кроссполяризацией (дБ относительно усиления в главном луче)

–25	при	$0 \leq \varphi \leq 0{,}25\ \varphi_0$
$-\left(30 + 40 \log \left\lvert \frac{\varphi}{\varphi_0} - 1 \right\rvert\right)$	при	$0{,}25\ \varphi_0 < \varphi \leq 0{,}44\ \varphi_0$
–20	при	$0{,}44\ \varphi_0 < \varphi \leq 1{,}28\ \varphi_0$
$-\left(17{,}3 + 25 \log \left\lvert \frac{\varphi}{\varphi_0} \right\rvert\right)$	при	$1{,}28\ \varphi_0 < \varphi \leq 3{,}22\ \varphi_0$
–30	до пересечения с кривой для составляющей с совпадающей поляризацией, затем кривая для составляющей с совпадающей поляризацией.	

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Величины φ_0 см. в § 3.7.1.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – В диапазоне углов от 0,1 φ_0 до 1,13 φ_0 усиление составляющих с совпадающей и кроссполяризацией не должно превышать эталонных диаграмм направленности.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для внеосевых углов более 1,13 φ_0 и до 90% всех максимумов боковых лепестков в каждом из эталонных угловых секторов усиление не должно превышать эталонных диаграмм направленности. Эталонные угловые сектора равны 1,13 φ_0 – 3 φ_0, 3 φ_0 – 6 φ_0, 6 φ_0 – 10 φ_0, 10 φ_0 – 20 φ_0, 20 φ_0 – 40 φ_0, 40 φ_0 – 75 φ_0 и 75 φ_0 – 180°.

3.8 Необходимая ширина полосы

В Плане для Районов 1 и 3 на ВАРК-77 и при пересмотре Плана для Районов 1 и 3 на ВКР-97 использовались следующие значения необходимой ширины полосы:

– система с разложением на 625 строк в Районах 1 и 3: 27 МГц;

– система с разложением на 525 строк в Районе 3: 27 МГц. (ВКР-2000)

Планирование на ВКР-2000 основывалось, как правило, на необходимой ширине полосы 27 МГц. (ВКР-2000)

В Районе 2 План основан на ширине полосы канала в 24 МГц[50], но согласно положениям настоящего Приложения можно использовать другую ширину полосы при наличии соответствующих Рекомендаций МСЭ-R. В отсутствие таких Рекомендаций Бюро будет использовать метод худшего случая. (ВКР-2000)

Если представлены другие значения ширины полосы и/или разноса каналов, они будут рассматриваться согласно соответствующим Рекомендациям МСЭ-R по маскам защитного отношения, если таковые имеются. В отсутствие таких Рекомендаций Бюро будет использовать метод худшего случая. (ВКР-2000)

3.9 Защитные полосы

3.9.1 Защитной полосой называется часть частотного спектра между границами распределенной полосы и необходимой ширины полосы излучения в ближайшем канале.

3.9.2 Для планирования радиовещательной спутниковой службы использовались указанные в нижеследующей таблице защитные полосы, определенные на Конференции 1977 года для защиты служб в соседних полосах частот.

Районы	Защитная полоса на нижней границе полосы (МГц)	Защитная полоса на верхней границе полосы (МГц)
1	14	11
2	12	12
3	14	11

[50] Для заявок Франции, Дании и ряда заявок Соединенного Королевства, в которых используются стандарты на 625 строк с более широкой полосой видеосигнала, указанные в Плане каналы имеют необходимую ширину полосы 27 МГц. Это отмечено в Плане соответствующим условным обозначением.

Для Районов 1 и 3 на ВАРК-77 защитные полосы определены в предположении излучений аналоговых сигналов при максимальной величине э.и.и.м. в центре луча 67 дБВт (величина для индивидуального приема) и спаде фильтра в 2 дБ/МГц. Если допустить меньшие величины э.и.и.м., то защитные полосы можно уменьшить по ширине на 0,5 МГц на каждый децибел уменьшения э.и.и.м. Степень возможного уменьшения также зависит от усовершенствования технологии и от типа модуляции. (ВКР-2000)

3.9.3 (SUP – ВКР-97)

3.9.4 Защитные полосы сверху и снизу можно использовать для обеспечения функций космической эксплуатации в соответствии с п. **1.23** в целях поддержки работы геостационарных спутниковых сетей радиовещательной спутниковой службы. (ВКР-03)

3.10 Разнос на орбите

План для Районов 1 и 3, как правило, был основан на равномерном разносе номинальных позиций на орбите через 6°. План для Района 2 строился на неравномерном разносе.

3.11 Удержание космических станций на орбите

Космические станции радиовещательной спутниковой службы должны удерживаться на орбите с точностью, равной или лучше чем ±0,1° в направлении восток-запад. Для таких станций рекомендуется, но не требуется, соблюдать допустимые отклонения ±0,1° в направлении север-юг.

3.12 Угол места приемных антенн

Планы исходят из целесообразности обеспечения минимального угла места 20°, чтобы снизить требуемую э.и.и.м. спутника, а также уменьшить влияние экранирования и возможность помех от наземных служб. Однако для зон, расположенных на широтах выше 60°, необходим угол места менее 20°. Кроме того, следует обратить внимание на § 2.1 в отношении Плана для Районов 1 и 3 и § 2.2.3 в отношении Плана для Района 2.

Для горных зон, где угол места 20° может оказаться недостаточным, по возможности выбирался угол, равный по крайней мере 30°, для обеспечения службы с приемлемым качеством. Для зон обслуживания, в которых выпадает большое количество осадков, выбирался угол, равный по крайней мере 40°, однако в Районе 2 в ряде случаев были сделаны исключения.

В некоторых сухих равнинных зонах может быть обеспечена служба с приемлемым качеством при углах места менее 20°.

В зонах с малыми углами места должна учитываться возможность экранирования высокими зданиями.

При выборе позиции спутника, предназначенной обеспечивать максимальный угол места на земле, на Конференции 1977 года учитывалось влияние такой позиции на период эклипса. При пересмотре Плана для Районов 1 и 3 на ВКР-97 такое влияние было признано несущественным для выбора орбитальной позиции.

3.13 Передающие антенны

3.13.1 Поперечное сечение передающего луча

Планирование в Районах 1, 2 и 3 обычно базировалось на применении передающих антенн спутника с лучами эллиптического поперечного сечения.

Если поперечное сечение луча передающей антенны является эллиптическим, то эффективная ширина луча φ_0 зависит от угла поворота между плоскостью, в которой находятся спутник и большая ось поперечного сечения луча, и плоскостью, в которой необходимо обеспечить требуемую ширину луча.

Соотношение между максимальным усилением антенны и шириной луча по половинной мощности можно определить из следующего выражения:

$$G_m = \frac{27\,843}{ab},$$

где:

a и b – углы (в градусах), которым на спутнике противолежат большая и малая оси эллиптического поперечного сечения луча; коэффициент использования поверхности антенны принят равным 55%.

Однако при использовании своих присвоений администрации могут выбирать лучи неэллиптической формы, как описано в Дополнении 2 к настоящему Приложению, при условии успешного выполнения процедуры внесения изменений, предусмотренной настоящим Приложением.

3.13.2 Минимальная ширина луча передающей антенны

Для планирования в Районах 1 и 3 было принято минимальное значение ширины луча передающей антенны по половинной мощности, равное 0,6°, и 0,8° – для Района 2.

3.13.3 Эталонные диаграммы направленности передающих антенн

Эталонные диаграммы направленности для составляющих с совпадающей поляризацией и кроссполяризацией передающих антенн спутника, которые использовались при составлении Планов, приведены на Рис. 9 для Районов 1 и 3 и на Рис. 10 для Района 2.

РИСУНОК 9

Эталонные диаграммы направленности для составляющих с совпадающей поляризацией и кроссполяризацией передающих антенн спутника для Районов 1 и 3



Кривая A: Составляющая совпадающей поляризации (дБ относительно усиления в главном луче)

$-12\left(\frac{\varphi}{\varphi_0}\right)^2$ при $0 \leq \varphi \leq 1{,}58\ \varphi_0$

-30 при $1{,}58\ \varphi_0 < \varphi \leq 3{,}16\ \varphi_0$

$-\left[17{,}5 + 25\log\left(\frac{\varphi}{\varphi_0}\right)\right]$ при $\varphi > 3{,}16\ \varphi_0$

после пересечения с кривой C продолжается по кривой C

Кривая B: Составляющая с кроссполяризацией (дБ относительно усиления в главном луче)

$-\left(40 + 40\log\left|\frac{\varphi}{\varphi_0} - 1\right|\right)$ при $0 \leq \varphi \leq 0{,}33\ \varphi_0$

-33 при $0{,}33\ \varphi_0 < \varphi \leq 1{,}67\ \varphi_0$

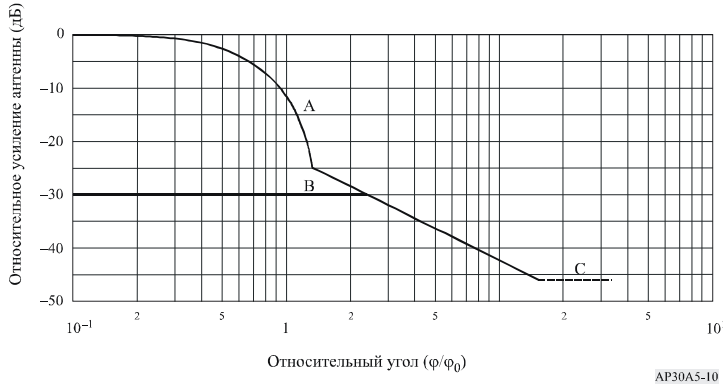
$-\left(40 + 40\log\left|\frac{\varphi}{\varphi_0} - 1\right|\right)$ при $\varphi > 1{,}67\ \varphi_0$

после пересечения с кривой C продолжается по кривой C

Кривая C: Максимальное усиление с обратным знаком (кривая C на этом рисунке показывает конкретный случай, когда максимальное усиление антенны составляет 43 дБи).

РИСУНОК 10

Эталонные диаграммы направленности для составляющих с совпадающей поляризацией и кроссполяризацией передающих спутниковых антенн для Района 2



Кривая A: Составляющая с совпадающей поляризацией (дБ относительно усиления в основном луче)

$-12\ (\varphi/\varphi_0)^2$ при $0 \leq (\varphi/\varphi_0) \leq 1{,}45$

$-(22 + 20 \log (\varphi/\varphi_0))$ при $(\varphi/\varphi_0) > 1{,}45$

после пересечения с кривой C продолжается по кривой C

Кривая B: Составляющая с кроссполяризацией (дБ относительно усиления в основном луче)

-30 при $0 \leq (\varphi/\varphi_0) \leq 2{,}51$

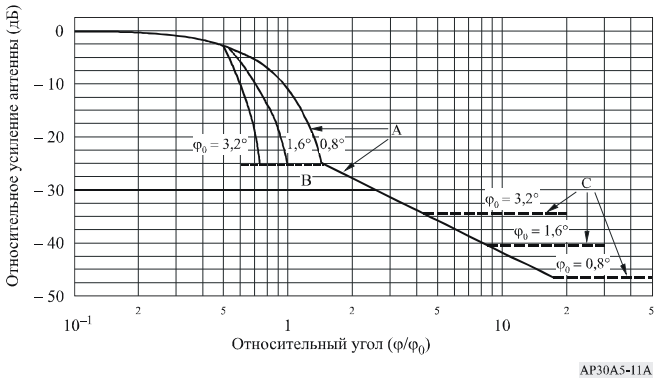
после пересечения с кривой для совпадающей поляризации продолжается по кривой для совпадающей поляризации

Кривая C: Усиление в направлении оси со знаком минус (кривая C на этом рисунке иллюстрирует конкретный случай, когда усиление в направлении оси антенны составляет 46 дБи).

В Районе 2, когда было необходимо снизить помехи, использовалась диаграмма, показанная на Рис. 11A; такое использование было отмечено в Плане соответствующим условным обозначением. Эта диаграмма направленности получена для антенны с эллиптическим лучом и с быстрым спадом уровня главного лепестка в предположении, что ширина луча по половинной мощности составляет 0,8°. Для Районов 1 и 3 использовалась диаграмма направленности, показанная на Рис. 11B и основанная на применении луча шириной 0,6°. В качестве примера на Рис. 11A и 11B приведены кривые для трех различных величин φ_0.

РИСУНОК 11A

Эталонные диаграммы направленности для составляющих с совпадающей поляризацией и кроссполяризацией передающих спутниковых антенн с быстрым спадом уровня главного лепестка для Района 2



Кривая A: Составляющая с совпадающей поляризацией (дБ относительно усиления в главном луче)

$-12\ (\varphi/\varphi_0)^2$ при $0 \le (\varphi/\varphi_0) \le 0{,}5$

$$-12\left(\frac{\frac{\varphi}{\varphi_0}-x}{\frac{B_{min}}{\varphi_0}}\right)^2 \quad \text{при } 0{,}5 < (\varphi/\varphi_0) \le \left(\frac{1{,}45}{\varphi_0}B_{min}+x\right)$$

$-25{,}23$ при $\left(\frac{1{,}45}{\varphi_0}B_{min}+x\right) \le (\varphi/\varphi_0) \le 1{,}45$

$-(22 + 20 \log (\varphi/\varphi_0))$ при $(\varphi/\varphi_0) > 1{,}45$

после пересечения с кривой C продолжается по кривой C

Кривая B: Составляющая с кроссполяризацией (дБ относительно усиления в главном луче)

-30 при $0 \le (\varphi/\varphi_0) \le 2{,}51$

после пересечения с кривой для совпадающей поляризации продолжается по кривой для совпадающей поляризации

Кривая С: Усиление в направлении оси со знаком минус (кривые A и C представляют собой примеры трех антенн с разными величинами φ_0, которые указаны на Рис. 11A. Величины усиления в направлении оси этих антенн составляют приблизительно 34, 40 и 46 дБи, соответственно),

где:

φ: угол относительно оси луча (градусы);

φ_0: размер минимального эллипса, охватывающего зону обслуживания линии вниз в соответствующем направлении (градусы);

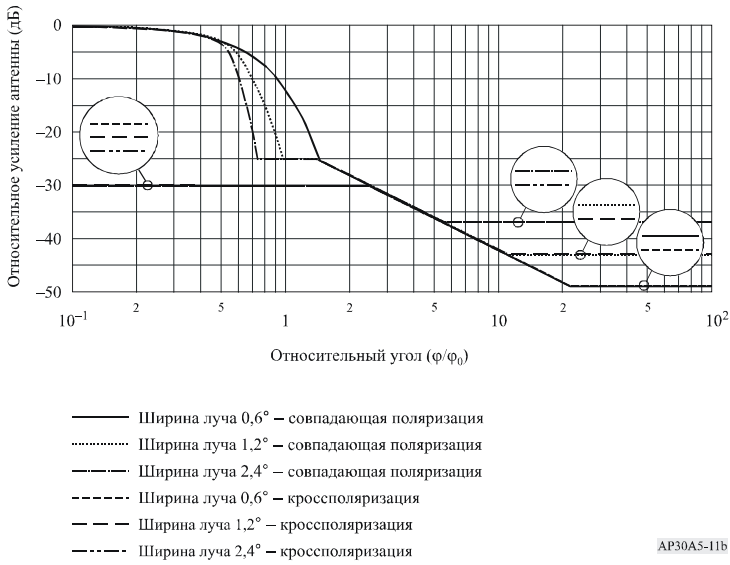
$B_{min} = 0{,}8°$ для Района 2 и $B_{min} = 0{,}6°$ для Районов 1 и 3;

$x = 0{,}5\left(1 - \frac{0{,}8}{\varphi_0}\right)$ в Районе 2;

$x = 0{,}5\left(1 - \frac{0{,}6}{\varphi_0}\right)$ в Районах 1 и 3.

РИСУНОК 11B

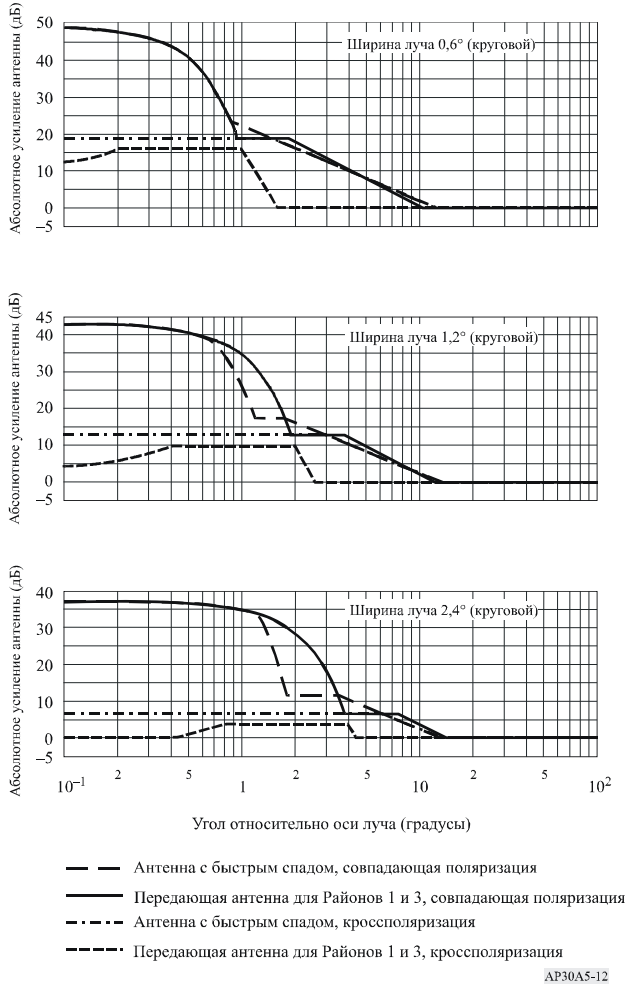
Антенна с быстрым спадом, применявшаяся при пересмотре Плана для Районов 1 и 3 (ширина луча 0,6°)



Различия в характеристиках между передающей спутниковой антенной с быстрым спадом и эталонной передающей спутниковой антенной для Районов 1 и 3 показаны на Рис. 12.

РИСУНОК 12

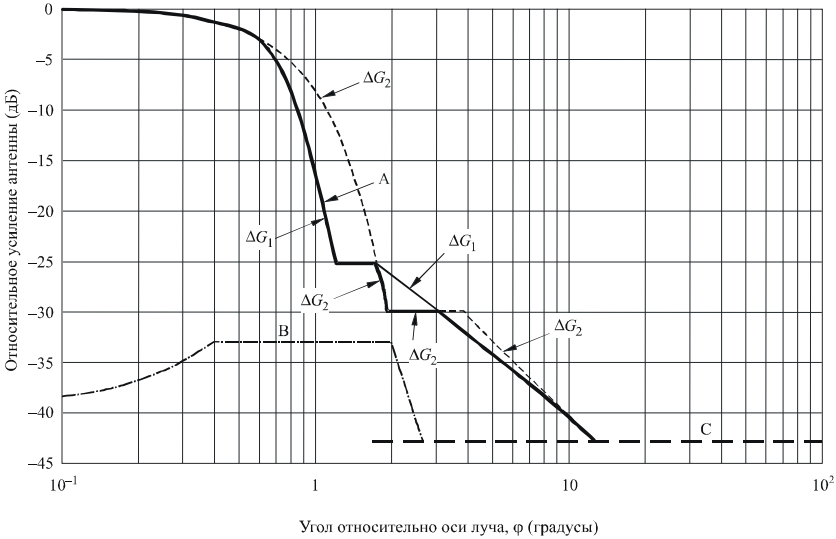
Сравнение передающей спутниковой антенны с быстрым спадом и эталонной передающей спутниковой антенны для Районов 1 и 3



При планировании на ВКР-2000 использовались улучшенная диаграмма направленности передающей спутниковой антенны с быстрым спадом, описанная в Рекомендации МСЭ-R BO.1445 (см. Рис. 13). (ВКР-2000)

РИСУНОК 13 (Пересм. ВКР-03)

Улучшенная диаграмма направленности передающей спутниковой антенны с быстрым спадом для Районов 1 и 3



Передающая антенна с быстрым спадом при совпадающей поляризации, Районы 1 и 3 (кривая ΔG_1)

Улучшенная антенна с быстрым спадом при совпадающей поляризации (кривая A, определенная как ΔG, ниже)

Передающая антенна при совпадающей поляризации, Районы 1 и 3 (кривая ΔG_2)

Улучшенная антенна с быстрым спадом при кроссполяризации (передающая антенна при кроссполяризации, Районы 1 и 3) (кривая B)

Кривая C (усиление в направлении оси со знаком минус)

Примечание 1. – В качестве примера на графике приведены кривые для луча спутниковой антенны шириной $\varphi_0 = 1{,}2°$ (круговой луч). AP30A5-13

Кривая A: Относительное усиление антенны при совпадающей поляризации (дБ относительно усиления в главном луче):

$$\Delta G = \min\left(\Delta G_1, \Delta G_2\right),$$

где:

$$\Delta G_1 = -12(\varphi/\varphi_0)^2 \qquad \text{при } 0 \le (\varphi/\varphi_0) \le 0{,}5$$

$$\Delta G_1 = -12\left(\frac{\frac{\varphi}{\varphi_0} - x}{\frac{B_{min}}{\varphi_0}}\right)^2 \qquad \text{при } 0{,}5 < (\varphi/\varphi_0) \le \left(\frac{1{,}45}{\varphi_0} B_{min} + x\right) \qquad \text{(ВКР-2000)}$$

$$\Delta G_1 = -25{,}23 \qquad \text{при } \left(\frac{1{,}45}{\varphi_0} B_{min} + x\right) < (\varphi/\varphi_0) \le 1{,}45 \qquad \text{(ВКР-03)}$$

$\Delta G_1 = -(22 + 20 \log(\varphi/\varphi_0))$ при $(\varphi/\varphi_0) > 1{,}45$

$\Delta G_1 = -(G_{on-axis})$ после пересечения с кривой C

$\Delta G_2 = -12(\varphi/\varphi_0)^2$ при $0 \le \varphi \le 1{,}58\ \varphi_0$

$\Delta G_2 = -30$ при $1{,}58\ \varphi 0 < \varphi \le 3{,}16\ \varphi_0$

$\Delta G_2 = -(17{,}5 + 25 \log(\varphi/\varphi_0))$ при $\varphi > 3{,}16\ \varphi_0$

$\Delta G_2 = -(G_{on-axis})$ после пересечения с кривой C

Кривая B: Относительное усиление при кроссполяризации (дБ):

$-\left(40 + 40 \log\left|\frac{\varphi}{\varphi_0} - 1\right|\right)$ при $0 \le \varphi \le 0{,}33\ \varphi_0$

-33 при $0{,}33\ \varphi_0 < \varphi \le 1{,}67\ \varphi_0$

$-\left(40 + 40 \log\left|\frac{\varphi}{\varphi_0} - 1\right|\right)$ при $\varphi > 1{,}67\ \varphi_0$

$-(G_{on-axis})$ после пересечения с кривой C

Кривая C: Усиление в направлении оси со знаком минус (кривая C на этом рисунке представляет собой конкретный случай антенны с усилением в направлении оси, равным 42,8 дБи),

где:

φ: угол относительно оси (градусы)

φ_0: ширина луча по половинной мощности при поперечном сечении в рассматриваемом направлении (градусы)

B_{min}: 0,6° для Районов 1 и 3

$$x = 0{,}5\left(1 - \frac{B_{min}}{\varphi_0}\right) \qquad \text{(ВКР-2000)}$$

3.13.4 Луч сложной формы

Луч сложной формы представляет собой единичный луч (т. е. "моделированный луч сложной формы"), который формируется объединением двух и более эллиптических лучей в данной орбитальной позиции. Как правило, лучи сложной формы использовались на ВКР-2000 для администраций, которые имели более одного луча в данной орбитальной позиции в Плане для Районов 1 и 3, составленном на ВКР-97. (ВКР-2000)

3.14 Точность наведения спутниковой антенны

3.14.1 Отклонение луча антенны от его номинального направления наведения не должно превышать 0,1° в любом направлении. Кроме того, угловой поворот передающего луча вокруг своей оси не должен превышать ±1°; для лучей с круговым поперечным сечением, использующих круговую поляризацию[51], это ограничение на поворот не является обязательным.

3.14.2 Все изменения в зоне на поверхности Земли, облучаемой лучом спутника, обусловлены следующими факторами:

– отклонением спутника от номинальной позиции;

– неточностью наведения антенн, значение которой возрастает в зонах покрытия с малыми углами места;

– увеличением влияния неточности за счет рысканья по мере того, как повышается эллиптичность луча.

3.14.3 Последствия этих возможных отклонений должны оцениваться отдельно в каждом конкретном случае, так как их общее воздействие на зону покрытия будет разным в зависимости от геометрии спутникового луча, и было бы нецелесообразно указывать единое значение отклонений в зоне для всех ситуаций.

3.14.4 Если при передаче используется линейная поляризация, то неточность за счет рысканья в значительной степени сказывается на возрастании составляющей с кроссполяризацией при передаче; это приводит к увеличению помех на других несущих, которые первоначально использовали перекрестную с данным излучением поляризацию.

3.15 Ограничение выходной мощности передатчика спутника

Выходная мощность передатчика космической станции радиовещательной спутниковой службы не должна повышаться более чем на 0,25 дБ относительно своего номинального значения в течение всего срока существования спутника.

---

[51] В первоначальном Плане РСС для Районов 1 и 3, принятом на Конференции 1977 года, угловой поворот передающего луча вокруг своей оси не должен превышать ±2°. Это ограничение все еще применяется для заявленных присвоений, которые соответствуют настоящему Приложению, введены в действие и для которых дата ввода в действие подтверждена в Бюро до 27 октября 1997 года.

3.16 Плотность потока мощности на границе зоны покрытия

В первоначальном Плане 1977 года для радиовещательной спутниковой службы использовались следующие величины[52] плотности потока мощности на краю зоны покрытия, превышаемые в течение 99% времени худшего месяца:

–103 дБ(Вт/м^2) для индивидуального приема в Районах 1 и 3;

–107 дБ(Вт/м^2) для индивидуального приема в Районе 2 для полосы 24 МГц, а также для полосы 27 МГц в случаях, указанных в примечании к § 3.8;

–111 дБ(Вт/м^2) для коллективного приема в Районах 1 и 3.

Пересмотр Плана для Районов 1 и 3 в 1997 году, как правило, был основан на единой величине плотности потока мощности на краю зоны покрытия, равной –108 дБ(Вт/м^2). Это соответствует общему уменьшению э.и.и.м. на 5 дБ по отношению к средней величине э.и.и.м. 63,9 дБВт в Плане 1977 года для радиовещательной спутниковой службы.

3.17 Разница между э.и.и.м. в направлении границы зоны покрытия и э.и.и.м. в направлении оси луча

Для целей планирования абсолютное значение разности между э.и.и.м. в направлении границы зоны покрытия и э.и.и.м. в направлении оси луча предпочтительно должно составлять 3 дБ.

Если зона луча больше зоны покрытия, это значение будет менее 3 дБ.

3.18 Использование рассеяния энергии

Для целей планирования была принята величина рассеяния энергии, которая снижает спектральную плотность потока мощности, измеренную в полосе 4 кГц, на 22 дБ относительно плотности, измеренной во всей полосе; для телевизионных сигналов с частотной модуляцией это снижение соответствует размаху девиации 600 кГц. При цифровой модуляции необходимое рассеяние энергии может достигаться путем надлежащей реализации цифровой модуляции (например, путем применения скремблирования и/или перемежения).

3.19 Пределы орбитального разноса для расчета помех

На ВКР-2000 принято использование пределов орбитального разноса для расчета помех в Районах 1 и 3. Вне этих пределов никакие помехи не учитывались.

Сначала для пределов орбитального разноса использовались величины в 15° для излучений с совпадающей поляризацией и 9° – для излучений с кроссполяризацией. В дальнейшем на ВКР-2000 была принята единая величина орбитального разноса, равная 9°. (ВКР-2000)

---

[52] Эти величины все еще используются для заявленных присвоений, которые соответствуют настоящему Приложению, введены в действие и для которых дата ввода в действие была подтверждена в Бюро до 27 октября 1997 года

ДОПОЛНЕНИЕ 6[53] (ВКР-03)

Критерии совместного использования частот между службами

Часть А – Технические основы критериев межрегионального совместного использования частот космическими службами в Дополнениях 1 и 4

Пересмотренные критерии межрегионального совместного использования частот в полосах, регулируемых Приложением **30**, номинально основаны на следующих допущениях.

1 Основные допущения, касающиеся диаграмм направленности антенн земных станций

1.1 Для антенн земных станций с диаметрами от 0,45 м до 2,40 м использовались коэффициенты усиления в боковых лепестках, определенные в Рекомендации МСЭ-R BO.1213.

Для диаграмм направленности антенн земных станций с диаметром более 2,40 м использовались коэффициенты усиления в боковых лепестках, определенные в Рекомендации МСЭ-R S.580-5, с огибающей боковых лепестков (29 – 25 log θ), дополненные главным лепестком, приведенным в Дополнении 3 к Приложению **8**. θ – угол относительно оси в градусах.

1.2 Для земных станций радиовещательной спутниковой службы и фиксированной спутниковой службы на частоте 11,7 ГГц использовалась антенна с эффективностью 65%.

2 Диаметры антенн и шумовая температура

Ряд значений диаметров антенн и связанной с ними шумовой температуры, рассматриваемых для защиты фиксированной спутниковой и радиовещательной спутниковой служб на межрегиональной основе, приведены в следующей Таблице:

Диаметр антенны приемной земной станции (м)	0,45[1]	0,60	0,80	1,20	2,40	5[2]	8[2]	11[2]
Шумовая температура приемной земной станции (K)	110	110	125	150	150	200	250	250
Общая шумовая температура линии (K)	174	174	198	238	238	317	396	396

[1] Этот диаметр антенны применяется в определенных случаях (см. Дополнения 1, 3 и 4).

[2] Этот диаметр антенны не применяется для радиовещательной спутниковой службы.

---

[53] Разделы 1 и 2 применяются в том случае, когда речь идет о службах Районов 1 или 3. Раздел 3 относится ко всем Районам.

Общая шумовая температура линии была рассчитана исходя из шумовой температуры приемной земной станции (которая включает температуру антенны, температуру приемного усилителя и увеличение шума из-за потерь в фидере) и добавления 2 дБ для учета всех остальных источников шума (шум на линии вверх, помехи на геостационарной спутниковой орбите, развязка по кроссполяризации и помехи из-за повторного использования частот).

3 Критерии защиты

Маски плотности потока мощности (п.п.м.), разработанные в разделах 1, 3 и 6 Дополнения 1 и в Дополнении 4, были определены путем установки на 6% допустимого относительного увеличения шума ($\Delta T/T$) для характеристик антенны земной станции, приведенных в таблице, выше.

Допустимый уровень мешающей плотности потока мощности рассчитан с использованием следующего выражения:

$$PFD_{all}(\theta) = 10 \log (\Delta T/T) + 10 \log (kT\, b_{rf}) + G_m - G_a(\varphi),$$

где:

$PFD_{all}(\theta)$: допустимый уровень мешающей плотности потока мощности для орбитального разноса θ градусов;

$\Delta T/T$: допустимое относительное увеличение шума в приемной линии = 6%;

k: постоянная Больцмана ($1{,}38 \times 10^{-23}$ Дж/К);

T: шумовая температура, К, в приемной линии (см. таблицу в разделе 2, выше);

b_{rf}: эталонная ширина полосы (27 МГц в Районах 1 и 3; 24 МГц в Районе 2);

G_m: коэффициент усиления при эффективном раскрыве 1 м^2 (дБи/м^2);

$G_a(\varphi)$: коэффициент усиления приемной антенны для топоцентрического угла φ (дБи);

φ: топоцентрический угол (в градусах) между мешающим и полезным спутниками, как определено в Дополнении 1 к Приложению **8**.

4 Уровни плотности потока мощности для фиксированной спутниковой службы и радиовещательной спутниковой службы при использовании антенн с конкретными диаметрами

В приведенной ниже таблице даны уровни плотности потока мощности, полученные для земных станций фиксированной и радиовещательной спутниковых служб с конкретными диаметрами антенн для характеристик, определенных в разделах 1, 2 и 3, выше. Эти уровни применялись для создания масок плотности потока мощности в разделах 1, 3 и 6 Дополнения 1 и в Дополнении 4 путем использования огибающих отдельных масок п.п.м. для соответствующих диаметров антенн.

Орбитальный разнос между полезной и мешающей космическими станциями (градусы)	Уровень плотности потока мощности в дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц)), соответствующий антеннам с различными диаметрами							
	0,45 м [1]	0,60 м	0,80 м	1,20 м	2,40 м	5 м [2]	8 м [2]	11 м [2]
0°	–134,2	–136,7	–138,7	–141,4	–147,4	–152,5	–155,7	–158,4
$\theta > 0°$	Для любого значения орбитального разноса θ между полезной и мешающей космическими станциями применяемый уровень плотности потока мощности следует уменьшить от значения, соответствующего значению орбитального разноса 0°, путем добавления величины развязки за счет отклонения от оси направленности антенны, рассчитанной согласно допущениям в разделе 1, выше.							

[1] Этот диаметр антенны применяется в определенных случаях (см. Дополнения 1, 3 и 4).

[2] Этот диаметр антенны не применяется для радиовещательной спутниковой службы.

Часть B – Критерии совместного использования полос частот, применявшиеся при составлении Плана ВАРК СРВ-77

1 Требования по защите для совместного использования частот между службами в диапазоне 12 ГГц

1.1 При выработке критериев совместного использования частот для различных служб, использующих полосу 12 ГГц, необходимо исходить из требований защиты, перечисленных в таблице, ниже.

1.2 Величины, которые называются "суммарно приемлемыми", – это те, которые необходимы для защиты полезного сигнала. Величинами "единичной помехи" следует руководствоваться при определении критериев совместного использования частот. Должны рассчитываться суммарные помехи от всех источников, так как выполнение критерия "единичной помехи" для каждого источника не может гарантировать того, что суммарные помехи удовлетворяют вышеуказанным требованиям защиты. "Единичная помеха" определяется как совокупность излучений какой-либо одной станции, поступающих в какой-нибудь приемник полезной службы в защищаемом канале.

1.3 Отношение несущая-помеха (*C/I*) определяется отношением мощностей полезного и мешающего сигналов на испытывающей помехи наземной станции. Заданная величина должна превышаться в течение 80% времени худшего месяца для фиксированной спутниковой службы (ФСС) и 99% времени худшего месяца – для радиовещательной (РС) и радиовещательной спутниковой службы (РСС).

1.4 Значение *N* относится к мощности шума после модуляции в точке 0 дБм0 относительно уровня испытательного тона в любом телефонном канале телефонной системы ЧУ/ЧМ. Заданная величина не должна превышаться более чем в течение 80% времени худшего месяца.

1.5 Указанные величины защитного отношения (т. е. отношения мощности несущей к мощности помехи, соответствующего определенному качеству изображения) применяются с целью планирования к телевизионным сигналам любого из нескольких телевизионных стандартов.

Полезная служба[1]	**Полезный сигнал**[1]	**Мешающая служба**[1]	**Мешающий сигнал**[1]	**Требования по защите**[2]	
				Суммарная приемная помеха[3]	**Единичная помеха**
РСС	ТВ/ЧМ	РСС, ФСС, ФС, РС	ТВ/ЧМ	*C*/*I* = 30 дБ [4, 7]	*C*/*I* = 35 дБ [4]
ФСС	ЧУ/ЧМ	РСС	ТВ/ЧМ	*N* = 500 пВт0п [8]	*N* = 300 пВт0п
ФСС	ТВ/ЧМ	РСС, ФСС	ТВ/ЧМ	*C*/*I* = 32 дБ [5]	*C*/*I* = 37 дБ [5]
ФСС	4φ-ФМн	РСС, ФСС	ТВ/ЧМ	*C*/*I* = 30 дБ	*C*/*I* = 35 дБ
ФСС	ЧУ/ЧМ	ФСС	ЧУ/ЧМ	*N* = 1000 пВт0п	*N* = 400 пВт0п
ФС	ЧУ/ЧМ	РСС	ТВ/ЧМ	*N* = 1000 пВт0п	–125 дБ(Вт/(м^2 · 4 кГц)) [6]
РС	ТВ/ЧПБП	РСС	ТВ/ЧМ	*C*/*I* = 50 дБ	не применяется

[1] РСС: радиовещательная спутниковая служба; ФСС: фиксированная спутниковая служба; РС: радиовещательная служба; ФС: фиксированная служба; ТВ: телевидение; ЧМ: частотная модуляция; ЧУ: частотное уплотнение; 4φ-ФМн: четырехпозиционная фазовая манипуляция; ЧПБП: частично подавленная боковая полоса

[2] Эти предельные величины учитывают вклады как линий вверх, так и линий вниз.

[3] Величины в дБ представляют собой защитные отношения для суммы мешающих сигналов. Величины в пВт0п представляют собой шум за счет помех, создаваемых суммой мешающих сигналов в худших телефонных каналах.

[4] Для спутников РСС, расположенных на границах дуги, определенной Планом для Районов 1 и 3 и Планом для Района 2, отношения *C*/*I* должны быть на 1 дБ больше.

[5] См. Рекомендацию МСЭ-R S.483-3.

[6] Эта величина может быть соответствующим образом изменена для тропических районов, чтобы учесть ослабление в дожде. Кроме того, может быть сделан запас на развязку по поляризации.

[7] *C*/*I*: отношение несущей к мешающему сигналу.

[8] *N*: мощность шума.

1.6 Для систем радиовещательной спутниковой службы, где полезным является сигнал ЧМ/ТВ, защитные отношения даны для определенных эталонных условий, из которых наиболее важными являются:

a) девиация частоты полезного сигнала (12 МГц в размахе);

b) качество полезной службы (оценка 4,5)[54];

c) несущие в совмещенном канале (нет сдвига несущих частот).

[54] Оценка ухудшения по 5-балльной шкале согласно определению в Рекомендации МСЭ-R BT.500-7.

1.7 Если система спроектирована с учетом условий, отличающихся от указанных в § *a)* и *b)*, выше, защитное отношение для ЧМ/ТВ сигнала определяется уравнением:

$$R = 12{,}5 - 20 \log (D_v / 12) - Q + 1{,}1\, Q^2 \quad \text{дБ},$$

где:

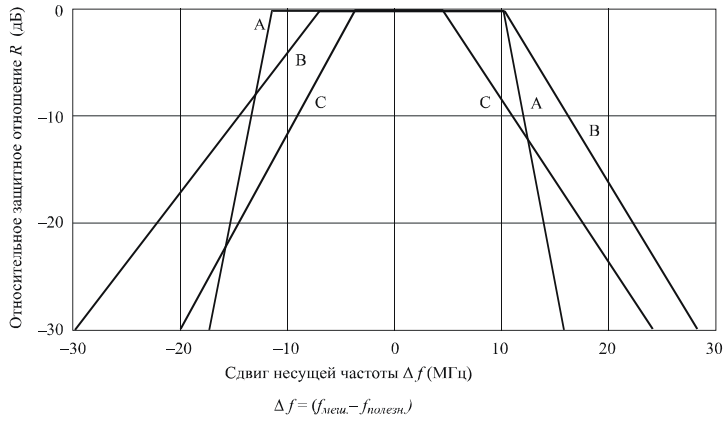
D_v: номинальный размах девиации частоты (МГц);

Q: степень ухудшения, учитывающая только помехи.

1.8 Если несущие сдвинуты по частоте, условие § *c)* неприменимо и необходимо скорректировать защитные отношения по соседнему каналу в соответствии со сдвигом частоты, как показано на Рис. 1. Например, при сдвиге 20 МГц общее приемлемое защитное отношение от помех ЧМ/ТВ сигналу со стороны другого ЧМ/ТВ сигнала составляет 13 дБ. Соответствующее значение для "единичной помехи" равно 18 дБ.

РИСУНОК 1

Защитные отношения для эталонного случая относительно помех в совмещенном канале



Кривые A : ТВ/ЧПБП – полезн., ТВ/ЧМ – помеха
B : ТВ/ЧМ – полезн., ТВ/ЧМ – помеха
C : ТВ/ЧМ – полезн., ТВ/ЧПБП – помеха

AP30A6-01

2 Диаметр эталонной антенны земной станции фиксированной спутниковой службы, который следует использовать при расчете помех со стороны космических станций радиовещательной спутниковой службы

2.1 Для антенн фиксированной спутниковой службы, диаметр которых превышает 100 λ (2,5 м), усиление боковых лепестков определяется выражением 32 – 25 log θ, где θ – угол, отсчитываемый от основного направления оси (Рекомендации МСЭ-R S.465-5). Усиление боковых лепестков не зависит от диаметра антенны.

2.2 Однако для передающих земных станций уровень помех, создаваемых линиям вверх других спутниковых систем, будет обратно пропорционален квадрату диаметра антенны. В этом случае при увеличении диаметра антенны помехи уменьшаются. Поскольку полоса 11,7–12,2 ГГц выделена только в направлении космос-Земля в фиксированной спутниковой службе, этот вопрос не имеет прямого отношения к радиовещательной спутниковой службе.

2.3 Следовательно, если диаметр антенны более 100 λ, представляется нецелесообразным определять минимальный диаметр антенны для приемных земных станций фиксированной спутниковой службы, совместно использующих полосу 11,7–12,2 ГГц. В целях планирования совместного использования данной полосы может оказаться полезным считать типичной антенну диаметром 4,5 м с коэффициентом использования поверхности 60% и максимальным усилением 53 дБ.

3 Использование рассеяния энергии в радиовещательной спутниковой службе

3.1 Искусственное рассеяние энергии облегчает совместное использование частот радиовещательной спутниковой службой и другими службами, которым также распределена эта полоса частот.

3.2 Подобное рассеяние энергии достигается путем добавления сигнала треугольной формы в групповую полосу видеосигнала, чтобы образовать суммарную групповую полосу, которая, в свою очередь, используется для модулирования по частоте несущей линии вверх. Частота сигнала треугольной формы обычно синхронизируется на частотах, кратных долям кадровой частоты телевизионного сигнала. Как правило, используются частоты от 12,5 Гц до 30 Гц.

3.3 Представленная ниже таблица показывает относительное уменьшение спектральной плотности потока мощности в полосе 4 кГц в зависимости от размаха девиации частоты, вызываемого сигналом рассеяния энергии. Эта таблица составлена на основе следующего уравнения:

$$\text{Относительное уменьшение (дБ) в полосе 4 кГц} = 10 \log \frac{\Delta F_{pp} + \delta f_{rms}}{4},$$

где:

ΔF_{pp}: размах девиации, вызванный сигналом рассеяния энергии (кГц);

δf_{rms}: среднеквадратичная девиация из-за "естественного" рассеяния энергии (кГц).

При составлении нижеприведенной таблицы для δf_{rms} бралась величина 40 кГц исходя из величины 10 дБ для "естественного" рассеяния, которая дана в Таблице IV Отчета 631* (Пересм. 76) бывшего МККР.

Уменьшение спектральной плотности потока мощности в полосе 4 кГц

Размах девиации (кГц)	Относительное уменьшение (дБ)
0	10
100	15,44
200	17,78
300	19,29
400	20,41
500	21,30
600	22,04
700	22,67
800	23,22
900	23,71
1 000	24,15

3.4 Величина рассеяния энергии для радиовещательной спутниковой службы была выбрана такой, чтобы спектральная плотность потока мощности, измеренная в полосе 4 кГц, уменьшилась на 22 дБ относительно той, которая измерена во всей полосе; это уменьшение соответствует размаху девиации 600 кГц.

ДОПОЛНЕНИЕ 7 (Пересм. ВКР-03)

Ограничения орбитальных позиций

A При применении процедуры Статьи 4 для предлагаемых изменений Плана для Района 2 или для предлагаемых новых или измененных присвоений в Списке для Районов 1 и 3 администрации должны соблюдать следующие критерии:

1) Ни один радиовещательный спутник, обслуживающий зону в Районе 1 и использующий какую-либо частоту в полосе 11,7–12,2 ГГц, не должен занимать номинальную орбитальную позицию западнее 37,2° з. д. или восточнее 146° в. д.

2) Ни один обслуживающий зону в Районе 2 радиовещательный спутник, который занимает орбитальную позицию, отличную от указанной в Плане для Района 2, не должен занимать номинальную орбитальную позицию:

   a) восточнее 54° з. д. в полосе 12,5–12,7 ГГц; или

   b) восточнее 44° з. д. в полосе 12,2–12,5 ГГц; или

   c) западнее 175,2° з. д. в полосе 12,2–12,7 ГГц.

---

* *Примечание Секретариата.* – См. Отчет МСЭ-R ВО.631.

Однако разрешается вносить изменения, которые необходимы для решения возможных проблем несовместимости, в процессе включения Плана фидерных линий для Районов 1 и 3 в Регламент радиосвязи.

3) Цель следующих ограничений орбитальной позиции и э.и.и.м. – сохранить доступ к геостационарной орбите для фиксированной спутниковой службы Района 2 в полосе 11,7–12,2 ГГц. В пределах орбитальной дуги геостационарной орбиты между 37,2° з. д. и 10° в. д. орбитальная позиция, связанная с любым предлагаемым новым или измененным присвоением в Списке дополнительных использований для Районов 1 и 3, должна находиться в одном из участков орбитальной дуги, приведенной в Таблице 1. Э.и.и.м. таких присвоений не должна превышать 56 дБВт, за исключением позиций, приведенных в Таблице 2.

ТАБЛИЦА 1

Допустимые участки орбитальной дуги между 37,2° з. д. и 10° в. д. для новых или измененных присвоений в Плане и Списке для Районов 1 и 3

Орбитальная позиция	от 37,2° з. д. до 36° з. д.	от 33,5° з. д. до 32,5° з. д.	от 30° з. д. до 29° з. д.	от 26° з. д. до 24° з. д.	от 20° з. д. до 18° з. д.	от 14° з. д. до 12° з. д.	от 8° з. д. до 6° з. д.	4° з. д.[1]	от 2° з. д. до 0°	от 4° в. д. до 6° в. д.	9° в. д.[1]

[1] Предлагаемые новые или измененные присвоения в Списке, которые относятся к этой орбитальной позиции, не должны превышать предельный уровень плотности потока мощности –138 дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц)) в любой точке Района 2.

ТАБЛИЦА 2

Номинальные позиции на орбитальной дуге между 37,2° з. д. и 10° в. д., на которых может превышаться предел э.и.и.м. в 56 дБВт

Орбитальная позиция	37° з. д. ±0,2°	33,5° з. д.	30° з. д.	25° з. д. ±0,2°	19° з. д. ±0,2°	13° з. д. ±0,2°	7° з. д. ±0,2°	4° з. д.[1]	1° з. д. ±0,2°	5° в. д. ±0,2°	9° в. д.[1]

[1] Предлагаемые новые или измененные присвоения в Списке, которые относятся к этой орбитальной позиции, не должны превышать предельный уровень плотности потока мощности –138 дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц)) в любой точке Района 2.

В План для Района 2 основан на группировании космических станций на номинальных орбитальных позициях в пределах ±0,2° от центра группы спутников. Администрации могут располагать эти спутники на любой орбитальной позиции в пределах данной группы при условии, что они получат согласие администраций, имеющих присвоения космическим станциям в той же группе. (См. § 4.13.1 Дополнения 3 к Приложению **30А**.)

ПРИЛОЖЕНИЕ 30A (Пересм. ВКР-07)*

Положения и связанные с ними Планы и Список[1] для фидерных линий радиовещательной спутниковой службы (11,7–12,5 ГГц в Районе 1, 12,2–12,7 ГГц в Районе 2 и 11,7–12,2 ГГц в Районе 3) в полосах частот 14,5–14,8 ГГц[2] и 17,3–18,1 ГГц в Районах 1 и 3 и 17,3–17,8 ГГц в Районе 2 (ВКР-03)

(См. Статьи **9** и **11**) (ВКР-03)

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
Статья 1	Общие определения	3
Статья 2	Полосы частот	4
Статья 2A	Использование защитных полос	4
Статья 3	Выполнение положений и связанных с ними Планов	5
Статья 4	Процедуры внесения изменений в План для фидерных линий Района 2 или в присвоения для дополнительного использования в Районах 1 и 3	6
Статья 5	Координация, заявление, рассмотрение и регистрация в Международном справочном регистре частот частотных присвоений передающим земным станциям фидерных линий и приемным космическим станциям в фиксированной спутниковой службе	18
Статья 6	Координация, заявление и регистрация в Международном справочном регистре частот частотных присвоений приемным наземным станциям в Районах 1 и 3 в полосах 14,5–14,8 ГГц и 17,7–18,1 ГГц и в Районе 2 в полосе 17,7–17,8 ГГц, когда затрагиваются частотные присвоения передающим земным станциям фидерных линий для радиовещательной спутниковой службы в соответствии с Планом для фидерных линий Районов 1 и 3 или с Планом для фидерных линий Района 2	23

---

* Выражение "частотное присвоение для космической станции", используемое в настоящем Приложении, следует понимать как относящееся к частотному присвоению, связанному с данной орбитальной позицией. (ВКР-03)

1 Список присвоений фидерным линиям для дополнительного использования в Районах 1 и 3 прилагается к Международному справочному регистру частот (см. Резолюцию **542 (ВКР-2000)****). (ВКР-03)

2 Такое использование полосы частот 14,5–14,8 ГГц резервируется для стран вне Европы.

** *Примечание Секретариата.* – Эта Резолюция была аннулирована ВКР-03.

Примечание Секретариата. – Ссылка на Статью, номер которой дан прямым светлым шрифтом, относится к Статье настоящего Приложения.

Стр.

Статья 7	Координация, заявление и регистрация в Международном справочном регистре частот частотных присвоений станциям фиксированной спутниковой службы (космос-Земля) в Районе 1 в полосе 17,3–18,1 ГГц и в Районах 2 и 3 в полосе 17,7–18,1 ГГц, станциям фиксированной спутниковой службы (Земля-космос) в Районе 2 в полосе 17,8–18,1 ГГц и станциям радиовещательной спутниковой службы в Районе 2 в полосе 17,3–17,8 ГГц, когда затрагиваются частотные присвоения фидерным линиям для радиовещательных спутниковых станций в полосе 17,3–18,1 ГГц в Районах 1 и 3 или в полосе 17,3–17,8 ГГц в Районе 2	24
Статья 8	Различные положения, относящиеся к процедурам	26
Статья 9	План для фидерных линий радиовещательной спутниковой службы в фиксированной спутниковой службе в полосе частот 17,3–17,8 ГГц для Района 2	27
Статья 9А	План для фидерных линий радиовещательной спутниковой службы в фиксированной спутниковой службе в полосах частот 14,5–14,8 ГГц и 17,3–18,1 ГГц в Районах 1 и 3	64
Статья 10	Помехи	95
Статья 11	Срок действия положений и связанных с ними Планов	95

ДОПОЛНЕНИЯ

Дополнение 1	Пределы для определения того, считается ли служба какой-либо администрации затронутой предлагаемым изменением Плана для фидерных линий Района 2 или предлагаемым новым или измененным присвоением в Списке для фидерных линий Районов 1 и 3 или когда необходимо в соответствии с настоящим Приложением получить согласие какой-либо другой администрации	95
Дополнение 2	Основные характеристики, которые должны сообщаться в заявках, относящихся к станциям фидерных линий фиксированной спутниковой службы, работающим в полосах частот 14,5–14,8 ГГц и 17,3–18,1 ГГц	98
Дополнение 3	Технические данные, которые использовались при разработке положений и связанных с ними Планов и Списка для фидерных линий Районов 1 и 3 и которые следует использовать при их применении	98
Дополнение 4	Критерии совместного использования частот службами	138

СТАТЬЯ 1 (Пересм. ВКР-03)

Общие определения

1 Для целей настоящего Приложения следующие термины имеют значения, определяемые ниже:

1.1 *План для фидерных линий Районов 1 и 3*: План для фидерных линий в полосах частот 14,5–14,8 ГГц[3] и 17,3–18,1 ГГц для радиовещательной спутниковой службы в Районах 1 и 3, содержащийся в настоящем Приложении.

1.2 *План для фидерных линий Района 2*: План для фидерных линий в полосе частот 17,3–17,8 ГГц для радиовещательной спутниковой службы в Районе 2, содержащийся в настоящем Приложении, вместе с любыми изменениями, вытекающими из успешного применения процедуры Статьи 4.

1.3 *Частотное присвоение, соответствующее Плану*:

– любое частотное присвоение для приемной космической станции или передающей земной станции, которое указано в Плане для фидерных линий Районов 1 и 3; *или*

– любое частотное присвоение для приемной космической станции или передающей земной станции, которое указано в Плане для фидерных линий Района 2 или в отношении которого была успешно применена процедура Статьи 4.

1.4 *Конференция 1983 года*: Региональная административная радиоконференция по планированию радиовещательной спутниковой службы в полосе частот 12,2–12,7 ГГц и соответствующих фидерных линий в полосе частот 17,3–17,8 ГГц в Районе 2, именуемая для краткости "Региональная административная конференция по планированию радиовещательной спутниковой службы в Районе 2" (Женева, 1983 г.) (РАРК Сат-Р2).

1.5 *Конференция 1985 года*: Первая сессия Всемирной административной радиоконференции по использованию орбиты геостационарного спутника и планированию использующих ее космических служб (Женева, 1985 г.), именуемая для краткости ВАРК Орб-85.

1.6 *Конференция 1988 года*: Вторая сессия Всемирной административной радиоконференции по использованию орбиты геостационарного спутника и планированию использующих ее космических служб (Женева, 1988 г.), именуемая для краткости ВАРК Орб-88.

1.7 *Конференция 1997 года*: Всемирная конференция радиосвязи (Женева, 1997 г.), именуемая для краткости ВКР-97.

1.8 *Конференция 2000 года*: Всемирная конференция радиосвязи (Стамбул, 2000 г.), именуемая для краткости ВКР-2000.

1.9 *Дополнительное использование в Районах 1 и 3*: Для применения положений настоящего Приложения дополнительными использованиями в Районах 1 и 3 являются:

а) использование присвоений с характеристиками, отличными от характеристик, указанных в Плане для фидерных линий Районов 1 и 3, которые могут создавать помехи более высокого уровня, чем указано в соответствующих записях в этом Плане;

---

[3] Такое использование полосы частот 14,5–14,8 ГГц резервируется для стран вне Европы.

b) использование присвоений в дополнение к присвоениям, указанным в Плане для фидерных линий Районов 1 и 3.

1.10 *Список присвоений фидерным линиям для дополнительного использования в Районах 1 и 3 (в дальнейшем именуемый для краткости "Список для фидерных линий")*: Список присвоений для дополнительного использования в Районах 1 и 3, составленный на ВКР-2000 (см. Резолюцию **542 (ВКР-2000)***) и обновленный в результате успешного применения процедуры § 4.1 Статьи 4. (ВКР-03)

1.11 *Частотное присвоение, соответствующее Списку для фидерных линий*: Любое частотное присвоение, которое указано в Списке для фидерных линий как обновленное в результате успешного применения процедуры § 4.1 Статьи 4. (ВКР-03)

1.12 *Фидерная линия радиовещательной спутниковой службы (РСС), соответствующая одному из Планов*: Фидерная линия РСС, соответствующая одному из Планов, указанных в настоящем Приложении, является фидерной линией РСС в полосах частот 14,5–14,8 ГГц и 17,3–18,1 ГГц в Районах 1 и 3 и 17,3–17,8 ГГц в Районе 2. (ВКР-03)

СТАТЬЯ 2 (ВКР-03)

Полосы частот

2.1 Положения настоящего Приложения применяются к фидерным линиям в фиксированной спутниковой службе (Земля-космос) в полосах частот 14,5–14,8 ГГц и 17,3–18,1 ГГц для радиовещательной спутниковой службы в Районах 1 и 3 и 17,3–17,8 ГГц для радиовещательной спутниковой службы в Районе 2 и к другим службам, которым эти полосы распределены в Районах 1, 2 и 3 в той мере, в которой это касается их отношений с фиксированной спутниковой службой (Земля-космос) в этих полосах частот.

2.2 (SUP – ВКР-2003)

СТАТЬЯ 2A (Пересм. ВКР-07)

Использование защитных полос

2A.1 Использование защитных полос, определенных в § 3.1 и 4.1 Дополнения 3, для обеспечения функций космической эксплуатации в соответствии с п. **1.23** с целью поддержки эксплуатации геостационарных спутниковых сетей для фидерной линии радиовещательной спутниковой службы (РСС) не подпадает под действие раздела I Статьи **9**.

2A1.1 Координация присвоений, предназначенных для обеспечения функций космической эксплуатации, и присвоений фидерной линии РСС, подпадающих под действие Плана, выполняется с использованием положений Статьи 7.

---

* *Примечание Секретариата.* – Эта Резолюция была аннулирована ВКР-03.

2А.1.2 Координация присвоений, предназначенных для обеспечения функций и служб космической эксплуатации, не подпадающих под действие Плана, выполняется с использованием положений пп. **9.7**, **9.17**, **9.17А**, **9.18** и связанных с ними положений раздела II Статьи **9**, в зависимости от случая.

2А.1.3 Координация изменений в Плане для фидерных линий Района 2 или присвоений, которые должны быть включены в Список для фидерных линий Районов 1 и 3, с присвоениями, предназначенными для выполнения этих функций, осуществляется с использованием § 4.1.1 *d)* Статьи 4.

2А.1.4 Запросы о координации, о которой говорилось выше, должны направляться запрашивающими администрациями в Бюро вместе с соответствующей информацией, перечисленной в Приложении **4**.

2А.2 Любое присвоение, предназначенное для обеспечения этих функций с целью поддержки геостационарной спутниковой сети для фидерной линии РСС, должно быть заявлено согласно Статье **11** и введено в действие в течение следующего предельного срока:

2А.2.1 *a)* в случае, когда соответствующие присвоения для фидерных линий РСС содержатся в одном из первоначальных Планов (Планы для Района 2, включенные в Регламент радиосвязи на ВАРК Орб-85, и План для Районов 1 и 3, принятый на ВКР-2000), в течение регламентарного предельного срока, указанного в § 4.1.3 или 4.2.6 настоящего Приложения, начиная с даты получения Бюро полных данных согласно Приложению **4** для тех присвоений, которые предназначены для обеспечения функций космической эксплуатации;

2А.2.2 *b)* в случае, когда соответствующие присвоения для фидерных линий РСС были представлены согласно § 4.1.3 или § 4.2.6 Статьи 4 для включения в Список для Района 1 и Района 3 или изменения Плана для Района 2, – в течение регламентарного предельного срока, указанного в § 4.1.3 или § 4.2.6 Статьи 4 для этих соответствующих присвоений для фидерных линий РСС;

2А.2.3 *c)* в случае, когда соответствующие присвоения для фидерных линий РСС уже введены в действие согласно Регламенту радиосвязи, – в течение регламентарного предельного срока, указанного в § 4.1.3 и § 4.2.6 Статьи 4, начиная с даты получения Бюро полных данных согласно Приложению **4** для тех присвоений, которые предназначены для обеспечения функций космической эксплуатации.

СТАТЬЯ 3 (Пересм. ВКР-03)

Выполнение положений и связанных с ними Планов

3.1 Государства-Члены в Районах 1, 2 и 3 должны применять для своих космических и земных станций фидерных линий в фиксированной спутниковой службе (Земля-космос) в полосах частот, упомянутых в настоящем Приложении, характеристики, указанные в соответствующем региональном Плане и связанных с ним положениях.

3.2 Государства-Члены не должны изменять характеристики, указанные в Планах для Районов 1 и 3 или Плане для фидерных линий Района 2, или вводить в действие присвоения приемным космическим станциям или передающим земным станциям в фиксированной спутниковой службе или станциям других служб, которым распределены эти полосы частот, иначе, чем это предусмотрено Регламентом радиосвязи и соответствующими Статьями настоящего Приложения и Дополнениями к нему.

3.3 Процедуры использования временных систем в Районе 2 для фидерных линий в фиксированной спутниковой службе для полос частот, предусмотренных настоящим Приложением, приведены в Резолюции **42 (Пересм. ВКР-03)**. (ВКР-03)

3.4 План для фидерных линий Районов 1 и 3 основан на покрытии национальной территории с орбиты геостационарного спутника. Связанные с ним процедуры, приведенные в настоящем Приложении, должны способствовать гибкости Плана в долгосрочной перспективе и не допускать монополизации планируемых полос и орбиты какой-либо страной или группой стран.

СТАТЬЯ 4 (Пересм. ВКР-03)

Процедуры внесения изменений в План для фидерных линий Района 2 или в присвоения для дополнительного использования в Районах 1 и 3

4.1 Положения, применимые к Районам 1 и 3

4.1.1 Администрация, предлагающая включить в Список для фидерных линий новое или измененное частотное присвоение, должна добиваться согласия администраций, службы которых могут быть затронуты, т. е. администраций[4, 5]:

a) Районов 1 и 3, имеющих частотное присвоение фидерной линии в фиксированной спутниковой службе (Земля-космос) для космической станции радиовещательной спутниковой службы, которое включено в План для фидерных линий Районов 1 и 3 с необходимой шириной полосы, какая-либо часть которой попадает в необходимую ширину полосы предлагаемого присвоения; *или*

b) Районов 1 и 3, имеющих частотное присвоение фидерной линии, включенное в Список для фидерных линий, или в отношении которого Бюро получило полную информацию согласно Приложению **4** в соответствии с положениями § 4.1.3 и какая-либо часть которого попадает в необходимую ширину полосы предлагаемого присвоения; *или*

c) Района 2, имеющих частотное присвоение фидерной линии в фиксированной спутниковой службе (Земля-космос) для космической станции радиовещательной спутниковой службы, которое соответствует Плану для фидерных линий Района 2, или в отношении которого Бюро получило предлагаемые изменения в соответствии с положениями § 4.2.6, с необходимой шириной полосы, какая-либо часть которой попадает в необходимую ширину полосы предлагаемого присвоения; *или*

---

[4] Согласие администраций, имеющих частотное присвоение наземной станции в полосах 14,5–14,8 ГГц или 17,7–18,1 ГГц, или имеющих частотное присвоение земной станции в фиксированной спутниковой службе (космос-Земля) в полосе 17,7–18,1 ГГц, или имеющих частотное присвоение в радиовещательной спутниковой службе в полосе 17,3–17,8 ГГц, должно быть получено согласно пп. **9.17**, **9.17A** или **9.19**, соответственно.

[5] Координация согласно пп. **9.17** или **9.17A** не требуется для земной станции администрации, на территории которой расположена эта земная станция и для которой данной администрацией до 3 июня 2000 года успешно применены процедуры бывших § 4.2.1.2 и 4.2.1.3 Приложения **30A (ВКР-97)** в отношении наземных станций или земных станций, работающих в противоположном направлении передачи. (ВКР-03)

d) Района 2, имеющих частотное присвоение фидерной линии в фиксированной спутниковой службе (Земля-космос) в полосе 17,8–18,1 ГГц для космической станции радиовещательной спутниковой службы, которое занесено в Справочный регистр или скоординировано или координируется согласно положениям п. **9.7** или § 7.1 Статьи 7, с необходимой шириной полосы, какая-либо часть которой попадает в необходимую ширину полосы предлагаемого присвоения. (ВКР-03)

4.1.2 Службы администрации считаются затронутыми, если превышены пределы, указанные в Дополнении 1.

4.1.3 Какая-либо администрация или администрация[6], действующая от имени группы поименованных администраций, которая намеревается включить новое или измененное присвоение в Список для фидерных линий, должна направить Бюро не ранее чем за восемь лет, но предпочтительно не позднее чем за два года до даты ввода в действие такого присвоения, соответствующую информацию, указанную в Приложении **4**. Присвоение в Списке для фидерных линий аннулируется, если оно не будет введено в действие в течение восьми лет после даты получения Бюро соответствующей полной информации. Предложенное новое или измененное присвоение, не включенное в Список в течение восьми лет после даты получения Бюро соответствующей полной информации[7], также аннулируется. (ВКР-07)

4.1.3*bis* Регламентарный предельный срок ввода в действие присвоения, указанного в Списке, может быть однажды продлен, но не более чем на три года из-за неудачи с запуском в следующих случаях:

– разрушение спутника, предназначенного для ввода в действие этого присвоения; *или*

– разрушение спутника, запущенного для замены уже действующего спутника, который намереваются передислоцировать для ввода в действие другого присвоения; *или*

– спутник запущен, но не достиг назначенного для него положения на орбите.

Чтобы это продление было получено, неудача с запуском должна произойти по крайней мере через пять лет после получения полных данных согласно Приложению **4**. Период продления регламентарного предельного срока ни в коем случае не должен превышать разность во времени между трехлетним периодом и периодом, оставшимся от даты неудачного запуска до конца этого регламентарного предельного срока[8]. Чтобы воспользоваться таким продлением, администрация должна в течение одного месяца после неудачного запуска или одного месяца после 5 июля 2003 года, в зависимости от того, какой срок наступит позднее, известить Бюро письменно об этой неудаче, а также представить в Бюро до конца регламентарного предельного срока, указанного в § 4.1.3, следующую информацию:

– дату неудачного запуска;

– информацию о процедуре надлежащего исполнения согласно требованиям Резолюции **49 (Пересм. ВКР-03)*** для присвоения в отношении спутника, запуск которого не удалось произвести, если эта информация еще не была представлена.

---

6 Если согласно этому положению какая-либо администрация действует от имени группы поименованных администраций, то все члены этой группы сохраняют за собой право на ответные действия в отношении собственных сетей или систем. (ВКР-03)

7 Применяются положения Резолюции **533 (Пересм. ВКР-2000)**. (ВКР-03)

8 Для неудачных запусков, имевших место до 5 июля 2003 года, максимальное продление на три года будет применимо с 5 июля 2003 года. (ВКР-03)

* *Примечание Секретариата.* – Эта Резолюция была пересмотрена ВКР-07.

Если в течение одного года после запроса о продлении администрация не представила в Бюро обновленную информацию согласно Резолюции **49 (Пересм. ВКР-03)*** для приобретения нового спутника, соответствующие частотные присвоения будут аннулированы. (ВКР-03)

4.1.4 Если сведения, полученные Бюро в соответствии с § 4.1.3, будут сочтены неполными, Бюро должно немедленно запросить у заинтересованной администрации любые необходимые разъяснения и недостающую информацию.

4.1.5 Бюро на основе Дополнения 1 определяет администрации, частотные присвоения которых считаются затронутыми. Бюро публикует[9] в Специальной секции своего Международного информационного циркуляра по частотам (ИФИК БР) полную информацию, полученную в соответствии с § 4.1.3, указав также названия затронутых администраций, соответствующие сети фиксированной спутниковой службы и соответствующие фидерные линии для присвоений радиовещательной спутниковой службы, в зависимости от случая. Бюро незамедлительно направляет телеграмму/факс администрации, предлагающей данное присвоение, обращая ее внимание на информацию, содержащуюся в соответствующем ИФИК БР. (ВКР-07)

4.1.6 Бюро направляет телеграмму/факс администрациям, перечисленным в Специальной секции ИФИК БР, обращая их внимание на информацию, которую он содержит. (ВКР-07)

4.1.7 Администрация, которая считает, что она должна быть включена в публикацию, упоминаемую в § 4.1.5, выше, должна в течение четырех месяцев с даты публикации соответствующего циркуляра ИФИК БР и приведя техническое обоснование для этого, попросить Бюро включить ее в публикацию. Бюро должно рассмотреть эту информацию на основе Дополнения 1 и проинформировать обе администрации о своих выводах. Если Бюро согласно с запросом администрации, оно должно опубликовать дополнение к публикации согласно § 4.1.5.

4.1.7*bis* Кроме случаев, оговоренных в § 4.1.18–4.1.20, любое включение нового или измененного частотного присвоения в Список для Районов 1 и 3, которое могло бы вызвать превышение пределов, указанных в Дополнении 1, должно производиться с согласия всех администраций, службы которых считаются затронутыми. (ВКР-03)

4.1.8 Администрация, добивающаяся согласия, или администрация, согласие которой хотят получить, может запросить любые дополнительные технические сведения, которые она сочтет необходимыми. Администрации должны информировать Бюро об этих запросах.

4.1.9 Замечания администраций в отношении информации, опубликованной в соответствии с § 4.1.5, должны быть посланы либо непосредственно администрации, предлагающей изменение, либо через Бюро. В любом случае Бюро должно быть проинформировано, что такие замечания были сделаны.

---

[9] Если платежи в соответствии с положениями измененного Решения 482 Совета относительно осуществления возмещения затрат на регистрацию спутниковых сетей не получены, Бюро аннулирует публикацию, предварительно уведомив соответствующую администрацию. Бюро уведомляет все администрации о такой мере и о том, что сеть, указанная в публикации, о которой идет речь, больше не должна приниматься во внимание Бюро и другими администрациями. Бюро направляет заявляющей администрации напоминание не менее чем за два месяца до конечной даты платежа в соответствии с упомянутым выше Решением 482 Совета, если платеж еще не получен. (ВКР-07)

* *Примечание Секретариата.* – Эта Резолюция была пересмотрена ВКР-07.

4.1.10 Администрация, которая не сообщила своих замечаний либо администрации, добивающейся согласия, либо Бюро в течение четырех месяцев с даты опубликования его циркуляра ИФИК БР, упоминаемого в § 4.1.5, будет считаться согласившейся с предлагаемым присвоением. Этот срок может быть продлен:

– на период до трех месяцев для той администрации, которая запросила дополнительные сведения согласно § 4.1.8; *или*

– на период до трех месяцев с даты сообщения Бюро о своем решении для администрации, которая запросила Бюро о помощи согласно § 4.1.21.

4.1.10*bis* За тридцать дней до истечения того же четырехмесячного срока Бюро должно направить по телеграфной или факсимильной связи напоминание администрации, которая не представила своих замечаний согласно § 4.1.10, обращая ее внимание на эту проблему. (ВКР-03)

4.1.10*ter* После истечения предельного срока подачи замечаний относительно предложенного присвоения Бюро должно в соответствии со своими данными опубликовать Специальный раздел, содержащий список администраций, согласие которых необходимо получить для завершения процедуры, предусмотренной в Статье 4. (ВКР-03)

4.1.11 Если для достижения согласия администрация вносит изменения в свое первоначальное предложение, она вновь применяет положения § 4.1 и последующую процедуру, в случаях если:

– присвоения любой другой администрации, полученные Бюро в соответствии с § 4.1.3, § 4.2.6, § 7.1 Статьи 7 или п. **9.7**, до того как это измененное предложение получено согласно § 4.1.12; *или*

– присвоения любой другой администрации, содержащиеся в Планах или Списках,

считаются затронутыми и в результате изменений получают больше помех, чем создавалось по первоначальному предложению. (ВКР-07)

4.1.12 Если по истечении сроков, указанных в § 4.1.10, не получено замечаний или если достигнуто согласие с администрациями, которые представили замечание и согласие которых необходимо, администрация, предлагающая новое или измененное присвоение, может продолжить соответствующую процедуру по Статье 5 и должна информировать Бюро, указав окончательные характеристики частотного присвоения совместно с перечнем администраций, согласие которых было получено.

4.1.12*bis* При применении положений § 4.1.12 администрация может указать изменения в информации, представленной Бюро в соответствии с § 4.1.3 и опубликованной согласно § 4.1.5. (ВКР-03)

4.1.13 В соответствии с настоящей Статьей согласие затронутых администраций может быть также получено на определенный период времени. Когда этот конкретный период действия соглашения относительно того или иного присвоения в Списке истекает, рассматриваемое присвоение должно сохраняться в Списке до конца периода, указанного в § 4.1.3, выше. После этой даты данное присвоение будет аннулировано, если только соглашение между затронутыми администрациями не будет возобновлено. (ВКР-03)

4.1.14 Если предлагаемое присвоение затрагивает развивающиеся страны, администрации должны изыскать все практически возможные решения, способствующие экономичному развитию систем спутникового радиовещания этих стран.

4.1.15 Бюро должно опубликовать[10] в Специальном разделе своего циркуляра ИФИК БР сведения, полученные в соответствии с § 4.1.12, вместе с перечнем администраций, с которыми были успешно применены положения настоящей Статьи. Рассматриваемое частотное присвоение должно быть включено в Список для фидерных линий. (ВКР-03)

4.1.16 Когда запрашивающая администрация получает извещение о несогласии от администрации, согласия которой она добивается, она прежде всего должна попытаться решить проблему путем изыскания всех возможных средств удовлетворения ее потребности. Если проблему все же нельзя решить такими средствами, администрация, согласия которой добиваются, должна попытаться преодолеть трудности, насколько это возможно, и изложить технические причины несогласия, если добивающаяся согласия администрация просит ее об этом.

4.1.17 Если между заинтересованными администрациями согласия не достигнуто, то Бюро должно произвести любое исследование, которое может запросить любая из этих администраций; Бюро должно информировать их о результатах исследований и подготовить такие рекомендации, которые оно сможет предложить для решения проблемы.

4.1.18 Если, несмотря на применение § 4.1.16 и 4.1.17, согласие по-прежнему не достигнуто, и присвоение, послужившее основанием для несогласия, не является присвоением в Плане для Районов 1 и 3 или в Плане для Района 2, либо присвоением, по которому начата процедура в соответствии с § 4.2, и если заявляющая администрация настаивает на том, чтобы включить предлагаемое присвоение в Список для фидерных линий Районов 1 и 3, Бюро должно включить это присвоение в Список для фидерных линий Районов 1 и 3 на временной основе с указанием тех администраций, присвоения которых послужили основанием для несогласия; однако временная запись в Списке для фидерных линий заменяется на постоянную только в том случае, если Бюро получит информацию о том, что новое присвоение в Списке для фидерных линий Районов 1 и 3 используется вместе с присвоением, послужившим основанием для несогласия, не менее четырех месяцев без каких-либо жалоб на вредные помехи. (ВКР-03)

4.1.18*bis* При запросе применения положений § 4.1.18 заявляющая администрация должна обязаться выполнять требования § 4.1.20 и предоставить администрации, в отношении которой применяется § 4.1.18, с копией в адрес Бюро, описание шагов, которые будут предприниматься для выполнения этих требований. Как только присвоение включается в Список для фидерных линий на временной основе согласно положениям § 4.1.18, при расчете эквивалентного запаса на защиту (EPM)[11] в отношении присвоения в Списке для фидерных линий Районов 1 и 3 или присвоения, для которого начата процедура Статьи 4 и которое послужило основанием для несогласия, не должна учитываться помеха, создаваемая присвоением, для которого применяются положения § 4.1.18. (ВКР-03)

---

[10] Если платежи в соответствии с положениями измененного Решения 482 Совета относительно осуществления возмещения затрат на регистрацию спутниковых сетей не получены, Бюро аннулирует публикацию, предварительно уведомив соответствующую администрацию. Бюро уведомляет все администрации о такой мере и о том, что сеть, указанная в публикации, о которой идет речь, больше не должна приниматься во внимание Бюро и другими администрациями. Бюро направляет заявляющей администрации напоминание не менее чем за два месяца до конечной даты платежа в соответствии с упомянутым выше Решением 482 Совета, если платеж еще не получен. (ВКР-07)

[11] См. определение величины EPM в § 1.7 Дополнения 3. (ВКР-03)

4.1.19 Если присвоения, послужившие основанием для несогласия, не введены в действие в период, указанный в п. **11.44** (для непланируемых служб) или в § 4.1 (для присвоений в Списке для фидерных линий или присвоений, по которым начата процедура в соответствии с § 4.1), в зависимости от случая, то статус присвоения в Списке для фидерных линий следует пересмотреть соответствующим образом. (ВКР-03)

4.1.20 В случае создания вредных помех любому включенному в Справочный регистр присвоению, которое послужило основанием для несогласия, от присвоения, включенного в Список для фидерных линий в соответствии с § 4.1.18, администрация, использующая частотное присвоение, включенное в Список для фидерных линий в соответствии с § 4.1.18, по получении извещения об этом должна незамедлительно устранить эти вредные помехи. (ВКР-03)

4.1.21 На любом этапе описываемой процедуры или перед ее применением администрация может просить Бюро о помощи.

4.1.22 При заявлении частотных присвоений в Бюро должны применяться соответствующие положения Статьи 5.

4.1.23 Если частотное присвоение, включенное в Список для фидерных линий, более не используется, заинтересованная администрация должна немедленно сообщить об этом Бюро. Бюро должно опубликовать эти сведения в Специальном разделе циркуляра ИФИК БР и исключить это присвоение из Списка для фидерных линий. (ВКР-03)

4.1.24 Ни одно из присвоений в Списке для фидерных линий не должно иметь период использования свыше 15 лет, считая с даты ввода в действие или со 2 июня 2000 года, в зависимости от того, какая дата является более поздней. По запросу ответственной администрации, полученному Бюро не менее чем за три года до истечения периода использования, этот период может быть продлен на срок до 15 лет при условии, что все характеристики присвоения остаются неизменными. (ВКР-03)

4.1.25 Если администрация, уже включившая в Список для фидерных линий два присвоения (не учитывая системы, заявленные от группы поименованных администраций и включенные в Список для фидерных линий на ВКР-2000) в одном канале и с покрытием одной зоны обслуживания, предлагает включить в Список для фидерных линий новое присвоение в том же канале и с той же зоной обслуживания, то в отношении другой администрации, которая не имеет присвоений в Списке для фидерных линий в том же канале и предлагает включить в Список для фидерных линий новое присвоение, ей необходимо применять следующие положения:

a) если в результате применения § 4.1 второй администрацией требуется получить согласие первой администрации с целью защиты нового присвоения, предложенного первой администрацией, от помех, создаваемых присвоением, предложенным второй администрацией, то обе администрации должны принять все возможные меры для разрешения трудностей путем внесения взаимоприемлемых изменений в свои сети;

b) если согласие не достигнуто и если первая администрация не сообщила Бюро сведения, указанные в Дополнении 2 к Резолюции **49 (Пересм. ВКР-03)**[*], то считается, что эта администрация согласна на включение присвоения второй администрации в Список для фидерных линий. (ВКР-03)

---

[*] *Примечание Секретариата.* – Эта Резолюция была пересмотрена ВКР-07.

4.1.26 Процедура, предусмотренная настоящей Статьей, может применяться администрацией нового Государства – Члена МСЭ для включения новых присвоений в Список для фидерных линий. После завершения процедуры можно обратиться к очередной всемирной конференции радиосвязи с просьбой рассмотреть возможность включения в План для фидерных линий Районов 1 и 3 до 10 каналов (для Района 1) и до 12 каналов (для Района 3) на территории нового Государства – Члена МСЭ из числа присвоений, включенных в Список для фидерных линий после успешного завершения данной процедуры. (ВКР-03)

4.1.27 Если администрация успешно применила данную процедуру и получила все согласия[12], необходимые для включения в Список для фидерных линий присвоений на территории своей страны, на орбитальной позиции и/или в каналах, не относящихся к включенным в План для фидерных линий Районов 1 и 3 для ее страны, она может просить очередную всемирную конференцию радиосвязи рассмотреть возможность включения в План до 10 (для Района 1) и до 12 (для Района 3) таких присвоений взамен ее присвоений, входящих в этот План. (ВКР-03)

4.1.27*bis* Если указанные в § 4.1.26 и 4.1.27 присвоения на территории администрации не введены в действие в течение регламентарного предельного срока, упомянутого в § 4.1.3, их следует сохранить в Списке до окончания всемирной конференции радиосвязи, следующей непосредственно после успешного завершения процедуры, указанной в § 4.1.26 и 4.1.27, соответственно, и после этого они должны быть исключены из Списка. (ВКР-03)

4.1.28 Бюро должно периодически публиковать обновляемый Список для фидерных линий. (ВКР-03)

4.1.29 Новые или измененные присвоения в Списке для фидерных линий должны ограничиваться цифровой модуляцией. (ВКР-03)

4.2 Положения, применимые к Району 2

4.2.1 Если какая-либо администрация намеревается внести изменение в План для фидерных линий Района 2, т. е.:

a) изменить характеристики любого из своих частотных присвоений фиксированной спутниковой службы, которые указаны в Плане для фидерных линий Района 2, или в отношении которых была успешно применена процедура, предусмотренная настоящей Статьей, независимо от того, введена ли станция в эксплуатацию; *или*

b) включить в План для фидерных линий Района 2 новое частотное присвоение фиксированной спутниковой службы; *или*

c) аннулировать частотное присвоение фиксированной спутниковой службы,

то до представления какого-либо заявления частотного присвоения в Бюро радиосвязи (см. Статью 5 и Резолюцию **42 (Пересм. ВКР-03)**) должна быть применена следующая процедура. (ВКР-03)

---

[12] В таком случае § 4.1.18 не применяется.

4.2.2 Администрация, предлагающая изменение характеристик частотного присвоения, соответствующего Плану для фидерных линий Района 2, или включение нового частотного присвоения в этот План, должна добиваться согласия администраций[13, 14, 15]:

a) имеющих частотное присвоение для фидерных линий фиксированной спутниковой службы (Земля-космос), которое соответствует Плану для фидерных линий Районов 1 и 3, с необходимой шириной полосы, какая-либо часть которой попадает в необходимую ширину полосы предлагаемого присвоения; или

b) Районов 1 и 3, имеющих частотное присвоение фидерной линии, включенное в Список для фидерных линий, или в отношении которого Бюро уже получило полную информацию согласно Приложению **4** в соответствии с положениями § 4.1.3, и какая-либо часть которого попадает в необходимую ширину полосы предлагаемого присвоения; *или*

c) Района 2, имеющих частотное присвоение фидерной линии фиксированной спутниковой службы (Земля-космос) в том же или соседнем канале, которое включено в План для фидерных линий Района 2, или в отношении которого Бюро уже получило предложенные изменения к этому Плану в соответствии с положениями § 4.2.6;

d) которые считаются затронутыми. (ВКР-03)

4.2.3 (Не используется.)

4.2.4 Службы администрации считаются затронутыми, если превышаются пределы, указанные в Дополнении 1.

4.2.5 Согласие, о котором говорится в § 4.2.2, не требуется, если администрация предлагает ввести в действие фиксированную земную станцию фидерной линии в полосе 17,3–17,8 ГГц или передвижную земную станцию фидерной линии в полосе 17,3–17,7 ГГц с характеристиками, указанными в Плане для фидерных линий в Районе 2. Администрации могут сообщать в Бюро характеристики таких земных станций для включения в этот План.

4.2.6 Какая-либо администрация или администрация[16], действующая от имени группы поименованных администраций, которая намеревается внести изменения в План для фидерных линий Района 2, направляет Бюро не ранее чем за восемь лет, но предпочтительно не позднее чем за два года до даты ввода в действие такого присвоения, соответствующую информацию, указанную в Приложении **4**. Изменения в Плане аннулируются, если данное присвоение не будет введено в действие в течение восьми лет после даты получения Бюро соответствующей полной информации[17]. Запрос на внесение изменения, которое не было включено в План в течение восьми лет после даты получения Бюро соответствующей полной информации[17], также аннулируется. (ВКР-07)

---

[13] Необходимо достичь согласия с администрациями, имеющими в полосах 17,7–17,8 ГГц частотное присвоение наземной станции или земной станции в фиксированной спутниковой службе (космос-Земля), в соответствии с пп. **9.17** или **917A**, соответственно.

[14] Координация согласно п. **9.17** или п. **9.17A** не требуется для земной станции администрации, на территории которой расположена эта земная станция и для которой данной администрацией до 3 июня 2000 года успешно применены процедуры бывших § 4.2.3.2 и 4.2.3.3 Приложения **30A (ВКР-97)** в отношении наземных станций или земных станций, работающих в противоположном направлении передачи. (ВКР-03)

[15] Необходимо достичь согласия с администрациями, имеющими в полосе 17,3–17,8 ГГц частотное присвоение земной станции в радиовещательной спутниковой службе, в соответствии с п. **9.19**.

[16] Если согласно этому положению какая-либо администрация действует от имени группы поименованных администраций, то все члены этой группы сохраняют за собой право на ответные действия в отношении собственных сетей или систем. (ВКР-03)

[17] Применяются положения Резолюции **533 (Пересм. ВКР-2000)**. (ВКР-03)

4.2.6*bis* Регламентарный предельный срок ввода в действие присвоения в Плане Района 2, данный при применении положений § 4.2, может быть однажды продлен, но не более чем на три года из-за неудачи с запуском в следующих случаях:

– разрушение спутника, предназначенного для ввода в действие этого присвоения; *или*

– разрушение спутника, запущенного для замены уже действующего спутника, который намереваются передислоцировать для ввода в действие другого присвоения; *или*

– спутник запущен, но не достиг назначенного для него положения на орбите.

Чтобы это продление было получено, неудача с запуском должна произойти не менее чем через пять лет после получения полных данных согласно Приложению **4**. В противном случае период продления регламентарного предельного срока будет превышать разность во времени между трехлетним периодом и периодом, оставшимся от даты неудачного запуска до конца этого регламентарного предельного срока[18]. Чтобы воспользоваться таким продлением, администрация должна в течение одного месяца после неудачного запуска или одного месяца после 5 июля 2003 года, в зависимости от того, какой срок наступит позднее, известить Бюро письменно об этой неудаче, а также представить в Бюро до конца регламентарного предельного срока, указанного в § 4.2.6, следующую информацию:

– дату неудачного запуска;

– информацию о процедуре надлежащего исполнения согласно требованиям Резолюции **49 (Пересм. ВКР-03)**[*] для присвоения в отношении спутника, запуск которого окончился неудачей, если эта информация еще не была представлена.

Если в течение одного года после запроса о продлении администрация не представила в Бюро обновленную информацию согласно Резолюции **49 (Пересм. ВКР-03)**[*] по приобретаемому новому спутнику, соответствующие частотные присвоения будут аннулированы. (ВКР-03)

4.2.7 Если сведения, полученные Бюро в соответствии с § 4.2.6, оказываются неполными, Бюро должно немедленно запросить у заинтересованной администрации любые необходимые разъяснения и недостающую информацию.

4.2.8 Бюро на основе Дополнения 1 определяет администрации, частотные присвоения которых считаются затронутыми в контексте § 4.2.2. Бюро публикует[19] в Специальной секции своего ИФИК БР полную информацию, полученную в соответствии с § 4.2.6, указав также названия затронутых администраций, соответствующие сети фиксированной спутниковой службы и соответствующие фидерные линии для присвоений радиовещательной спутниковой службы, в зависимости от случая. Бюро незамедлительно направляет телеграмму/факс администрации, предлагающей изменение в План для фидерных линий Района 2, обращая ее внимание на информацию, содержащуюся в соответствующем ИФИК БР. (ВКР-07)

---

[18] Для неудачного запуска, имевшего место до 5 июля 2003 года, максимальное продление на три года будет применимо с 5 июля 2003 года. (ВКР-03)

[19] Если платежи в соответствии с положениями измененного Решения 482 Совета относительно осуществления возмещения затрат на регистрацию спутниковых сетей не получены, Бюро аннулирует публикацию, предварительно уведомив соответствующую администрацию. Бюро уведомляет все администрации о такой мере и о том, что сеть, указанная в публикации, о которой идет речь, больше не должна приниматься во внимание Бюро и другими администрациями. Бюро направляет заявляющей администрации напоминание не менее чем за два месяца до конечной даты платежа в соответствии с упомянутым выше Решением 482 Совета, если платеж еще не получен. (ВКР-07)

[*] *Примечание Секретариата.* – Эта Резолюция была пересмотрена ВКР-07.

4.2.9 Бюро направляет телеграмму/факс администрациям, перечисленным в Специальной секции ИФИК БР, обращая их внимание на информацию, которую он содержит. (ВКР-07)

4.2.10 Администрация, которая считает, что она должна быть включена в публикацию, упомянутую в § 4.2.8, выше, в течение четырех месяцев с даты публикации в соответствующем ИФИК БР, приведя технические обоснования для этого, просит Бюро включить ее название в публикацию. Бюро рассматривает эту информацию на основе Дополнения 1 и уведомляет обе администрации о своих заключениях. В случае если Бюро согласно с запросом администрации, оно публикует дополнительный документ к такой публикации согласно § 4.2.8. (ВКР-07)

4.2.11 Кроме случаев, оговоренных в § 4.2.21A–4.2.21D, любое изменение частотного присвоения, которое соответствует Плану для фидерных линий Района 2, или любое включение в этот План нового частотного присвоения, которое могло бы вызвать превышение пределов, указанных в Дополнении 1, должно производиться с согласия всех затронутых администраций. (ВКР-03)

4.2.12 Администрация, добивающаяся согласия, или администрация, согласие которой хотят получить, может запросить любые дополнительные технические сведения, которые она сочтет необходимыми. Администрации должны информировать Бюро об этих запросах.

4.2.13 Замечания администраций в отношении информации, опубликованной в соответствии с § 4.2.8, должны быть посланы либо непосредственно администрации, предлагающей изменение, либо через Бюро. В любом случае Бюро должно быть проинформировано, что такие замечания были сделаны.

4.2.14 Администрация, которая не сообщила своих замечаний либо администрации, добивающейся согласия, либо Бюро в течение четырех месяцев с даты опубликования его циркуляра ИФИК БР, упоминаемого в § 4.2.8, будет считаться согласившейся с предлагаемым присвоением. Этот срок может быть продлен на период до трех месяцев для администрации, которая запросила дополнительные сведения согласно § 4.2.12, или для администрации, которая запросила Бюро о помощи согласно § 4.2.22. В последнем случае Бюро должно информировать заинтересованные администрации об этом запросе.

4.2.14*bis* За тридцать дней до истечения того же четырехмесячного срока Бюро должно направить по телеграфной или факсимильной связи напоминание администрации, которая не представила своих замечаний согласно § 4.2.14, обращая ее внимание на эту проблему. (ВКР-03)

4.2.14*ter* После истечения предельного срока подачи замечаний относительно предложенного присвоения Бюро должно в соответствии со своими данными опубликовать Специальный раздел, содержащий список администраций, согласие которых необходимо получить для завершения процедуры, предусмотренной в Статье 4. (ВКР-03)

4.2.15 Если в поисках решения администрация вносит изменения в свое первоначальное предложение, она должна опять применять положения § 4.2 и последующую процедуру в отношении любой другой администрации, службы которой могли бы быть затронуты в результате изменений первоначального предложения.

4.2.16 Если по истечении сроков, указанных в § 4.2.14, не получено замечаний, или если достигнуто согласие с администрациями, которые представили замечания и согласие которых необходимо, то администрация, предлагающая изменение, может продолжить соответствующую процедуру по Статье 5 и должна информировать Бюро, указав окончательные характеристики частотного присвоения совместно с перечнем администраций, согласие которых было получено.

4.2.16*bis* При применении положений § 4.1.16 администрация может указать изменения в информации, сообщенной Бюро в соответствии с § 4.2.6 и опубликованной согласно § 4.2.8. (ВКР-03)

4.2.17 В соответствии с настоящей Статьей согласие затронутых администраций может быть также получено на определенный период времени. Когда этот конкретный период действия соглашения относительно того или иного присвоения в Плане истекает, рассматриваемое присвоение должно сохраняться в Плане до конца периода, указанного в § 4.2.6, выше. После этой даты данное присвоение в Плане будет аннулировано, если только соглашение между затронутыми администрациями не будет возобновлено. (ВКР-03)

4.2.18 Если предлагаемое изменение в Плане для фидерных линий Района 2 затрагивает развивающиеся страны, администрации должны изыскать все практически возможные решения, способствующие экономичному развитию систем спутникового радиовещания этих стран.

4.2.19 Бюро должно опубликовать[20] в Специальном разделе своего циркуляра ИФИК БР сведения, полученные в соответствии с § 4.2.16, а также перечень администраций, с которыми были успешно применены положения настоящей Статьи. Рассматриваемое частотное присвоение должно иметь тот же статус, что и частотные присвоения, содержащиеся в Плане для фидерных линий Района 2, и будет рассматриваться как частотное присвоение, соответствующее этому Плану. (ВКР-03)

4.2.20 Когда администрация, предлагающая изменить характеристики частотного присвоения или ввести новое частотное присвоение, получает извещение о несогласии от администрации, согласия которой она добивается, она прежде всего должна попытаться решить проблему путем изыскания всех возможных средств удовлетворения ее потребности. Если проблему все же нельзя решить такими средствами, администрация, согласия которой добиваются, должна попытаться преодолеть трудности, насколько это возможно, и изложить технические причины несогласия, если добивающаяся согласия администрация просит ее об этом.

4.2.21 Если между заинтересованными администрациями согласия не достигнуто, то Бюро должно провести любое исследование, о котором могут запросить эти администрации; Бюро должно информировать их о результатах исследований и подготовить такие рекомендации, которые оно сможет предложить для решения проблемы.

4.2.21A Если, несмотря на применение § 4.2.20 и 4.2.21, согласие по-прежнему не достигнуто, и присвоение, послужившее основанием для несогласия, не является присвоением в Плане для фидерных линий Района 2 или в Плане или Списке для фидерных линий Районов 1 и 3, либо присвоением, по которому начата процедура в соответствии с § 4.1 или 4.2, и если заявляющая администрация настаивает на том, чтобы включить предлагаемое присвоение в План для фидерных линий Района 2, Бюро должно включить это присвоение в План для фидерных линий Района 2 на временной основе с указанием тех администраций, присвоения которых послужили основанием для несогласия; однако временная запись в Плане для фидерных линий Района 2 заменяется на постоянную только в том случае, если Бюро получит информацию о том, что новое или измененное присвоение в Плане для фидерных линий Района 2 используется вместе с присвоением, послужившим основанием для несогласия, не менее четырех месяцев без каких-либо жалоб на вредные помехи. (ВКР-03)

---

[20] Если платежи в соответствии с положениями измененного Решения 482 Совета относительно осуществления возмещения затрат на регистрацию спутниковых сетей не получены, Бюро аннулирует публикацию, предварительно уведомив соответствующую администрацию. Бюро уведомляет все администрации о такой мере и о том, что сеть, указанная в публикации, о которой идет речь, больше не должна приниматься во внимание Бюро и другими администрациями. Бюро направляет заявляющей администрации напоминание не менее чем за два месяца до конечной даты платежа в соответствии с упомянутым выше Решением 482 Совета, если платеж еще не получен. (ВКР-07)

4.2.21B При запросе на применение положений § 4.2.21A заявляющая администрация должна обязаться выполнять требования § 4.2.21D и предоставить администрации, в отношении которой применяется § 4.2.21A, с копией в адрес Бюро, описание шагов, которые будут предприниматься для выполнения этих требований. (ВКР-03)

4.2.21C Если присвоения, послужившие основанием для несогласия, не введены в действие в период, указанный в п. **11.44**, то статус присвоения в Плане для фидерных линий Района 2 следует пересмотреть соответствующим образом. (ВКР-03)

4.2.21D В случае создания вредных помех любому включенному в Справочный регистр присвоению, которое послужило основанием для несогласия, присвоением, включенным в План для фидерных линий Района 2 в соответствии с § 4.2.21A, администрация, использующая частотное присвоение, включенное в План для фидерных линий Района 2 в соответствии с § 4.2.21A, по получении извещения об этом должна незамедлительно устранить эти вредные помехи. (ВКР-03)

4.2.22 На любом этапе описываемой процедуры или перед ее применением администрация может просить Бюро о помощи.

4.2.23 При заявлении частотных присвоений в Бюро необходимо применять соответствующие положения Статьи 5.

4.2.24 Аннулирование частотных присвоений

Если частотное присвоение, соответствующее Плану для фидерных линий Района 2, более не используется, независимо от того, является ли это следствием какого-либо изменения или нет, заинтересованная администрация должна немедленно сообщить об этом Бюро. Бюро должно опубликовать эти сведения в Специальном разделе своего циркуляра ИФИК БР и исключить это присвоение из Плана для фидерных линий Района 2.

4.2.25 Основной экземпляр Плана для фидерных линий Района 2

4.2.25.1 Бюро должно вести обновляемый основной экземпляр Плана для фидерных линий Района 2, включая общие эквивалентные запасы по защите каждого присвоения, с учетом применения процедуры, указанной в настоящей Статье. Этот основной экземпляр должен содержать общие эквивалентные запасы по защите, выведенные как из Плана, составленного Конференцией 1983 года, так и из всех изменений к Плану, являющихся результатом успешного завершения процедуры изменения, описанной в настоящей Статье.

4.2.25.2 Обновленный вариант Плана для фидерных линий Района 2 должен издаваться Генеральным секретарем в сроки, определяемые сложившимися обстоятельствами.

СТАТЬЯ 5 (Пересм. ВКР-03)

Координация, заявление, рассмотрение и регистрация в Международном справочном регистре частот частотных присвоений передающим земным станциям фидерных линий и приемным космическим станциям в фиксированной спутниковой службе[21, 22] (ВКР-07)

5.1 Координация и заявление

5.1.1 Если администрация хочет определить возможность использования на данной станции регулирования мощности, диапазон которого превышает значение, указанное в графе 12 Плана для фидерных линий Районов 1 и 3, она должна просить Бюро определить диапазон допустимого регулирования мощности (не превышающий 10 дБ) данной станции, используя процедуру, описанную в § 3.11 Дополнения 3.

5.1.2 Всякий раз, когда администрация[23] намеревается ввести в действие частотное присвоение передающей земной станции или приемной космической станции фиксированной спутниковой службы в полосах между 14,5 ГГц и 14,8 ГГц и между 17,3 ГГц и 18,1 ГГц в Районах 1 и 3, а также между 17,3 ГГц и 17,8 ГГц в Районе 2, она должна заявить это частотное присвоение в Бюро. Для этой цели заявляющая администрация должна применять следующие положения. (ВКР-03)

5.1.2*bis* Частотные присвоения, относящиеся к ряду земных станций, могут быть заявлены в виде характеристик типовой земной станции и планируемой географической зоны эксплуатации. Тем не менее, в случае земных станций, координационная зона которых охватывает всю или часть территории другой администрации, необходимы отдельные заявки на частотные присвоения. (ВКР-03)

5.1.3 Прежде чем какая-либо администрация в Районе 1 или 3 заявит в Бюро или введет в действие какое-либо частотное присвоение конкретной передающей земной станции фидерной линии в полосах 14,5–14,8 ГГц и 17,7–18,1 ГГц с э.и.и.м., превышающей сумму величин, указанных в графах 11 и 12 Плана для фидерных линий Районов 1 и 3, она должна провести координацию этого присвоения с каждой администрацией, территория которой полностью или частично находится в координационной зоне планируемой земной станции, с помощью метода, подробно описанного в Приложении **7**. (ВКР-03)

---

[21] Заявление присвоений передающим земным станциям фидерных линий, включенных после 2 июня 2000 года в План для фидерных линий Района 2 или в Список для фидерных линий вследствие успешного применения Статьи 4, должно осуществляться с использованием положений Статьи **11** после завершения процедуры по Статье **9**. (ВКР-03)

[22] Если платежи в соответствии с положениями измененного Решения 482 Совета относительно осуществления возмещения затрат на регистрацию спутниковых сетей не получены, Бюро аннулирует публикацию, указанную в § 5.1.10, и соответствующие записи в Справочном регистре согласно § 5.2.2, 5.2.2.1 или 5.2.2.2, в зависимости от случая, и соответствующие записи, включенные в План 3 июня 2000 года и после этой даты, или в Список, в зависимости от случая, предварительно уведомив соответствующую администрацию. Бюро уведомляет все администрации о такой мере. Бюро направляет заявляющей администрации напоминание не менее чем за два месяца до конечной даты платежа в соответствии с упомянутым выше Решением 482 Совета, если платеж еще не получен. См. также Резолюцию **905 (ВКР-07)**. (ВКР-07)

[23] Частотное присвоение космической станции или типовой земной станции спутниковой сети может быть заявлено одной администрацией, действующей от имени группы поименованных администраций. Любая последующая заявка (изменение или исключение), относящаяся к данному присвоению, будет считаться, при отсутствии информации обратного смысла, представленной от имени всей группы. (ВКР-03)

5.1.4 Прежде чем какая-либо администрация в Районе 1 или 3 заявит в Бюро или введет в действие какое-либо частотное присвоение конкретной передающей земной станции фидерной линии в полосах 14,5–14,8 ГГц и 17,7–18,1 ГГц, она должна провести координацию этого присвоения с каждой администрацией, территория которой полностью или частично находится в координационной зоне планируемой земной станции, с помощью метода, подробно описанного в Приложении **7**, в отношении заявок на станции подвижной и фиксированной служб в полосах 14,5–14,8 ГГц и 17,7–18,1 ГГц и фиксированной спутниковой службы (космос-Земля) в полосе 17,7–18,1 ГГц, полученных Бюро до 3 июня 2000 года для внесения в Международный справочный регистр частот (Справочный регистр) и впоследствии зарегистрированных с благоприятным заключением[24]. (ВКР-03)

5.1.5 Если администрация, с которой добиваются координации согласно § 5.1.4, не отвечает в течение трех месяцев, то администрация, намеревающаяся ввести в действие частотное присвоение земной станции фидерной линии, должна заявить это частотное присвоение в соответствии с § 5.1.2, выше.

5.1.6 При любом заявлении в соответствии с § 5.1.2 для каждого частотного присвоения должна быть составлена отдельная заявка, как предусмотрено в Приложении **4**, различные разделы которого определяют основные характеристики, которые должны быть сообщены в каждом конкретном случае. Рекомендуется, чтобы заявляющая администрация сообщала также любые дополнительные сведения, которые она сочтет полезными.

5.1.6*bis* При применении положений § 5.1.2 администрация может указать характеристики присвоений в Планах или Списке в виде заявления и направить в Бюро изменения к нему. (ВКР-03)

5.1.7 Каждая заявка должна поступить в Бюро не ранее чем за три года до даты ввода в действие частотного присвоения. В любом случае заявка должна поступить в Бюро не позднее чем за три месяца до этой даты.

5.1.8 Любое частотное присвоение, заявка на которое поступает в Бюро по истечении срока, определенного в § 5.1.7, если оно должно быть зарегистрировано, будет иметь примечание в Справочном регистре, указывающее, что заявка не соответствует § 5.1.7.

5.1.9 Любая заявка, подаваемая в соответствии с § 5.1.2, если она не содержит характеристик, указанных в Приложении **4**, должна быть немедленно авиапочтой возвращена Бюро заявляющей администрации с указанием причин возвращения.

5.1.10 По получении полной заявки Бюро должно включить имеющиеся в ней сведения совместно с датой ее получения в свой циркуляр ИФИК БР, который должен содержать подробные сведения о всех таких заявках, полученных после публикации предыдущего циркуляра.

---

[24] В случаях если присвоения без примечаний из принятых на ВКР-97 Планов включены в План для фидерных линий Районов 1 и 3, принятый на ВКР-2000, без изменений, или с преобразованием аналоговой модуляции в цифровую, или с переходом от нормального спада частотных характеристик антенны к ускоренному, должен быть сохранен статус координации, указанный в Планах, принятых на ВКР-97.

В случаях если присвоения с примечаниями из принятого на ВКР-97 Планов включены в План для фидерных линий Районов 1 и 3, принятый на ВКР-2000, без изменений или с преобразованием аналоговой модуляции в цифровую, или с переходом от нормального спада частотных характеристик антенны к ускоренному, то совместимость оценивается заново с использованием пересмотренных критериев и действующей методологии, и примечания к такому присвоению Планов, принятых на ВКР-97, либо сохраняются, либо соответствующие им ограничения понижаются на основе результатов указанного анализа. (ВКР-03)

5.1.11 Для заявляющей администрации циркуляр должен являться подтверждением получения полной заявки.

5.1.12 Полные заявки должны рассматриваться Бюро по мере их поступления. Бюро не должно откладывать свое заключение, за исключением тех случаев, когда оно не будет иметь достаточной информации для принятия решения; кроме того, Бюро не должно предпринимать каких-либо действий в отношении любой заявки, технически связанной с более ранней заявкой, находящейся на рассмотрении Бюро, до тех пор, пока оно не сделает заключения в отношении этой более ранней заявки.

5.2 Рассмотрение и регистрация

5.2.1 Бюро должно рассмотреть каждую заявку:

a) в отношении ее соответствия Конвенции и соответствующим положениям Регламента радиосвязи (за исключением тех положений, которые касаются § *b)*, *c)*, *d)*, *e)* и *f)*, ниже); *и*

b) в отношении ее соответствия надлежащему Региональному плану для фидерных линий или Списку для фидерных линий Районов 1 и 3, в зависимости от случая; *или* (ВКР-03)

c) в отношении требований координации, указанных в графе "Примечания" Статьи 9 или Статьи 9А; *или*

d) в отношении ее соответствия надлежащему Региональному плану для фидерных линий или Списку для фидерных линий Районов 1 и 3, но при отличии характеристик от тех, которые указаны в Плане или Списке для фидерных линий Районов 1 и 3, по одному или более из следующих аспектов:

– использование меньшей величины э.и.и.м.,

– использование меньшей зоны покрытия, которая полностью находится в зоне покрытия, указанной в Плане или Списке для фидерных линий Районов 1 и 3,

– использование других модулирующих сигналов в соответствии с положениями § 3.1.3 Дополнения 5 к Приложению **30**,

– в случае Района 2 использование орбитальной позиции в соответствии с условиями, указанными в § B Дополнения 7 к Приложению **30**,

– в случае Районов 1 и 3 использование для передач фиксированной спутниковой службы (Земля-космос) присвоения, отличного от присвоения для фидерных линий радиовещательной спутниковой службы, при условии что такие передачи не создают бóльших помех и не требуют большей защиты от помех, чем передачи для фидерных линий, действующих в соответствии с Планом или Списком, в зависимости от случая; (ВКР-03)

e) для Района 2 в отношении ее соответствия положениям Резолюции **42 (Пересм. ВКР-03)**; (ВКР-03)

f) для Районов 1 и 3 в отношении ее соответствия положениям § 5.1.3, а также ее соответствия § 5.1.4 или 5.1.5 относительно координации.

5.2.2 Если Бюро приходит к благоприятному заключению в отношении § 5.2.1 *a)*, 5.2.1 *b)*, 5.2.1 *c)* и 5.2.1 *f)*, то частотное присвоение администрации заносится в Справочный регистр. Дата получения Бюро заявки вносится в Справочный регистр. В отношениях между администрациями все частотные присвоения, введенные в действие в соответствии с Планом для фидерных линий и занесенные в Справочный регистр, считаются имеющими одинаковый статус независимо от дат получения, внесенных в Справочный регистр для таких частотных присвоений. (ВКР-07)

5.2.2.1 Если Бюро приходит к благоприятному заключению в отношении § 5.2.1 *a)*, 5.2.1 *c)*, 5.2.1 *d)* и 5.2.1 *f)*, то частотное присвоение заносится в Справочный регистр. Дата получения Бюро заявки вносится в Справочный регистр. В отношениях между администрациями все частотные присвоения, введенные в действие в соответствии с Планом для фидерных линий и занесенные в Справочный регистр, считаются имеющими одинаковый статус независимо от дат получения, внесенных в Справочный регистр для таких частотных присвоений. При регистрации таких присвоений Бюро с помощью соответствующего условного обозначения указывает характеристики, имеющие значения, отличающиеся от тех, которые указаны в этом Плане. (ВКР-07)

5.2.2.2 В случае Района 2, если Бюро приходит к благоприятному заключению в отношении § 5.2.1 *a)* и 5.2.1 *c)*, но к неблагоприятному заключению в отношении § 5.2.1 *b)* и 5.2.1 *d)*, оно рассматривает заявку в отношении успешного применения положений Резолюции **42 (Пересм. ВКР-03)**. Частотное присвоение, для которого успешно применены положения Резолюции **42 (Пересм. ВКР-03)**, заносится в Справочный регистр с соответствующим условным обозначением, указывающим его временный статус. Дата получения Бюро заявки вносится в Справочный регистр. В отношениях между администрациями все частотные присвоения, введенные в действие после успешного применения положений Резолюции **42 (Пересм. ВКР-03)** и занесенные в Справочный регистр, считаются имеющими одинаковый статус независимо от дат получения, внесенных в Справочный регистр для таких частотных присвоений. Если заключение в отношении § 5.2.1 *e)*, в случае его применения, окажется неблагоприятным, заявка немедленно авиапочтой возвращается заявляющей администрации. (ВКР-07)

5.2.2.3 В случае Районов 1 и 3, если Бюро приходит к благоприятному заключению в отношении § 5.2.1 *a)* и 5.2.1 *c)*, но к неблагоприятному заключению в отношении § 5.2.1 *b)* и 5.2.1 *d)*, то заявка должна быть немедленно авиапочтой возвращена заявляющей администрации с обоснованием Бюро причин такого заключения и с предложениями, которые оно могло бы представить для успешного разрешения проблемы.

5.2.2.4 В случае Районов 1 и 3, если Бюро приходит к благоприятному заключению в отношении § 5.2.1 *a)*, 5.2.1 *b)*, 5.2.1 *c)* и 5.2.1 *d)*, но к неблагоприятному заключению в отношении § 5.2.1 *f)*, то заявка должна быть немедленно авиапочтой возвращена заявляющей администрации с обоснованием Бюро причин такого заключения и с предложениями, которые оно могло бы представить для успешного разрешения проблемы. Если неблагоприятное заключение в отношении § 5.2.1 *f)* обусловлено только тем, что координация по § 5.1.3 не проводилась, то администрация должна взять обязательство ввести в действие данное присвоение только при условии, что уровень э.и.и.м. не будет превышать суммы величин, указанных в графах 11 и 12 в Плане для фидерных линий Районов 1 и 3.

5.2.2.5 Если присвоение зарегистрировано в результате вынесения благоприятного заключения в отношении § 5.2.1 *f)*, то должно быть сделано примечание о проведении координации.

5.2.3 Во всех случаях, когда частотное присвоение заносится в Справочный регистр, Бюро указывает полученное заключение. (ВКР-07)

5.2.4 Если Бюро приходит к неблагоприятному заключению в отношении:

– § 5.2.1 *a)*, *или*

– § 5.2.1 *c)*, *или*

– § 5.2.1 *b)* и 5.2.1 *d)* и, при необходимости, § 5.2.1 *e)*,

то заявка должна быть немедленно авиапочтой возвращена заявляющей администрации с обоснованием Бюро причин такого заключения и с предложениями, которые оно могло бы представить для успешного разрешения проблемы.

5.2.5 При повторной подаче заявки заявляющей администрацией и при благоприятном заключении Бюро в отношении соответствующих разделов § 5.2.1, заявка должна рассматриваться с учетом § 5.2.2, 5.2.2.1 или 5.2.2.2, в зависимости от случая.

5.2.6 Если заявляющая администрация представляет заявку повторно без изменений и настаивает на ее пересмотре и если заключение Бюро в отношении § 5.2.1 остается неблагоприятным, то заявка, в соответствии с § 5.2.4, возвращается заявляющей администрации. В этом случае заявляющая администрация берет на себя обязательство не вводить в действие это частотное присвоение, до тех пор пока не будет выполнено условие, указанное в § 5.2.5.

5.2.7 Если частотное присвоение, заявленное в соответствии с § 5.1.3 до ввода его в действие, получает благоприятное заключение Бюро в отношении положений § 5.2.1, то оно должно быть временно занесено в Справочный регистр со специальным условным обозначением в графе "Примечания", указывающим на временный характер этой записи.

5.2.8 Если Бюро получает подтверждение, что это частотное присвоение введено в действие, то Бюро должно исключить это условное обозначение из Справочного регистра.

5.2.9 В Справочный регистр заносится дата ввода присвоения в действие, сообщенная заинтересованной администрацией. (ВКР-07)

5.3 Аннулирование записей в Справочном регистре

5.3.1 Любое заявленное частотное присвоение, к которому применялись процедуры Статьи 4 и которое было временно занесено в соответствии с § 5.2.7, вводится в действие не позднее окончания периода, предусмотренного в соответствии с § 4.1.3. или 4.2.6 Статьи 4. Любое другое частотное присвоение, временно занесенное в соответствии с § 5.2.7, вводится в действие до даты, указанной в заявке. Если только Бюро не было проинформировано заявляющей администрацией о вводе в действие присвоения в соответствии с § 5.2.8, оно не позднее чем за пятнадцать дней до заявленной даты ввода в действие или окончания регламентарного периода, установленного в соответствии с § 4.1.3 или 4.2.6 Статьи 4, в соответствующем случае, направляет напоминание с просьбой подтвердить, что присвоение было введено в действие в течение регламентарного периода. Если Бюро не получает такого подтверждения в течение тридцати дней после заявленной даты ввода в действие или периода, предусмотренного в соответствии с § 4.1.3 или 4.2.6 Статьи 4, в зависимости от случая, оно исключает запись из Справочного регистра. (ВКР-07)

5.3.2 Если использование какого-либо зарегистрированного частотного присвоения полностью прекращается, то заявляющая администрация должна известить Бюро об этом в течение трех месяцев, после чего запись должна быть удалена из Справочного регистра.

СТАТЬЯ 6 (Пересм. ВКР-03)

Координация, заявление и регистрация в Международном справочном регистре частот частотных присвоений приемным наземным станциям в Районах 1 и 3 в полосах 14,5–14,8 ГГц и 17,7–18,1 ГГц и в Районе 2 в полосе 17,7–17,8 ГГц, когда затрагиваются частотные присвоения передающим земным станциям фидерных линий для радиовещательной спутниковой службы в соответствии с Планом для фидерных линий Районов 1 и 3 или с Планом для фидерных линий Района 2[25, 26]

6.1 Администрации, планирующие ввести в действие присвоения наземным станциям в Районах 1 и 3 в полосах частот 14,5–14,8 ГГц и 17,7–18,1 ГГц и в Районе 2 в полосе 17,7–17,8 ГГц, должны оценить уровень помех, определенный с учетом координационных контуров, рассчитанных в соответствии с Приложением **7**[27], которые могут создаваться земной станцией фидерных линий, расположенной на территории другой администрации и включенной в зону обслуживания присвоения космической станции фидерных линий радиовещательной спутниковой службы, соответствующего надлежащему Региональному плану для фидерных линий. Если администрация, планирующая наземные станции, обнаружит, что могут создаваться помехи со стороны такой земной станции фидерных линий, она может попросить администрацию, ответственную за земную станцию фидерных линий, указать географические координаты, характеристики антенны и угол места горизонта вокруг ее существующих и планируемых земных станций фидерных линий.

6.2 В Районе 2, когда запись в Плане для фидерных линий содержит сведения по конкретным земным станциям, их следует использовать при расчетах помех согласно § 6.1, выше. При отсутствии таких сведений в Плане для фидерных линий Района 2, администрация, которая получает запрос в соответствии с § 6.1, должна в течение трех месяцев сообщить подробные сведения о земных станциях фидерных линий администрации, планирующей наземную станцию, и в Бюро с целью обновления Плана.

6.3 В Районах 1 и 3 администрация, получающая запрос согласно § 6.1, должна в течение четырех месяцев сообщить подробные сведения о станциях фидерных линий администрации, планирующей наземную станцию, и в Бюро для информации.

6.4 Если по истечении четырехмесячного срока администрация, ответственная за наземную станцию, не получает ответа, она может обратиться за помощью в Бюро.

---

[25] Должны учитываться только присвоения, включенные в План для фидерных линий Района 2 до 3 июня 2000 года. (ВКР-03)

[26] Эти процедуры не заменяют процедур, предназначенных для наземных станций и описанных в Статьях **9** и **11**. (ВКР-03)

[27] В Районах 1 и 3 мощность земной станции фидерной линии, которая должна учитываться, определяется сложением величин, указанных в графах 11 и 12 Плана для фидерных линий.

6.5 Если администрация, ответственная за земную станцию фидерной линии, в течение четырех месяцев не сообщает в Бюро сведения, которые запрошены согласно § 6.1, эта администрация должна использовать свою земную станцию фидерной линии только при условии, что она не причиняет вредных помех рассматриваемой наземной станции.

6.6 Если в результате применения настоящей Статьи достигнуто соглашение с администрацией, ответственной за земную станцию фидерной линии, или если не было получено замечаний, то администрация, ответственная за наземную станцию, может заявить эту станцию в соответствии со Статьей **11** для ее регистрации в Международном справочном регистре частот. Должно быть составлено примечание, указывающее либо на то, что было достигнуто соглашение, либо на то, что не было получено замечаний.

СТАТЬЯ 7 (Пересм. ВКР-03)

Координация, заявление и регистрация в Международном справочном регистре частот частотных присвоений станциям фиксированной спутниковой службы (космос-Земля) в Районе 1 в полосе 17,3–18,1 ГГц и в Районах 2 и 3 в полосе 17,7–18,1 ГГц, станциям фиксированной спутниковой службы (Земля-космос) в Районе 2 в полосе 17,8–18,1 ГГц и станциям радиовещательной спутниковой службы в Районе 2 в полосе 17,3–17,8 ГГц, когда затрагиваются частотные присвоения фидерным линиям для радиовещательных спутниковых станций в полосе 17,3–18,1 ГГц в Районах 1 и 3 или в полосе 17,3–17,8 ГГц в Районе 2[28]

Раздел I – Координация передающих космических или земных станций фиксированной спутниковой службы или передающих космических станций радиовещательной спутниковой службы с частотными присвоениями фидерных линий радиовещательной спутниковой службы

7.1 Положения п. **9.7**[29] и связанные с ними положения Статей **9** и **11** применимы к передающим космическим станциям фиксированной спутниковой службы в Районе 1 в полосе 17,3–18,1 ГГц, к передающим космическим станциям фиксированной спутниковой службы в Районах 2 и 3 в полосе 17,7–18,1 ГГц, к передающим земным станциям фиксированной спутниковой службы в Районе 2 в полосе 17,8–18,1 ГГц и к передающим космическим станциям радиовещательной спутниковой службы в Районе 2 в полосе 17,3–17,8 ГГц. (ВКР-03)

---

[28] Эти положения не заменяют процедур, предусмотренных в Статьях **9** и **11**, если затрагиваются станции, отличные от станций для фидерных линий радиовещательной спутниковой службы, подчиняющихся Плану. (ВКР-03)

[29] Положения Резолюции **33 (Пересм. ВКР-97)**[*] применяются для космических станций радиовещательной спутниковой службы, в отношении которых информация для предварительной публикации или запрос на координацию были получены Бюро до 1 января 1999 года.

[*] *Примечание Секретариата.* – Эта Резолюция была пересмотрена ВКР-03.

7.2 При применении процедур, упомянутых в § 7.1, положения Приложения **5** заменяются следующими:

7.2.1 К частотным присвоениям, которые необходимо учитывать, относятся:

a) присвоения, соответствующие надлежащему Региональному плану для фидерных линий в Приложении **30A**;

b) присвоения, включенные в Список для фидерных линий Районов 1 и 3;

c) присвоения, для которых процедура Статьи 4 была начата с даты получения полной информации по Приложению **4** согласно § 4.1.3 или 4.2.6. (ВКР-03)

7.2.2 Критерии, которые должны применяться, указаны в Дополнении 4.

Раздел II – Координация с частотными присвоениями, соответствующими надлежащему региональному Плану для фидерных линий в Приложении 30A

7.3 Администрации, планирующие ввести в действие присвоения для приемных земных станций во всех Районах в полосе 17,7–18,1 ГГц в фиксированной спутниковой службе (космос-Земля) или в полосе 17,3–17,8 ГГц в радиовещательной спутниковой службе, должны на основе координационных контуров, рассчитываемых в соответствии с Приложением **7**, оценить уровень помех, которые могут быть созданы земной станцией фидерной линии, расположенной на территории другой администрации и включенной в зону обслуживания присвоения космической станции фидерной линии радиовещательной спутниковой службы, соответствующей надлежащему Региональному плану для фидерных линий. Если администрация, планирующая приемные земные станции, обнаружит, что такая земная станция фидерной линии может создавать помехи, она может просить администрацию, ответственную за земную станцию фидерных линий, указать географические координаты, характеристики антенны и угол места горизонта вокруг ее существующих и планируемых земных станций фидерных линий.

7.4 В Районе 2, если запись в Плане для фидерных линий содержит сведения по конкретным земным станциям, их следует использовать при расчетах помех согласно § 7.2, выше. При отсутствии таких сведений в Плане для фидерных линий администрация, которая получает запрос согласно § 7.2, должна в течение четырех месяцев сообщить подробные сведения о земных станциях фидерных линий администрации, планирующей приемную земную станцию, и в Бюро с целью обновления этого Плана.

7.5 В Районах 1 и 3 администрация, получающая запрос согласно § 7.2, должна в течение четырех месяцев сообщить подробные сведения о земных станциях фидерных линий администрации, планирующей приемную земную станцию, и в Бюро для информации.

7.6 Если по истечении четырехмесячного срока администрация, ответственная за приемную земную станцию(и) фиксированной спутниковой службы или радиовещательной спутниковой службы, не получает ответа, она может обратиться за помощью в Бюро.

7.7 Если администрация, ответственная за земные станции фидерных линий, в течение четырех месяцев не сообщает в Бюро сведения, которые запрошены согласно § 7.2, эта администрация должна использовать свою земную станцию фидерной линии только при условии, что она не причиняет вредных помех рассматриваемой земной станции(ям) фиксированной спутниковой службы или радиовещательной спутниковой службы.

7.8 Если в результате применения настоящей Статьи достигнуто соглашение с администрацией, ответственной за земную станцию фидерной линии, или если не было получено замечаний, и если станция зарегистрирована в Справочном регистре в соответствии со Статьей **11,** Бюро должно включить примечание, указывающее либо на то, что было достигнуто соглашение, либо на то, что не было получено замечаний.

Раздел III – Координация с частотными присвоениями из Списка для фидерных линий Районов 1 и 3, или в отношении которых была начата процедура Статьи 4

7.9 Положения п. **9.17A** и связанные с ними положения Статей **9** и **11** и Приложения **5** применяются к приемным земным станциям фиксированной спутниковой службы и радиовещательной спутниковой службы в отношении частотных присвоений передающим земным станциям фидерных линий радиовещательной спутниковой службы, в фиксированной спутниковой службе в полосах 17,3–18,1 ГГц в Районах 1 и 3 и 17,3–17,8 ГГц в Районе 2, которые соответствуют присвоениям приемным космическим станциям фидерных линий радиовещательной спутниковой службы, уже включенным в Список для фидерных линий Районов 1 и 3 или в отношении которых была начата процедура Статьи 4, с даты получения полной информации по Приложению **4**. (ВКР-03)

СТАТЬЯ 8

Различные положения, относящиеся к процедурам*

Раздел I – Исследования и рекомендации

8.1.1 По запросу любой администрации Комитет, используя имеющиеся в его распоряжении и соответствующие обстоятельствам средства, должен проводить исследование случаев предполагаемого нарушения или несоблюдения настоящих положений или случаев причинения вредных помех.

8.1.2 Комитет должен вслед за этим подготовить и направить заинтересованным администрациям отчет, содержащий его заключения и рекомендации для решения этой проблемы.

---

* *Примечание Секретариата.* – ВКР-97 не пересматривала настоящую Статью. Этот вопрос рассматривается также в Статьях **13** и **14**, которые были пересмотрены ВКР-97.

8.1.3 По получении рекомендаций Комитета относительно решения проблемы администрация должна незамедлительно подтвердить получение телеграммой и затем указать, какие меры она намерена принять. В тех случаях, когда предложения или рекомендации Комитета неприемлемы для заинтересованных администраций, Комитет должен приложить дальнейшие усилия для нахождения приемлемого решения проблемы.

8.1.4 В случае если в результате исследования Комитет представляет одной или нескольким администрациям предложения или рекомендации для решения проблемы и если в течение четырех месяцев от одной или нескольких из этих администраций ответа не получено, Комитет должен считать, что данные предложения или рекомендации неприемлемы для администраций, не приславших ответ. Если речь идет о запрашивающей администрации, не ответившей в этот срок, то Комитет должен прекратить исследование.

Раздел II – Различные положения

8.2.1 По запросу любой администрации, особенно администрации страны, нуждающейся в специальной помощи, Комитет, используя имеющиеся в его распоряжении и соответствующие обстоятельствам средства, должен оказать следующую помощь:

a) произвести расчеты, необходимые при применении Дополнений 1, 3 и 4;

b) любую другую помощь технического характера для проведения процедур, упомянутых в настоящем Приложении.

8.2.2 При отправке запроса в Комитет, согласно § 8.2.1, администрация должна представить ему необходимые сведения.

СТАТЬЯ 9

План для фидерных линий радиовещательной спутниковой службы в фиксированной спутниковой службе в полосе частот 17,3–17,8 ГГц для Района 2

9.1 НАИМЕНОВАНИЕ ГРАФ ПЛАНА

Гр. 1 *Идентификация луча* (графа 1 содержит условное обозначение страны или географической зоны, взятое из Таблицы B1 Предисловия к Международному списку частот, после которого следует условное обозначение зоны обслуживания).

Гр. 2 *Номинальная орбитальная позиция*, в градусах и в сотых долях градуса.

Гр. 3 *Номер канала* (см. Таблицу 2, в которой указываются номера каналов и соответствующие присвоенные частоты).

Гр. 4 *Географические координаты точки прицеливания*, в градусах и в сотых долях градуса.

Гр. 5 *Ширина луча антенны*. Эта графа содержит две цифры, указывающие, соответственно, большую и малую оси эллиптического поперечного сечения луча по половинной мощности, в градусах и сотых долях градуса.

Гр. 6 *Ориентация эллипса*, определяемая следующим образом: в плоскости, перпендикулярной оси луча, направление большой оси эллипса определяется углом, измеренным против часовой стрелки от линии, параллельной плоскости экватора, до большой оси эллипса, округленным до ближайшего градуса.

Гр. 7 *Поляризация* (1 = прямая, 2 = обратная)[30].

Гр. 8 *Э.и.и.м.* земной станции в направлении максимального излучения в дБВт.

Гр. 9 Примечания[31].

9.2 ТЕКСТ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ В ГРАФЕ "ПРИМЕЧАНИЯ" ПЛАНА

1 Приемная антенна космической станции с быстрым спадом боковых лепестков, которая определена в Дополнении 3 (§ 4.6.3).

2 Телевизионный стандарт на 625 строк при использовании большей ширины полосы видеосигнала и необходимой ширины полосы 27 МГц.

3 Данное присвоение может создать помехи присвоениям фидерных линий* Испании, Гвинеи-Бисау и Португалии в Плане для фидерных линий Районов 1 и 3, принятом на Конференции 1988 года, и должно вводиться в действие, только если:

a) имеется согласие администраций Испании, Гвинеи-Бисау и Португалии; *или*

b) значения эквивалентного защитного запаса на их фидерных линиях, как определено в § 1.7 Дополнения 3, являются положительными.

Затронутые администрации должны быть информированы заявляющей администрацией о необходимых изменениях характеристик до ввода в действие данного присвоения.

---

[30] См. Дополнение 3 (§ 4.8) к настоящему Приложению.

[31] Местоположение земных станций, а также характеристики антенн и угол места горизонта приведены в дополнении к данному Плану и будут опубликованы при переиздании Плана в соответствии с § 4.4.2 Статьи 4.

* *Примечание Секретариата*. – Поскольку орбитальные позиции для этих стран были изменены ВКР-97, этот пункт может потребовать пересмотра.

4 Это присвоение может использоваться в географической зоне Ангилья (AIA) (которая находится в зоне луча).

5 Земные станции фидерных линий, использующие это присвоение, могут также располагаться на территориях Пуэрто-Рико и Виргинских Островов США. Такая работа не должна увеличивать помехи или требовать большей защиты, чем присвоение в Плане.

6 Земные станции фидерных линий, использующие это присвоение, могут также располагаться в штатах Аляска и Гавайи. Такая работа не должна увеличивать помехи или требовать большей защиты, чем присвоение в Плане.

7 Земная станция фидерных линий, использующая это присвоение, может также располагаться в точке с географическими координатами 3° 31′ з. д., 48° 46′ с. ш. Такая работа не должна увеличивать помехи или требовать большей защиты, чем присвоение в Плане.

8 Земные станции фидерных линий, использующие это присвоение, могут также располагаться в точках со следующими географическими координатами:

47° 55′ з. д.	15° 47′ ю. ш.	34° 53′ з. д.	08° 04′ ю. ш.
43° 13′ з. д.	22° 55′ ю. ш.	60° 02′ з. д.	03° 06′ ю. ш.
46° 38′ з. д.	23° 33′ ю. ш.	38° 31′ з. д.	12° 56′ ю. ш.
51° 13′ з. д.	30° 02′ ю. ш.	49° 15′ з. д.	16° 40′ ю. ш.

Такая работа не должна увеличивать помехи или требовать большей защиты, чем присвоение в Плане.

9/GR.. Это присвоение входит в группу, номер которой стоит после этого условного обозначения. Группа состоит из лучей и имеет присвоенное ей число каналов, как указано в Таблице 1.

a) Суммарный эквивалентный запас по защите, который используется при применении Статьи 4 и Резолюции **42 (Пересм. ВКР-03)**, должен рассчитываться следующим образом:

– для расчета помех присвоениям, которые входят в группу, следует включать только составляющие помехи от присвоений, которые не являются частью этой группы; *и*

– для расчета помех от присвоений, принадлежащих группе присвоений, которые не являются частью этой группы, должна браться только наихудшая составляющая помехи от этой группы на основе последовательного рассмотрения контрольных точек. (ВКР-03)

b) Если администрация заявляет одну и ту же частоту в более чем одном луче группы для одновременного использования, то суммарное отношение *C*/*I*, создаваемое всеми излучениями этой группы, не должно превышать отношение *C*/*I*, рассчитываемое как указано в § *a)*, выше.

ТАБЛИЦА 1

Группа	Лучи в группе	Количество каналов, присвоенных группе
GR1	AL00002 HWA00002 USAPSA02	32 канала
GR2	AL00003 HWA00003 USAPSA03	32 канала
GR3	ARGINSU4 ARGSUR04	16 каналов
GR4	ARGINSU5 ARGSUR05	12 каналов
GR5	BOLAND01 CLMAND01 EQACAND1 EQAGAND1 PRUAND02 VENAND03	16 каналов
GR6	B SU111 B SU211	32 канала
GR7	B CE311 B CE411 B CE511	32 канала
GR8	B NO611 B NO711 B NO811	32 канала
GR9	B SU112 B SU212 B CE312 B CE412	32 канала
GR10	CAN01101 CAN01201	32 канала
GR11	*Не используется*	
GR12	CAN01203 CAN01303 CAN01403	32 канала
GR13	CAN01304 CAN01404 CAN01504	32 канала
GR14	CAN01405 CAN01505 CAN01605	32 канала
GR15	*Не используется*	
GR16	CHLCONT4 CHLCONT6	16 каналов
GR17	CHLCONT5 PAQPAC01 CHLPAC02	16 каналов
GR18	CRBBER01 CRBBLZ01 CRBJMC01 CRBBAH01 CRBECO01	16 каналов
GR19	EQACOO01 EQAGOO01	16 каналов
GR20	PTRVIR01 USAEHO02	32 канала
GR21	PTRVIR02 USAEHO03	32 канала
GR22	VEN02VEN VEN11VEN	4 канала

Условные обозначения стран

1 Условные обозначения стран или географических зон в Районе 2 представлены в Предисловии к Международному списку частот.

2 Только для Конференции 1983 года было создано одно дополнительное условное обозначение CRB, чтобы обозначить географическую зону в Карибском бассейне. Пять карибских лучей обозначаются следующим образом:

CRBBAH01, CRBBER01, CRBBLZ01, CRBEC001 и CRBJMC01

и все вместе предназначены для обеспечения покрытия следующих стран или географических зон: AIA, ATG, BAH, BER, BLZ, BRB, CYM, DMA, GRD, GUY, JMC, LCA, MSR, KNA, SUR, TCA, TRD, VCT и VRG, они должны использоваться, если это утвердят эти страны.

ТАБЛИЦА 2

Таблица соответствия между номерами каналов и присвоенными частотами

№ канала	Присвоенная частота (МГц)	№ канала	Присвоенная частота (МГц)
1	17 324,00	17	17 557,28
2	17 338,58	18	17 571,86
3	17 353,16	19	17 586,44
4	17 367,74	20	17 601,02
5	17 382,32	21	17 615,60
6	17 396,90	22	17 630,18
7	17 411,48	23	17 644,76
8	17 426,06	24	17 659,34
9	17 440,64	25	17 673,92
10	17 455,22	26	17 688,50
11	17 469,80	27	17 703,08
12	17 484,38	28	17 717,66
13	17 498,96	29	17 732,24
14	17 513,54	30	17 746,82
15	17 528,12	31	17 761,40
16	17 542,70	32	17 775,98

17 324,00 МГц (1)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–166,20	1	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS000/03	–175,20	1	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	–94,20	1	–52,98	–59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGSUR04	–94,20	1	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
B CE311	–64,20	1	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	–45,20	1	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	–64,20	1	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	–45,20	1	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	–64,20	1	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	–74,20	1	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	–74,20	1	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	–74,20	1	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	–81,20	1	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	–45,20	1	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	–81,20	1	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	–45,20	1	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BAHIFRB1	–87,20	1	–76,06	24,16	1,81	0,70	142	1	87,4	
BERBERMU	–96,20	1	–64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BERBER02	–31,00	1	–64,77	32,32	0,60	0,60	90	1	87,4	2 3
BOLAND01	–115,20	1	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CAN01101	–138,20	1	–114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01201	–138,20	1	–114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,70	1	–81,34	50,02	7,96	2,55	5	1	87,4	
CAN01203	–129,20	1	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01303	–129,20	1	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01304	–91,20	1	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01403	–129,20	1	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01404	–91,20	1	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01405	–82,20	1	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01504	–91,20	1	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01505	–82,20	1	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01605	–82,20	1	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,70	1	–80,77	50,03	7,88	2,53	6	1	87,4	
CHLCONT5	–106,20	1	–72,23	–35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	–106,20	1	–80,06	–30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	–115,20	1	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	–103,20	1	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
EQACAND1	–115,20	1	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	–115,20	1	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
FLKANT01	–57,20	1	–44,54	–60,13	3,54	0,68	12	1	87,4	2
FLKFALKS	–31,00	1	–59,90	–51,64	0,60	0,60	90	1	87,4	2 3
GRD00002	–42,20	1	–61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
HWA00002	–166,20	1	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
HWA00003	–175,20	1	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–78,20	1	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	–69,20	1	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	–136,20	1	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	–127,20	1	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	–106,20	1	–109,18	–27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	–99,20	1	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	–115,20	1	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	–101,20	1	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–110,20	1	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
SPMFRAN3	–53,20	1	–67,24	47,51	3,16	0,79	7	1	87,4	2 7
TRD00001	–84,70	1	–61,23	10,70	0,60	0,60	90	1	87,4	
URG00001	–71,70	1	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	–61,70	1	–87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	–101,20	1	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–110,20	1	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–119,20	1	–96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	–166,20	1	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	–175,20	1	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	–148,20	1	–111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	–157,20	1	–113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	–115,20	1	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
VRG00001	–79,70	1	–64,37	18,48	0,60	0,60	90	1	87,4	4

17 338,58 МГц (2)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–165,80	2	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	–174,80	2	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	–93,80	2	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	–54,80	2	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
ATNBEAM1	–52,80	2	–66,44	14,87	1,83	0,68	39	2	87,4	
B CE311	–63,80	2	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	–44,80	2	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	–63,80	2	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	–44,80	2	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	–63,80	2	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	–73,80	2	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	–73,80	2	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	–73,80	2	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	–101,80	2	–45,99	–19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	–80,80	2	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	–44,80	2	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	–80,80	2	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	–44,80	2	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	–137,80	2	–114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01201	–137,80	2	–114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,30	2	–81,23	50,12	7,99	2,53	5	2	87,4	
CAN01203	–128,80	2	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01303	–128,80	2	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01304	–90,80	2	–86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01403	–128,80	2	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01404	–90,80	2	–86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01405	–81,80	2	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01504	–90,80	2	–86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01505	–81,80	2	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01605	–81,80	2	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,30	2	–80,64	50,02	7,88	2,52	6	2	87,4	
CHLCONT4	–105,80	2	–69,59	–23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	–105,80	2	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	–92,30	2	–76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	–92,30	2	–64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	–92,30	2	–88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	–92,30	2	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	–92,30	2	–79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CTR00201	–130,80	2	–84,33	9,67	0,82	0,68	119	2	87,4	
EQAC0001	–94,80	2	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	–94,80	2	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GUY00302	–33,80	2	–59,07	4,77	1,43	0,85	91	2	87,4	
HNDIFRB2	–107,30	2	–86,23	15,16	1,14	0,85	8	1	87,4	
HTI00002	–83,30	2	–73,28	18,96	0,82	0,68	11	2	87,4	
HWA00002	–165,80	2	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
HWA00003	–174,80	2	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–77,80	2	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	–135,80	2	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	–126,80	2	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PRU00004	–85,80	2	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	–100,80	2	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–109,80	2	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
TCA00001	–115,80	2	–71,79	21,53	0,60	0,60	90	2	87,4	
USAEH001	–61,30	2	–87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	–100,80	2	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–109,80	2	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–118,80	2	–96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	–165,80	2	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	–174,80	2	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	–147,80	2	–111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	–156,80	2	–113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VCT00001	–79,30	2	–61,18	13,23	0,60	0,60	90	2	87,4	
VEN11VEN	–103,80	2	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	

17 353,16 МГц (3)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–166,20	3	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	–175,20	3	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	–94,20	3	–52,98	–59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	–55,20	3	–44,17	–59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	–94,20	3	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	–55,20	3	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
ATGSJN01	–79,70	3	–61,79	17,07	0,60	0,60	90	1	87,4	
B CE311	–64,20	3	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	–45,20	3	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	–64,20	3	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	–45,20	3	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	–64,20	3	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	–74,20	3	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	–74,20	3	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	–74,20	3	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	–81,20	3	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	–45,20	3	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	–81,20	3	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	–45,20	3	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	–96,20	3	–64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BOLAND01	–115,20	3	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
BOL00001	–87,20	3	–64,61	–16,71	2,52	2,19	85	1	87,4	
BRB00001	–92,70	3	–59,85	12,93	0,60	0,60	90	2	87,4	
CAN01101	–138,20	3	–114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01201	–138,20	3	–114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,70	3	–81,34	50,02	7,96	2,55	5	1	87,4	
CAN01203	–129,20	3	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01303	–129,20	3	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01304	–91,20	3	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01403	–129,20	3	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01404	–91,20	3	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01405	–82,20	3	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01504	–91,20	3	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01505	–82,20	3	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01605	–82,20	3	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,70	3	–80,77	50,03	7,88	2,53	6	1	87,4	
CHLCONT5	–106,20	3	–72,23	–35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	–106,20	3	–80,06	–30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	–115,20	3	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	–103,20	3	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
CUB00001	–89,20	3	–79,81	21,62	2,24	0,68	168	1	87,4	
EQACAND1	–115,20	3	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	–115,20	3	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
GRD00002	–42,20	3	–61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRD00059	–57,20	3	–61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRLDNK01	–53,20	3	–44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	87,4	2
HWA00002	–166,20	3	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
HWA00003	–175,20	3	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–78,20	3	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	–69,20	3	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	–136,20	3	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	–127,20	3	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	–106,20	3	–109,18	–27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	–99,20	3	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	–115,20	3	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	–101,20	3	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–110,20	3	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
SURINAM2	–84,70	3	–55,69	4,35	1,00	0,69	86	1	87,4	
URG00001	–71,70	3	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	–61,70	3	–87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	–101,20	3	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–110,20	3	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–119,20	3	–96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	–166,20	3	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	–175,20	3	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	–148,20	3	–111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	–157,20	3	–113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	–115,20	3	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

17 367,74 МГц (4)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–165,80	4	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	–174,80	4	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	–93,80	4	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	–54,80	4	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
B CE311	–63,80	4	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	–44,80	4	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	–63,80	4	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	–44,80	4	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	–63,80	4	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	–73,80	4	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	–73,80	4	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	–73,80	4	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	–101,80	4	–45,99	–19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	–80,80	4	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	–44,80	4	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	–80,80	4	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	–44,80	4	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	–137,80	4	–114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01201	–137,80	4	–114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,30	4	–81,23	50,12	7,99	2,53	5	2	87,4	
CAN01203	–128,80	4	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01303	–128,80	4	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01304	–90,80	4	–86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01403	–128,80	4	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01404	–90,80	4	–86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01405	–81,80	4	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01504	–90,80	4	–86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01505	–81,80	4	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01605	–81,80	4	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,30	4	–80,64	50,02	7,88	2,52	6	2	87,4	
CHLCONT4	–105,80	4	–69,59	–23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	–105,80	4	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	–92,30	4	–76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	–92,30	4	–64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	–92,30	4	–88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	–92,30	4	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	–92,30	4	–79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CYM00001	–115,80	4	–80,58	19,57	0,60	0,60	90	2	87,4	
DOMIFRB2	–83,30	4	–70,51	18,79	0,98	0,69	167	2	87,4	
EQAC0001	–94,80	4	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	–94,80	4	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GUFMGG02	–52,80	4	–56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	87,4	2 7
HWA00002	–165,80	4	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
HWA00003	–174,80	4	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
JMC00005	–33,80	4	–77,27	18,12	0,60	0,60	90	2	87,4	
LCAIFRB1	–79,30	4	–61,15	13,90	0,60	0,60	90	2	87,4	
MEX01NTE	–77,80	4	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	–135,80	4	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	–126,80	4	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PRU00004	–85,80	4	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	–100,80	4	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–109,80	4	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
SLVIFRB2	–107,30	4	–88,91	13,59	0,60	0,60	90	1	87,4	
USAEH001	–61,30	4	–87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	–100,80	4	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–109,80	4	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–118,80	4	–96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	–165,80	4	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	–174,80	4	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	–147,80	4	–111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	–156,80	4	–113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN11VEN	–103,80	4	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	

17 382,32 МГц (5)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–166,20	5	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	–175,20	5	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	–94,20	5	–52,98	–59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGSUR04	–94,20	5	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
B CE311	–64,20	5	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	89/GR7
B CE312	–45,20	5	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	89/GR9
B CE411	–64,20	5	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	89/GR7
B CE412	–45,20	5	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	89/GR9
B CE511	–64,20	5	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	89/GR7
B NO611	–74,20	5	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	89/GR8
B NO711	–74,20	5	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	89/GR8
B NO811	–74,20	5	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	89/GR8
B SU111	–81,20	5	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	89/GR6
B SU112	–45,20	5	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	89/GR9
B SU211	–81,20	5	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	89/GR6
B SU212	–45,20	5	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	89/GR9
BAHIFRB1	–87,20	5	–76,06	24,16	1,81	0,70	142	1	87,4	
BERBERMU	–96,20	5	–64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BERBER02	–31,00	5	–64,77	32,32	0,60	0,60	90	1	87,4	2 3
BOLAND01	–115,20	5	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CAN01101	–138,20	5	–114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01201	–138,20	5	–114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,70	5	–81,34	50,02	7,96	2,55	5	1	87,4	
CAN01203	–129,20	5	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01303	–129,20	5	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01304	–91,20	5	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01403	–129,20	5	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01404	–91,20	5	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01405	–82,20	5	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01504	–91,20	5	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01505	–82,20	5	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01605	–82,20	5	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,70	5	–80,77	50,03	7,88	2,53	6	1	87,4	
CHLCONT5	–106,20	5	–72,23	–35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	–106,20	5	–80,06	–30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	–115,20	5	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	–103,20	5	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
EQACAND1	–115,20	5	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	–115,20	5	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
FLKANT01	–57,20	5	–44,54	–60,13	3,54	0,68	12	1	87,4	2
FLKFALKS	–31,00	5	–59,90	–51,64	0,60	0,60	90	1	87,4	2 3
GRD00002	–42,20	5	–61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
HWA00002	–166,20	5	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
HWA00003	–175,20	5	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–78,20	5	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	–69,20	5	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	–136,20	5	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	–127,20	5	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	–106,20	5	–109,18	–27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	–99,20	5	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	–115,20	5	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	–101,20	5	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	169/GR20
PTRVIR02	–110,20	5	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	169/GR21
SPMFRAN3	–53,20	5	–67,24	47,51	3,16	0,79	7	1	87,4	2 7
TRD00001	–84,70	5	–61,23	10,70	0,60	0,60	90	1	87,4	
URG00001	–71,70	5	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	–61,70	5	–87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	156
USAEH002	–101,20	5	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	169/GR20
USAEH003	–110,20	5	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	169/GR21
USAEH004	–119,20	5	–96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	156
USAPSA02	–166,20	5	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	–175,20	5	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	–148,20	5	–111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	–157,20	5	–113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	–115,20	5	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
VRG00001	–79,70	5	–64,37	18,48	0,60	0,60	90	1	87,4	4

17 396,90 МГц (6)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–165,80	6	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	–174,80	6	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	–93,80	6	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	–54,80	6	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
ATNBEAM1	–52,80	6	–66,44	14,87	1,83	0,68	39	2	87,4	
B CE311	–63,80	6	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	–44,80	6	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	–63,80	6	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	–44,80	6	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	–63,80	6	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	–73,80	6	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	–73,80	6	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	–73,80	6	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	–101,80	6	–45,99	–19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	–80,80	6	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	–44,80	6	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	–80,80	6	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	–44,80	6	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	–137,80	6	–114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01201	–137,80	6	–114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,30	6	–81,23	50,12	7,99	2,53	5	2	87,4	
CAN01203	–128,80	6	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01303	–128,80	6	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01304	–90,80	6	–86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01403	–128,80	6	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01404	–90,80	6	–86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01405	–81,80	6	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01504	–90,80	6	–86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01505	–81,80	6	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01605	–81,80	6	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,30	6	–80,64	50,02	7,88	2,52	6	2	87,4	
CHLCONT4	–105,80	6	–69,59	–23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	–105,80	6	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	–92,30	6	–76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	–92,30	6	–64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	–92,30	6	–88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	–92,30	6	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	–92,30	6	–79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CTR00201	–130,80	6	–84,33	9,67	0,82	0,68	119	2	87,4	
EQAC0001	–94,80	6	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	–94,80	6	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GUY00302	–33,80	6	–59,07	4,77	1,43	0,85	91	2	87,4	
HNDIFRB2	–107,30	6	–86,23	15,16	1,14	0,85	8	1	87,4	
HTI00002	–83,30	6	–73,28	18,96	0,82	0,68	11	2	87,4	
HWA00002	–165,80	6	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
HWA00003	–174,80	6	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–77,80	6	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	–135,80	6	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	–126,80	6	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PRU00004	–85,80	6	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	–100,80	6	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–109,80	6	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
TCA00001	–115,80	6	–71,79	21,53	0,60	0,60	90	2	87,4	
USAEH001	–61,30	6	–87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	–100,80	6	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–109,80	6	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–118,80	6	–96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	–165,80	6	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	–174,80	6	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	–147,80	6	–111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	–156,80	6	–113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VCT00001	–79,30	6	–61,18	13,23	0,60	0,60	90	2	87,4	
VEN11VEN	–103,80	6	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	

17 411,48 МГц (7)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–166,20	7	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	–175,20	7	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	–94,20	7	–52,98	–59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	–55,20	7	–44,17	–59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	–94,20	7	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	–55,20	7	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
ATGSJN01	–79,70	7	–61,79	17,07	0,60	0,60	90	1	87,4	
B CE311	–64,20	7	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	–45,20	7	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	–64,20	7	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	–45,20	7	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	–64,20	7	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	–74,20	7	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	–74,20	7	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	–74,20	7	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	–81,20	7	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	–45,20	7	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	–81,20	7	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	–45,20	7	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	–96,20	7	–64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BOLAND01	–115,20	7	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
BOL00001	–87,20	7	–64,61	–16,71	2,52	2,19	85	1	87,4	
BRB00001	–92,70	7	–59,85	12,93	0,60	0,60	90	2	87,4	
CAN01101	–138,20	7	–114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01201	–138,20	7	–114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,70	7	–81,34	50,02	7,96	2,55	5	1	87,4	
CAN01203	–129,20	7	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01303	–129,20	7	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01304	–91,20	7	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01403	–129,20	7	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01404	–91,20	7	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01405	–82,20	7	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01504	–91,20	7	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01505	–82,20	7	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01605	–82,20	7	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,70	7	–80,77	50,03	7,88	2,53	6	1	87,4	
CHLCONT5	–106,20	7	–72,23	–35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	–106,20	7	–80,06	–30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	–115,20	7	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	–103,20	7	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
CUB00001	–89,20	7	–79,81	21,62	2,24	0,68	168	1	87,4	
EQACAND1	–115,20	7	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	–115,20	7	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
GRD00002	–42,20	7	–61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRD00059	–57,20	7	–61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRLDNK01	–53,20	7	–44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	87,4	2
HWA00002	–166,20	7	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
HWA00003	–175,20	7	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–78,20	7	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	–69,20	7	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	–136,20	7	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	–127,20	7	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	–106,20	7	–109,18	–27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	–99,20	7	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	–115,20	7	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	–101,20	7	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–110,20	7	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
SURINAM2	–84,70	7	–55,69	4,35	1,00	0,69	86	1	87,4	
URG00001	–71,70	7	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	–61,70	7	–87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	–101,20	7	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–110,20	7	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–119,20	7	–96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	–166,20	7	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	–175,20	7	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	–148,20	7	–111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	–157,20	7	–113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	–115,20	7	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

17 426,06 МГц (8)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–165,80	8	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	–174,80	8	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	–93,80	8	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	–54,80	8	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
B CE311	–63,80	8	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	–44,80	8	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	–63,80	8	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	–44,80	8	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	–63,80	8	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	–73,80	8	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	–73,80	8	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	–73,80	8	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	–101,80	8	–45,99	–19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	–80,80	8	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	–44,80	8	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	–80,80	8	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	–44,80	8	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	–137,80	8	–114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01201	–137,80	8	–114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,30	8	–81,23	50,12	7,99	2,53	5	2	87,4	
CAN01203	–128,80	8	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01303	–128,80	8	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01304	–90,80	8	–86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01403	–128,80	8	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01404	–90,80	8	–86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01405	–81,80	8	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01504	–90,80	8	–86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01505	–81,80	8	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01605	–81,80	8	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,30	8	–80,64	50,02	7,88	2,52	6	2	87,4	
CHLCONT4	–105,80	8	–69,59	–23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	–105,80	8	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	–92,30	8	–76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	–92,30	8	–64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	–92,30	8	–88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	–92,30	8	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	–92,30	8	–79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CYM00001	–115,80	8	–80,58	19,57	0,60	0,60	90	2	87,4	
DOMIFRB2	–83,30	8	–70,51	18,79	0,98	0,69	167	2	87,4	
EQAC0001	–94,80	8	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	–94,80	8	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GUFMGG02	–52,80	8	–56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	87,4	2 7
HWA00002	–165,80	8	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
HWA00003	–174,80	8	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
JMC00005	–33,80	8	–77,27	18,12	0,60	0,60	90	2	87,4	
LCAIFRB1	–79,30	8	–61,15	13,90	0,60	0,60	90	2	87,4	
MEX01NTE	–77,80	8	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	–135,80	8	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	–126,80	8	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PRU00004	–85,80	8	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	–100,80	8	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–109,80	8	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
SLVIFRB2	–107,30	8	–88,91	13,59	0,60	0,60	90	1	87,4	
USAEH001	–61,30	8	–87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	–100,80	8	–93,85	36,31	8,26	3,55	71	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–109,80	8	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–118,80	8	–96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	–165,80	8	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	–174,80	8	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	–147,80	8	–111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	–156,80	8	–113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN11VEN	–103,80	8	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	

17 440,64 МГц (9)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–166,20	9	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	–175,20	9	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	–94,20	9	–52,98	–59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGSUR04	–94,20	9	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
B CE311	–64,20	9	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	–45,20	9	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	–64,20	9	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	–45,20	9	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	–64,20	9	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	–74,20	9	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	–74,20	9	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	–74,20	9	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	–81,20	9	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	–45,20	9	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	–81,20	9	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	–45,20	9	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BAHIFRB1	–87,20	9	–76,06	24,16	1,81	0,70	142	1	87,4	
BERBERMU	–96,20	9	–64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BERBER02	–31,00	9	–64,77	32,32	0,60	0,60	90	1	87,4	2 3
BOLAND01	–115,20	9	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CAN01101	–138,20	9	–114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01201	–138,20	9	–114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,70	9	–81,34	50,02	7,96	2,55	5	1	87,4	
CAN01203	–129,20	9	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01303	–129,20	9	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01304	–91,20	9	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01403	–129,20	9	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01404	–91,20	9	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01405	–82,20	9	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01504	–91,20	9	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01505	–82,20	9	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01605	–82,20	9	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,70	9	–80,77	50,03	7,88	2,53	6	1	87,4	
CHLCONT5	–106,20	9	–72,23	–35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	–106,20	9	–80,06	–30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	–115,20	9	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	–103,20	9	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
EQACAND1	–115,20	9	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	–115,20	9	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
FLKANT01	–57,20	9	–44,54	–60,13	3,54	0,68	12	1	87,4	2
FLKFALKS	–31,00	9	–59,90	–51,64	0,60	0,60	90	1	87,4	2 3
GRD00002	–42,20	9	–61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
HWA00002	–166,20	9	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
HWA00003	–175,20	9	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–78,20	9	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	–69,20	9	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	–136,20	9	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	–127,20	9	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	–106,20	9	–109,18	–27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	–99,20	9	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	–115,20	9	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	–101,20	9	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–110,20	9	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
SPMFRAN3	–53,20	9	–67,24	47,51	3,16	0,79	7	1	87,4	2 7
TRD00001	–84,70	9	–61,23	10,70	0,60	0,60	90	1	87,4	
URG00001	–71,70	9	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	–61,70	9	–87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	–101,20	9	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–110,20	9	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–119,20	9	–96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	–166,20	9	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	–175,20	9	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	–148,20	9	–111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	–157,20	9	–113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	–115,20	9	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
VRG00001	–79,70	9	–64,37	18,48	0,60	0,60	90	1	87,4	4

17 455,22 МГц (10)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–165,80	10	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	–174,80	10	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	–93,80	10	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	–54,80	10	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
ATNBEAM1	–52,80	10	–66,44	14,87	1,83	0,68	39	2	87,4	
B CE311	–63,80	10	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	–44,80	10	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	–63,80	10	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	–44,80	10	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	–63,80	10	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	–73,80	10	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	–73,80	10	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	–73,80	10	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	–101,80	10	–45,99	–19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	–80,80	10	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	–44,80	10	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	–80,80	10	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	–44,80	10	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	–137,80	10	–114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01201	–137,80	10	–114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,30	10	–81,23	50,12	7,99	2,53	5	2	87,4	
CAN01203	–128,80	10	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01303	–128,80	10	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01304	–90,80	10	–86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01403	–128,80	10	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01404	–90,80	10	–86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01405	–81,80	10	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01504	–90,80	10	–86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01505	–81,80	10	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01605	–81,80	10	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,30	10	–80,64	50,02	7,88	2,52	6	2	87,4	
CHLCONT4	–105,80	10	–69,59	–23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	–105,80	10	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	–92,30	10	–76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	–92,30	10	–64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	–92,30	10	–88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	–92,30	10	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	–92,30	10	–79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CTR00201	–130,80	10	–84,33	9,67	0,82	0,68	119	2	87,4	
EQAC0001	–94,80	10	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	–94,80	10	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GUY00302	–33,80	10	–59,07	4,77	1,43	0,85	91	2	87,4	
HNDIFRB2	–107,30	10	–86,23	15,16	1,14	0,85	8	1	87,4	
HTI00002	–83,30	10	–73,28	18,96	0,82	0,68	11	2	87,4	
HWA00002	–165,80	10	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
HWA00003	–174,80	10	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–77,80	10	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	–135,80	10	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	–126,80	10	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PRU00004	–85,80	10	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	–100,80	10	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–109,80	10	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
TCA00001	–115,80	10	–71,79	21,53	0,60	0,60	90	2	87,4	
USAEH001	–61,30	10	–87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	–100,80	10	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–109,80	10	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–118,80	10	–96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	–165,80	10	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	–174,80	10	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	–147,80	10	–111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	–156,80	10	–113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VCT00001	–79,30	10	–61,18	13,23	0,60	0,60	90	2	87,4	
VEN11VEN	–103,80	10	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	

17 469,80 МГц (11)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–166,20	11	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	–175,20	11	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	–94,20	11	–52,98	–59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	–55,20	11	–44,17	–59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	–94,20	11	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	–55,20	11	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
ATGSJN01	–79,70	11	–61,79	17,07	0,60	0,60	90	1	87,4	
B CE311	–64,20	11	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	–45,20	11	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	–64,20	11	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	–45,20	11	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	–64,20	11	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	–74,20	11	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	–74,20	11	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	–74,20	11	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	–81,20	11	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	–45,20	11	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	–81,20	11	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	–45,20	11	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	–96,20	11	–64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BOLAND01	–115,20	11	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
BOL00001	–87,20	11	–64,61	–16,71	2,52	2,19	85	1	87,4	
BRB00001	–92,70	11	–59,85	12,93	0,60	0,60	90	2	87,4	
CAN01101	–138,20	11	–114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01201	–138,20	11	–114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,70	11	–81,34	50,02	7,96	2,55	5	1	87,4	
CAN01203	–129,20	11	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01303	–129,20	11	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01304	–91,20	11	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01403	–129,20	11	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01404	–91,20	11	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01405	–82,20	11	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01504	–91,20	11	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01505	–82,20	11	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01605	–82,20	11	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,70	11	–80,77	50,03	7,88	2,53	6	1	87,4	
CHLCONT5	–106,20	11	–72,23	–35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	–106,20	11	–80,06	–30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	–115,20	11	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	–103,20	11	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
CUB00001	–89,20	11	–79,81	21,62	2,24	0,68	168	1	87,4	
EQACAND1	–115,20	11	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	–115,20	11	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
GRD00002	–42,20	11	–61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRD00059	–57,20	11	–61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRLDNK01	–53,20	11	–44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	87,4	2
GUY00201	–84,70	11	–59,19	4,78	1,44	0,85	95	1	87,4	
HWA00002	–166,20	11	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
HWA00003	–175,20	11	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–78,20	11	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	–69,20	11	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	–136,20	11	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	–127,20	11	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	–106,20	11	–109,18	–27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	–99,20	11	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	–115,20	11	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	–101,20	11	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–110,20	11	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
URG00001	–71,70	11	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	–61,70	11	–87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	–101,20	11	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–110,20	11	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–119,20	11	–96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	–166,20	11	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	–175,20	11	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	–148,20	11	–111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	–157,20	11	–113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	–115,20	11	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

17 484,38 МГц (12)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–165,80	12	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	–174,80	12	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	–93,80	12	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	–54,80	12	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
B CE311	–63,80	12	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	–44,80	12	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	–63,80	12	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	–44,80	12	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	–63,80	12	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	–73,80	12	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	–73,80	12	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	–73,80	12	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	–101,80	12	–45,99	–19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	–80,80	12	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	–44,80	12	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	–80,80	12	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	–44,80	12	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	–137,80	12	–114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01201	–137,80	12	–114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,30	12	–81,23	50,12	7,99	2,53	5	2	87,4	
CAN01203	–128,80	12	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01303	–128,80	12	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01304	–90,80	12	–86,57	50,48	8,58	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01403	–128,80	12	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01404	–90,80	12	–86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01405	–81,80	12	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01504	–90,80	12	–86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01505	–81,80	12	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01605	–81,80	12	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,30	12	–80,64	50,02	7,88	2,52	6	2	87,4	
CHLCONT4	–105,80	12	–69,59	–23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	–105,80	12	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	–92,30	12	–76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	–92,30	12	–64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	–92,30	12	–88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	–92,30	12	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	–92,30	12	–79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CYM00001	–115,80	12	–80,58	19,57	0,60	0,60	90	2	87,4	
DOMIFRB2	–83,30	12	–70,51	18,79	0,98	0,69	167	2	87,4	
EQAC0001	–94,80	12	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	–94,80	12	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GUFMGG02	–52,80	12	–56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	87,4	2 7
HWA00002	–165,80	12	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
HWA00003	–174,80	12	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
JMC00005	–33,80	12	–77,27	18,12	0,60	0,60	90	2	87,4	
LCAIFRB1	–79,30	12	–61,15	13,90	0,60	0,60	90	2	87,4	
MEX01NTE	–77,80	12	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	–135,80	12	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	–126,80	12	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PRU00004	–85,80	12	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	–100,80	12	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–109,80	12	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
SLVIFRB2	–107,30	12	–88,91	13,59	0,60	0,60	90	1	87,4	
USAEH001	–61,30	12	–87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	–100,80	12	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–109,80	12	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–118,80	12	–96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	–165,80	12	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	–174,80	12	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	–147,80	12	–111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	–156,80	12	–113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN11VEN	–103,80	12	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	

17 498,96 МГц (13)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–166,20	13	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	–175,20	13	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	–94,20	13	–52,98	–59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGSUR04	–94,20	13	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
B CE311	–64,20	13	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	–45,20	13	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	–64,20	13	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	–45,20	13	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	–64,20	13	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	–74,20	13	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	–74,20	13	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	–74,20	13	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	–81,20	13	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	–45,20	13	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	–81,20	13	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	–45,20	13	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BAHIFRB1	–87,20	13	–76,06	24,16	1,81	0,70	142	1	87,4	
BERBERMU	–96,20	13	–64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BERBER02	–31,00	13	–64,77	32,32	0,60	0,60	90	1	87,4	2 3
BOLAND01	–115,20	13	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CAN01101	–138,20	13	–114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01201	–138,20	13	–114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,70	13	–81,34	50,02	7,96	2,55	5	1	87,4	
CAN01203	–129,20	13	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01303	–129,20	13	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01304	–91,20	13	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01403	–129,20	13	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01404	–91,20	13	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01405	–82,20	13	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01504	–91,20	13	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01505	–82,20	13	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01605	–82,20	13	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,70	13	–80,77	50,03	7,88	2,53	6	1	87,4	
CHLCONT5	–106,20	13	–72,23	–35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	–106,20	13	–80,06	–30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	–115,20	13	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	–103,20	13	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
EQACAND1	–115,20	13	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	–115,20	13	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
FLKANT01	–57,20	13	–44,54	–60,13	3,54	0,68	12	1	87,4	2
FLKFALKS	–31,00	13	–59,90	–51,64	0,60	0,60	90	1	87,4	2 3
GRD00002	–42,20	13	–61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
HWA00002	–166,20	13	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
HWA00003	–175,20	13	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–78,20	13	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	–69,20	13	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	–136,20	13	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	–127,20	13	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	–106,20	13	–109,18	–27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	–99,20	13	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	–115,20	13	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	–101,20	13	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–110,20	13	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
SPMFRAN3	–53,20	13	–67,24	47,51	3,16	0,79	7	1	87,4	2 7
TRD00001	–84,70	13	–61,23	10,70	0,60	0,60	90	1	87,4	
URG00001	–71,70	13	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	–61,70	13	–87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	–101,20	13	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–110,20	13	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–119,20	13	–96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	–166,20	13	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	–175,20	13	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	–148,20	13	–111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	–157,20	13	–113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	–115,20	13	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
VRG00001	–79,70	13	–64,37	18,48	0,60	0,60	90	1	87,4	4

17 513,54 МГц (14)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–165,80	14	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	–174,80	14	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	–93,80	14	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	–54,80	14	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
ATNBEAM1	–52,80	14	–66,44	14,87	1,83	0,68	39	2	87,4	
B CE311	–63,80	14	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	–44,80	14	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	–63,80	14	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	–44,80	14	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	–63,80	14	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	–73,80	14	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	–73,80	14	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	–73,80	14	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	–101,80	14	–45,99	–19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	–80,80	14	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	–44,80	14	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	–80,80	14	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	–44,80	14	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	–137,80	14	–114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01201	–137,80	14	–114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,30	14	–81,23	50,12	7,99	2,53	5	2	87,4	
CAN01203	–128,80	14	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01303	–128,80	14	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01304	–90,80	14	–86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01403	–128,80	14	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01404	–90,80	14	–86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01405	–81,80	14	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01504	–90,80	14	–86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01505	–81,80	14	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01605	–81,80	14	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,30	14	–80,64	50,02	7,88	2,52	6	2	87,4	
CHLCONT4	–105,80	14	–69,59	–23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	–105,80	14	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	–92,30	14	–76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	–92,30	14	–64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	–92,30	14	–88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	–92,30	14	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	–92,30	14	–79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CTR00201	–130,80	14	–84,33	9,67	0,82	0,68	119	2	87,4	
EQAC0001	–94,80	14	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	–94,80	14	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GUY00302	–33,80	14	–59,07	4,77	1,43	0,85	91	2	87,4	
HNDIFRB2	–107,30	14	–86,23	15,16	1,14	0,85	8	1	87,4	
HTI00002	–83,30	14	–73,28	18,96	0,82	0,68	11	2	87,4	
HWA00002	–165,80	14	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
HWA00003	–174,80	14	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–77,80	14	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	–135,80	14	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	–126,80	14	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PRU00004	–85,80	14	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	–100,80	14	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–109,80	14	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
TCA00001	–115,80	14	–71,79	21,53	0,60	0,60	90	2	87,4	
USAEH001	–61,30	14	–87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	–100,80	14	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–109,80	14	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–118,80	14	–96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	–165,80	14	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	–174,80	14	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	–147,80	14	–111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	–156,80	14	–113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VCT00001	–79,30	14	–61,18	13,23	0,60	0,60	90	2	87,4	
VEN11VEN	–103,80	14	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	

17 528,12 МГц (15)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–166,20	15	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	–175,20	15	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	–94,20	15	–52,98	–59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	–55,20	15	–44,17	–59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	–94,20	15	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	–55,20	15	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
ATGSJN01	–79,70	15	–61,79	17,07	0,60	0,60	90	1	87,4	
B CE311	–64,20	15	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	–45,20	15	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	–64,20	15	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	–45,20	15	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	–64,20	15	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	–74,20	15	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	–74,20	15	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	–74,20	15	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	–81,20	15	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	–45,20	15	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	–81,20	15	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	–45,20	15	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	–96,20	15	–64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BOLAND01	–115,20	15	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
BOL00001	–87,20	15	–64,61	–16,71	2,52	2,19	85	1	87,4	
BRB00001	–92,70	15	–59,85	12,93	0,60	0,60	90	2	87,4	
CAN01101	–138,20	15	–114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01201	–138,20	15	–114,60	51,08	7,28	1,10	160	1	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,70	15	–81,34	50,02	7,96	2,55	5	1	87,4	
CAN01203	–129,20	15	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01303	–129,20	15	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01304	–91,20	15	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01403	–129,20	15	–113,02	51,08	7,47	1,26	162	1	87,4	9/GR12
CAN01404	–91,20	15	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01405	–82,20	15	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01504	–91,20	15	–86,71	50,48	8,58	2,54	178	1	87,4	9/GR13
CAN01505	–82,20	15	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01605	–82,20	15	–84,11	50,20	8,31	2,58	1	1	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,70	15	–80,77	50,03	7,88	2,53	6	1	87,4	
CHLCONT5	–106,20	15	–72,23	–35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	–106,20	15	–80,06	–30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	–115,20	15	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	–103,20	15	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
CUB00001	–89,20	15	–79,81	21,62	2,24	0,68	168	1	87,4	
EQACAND1	–115,20	15	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	–115,20	15	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
GRD00002	–42,20	15	–61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRD00059	–57,20	15	–61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRLDNK01	–53,20	15	–44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	87,4	2
GUY00201	–84,70	15	–59,19	4,78	1,44	0,85	95	1	87,4	
HWA00002	–166,20	15	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
HWA00003	–175,20	15	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–78,20	15	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	–69,20	15	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	–136,20	15	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	–127,20	15	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	–106,20	15	–109,18	–27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	–99,20	15	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	–115,20	15	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	–101,20	15	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–110,20	15	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
URG00001	–71,70	15	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	–61,70	15	–87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	–101,20	15	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–110,20	15	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–119,20	15	–96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	–166,20	15	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	–175,20	15	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	–148,20	15	–111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	–157,20	15	–113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	–115,20	15	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

17 542,70 МГц (16)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–165,80	16	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	–174,80	16	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	–93,80	16	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	–54,80	16	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
B CE311	–63,80	16	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	–44,80	16	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	–63,80	16	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	–44,80	16	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	–63,80	16	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	–73,80	16	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	–73,80	16	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	–73,80	16	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	–101,80	16	–45,99	–19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	–80,80	16	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	–44,80	16	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	–80,80	16	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	–44,80	16	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	–137,80	16	–114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01201	–137,80	16	–114,10	50,92	7,22	1,11	160	2	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,30	16	–81,23	50,12	7,99	2,53	5	2	87,4	
CAN01203	–128,80	16	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01303	–128,80	16	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01304	–90,80	16	–86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01403	–128,80	16	–113,04	51,04	7,53	1,26	162	2	87,4	9/GR12
CAN01404	–90,80	16	–86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01405	–81,80	16	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01504	–90,80	16	–86,57	50,48	8,59	2,54	178	2	87,4	9/GR13
CAN01505	–81,80	16	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01605	–81,80	16	–83,80	50,22	8,35	2,57	2	2	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,30	16	–80,64	50,02	7,88	2,52	6	2	87,4	
CHLCONT4	–105,80	16	–69,59	–23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	–105,80	16	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	–92,30	16	–76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	–92,30	16	–64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	–92,30	16	–88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	–92,30	16	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	–92,30	16	–79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CYM00001	–115,80	16	–80,58	19,57	0,60	0,60	90	2	87,4	
DOMIFRB2	–83,30	16	–70,51	18,79	0,98	0,69	167	2	87,4	
EQAC0001	–94,80	16	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	–94,80	16	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GUFMGG02	–52,80	16	–56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	87,4	2 7
HWA00002	–165,80	16	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
HWA00003	–174,80	16	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
JMC00005	–33,80	16	–77,27	18,12	0,60	0,60	90	2	87,4	
LCAIFRB1	–79,30	16	–61,15	13,90	0,60	0,60	90	2	87,4	
MEX01NTE	–77,80	16	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	–135,80	16	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	–126,80	16	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PRU00004	–85,80	16	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	–100,80	16	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–109,80	16	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
SLVIFRB2	–107,30	16	–88,91	13,59	0,60	0,60	90	1	87,4	
USAEH001	–61,30	16	–87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	–100,80	16	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–109,80	16	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–118,80	16	–96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	–165,80	16	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	–174,80	16	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	–147,80	16	–111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	–156,80	16	–113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN11VEN	–103,80	16	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	

17 557,28 МГц (17)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–166,20	17	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	–175,20	17	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	–94,20	17	–52,98	–59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	–55,20	17	–44,17	–59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	–94,20	17	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	–55,20	17	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
B CE311	–64,20	17	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	9/GR3
B CE312	–45,20	17	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	9/GR4
B CE411	–64,20	17	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	–45,20	17	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	–64,20	17	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	–74,20	17	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	–74,20	17	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	–74,20	17	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	–81,20	17	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	–45,20	17	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	–81,20	17	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	–45,20	17	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	–96,20	17	–64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BERBER02	–31,00	17	–64,77	32,32	0,60	0,60	90	1	87,4	2 3
BOLAND01	–115,20	17	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CAN01101	–138,20	17	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	87,4	9/GR10
CAN01201	–138,20	17	–112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,70	17	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	87,4	
CAN01203	–129,20	17	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	87,4	9/GR12
CAN01303	–129,20	17	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	87,4	9/GR12
CAN01304	–91,20	17	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	87,4	9/GR13
CAN01403	–129,20	17	–89,75	52,02	4,68	0,78	148	1	87,4	9/GR12
CAN01404	–91,20	17	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	87,4	9/GR13
CAN01405	–82,20	17	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	87,4	9/GR14
CAN01504	–91,20	17	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	87,4	9/GR13
CAN01505	–82,20	17	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	87,4	9/GR14
CAN01605	–82,20	17	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,70	17	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	87,4	
CHLCONT5	–106,20	17	–72,23	–35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	–106,20	17	–80,06	–30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	–115,20	17	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	–103,20	17	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
EQACAND1	–115,20	17	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	–115,20	17	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
FLKFALKS	–31,00	17	–59,90	–51,64	0,60	0,60	90	1	87,4	2 3
HWA00002	–166,20	17	–165,79	23,42	4,20	0,68	160	1	87,4	9/GR1
HWA00003	–175,20	17	–166,10	23,42	4,25	0,68	159	1	87,4	9/GR2
JMC00002	–92,70	17	–77,30	18,12	0,62	0,62	90	2	87,4	
KNA00001	–79,70	17	–62,46	17,44	0,60	0,60	90	1	87,4	
MEX01NTE	–78,20	17	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	–69,20	17	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	–136,20	17	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	–127,20	17	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	–106,20	17	–109,18	–27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	–99,20	17	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	–115,20	17	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	–101,20	17	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–110,20	17	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
SPMFRAN3	–53,20	17	–67,24	47,51	3,16	0,79	7	1	87,4	2 7
SURINAM2	–84,70	17	–55,69	4,35	1,00	0,69	86	1	87,4	
URG00001	–71,70	17	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	–61,70	17	–87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	–101,20	17	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–110,20	17	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–119,20	17	–96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	–166,20	17	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	–175,20	17	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	–148,20	17	–111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	–157,20	17	–113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	–115,20	17	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

17 571,86 МГц (18)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–165,80	18	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	–174,80	18	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	–93,80	18	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	–54,80	18	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
ATNBEAM1	–52,80	18	–66,44	14,87	1,83	0,68	39	2	87,4	
B CE311	–63,80	18	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	–44,80	18	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	–63,80	18	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	–44,80	18	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	–63,80	18	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	–73,80	18	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	–73,80	18	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	–73,80	18	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	–101,80	18	–45,99	–19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	–80,80	18	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	–44,80	18	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	–80,80	18	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	–44,80	18	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
BLZ00001	–115,80	18	–88,68	17,27	0,62	0,62	90	2	87,4	
CAN01101	–137,80	18	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	87,4	9/GR10
CAN01201	–137,80	18	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,30	18	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	87,4	
CAN01203	–128,80	18	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	87,4	9/GR12
CAN01303	–128,80	18	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	87,4	9/GR12
CAN01304	–90,80	18	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	87,4	9/GR13
CAN01403	–128,80	18	–89,70	52,02	4,67	0,79	148	2	87,4	9/GR12
CAN01404	–90,80	18	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	87,4	9/GR13
CAN01405	–81,80	18	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	87,4	9/GR14
CAN01504	–90,80	18	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	87,4	9/GR13
CAN01505	–81,80	18	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	87,4	9/GR14
CAN01605	–81,80	18	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,30	18	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	87,4	
CHLCONT4	–105,80	18	–69,59	–23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	–105,80	18	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	–92,30	18	–76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	–92,30	18	–64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	–92,30	18	–88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	–92,30	18	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	–92,30	18	–79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CTR00201	–130,80	18	–84,33	9,67	0,82	0,68	119	2	87,4	
DMAIFRB1	–79,30	18	–61,30	15,35	0,60	0,60	90	2	87,4	
EQAC0001	–94,80	18	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	–94,80	18	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
HWA00002	–165,80	18	–165,79	23,32	4,20	0,68	160	2	87,4	9/GR1
HWA00003	–174,80	18	–166,10	23,42	4,25	0,68	159	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–77,80	18	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	–135,80	18	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	–126,80	18	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
NCG00003	–107,30	18	–84,99	12,90	1,05	1,01	176	1	87,4	
PRU00004	–85,80	18	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	–100,80	18	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–109,80	18	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH001	–61,30	18	–87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	–100,80	18	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–109,80	18	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–118,80	18	–96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	–165,80	18	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	–174,80	18	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	–147,80	18	–111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	–156,80	18	–113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN11VEN	–103,80	18	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	

17 586,44 МГц (19)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–166,20	19	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	–175,20	19	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	–94,20	19	–52,98	–59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	–55,20	19	–44,17	–59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	–94,20	19	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	–55,20	19	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
B CE311	–64,20	19	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	–45,20	19	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	–64,20	19	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	–45,20	19	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	–64,20	19	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	–74,20	19	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	–74,20	19	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	–74,20	19	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	–81,20	19	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	–45,20	19	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	–81,20	19	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	–45,20	19	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	–96,20	19	–64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BOLAND01	–115,20	19	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
BOL00001	–87,20	19	–64,61	–16,71	2,52	2,19	85	1	87,4	
BRB00001	–92,70	19	–59,85	12,93	0,60	0,60	90	2	87,4	
CAN01101	–138,20	19	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	87,4	9/GR10
CAN01201	–138,20	19	–112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,70	19	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	87,4	
CAN01203	–129,20	19	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	87,4	9/GR12
CAN01303	–129,20	19	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	87,4	9/GR12
CAN01304	–91,20	19	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	87,4	9/GR13
CAN01403	–129,20	19	–89,75	52,02	4,68	0,78	148	1	87,4	9/GR12
CAN01404	–91,20	19	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	87,4	9/GR13
CAN01405	–82,20	19	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	87,4	9/GR14
CAN01504	–91,20	19	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	87,4	9/GR13
CAN01505	–82,20	19	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	87,4	9/GR14
CAN01605	–82,20	19	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,70	19	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	87,4	
CHLCONT5	–106,20	19	–72,23	–35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	–106,20	19	–80,06	–30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	–115,20	19	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	–103,20	19	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
CUB00001	–89,20	19	–79,81	21,62	2,24	0,68	168	1	87,4	
EQACAND1	–115,20	19	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	–115,20	19	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
GRD00059	–57,20	19	–61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRLDNK01	–53,20	19	–44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	87,4	2
GUY00201	–84,70	19	–59,19	4,78	1,44	0,85	95	1	87,4	
HWA00002	–166,20	19	–165,79	23,42	4,20	0,68	160	1	87,4	9/GR1
HWA00003	–175,20	19	–166,10	23,42	4,25	0,68	159	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–78,20	19	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	–69,20	19	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	–136,20	19	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	–127,20	19	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
MSR00001	–79,70	19	–61,73	16,75	0,60	0,60	90	1	87,4	4
PAQPAC01	–106,20	19	–109,18	–27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	–99,20	19	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	–115,20	19	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	–101,20	19	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–110,20	19	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
URG00001	–71,70	19	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	–61,70	19	–87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	–101,20	19	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–110,20	19	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–119,20	19	–96,45	36,31	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	–166,20	19	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	–175,20	19	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	–148,20	19	–111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	–157,20	19	–113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	–115,20	19	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

17 601,02 МГц (20)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–165,80	20	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	–174,80	20	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	–93,80	20	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	–54,80	20	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
B CE311	–63,80	20	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	–44,80	20	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	–63,80	20	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	–44,80	20	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	–63,80	20	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	–73,80	20	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	–73,80	20	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	–73,80	20	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	–101,80	20	–45,99	–19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	–80,80	20	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	–44,80	20	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	–80,80	20	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	–44,80	20	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	–137,80	20	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	87,4	9/GR10
CAN01201	–137,80	20	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,30	20	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	87,4	
CAN01203	–128,80	20	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	87,4	9/GR12
CAN01303	–128,80	20	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	87,4	9/GR12
CAN01304	–90,80	20	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	87,4	9/GR13
CAN01403	–128,80	20	–89,70	52,02	4,67	0,79	148	2	87,4	9/GR12
CAN01404	–90,80	20	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	87,4	9/GR13
CAN01405	–81,80	20	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	87,4	9/GR14
CAN01504	–90,80	20	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	87,4	9/GR13
CAN01505	–81,80	20	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	87,4	9/GR14
CAN01605	–81,80	20	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,30	20	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	87,4	
CHLCONT4	–105,80	20	–69,59	–23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	–105,80	20	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	–92,30	20	–76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	–92,30	20	–64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	–92,30	20	–88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	–92,30	20	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	–92,30	20	–79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
EQAC0001	–94,80	20	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	–94,80	20	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GRD00003	–79,30	20	–61,62	12,34	0,60	0,60	90	2	87,4	
GTMIFRB2	–107,30	20	–90,50	15,64	1,03	0,74	84	1	87,4	
GUFMGG02	–52,80	20	–56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	87,4	2 7
HWA00002	–165,80	20	–165,79	23,32	4,20	0,68	160	2	87,4	9/GR1
HWA00003	–174,80	20	–166,10	23,42	4,25	0,68	159	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–77,80	20	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	–135,80	20	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	–126,80	20	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PNRIFRB2	–121,00	20	–80,15	8,46	1,01	0,73	170	1	87,4	
PRU00004	–85,80	20	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	–100,80	20	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–109,80	20	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH001	–61,30	20	–87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	–100,80	20	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–109,80	20	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–118,80	20	–96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	–165,80	20	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	–174,80	20	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	–147,80	20	–111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	–156,80	20	–113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN02VEN	–103,80	20	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	9/GR22
VEN11VEN	–103,80	20	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	9/GR22

17 615,60 МГц (21)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–166,20	21	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	–175,20	21	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	–94,20	21	–52,98	–59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	–55,20	21	–44,17	–59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	–94,20	21	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	–55,20	21	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
B CE311	–64,20	21	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	–45,20	21	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	–64,20	21	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	–45,20	21	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	–64,20	21	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	–74,20	21	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	–74,20	21	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	–74,20	21	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	–81,20	21	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	–45,20	21	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	–81,20	21	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	–45,20	21	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	–96,20	21	–64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BOLAND01	–115,20	21	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CAN01101	–138,20	21	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	87,4	9/GR10
CAN01201	–138,20	21	–112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,70	21	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	87,4	
CAN01203	–129,20	21	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	87,4	9/GR12
CAN01303	–129,20	21	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	87,4	9/GR12
CAN01304	–91,20	21	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	87,4	9/GR13
CAN01403	–129,20	21	–89,75	52,02	4,68	0,78	148	1	87,4	9/GR12
CAN01404	–91,20	21	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	87,4	9/GR13
CAN01405	–82,20	21	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	87,4	9/GR14
CAN01504	–91,20	21	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	87,4	9/GR13
CAN01505	–82,20	21	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	87,4	9/GR14
CAN01605	–82,20	21	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,70	21	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	87,4	
CHLCONT5	–106,20	21	–72,23	–35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	–106,20	21	–80,06	–30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	–115,20	21	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	–103,20	21	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
EQACAND1	–115,20	21	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	–115,20	21	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
HWA00002	–166,20	21	–165,79	23,42	4,20	0,68	160	1	87,4	9/GR1
HWA00003	–175,20	21	–166,10	23,42	4,25	0,68	159	1	87,4	9/GR2
JMC00002	–92,70	21	–77,30	18,12	0,62	0,62	90	2	87,4	
KNA00001	–79,70	21	–62,46	17,44	0,60	0,60	90	1	87,4	
MEX01NTE	–78,20	21	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	–69,20	21	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	–136,20	21	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	–127,20	21	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	–106,20	21	–109,18	–27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	–99,20	21	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	–115,20	21	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	–101,20	21	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–110,20	21	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
SPMFRAN3	–53,20	21	–67,24	47,51	3,16	0,79	7	1	87,4	2 7
SURINAM2	–84,70	21	–55,69	4,35	1,00	0,69	86	1	87,4	
URG00001	–71,70	21	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	–61,70	21	–87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	–101,20	21	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–110,20	21	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–119,20	21	–96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	–166,20	21	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	–175,20	21	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	–148,20	21	–111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	–157,20	21	–113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	–115,20	21	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

17 630,18 МГц (22)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–165,80	22	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	–174,80	22	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	–93,80	22	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	–54,80	22	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
ATNBEAM1	–52,80	22	–66,44	14,87	1,83	0,68	39	2	87,4	
B CE311	–63,80	22	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	–44,80	22	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	–63,80	22	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	–44,80	22	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	–63,80	22	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	–73,80	22	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	–73,80	22	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	–73,80	22	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	–101,80	22	–45,99	–19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	–80,80	22	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	–44,80	22	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	–80,80	22	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	–44,80	22	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
BLZ00001	–115,80	22	–88,68	17,27	0,62	0,62	90	2	87,4	
CAN01101	–137,80	22	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	87,4	9/GR10
CAN01201	–137,80	22	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,30	22	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	87,4	
CAN01203	–128,80	22	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	87,4	9/GR12
CAN01303	–128,80	22	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	87,4	9/GR12
CAN01304	–90,80	22	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	87,4	9/GR13
CAN01403	–128,80	22	–89,70	52,02	4,67	0,79	148	2	87,4	9/GR12
CAN01404	–90,80	22	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	87,4	9/GR13
CAN01405	–81,80	22	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	87,4	9/GR14
CAN01504	–90,80	22	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	87,4	9/GR13
CAN01505	–81,80	22	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	87,4	9/GR14
CAN01605	–81,80	22	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,30	22	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	87,4	
CHLCONT4	–105,80	22	–69,59	–23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	–105,80	22	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	–92,30	22	–76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	–92,30	22	–64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	–92,30	22	–88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	–92,30	22	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	–92,30	22	–79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CTR00201	–130,80	22	–84,33	9,67	0,82	0,68	119	2	87,4	
DMAIFRB1	–79,30	22	–61,30	15,35	0,60	0,60	90	2	87,4	
EQAC0001	–94,80	22	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	–94,80	22	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
HWA00002	–165,80	22	–165,79	23,32	4,20	0,68	160	2	87,4	9/GR1
HWA00003	–174,80	22	–166,10	23,42	4,25	0,68	159	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–77,80	22	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	–135,80	22	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	–126,80	22	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
NCG00003	–107,30	22	–84,99	12,90	1,05	1,01	176	1	87,4	
PRU00004	–85,80	22	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	–100,80	22	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–109,80	22	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH001	–61,30	22	–87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	–100,80	22	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–109,80	22	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–118,80	22	–96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	–165,80	22	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	–174,80	22	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	–147,80	22	–111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	–156,80	22	–113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN11VEN	–103,80	22	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	

17 644,76 МГц (23)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–166,20	23	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	–175,20	23	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	–94,20	23	–52,98	–59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	–55,20	23	–44,17	–59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	–94,20	23	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	–55,20	23	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
B CE311	–64,20	23	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	–45,20	23	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	–64,20	23	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	–45,20	23	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	–64,20	23	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	–74,20	23	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	–74,20	23	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	–74,20	23	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	–81,20	23	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	–45,20	23	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	–81,20	23	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	–45,20	23	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	–96,20	23	–64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BOLAND01	–115,20	23	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
BOL00001	–87,20	23	–64,61	–16,71	2,52	2,19	85	1	87,4	
BRB00001	–92,70	23	–59,85	12,93	0,60	0,60	90	2	87,4	
CAN01101	–138,20	23	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	87,4	9/GR10
CAN01201	–138,20	23	–112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,70	23	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	87,4	
CAN01203	–129,20	23	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	87,4	9/GR12
CAN01303	–129,20	23	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	87,4	9/GR12
CAN01304	–91,20	23	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	87,4	9/GR13
CAN01403	–129,20	23	–89,75	52,02	4,68	0,78	148	1	87,4	9/GR12
CAN01404	–91,20	23	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	87,4	9/GR13
CAN01405	–82,20	23	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	87,4	9/GR14
CAN01504	–91,20	23	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	87,4	9/GR13
CAN01505	–82,20	23	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	87,4	9/GR14
CAN01605	–82,20	23	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,70	23	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	87,4	
CHLCONT5	–106,20	23	–72,23	–35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	–106,20	23	–80,06	–30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	–115,20	23	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	–103,20	23	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
CUB00001	–89,20	23	–79,81	21,62	2,24	0,68	168	1	87,4	
EQACAND1	–115,20	23	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	–115,20	23	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
GRD00059	–57,20	23	–61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRLDNK01	–53,20	23	–44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	87,4	2
GUY00201	–84,70	23	–59,19	4,78	1,44	0,85	95	1	87,4	
HWA00002	–166,20	23	–165,79	23,42	4,20	0,68	160	1	87,4	9/GR1
HWA00003	–175,20	23	–166,10	23,42	4,25	0,68	159	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–78,20	23	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	–69,20	23	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	–136,20	23	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	–127,20	23	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
MSR00001	–79,70	23	–61,73	16,75	0,60	0,60	90	1	87,4	4
PAQPAC01	–106,20	23	–109,18	–27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	–99,20	23	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	–115,20	23	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	–101,20	23	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–110,20	23	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
URG00001	–71,70	23	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	–61,70	23	–87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	–101,20	23	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–110,20	23	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–119,20	23	–96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	–166,20	23	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	–175,20	23	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	–148,20	23	–111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	–157,20	23	–113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	–115,20	23	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

17 659,34 МГц (24)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–165,80	24	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	–174,80	24	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	–93,80	24	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	–54,80	24	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
B CE311	–63,80	24	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	–44,80	24	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	–63,80	24	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	–44,80	24	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	–63,80	24	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	–73,80	24	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	–73,80	24	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	–73,80	24	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	–101,80	24	–45,99	–19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	–80,80	24	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	–44,80	24	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	–80,80	24	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	–44,80	24	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	–137,80	24	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	87,4	9/GR10
CAN01201	–137,80	24	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,30	24	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	87,4	
CAN01203	–128,80	24	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	87,4	9/GR12
CAN01303	–128,80	24	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	87,4	9/GR12
CAN01304	–90,80	24	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	87,4	9/GR13
CAN01403	–128,80	24	–89,70	52,02	4,67	0,79	148	2	87,4	9/GR12
CAN01404	–90,80	24	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	87,4	9/GR13
CAN01405	–81,80	24	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	87,4	9/GR14
CAN01504	–90,80	24	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	87,4	9/GR13
CAN01505	–81,80	24	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	87,4	9/GR14
CAN01605	–81,80	24	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,30	24	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	87,4	
CHLCONT4	–105,80	24	–69,59	–23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	–105,80	24	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	–92,30	24	–76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	–92,30	24	–64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	–92,30	24	–88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	–92,30	24	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	–92,30	24	–79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
EQAC0001	–94,80	24	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	–94,80	24	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GRD00003	–79,30	24	–61,62	12,34	0,60	0,60	90	2	87,4	
GTMIFRB2	–107,30	24	–90,50	15,64	1,03	0,74	84	1	87,4	
GUFMGG02	–52,80	24	–56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	87,4	2 7
HWA00002	–165,80	24	–165,79	23,32	4,20	0,68	160	2	87,4	9/GR1
HWA00003	–174,80	24	–166,10	23,42	4,25	0,68	159	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–77,80	24	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	–135,80	24	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	–126,80	24	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PNRIFRB2	–121,00	24	–80,15	8,46	1,01	0,73	170	1	87,4	
PRU00004	–85,80	24	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	–100,80	24	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–109,80	24	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH001	–61,30	24	–87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	–100,80	24	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–109,80	24	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–118,80	24	–96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	–165,80	24	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	–174,80	24	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	–147,80	24	–111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	–156,80	24	–113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN02VEN	–103,80	24	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	9/GR22
VEN11VEN	–103,80	24	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	9/GR22

17 673,92 МГц (25)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–166,20	25	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	–175,20	25	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	–94,20	25	–52,98	–59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	–55,20	25	–44,17	–59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	–94,20	25	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	–55,20	25	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
B CE311	–64,20	25	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	–45,20	25	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	–64,20	25	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	–45,20	25	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	–64,20	25	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	–74,20	25	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	–74,20	25	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	–74,20	25	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	–81,20	25	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	–45,20	25	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	–81,20	25	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	–45,20	25	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	–96,20	25	–64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BOLAND01	–115,20	25	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CAN01101	–138,20	25	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	87,4	9/GR10
CAN01201	–138,20	25	–112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,70	25	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	87,4	
CAN01203	–129,20	25	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	87,4	9/GR12
CAN01303	–129,20	25	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	87,4	9/GR12
CAN01304	–91,20	25	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	87,4	9/GR13
CAN01403	–129,20	25	–89,75	52,02	4,68	0,78	148	1	87,4	9/GR12
CAN01404	–91,20	25	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	87,4	9/GR13
CAN01405	–82,20	25	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	87,4	9/GR14
CAN01504	–91,20	25	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	87,4	9/GR13
CAN01505	–82,20	25	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	87,4	9/GR14
CAN01605	–82,20	25	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,70	25	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	87,4	
CHLCONT5	–106,20	25	–72,23	–35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	–106,20	25	–80,06	–30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	–115,20	25	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	–103,20	25	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
EQACAND1	–115,20	25	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	–115,20	25	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
HWA00002	–166,20	25	–165,79	23,42	4,20	0,68	160	1	87,4	9/GR1
HWA00003	–175,20	25	–166,10	23,42	4,25	0,68	159	1	87,4	9/GR2
JMC00002	–92,70	25	–77,30	18,12	0,62	0,62	90	2	87,4	
KNA00001	–79,70	25	–62,46	17,44	0,60	0,60	90	1	87,4	
MEX01NTE	–78,20	25	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	–69,20	25	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	–136,20	25	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	–127,20	25	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	–106,20	25	–109,18	–27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	–99,20	25	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	–115,20	25	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	–101,20	25	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–110,20	25	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
SPMFRAN3	–53,20	25	–67,24	47,51	3,16	0,79	7	1	87,4	2 7
SURINAM2	–84,70	25	–55,69	4,35	1,00	0,69	86	1	87,4	
URG00001	–71,70	25	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	–61,70	25	–87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	–101,20	25	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–110,20	25	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–119,20	25	–96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	–166,20	25	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	–175,20	25	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	–148,20	25	–111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	–157,20	25	–113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	–115,20	25	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

17 688,50 МГц (26)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–165,80	26	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	–174,80	26	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	–93,80	26	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	–54,80	26	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
ATNBEAM1	–52,80	26	–66,44	14,87	1,83	0,68	39	2	87,4	
B CE311	–63,80	26	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	–44,80	26	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	–63,80	26	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	–44,80	26	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	–63,80	26	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	–73,80	26	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	–73,80	26	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	–73,80	26	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	–101,80	26	–45,99	–19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	–80,80	26	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	–44,80	26	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	–80,80	26	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	–44,80	26	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
BLZ00001	–115,80	26	–88,68	17,27	0,62	0,62	90	2	87,4	
CAN01101	–137,80	26	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	87,4	9/GR10
CAN01201	–137,80	26	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,30	26	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	87,4	
CAN01203	–128,80	26	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	87,4	9/GR12
CAN01303	–128,80	26	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	87,4	9/GR12
CAN01304	–90,80	26	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	87,4	9/GR13
CAN01403	–128,80	26	–89,70	52,02	4,67	0,79	148	2	87,4	9/GR12
CAN01404	–90,80	26	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	87,4	9/GR13
CAN01405	–81,80	26	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	87,4	9/GR14
CAN01504	–90,80	26	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	87,4	9/GR13
CAN01505	–81,80	26	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	87,4	9/GR14
CAN01605	–81,80	26	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,30	26	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	87,4	
CHLCONT4	–105,80	26	–69,59	–23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	–105,80	26	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	–92,30	26	–76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	–92,30	26	–64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	–92,30	26	–88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	–92,30	26	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	–92,30	26	–79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CTR00201	–130,80	26	–84,33	9,67	0,82	0,68	119	2	87,4	
DMAIFRB1	–79,30	26	–61,30	15,35	0,60	0,60	90	2	87,4	
EQAC0001	–94,80	26	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	–94,80	26	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
HWA00002	–165,80	26	–165,79	23,32	4,20	0,68	160	2	87,4	9/GR1
HWA00003	–174,80	26	–166,10	23,42	4,25	0,68	159	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–77,80	26	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	–135,80	26	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	–126,80	26	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
NCG00003	–107,30	26	–84,99	12,90	1,05	1,01	176	1	87,4	
PRU00004	–85,80	26	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	–100,80	26	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–109,80	26	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH001	–61,30	26	–87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	–100,80	26	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–109,80	26	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–118,80	26	–96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	–165,80	26	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	–174,80	26	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	–147,80	26	–111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	–156,80	26	–113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN11VEN	–103,80	26	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	

17 703,08 МГц (27)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–166,20	27	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	–175,20	27	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	–94,20	27	–52,98	–59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	–55,20	27	–44,17	–59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	–94,20	27	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	–55,20	27	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
B CE311	–64,20	27	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	–45,20	27	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	–64,20	27	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	–45,20	27	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	–64,20	27	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	–74,20	27	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	–74,20	27	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	–74,20	27	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	–81,20	27	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	–45,20	27	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	–81,20	27	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	–45,20	27	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	–96,20	27	–64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BOLAND01	–115,20	27	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
BOL00001	–87,20	27	–64,61	–16,71	2,52	2,19	85	1	87,4	
BRB00001	–92,70	27	–59,85	12,93	0,60	0,60	90	2	87,4	
CAN01101	–138,20	27	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	87,4	9/GR10
CAN01201	–138,20	27	–112,04	55,,95	3,35	0,97	151	1	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,70	27	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	87,4	
CAN01203	–129,20	27	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	87,4	9/GR12
CAN01303	–129,20	27	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	87,4	9/GR12
CAN01304	–91,20	27	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	87,4	9/GR13
CAN01403	–129,20	27	–89,75	52,02	4,68	0,78	148	1	87,4	9/GR12
CAN01404	–91,20	27	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	87,4	9/GR13
CAN01405	–82,20	27	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	87,4	9/GR14
CAN01504	–91,20	27	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	87,4	9/GR13
CAN01505	–82,20	27	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	87,4	9/GR14
CAN01605	–82,20	27	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,70	27	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	87,4	
CHLCONT5	–106,20	27	–72,23	–35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	–106,20	27	–80,06	–30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	–115,20	27	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	–103,20	27	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
CUB00001	–89,20	27	–79,81	21,62	2,24	0,68	168	1	87,4	
EQACAND1	–115,20	27	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	–115,20	27	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
GRD00059	–57,20	27	–61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRLDNK01	–53,20	27	–44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	87,4	2
GUY00201	–84,70	27	–59,19	4,78	1,44	0,85	95	1	87,4	
HWA00002	–166,20	27	–165,79	23,42	4,20	0,68	160	1	87,4	9/GR1
HWA00003	–175,20	27	–166,10	23,42	4,25	0,68	159	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–78,20	27	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	–69,20	27	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	–136,20	27	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	–127,20	27	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
MSR00001	–79,70	27	–61,73	16,75	0,60	0,60	90	1	87,4	4
PAQPAC01	–106,20	27	–109,18	–27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	–99,20	27	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	–115,20	27	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	–101,20	27	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–110,20	27	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
URG00001	–71,70	27	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	–61,70	27	–87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	–101,20	27	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–110,20	27	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–119,20	27	–96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	–166,20	27	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	–175,20	27	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	–148,20	27	–111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	–157,20	27	–113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	–115,20	27	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

17 717,66 МГц (28)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–165,80	28	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	–174,80	28	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	–93,80	28	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	–54,80	28	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
B CE311	–63,80	28	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	–44,80	28	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	–63,80	28	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	–44,80	28	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	–63,80	28	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	–73,80	28	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	–73,80	28	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	–73,80	28	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	–101,80	28	–45,99	–19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	–80,80	28	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	–44,80	28	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	–80,80	28	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	–44,80	28	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	–137,80	28	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	87,4	9/GR10
CAN01201	–137,80	28	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,30	28	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	87,4	
CAN01203	–128,80	28	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	87,4	9/GR12
CAN01303	–128,80	28	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	87,4	9/GR12
CAN01304	–90,80	28	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	87,4	9/GR13
CAN01403	–128,80	28	–89,70	52,02	4,67	0,79	148	2	87,4	9/GR12
CAN01404	–90,80	28	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	87,4	9/GR13
CAN01405	–81,80	28	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	87,4	9/GR14
CAN01504	–90,80	28	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	87,4	9/GR13
CAN01505	–81,80	28	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	87,4	9/GR14
CAN01605	–81,80	28	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,30	28	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	87,4	
CHLCONT4	–105,80	28	–69,59	–23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	–105,80	28	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	–92,30	28	–76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	–92,30	28	–64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	–92,30	28	–88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	–92,30	28	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	–92,30	28	–79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
EQAC0001	–94,80	28	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	–94,80	28	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GRD00003	–79,30	28	–61,62	12,34	0,60	0,60	90	2	87,4	
GTMIFRB2	–107,30	28	–90,50	15,64	1,03	0,74	84	1	87,4	
GUFMGG02	–52,80	28	–56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	87,4	2 7
HWA00002	–165,80	28	–165,79	23,32	4,20	0,68	160	2	87,4	9/GR1
HWA00003	–174,80	28	–166,10	23,42	4,25	0,68	159	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–77,80	28	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	–135,80	28	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	–126,80	28	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PNRIFRB2	–121,00	28	–80,15	8,46	1,01	0,73	170	1	87,4	
PRU00004	–85,80	28	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	–100,80	28	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–109,80	28	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH001	–61,30	28	–87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	–100,80	28	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–109,80	28	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–118,80	28	–96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	–165,80	28	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	–174,80	28	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	–147,80	28	–111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	–156,80	28	–113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN02VEN	–103,80	28	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	9/GR22
VEN11VEN	–103,80	28	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	9/GR22

17 732,24 МГц (29)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–166,20	29	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	–175,20	29	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	–94,20	29	–52,98	–59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	–55,20	29	–44,17	–59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	–94,20	29	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	–55,20	29	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
B CE311	–64,20	29	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	–45,20	29	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	–64,20	29	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	–45,20	29	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	–64,20	29	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	–74,20	29	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	–74,20	29	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	–74,20	29	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	–81,20	29	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	–45,20	29	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	–81,20	29	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	–45,20	29	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	–96,20	29	–64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BOLAND01	–115,20	29	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CAN01101	–138,20	29	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	87,4	9/GR10
CAN01201	–138,20	29	–112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,70	29	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	87,4	
CAN01203	–129,20	29	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	87,4	9/GR12
CAN01303	–129,20	29	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	87,4	9/GR12
CAN01304	–91,20	29	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	87,4	9/GR13
CAN01403	–129,20	29	–89,75	52,02	4,68	0,78	148	1	87,4	9/GR12
CAN01404	–91,20	29	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	87,4	9/GR13
CAN01405	–82,20	29	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	87,4	9/GR14
CAN01504	–91,20	29	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	87,4	9/GR13
CAN01505	–82,20	29	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	87,4	9/GR14
CAN01605	–82,20	29	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,70	29	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	87,4	
CHLCONT5	–106,20	29	–72,23	–35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	–106,20	29	–80,06	–30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	–115,20	29	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	–103,20	29	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
EQACAND1	–115,20	29	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	–115,20	29	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
HWA00002	–166,20	29	–165,79	23,42	4,20	0,68	160	1	87,4	9/GR1
HWA00003	–175,20	29	–166,10	23,42	4,25	0,68	159	1	87,4	9/GR2
JMC00002	–92,70	29	–77,30	18,12	0,62	0,62	90	2	87,4	
KNA00001	–79,70	29	–62,46	17,44	0,60	0,60	90	1	87,4	
MEX01NTE	–78,20	29	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	–69,20	29	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	–136,20	29	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	–127,20	29	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
PAQPAC01	–106,20	29	–109,18	–27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	–99,20	29	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	–115,20	29	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	–101,20	29	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–110,20	29	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
SPMFRAN3	–53,20	29	–67,24	47,51	3,16	0,79	7	1	87,4	2 7
SURINAM2	–84,70	29	–55,69	4,35	1,00	0,69	86	1	87,4	
URG00001	–71,70	29	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	–61,70	29	–87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	–101,20	29	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–110,20	29	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–119,20	29	–96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	–166,20	29	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	–175,20	29	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	–148,20	29	–111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	–157,20	29	–113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	–115,20	29	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

17 746,82 МГц (30)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–165,80	30	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	–174,80	30	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	–93,80	30	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	–54,80	30	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
ATNBEAM1	–52,80	30	–66,44	14,87	1,83	0,68	39	2	87,4	
B CE311	–63,80	30	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	–44,80	30	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	–63,80	30	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	–44,80	30	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	–63,80	30	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	–73,80	30	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	–73,80	30	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	–73,80	30	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	–101,80	30	–45,99	–19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	–80,80	30	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	–44,80	30	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	–80,80	30	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	–44,80	30	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
BLZ00001	–115,80	30	–88,68	17,27	0,62	0,62	90	2	87,4	
CAN01101	–137,80	30	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	87,4	9/GR10
CAN01201	–137,80	30	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,30	30	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	87,4	
CAN01203	–128,80	30	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	87,4	9/GR12
CAN01303	–128,80	30	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	87,4	9/GR12
CAN01304	–90,80	30	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	87,4	9/GR13
CAN01403	–128,80	30	–89,70	52,02	4,67	0,79	148	2	87,4	9/GR12
CAN01404	–90,80	30	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	87,4	9/GR13
CAN01405	–81,80	30	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	87,4	9/GR14
CAN01504	–90,80	30	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	87,4	9/GR13
CAN01505	–81,80	30	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	87,4	9/GR14
CAN01605	–81,80	30	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,30	30	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	87,4	
CHLCONT4	–105,80	30	–69,59	–23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	–105,80	30	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	–92,30	30	–76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	–92,30	30	–64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	–92,30	30	–88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	–92,30	30	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	–92,30	30	–79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
CTR00201	–130,80	30	–84,33	9,67	0,82	0,68	119	2	87,4	
DMAIFRB1	–79,30	30	–61,30	15,35	0,60	0,60	90	2	87,4	
EQAC0001	–94,80	30	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	–94,80	30	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
HWA00002	–165,80	30	–165,79	23,32	4,20	0,68	160	2	87,4	9/GR1
HWA00003	–174,80	30	–166,10	23,42	4,25	0,68	159	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–77,80	30	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	–135,80	30	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	–126,80	30	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
NCG00003	–107,30	30	–84,99	12,90	1,05	1,01	176	1	87,4	
PRU00004	–85,80	30	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	–100,80	30	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–109,80	30	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH001	–61,30	30	–87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	–100,80	30	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–109,80	30	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–118,80	30	–96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	–165,80	30	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	–174,80	30	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	–147,80	30	–111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	–156,80	30	–113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN11VEN	–103,80	30	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	

17 761,40 МГц (31)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–166,20	31	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
ALS00003	–175,20	31	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
ARGINSU4	–94,20	31	–52,98	–59,81	3,40	0,68	19	1	87,4	9/GR3
ARGINSU5	–55,20	31	–44,17	–59,91	3,77	0,70	13	1	87,4	9/GR4
ARGSUR04	–94,20	31	–65,04	–43,33	3,32	1,50	40	1	87,4	9/GR3
ARGSUR05	–55,20	31	–63,68	–43,01	2,54	2,38	152	1	87,4	9/GR4
B CE311	–64,20	31	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	1	87,4	8 9/GR7
B CE312	–45,20	31	–40,27	–6,06	3,44	2,09	174	1	87,4	8 9/GR9
B CE411	–64,20	31	–50,97	–15,27	3,86	1,38	49	1	87,4	8 9/GR7
B CE412	–45,20	31	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	1	87,4	8 9/GR9
B CE511	–64,20	31	–53,10	–2,90	2,44	2,13	104	1	87,4	8 9/GR7
B NO611	–74,20	31	–59,60	–11,62	2,85	1,69	165	2	87,4	8 9/GR8
B NO711	–74,20	31	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	2	87,4	8 9/GR8
B NO811	–74,20	31	–68,76	–4,71	2,37	1,65	73	2	87,4	8 9/GR8
B SU111	–81,20	31	–51,12	–25,63	2,76	1,05	50	1	87,4	8 9/GR6
B SU112	–45,20	31	–50,75	–25,62	2,47	1,48	56	1	87,4	8 9/GR9
B SU211	–81,20	31	–44,51	–16,95	3,22	1,36	60	1	87,4	8 9/GR6
B SU212	–45,20	31	–44,00	–16,87	3,20	1,96	58	1	87,4	8 9/GR9
BERBERMU	–96,20	31	–64,77	32,32	0,60	0,60	90	2	87,4	
BOLAND01	–115,20	31	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
BOL00001	–87,20	31	–64,61	–16,71	2,52	2,19	85	1	87,4	
BRB00001	–92,70	31	–59,85	12,93	0,60	0,60	90	2	87,4	
CAN01101	–138,20	31	–125,63	57,24	3,45	1,27	157	1	87,4	9/GR10
CAN01201	–138,20	31	–112,04	55,95	3,35	0,97	151	1	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,70	31	–107,70	55,63	2,74	1,12	32	1	87,4	
CAN01203	–129,20	31	–111,48	55,61	3,08	1,15	151	1	87,4	9/GR12
CAN01303	–129,20	31	–102,42	57,12	3,54	0,91	154	1	87,4	9/GR12
CAN01304	–91,20	31	–99,12	57,36	1,98	1,72	2	1	87,4	9/GR13
CAN01403	–129,20	31	–89,75	52,02	4,68	0,78	148	1	87,4	9/GR12
CAN01404	–91,20	31	–84,82	52,42	3,10	2,05	152	1	87,4	9/GR13
CAN01405	–82,20	31	–84,00	52,39	2,84	2,29	172	1	87,4	9/GR14
CAN01504	–91,20	31	–72,66	53,77	3,57	1,67	156	1	87,4	9/GR13
CAN01505	–82,20	31	–71,77	53,79	3,30	1,89	162	1	87,4	9/GR14
CAN01605	–82,20	31	–61,50	49,55	2,65	1,40	143	1	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,70	31	–61,30	49,55	2,40	1,65	148	1	87,4	
CHLCONT5	–106,20	31	–72,23	–35,57	2,60	0,68	55	1	87,4	9/GR17
CHLPAC02	–106,20	31	–80,06	–30,06	1,36	0,68	69	1	87,4	9/GR17
CLMAND01	–115,20	31	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
CLM00001	–103,20	31	–74,50	5,87	3,98	1,96	118	1	87,4	
CUB00001	–89,20	31	–79,81	21,62	2,24	0,68	168	1	87,4	
EQACAND1	–115,20	31	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
EQAGAND1	–115,20	31	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
GRD00059	–57,20	31	–61,58	12,29	0,60	0,60	90	1	87,4	
GRLDNK01	–53,20	31	–44,89	66,56	2,70	0,82	173	1	87,4	2
GUY00201	–84,70	31	–59,19	4,78	1,44	0,85	95	1	87,4	
HWA00002	–166,20	31	–165,79	23,42	4,20	0,68	160	1	87,4	9/GR1
HWA00003	–175,20	31	–166,10	23,42	4,25	0,68	159	1	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–78,20	31	–105,81	26,01	2,89	2,08	155	1	87,4	1
MEX01SUR	–69,20	31	–94,84	19,82	3,05	2,09	4	1	87,4	1
MEX02NTE	–136,20	31	–107,21	26,31	3,84	1,55	148	1	87,4	1
MEX02SUR	–127,20	31	–96,39	19,88	3,18	1,87	157	1	87,4	1
MSR00001	–79,70	31	–61,73	16,75	0,60	0,60	90	1	87,4	4
PAQPAC01	–106,20	31	–109,18	–27,53	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR17
PRG00002	–99,20	31	–58,66	–23,32	1,45	1,04	76	1	87,4	
PRUAND02	–115,20	31	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5
PTRVIR01	–101,20	31	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–110,20	31	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
URG00001	–71,70	31	–56,22	–32,52	1,02	0,89	11	1	87,4	
USAEH001	–61,70	31	–87,57	36,17	6,42	3,49	12	1	87,4	1 5 6
USAEH002	–101,20	31	–93,94	36,32	8,24	3,56	171	1	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–110,20	31	–95,23	36,29	8,27	3,37	168	1	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–119,20	31	–96,45	36,21	8,20	3,12	165	1	87,4	1 5 6
USAPSA02	–166,20	31	–109,94	36,86	6,04	1,11	137	1	87,4	9/GR1
USAPSA03	–175,20	31	–116,23	37,50	5,60	0,75	132	1	87,4	9/GR2
USAWH101	–148,20	31	–111,02	40,68	4,36	2,15	162	1	87,4	
USAWH102	–157,20	31	–113,07	40,74	3,72	1,78	149	1	87,4	
VENAND03	–115,20	31	–71,37	–4,69	6,49	2,57	87	1	87,4	9/GR5

17 775,98 МГц (32)

1	2	3	4		5		6	7	8	9
ALS00002	–165,80	32	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
ALS00003	–174,80	32	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
ARGNORT4	–93,80	32	–63,96	–30,01	3,86	1,99	48	2	87,4	
ARGNORT5	–54,80	32	–62,85	–29,80	3,24	2,89	47	2	87,4	
B CE311	–63,80	32	–40,60	–6,07	3,04	2,06	174	2	87,4	8 9/GR7
B CE312	–44,80	32	–40,26	–6,06	3,44	2,09	174	2	87,4	8 9/GR9
B CE411	–63,80	32	–50,97	–15,26	3,86	1,38	49	2	87,4	8 9/GR7
B CE412	–44,80	32	–50,71	–15,30	3,57	1,56	52	2	87,4	8 9/GR9
B CE511	–63,80	32	–53,11	–2,98	2,42	2,15	107	2	87,4	8 9/GR7
B NO611	–73,80	32	–59,60	–11,62	2,86	1,69	165	1	87,4	8 9/GR8
B NO711	–73,80	32	–60,70	–1,78	3,54	1,78	126	1	87,4	8 9/GR8
B NO811	–73,80	32	–68,75	–4,71	2,37	1,65	73	1	87,4	8 9/GR8
B SE911	–101,80	32	–45,99	–19,09	2,22	0,79	62	2	87,4	8
B SU111	–80,80	32	–51,10	–25,64	2,76	1,06	50	2	87,4	8 9/GR6
B SU112	–44,80	32	–50,76	–25,62	2,47	1,48	56	2	87,4	8 9/GR9
B SU211	–80,80	32	–44,51	–16,94	3,22	1,37	60	2	87,4	8 9/GR6
B SU212	–44,80	32	–43,99	–16,97	3,27	1,92	59	2	87,4	8 9/GR9
CAN01101	–137,80	32	–125,60	57,24	3,45	1,27	157	2	87,4	9/GR10
CAN01201	–137,80	32	–111,92	55,89	3,33	0,98	151	2	87,4	9/GR10
CAN01202	–72,30	32	–107,64	55,62	2,75	1,11	32	2	87,4	
CAN01203	–128,80	32	–111,43	55,56	3,07	1,15	151	2	87,4	9/GR12
CAN01303	–128,80	32	–102,39	57,12	3,54	0,92	154	2	87,4	9/GR12
CAN01304	–90,80	32	–99,00	57,33	1,96	1,73	1	2	87,4	9/GR13
CAN01403	–128,80	32	–89,70	52,02	4,67	0,79	148	2	87,4	9/GR12
CAN01404	–90,80	32	–84,78	52,41	3,09	2,06	153	2	87,4	9/GR13
CAN01405	–81,80	32	–84,02	52,34	2,82	2,30	172	2	87,4	9/GR14
CAN01504	–90,80	32	–72,68	53,78	3,57	1,67	157	2	87,4	9/GR13
CAN01505	–81,80	32	–71,76	53,76	3,30	1,89	162	2	87,4	9/GR14
CAN01605	–81,80	32	–61,54	49,50	2,66	1,39	144	2	87,4	9/GR14
CAN01606	–70,30	32	–61,32	49,51	2,41	1,65	148	2	87,4	
CHLCONT4	–105,80	32	–69,59	–23,20	2,21	0,69	68	2	87,4	9/GR16
CHLCONT6	–105,80	32	–73,52	–55,52	3,65	1,31	39	2	87,4	9/GR16
CRBBAH01	–92,30	32	–76,09	24,13	1,83	0,68	141	1	87,4	9/GR18
CRBBER01	–92,30	32	–64,76	32,13	0,60	0,60	90	1	87,4	9/GR18
CRBBLZ01	–92,30	32	–88,61	17,26	0,64	0,64	90	1	87,4	9/GR18
CRBEC001	–92,30	32	–60,07	8,26	4,20	0,86	115	1	87,4	9/GR18
CRBJMC01	–92,30	32	–79,45	17,97	0,99	0,68	151	1	87,4	9/GR18
EQAC0001	–94,80	32	–78,31	–1,52	1,48	1,15	65	1	87,4	9/GR19
EQAG0001	–94,80	32	–90,36	–0,57	0,94	0,89	99	1	87,4	9/GR19
GRD00003	–79,30	32	–61,62	12,34	0,60	0,60	90	2	87,4	
GTMIFRB2	–107,30	32	–90,50	15,64	1,03	0,74	84	1	87,4	
GUFMGG02	–52,80	32	–56,42	8,47	4,16	0,81	123	2	87,4	2 7
HWA00002	–165,80	32	–165,79	23,32	4,20	0,68	160	2	87,4	9/GR1
HWA00003	–174,80	32	–166,10	23,42	4,25	0,68	159	2	87,4	9/GR2
MEX01NTE	–77,80	32	–105,80	25,99	2,88	2,07	155	2	87,4	1
MEX02NTE	–135,80	32	–107,36	26,32	3,80	1,57	149	2	87,4	1
MEX02SUR	–126,80	32	–96,39	19,88	3,19	1,87	158	2	87,4	1
PNRIFRB2	–121,00	32	–80,15	8,46	1,01	0,73	170	1	87,4	
PRU00004	–85,80	32	–74,19	–8,39	3,74	2,45	112	2	87,4	
PTRVIR01	–100,80	32	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	–109,80	32	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH001	–61,30	32	–87,53	36,18	6,41	3,49	12	2	87,4	1 5 6
USAEH002	–100,80	32	–93,85	36,31	8,26	3,55	171	2	87,4	1 6 9/GR20
USAEH003	–109,80	32	–95,47	36,38	8,10	3,45	168	2	87,4	1 6 9/GR21
USAEH004	–118,80	32	–96,42	36,21	8,20	3,12	165	2	87,4	1 5 6
USAPSA02	–165,80	32	–109,83	36,82	6,03	1,12	137	2	87,4	9/GR1
USAPSA03	–174,80	32	–116,10	37,47	5,60	0,76	132	2	87,4	9/GR2
USAWH101	–147,80	32	–111,01	40,67	4,38	2,15	162	2	87,4	
USAWH102	–156,80	32	–113,01	40,71	3,74	1,79	149	2	87,4	
VEN02VEN	–103,80	32	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	9/GR22
VEN11VEN	–103,80	32	–66,79	6,90	2,50	1,77	122	2	87,4	9/GR22

СТАТЬЯ 9А (Пересм. ВКР-03)

План для фидерных линий радиовещательной спутниковой службы в фиксированной спутниковой службе в полосах частот 14,5–14,8 ГГц и 17,3–18,1 ГГц в Районах 1 и 3

9А.1 НАИМЕНОВАНИЕ ГРАФ ПЛАНА

Гр. 1 *Условное обозначение заявляющей администрации.*

Гр. 2 *Идентификация луча* (в графе 2 обычно указывается условное обозначение страны или географической зоны, взятое из Таблицы B1 Предисловия к Международному списку частот, за которым следует условное обозначение зоны обслуживания).

Гр. 3 *Номинальная орбитальная позиция*, в градусах с точностью до сотых долей, отсчитываемых от Гринвичского меридиана (отрицательные величины указывают на долготу к западу от Гринвичского меридиана; положительные величины указывают на долготу к востоку от Гринвичского меридиана).

Гр. 4 *Номинальная точка пересечения оси луча с поверхностью Земли* (точка наведения или точка прицеливания в случае луча с неэллиптическим сечением), долгота и широта, в градусах с точностью до сотых долей.

Гр. 5 *Характеристики приемной антенны космической станции* (лучи с эллиптическим сечением). В этой графе приведены три численных значения, соответствующих большой оси, малой оси и ориентации большой оси относительно эллиптического поперечного сечения луча по уровню половинной мощности, в градусах с точностью до сотых долей. Ориентация эллипса определяется следующим образом: в плоскости, перпендикулярной оси луча, направление большой оси эллипса указывается углом, измеряемым против часовой стрелки от линии, параллельной плоскости экватора, до большой оси эллипса с округлением до ближайшего градуса.

Гр. 6 *Код диаграммы направленности приемной антенны космической станции.*

Коды, используемые для обозначения диаграммы направленности приемной антенны космической станции (фидерная линия), определяются следующим образом:

R13RSS	Рис. B (кривые A, B и C) и § 3.7.3 Дополнения 3
R123FR	Рис. C и § 3.7.3 Дополнения 3
MODRSS	Рис. B (кривые A′, B′ и C) и § 3.7.3 Дополнения 3 (Рекомендация МСЭ-R BO.1296)

В тех случаях, когда ячейка "Код диаграммы направленности приемной антенны космической станции" не заполнена, необходимые данные по диаграмме направленности антенны можно получить из данных по лучу сложной формы, представляемых администрацией. Эти данные содержатся в графе 7. Конкретный луч сложной формы определяется совокупностью данных в графах 1, 7 и 14. В таких случаях максимальное усиление для кроссполяризованных волн указывается в графе 8 в ячейке "Усиление для кроссполяризации".

В тех случаях, когда в ячейке "Код диаграммы направленности передающей антенны космической станции" содержится код, который начинается с букв "CB_", это означает применение луча сложной формы. Любой луч сложной формы состоит из двух и более эллиптических лучей. Каждый луч сложной формы описывается в специальном файле луча сложной формы, имеющем то же название плюс расширение GTX (например, описание луча сложной формы CB_COMP_BM1 заносится в файл CB_COMP_BM1.GXT).

Гр. 7 *Описание луча сложной формы (отличного от эллиптического луча, луча сложной формы) приемной антенны космической станции.*

Гр. 8 *Максимальное изотропное усиление приемной антенны космической станции для совпадающей и кроссполяризации (в случае луча сложной формы)*, в дБи.

Гр. 9 *Код диаграммы направленности передающей антенны земной станции и максимальное усиление*, в дБи.

Коды, используемые для обозначения диаграмм направленности передающих антенн земной станции (фидерная линия), определяются следующим образом:

R13TES	Рис. A (кривые A и B) и § 3.5.3 Дополнения 3
MODTES	Рис. A (кривые A′ и B′) и § 3.5.3 Дополнения 3 (Рекомендация МСЭ-R BO.1295)

Гр. 10 *Поляризация* (CL – левосторонняя круговая, CR – правосторонняя круговая, LE – линейная по отношению к плоскости экватора) и угол поляризации в градусах с точностью до сотых долей (только в случае линейной поляризации).

Гр. 11 *Э.и.и.м.* в направлении максимального излучения, в дБВт.

Гр. 12 *Допустимое увеличение э.и.и.м. земной станции,* в дБ, для регулирования мощности (см. § 3.11 Дополнения 3)[32].

Гр. 13 *Обозначение излучения.*

Гр. 14 *Идентификатор космической станции.*

Гр. 15 *Код группы* (опознавательный код, который указывает на то, что все присвоения, отмеченные одинаковым кодом группы, будут рассматриваться как группа).

Код группы: Если присвоение является частью группы, то:

a) эквивалентный запас по защите, который должен использоваться при применении Статьи 4, рассчитывается исходя из следующего:

– при расчете помех присвоениям, которые входят в какую-либо группу, следует учитывать только те помехи, которые создаются присвоениями, не входящими в эту группу; *и*

[32] Уровни регулирования мощности будут рассчитаны после ВКР-2000.

– при расчете помех от присвоений, входящих в какую-либо группу, присвоениям, которые не являются частью той же группы, следует учитывать только худшую составляющую помех от этой группы на основе расчетов для каждой контрольной точки.

b) Если какая-либо администрация заявляет одну и ту же частоту более чем для одного луча группы для одновременного использования, то суммарное отношение несущая-помеха (*C*/*I*), создаваемое всеми излучениями этой группы, не должно превышать отношения *C*/*I*, вычисленного на основе § *a)*, выше.

Гр. 16 *Статус присвоения.*

Коды, используемые для обозначения статуса частотных присвоений для отдельных лучей, определяются следующим образом:

P	Присвоение в Плане для фидерных линий Районов 1 и 3, которое не введено в действие и/или для которого дата ввода в действие не была подтверждена в Бюро. Для присвоений этой категории применяются защитные отношения, принятые на ВКР-2000 (27 дБ в совмещенном канале и 22 дБ по соседнему каналу).
PE	Присвоение в Плане для фидерных линий Районов 1 и 3, которое соответствует Приложению **30**, было заявлено, введено в действие и для которого дата ввода в действие была подтверждена в Бюро до 12 мая 2000 года. Для присвоений этой категории применяются защитные отношения, принятые на ВКР-97 (30 дБ в совмещенном канале и 22 дБ по соседнему каналу).

Гр. 17 *Примечания.*

9А.2 ТЕКСТ ДЛЯ ПРИМЕЧАНИЙ В ГРАФЕ "ПРИМЕЧАНИЯ" ПЛАНА ФИДЕРНЫХ ЛИНИЙ РАЙОНОВ 1 И 3 ВКР-03)

1 (Не используется.)

2 (Не используется.)

3 (Не используется.)

4 (Не используется.)

5 Это присвоение должно быть введено в действие лишь в том случае, если не будут превышены ограничения, указанные в § 5 Дополнения 1, или при условии согласия администраций, определенных в Таблице 1А, чьи сети или лучи, указанные в этой таблице, могут быть затронуты, в отношении присвоений, соответствующих Плану для фидерных линий Района 2 по состоянию на 12 мая 2000 года (см. также Примечание к § 9А.2).

6 Это присвоение не должно требовать защиты от помех, создаваемых присвоениями, которые относятся к сетям или лучам, указанным в Таблице 1В, и которые соответствуют Плану для фидерных линий Района 2 по состоянию на 12 мая 2000 года (см. также примечание к § 9А.2).

7 Это присвоение не должно требовать защиты от помех, создаваемых присвоениями, которые относятся к сетям или лучам, указанным в Таблице 1B, и которые занесены в Справочный регистр с благоприятным заключением до 12 мая 2000 года (см. также примечание к § 9A.2).

Для такого анализа должны использоваться методология и критерии, приведенные в § 1 Дополнения 4, с изменениями для учета системной шумовой температуры приемной космической станции, составляющей 600 K, и для применения критерия $\Delta T/T$, равного 6%.

8 Условный луч. Эти присвоения были включены в План для фидерных линий Районов 1 и 3 на ВКР-97. Данные присвоения предназначены для исключительного использования Палестиной на условиях Временного израильско-палестинского соглашения от 28 сентября 1995 года, несмотря на Резолюцию 741 Совета и Резолюцию 99 (Миннеаполис, 1998 г.) Полномочной конференции.

9 (Не используется.)

10 Условный луч. Эти присвоения были включены в План для фидерных линий Районов 1 и 3 на ВКР-2000. Данные присвоения предназначены для исключительного использования Тимором-Лешти.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В случаях если присвоения без примечаний из принятых на ВКР-97 Планов включены в План для фидерных линий Районов 1 и 3, принятый на ВКР-2000, без изменений или с преобразованием аналоговой модуляции в цифровую, или с переходом от нормального спада частотных характеристик антенны к ускоренному, должен быть сохранен статус координации, указанный в Планах, принятых на ВКР-97.

В случаях если присвоения с примечаниями из принятых на ВКР-97 Планов включены в План для фидерных линий Районов 1 и 3, принятый на ВКР-2000, без изменений или с преобразованием аналоговой модуляции в цифровую, или с переходом от нормального спада частотных характеристик антенны к ускоренному, совместимость оценивается заново с использованием критериев и методологии, пересмотренных на ВКР-2000, и примечания к такому присвоению Планов, принятых на ВКР-97, либо сохраняются, либо соответствующие им ограничения понижаются на основе результатов указанного анализа.

В других случаях должна применяться методология, описанная в Примечаниях 5–7.

ТАБЛИЦА 1A (ВКР-07)

Затронутые администрации и соответствующие сети/лучи, определенные на основе Примечания 5 в § 9A.2 Статьи 9A

Название луча	Каналы	Затронутые администрации*	Затронутые сети/лучи*
CPV30100	2, 4, 8, 10, 12	GUY JMC	GUY00302, JMC00005
CPV30100	6	JMC	JMC00005
G 02700	2, 4, 8, 10, 12	GUY JMC	GUY00302, JMC00005
G 02700	6	JMC	JMC00005
LBR24400	1	GUY	GUY00302
LBR24400	3, 9, 13	JMC	JMC00005
LBR24400	5, 7, 11	GUY JMC	GUY00302, JMC00005

* Администрации и соответствующие сети или лучи, присвоение(я) которых может (могут) испытывать помехи от луча, указанного в левой графе.

ТАБЛИЦА 1B (ВКР-07)

Затрагивающие администрации и соответствующие сети/лучи, определенные на основе Примечаний 6 и 7 в § 9A.2 Статьи 9A

Название луча	Каналы	Приме-чание	Затрагивающие администрации*	Затрагивающие сети/лучи*
CPV30100	2, 4, 8, 10, 12	6	GUY JMC	GUY00302, JMC00005
CPV30100	6	6	JMC	JMC00005
E____100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	6	G	BERBER02
G 02700	2, 4, 8, 10, 12	6	GUY JMC	GUY00302, JMC00005
G 02700	6	6	JMC	JMC00005
LBR24400	1	6	GUY	GUY00302
LBR24400	3, 9, 13	6	JMC	JMC00005
LBR24400	5, 7, 11	6	GUY JMC	GUY00302, JMC00005
NZL__100	24	7	J	SUPERBIRD-A

* Администрации и соответствующие сети или лучи, присвоение(я) которых может (могут) создавать помехи лучу, указанному в левой графе.

ТАБЛИЦА 2А

Таблица, указывающая соответствие между номерами каналов и присвоенными частотами[1] для фидерных линий в полосе частот 14,5–14,8 ГГц

Номер канала	Присвоенная частота фидерной линии (МГц)
1	14 525,30
2	14 554,48
3	14 563,66
4	14 582,84
5	14 602,02
6	14 621,20
7	14 640,38
8	14 659,56
9	14 678,74
10	14 697,92
11	14 717,10
12	14 736,28
13	14 755,46
14	14 774,64

[1] Присвоенная частота = 14 506,12 + 19,18 *n*, где *n* – номер канала.

ТАБЛИЦА 2В

Таблица, указывающая соответствие между номерами каналов и присвоенными частотами[1] для фидерных линий в полосе частот 17,3–18,1 ГГц

Номер канала	Присвоенная частота фидерной линии (МГц)	Номер канала	Присвоенная частота фидерной линии (МГц)
1	17 327,48	21	17 711,08
2	17 346,66	22	17 730,26
3	17 365,84	23	17 749,44
4	17 385,02	24	17 768,62
5	17 404,20	25	17 787,80
6	17 423,38	26	17 806,98
7	17 442,56	27	17 826,16
8	17 461,74	28	17 845,34
9	17 480,92	29	17 864,52
10	17 500,10	30	17 883,70
11	17 519,28	31	17 902,88
12	17 538,46	32	17 922,06
13	17 557,64	33	17 941,24
14	17 576,82	34	17 960,42
15	17 596,00	35	17 979,60
16	17 615,18	36	17 998,78
17	17 634,36	37	18 017,96
18	17 653,54	38	18 037,14
19	17 672,72	39	18 056,32
20	17 691,90	40	18 075,50

[1] Присвоенная частота = 17 308,3 + 19,18 *n*, где *n* – номер канала.

ТАБЛИЦА 3А1

Основные характеристики Плана для фидерных линий Районов 1 и 3 в полосе частот 14,5–14,8 ГГц (распределение по администрациям)

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
Услови. обознач. админ.	Идентификация луча	Орбитальная позиция	Точка прицеливания		Характеристики антенны космической станции			Код антенны космической станции	Луч слож. формы	Усиление антенны космической станции		Антенна земной станции		Поляризация		э.и.и.м.	Регулировка мощности	Обозначение излучения	Идентификатор космической станции	Код группы	Статус	Примечания
			Долгота	Широта	Большая ось	Малая ось	Ориентация			Совпадающая поляризация	Кросс-поляризация	Код	Усиление	Вид	Угол							
AFS	AFS02101	4,80	24,50	–28,00	3,13	1,68	27,00	MODRSS		37,24		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4L	P	
AFS	AFS02102	4,80	24,50	–28,00	3,13	1,68	27,00	MODRSS		37,24		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4L	P	
CHN	CHN19001	122,00	114,17	23,32	0,91	0,60	2,88	MODRSS		47,08		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		4C	P	
CHN	CHN19002	122,00	114,17	23,32	0,91	0,60	2,88	MODRSS		47,08		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		4C	P	
CME	CME30001	–13,00	12,70	6,20	2,54	1,68	87,00	MODRSS		38,15		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		4I	P	
CME	CME30002	–13,00	12,70	6,20	2,54	1,68	87,00	MODRSS		38,15		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		4I	P	
ETH	ETH09201	36,00	40,49	9,20	2,83	2,26	174,44	MODRSS		36,40		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4P	P	
ETH	ETH09202	36,00	40,49	9,20	2,83	2,26	174,44	MODRSS		36,40		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4P	P	
GHA	GHA10801	–25,00	–1,20	7,90	1,48	1,06	102,00	MODRSS		42,49		MODTES	57,00	CR		83,0		27M0G7W		4F	P	
GHA	GHA10802	–25,00	–1,20	7,90	1,48	1,06	102,00	MODRSS		42,49		MODTES	57,00	CL		83,0		27M0G7W		4F	P	
IND	INDA_101	55,80	76,16	14,72				CB_RSS_INDA		45,66		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4U	P	
IND	INDA_102	55,80	76,16	14,72				CB_RSS_INDA		45,66		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4U	P	
IRN	IRN10901	34,00	54,20	32,40	3,82	1,82	149,00	MODRSS		36,03		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4S	P	
IRN	IRN10902	34,00	54,20	32,40	3,82	1,82	149,00	MODRSS		36,03		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4S	P	
IRQ	IRQ25601	50,00	43,86	32,86	1,82	1,34	162,65	MODRSS		40,58		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4M	P	
IRQ	IRQ25602	50,00	43,86	32,86	1,82	1,34	162,65	MODRSS		40,58		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4M	P	
KOR	KO11201D	116,00	127,50	36,00	1,24	1,02	168,00	R13RSS		43,40		R13TES	57,30	CL		82,0		27M0G7W	KOREASAT-1	03	PE	
KOR	KOR11201	116,00	127,50	36,00	1,24	1,02	168,00	R13RSS		43,40		R13TES	57,30	CL		82,0		27M0F8W	KOREASAT-1	03	PE	
MOZ	MOZ30701	–1,00	34,00	–18,00	3,57	1,38	55,00	MODRSS		37,52		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4K	P	
MOZ	MOZ30702	–1,00	34,00	–18,00	3,57	1,38	55,00	MODRSS		37,52		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4K	P	
NIG	NIG11901	–19,20	7,80	9,40	2,16	2,02	45,00	MODRSS		38,05		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4G	P	
NIG	NIG11902	–19,20	7,80	9,40	2,16	2,02	45,00	MODRSS		38,05		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4G	P	
NMB	NMB02501	–18,80	17,50	–21,60	2,66	1,90	48,00	MODRSS		37,41		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4H	P	
NMB	NMB02502	–18,80	17,50	–21,60	2,66	1,90	48,00	MODRSS		37,41		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4H	P	
NPL	NPL12201	50,00	83,70	28,30	1,72	0,60	163,00	MODRSS		44,31		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4N	P	

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
Услови. обознач. админ.	Идентификация луча	Орбитальная позиция	Точка прицеливания		Характеристики антенны космической станции			Код антенны космической станции	Луч слож. формы	Усиление антенны космической станции		Антенна земной станции		Поляризация		э.и.и.м.	Регулировка мощности	Обозначение излучения	Идентификатор космической станции	Код группы	Статус	Примечания
			Долгота	Широта	Большая ось	Малая ось	Ориентация			Совпадающая поляризация	Кросс-поляризация	Код	Усиление	Вид	Угол							
NPL	NPL12202	50,00	83,70	28,30	1,72	0,60	163,00	MODRSS		44,31		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4N	P	
PAK	PAK12701	38,20	69,60	29,50	2,30	2,16	14,00	MODRSS		37,49		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4R	P	
PAK	PAK12702	38,20	69,60	29,50	2,30	2,16	14,00	MODRSS		37,49		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4R	P	
PNG	PNG13101	134,00	148,07	–6,65	3,13	2,30	168,32	MODRSS		38,87		MODTES	57,00	CR		89,0		27M0G7W		4B	P	
PNG	PNG13102	134,00	148,07	–6,65	3,13	2,30	168,32	MODRSS		38,87		MODTES	57,00	CL		89,0		27M0G7W		4B	P	
SDN	SDN__101	–7,00	30,13	13,52				CB_RSS_SDNA		37,20		MODTES	57,00	CL		86,0		27M0G7W		4J	P	
SDN	SDN__102	–7,00	30,13	13,52				CB_RSS_SDNA		37,20		MODTES	57,00	CR		86,0		27M0G7W		4J	P	
SEN	SEN22201	–37,00	–14,40	13,80	1,46	1,04	139,00	MODRSS		42,63		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4D	P	
SEN	SEN22202	–37,00	–14,40	13,80	1,46	1,04	139,00	MODRSS		42,63		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4D	P	
SEY	SEY00001	42,50	51,86	–7,23	2,43	1,04	27,51	MODRSS		40,44		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		4T	P	
SEY	SEY00002	42,50	51,86	–7,23	2,43	1,04	27,51	MODRSS		40,44		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		4T	P	
SOM	SOM31201	37,80	45,17	6,61	3,37	1,68	62,04	MODRSS		36,92		MODTES	57,00	CL		83,0		27M0G7W		4Q	P	
SOM	SOM31202	37,80	45,17	6,61	3,37	1,68	62,04	MODRSS		36,92		MODTES	57,00	CR		83,0		27M0G7W		4Q	P	
TGO	TGO22601	–30,00	0,68	8,57	1,13	0,60	108,43	MODRSS		46,14		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4E	P	
TGO	TGO22602	–30,00	0,68	8,57	1,13	0,60	108,43	MODRSS		46,14		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4E	P	
USA	USAC_101	140,00	177,50	16,35				CB_RSS_USAC		44,06		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		4A	P	
USA	USAC_102	140,00	177,50	16,35				CB_RSS_USAC		44,06		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		4A	P	
YEM	YEM__101	11,00	48,29	14,53				CB_RSS_YEMA		47,78		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W		4O	P	
YEM	YEM__102	11,00	48,29	14,53				CB_RSS_YEMA		47,78		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W		4O	P	

ТАБЛИЦА 3А2 (ВКР-07)

Основные характеристики Плана фидерных линий для Районов 1 и 3 в полосе частот 17,3–18,1 ГГц (распределение по администрациям)

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
Услови. обознач. admin.	Идентификация луча	Орбитальная позиция	Точка прицеливания		Характеристики антенны космической станции			Код антенны космической станции	Луч слож. формы	Усиление антенны космической станции		Антенна земной станции		Поляризация		э.и.и.м.	Регулировка мощности	Обозначение излучения	Идентификатор космической станции	Код группы	Статус	Примечания
			Долгота	Широта	Большая ось	Малая ось	Ориентация			Совпадающая поляризация	Кросс-поляризация	Код	Усиление	Вид	Угол							
AFG	AFG24501	50,00	67,00	34,30	1,89	1,19	18,00	MODRSS		40,93		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		71	P	
AFG	AFG24502	50,00	67,00	34,30	1,89	1,19	18,00	MODRSS		40,93		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		71	P	
AGL	AGL29500	–24,80	16,43	–12,37	2,66	1,75	77,43	MODRSS		37,77		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
ALB	ALB29600	62,00	19,50	41,37	0,60	0,60	69,35	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		82,6		27M0G7W			P	
ALG	ALG25152	–24,80	1,50	27,60	3,65	2,94	135,00	MODRSS		34,14		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
AND	AND34100	–37,00	1,60	42,50	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		83,0		27M0G7W			P	
ARM	ARM06400	22,80	44,99	39,95	0,73	0,60	148,17	MODRSS		48,02		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
ARS	ARS00375	17,00	44,60	23,40	4,21	2,48	145,00	MODRSS		34,26		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		54	P	
ARS	ARS34000	17,00	44,60	23,40	4,21	2,48	145,00	MODRSS		34,28		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		54	P	
AUS	AUS00400	152,00	135,00	–24,20	7,19	5,20	140,00	MODRSS		28,71		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		30	P	
AUS	AUS00401	152,00	96,83	–12,19	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		30	P	
AUS	AUS00402	152,00	105,69	–10,45	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		30	P	
AUS	AUS00403	152,00	110,52	–66,28	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		30	P	
AUS	AUS00404	152,00	158,94	–54,50	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		30	P	
AUS	AUS00405	152,00	159,06	–31,52	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		30	P	
AUS	AUS00406	152,00	167,93	–29,02	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		30	P	
AUS	AUS0040A	152,00	135,36	–23,95	6,89	4,83	141,15	R123FR		29,23		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		30	P	
AUS	AUS00500	152,00	135,00	–24,20	7,19	5,20	140,00	MODRSS		28,71		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		41	P	
AUS	AUS00501	152,00	96,83	–12,19	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		41	P	
AUS	AUS00502	152,00	105,69	–10,45	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		41	P	
AUS	AUS00503	152,00	110,52	–66,28	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		41	P	
AUS	AUS00504	152,00	158,94	–54,50	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		41	P	
AUS	AUS00505	152,00	159,06	–31,52	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		41	P	
AUS	AUS00506	152,00	167,93	–29,02	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		41	P	
AUS	AUS00600	152,00	135,50	–24,20	7,19	5,20	140,00	MODRSS		28,71		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		42	P	
AUS	AUS00601	152,00	96,83	–12,19	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		42	P	
AUS	AUS00602	152,00	105,69	–10,45	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		42	P	

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
Услови. обознач. админ.	Идентификация луча	Орбитальная позиция	Точка прицеливания		Характеристики антенны космической станции			Код антенны космической станции	Луч слож. формы	Усиление антенны космической станции		Антенна земной станции		Поляризация		э.и.и.м.	Регулировка мощности	Обозначение излучения	Идентификатор космической станции	Код группы	Статус	Примечания
			Долгота	Широта	Большая ось	Малая ось	Ориентация			Совпадающая поляризация	Кросс-поляризация	Код	Усиление	Вид	Угол							
AUS	AUS00603	152,00	110,52	–66,28	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		42	P	
AUS	AUS00604	152,00	158,94	–54,50	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		42	P	
AUS	AUS00605	152,00	159,06	–31,52	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		42	P	
AUS	AUS00606	152,00	167,93	–29,02	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		42	P	
AUS	AUS00700	164,00	136,00	–23,90	7,26	4,48	132,00	MODRSS		29,32		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		31	P	
AUS	AUS00701	164,00	96,83	–12,19	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		31	P	
AUS	AUS00702	164,00	105,69	–10,45	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		31	P	
AUS	AUS00703	164,00	110,52	–66,28	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		31	P	
AUS	AUS00704	164,00	158,94	–54,50	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		31	P	
AUS	AUS00705	164,00	159,06	–31,52	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		31	P	
AUS	AUS00706	164,00	167,93	–29,02	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		31	P	
AUS	AUS0070A	164,00	136,62	–24,16	6,82	4,20	134,19	R123FR		29,87		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		31	P	
AUS	AUS00800	164,00	136,00	–23,90	7,26	4,48	132,00	MODRSS		29,32		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		44	P	
AUS	AUS00801	164,00	96,83	–12,19	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		44	P	
AUS	AUS00802	164,00	105,69	–10,45	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		44	P	
AUS	AUS00803	164,00	110,52	–66,28	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		44	P	
AUS	AUS00804	164,00	158,94	–54,50	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		44	P	
AUS	AUS00805	164,00	159,06	–31,52	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		44	P	
AUS	AUS00806	164,00	167,93	–29,02	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		44	P	
AUS	AUS00900	164,00	136,00	–23,90	7,26	4,48	132,00	MODRSS		29,32		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		32	P	
AUS	AUS00901	164,00	96,83	–12,19	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		32	P	
AUS	AUS00902	164,00	105,69	–10,45	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		32	P	
AUS	AUS00903	164,00	110,52	–66,28	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		32	P	
AUS	AUS00904	164,00	158,94	–54,50	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		32	P	
AUS	AUS00905	164,00	159,06	–31,52	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		32	P	
AUS	AUS00906	164,00	167,93	–29,02	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		32	P	
AUS	AUS0090A	164,00	136,62	–24,16	6,82	4,20	134,19	R123FR		29,87		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		32	P	
AUS	AUSA0000	152,00	135,36	–23,95	6,89	4,83	141,15	R123FR		29,23		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		40	P	
AUS	AUSA0001	152,00	96,83	–12,19	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		40	P	
AUS	AUSA0002	152,00	105,69	–10,45	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		40	P	

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
Услови. обознач. админ.	Идентификация луча	Орбитальная позиция	Точка прицеливания		Характеристики антенны космической станции			Код антенны космической станции	Луч слож. формы	Усиление антенны космической станции		Антенна земной станции		Поляризация		э.и.и.м.	Регулировка мощности	Обозначение излучения	Идентификатор космической станции	Код группы	Статус	Примечания
			Долгота	Широта	Большая ось	Малая ось	Ориентация			Совпадающая поляризация	Кросс-поляризация	Код	Усиление	Вид	Угол							
AUS	AUSA0003	152,00	110,52	–66,28	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		40	P	
AUS	AUSA0004	152,00	158,94	–54,50	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		40	P	
AUS	AUSA0005	152,00	159,06	–31,52	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		40	P	
AUS	AUSA0006	152,00	167,93	–29,02	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		40	P	
AUS	AUSB0000	164,00	136,62	–24,16	6,82	4,20	134,19	R123FR		29,87		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		43	P	
AUS	AUSB0001	164,00	96,83	–12,19	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		43	P	
AUS	AUSB0002	164,00	105,69	–10,45	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		43	P	
AUS	AUSB0003	164,00	110,52	–66,28	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		43	P	
AUS	AUSB0004	164,00	158,94	–54,50	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		43	P	
AUS	AUSB0005	164,00	159,06	–31,52	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		43	P	
AUS	AUSB0006	164,00	167,93	–29,02	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		43	P	
AUT	AUT01600	–18,80	10,31	49,47	1,82	0,92	151,78	MODRSS		42,19		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
AZE	AZE06400	23,20	47,47	40,14	0,93	0,60	158,14	MODRSS		46,98		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
BDI	BDI27000	11,00	29,90	–3,10	0,71	0,60	80,00	MODRSS		48,15		MODTES	57,00	CL		81,0		27M0G7W			P	
BEL	BEL01800	38,20	5,12	51,96	1,00	1,00	0,00	MODRSS		44,44		MODTES	57,00	CR		85,5		27M0G7W			P	
BEN	BEN23300	–19,20	2,20	9,50	1,44	0,68	97,00	MODRSS		44,54		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
BFA	BFA10700	–30,00	–1,50	12,20	1,45	1,14	29,00	MODRSS		42,26		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
BGD	BGD22000	74,00	90,30	23,60	1,46	0,84	135,00	MODRSS		43,56		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
BHR	BHR25500	34,00	50,50	26,10	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		83,0		27M0G7W			P	
BIH	BIH14800	56,00	18,22	43,97	0,60	0,60	90,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
BLR	BLR06200	37,80	28,04	53,18	1,17	0,60	9,68	MODRSS		45,96		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
BOT	BOT29700	–0,80	23,30	–22,20	2,13	1,50	36,00	MODRSS		39,40		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
BRM	BRM29800	104,00	96,97	18,68	3,33	1,66	91,63	MODRSS		37,02		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
BRU	BRU3300A	74,00	114,70	4,40	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
BTN	BTN03100	86,00	90,44	27,05	0,72	0,60	175,47	MODRSS		48,11		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
BUL	BUL02000	–1,20	25,00	43,00	1,04	0,60	165,00	MODRSS		46,50		MODTES	57,00	CL		83,0		27M0G7W			P	
CAF	CAF25800	–13,20	21,00	6,30	2,25	1,68	31,00	MODRSS		38,67		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
CBG	CBG29900	86,00	104,89	12,79	1,12	0,94	32,89	MODRSS		44,22		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
CHN	CHN15400	62,00	101,90	33,50	5,10	2,80	143,00	MODRSS		32,90		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		45	P	
CHN	CHN15500	62,00	101,90	33,50	5,10	2,80	143,00	MODRSS		32,90		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		45	P	

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
Услови. обознач. админ.	Идентификация луча	Орбитальная позиция	Точка прицеливания		Характеристики антенны космической станции			Код антенны космической станции	Луч слож. формы	Усиление антенны космической станции		Антенна земной станции		Поляризация		э.и.и.м.	Регулировка мощности	Обозначение излучения	Идентификатор космической станции	Код группы	Статус	Примечания
			Долгота	Широта	Большая ось	Малая ось	Ориентация			Совпадающая поляризация	Кросс-поляризация	Код	Усиление	Вид	Угол							
CHN	CHN15800	134,00	113,21	34,27	6,40	3,16	10,74	MODRSS		31,39		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		46	P	
CHN	CHN15900	134,00	113,21	34,27	6,40	3,16	10,74	MODRSS		31,39		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		46	P	
CHN	CHN16000	92,20	108,10	33,70	5,00	4,00	148,00	MODRSS		31,44		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		47	P	
CHN	CHN16100	92,20	108,10	33,70	5,00	4,00	148,00	MODRSS		31,44		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		47	P	
CHN	CHN20000	122,00	113,55	22,20	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
CLN	CLN21900	50,00	80,60	7,70	1,18	0,60	106,00	MODRSS		45,95		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
COD	COD__100	–19,20	21,85	–3,40				CB_RSS_CODA		38,36		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
COG	COG23500	–13,20	14,60	–0,70	2,02	1,18	59,00	MODRSS		40,67		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
COM	COM20700	29,00	44,10	–12,10	0,76	0,60	149,00	MODRSS		47,86		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
CPV	CPV30100	–33,50	–24,12	16,09	0,77	0,63	94,46	MODRSS		47,56		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	5, 6
CTI	CTI23700	–24,80	–5,66	7,39	1,45	1,29	126,59	MODRSS		41,73		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
CVA	CVA08300	–1,20	13,02	42,09	0,75	0,66	20,53	MODRSS		47,48		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
CVA	CVA08500	–1,20	13,02	42,09	0,75	0,66	20,53	MODRSS		47,48		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
CYP	CYP08600	–1,20	33,45	35,12	0,60	0,60	90,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
CZE	CZE14401	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS		42,64		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
CZE	CZE14402	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS		42,64		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
CZE	CZE14403	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS		42,64		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		37	P	
D	D 08700	–18,80	10,31	49,47	1,82	0,92	151,78	MODRSS		42,19		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
DJI	DJI09900	16,80	42,68	11,68	0,60	0,60	90,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
DNK	DNK__100	–25,20	5,28	61,83				CB_RSS_DNKA		48,88		MODTES	57,00	CL		79,5		27M0G7W			P	
DNK	DNK09000	–33,50	14,34	61,72	1,83	0,60	151,50	MODRSS		44,05		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
DNK	DNK09100	–33,50	–14,94	63,79	1,52	0,60	168,57	MODRSS		44,86		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
E	E____100	–30,00	–9,40	34,15				CB_RSS_E__A		44,79		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		01	P	6
E	HISP27D4	–30,00	–3,10	39,90					ECO	43,00	18,70	R13TES	55,00	CR		82,5		27M0G7W--	HISPASAT-1	01	PE	
E	HISP27D6	–30,00	–3,10	39,90					ECO	43,00	18,70	R13TES	58,50	CR		83,5		27M0G7W--	HISPASAT-1	01	PE	
E	HISP33D4	–30,00	–3,10	39,90					ECO	43,00	18,70	MODTES	55,00	CR		82,5		33M0G7W--	HISPASAT-1	01	PE	
E	HISP33D6	–30,00	–3,10	39,90					ECO	43,00	18,70	MODTES	58,50	CR		83,5		33M0G7W--	HISPASAT-1	01	PE	
E	HISPASA4	–30,00	–3,10	39,90					ECO	43,00	18,70	R13TES	55,00	CR		82,5		27M0F8W	HISPASAT-1	01	PE	
E	HISPASA6	–30,00	–3,10	39,90					ECO	43,00	18,70	R13TES	58,50	CR		83,5		27M0F8W	HISPASAT-1	01	PE	
EGY	EGY02600	–7,00	29,70	26,80	2,33	1,72	136,00	MODRSS		38,42		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		12	P	

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
Услови. обознач. админ.	Идентификация луча	Орбитальная позиция	Точка прицеливания		Характеристики антенны космической станции			Код антенны космической станции	Луч слож. формы	Усиление антенны космической станции		Антенна земной станции		Поляризация		э.и.и.м.	Регулировка мощности	Обозначение излучения	Идентификатор космической станции	Код группы	Статус	Примечания
			Долгота	Широта	Большая ось	Малая ось	Ориентация			Совпадающая поляризация	Кросс-поляризация	Код	Усиление	Вид	Угол							
ERI	ERI09200	22,80	39,41	14,98	1,67	0,95	145,49	MODRSS		42,44		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
EST	EST06100	44,50	25,40	59,18	0,67	0,60	5,99	MODRSS		48,42		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
F	F 09300	–7,00	3,30	45,37	2,18	1,20	156,36	MODRSS		40,27		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		21	P	
F	F____100	–7,00	29,16	13,43				CB_RSS_F__A		48,88		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		12	P	
F	F____200	140,00	174,50	–17,30				CB_RSS_F__B		45,80		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		7F	P	
F	F____300	140,00	174,65	–17,65				CB_RSS_F__C		47,97		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		7F	P	
F	OCE10100	–160,00	–145,00	–16,30	4,34	3,54	4,00	MODRSS		32,58		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
FIN	FIN10300	22,80	17,61	61,54	2,18	0,90	11,59	MODRSS		41,53		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		52	P	
FIN	FIN10400	22,80	17,61	61,54	2,18	0,90	11,59	MODRSS		41,53		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		52	P	
FJI	FJI19300	–178,00	179,62	–17,87	1,16	0,92	155,22	MODRSS		44,16		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
FSM	FSM00000	158,00	151,90	5,48	5,15	1,57	167,00	MODRSS		35,38		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
G	G 02700	–33,50	–3,50	53,80	1,84	0,72	142,00	MODRSS		43,23		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	5, 6
GAB	GAB26000	–13,20	11,80	–0,60	1,43	1,12	64,00	MODRSS		42,40		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
GEO	GEO06400	23,20	43,35	42,27	1,11	0,60	161,21	MODRSS		46,23		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
GMB	GMB30200	–37,20	–15,10	13,40	0,79	0,60	4,00	MODRSS		47,69		MODTES	57,00	CL		83,0		27M0G7W			P	
GNB	GNB30400	–30,00	–15,00	12,00	0,90	0,60	172,00	MODRSS		47,12		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
GNE	GNE30300	–18,80	10,30	1,50	0,68	0,60	10,00	MODRSS		48,34		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
GRC	GRC10500	–1,20	24,52	38,11	1,70	0,95	152,55	MODRSS		42,37		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
GUI	GUI19200	–37,00	–11,00	10,20	1,58	1,04	147,00	MODRSS		42,29		MODTES	57,00	CR		85,0		27M0G7W			P	
HNG	HNG10601	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS		42,64		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
HNG	HNG10602	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS		42,64		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
HNG	HNG10603	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS		42,64		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		37	P	
HOL	HOL21300	38,20	5,12	51,96	1,00	1,00	0,00	MODRSS		44,44		MODTES	57,00	CL		85,5		27M0G7W			P	
HRV	HRV14801	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS		42,64		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
HRV	HRV14802	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS		42,64		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
HRV	HRV14803	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS		42,64		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		37	P	
I	I 08200	9,00	12,67	40,74	1,99	1,35	144,20	MODRSS		40,14		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
IND	IND03700	68,00	93,00	25,50	1,46	1,13	40,00	MODRSS		42,27		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
IND	IND04701	68,00	93,30	11,10	1,92	0,60	96,00	MODRSS		43,83		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		7E	P	
IND	IND04702	68,00	93,30	11,10	1,92	0,60	96,00	MODRSS		43,83		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		7E	P	

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
Услови. обознач. админ.	Идентификация луча	Орбитальная позиция	Точка прицеливания		Характеристики антенны космической станции			Код антенны космической станции	Луч слож. формы	Усиление антенны космической станции		Антенна земной станции		Поляризация		э.и.и.м.	Регулировка мощности	Обозначение излучения	Идентификатор космической станции	Код группы	Статус	Примечания
			Долгота	Широта	Большая ось	Малая ось	Ориентация			Совпадающая поляризация	Кросс-поляризация	Код	Усиление	Вид	Угол							
IND	INDA_101	55,80	76,16	14,72				CB_RSS_INDA		45,66		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		7G	P	
IND	INDA_102	55,80	76,16	14,72				CB_RSS_INDA		45,66		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		7G	P	
IND	INDB_101	55,80	83,67	23,73				CB_RSS_INDB		43,13		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		7H	P	
IND	INDB_102	55,80	83,67	23,73				CB_RSS_INDB		43,13		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		7H	P	
IND	INDD_100	68,00	74,37	29,16				CB_RSS_INDD		41,79		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
INS	INS02800	80,20	113,60	–1,40	6,73	3,33	160,00	MODRSS		30,94		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
INS	INS03501	104,00	115,20	–1,70	9,14	3,43	170,00	MODRSS		29,48		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		7D	P	
INS	INS03502	104,00	115,20	–1,70	9,14	3,43	170,00	MODRSS		29,48		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		7D	P	
IRL	IRL21100	–37,20	–8,25	53,22	0,72	0,60	157,56	MODRSS		48,08		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
IRN	IRN10900	34,00	54,20	32,40	3,82	1,82	149,00	MODRSS		36,03		MODTES	57,00	CL		83,0		27M0G7W			P	
ISL	ISL04900	–33,50	–19,00	64,90	1,00	0,60	177,00	MODRSS		46,67		MODTES	57,00	CL		83,0		27M0G7W			P	
ISL	ISL05000	–33,50	–14,94	63,79	1,52	0,60	168,57	MODRSS		44,86		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
ISR	ISR11000	–4,00	34,95	31,32	0,73	0,60	110,02	MODRSS		48,03		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
J	000BS–3N	109,85	134,50	31,50	3,52	3,30	68,00	MODRSS		33,80		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0F8W	BS-3N	02	PE	
J	J 10985	109,85	134,50	31,50	3,52	3,30	68,00	MODRSS		33,80		MODTES	57,00	CR		87,0		34M5G7W		02	P	
J	J 11100	110,00	134,50	31,50	3,52	3,30	68,00	MODRSS		33,80		MODTES	57,00	CR		87,0		34M5G7W		02	P	
J	J 1110E	110,00	134,50	31,50	3,52	3,30	68,00	MODRSS		33,80		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0F8W	BS-3M	02	PE	
JOR	JOR22400	11,00	37,55	34,02	1,47	0,91	73,16	MODRSS		43,19		MODTES	57,00	CL		85,0		27M0G7W			P	
KAZ	KAZ06600	56,40	65,73	46,40	4,58	1,76	177,45	MODRSS		35,38		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
KEN	KEN24900	–0,80	37,99	0,88	2,06	1,30	99,68	MODRSS		40,17		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
KGZ	KGZ07000	50,00	73,91	41,32	1,47	0,64	5,05	MODRSS		44,75		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
KIR	KIR__100	176,00	–170,31	–0,56				CB_RSS_KIRA		42,60		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
KOR	KOR11201	116,00	127,50	36,00	1,24	1,02	168,00	MODRSS		43,43		MODTES	57,00	CL		89,0		27M0G7W		03	P	
KOR	KOR11202	116,00	127,50	36,00	1,24	1,02	168,00	MODRSS		43,43		MODTES	57,00	CR		89,0		27M0G7W		03	P	
KRE	KRE28600	140,00	128,45	40,32	1,63	0,68	18,89	MODRSS		44,00		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W			P	
KWT	KWT11300	11,00	47,48	29,12	0,60	0,60	90,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		83,0		27M0G7W			P	
LAO	LAO28400	122,20	103,71	18,17	1,87	1,03	123,99	MODRSS		42,18		MODTES	57,00	CR		84,0		33M0G7W			P	
LBN	LBN27900	11,00	37,55	34,02	1,47	0,91	73,16	MODRSS		43,19		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
LBR	LBR24400	–33,50	–9,30	6,60	1,22	0,70	133,00	MODRSS		45,13		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	5, 6
LBY	LBY28021	–24,80	17,50	26,30	3,68	1,84	130,00	MODRSS		36,14		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
Услови. обознач. админ.	Идентификация луча	Орбитальная позиция	Точка прицеливания		Характеристики антенны космической станции			Код антенны космической станции	Луч слож. формы	Усиление антенны космической станции		Антенна земной станции		Поляризация		э.и.и.м.	Регулировка мощности	Обозначение излучения	Идентификатор космической станции	Код группы	Статус	Примечания
			Долгота	Широта	Большая ось	Малая ось	Ориентация			Совпадающая поляризация	Кросс-поляризация	Код	Усиление	Вид	Угол							
LIE	LIE25300	–18,80	10,31	49,47	1,82	0,92	151,78	MODRSS		42,19		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
LSO	LSO30500	4,80	27,80	–29,80	0,66	0,60	36,00	MODRSS		48,47		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
LTU	LTU06100	23,20	24,52	56,11				CB_RSS_LTUA		47,92		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
LUX	LUX11400	28,20	5,21	49,20	0,60	0,60	90,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		09	P	
LVA	LVA06100	23,20	24,52	56,11				CB_RSS_LVAA		47,92		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
MAU	MAU__100	29,00	58,61	–15,88				CB_RSS_MAUA		41,42		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
MCO	MCO11600	34,20	7,40	43,70	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		81,0		27M0G7W			P	
MDA	MDA06300	50,00	28,45	46,99	0,60	0,60	90,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
MDG	MDG23600	29,00	46,20	–18,60	2,57	0,80	67,00	MODRSS		41,32		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
MHL	MHL00000	146,00	167,64	9,83	2,07	0,90	157,42	MODRSS		41,75		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
MKD	MKD14800	22,80	21,53	41,50	0,60	0,60	90,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
MLA	MLA__100	91,50	108,07	3,92				CB_RSS_MLAA		41,75		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
MLD	MLD30600	50,00	73,10	6,00	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
MLI	MLI__100	–19,20	–4,80	16,10				CB_RSS_MLIA		41,11		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W			P	
MLT	MLT14700	22,80	14,40	35,90	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
MNG	MNG24800	74,00	101,95	46,79	3,32	1,04	169,27	MODRSS		39,07		MODTES	59,92	CL		86,9		27M0G7W			P	
MRC	MRC20900	–25,20	–8,90	28,90	3,96	1,55	50,00	MODRSS		36,57		MODTES	57,00	CR		80,0		27M0G7W			P	
MTN	MTN__100	–36,80	–11,24	20,91				CB_RSS_MTNA		37,55		MODTES	57,00	CR		86,0		27M0G7W			P	
MWI	MWI30800	4,80	33,79	–13,25	1,56	0,70	92,69	MODRSS		44,10		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
NGR	NGR11500	–37,20	7,63	16,97	2,20	1,80	100,58	MODRSS		38,47		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
NOR	NOR12000	–0,80	16,70	61,58	1,84	0,95	177,31	MODRSS		42,02		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		06	P	
NOR	NOR12100	–0,80	16,70	61,58	1,84	0,95	177,31	MODRSS		42,02		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		06	P	
NRU	NRU30900	134,00	167,00	–0,50	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
NZL	NZL__100	158,00	–174,35	–24,30				CB_RSS_NZLA		48,88		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	7
OMA	OMA12300	17,20	55,60	21,00	1,88	1,02	100,00	MODRSS		41,62		MODTES	57,00	CL		85,0		27M0G7W			P	
PHL	PHL28500	98,00	121,30	11,10	3,46	1,76	99,00	MODRSS		36,60		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
PLW	PLW00000	140,00	132,98	5,51	1,30	0,60	55,41	MODRSS		45,53		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
POL	POL13200	50,00	19,71	52,18	1,22	0,63	16,12	MODRSS		45,59		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
POR	POR__100	–37,00	–15,92	37,65				CB_RSS_PORA		47,17		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
PSE	YYY00001	–13,20	34,99	31,86	0,60	0,60	90,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		80,5		27M0G7W			P	8

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
Услови. обознач. админ.	Идентификация луча	Орбитальная позиция	Точка прицеливания		Характеристики антенны космической станции			Код антенны космической станции	Луч слож. формы	Усиление антенны космической станции		Антенна земной станции		Поляризация		э.и.и.м.	Регулировка мощности	Обозначение излучения	Идентификатор космической станции	Код группы	Статус	Примечания
			Долгота	Широта	Большая ось	Малая ось	Ориентация			Совпадающая поляризация	Кросс-поляризация	Код	Усиление	Вид	Угол							
QAT	QAT24700	20,00	51,59	25,35	0,60	0,60	90,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
ROU	ROU13600	50,00	25,12	45,75	1,17	0,73	9,52	MODRSS		45,15		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
RRW	RRW31000	11,00	30,00	–2,10	0,66	0,60	42,00	MODRSS		48,47		MODTES	57,00	CR		81,0		27M0G7W			P	
RUS	RSTREA11	36,00	38,00	53,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CR		84,0		27M0F8W	RST-1	05	PE	
RUS	RSTREA12	36,00	38,00	53,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CL		84,0		27M0F8W	RST-1	05	PE	
RUS	RSTRED11	36,00	38,00	53,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W	RST-1	05	PE	
RUS	RSTRED12	36,00	38,00	53,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W	RST-1	05	PE	
RUS	RSTRSD11	36,00	38,00	53,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W	RST-1	05	P	
RUS	RSTRSD12	36,00	38,00	53,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W	RST-1	05	P	
RUS	RSTRSD21	56,00	65,00	63,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W	RST-2	14	P	
RUS	RSTRSD22	56,00	65,00	63,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W	RST-2	14	P	
RUS	RSTRSD31	86,00	97,00	62,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W	RST-3	33	P	
RUS	RSTRSD32	86,00	97,00	62,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W	RST-3	33	P	
RUS	RSTRSD51	140,00	158,00	56,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W	RST-5	35	P	
RUS	RSTRSD52	140,00	158,00	56,00					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W	RST-5	35	P	
RUS	RUS00401	110,00	118,22	51,52					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W	RUS-4	34	P	
RUS	RUS00402	110,00	118,22	51,52					COP	38,40	8,40	MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W	RUS-4	34	P	
S	S 13800	5,00	17,00	61,50	2,00	1,00	10,00	MODRSS		41,44		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		04	P	
S	S 13900	5,00	17,00	61,50	2,00	1,00	10,00	MODRSS		41,44		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		04	P	
SEY	SEY00000	42,50	51,86	–7,23	2,43	1,04	27,51	MODRSS		40,44		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
SLM	SLM00000	128,00	159,27	–8,40	1,35	1,08	118,59	MODRSS		42,81		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
SMO	SMO05700	–178,00	–171,70	–13,87	0,60	0,60	90,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
SMR	SMR31100	–36,80	12,50	43,90	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		83,0		27M0G7W			P	
SNG	SNG15100	88,00	103,86	1,42	0,92	0,72	175,12	MODRSS		46,25		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
SRB	SRB14800	–7,00	20,50	43,98	0,91	0,60	145,16	MODRSS		47,07		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
SRL	SRL25900	–33,50	–11,80	8,60	0,78	0,68	114,00	MODRSS		47,20		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
STP	STP24100	–7,00	7,00	0,80	0,60	0,60	0,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
SUI	SUI14000	–18,80	10,31	49,47	1,82	0,92	151,78	MODRSS		42,19		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	
SVK	SVK14401	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS		42,64		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
SVK	SVK14402	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS		42,64		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W			P	

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
Услови. обознач. админ.	Идентификация луча	Орбитальная позиция	Точка прицеливания		Характеристики антенны космической станции			Код антенны космической станции	Луч слож. формы	Усиление антенны космической станции		Антенна земной станции		Поляризация		э.и.и.м.	Регулировка мощности	Обозначение излучения	Идентификатор космической станции	Код группы	Статус	Примечания
			Долгота	Широта	Большая ось	Малая ось	Ориентация			Совпадающая поляризация	Кросс-поляризация	Код	Усиление	Вид	Угол							
SVK	SVK14403	–12,80	16,77	46,78	1,71	0,89	149,15	MODRSS		42,64		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		37	P	
SVN	SVN14800	33,80	15,01	46,18	0,60	0,60	90,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W			P	
SWZ	SWZ31300	4,80	31,39	–26,44	0,60	0,60	90,00	MODRSS		48,88		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W			P	
SYR	SYR22900	11,00	37,55	34,02	1,47	0,91	73,16	MODRSS		43,19		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		53	P	
SYR	SYR33900	11,00	37,60	34,20	1,32	0,88	74,00	MODRSS		43,80		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		53	P	
TCD	TCD14300	17,00	18,39	15,52	3,21	2,05	83,26	MODRSS		36,26		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
THA	THA14200	98,00	100,75	12,88	2,80	1,82	93,77	MODRSS		37,38		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
TJK	TJK06900	38,00	71,14	38,41	1,21	0,73	155,31	MODRSS		45,00		MODTES	57,00	CL		82,0		27M0G7W			P	
TKM	TKM06800	50,00	59,24	38,83	2,26	1,02	166,64	MODRSS		40,81		MODTES	57,00	CL		85,7		27M0G7W			P	
TLS*	TLS00000	128,00	126,03	–8,72	0,66	0,60	13,92	MODRSS		48,50		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	10
TON	TON21500	170,75	–175,23	–18,19	1,59	0,60	71,33	MODRSS		44,64		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
TUN	TUN15000	–25,20	9,50	33,50	1,88	0,72	135,00	MODRSS		43,13		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		55	P	
TUN	TUN27200	–25,20	2,50	32,00	3,59	1,75	175,00	MODRSS		36,47		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		55	P	
TUR	TUR14500	42,00	35,14	38,99	3,19	1,10	0,03	MODRSS		39,00		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		36	P	
TUV	TUV00000	176,00	177,61	–7,11	0,94	0,60	137,58	MODRSS		46,93		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
TZA	TZA22500	11,00	34,60	–6,20	2,41	1,72	129,00	MODRSS		38,27		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
UAE	UAE27400	52,50	53,98	24,37	1,23	0,84	6,62	MODRSS		44,31		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
UGA	UGA05100	17,00	32,20	1,04	1,50	1,02	68,73	MODRSS		42,62		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
UKR	UKR06300	38,20	31,82	48,19	2,32	0,95	177,32	MODRSS		41,01		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
USA	GUM33101	122,00	155,56	13,21				CB_RSS_GUMA		43,61		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		7C	P	
USA	GUM33102	122,00	155,56	13,21				CB_RSS_GUMA		43,61		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		7C	P	
USA	MRA33200	121,80	155,56	13,21				CB_RSS_MRAA		43,61		MODTES	57,00	CR		91,0		27M0G7W			P	
USA	PLM33200	170,00	–145,55	19,50				CB_RSS_PLMA		39,35		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W			P	
USA	USAA_101	170,00	–145,55	19,50				CB_RSS_USAA		39,35		MODTES	57,00	CR		87,0		27M0G7W		7A	P	
USA	USAA_102	170,00	–145,55	19,50				CB_RSS_USAA		39,35		MODTES	57,00	CL		87,0		27M0G7W		7A	P	
UZB	UZB07100	33,80	63,80	41,21	2,56	0,89	159,91	MODRSS		40,84		MODTES	57,00	CR		82,0		27M0G7W			P	

* *Примечание Секретариата.* – Это условное обозначение заменяет обозначение "TMP", использовавшееся ранее в качестве трехбуквенного кода Тимора-Лешти (Демократической Республики).

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
Услови. обознач. админ.	Идентификация луча	Орбитальная позиция	Точка прицеливания		Характеристики антенны космической станции			Код антенны космической станции	Луч слож. формы	Усиление антенны космической станции		Антенна земной станции		Поляризация		э.и.и.м.	Регулировка мощности	Обозначение излучения	Идентификатор космической станции	Код группы	Статус	Примечания
			Долгота	Широта	Большая ось	Малая ось	Ориентация			Совпадающая поляризация	Кросс-поляризация	Код	Усиление	Вид	Угол							
VTN	VTN32500	107,00	106,84	14,21	3,43	1,76	109,43	MODRSS		36,64		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
VUT	VUT12801	140,00	168,00	–16,40	1,52	0,68	87,00	MODRSS		44,30		MODTES	57,00	CL		84,0		27M0G7W		7B	P	
VUT	VUT12802	140,00	168,00	–16,40	1,52	0,68	87,00	MODRSS		44,30		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W		7B	P	
ZMB	ZMB31400	–0,80	27,50	–13,10	2,38	1,48	39,00	MODRSS		38,98		MODTES	57,00	CR		84,0		27M0G7W			P	
ZWE	ZWE13500	–0,80	29,60	–18,80	1,46	1,36	37,00	MODRSS		41,47		MODTES	57,00	CL		85,0		27M0G7W			P	

НАИМЕНОВАНИЕ ГРАФ ТАБЛИЦ 3B1 И 3B2

Гр. 1 *Номинальная орбитальная позиция*, в градусах с точностью до сотых долей, отсчитываемых от Гринвичского меридиана (отрицательные величины указывают на долготу к западу от Гринвичского меридиана; положительные величины указывают на долготу к востоку от Гринвичского меридиана).

Гр. 2 *Условное обозначение заявляющей администрации*.

Гр. 3 *Идентификация луча* (в графе 2 обычно указывается условное обозначение администрации или географической зоны, взятое из Таблицы B1 Предисловия к Международному списку частот, за которым следует условное обозначение зоны обслуживания).

Гр. 4 Поляризация (CL – левосторонняя круговая, CR – правосторонняя круговая).

Гр. 5 *Номер канала/указание минимального эквивалентного запаса по защите (EPM) для данного присвоения, полученного из набора величин для всех контрольных точек, принадлежащих данному лучу*.

ТАБЛИЦА 3B1

Минимальный эквивалентный запас по защите для присвоений в Плане для фидерных линий Районов 1 и 3 в полосе частот 14,5–14,8 ГГц (распределение по орбитальным позициям)

1	2	3	4	5												
Орбитальная позиция	Условное обозначение администрации	Идентификация луча	Вид поляризации	Номер канала												
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				Минимальный эквивалентный запас по защите												
–37,00	SEN	SEN22201	CL				40,8		39,6		39,6		39,6		39,6	
–37,00	SEN	SEN22202	CR					39,6		39,6		39,6		39,6		40,7
–30,00	TGO	TGO22601	CL				15,0		14,1		14,1		14,1		14,1	
–30,00	TGO	TGO22602	CR					14,1		14,1		14,1		14,1		15,0
–25,00	GHA	GHA10801	CR				14,9		14,1		14,1		14,1		14,1	
–25,00	GHA	GHA10802	CL					14,1		14,1		14,1		14,1		14,9
–19,20	NIG	NIG11901	CR				6,4		4,2		4,2		4,2		4,2	
–19,20	NIG	NIG11902	CL					4,2		4,2		4,2		4,2		6,4
–18,80	NMB	NMB02501	CL				6,9		4,5		4,5		4,5		4,5	
–18,80	NMB	NMB02502	CR					4,5		4,5		4,5		4,5		6,9
–13,00	CME	CME30001	CL				17,2		16,3		16,3		16,3		16,3	
–13,00	CME	CME30002	CR					16,3		16,3		16,3		16,3		17,2
–7,00	SDN	SDN__101	CL				27,1		26,1		26,1		26,1		26,1	
–7,00	SDN	SDN__102	CR					26,1		26,1		26,1		26,1		27,1
–1,00	MOZ	MOZ30701	CL				16,6		15,7		15,7		15,7		15,7	
–1,00	MOZ	MOZ30702	CR					15,7		15,7		15,7		15,7		16,6
4,80	AFS	AFS02101	CL				11,9		11,0		11,0		11,0		11,0	
4,80	AFS	AFS02102	CR					11,0		11,0		11,0		11,0		11,9
11,00	YEM	YEM__101	CR				47,8		47,3		47,3		47,3		47,3	
11,00	YEM	YEM__102	CL					47,3		47,3		47,3		47,3		47,8
34,00	IRN	IRN10901	CR		15,2		13,9		13,9		13,9		13,9		13,9	
34,00	IRN	IRN10902	CL			14,3		13,9		13,9		13,9		13,9		14,8
36,00	ETH	ETH09201	CL				2,3		1,4		1,4		1,4		1,4	
36,00	ETH	ETH09202	CR					1,4		1,4		1,4		1,4		2,3
37,80	SOM	SOM31201	CL				0,0		–0,3		–0,3		–0,3		–0,3	
37,80	SOM	SOM31202	CR					–0,3		–0,3		–0,3		–0,3		1,6
38,20	PAK	PAK12701	CR		14,2		3,2		0,9		0,9		0,9		0,9	
38,20	PAK	PAK12702	CL			4,2		0,9		0,9		0,9		0,9		3,3
42,50	SEY	SEY00001	CL				36,3		35,3		35,3		35,3		35,3	
42,50	SEY	SEY00002	CR					35,3		35,3		35,3		35,3		36,4
50,00	IRQ	IRQ25601	CL				–0,1		–0,1		–0,1		–0,1		–0,1	
50,00	IRQ	IRQ25602	CR					–0,1		–0,1		–0,1		–0,1		2,4
50,00	NPL	NPL12201	CR		38,2		3,9		1,2		1,2		1,2		1,2	
50,00	NPL	NPL12202	CL			4,6		1,2		1,2		1,2		1,2		3,9
55,80	IND	INDA_101	CR		25,7		24,7		24,7		24,7		24,7		24,7	
55,80	IND	INDA_102	CL			24,7		24,7		24,7		24,7		24,7		25,6

1	2	3	4	5												
Орбитальная позиция	Условное обозначение администрации	Идентифика-ция луча	Вид поляри-зации	Номер канала												
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				Минимальный эквивалентный запас по защите												
55,80	IND	INDA_102	CL			24,7		24,7		24,7		24,7		24,7		25,6
116,00	KOR	KO11201D	CL	7,5		7,5		7,5		7,5		7,5		7,5		
116,00	KOR	KOR11201	CL	7,5		7,5		7,5		7,5		7,5		7,5		
122,00	CHN	CHN19001	CL		47,7		47,7		47,7		47,7		47,7		50,7	
122,00	CHN	CHN19002	CR			42,0		42,0		42,0		42,0		42,0		999,9
134,00	PNG	PNG13101	CR		26,1		25,2		25,2		25,2		25,2		25,2	
134,00	PNG	PNG13102	CL			25,2		25,2		25,2		25,2		25,2		26,1
140,00	USA	USAC_101	CL		19,4		18,6		18,6		18,6		18,6		18,6	
140,00	USA	USAC_102	CR			18,6		18,6		18,6		18,6		18,6		19,4

ТАБЛИЦА 3B2

Минимальный эквивалентный запас по защите для присвоений в Плане для фидерных линий Районов 1 и 3 в полосе частот 17,3–18,1 ГГц (распределение по орбитальным позициям)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |

СТАТЬЯ 10

Помехи

10.1 Государства – Члены Союза должны стремиться согласовывать действия, необходимые для уменьшения вредных помех, которые могут возникнуть при применении настоящих положений и связанных с ними Планов.

СТАТЬЯ 11

Срок действия положений и связанных с ними Планов

11.1 Положения и связанные с ними Планы были подготовлены с целью удовлетворения потребностей в фидерных линиях для радиовещательной спутниковой службы в рассматриваемых полосах частот на период, по крайней мере, до 1 января 1994 года.

11.2 В любом случае положения и связанные с ними Планы должны оставаться в силе до их пересмотра компетентной административной радиоконференцией, созванной согласно соответствующим положениям действующей Конвенции.

ДОПОЛНЕНИЕ 1

Пределы для определения, считается ли служба какой-либо администрации затронутой предлагаемым изменением Плана для фидерных линий Района 2 или предлагаемым новым или измененным присвоением в Списке для фидерных линий Районов 1 и 3 или когда необходимо в соответствии с настоящим Приложением получить согласие какой-либо другой администрации (Пересм. ВКР-03)

1 (SUP – ВКР-2000)

2 (SUP – ВКР-2000)

3 Пределы изменения общего эквивалентного запаса по защите для частотных присвоений, соответствующих Плану для фидерных линий Района 2[33] (ВКР-2000)

Что касается изменения Плана для фидерных линий Района 2 и когда необходимо в соответствии с настоящим Приложением получить согласие какой-либо другой администрации Района 2, за исключением случаев, указанных в Резолюции **42 (Пересм. ВКР-03)**, администрация считается затронутой, если общий эквивалентный запас по защите[34], соответствующий контрольной точке его записи в этом Плане, с учетом всех последствий любого ранее осуществленного изменения в

[33] В § 3 указанная предельная величина относится к общему эквивалентному запасу по защите, рассчитанному в соответствии с § 1.12 Дополнения 3.

[34] Определение общего эквивалентного запаса по защите см. в § 1.11 Дополнения 5 к Приложению **30**.

таком Плане или любого предыдущего соглашения, снижается более чем на 0,25 дБ ниже 0 дБ или, если это уже отрицательная величина, более чем на 0,25 дБ ниже величины, являющейся результатом:

– Плана для фидерных линий, составленного Конференцией 1983 года; *или*

– изменения присвоения в соответствии с настоящим Приложением; *или*

– новой записи в Плане для фидерных линий по Статье 4; *или*

– какого-либо соглашения, заключенного в соответствии с настоящим Приложением, за исключением Резолюции **42 (Пересм. ВКР-03)**. (ВКР-03)

4 Пределы уровня помех частотным присвоениям, соответствующим Плану для фидерных линий Районов 1 и 3 или Списку для фидерных линий Районов 1 и 3 или предлагаемым новым или измененным присвоениям в Списке для фидерных линий Районов 1 и 3 (ВКР-03)

Если считать, что радиоволны распространяются в свободном пространстве, плотность потока мощности предлагаемого нового или измененного присвоения в Списке для фидерных линий не должна превышать величины –76 дБ(Вт/(м^2 · 27 МГц)) в любой точке орбиты геостационарного спутника, а относительная величина внеосевой э.и.и.м. надлежащей антенны фидерной линии должна соответствовать Рисунку А (кривые, принятые на ВКР-97) Дополнения 3. (ВКР-03)

В соответствии с § 4.1.1 *a)* или *b)* Статьи 4 администрацию Района 1 или 3 Бюро считает затронутой, если минимальный орбитальный разнос между полезной и мешающей космическими станциями при наихудших условиях удержания станции на орбите составляет менее 9°. (ВКР-03)

Однако администрация не должна считаться затронутой, если, считая, что распространение происходит в свободном пространстве, в результате предлагаемых новых или измененных присвоений в Списке для фидерных линий эквивалентный запас по защите фидерной линии[35], соответствующий контрольной точке ее присвоения в Плане или Списке для фидерных линий, или по которому начата процедура согласно Статье 4, включая суммарное влияние любого предыдущего изменения в Списке для фидерных линий или любого предыдущего соглашения, не уменьшается более чем на 0,45 дБ ниже 0 дБ или, если это уже отрицательная величина, более чем на 0,45 дБ ниже величины, являющейся результатом:

– Плана и Списка для фидерных линий Районов 1 и 3, составленных на ВКР-2000; *или*

– предлагаемого нового или измененного присвоения в Списке для фидерных линий согласно настоящему Приложению; *или*

– новой записи в Списке для фидерных линий Районов 1 и 3 в результате успешного применения процедур Статьи 4. (ВКР-03)

---

[35] Определение эквивалентного запаса по защите см. в § 1.7 Дополнения 3.

При анализе помех в каждой контрольной точке для предлагаемого нового или измененного присвоения в Списке для фидерных линий должны применяться характеристики антенн, приведенные в § 3.5 Дополнения 3. (ВКР-03)

5 Пределы, применяемые для защиты частотного присвоения приемной космической станции фиксированной спутниковой службы (Земля-космос) в полосах 17,3–18,1 ГГц (Районы 1 и 3) и 17,3–17,8 ГГц (Район 2)

Администрация Района 1 или 3 считается затронутой предлагаемым изменением в Районе 2 в соответствии с § 4.2.2 *a)* или 4.2.2 *b)* Статьи 4, или администрация Района 2 считается затронутой предлагаемым новым или измененным присвоением в Списке для фидерных линий Районов 1 и 3 в соответствии с § 4.1.1 *c)* Статьи 4, если плотность потока мощности, поступающего на приемную космическую станцию фидерной линии радиовещательной спутниковой службы, приведет к увеличению шумовой температуры космической станции фидерной линии, превышающему пороговую величину $\Delta T/T$, соответствующую 6%, где $\Delta T/T$ рассчитывается по методу, приведенному в Приложении **8**, за исключением того, что величины максимальной плотности мощности на герц, усредненные по наихудшей полосе 1 МГц, заменяются величинами плотности мощности на герц, усредненными по всей необходимой ширине полосы несущих частот фидерной линии. (ВКР-03)

При применении приведенного выше положения к предлагаемым новым или измененным присвоениям в Списке для фидерных линий Районов 1 и 3 временные системы Района 2, работающие в соответствии с Резолюцией **42 (Пересм. ВКР-03)**, не должны приниматься во внимание. Вместе с тем данное положение применяется к временным системам Района 2 в отношении администраций Районов 1 и 3, указываемых в § 5.2 *b)* Резолюции **42 (Пересм. ВКР-03)**. (ВКР-03)

6 Пределы, применяемые для защиты частотного присвоения приемной космической станции фидерной линии фиксированной спутниковой службы (Земля-космос) в полосе 17,8–18,1 ГГц (Район 2) (ВКР-03)

В соответствии с § 4.1.1 *d)* Статьи 4 администрация считается затронутой предлагаемым новым или измененным присвоением в Списке для фидерных линий Районов 1 и 3, если плотность потока мощности, поступающего на приемную космическую станцию фидерной линии радиовещательной спутниковой службы Района 2 этой администрации приведет к увеличению шумовой температуры приемной космической станции фидерной линии, превышающему пороговую величину $\Delta T/T$, соответствующую 6%, где $\Delta T/T$ рассчитывается по методу, приведенному в Приложении **8**, за исключением того, что величины максимальной плотности мощности на герц, усредненные по наихудшей полосе 1 МГц, заменяются величинами плотности мощности на герц, усредненными по всей необходимой ширине полосы несущих частот фидерной линии. (ВКР-03)

ДОПОЛНЕНИЕ 2 (Пересм. ВКР-03)

Основные характеристики, которые должны сообщаться в заявках, относящихся к станциям фидерных линий фиксированной спутниковой службы, работающим в полосах частот 14,5–14,8 ГГц и 17,3–18,1 ГГц

Эти данные перечислены в Приложении **4**.

ДОПОЛНЕНИЕ 3

Технические данные, которые использовались при разработке положений и связанных с ними Планов и Списка для фидерных линий Районов 1 и 3 и которые следует использовать при их применении[36] (Пересм. ВКР-03)

1 Определения

1.1 Фидерная линия

Термин "фидерная линия", определение которого дано в п. **1.115**, дополнительно означает линию фиксированной спутниковой службы в полосе частот 17,3–17,8 ГГц в Плане для радиовещательной спутниковой службы в Районе 2, в полосе частот 14,5–14,8 ГГц для стран вне Европы и в полосе частот 17,3–18,1 ГГц в Плане для Районов 1 и 3 от любой земной станции в зоне обслуживания фидерной линии до связанной с ней космической станции радиовещательной спутниковой службы.

1.2 Зона луча фидерной линии

Зона, ограниченная линией пересечения луча приемной антенны спутника по уровню половинной мощности с поверхностью Земли.

1.3 Зона обслуживания фидерной линии

Зона на поверхности Земли в пределах зоны луча фидерной линии, в пределах которой ответственная за службу администрация имеет право располагать передающие земные станции с целью обеспечения фидерных линий к космическим станциям радиовещательной спутниковой службы.

---

[36] При пересмотре данного Дополнения на ВКР-97 и ВКР-2000 не было внесено изменений в технические данные, относящиеся к Плану для фидерных линий Района 2. Однако следует отметить, что для всех трех Районов некоторые параметры сетей, предложенные как изменения к Плану для фидерных линий Района 2 и Спискам для фидерных линий Районов 1 и 3, могут отличаться от представленных здесь технических данных. (ВКР-2000)

1.4 Номинальная орбитальная позиция

Долгота позиции на орбите геостационарного спутника, связанная с частотным присвоением космической станции службы космической радиосвязи. Позиция указывается в градусах, отсчитываемых от Гринвичского меридиана.

1.5 Соседний канал

Радиочастотный (РЧ) канал в Плане частот радиовещательной спутниковой службы или в связанном с ним Плане частот фидерных линий, который расположен непосредственно выше или ниже по частоте относительно рассматриваемого канала.

1.6 Второй соседний канал

Радиочастотный (РЧ) канал в Плане частот радиовещательной спутниковой службы или в связанном с ним Плане частот фидерных линий, который расположен непосредственно за каждым из соседних каналов относительно рассматриваемого канала.

1.7 Эквивалентный запас по защите фидерной линии для Районов 1 и 3[37] (ВКР-2000)

Эквивалентный запас по защите фидерной линии (M_u) определяется по формуле:

$$M_u = -10 \log (10^{-M_1/10} + 10^{-M_2/10} + 10^{-M_3/10}) \quad \text{дБ},$$

где:

M_1 – величина запаса по защите, в дБ, для помех в совмещенном канале, т. е.:

$$M_1 = \left[\frac{\text{мощность полезного сигнала}}{\text{сумма мощностей мешающих сигналов в совмещенном канале}} \right] - \text{защитное отношение в совмещенном канале}$$

---

[37] Эта величина используется в альтернативной формуле для определения общего эквивалентного запаса по защите, приведенной в § 1.12. Однако в некоторых случаях (например, когда разнос каналов и/или ширина полосы отличаются от величин, указанных в § 3.5 и 3.8 Дополнения 5 к Приложению **30**) Бюро будет использовать метод худшего случая, до тех пор пока соответствующая Рекомендация МСЭ-R не будет включена в настоящее Дополнение посредством ссылки. (ВКР-2000)

M_2 и M_3 – величины запаса по защите для верхнего и нижнего соседних каналов соответственно, т. е.:

$$M_2 = \left[\frac{\text{мощность полезного сигнала}}{\text{сумма мощностей мешающих сигналов в верхнем соседнем канале}} \right] - \text{защитное отношение в совмещенном канале}$$

$$M_3 = \left[\frac{\text{мощность полезного сигнала}}{\text{сумма мощностей мешающих сигналов в нижнем соседнем канале}} \right] - \text{защитное отношение в совмещенном канале}$$

Все мощности определяются на входе приемника. Все защитные отношения приведены в § 3.3.

1.8 Общее отношение несущая-помеха (*C*/*I*)

Общее отношение несущая-помеха *(C/I)* – это отношение мощности полезной несущей к сумме мощностей всех мешающих радиочастотных сигналов в данном канале, включая фидерные линии и линии вниз. Общее отношение несущая-помеха, обусловленное помехой от рассматриваемого канала, рассчитывается как обратная величина суммы обратных величин отношения несущая-помеха фидерной линии и отношения несущая-помеха линии вниз на входе спутникового приемника и на входе приемника земной станции, соответственно[38].

1.9 Общий запас по защите в совмещенном канале

Общий запас по защите в совмещенном канале для рассматриваемого канала представляет собой разность, в дБ, между общим отношением несущая-помеха в совмещенном канале и защитным отношением в совмещенном канале.

1.10 Общий запас по защите по соседнему каналу

Общий запас по защите по соседнему каналу представляет собой разность, в дБ, между общим отношением несущая-помеха по соседнему каналу и защитным отношением по соседнему каналу.

1.11 Общий запас по защите по второму соседнему каналу

Общий запас по защите по второму соседнему каналу представляет собой разность, в дБ, между общим отношением несущая-помеха по второму соседнему каналу и защитным отношением по второму соседнему каналу.

---

[38] В Районе 2 при анализе Плана используются в общей сложности пять общих отношений несущая-помеха, а именно: в совмещенном канале, в верхнем и нижнем соседних каналах, а также в верхних и нижних вторых соседних каналах. В Районах 1 и 3 применяются три отношения: в совмещенном канале и в верхнем и нижнем соседних каналах.

1.12 Общий эквивалентный запас по защите

Общий эквивалентный запас по защите M, в дБ, определяется из выражения[39]:

$$M = -10 \log \left(\sum_{i=1}^{n} 10^{(-M_i/10)} \right),$$

где:

n: обычно равно 3 для Районов 1 и 3 и 5 – для Района 2;

M_1: общий запас по защите в совмещенном канале, в дБ (согласно определению в § 1.9);

M_2, M_3: общие запасы по защите для верхнего и нижнего соседних каналов, соответственно, в дБ (согласно определению в § 1.10);

M_4, M_5: общие запасы по защите для верхнего и нижнего вторых соседних каналов, соответственно, в дБ (согласно определению в § 1.11)[40],

Прилагательное "эквивалентный" означает, что учтены запасы по защите для всех источников помех по соседнему и второму соседнему каналам, а также для источников помех в совмещенном канале,

На Конференции 1988 года (ВАРК Орб-88) при разработке первоначального Плана для фидерных линий Районов 1 и 3 использовалась следующая альтернативная формула для расчета общего эквивалентного запаса по защите. Ее можно использовать в качестве инструмента для оценки относительных вкладов фидерной линии и линии вниз в общий эквивалентный запас по защите, определенный выше.

$$M = -10 \log \left(10^{-(M_u + R_{cu})/10} + 10^{-(M_d + R_{cd})/10} \right) - R_{co},$$

где:

M_u: эквивалентный запас по защите для фидерной линии (согласно определению в § 1.7);

M_d: эквивалентный запас по защите для линии вниз (согласно определению в § 3.4 Дополнения 5 к Приложению **30**);

R_{cu}: защитное отношение для фидерной линии в совмещенном канале;

R_{cd}: защитное отношение для линии вниз в совмещенном канале;

R_{co}: общее защитное отношение в совмещенном канале.

Защитные отношения, использованные при разработке Плана для фидерных линий 1988 года, имели следующие значения:

R_{cu} = 40 дБ

R_{cd} = 31 дБ

R_c = 30 дБ.

---

[39] Эта формула используется также для расчета общего эквивалентного запаса по защите для заявленных присвоений, которые соответствуют настоящему Приложению, введены в действие и для которых дата ввода в действие была подтверждена в Бюро до 27 октября 1997 года.

[40] M_4 и M_5 применяются только для Района 2. (ВКР-2000)

Прилагательное "эквивалентный" означает, что учтены запасы по защите для всех источников помех по соседним каналам, а также для источников помех в совмещенном канале.

Соответствующие значения, использованные при анализе Плана для фидерных линий 1997 года, были следующими:

R_{cu} = 30 дБ

R_{cd} = 24 дБ

R_{co} = 23 дБ.

Однако эти последние значения ограничиваются применением только для случаев, когда каналы имеют стандартный разнос и необходимую ширину полосы, указанные в § 3.5 и 3.8, соответственно, Дополнения 5 к Приложению **30.**

На ВКР-2000, как правило, применялись следующие значения защитных отношений при разработке Плана для фидерных линий Районов 1 и 3:

R_{cu} = 27 дБ

R_{cd} = 21 дБ. (ВКР-2000)

Эти значения использовались для всех присвоений при планировании на ВКР-2000, за исключением присвоений, для которых на ВКР-2000 применялись другие значения защитных отношений (см. § 3.3). Планирование на ВКР-2000 основывалось на использовании критерия эквивалентного запаса по защите. (ВКР-2000)

2 Факторы распространения радиоволн

Потери при распространении на трассе Земля-космос в Районе 2 равны потерям при распространении в свободном пространстве плюс потери из-за поглощения в атмосфере и ослабления в дожде, превышаемого в течение 1% времени худшего месяца. В Районах 1 и 3 потери из-за поглощения в атмосфере не учитываются.

2.1 Поглощение в атмосфере

Для Района 2 (см. Рис. 2)

Потери из-за поглощения в атмосфере (т. е. ослабление при ясном небе) определяются по формуле:

$$A_a = \frac{92{,}20}{\cos\theta}\left(0{,}020 F_o + 0{,}008\,\rho F_w\right) \quad \text{дБ} \quad \text{для } \theta < 5°,$$

где:

$$F_o = \left\{24{,}88\tan\theta + 0{,}339\sqrt{1416{,}77\tan^2\theta + 5{,}51}\right\}^{-1}$$

$$F_w = \left\{40{,}01\tan\theta + 0{,}339\sqrt{3663{,}79\tan^2\theta + 5{,}51}\right\}^{-1}$$

и:

$$A_a = \frac{0{,}0478 + 0{,}0118\,\rho}{\sin\theta} \quad \text{дБ} \quad \text{для } \theta \geq 5°,$$

где:

θ: угол места (в градусах),

ρ: концентрация водяных паров у поверхности, г/м^3, причем

ρ = 10 г/м^3 для дождевых климатических зон A–K и

ρ = 20 г/м^3 для дождевых климатических зон M–P.

Для Районов 1 и 3 (см. Рис. 1 и 3, взятые из Рекомендации МСЭ-R P.837-1)

В Плане для фидерных линий Районов 1 и 3 потери из-за поглощения в атмосфере при расчете запасов не учитываются.

2.2 Ослабление в дожде

Модель распространения для фидерных линий, на которых используются сигналы с круговой поляризацией, основана на величине ослабления в дожде в течение 1% времени худшего месяца.

На Рис. 1, 2 и 3 показаны дождевые климатические зоны для Районов 1, 2 и 3.

На Рис. 4 показана зависимость ослабления в дожде сигналов с круговой поляризацией, которое превышается в течение 1% времени худшего месяца, на частоте 17,5 ГГц от широты и угла места земной станции для каждой из дождевых зон в Районе 2.

Для расчетов необходимы следующие данные:

$R_{0,01}$: локальная интенсивность дождя, превышаемая в течение 0,01% времени среднего года (мм/час)

h_0: высота земной станции над средним уровнем моря (км)

θ: угол места (в градусах)

f: частота (ГГц)

ζ: широта земной станции (в градусах).

При расчетах применяются средние частоты в полосах частот, т. е. 17,7 ГГц и 14,65 ГГц для Районов 1 и 3 и 17,5 ГГц для Района 2.

Процедура расчетов, использованная для составления Плана фидерных линий Района 2 и для первоначального Плана фидерных линий 1988 года для Районов 1 и 3, состоит из следующих семи этапов:

1-й этап: Средняя высота нулевой изотермы h_F равна:

$$h_F = 5{,}1 - 2{,}15 \log\left[1 + 10^{\frac{(|\zeta| - 27}{25}}\right] \quad \text{км.}$$

2-й этап: Высота дождя h_R равна:

$$h_R = C \cdot h_F \quad \text{км},$$

где:

$C = 0{,}6$ для $0° \leq |\zeta| < 20°$

$C = 0{,}6 + 0{,}02\,(|\zeta| - 20)$ для $20° \leq |\zeta| < 40°$

$C = 1$ для $|\zeta| \geq 40°$

3-й этап: Длина наклонной трассы L_s ниже высоты дождя равна:

$$L_s = \frac{2(h_R - h_0)}{\left[\sin^2\theta + 2\dfrac{(h_R - h_0)}{R_e}\right]^{1/2} + \sin\theta} \quad \text{км},$$

где R_e – эффективный радиус Земли (8500 км).

4-й этап: Проекция наклонной трассы в горизонтальной плоскости L_G равна:

$$L_G = L_s \cos\theta \quad \text{км}.$$

5-й этап: Коэффициент уменьшения длины трассы в дожде $r_{0,01}$ в течение 0,01% времени составляет:

$$r_{0,01} = \frac{90}{90 + 4L_G}.$$

6-й этап: Погонное ослабление γ_R определяется из уравнения:

$$\gamma_R = k(R_{0,01})^{\alpha} \quad \text{дБ/км},$$

где $R_{0,01}$ приводится в Таблице 1 для каждой дождевой климатической зоны. Зависящие от частоты коэффициенты k и α указаны в Таблице 2, а дождевые климатические зоны – на Рис. 1, 2 и 3 для Районов 1, 2 и 3.

ТАБЛИЦА 1

Интенсивность дождя *(R)* для дождевых климатических зон (превышаемая в течение 0,01% времени среднего года)

Дождевая климатическая зона	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**J**	**K**	**L**	**M**	**N**	**P**	**Q**
Интенсивность дождя (мм/час)	8	12	15	19	22	28	30	32	35	42	60	63	95	145	115

ТАБЛИЦА 2

Коэффициенты, зависимые от частоты

Частота (ГГц)	***k***	**α**	
14,65	0,0327	1,149	Для Районов 1 и 3
17,5	0,0521	1,114	Для Района 2
17,7	0,0531	1,110	Для Районов 1 и 3

7-й этап: Ослабление, превышаемое в течение 1% времени худшего месяца, равно:

$A_{1\%} = 0{,}223\ \gamma_R\ L_s\ r_{0{,}01}$ дБ для Районов 1 и 3

$A_{1\%} = 0{,}21\ \gamma_R\ L_s\ r_{0{,}01}$ дБ для Района 2.

Для расчета допустимого увеличения э.и.и.м. с учетом замирания из-за дождя (относительно управления мощностью см. § 3.11.1) в Плане для Районов 1 и 3, пересмотренном на ВКР-97, используется такая же процедура расчета с указанными ниже изменениями в соответствии с Рекомендацией МСЭ-R P.618-5.

Для расчета высоты дождя h_R 1-й и 2-й этапы заменяются следующим образом:

$$h_R = \begin{cases} 5 - 0{,}075(\zeta - 23) & \text{для } \zeta > 23^\circ & \text{Северное полушарие} \\ 5 & \text{для } 0^\circ \le \zeta \le 23^\circ & \text{Северное полушарие} \\ 5 & \text{для } 0^\circ \ge \zeta \ge -21^\circ & \text{Южное полушарие} \\ 5 + 0{,}1(\zeta + 21) & \text{для } -71^\circ \le \zeta < -21^\circ & \text{Южное полушарие} \\ 0 & \text{для } \zeta < -71^\circ & \text{Южное полушарие} \end{cases}$$

3-й и 4-й этапы остаются неизменными. Однако для расчета коэффициента уменьшения длины трассы в дожде $r_{0{,}01}$ для 0,01% времени уравнение из 5-го этапа заменяется следующим выражением:

$$r_{0{,}01} = \frac{1}{1 + L_G / L_0},$$

где:

$$L_0 = 35 \exp(-0{,}015\ R_{0{,}01})$$

и $R_{0{,}01}$ указано в Таблице 1 для каждой климатической зоны.

6-й этап остается таким же, за исключением того, что зависящие от частоты коэффициенты k и α должны рассчитываться по Рекомендации МСЭ-R P.838-3. (ВКР-07)

7-й этап должен быть заменен следующим:

$$\frac{A_p}{A_{0{,}01}} = 0{,}12\ p^{-(0{,}546\ +\ 0{,}043\ \log p)},$$

где:

$p\ (\%) = 0{,}30\ p_w\ (\%)^{1{,}15}$ (Рекомендация МСЭ-R P.841).

p – усредненный за год процент времени превышения, соответствующий желаемому проценту времени превышения p_w для худшего месяца.

2.3 Предельное значение ослабления в дожде

При анализе Плана для Района 2 максимальное ослабление в дожде для фидерной линии бралось равным 13 дБ при допущении, что на стадии его реализации будут использоваться другие средства защиты от более высоких значений ослабления в дожде на фидерной линии.

При анализе Плана для Районов 1 и 3 ослабление в дожде при определении запасов не учитывалось.

2.4 Деполяризация

Дождь и лед могут вызвать деполяризацию радиочастотных сигналов. Уровень составляющей с совпадающей поляризацией относительно деполяризованной составляющей определяется коэффициентом кроссполяризации развязки (XPD). Для фидерной линии коэффициент XPD в дБ, превышаемый в течение 1% времени худшего месяца, определяется как:

$$XPD = 30 \log f - 40 \log (\cos \theta) - V \log A_p \qquad \text{при } 5° \le \theta \le 60°,$$

где:

$$V = 20 \qquad \text{в полосе частот 14,5–14,8 ГГц}$$

и

$$V = 23 \qquad \text{в полосе частот 17,3–18,1 ГГц,}$$

где:

A_p: ослабление в дожде составляющей с совпадающей поляризацией, превышаемое в течение 1% времени худшего месяца

f: частота (ГГц)

θ: угол места (в градусах).

Для расчета величины деполяризации, которую следует использовать при управлении мощностью в Плане для Районов 1 и 3, должен быть использован следующий алгоритм (этапы 1–8), полученный из Рекомендации МСЭ-R P.618-5.

Для расчета долговременных статистических данных по деполяризации на основе статистических данных по ослаблению в дожде необходимы следующие параметры:

A_p: ослабление в дожде (дБ) для рассматриваемой трассы, превышаемое в течение требуемого процента времени p и обычно называемое ослаблением на совпадающей поляризации (CPA)

τ: угол наклона вектора электрического поля с линейной поляризацией по отношению к горизонтальной плоскости (для круговой поляризации используется $\tau = 45°$)

f: частота (ГГц)

θ: угол места трассы (в градусах).

Приведенный ниже метод расчета статистики кроссполяризационной развязки (XPD) на основе статистических данных по ослаблению в дожде для той же трассы пригоден при 8 ГГц $\le f \le$ 35 ГГц и $\theta \le 60°$.

1-й этап: Рассчитать величину, зависящую от частоты:

$$C_f = 30 \log f \qquad \text{при } 8 \text{ ГГц} \le f \le 35 \text{ ГГц}.$$

2-й этап: Рассчитать величину, зависящую от ослабления в дожде:

$$C_A = V(f) \log A_p,$$

где:

$$V(f) = 12{,}8 f^{0{,}19} \qquad \text{при} \qquad 8 \text{ ГГц} \le f \le 20 \text{ ГГц};$$

$$V(f) = 22{,}6 \qquad \text{при} \qquad 20 \text{ ГГц} < f \le 35 \text{ ГГц},$$

3-й этап: Рассчитать коэффициент улучшения за счет поляризации по следующей формуле:

$$C_\tau = -10 \log \left[1 - 0{,}484 \, (1 + \cos 4\tau)\right].$$

Коэффициент улучшения за счет поляризации $C_\tau = 0$ при $\tau = 45°$ и достигает максимальной величины 15 дБ при $\tau = 0°$ или 90°.

4-й этап: Рассчитать величину, зависящую от угла места:

$$C_\theta = -40 \log (\cos \theta) \qquad \text{при } \theta \le 60°.$$

5-й этап: Рассчитать величину, зависящую от угла наклона:

$$C_\sigma = 0{,}0052 \, \sigma^2$$

σ – эффективная стандартная девиация распределения углов падения дождевых капель, выражаемая в градусах; σ принимает значения 0°, 5°, 10° и 15°, соответственно, для 1%, 0,1%, 0,01% и 0,001% времени,

6-й этап: Рассчитать XPD в дожде, не превышаемую в течение p% времени:

$$XPD_{дождь} = C_f - C_A + C_\tau + C_\theta + C_\sigma \qquad \text{дБ}.$$

7-й этап: Рассчитать составляющую, зависящую от размеров кристаллов льда:

$$C_{лед} = XPD_{дождь} \, (0{,}3 + 0{,}1 \log p) / 2 \qquad \text{дБ}.$$

8-й этап: Рассчитать XPD, не превышаемую в течение p% времени, с учетом влияния льда:

$$XPD_p = XPD_{дождь} - C_{лед} \qquad \text{дБ}.$$

При значении θ, превышающих 60°, в приведенных выше уравнениях следует использовать $\theta = 60°$.

РИСУНОК 1

Дождевые климатические зоны для Районов 1 и 3, расположенные между 45° з. д. и 105° в. д.

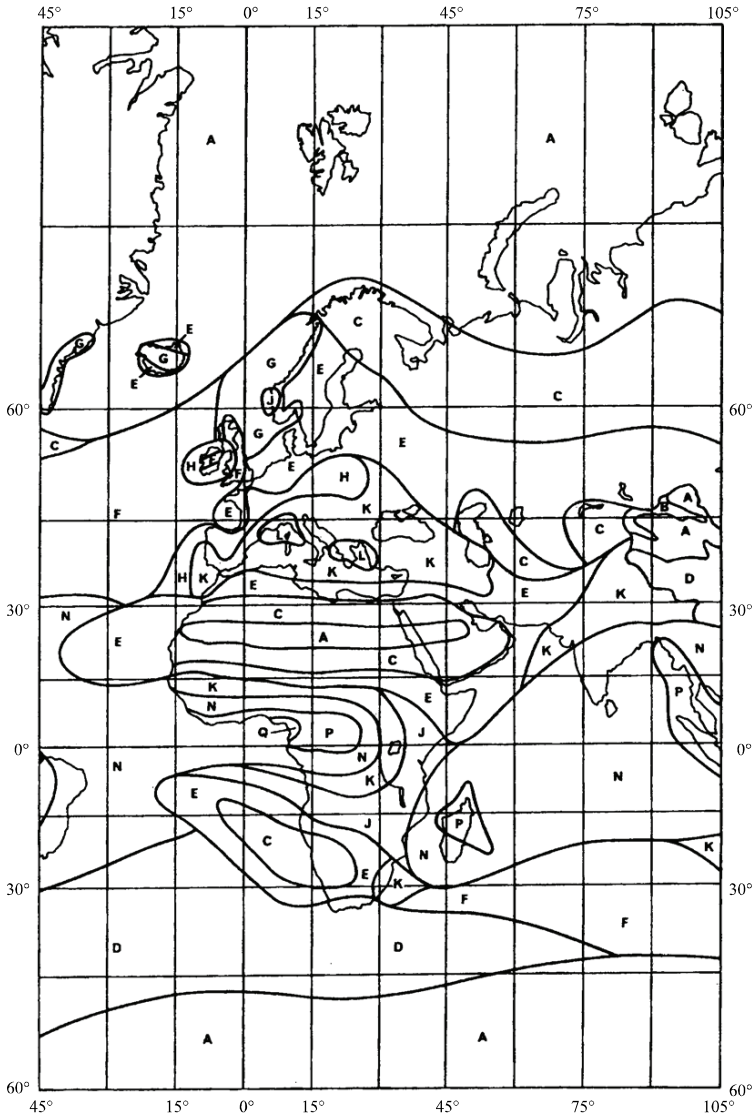


РИСУНОК 2

Дождевые климатические зоны (Район 2)

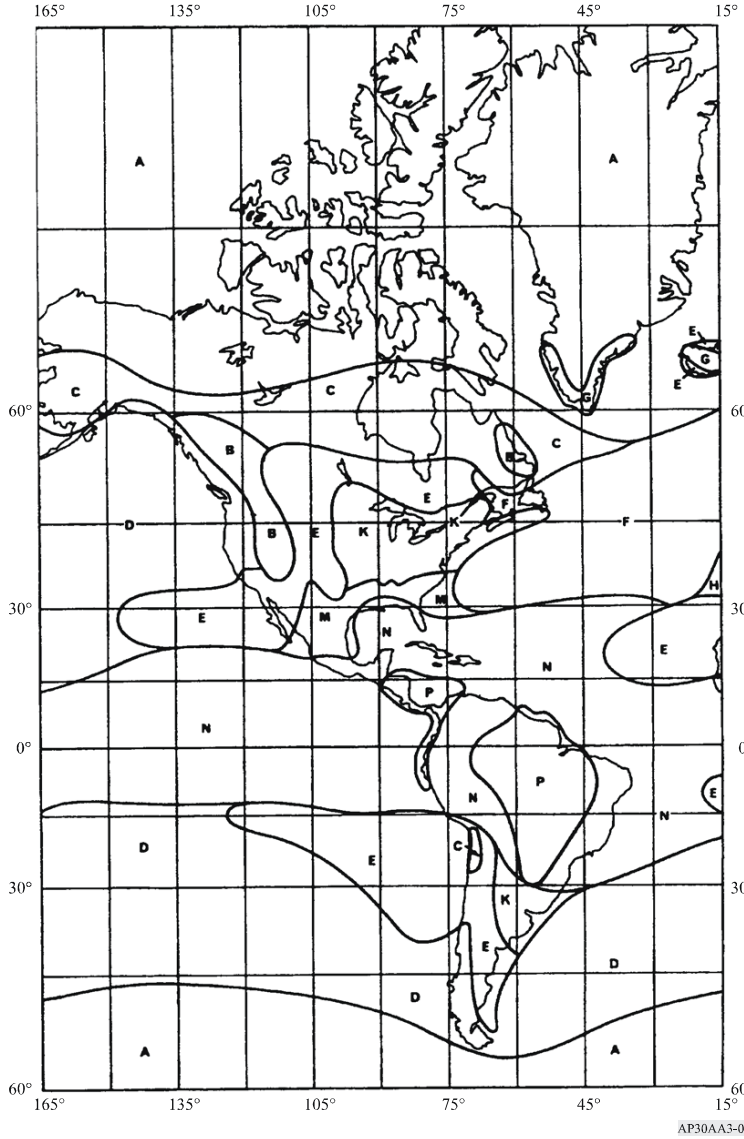


РИСУНОК 3

Дождевые климатические зоны для Районов 1 и 3, расположенные между 60° в. д. и 150° з. д.

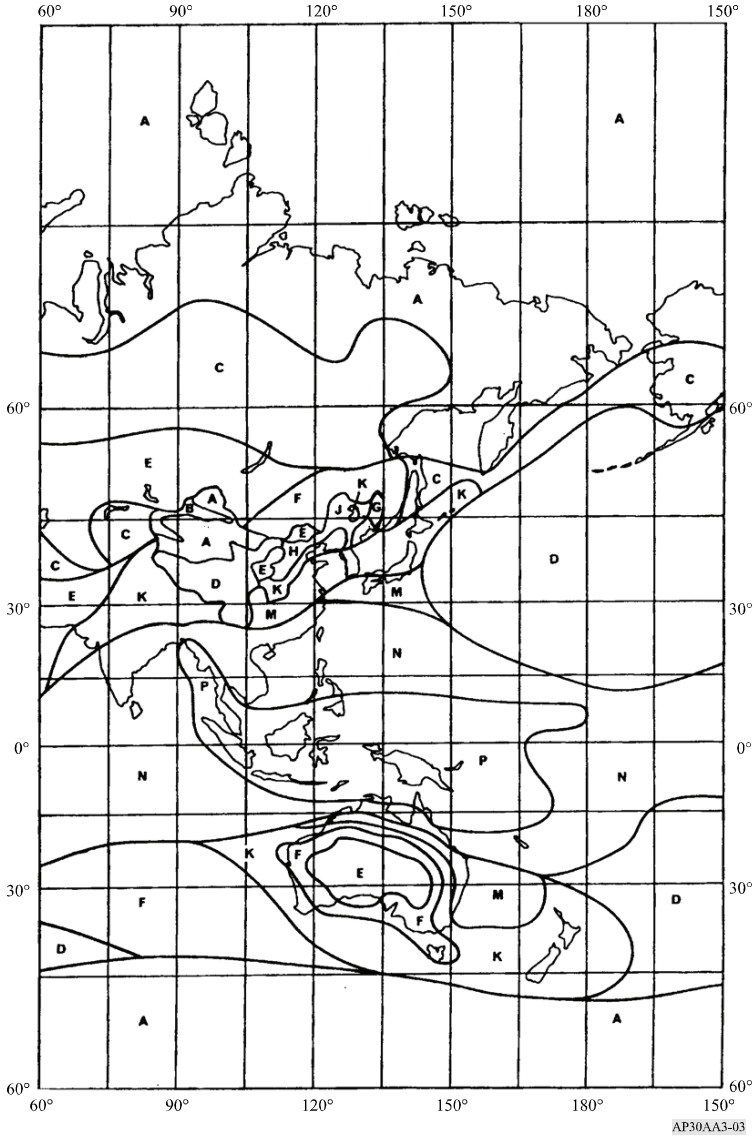
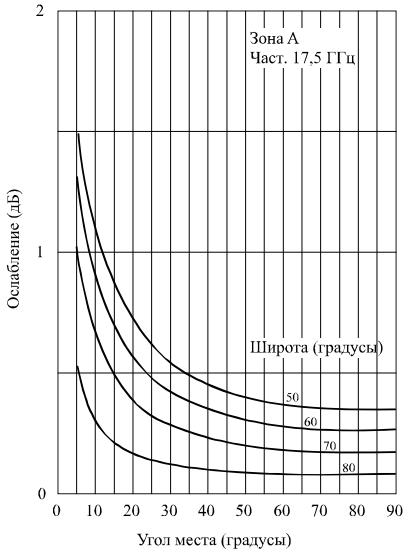
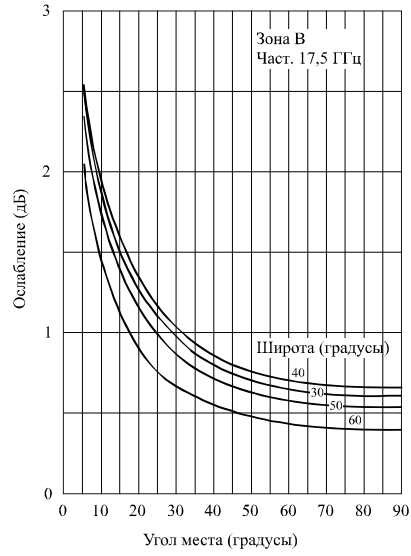


РИСУНОК 4

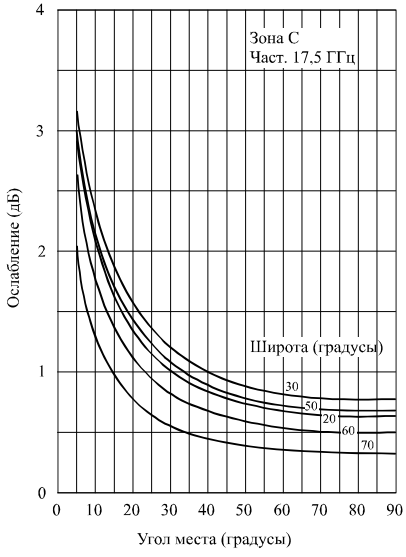
Величины ослабления в дожде, превышаемые в течение 1% времени худшего месяца (на уровне моря), для дождевых климатических зон Района 2



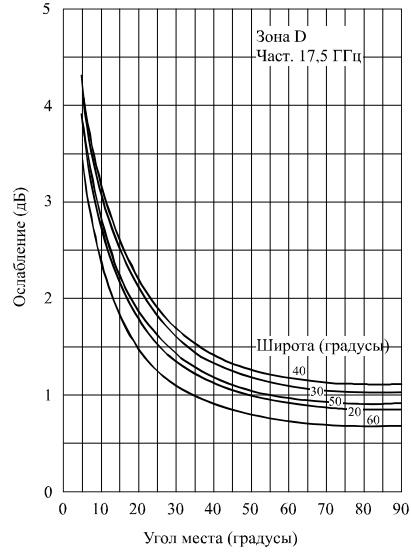
a) Дождевая зона A



b) Дождевая зона B



c) Дождевая зона C

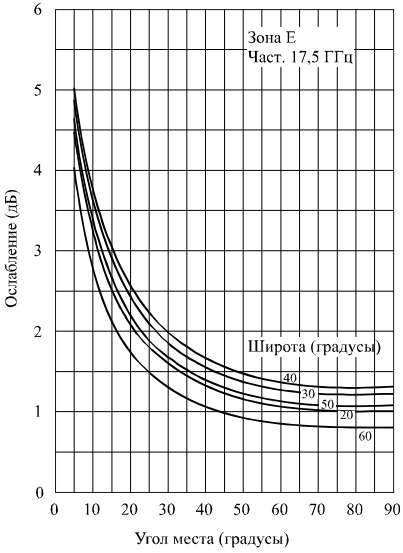


d) Дождевая зона D

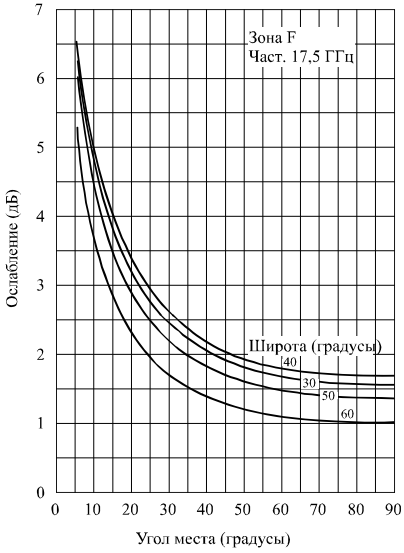
AP30AA3-04a

РИСУНОК 4 (*продолжение*)

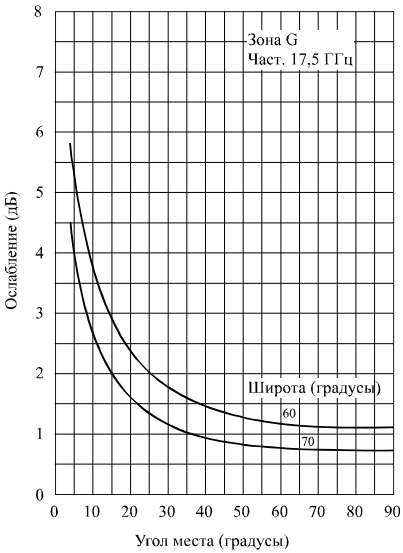
Величины ослабления в дожде, превышаемые в течение 1% времени худшего месяца (на уровне моря) для дождевых климатических зон Района 2



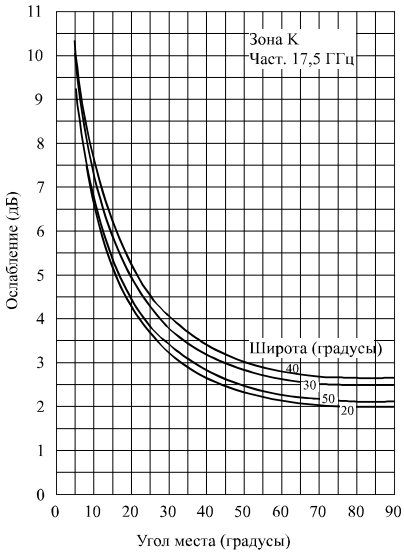
e) Дождевая зона E



f) Дождевая зона F



g) Дождевая зона G

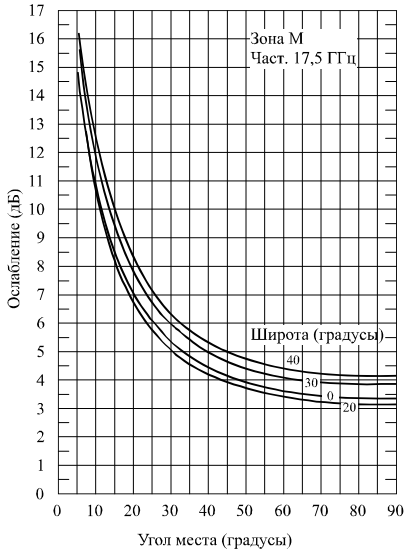


h) Дождевая зона K

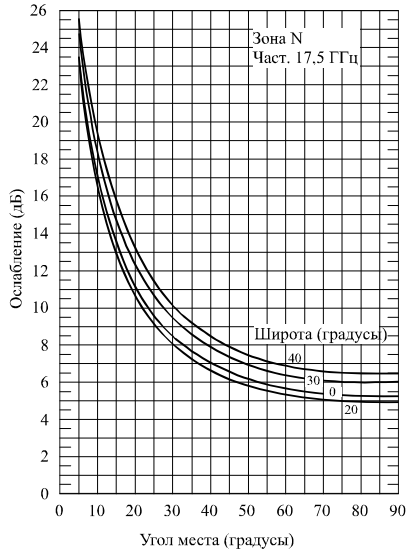
AP30AA3-04b

РИСУНОК 4 (*продолжение*)

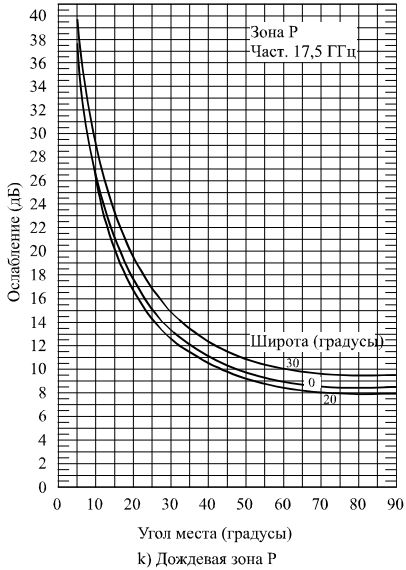
Величины ослабления в дожде, превышаемые в течение 1% времени худшего месяца (на уровне моря) для дождевых климатических зон Района 2



i) Дождевая зона M



j) Дождевая зона N



k) Дождевая зона P

AP30AA3-04c

2.5 Процедура расчета отношения несущая/помеха на входе приемника космической станции

В Районе 2 при расчете отношения несущая/помеха на фидерной линии (превышаемого в течение 99% времени худшего месяца) на входе приемника космической станции, которое применяется для определения общего эквивалентного защитного запаса в контрольной точке, берется величина ослабления в дожде, которая не превышается в течение 99% времени худшего месяца на трассе полезного сигнала фидерной линии. Для трассы мешающего сигнала фидерной линии предполагается распространение в условиях ясного неба (т. е. с учетом только поглощения в атмосфере).

В Районах 1 и 3 при расчете отношения несущая/помеха на фидерной линии на входе приемника космической станции, которое применяется для определения эквивалентного защитного запаса фидерной линии в контрольной точке, предполагаются условия распространения в свободном пространстве на трассе полезного сигнала фидерной линии и на трассе мешающего сигнала фидерной линии.

3 Основные технические характеристики для Районов 1 и 3

3.1 Частота преобразования и защитные полосы

a) Фидерные линии в диапазоне частот 17 ГГц

В Плане фидерных линий обычно используется частота преобразования 5,6 ГГц между каналами фидерных линий в диапазоне частот 17 ГГц и каналами линий вниз в диапазоне частот 12 ГГц. Можно использовать и другие значения частоты преобразования, при условии что соответствующие каналы присвоены космической станции заинтересованной администрации.

При использовании вышеприведенного значения частоты преобразования между полосой частот фидерных линий (17,3–18,1 ГГц в Районах 1 и 3) и полосой частот линий вниз (11,7–12,5 ГГц в Районе 1 и 11,7–12,2 ГГц в Районе 3) защитные полосы, указанные в § 3.9 Дополнения 5 к Приложению **30** для Плана линий вниз, соответствуют защитным полосам шириной 11 МГц у верхней границы и 14 МГц у нижней границы полосы частот фидерных линий. Эти защитные полосы фидерных линий могут использоваться для выполнения функций космической эксплуатации в соответствии с п. **1.23** в целях поддержки эксплуатации геостационарных спутниковых сетей радиовещательной спутниковой службы. (ВКР-03)

b) Фидерные линии в диапазоне частот 14 ГГц

Поскольку максимальная имеющаяся ширина полосы частот для фидерных линий в диапазоне частот 14,5–14,8 ГГц составляет всего 300 МГц и делится на 14 каналов шириной по 27 МГц в отличие от 800 МГц (40 каналов) и 500 МГц (24 канала) в Плане линий вниз для Районов 1 и 3, соответственно, должны быть предусмотрены несколько частот преобразования, для того чтобы можно было использовать любой канал в Плане. В результате этого отдельные каналы фидерных линий были присвоены одновременно нескольким каналам Плана для радиовещательной спутниковой службы.

Обычно частоты преобразования для каналов фидерных линий следующие:

2797,82 МГц – для каналов 1–14 линий вниз радиовещательной спутниковой службы;

2529,30 МГц – для каналов 15–28 линий вниз радиовещательной спутниковой службы;

2260,78 МГц – для каналов 29–40 линий вниз радиовещательной спутниковой службы.

Защитные полосы составляют 11,80 МГц на нижнем краю диапазона и 11,86 МГц – на верхнем.

c) Правила преобразования частоты

В § 6.2.1.2.2 и 6.2.1.3.3 Отчета Конференции 1985 года (ВАРК Орб-85) для Конференции 1988 года (ВАРК Орб-88) приведены конкретные правила для выбора соответствующих частот преобразования. Эти правила позволяют получить удобные для использования таблицы, в которых указаны каналы, образующиеся в результате преобразования, которых избегали при пересмотре Плана фидерных линий для Районов 1 и 3 как для диапазона 14 ГГц, так и для диапазона 17 ГГц (см. Таблицы 3 и 4).

ТАБЛИЦА 3

Преобразования каналов из диапазона 14,5–14,8 ГГц в диапазон 11,7–12,5 ГГц, которого (по возможности) следует избегать в соответствии с правилами выбора частоты преобразования, разработанными Конференцией 1985 года

Номер канала на линии вверх в диапазоне 14 ГГц	**Номера каналов на линии вниз, которых следует (по возможности) избегать**				
1	7	8	9	19	20
2	8	9	10	20	21
3	9	10	11	21	22
4	10	11	12	22	23
5	11	12	13	23	24
6	12	13	14	24	25
7	13	14	15	25	26
8	14	15	16	26	27
9	15	16	17	27	28
10	16	17	18	28	29
11	17	18	19	29	30
12	18	19	20	30	31
13	19	20	21	31	32
14	20	21	22	32	33

ТАБЛИЦА 4

Преобразования каналов из диапазона 17,3–18,1 ГГц в диапазон 11,7–12,5 ГГц, которых (по возможности) следует избегать в соответствии с правилами выбора частоты преобразования, разработанными Конференцией 1985 года

Номер канала фидерной линии в диапазоне 17 ГГц	Номера каналов на линии вниз, которых следует (по возможности) избегать																														
1			10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22																
2			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																
3			12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24																
4			13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25																
5			14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																
6			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27																
7			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28																
8			17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29																
9			18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																
10	1			19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31															
11	1	2			20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32														
12	1	2	3			21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33													
13	1	2	3	4			22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34												
14	1	2	3	4	5			23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35											
15	1	2	3	4	5	6			24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36										
16	1	2	3	4	5	6	7			25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37									
17	1	2	3	4	5	6	7	8			26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38								
18	1	2	3	4	5	6	7	8	9			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39							
19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40						
20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40						
21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40						
22	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			31	32	33	34	35	36	37	38	39	40						
23	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			32	33	34	35	36	37	38	39	40						
24		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			33	34	35	36	37	38	39	40						
25			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			34	35	36	37	38	39	40						
26				4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			35	36	37	38	39	40						
27					5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			36	37	38	39	40						
28						6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			37	38	39	40						
29							7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			38	39	40						
30								8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21			39	40						
31									9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			40						
32										10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23								
33											11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
34												12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25						
35													13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26					
36														14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27				
37															15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
38																16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
39																	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
40																		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

3.2 Отношение несущая-шум

В § 3.3 Дополнения 5 к Приложению **30** содержится руководство по планированию и основа для расчета отношений несущая-шум *(C/N)* для Планов фидерных линий и линий вниз.

В качестве руководства по планированию снижение качества на линии вниз из-за теплового шума в фидерной линии берется равным ухудшению отношения *C/N* на линию вниз, составляющему примерно 0,5 дБ и не превышаемому в течение 99% времени худшего месяца.

Для линий вниз, как указано в Приложении **30**, Конференция 1977 года (ВАРК СРВ-77) приняла отношение *C/N*, равное 14,5 дБ для 99% времени худшего месяца на краю зоны обслуживания. Требуемое отношение *C/N* в фидерной линии составляет 24 дБ для 99% времени худшего месяца на краю зоны обслуживания, что в результате дает общее отношение *C/N*, равное 14 дБ.

3.3 Защитные отношения

При планировании в Районах 1 и 3 на Конференции 1988 года (ВАРК Орб-88) для расчета эквивалентных запасов по защите для фидерных линий применялись следующие защитные отношения[41]:

– защитное отношение в совмещенном канале = 40 дБ;

– защитное отношение по соседнему каналу = 21 дБ.

Метод расчета эквивалентного запаса по защите для фидерной линии приведен в § 1.7.

Для пересмотра Плана для Районов 1 и 3 на ВКР-97 соответствующие значения суммарного защитного отношения, которые использовались для расчета эквивалентных запасов по защите для фидерных линий, указанных в альтернативной формуле для расчета общего эквивалентного запаса по защите, приведенной в § 1.12 настоящего Дополнения, определены в Рекомендации МСЭ-R ВО.1297 следующим образом[42, 43]:

– защитное отношение в совмещенном канале = 30 дБ;

– защитное отношение по соседнему каналу = 22 дБ. (ВКР-2000)

---

[41] Эти значения защитных отношений могут быть использованы для заявленных присвоений, которые соответствуют настоящему Приложению, введены в действие и для которых дата ввода в действие была подтверждена в Бюро до 27 октября 1997 года.

[42] Эти значения защитных отношений использовались для заявленных присвоений, которые соответствуют настоящему Приложению, введены в действие и для которых дата ввода в действие была подтверждена в Бюро между 27 октября 1997 года и 12 мая 2000 года. (ВКР-2000)

[43] Эти значения защитных отношений использовались для защиты цифровых и аналоговых присвоений от аналоговых излучений. (ВКР-2000)

Однако следует отметить, что пересмотр Плана для фидерных линий Районов 1 и 3 на ВКР-97 был осуществлен на основе "одновременного планирования фидерных линий и линий вниз с расчетом общих эквивалентных запасов по защите" (как определено в § 1.11 Дополнения 5 к Приложению **30** и в § 1.12) с использованием следующих величин суммарных защитных отношений:

– 23 дБ в совмещенном канале;

– 15 дБ по соседнему каналу. (ВКР-03)

Было установлено также, что при пересмотре Плана для фидерных линий Районов 1 и 3 общее отношение несущая/помеха (*C*/*I*) в совмещенном канале для единичной помехи не должно быть ниже 28 дБ. (ВКР-03)

Тем не менее для заявленных присвоений, которые соответствуют настоящему Приложению, введены в действие и для которых дата ввода в действие была подтверждена в Бюро до 27 октября 1997 года, общие эквивалентные запасы по защите рассчитывались с использованием общего защитного отношения в совмещенном канале, равного 30 дБ, и общих защитных отношений в нижнем и верхнем соседних каналах, равных 14 дБ.

Пересмотр Плана для фидерных линий Районов 1 и 3 на ВКР-97 и планирование на ВКР-2000 были, как правило, основаны на наборе эталонных параметров, таких как средняя э.и.и.м., эталонная передающая антенна земной станции, размещение всех контрольных точек внутри контура –3 дБ, ширина полосы 27 МГц и заранее определенное значение *C*/*N*. План для фидерных линий Районов 1 и 3, составленный на ВКР-2000, основан в целом на использовании цифровой модуляции. (ВКР-2000)

Для защиты цифровых присвоений от цифровых излучений на ВКР-2000 приняты следующие значения защитных отношений для применения при расчете эквивалентных запасов по защите для фидерных линий в Плане ВКР-2000 для фидерных линий Районов 1 и 3:

– 27 дБ для сигналов в совмещенном канале;

– 22 дБ для сигналов в соседних каналах. (ВКР-2000)

При планировании на ВКР-2000 эти величины использовались для всех присвоений Плана и Списка для фидерных линий Районов 1 и 3, за исключением присвоений, для которых на ВКР-2000 были приняты другие значения для использования в процессе планирования[44]. (ВКР-03)

Маски защитных отношений и соответствующие методы расчета помех радиовещательным спутниковым системам, использующим излучения с цифровой модуляцией, должны соответствовать Рекомендации МСЭ-R ВО.1293-2 (Дополнения 1 и 2[45]). (ВКР-03)

---

[44] Для аналоговых присвоений использовались значения защитных отношений, принятые на ВКР-97 (30 дБ в совмещенном канале и 22 дБ по соседнему каналу). (ВКР-2000)

[45] Дополнение 3 настоящей Рекомендации может применяться только при анализе совместимости для двусторонней координации между администрациями. (ВКР-03)

3.4 Э.и.и.м. фидерных линий

Уровень э.и.и.м. каждой фидерной линии указан в Статье 9А.

Уровень э.и.и.м., указанный в Плане, может быть превышен только при определенных условиях, которые описаны в § 3.11 настоящего Дополнения (см. также § 5.1.1 Статьи 5).

3.5 Передающая антенна

3.5.1 Диаметр антенны

План фидерных линий основан на применении антенн диаметром 5 м для диапазона 17,3– 18,1 ГГц и 6 м для диапазона 14,5–14,8 ГГц.

При всех диаметрах антенн, включая антенны диаметром менее 5 м для диапазона 17,3– 18,1 ГГц и 6 м для диапазона 14,5–14,8 ГГц, внеосевая э.и.и.м. не должна превышать ограничений, указанных кривой А на Рис. А в § 3.5.3 настоящего Дополнения для заявленных присвоений, которые соответствуют настоящему Приложению, введены в действие и для которых дата ввода в действие была подтверждена в Бюро до 27 октября 1997 года, и кривой А′ на Рис. А – для других присвоений.

3.5.2 Усиление вдоль оси основного луча

Усиление антенны диаметром 5 м вдоль оси основного луча в диапазоне 17,3–18,1 ГГц и 6 метров в диапазоне 14,5–14,8 ГГц берется равным 57 дБи.

3.5.3 Внеосевая э.и.и.м. передающих антенн

Величины внеосевой э.и.и.м. для совпадающей поляризации и кроссполяризации, использованные в первоначальном Плане фидерных линий 1988 года для Районов 1 и 3, показаны на Рис. А[46] кривыми А и В, соответственно.

Соответствующие величины внеосевой э.и.и.м., использованные для планирования на ВКР-97, показаны на Рис. А кривыми А′ и В′, как это определено в Рекомендации МСЭ-R ВО.1295.

3.5.4 Точность наведения

План был разработан с учетом потери усиления 1 дБ из-за неточности наведения антенны земной станции.

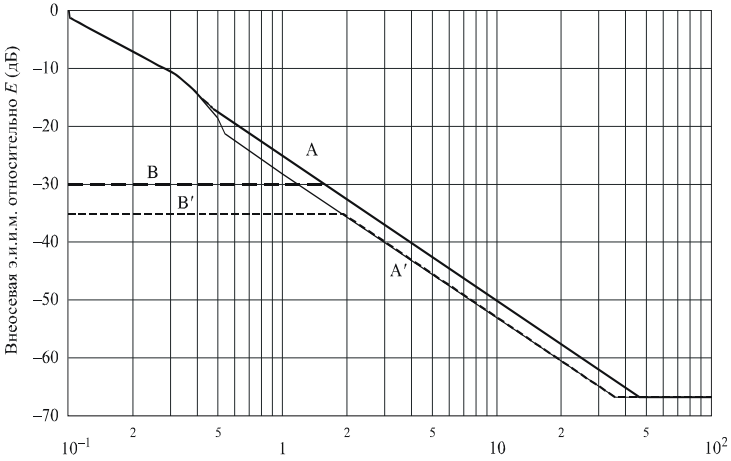
Отклонение луча антенны от его номинального направления наведения не должно превышать 0,1° в любом направлении. Кроме того, угловой поворот приемного луча вокруг своей оси не должен превышать ±1°; данное ограничение на поворот не является обязательным для лучей с круговым поперечным сечением, использующих круговую поляризацию.

---

[46] Данная диаграмма направленности используется при пересмотре Плана для Районов 1 и 3 для заявленных присвоений, которые соответствуют настоящему Приложению, введены в действие и для которых дата ввода в действие была подтверждена в Бюро до 27 октября 1997 года.

РИСУНОК А

Э.и.и.м. земной станции для различных углов относительно оси антенны



Кривые A: ВАРК Орб-88, Районы 1 и 3, совпадающая поляризация

A′: ВКР-97, совпадающая поляризация

B: ВАРК Орб-88, Районы 1 и 3, кроссполяризация

B′: ВКР-97, кроссполяризация

AP30AA3-A

Составляющая с совпадающей поляризацией (дБВт):

Кривая A (ВАРК Орб-88)							*Кривая A′* (ВКР-97)						
E	при	0°	≤	θ	≤	0,1°	E	при	0°	≤	θ	≤	0,1°
$E - 21 - 20 \log \theta$	при	0,1°	<	θ	≤	0,32°	$E - 21 - 20 \log \theta$	при	0,1°	<	θ	≤	0,32°
$E - 5{,}7 - 53{,}2\ \theta^2$	при	0,32°	<	θ	≤	0,44°	$E - 5{,}7 - 53{,}2\ \theta^2$	при	0,32°	<	θ	≤	0,54°
$E - 25 - 25 \log \theta$	при	0,44°	<	θ	≤	48°	$E - 28 - 25 \log \theta$	при	0,54°	<	θ	≤	36,31°
$E - 67$	при	48°	<	θ			$E - 67$	при	36,31°	<	θ		

Составляющая с кроссполяризацией (дБВт): (ВКР-03)

Кривая B (ВАРК Орб-88)							*Кривая B′* (ВКР-97)						
$E - 30$	при	0°	≤	θ	≤	1,6°	$E - 35$	при	0°	≤	θ	≤	1,91°
$E - 25 - 25 \log \theta$	при	1,6°	<	θ	≤	48°	$E - 28 - 25 \log \theta$	при	1,91°	<	θ	≤	36,31°
$E - 67$	при	48°	<	θ			$E - 67$	при	36,31°	<	θ		

где:

E : э.и.и.м. земной станции в направлении оси антенны (дБВт);

θ : угол относительно оси основного луча (градусы).

3.6 Мощность передатчика

Максимальная мощность передатчика, подаваемая на вход антенны земной станции фидерной линии в расчете на один телевизионный канал шириной 27 МГц, должна выбираться так, чтобы не превышалась огибающая э.и.и.м. в § 3.5.3, за исключением некоторых случаев, указанных в § 3.11.

3.7 Спутниковая приемная антенна

3.7.1 Поперечное сечение луча приемной антенны

Планирование обычно основано на лучах с эллиптическим или круговым поперечным сечением. При использовании присвоений или при изменении Плана администрации могут использовать неэллиптические лучи (лучи сложной формы), как это описано в Дополнении 2.

Для целей планирования на ВКР-97 предполагалось использование антенны диаметром 5 м для диапазона 17,3–18,1 ГГц и 6 м – для диапазона 14,5–14,8 ГГц.

Усиление в направлении оси основного луча антенны диаметром 5 м для диапазона 17,3– 18,1 ГГц и диаметром 6 м для диапазона 14,5–14,8 ГГц берется равным 57 дБи.

Если поперечное сечение луча приемной антенны является эллиптическим, то эффективная ширина луча φ_0 зависит от угла поворота q между плоскостью, образованной спутником и большой осью поперечного сечения луча, и плоскостью, в которой необходимо обеспечить требуемую ширину луча.

Соотношение между максимальным усилением антенны и шириной луча по половинной мощности можно определить из следующего выражения:

$$G_m = 27\,843/ab,$$

где:

a и b – углы (в градусах), которым на спутнике противолежат большая и малая оси эллиптического поперечного сечения луча. Коэффициент использования поверхности антенны принят равным 55%.

3.7.2 Минимальная ширина луча

При планировании использовалась минимальная величина ширины луча по половинной мощности приемной антенны, равная 0,6°.

3.7.3 Эталонные диаграммы направленности

Эталонные диаграммы направленности спутниковой приемной антенны для составляющих с совпадающей поляризацией и кроссполяризацией, которые использовались на Конференции 1988 года (ВАРК Орб-88) для целей планирования, показаны на Рис. B[47] кривыми A и B, соответственно.

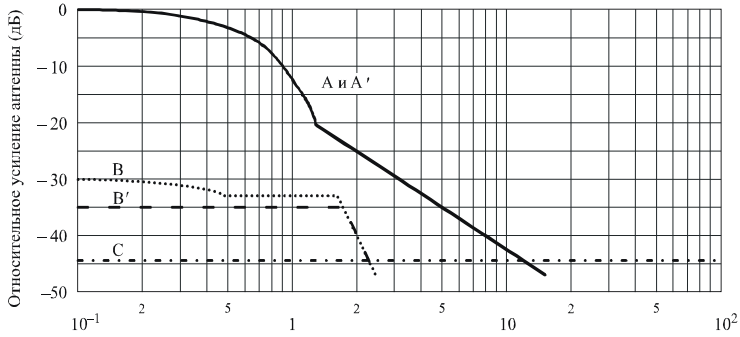
---

[47] См. Примечание 46.

Соответствующие кривые, использованные для повторного планирования на ВКР-97, показаны на Рис. В кривыми A′ и B′, как определено в Рекомендации МСЭ-R ВО.1296.

РИСУНОК В

Эталонные диаграммы направленности приемной антенны космической станции с круговой поляризацией для совпадающей поляризации и кроссполяризации для эллиптических лучей, используемых при планировании в Районах 1 и 3



Кривые A и A': ВАРК Орб-88 и ВКР-97, совпадающая поляризация

B: ВАРК Орб-88, кроссполяризация

B': ВКР-97, кроссполяризация

C: Усиление в направлении оси со знаком минус

AP30AA3-B

Относительное усиление для совпадающей поляризации (дБ):

Кривая A (ВАРК Орб-88) и *Кривая A′* (ВРК-97):

$G = -12\ (\varphi/\varphi_0)^2$ при $0 \le \varphi/\varphi_0 < 1{,}3$

$G = -17{,}5 - 25 \log (\varphi/\varphi_0)$ при $1{,}3 \le \varphi/\varphi_0$

После пересечения с кривой C продолжается по кривой C

Относительное усиление для кроссполяризации (дБ):

Кривая B (ВАРК Орб-88)

$G = -30 - 12\ (\varphi/\varphi_0)^2$ при $0 \le \varphi/\varphi_0 \le 0{,}5$

$G = -33$ при $0{,}5 < \varphi/\varphi_0 \le 1{,}67$

$G = -40 - 40 \log\left(\frac{\varphi}{\varphi_0} - 1\right)$ при $1{,}67 \le \varphi/\varphi_0$

После пересечения с кривой C продолжается по кривой C

Кривая B′ (ВКР-97)

$G = -35$ при $0 \le \varphi/\varphi_0 < 1{,}75$

$G = -40 - 40 \log\left(\frac{\varphi}{\varphi_0} - 1\right)$ при $1{,}75 \le \varphi/\varphi_0$

После пересечения с кривой C продолжается по кривой C

Кривая C: усиление в направлении оси со знаком минус (кривая C на приведенном выше рисунке иллюстрирует конкретный случай, когда антенна имеет усиление в направлении оси, равное 44,44 дБи),

где:

φ: угол относительно оси луча (градусы)

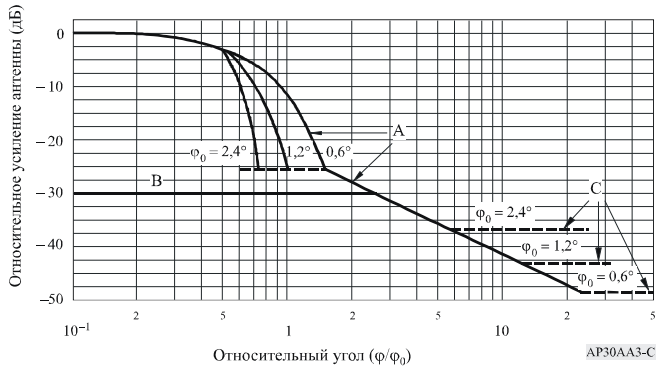
φ_0: поперечное сечение луча по половинной мощности в рассматриваемом направлении (градусы).

Соотношение между максимальным усилением антенны и шириной луча по половинной мощности может быть определено из выражения, приведенного в § 3.7.1.

В некоторых случаях для снижения помех с совпадающей поляризацией применялась диаграмма, изображенная на Рисунке С; такое использование отмечено в Плане Примечанием 1. Эта диаграмма направленности получена на основе антенны с эллиптическим лучом и быстрым спадом уровня главного лепестка в предположении, что ширина луча равна 0,6°. В качестве примеров приведены три кривые для различных значений φ_0.

РИСУНОК С

Эталонные диаграммы направленности для составляющих с совпадающей и кроссполяризацией для спутниковых приемных антенн с быстрым спадом уровня в главном луче для Районов 1 и 3



Кривая А: составляющая с совпадающей поляризацией (дБ относительно усиления в основном луче)

$-12\ (\varphi/\varphi_0)^2$	при	$0 \le \varphi/\varphi_0 \le 0,5$
$-33,33\ \varphi_0^2 \left(\frac{\varphi}{\varphi_0} - x \right)^2$	при	$0,5 < \varphi/\varphi_0 \le \frac{0,87}{\varphi_0} + x$
$-25,23$	при	$\frac{0,87}{\varphi_0} + x < \varphi/\varphi_0 \le 1,45$
$-(22 + 20 \log (\varphi/\varphi_0))$	при	$\varphi/\varphi_0 > 1,45$

После пересечения с кривой С продолжается по кривой С.

Кривая В: составляющая с кроссполяризацией (дБ относительно усиления в основном луче)

-30	при	$0 \le \varphi/\varphi_0 < 2,51$

После пересечения с кривой А продолжается по кривой А.

Кривая С: усиление в направлении оси со знаком минус (кривые А и С представляют собой примеры трех антенн с разными значениями φ_0, как указано на Рисунке С. Значения усиления в направлении оси этих антенн составляют, соответственно, 37, 43 и 49 дБи),

где:

φ: угол относительно оси луча (в градусах);

φ_0: размер минимального эллипса, охватывающего зону обслуживания фидерной линии в рассматриваемом направлении (в градусах);

$$x = 0,5 \left(1 - \frac{0,6}{\varphi_0} \right)$$

3.7.4 Точность наведения

Отклонение луча приемной антенны от его номинального направления наведения не должно превышать 0,1° в любом направлении. Кроме того, угловой поворот приемного луча вокруг своей оси не должен превышать ±1°; это ограничение на поворот не является обязательным для лучей с круговым поперечным сечением, использующих круговую поляризацию.

3.7.5 Луч сложной формы (ВКР-2000)

Луч сложной формы представляет собой единичный луч (т. е. "моделированный луч сложной формы"), который формируется объединением двух и более эллиптических лучей в данной орбитальной позиции. Как правило, лучи сложной формы использовались на ВКР-2000 для администраций, которые имели более одного луча в данной орбитальной позиции в Плане для фидерных линий Районов 1 и 3, составленном на ВКР-97. (ВКР-2000)

3.8 Шумовая температура системы

В Плане на Конференции 1988 года (ВАРК Орб-88) обычно использовались значения шумовой температуры спутниковой системы, равные 1800 K для диапазона 17 ГГц и 1500 K для диапазона 14 ГГц[48]. При пересмотре Плана для Районов 1 и 3 на ВКР-97 использовались следующие значения: 900 K для диапазона 17 ГГц и 750 K для диапазона 14 ГГц. При пересмотре Плана для Районов 1 и 3 на ВКР-2000 использовалось значение 600 K для диапазона 17 ГГц. Значение для диапазона 14 ГГц на ВКР-2000 не изменилось. (ВКР-03)

3.9 Поляризация

В Районах 1 и 3 для целей планирования фидерных линий обычно использовалась круговая поляризация.

Определения терминов "прямая и обратная поляризация" см. в § 3.2.3 Дополнения 5 к Приложению **30**.

При планировании радиовещательной спутниковой службы обычно используется круговая поляризация. Однако при применении присвоений в Плане для Районов 1 и 3 может также использоваться линейная поляризация при условии успешного применения процедуры внесения изменений в соответствии со Статьей 4. Определение линейной поляризации дается в Рекомендации МСЭ-R BO.1212. Эту Рекомендацию также следует использовать при анализе сигналов с линейной поляризацией.

---

[48] Данные значения шумовой температуры системы все еще используются для заявленных присвоений, которые соответствуют настоящему Приложению, введены в эксплуатацию и для которых дата ввода в действие была подтверждена в Бюро до 27 октября 1997 года.

3.10 Автоматическая регулировка усиления

План линий вниз основан на постоянной выходной мощности спутника. Однако в Плане фидерных линий не учитывается влияние автоматической регулировки усиления на борту спутников. Допускается автоматическая регулировка усиления до 15 дБ, при условии что не увеличиваются помехи другим спутниковым системам.

3.11 Регулировка мощности

В Районах 1 и 3 в Плане учтено допустимое увеличение мощности, которое можно использовать для преодоления замирания в дожде для каждого присвоения.

При расчетах в тех случаях, когда спутники не используют общий или соседний каналы с перекрестной поляризацией относительно друг друга, максимально допустимое увеличение э.и.и.м., которое не должно превышать 10 дБ, соответствует сумме ослаблений в дожде, которое происходит на мешающей фидерной линии.

3.11.1 Метод определения увеличения э.и.и.м. присвоения при ослаблении в дожде по сравнению с величиной, указанной в Плане

Условие, которое необходимо соблюдать

Увеличение э.и.и.м. рассматриваемого присвоения не должно приводить к ухудшению более чем на 0,5 дБ эквивалентного запаса по защите фидерной линии для любого другого присвоения любой другой администрации.

Метод расчета

1-й этап: составить список всех присвоений других администраций (A, B, C, ...), использующих ту же орбитальную позицию и позиции в пределах ±6° (или далее, если в пределах дуги 6° не будет обнаружено ни одной станции), которые могут быть подвержены воздействию помех от рассматриваемого присвоения.

2-й этап: рассчитать эквивалентный запас по защите фидерной линии для присвоения A в условиях распространения в свободном пространстве с учетом всех источников помех, воздействующих на A в наихудших контрольных точках, а именно:

– для присвоения A: в точке, соответствующей минимальному отношению C/N;

– для каждого источника помех, воздействующих на A: в точке, соответствующей максимальной мощности помехи, воздействующей на A.

3-й этап: учесть для рассматриваемого присвоения ослабление в дожде в течение 0,1% времени худшего месяца и соответствующую величину деполяризации в дожде.

4-й этап: вновь рассчитать эквивалентный запас по защите фидерной линии для присвоения A в наихудших контрольных точках, а именно:

– для присвоения A: в контрольной точке, которая использовалась на 2-м этапе, выше;

– для рассматриваемого присвоения: в контрольной точке, соответствующей максимальной мощности помехи, воздействующей на A.

На данном этапе э.и.и.м. рассматриваемого присвоения соответствует э.и.и.м., указанной в Плане.

5-й этап: увеличить э.и.и.м. рассматриваемого присвоения на 0,1 дБ и вновь рассчитать эквивалентный запас линии вверх для A, как на 4-м этапе, выше.

6-й этап: повторять действия, выполняемые на 5-м этапе, выше, до тех пор, пока эквивалентный запас по защите линии вверх для присвоения A не ухудшится более чем на 0,5 дБ относительно величины, определенной на 2-м этапе, выше, либо до тех пор, пока увеличение э.и.и.м. не превысит 10 дБ или величину ослабления в дожде (см. 3-й этап). Принять величину увеличения э.и.и.м., полученную на предыдущем этапе повторения действий.

7-й этап: повторить действия, выполняемые со 2-го по 6-й этапы, выше, с учетом присвоений B, C, ...

8-й этап: принять наименьшие увеличения э.и.и.м., определенные на 6-м этапе, выше, для различных присвоений A, B, C, ...

3.11.2 Модель распространения

Для расчета ослабления в дожде в течение 0,1% времени худшего месяца следует использовать модель, описанную в § 2.2. При этом должно предполагаться, что величина в дБ для 0,1% в 3,3 раза больше величины для 1%.

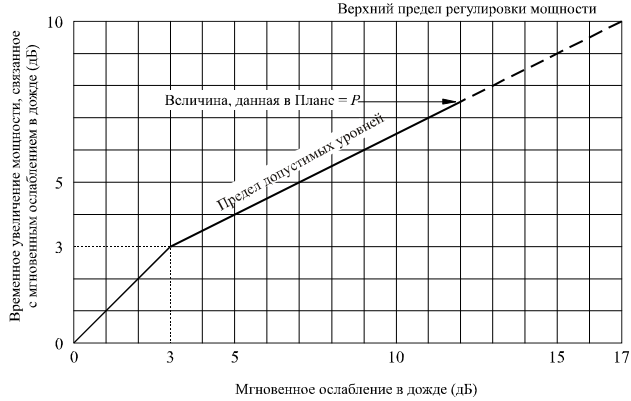
Деполяризация в дожде должна рассчитываться на основе ослабления с помощью метода, описанного в § 2.4.

3.11.3 Изменение мощности из-за ослабления в дожде

Мгновенное увеличение мощности с целью компенсации ослабления в дожде не должно превышать пределы, определенные характеристиками, которые показаны на Рис. 5.

РИСУНОК 5

Характеристика регулировки мощности для линии вверх



P: величина допустимого увеличения, данная в Планс или рассчитанная Бюро, которая различна для каждого присвоения. Верхний предел этой величины равен 10 дБ.

AP30AA3-05

3.11.4 Процедуры

Администрация, которая намерена ввести управление мощностью, может использовать величину, не превышающую указанную в Статье 9А, либо запросить разрешения, если это возможно, использовать бóльшую величину для данного местоположения земной станции. В последнем случае она должна обратиться в Бюро с просьбой рассчитать максимально допустимую величину для данной станции. Администрация должна сообщить в Бюро координаты станции, предлагаемые характеристики антенн, включая характеристики для составляющих с совпадающей поляризацией и кроссполяризацией, и дождевую климатическую зону.

Бюро должно рассчитать допустимое увеличение мощности с помощью метода, описанного в § 3.11.1.

Бюро должно сообщить результаты расчетов запрашивающим администрациям, а также тем администрациям, у которых снижается эквивалентный запас по защите фидерной линии.

В любом случае допустимое увеличение э.и.и.м. сверх величины, указанной в Плане, не должно превышать 10 дБ.

В случае внесения изменений в Планы Бюро должно пересчитать величину управления мощностью для изменяемого присвоения и записать соответствующую величину для данного присвоения в План. Внесение изменений в План не должно приводить к корректировке величины допустимого увеличения мощности других присвоений в Плане.

3.12 (SUP – ВКР-97).

3.13 Компенсация деполяризации

План составлен без учета компенсации деполяризации. Компенсация деполяризации допускается только в такой мере, чтобы помехи другим спутникам не возросли более чем на 0,5 дБ[49] относительно величины, рассчитанной в Плане фидерных линий.

3.14 Преобразование амплитудной модуляции в фазовую модуляцию

Ухудшение, возникающее из-за преобразования АМ в ФМ, было учтено при расчете отношения несущая/шум фидерной линии. Была принята величина 2,0 дБ.

3.15 Орбитальные позиции

План, как правило, основан на использовании равномерного разноса позиций в 6°. Орбитальные позиции указаны в Плане. (ВКР-03)

3.16 Удержание космических станций на орбите

Космические станции радиовещательной спутниковой службы должны удерживаться по положению на орбите с точностью, равной или лучше ±0,1° в направлении восток-запад. Для таких станций рекомендуется, но не требуется соблюдать допустимые отклонения ±0,1° в направлении север-юг.

3.17 Пределы орбитального разноса для расчета помех (ВКР-2000)

На ВКР-2000 принято решение об использовании пределов орбитального разноса для расчета помех в Районах 1 и 3. Вне этих пределов никакие помехи не учитываются. (ВКР-2000)

---

[49] Этот запас должен распределяться между результатами регулировки мощности и компенсации деполяризации, если используются оба средства (см. § 3.11).

Первоначально в качестве пределов орбитального разноса использовалась величина 15° для излучений с совпадающей поляризацией и 9° с кроссполяризацией. В дальнейшем на ВКР-2000 была принята единая величина пределов орбитального разноса, равная 9°. (ВКР-2000)

4 Основные технические характеристики для Района 2

4.1 Частота преобразования и защитные полосы

План фидерных линий основан на использовании единой частоты преобразования, равной 5,1 ГГц между каналами фидерных линий в диапазоне 17 ГГц и каналами линии вниз в диапазоне 12 ГГц. Можно использовать другие величины частоты преобразования, при условии что соответствующие каналы присвоены космической станции заинтересованной администрации.

При использовании единой величины частоты преобразования между полосой частот фидерной линии (17,3–17,8 ГГц) и полосой частот линии вниз (12,2–12,7 ГГц) защитные полосы, указанные в Плане линий вниз, имеют ширину 12 МГц у верхней и нижней границ полосы частот фидерной линии. Эти защитные полосы фидерных линий могут использоваться для выполнения функций космической эксплуатации в соответствии с п. **1.23** в целях поддержки эксплуатации геостационарных спутниковых сетей радиовещательной спутниковой службы. (ВКР-03)

4.2 Отношение несущая/шум

В п. 3.3 Дополнения 5 к Приложению **30** дано руководство по планированию и основные данные для определения отношений несущая/шум для Планов фидерных линий и линий вниз.

В качестве руководства при планировании исходили из того, что снижение качества на линии вниз из-за теплового шума в фидерной линии эквивалентно ухудшению отношения несущая/шум на линии вниз, равному примерно 0,5 дБ и не превышаемому в течение 99% времени худшего месяца.

4.3 Отношение несущая/помеха

В п. 3.4. Дополнения 5 к Приложению **30** дано руководство по планированию, касающееся доли помех от совмещенного канала фидерной линии в общем отношении несущая/помеха в совмещенном канале. Однако Планы фидерных линий и линий вниз оцениваются на основе общего эквивалентного запаса по защитному отношению, в котором учитываются вместе доли линий вниз и фидерных линий. При анализе Планов используются определения § 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 и 1.11 настоящего Дополнения, а также защитные отношения, приведенные в п. 3.4 Дополнения 5 к Приложению **30**.

Что касается соседних каналов, то План основан на орбитальном разносе 0,4° между спутниками, номинально расположенными на одной позиции, имеющими присвоения в соседних каналах с перекрестной поляризацией.

Что касается вторых соседних каналов, то План основан на улучшении на 10 дБ отношения несущая/помеха в фидерной линии благодаря фильтрации спутникового приемника.

4.4 Передающая антенна

4.4.1 Диаметр антенны

План фидерных линий основан на антенне диаметром 5 м.

Минимальный диаметр антенн, который допускается в Плане, составляет 2,5 м. Однако отношения несущая/шум и несущая/помеха фидерной линии при применении антенн, диаметр которых меньше 5 м, в целом будет меньше по сравнению с теми, которые определены в Плане.

Антенны диаметром более 5 м с соответствующими значениями э.и.и.м. в направлении главной оси, которые будут выше запланированных (указанных в § 4.4.3), но без увеличения э.и.и.м. в направлениях вне оси, разрешено использовать в том случае, если орбитальный разнос между присвоенной позицией на орбите данной администрации и позицией, присвоенной какой-либо другой администрации, будет больше 0,5°.

Антенны диаметром более 5 м можно также использовать, если вышеуказанный орбитальный разнос меньше 0,5° и если э.и.и.м. полезной земной станции фидерной линии не превышает запланированной э.и.и.м.

Если упомянутый выше орбитальный разнос меньше 0,5° и если э.и.и.м. полезной земной станции фидерной линии превышает запланированную величину, необходимо соглашение между администрациями.

4.4.2 Эталонные диаграммы направленности передающих антенн (ВКР-03)

На Рис. 6 приведены эталонные диаграммы направленности для составляющих совпадающей и кроссполяризации передающих антенн, которые применялись при планировании в Районе 2.

4.4.3 Коэффициент использования поверхности антенны (КИП)

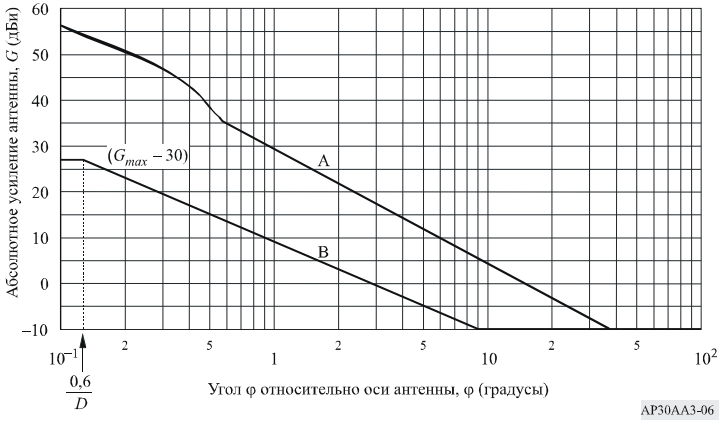
План основан на КИП антенны, равном 65%. Соответствующее усиление в направлении главной оси антенны, диаметр которой составляет 5 м, равно 57,4 дБи на частоте 17,55 ГГц, а соответствующая величина э.и.и.м., которая применялась для планирования, равна 87,4 дБВт.

4.4.4 Точность наведения

План составлен с учетом потери усиления 1 дБ из-за неточного наведения антенны земной станции. Ни при каких условиях План не должен допускать, чтобы неточность наведения луча превышала 0,1°.

РИСУНОК 6

Эталонные диаграммы направленности для составляющих с совпадающей и кроссполяризацией для передающих антенн в Районе 2



Кривая A: составляющая с совпадающей поляризацией (дБи)

$G_{co} = G_{max}$ при $0° \le \varphi < 0{,}1°$

$G_{co} = 36 - 20 \log \varphi$ при $0{,}1° \le \varphi < 0{,}32°$

$G_{co} = 51{,}3 - 53{,}2\ \varphi^2$ при $0{,}32° \le \varphi < 0{,}54°$

$G_{co} = \max (29 - 25 \log \varphi, -10)$ при $0{,}54° \le \varphi \le 180°$

Если $G_{co} > G_{max}$: $G_{co} = G_{max}$ (ВКР-03)

Кривая B: составляющая с кроссполяризацией (дБи)

$G_{cross} = G_{max} - 30$ при $0° \le \varphi < (0{,}6/D)°$

$G_{cross} = \max (9 - 20 \log \varphi, -10)$ при $(0{,}6/D)° \le \varphi \le 180°$

Если $G_{cross} > G_{max} - 30$: $G_{cross} = G_{max} - 30$, (ВКР-03)

где:

φ : угол относительно оси главного лепестка (градусы)

G_{max} : усиление в направлении оси антенны для составляющей с совпадающей поляризацией (дБи)

D : диаметр антенны (м) ($D \ge 2{,}5$).

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – В диапазоне углов от 0,1° до 0,54° усиление составляющей с совпадающей поляризацией не должно превышать значений, соответствующих эталонной диаграмме направленности.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – В диапазоне углов от 0° до $(0{,}6/D)°$ усиление составляющей с кроссполяризацией не должно превышать значений, соответствующих эталонной диаграмме направленности.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – При больших углах относительно оси и для 90% всех максимумов боковых лепестков в каждом из угловых сегментов эталонной диаграммы направленности усиление не должно превышать значений, соответствующих эталонной диаграмме направленности. Эталонные угловые сегменты следующие: 0,54°–1°, 1°–2°, 2°–4°, 4°–7°, 7°–10°, 10°–20°, 20°–40°, 40°–70°, 70°–100° и 100°–180°. Первый угловой сегмент для определения составляющей с кроссполяризацией должен быть от $(0{,}6/D)°$ до 1°.

4.5 Мощность передачи

Максимальная мощность передачи, подаваемая на вход антенны земной станции фидерной линии, составляет 1000 Вт на телевизионный канал шириной 24 МГц. Этот уровень мощности может быть превышен только при определенных условиях, указанных в § 4.10.

4.6 Приемная антенна

4.6.1 Поперечное сечение луча приемной антенны

Планирование основано на лучах с эллиптическим или круговым сечением. При реализации присвоений или при изменении Плана администрации могут использовать неэллиптические или специально сформированные лучи.

Если сечение луча приемной антенны является эллиптическим, эффективная ширина луча φ_0 зависит от угла поворота q между плоскостью, содержащей спутник и большую ось поперечного сечения луча, и плоскостью, в которой находится требуемая ширина луча.

Соотношение между максимальным усилением антенны и шириной луча по половинной мощности можно получить из уравнения:

$$G_m = 27\,843/ab$$

или

$$G_m \text{ (дБ)} = 44{,}44 - 10 \log a - 10 \log b,$$

где:

a и b – углы (в градусах), под которыми видны со спутника большая и малая оси эллиптического поперечного сечения луча.

Эффективность антенны бралась равной 55%.

4.6.2 Минимальная ширина луча

При планировании использовалась минимальная величина ширины луча приемной антенны по половинной мощности, равная 0,6°.

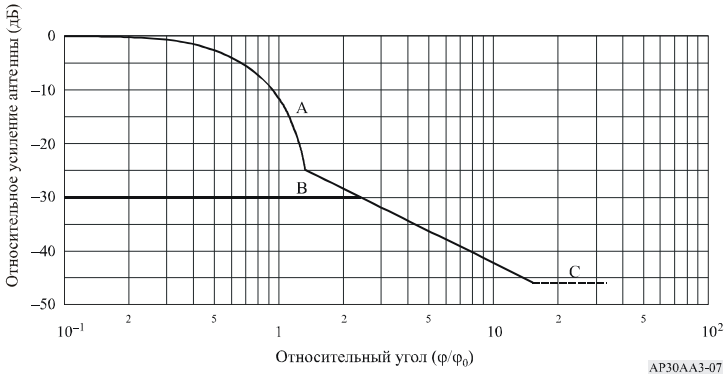
4.6.3 Эталонные диаграммы направленности приемных антенн (ВКР-03)

На Рис. 7 показаны эталонные диаграммы направленности для составляющих с совпадающей и кроссполяризацией спутниковых приемных антенн, которые применялись при составлении Плана.

Там, где было необходимо снизить помехи, использовалась диаграмма направленности, показанная на Рис. 8; ее использование отмечено в Плане соответствующим условным обозначением. Эта диаграмма направленности получена для антенны с эллиптическим лучом и с быстрым спадом в главном лепестке. В качестве примеров даны три кривые для различных величин φ_0.

РИСУНОК 7

Эталонные диаграммы направленности для составляющих с совпадающей и кроссполяризацией для спутниковых приемных антенн в Районе 2



Кривая A: составляющая совпадающей поляризации (дБ относительно усиления в главном луче)

$-12\ (\varphi/\varphi_0)^2$ при $0 \leq (\varphi/\varphi_0) \leq 1{,}45$

$-(22 + 20 \log (\varphi/\varphi_0))$ при $(\varphi/\varphi_0) > 1{,}45$

после пересечения с кривой C продолжается по кривой C.

Кривая B: составляющая кроссполяризации (дБ относительно усиления в главном луче)

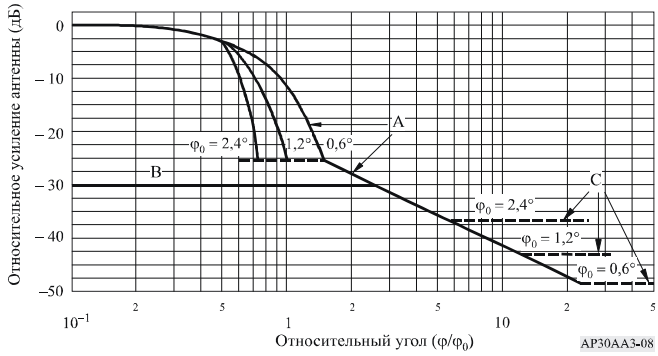
-30 при $0 \leq (\varphi/\varphi_0) \leq 2{,}51$

после пересечения с кривой A продолжается по кривой A.

Кривая C: максимальное усиление в направлении оси со знаком минус (кривая C на этом рисунке иллюстрирует конкретный случай, когда усиление в направлении оси антенны составляет 46 дБи).

РИСУНОК 8

Эталонные диаграммы направленности для составляющих с совпадающей и кроссполяризацией для спутниковых приемных антенн с быстрым спадом уровня основного лепестка в Районе 2



Кривая A: составляющая с совпадающей поляризацией (дБ относительно усиления в главном луче)

$-12\ (\varphi/\varphi_0)^2$	при	$0 \le \varphi/\varphi_0 \le 0{,}5$
$-33{,}33\ \varphi_0^2\ (\varphi/\varphi_0 - x)^2$	при	$0{,}5 < \varphi/\varphi_0 \le \frac{0{,}87}{\varphi_0} + x$
$-25{,}23$	при	$\frac{0{,}87}{\varphi_0} + x < \varphi/\varphi_0 \le 1{,}45$
$-(22 + 20 \log(\varphi/\varphi_0))$	при	$\varphi/\varphi_0 > 1{,}45$

после пересечения с кривой C продолжается по кривой C. (ВКР-03)

Кривая B: составляющая кроссполяризации (дБ относительно усиления в главном луче)

-30	при	$0 \le (\varphi/\varphi_0) \le 2{,}51$

после пересечения с кривой A продолжается по кривой A.

Кривая C: величина усиления вдоль главной оси со знаком минус (кривые A и C представляют собой примеры для трех антенн, имеющих разные величины φ_0, как указано на Рис. 8. Величины усиления в направлении главной оси этих антенн составляют 37, 43 и 49 дБи, соответственно),

где:

φ: угол относительно главной оси (в градусах)

φ_0: размер минимального эллипса вокруг зоны обслуживания фидерной линии в рассматриваемом направлении (в градусах)

$$x = 0{,}5\left(1 - \frac{0{,}6}{\varphi_0}\right).$$

4.6.4 Точность наведения

Отклонение луча приемной антенны от номинального направления наведения не должно превышать 0,1° в любом направлении. Кроме того, поворот приемного луча относительно его оси не должен превышать ±1°; последнее не обязательно для лучей с круговым сечением при использовании круговой поляризации.

4.7 Шумовая температура системы

План основан на величине шумовой температуры спутниковой системы, равной 1500 K. ВКР-03 приняла решение, чтобы для присвоений фидерным линиям в Плане, которые впоследствии не были изменены в результате успешного применения Статьи 4 настоящего Приложения, при применении § 5 Дополнения 1 и § 1 Дополнения 4 к настоящему Приложению использовалась величина 600 K (вместо 1500 K). Для присвоений, которые впоследствии были изменены, используется величина шумовой температуры, указанная в этом изменении. (ВКР-03)

4.8 Поляризация

4.8.1 При планировании фидерных линий в Районе 2 используется круговая поляризация.

4.8.2 В случаях если имеются ограничения по поляризации, разрешается применять не круговую поляризацию, но только при согласии администраций, которые могут быть затронуты.

4.9 Автоматическая регулировка усиления

4.9.1 План основан на применении автоматической регулировки усиления на борту спутников, чтобы поддерживать постоянный уровень сигналов на выходе бортового ретранслятора.

4.9.2 Динамический диапазон автоматической регулировки усиления ограничен 15 дБ, если спутники расположены в пределах 0,4° друг от друга и работают в соседних каналах с перекрестной поляризацией, обслуживая общие или соседние зоны обслуживания фидерных линий.

4.9.3 Предел автоматической регулировки усиления в 15 дБ не относится к спутникам, которые не упомянуты в § 4.9.2, выше.

4.10 Управление мощностью

План составлен без учета управления мощностью.

Увеличение уровня мощности передачи по сравнению с указанным в § 4.5 допускается только в том случае, если ослабление в дожде на частоте 17 ГГц превышает 5 дБ. При этом мощность передачи может быть увеличена настолько, насколько мгновенное ослабление в дожде превышает 5 дБ на частоте 17 ГГц, до предельных значений, приведенных в Таблице 5.

ТАБЛИЦА 5

Зависимость между допустимым увеличением радиочастотной мощности передачи (подаваемой на вход антенны земной станции фидерной линии) сверх 1000 Вт и углом места

Угол места антенны земной станции фидерной линии (в градусах)	**Допустимое увеличение мощности передачи сверх 1 000 Вт (дБ)**
от 0 до 40	0
от 40 до 50	2
от 50 до 60	3
от 60 до 90	5

4.11 Пространственное разнесение

Пространственное разнесение касается попеременного использования во время дождя двух или более передающих земных станций, которые могут находиться на достаточном расстоянии друг от друга, чтобы обеспечить условия передачи, независимые от дождя.

Пространственное разнесение допускается в качестве эффективного средства поддержания высоких отношений несущая/шум и несущая/помеха в периоды ослабления при среднем и сильном дожде. Однако План не основывается на применении пространственного разнесения.

4.12 Компенсация деполяризации

План составлен без учета использования компенсации деполяризации, которая разрешается только в той степени, чтобы помехи другим спутникам не увеличивались более чем на 0,5 дБ относительно величин, заложенных в Плане фидерных линий.

4.13 Минимальный разнос между спутниками

На Рис. 9 показаны две группы соседних спутников, разнесенные на 0,9° между центрами групп. Aη обозначает спутник администрации η. Группа состоит из двух или более спутников, разнесенных на 0,4° и расположенных на двух номинальных орбитальных позициях согласно Плану; одна позиция для каналов с правосторонней поляризацией, а другая – для каналов с левосторонней поляризацией.

4.13.1 Спутники, относящиеся к одной группе

План основан на орбитальном разносе 0,4° между спутниками, использующими соседние перекрестно поляризованные каналы (т. е. спутники расположены в точках +0,2° и –0,2° от центра группы). Однако спутники в пределах одной группы могут находиться в любой орбитальной позиции в пределах группы, при этом требуется лишь согласие других администраций, спутники которых относятся к той же группе. Такое расположение спутников на орбите в пределах группы показано на Рис. 9 с помощью спутников A5, A6 и A7.

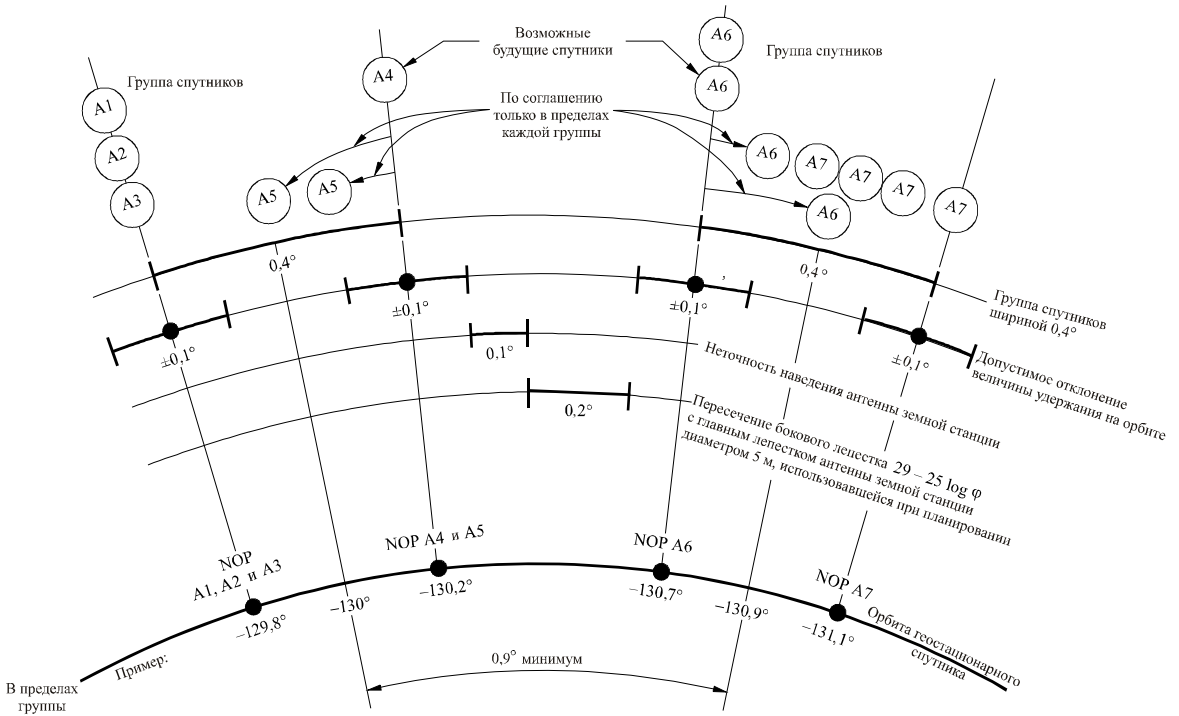
Допустимое отклонение удержания ±0,1°, указанное в § 3.11 Дополнения 5 к Приложению **30**, должно относиться к спутникам, находящимся на любой орбитальной позиции в пределах группы шириной 0,4°.

4.13.2 Спутники, относящиеся к разным группам

В Плане орбитальный разнос между центрами соседних групп спутников составляет по меньшей мере 0,9°. Это минимальный разнос на орбите, обеспечивающий гибкость при создании фидерных линий, при котором, как указано в § 4.4.1, не требуется заключать соглашение (см. § 4.13.1).

РИСУНОК 9

Развернутый участок орбиты геостационарного спутника



Aη: конкретная администрация

NOP 1: номинальная орбитальная позиция, правосторонняя поляризация

NOP 2: номинальная орбитальная позиция, левосторонняя поляризация

AP30AA3-09

ДОПОЛНЕНИЕ 4 (Пересм. ВКР-03)

Критерии совместного использования частот службами

1 Пороговые величины, позволяющие определить, когда требуется координация между передающими космическими станциями фиксированной спутниковой службы или радиовещательной спутниковой службы, с одной стороны, и приемной космической станцией в Плане или Списке для фидерных линий или предложенной новой или измененной приемной космической станцией в Списке в полосах частот 17,3–18,1 ГГц (Районы 1 и 3) и в Плане или в предложенном изменении к Плану в полосе частот 17,3–17,8 ГГц (Район 2), с другой стороны (ВКР-03)

В соответствии с § 7.1 Статьи 7 координация передающей космической станции фиксированной спутниковой службы или радиовещательной спутниковой службы с приемной космической станцией фидерной линии радиовещательной спутниковой службы в Плане или Списке для фидерных линий Районов 1 и 3 или предложенной новой или измененной приемной космической станцией в Списке, либо в Плане или в предложенном изменении к Плану для фидерных линий Района 2 необходима, если плотность потока мощности, поступающего на приемную космическую станцию фидерной линии радиовещательной спутниковой службы другой администрации, вызовет увеличение шумовой температуры космической станции фидерной линии, которая превысит пороговую величину $\Delta T_s/T_s$, соответствующую 6%. Отношение $\Delta T_s/T_s$ рассчитывается на основе случая II, описанного в методе, который приведен в Приложении **8**. (ВКР-03)

2 Пороговые величины, позволяющие определить, когда требуется координация между передающими земными станциями фидерных линий фиксированной спутниковой службы в Районе 2 и приемной космической станцией в Плане или Списке или предложенной новой или измененной приемной космической станцией в Списке в полосе частот 17,8–18,1 ГГц (ВКР-03)

В соответствии с § 7.1 Статьи 7 координация передающей земной станции фидерной линии фиксированной спутниковой службы с приемной космической станцией фидерной линии радиовещательной спутниковой службы в Плане или Списке для фидерных линий Районов 1 и 3 или предложенной новой или измененной приемной космической станцией в Списке необходима, если плотность потока мощности, поступающего на приемную космическую станцию фидерной линии радиовещательной спутниковой службы другой администрации, вызовет увеличение шумовой температуры космической станции фидерной линии, которая превысит пороговую величину $\Delta T/T$, соответствующую 6%, где отношение $\Delta T/T$ рассчитывается на основе метода, приведенного в Приложении **8**, за исключением того, что максимальные значения плотности мощности на герц, усредненные по худшей полосе 1 МГц, заменяются значениями плотности мощности на герц, усредненными по всей необходимой ширине полосы несущих частот фидерной линии. (ВКР-03)

ПРИЛОЖЕНИЕ 30В (Пересм. ВКР-07)

Положения и связанный с ними План для фиксированной спутниковой службы в полосах частот 4500–4800 МГц, 6725–7025 МГц, 10,70–10,95 ГГц, 11,20–11,45 ГГц и 12,75–13,25 ГГц

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
Статья 1	Назначение положений и связанного с ними Плана	2
Статья 2	Определения	2
Статья 3	Полосы частот	3
Статья 4	Выполнение положений и связанного с ними Плана	3
Статья 5	(SUP – ВКР-07)	
Статья 6	Процедуры для преобразования выделения в присвоение, для введения дополнительной системы или для изменения присвоения в Списке	4
Статья 7	Процедура добавления нового выделения в План для нового Государства – Члена Союза	10
Статья 8	Процедура заявления и регистрации в Справочном регистре присвоений в плановых полосах частот для фиксированной спутниковой службы	11
Статья 9	Общие положения	13
Статья 10	План фиксированной спутниковой службы в полосах частот 4500–4800 МГц, 6725–7025 МГц, 10,70–10,95 ГГц, 11,20–11,45 ГГц и 12,75–13,25 ГГц	14
Статья 11	Срок действия положений и связанного с ними Плана	24

ДОПОЛНЕНИЯ

Дополнение 1	Параметры, определяющие План выделений фиксированной спутниковой службы	24
Дополнение 2	(SUP – ВКР-07)	
Дополнение 3	Предельные значения, применимые к представлениям, полученным в соответствии со Статьей 6 или Статьей 7	28
Дополнение 4	Критерии для определения того, считается ли затронутым выделение или присвоение	29
Приложение 1 к Дополнению 4	Метод определения общего значения отношения несущей к единичной и суммарной помехе, усредненного по необходимой ширине полосы модулированной несущей	30
Приложение 2 к Дополнению 4	Метод определения значений отношения несущей к шуму (*C*/*N*)	33

Примечание Секретариата. – Ссылка на Статью, номер которой дан прямым светлым шрифтом, относится к Статье настоящего Приложения.

СТАТЬЯ 1

Назначение положений и связанного с ними Плана

1.1 Целью процедур, описанных в настоящем Приложении, является обеспечение для всех стран на практике гарантии справедливого доступа к орбите геостационарного спутника в полосах частот фиксированной спутниковой службы, рассматриваемых настоящим Приложением.

1.2 Процедуры, приведенные в настоящем Приложении, ни в коем случае не должны мешать применению присвоений, соответствующих национальным выделениям Плана. (ВКР-07)

СТАТЬЯ 2

Определения

2.1 *Конференция*: Всемирная административная радиоконференция по использованию орбиты геостационарного спутника и планированию использующих ее космических служб, Первая сессия, Женева, 1985 год; Вторая сессия, Женева, 1988 год.

2.2 *План*: План для фиксированной спутниковой службы в полосах частот, рассматриваемых настоящим Приложением, состоящий из национальных выделений. (ВКР-07)

2.2*bis* *Список присвоений (далее именуемый "Список")*: Список, связанный с Планом, который содержит присвоения, являющиеся результатом успешного применения положений Статьи 6 Приложения **30В** или применения Резолюции **148 (ВКР-07)**. (ВКР-07)

2.3 *Выделение*: В контексте настоящего Приложения выделение включает:

– номинальную орбитальную позицию;

– полосу шириной 800 МГц (линия вверх и линия вниз) в полосах частот, перечисленных в Статье 3 настоящего Приложения;

– зону обслуживания для национального покрытия. (ВКР-07)

2.4 *Существующие системы*: Спутниковые системы в полосах частот, рассматриваемых в настоящем Приложении, которые определены в Резолюции **148 (ВКР-07)**. (ВКР-07)

2.5 (SUP – ВКР-07)

2.6 *Дополнительная система*: Для целей применения положений настоящего Приложения под дополнительной системой понимается система, для которой присвоения, заявленные администрацией, не являются результатом преобразования выделения в присвоения. При представлении дополнительной системы национальное выделение представляющей администрации в Плане сохраняется. Дополнительная система может также быть представлена от имени группы поименованных администраций при одной назначенной администрации, выступающей в отношении этой дополнительной системы в роли заявляющей администрации. (ВКР-07)

2.6*bis* При представлении дополнительных(ой) систем(ы) администрации должны в полной мере выполнять требования, указанные в Статье 44 Устава МСЭ. В частности, эти администрации должны ограничивать число орбитальных позиций и связанного с ними спектра, с тем чтобы:

a) рационально, эффективно и экономно использовать естественный орбитально-частотный ресурс; и

b) избегать использования нескольких положений на орбите для покрытия этой же зоны обслуживания. (ВКР-07)

СТАТЬЯ 3

Полосы частот

3.1 Положения настоящего Приложения применяются к фиксированной спутниковой службе в полосах частот между:

– 4500 и 4800 МГц (космос-Земля);

– 6725 и 7025 МГц (Земля-космос);

– 10,70 и 10,95 ГГц (космос-Земля);

– 11,20 и 11,45 ГГц (космос-Земля);

– 12,75 и 13,25 ГГц (Земля-космос).

СТАТЬЯ 4

Выполнение положений и связанного с ними Плана

4.1 Для своих станций фиксированной спутниковой службы, работающих в полосах частот, указанных в настоящем Приложении, Государства – Члены Союза должны принять характеристики, соответствующие тем, которые определены в Плане и связанных с ним положениях.

4.2 Государства – Члены Союза не должны изменять характеристики или вводить в действие присвоения станциям фиксированной спутниковой службы или станциям других служб, которым распределены эти полосы частот, иначе, чем согласно положениям, которые предусмотрены в Регламенте радиосвязи и в соответствующих Статьях и Дополнениях к настоящему Приложению.

СТАТЬЯ 5 (SUP – ВКР-07)

СТАТЬЯ 6 (Пересм. ВКР-07)

Процедуры для преобразования выделения в присвоение, для введения дополнительной системы или для изменения присвоения в Списке[1, 2] (ВКР-07)

6.1 Если администрация намеревается преобразовать выделение в присвоение либо если администрация или администрация, действующая от имени группы поименованных администраций[3], намеревается ввести дополнительную систему или изменить характеристики присвоений в Списке, которые были введены в действие, она не ранее чем за восемь лет и не позднее чем за два года до планируемой даты ввода в действие присвоения направляет в Бюро информацию, которая указана в Приложении **4**[4, 5].

6.2 Если информация, полученная Бюро в соответствии с § 6.1, оказывается неполной, Бюро немедленно запрашивает у заинтересованной администрации любые необходимые разъяснения и непредставленную информацию.

6.3 По получении полной заявки в соответствии с § 6.1 Бюро рассматривает ее в отношении соответствия:

a) Таблице распределения частот и другим положениям[6] Регламента радиосвязи, за исключением положений, относящихся к соответствию Плану фиксированной спутниковой службы; *и*

b) Дополнению 3 к настоящему Приложению.

6.4 Если рассмотрение согласно § 6.3 приводит к неблагоприятному заключению, соответствующая часть заявки возвращается заявляющей администрации с указанием соответствующих мер.

---

[1] Если платежи в соответствии с положениями измененного Решения 482 Совета относительно осуществления возмещения затрат на регистрацию спутниковых сетей не получены, Бюро аннулирует публикацию, указанную в § 6.7 и/или 6.23, и соответствующие записи в Списке согласно § 6.23 и/или 6.25, в зависимости от случая, и восстанавливает в прежнем положении любые выделения в Плане, предварительно уведомив соответствующую администрацию. Бюро уведомляет все администрации о такой мере, а также о том, что указанная в рассматриваемой публикации сеть больше не должна учитываться Бюро и другими администрациями. Бюро направляет заявляющей администрации напоминание не менее чем за два месяца до конечной даты платежа в соответствии с упомянутым выше Решением 482 Совета, если платеж еще не получен. См. также Резолюцию **905 (ВКР-07)**.

[2] Применяется Резолюция **49 (Пересм. ВКР-07)**.

[3] Когда в соответствии с § 6.1 администрация действует от имени группы поименованных администраций, все члены этой группы сохраняют право представлять ответы относительно своих выделений или присвоений.

[4] Представления могут включать преобразование части 6/4 ГГц или части 13/10–11 ГГц (для линий вверх и для линий вниз) выделения в присвоение, при условии что орбитальная позиция присвоения остается такой же, как и у непреобразованной части выделения.

[5] Представления для дополнительных систем могут включать использование только линий космос-Земля или только линий Земля-космос.

[6] Термин "другие положения" должен быть определен и включен в Правила процедуры.

6.5 Если рассмотрение согласно § 6.3 всех присвоений в заявке, полученной в соответствии с § 6.1, приводит к благоприятному заключению, Бюро использует метод Дополнения 4, с тем чтобы определить администрации, чьи

a) выделения в Плане; *или*

b) присвоения, помещенные в Список; *или*

c) присвоения, которые Бюро ранее рассмотрело согласно настоящему пункту после получения полной информации в соответствии с § 6.1 настоящей Статьи,

считаются затронутыми каким-либо присвоением в данной заявке.

6.6 Бюро затем определяет администрации, территории которых были включены в зону обслуживания проверяемого присвоения. Заявляющая администрация стремится получить согласие любой администрации, территория которой частично или полностью включена в предполагаемую зону обслуживания данного присвоения.

6.7 Бюро публикует в Специальной секции своего Международного информационного циркуляра по частотам (ИФИК БР) полную информацию, полученную согласно § 6.1 и рассмотренную согласно § 6.5, а также:

a) названия администраций, определенных согласно § 6.5, и соответствующие выделения в Плане, присвоения в Списке и присвоения, по которым Бюро ранее получило полную информацию согласно § 6.1 и которые Бюро рассмотрело в соответствии с § 6.5 настоящей Статьи;

b) названия администраций, определенных согласно § 6.6.

6.8 После рассмотрения в соответствии с § 6.5 и § 6.6 Бюро незамедлительно направляет телеграмму или факс администрации, представившей заявку в соответствии с § 6.1, обращая внимание на требование добиваться и получить согласие тех администраций, которые определены в Специальной секции ИФИК БР, опубликованной в соответствии с § 6.7.

6.9 Бюро также направляет телеграмму или факс каждой администрации, которая упомянута в Специальной секции ИФИК БР, опубликованной в соответствии с § 6.7, обращая внимание на содержащуюся в ней информацию.

6.10 Замечания от администраций, определенных как затронутые в соответствии с § 6.5 в Специальной секции ИФИК БР, опубликованной в соответствии с § 6.7, направляются в Бюро и администрации, которая представила заявку в соответствии с § 6.1, непосредственно или через Бюро, в течение четырех (4) месяцев с даты ее публикации в ИФИК БР. Если администрация не отвечает в течение указанного четырехмесячного срока, считается, что эта администрация не согласна с предложенным присвоением при условии, что не применяются положения § 6.13–6.15.

Вышеупомянутый четырехмесячный период продлевается для администрации, которая обратилась за помощью к Бюро, не более чем на тридцать дней после даты сообщения Бюро результата принятых им мер.

6.11 За тридцать дней до истечения того же периода в четыре (4) месяца Бюро направляет по телеграфу или по факсу напоминание каждой администрации, которая перечислена в Специальной секции, опубликованной в соответствии с § 6.7, и которая не представила своих замечаний согласно § 6.10, обращая ее внимание на эту проблему.

6.12 Администрация, которая считает, что она должна была быть определена как затронутая в публикации, упоминаемой в § 6.7, выше, должна в течение четырех (4) месяцев с даты публикации соответствующего ИФИК БР обратиться с просьбой к Бюро включить ее название в публикацию, приводя обоснования этого. Бюро изучает эту информацию на основе Дополнения 4 и уведомляет обе администрации – затронутую и представившую заявку – о своих выводах. Если Бюро согласно с просьбой администрации, оно публикует дополнение к публикации, указанной в § 6.7.

6.13 После того же периода, который определен в § 6.10, заявляющая администрация может обратиться к Бюро за помощью в связи с тем, что та или иная администрация не ответила в течение этого периода времени.

6.14 Бюро, действуя по просьбе об оказании помощи согласно § 6.13, направляет администрации, которая не ответила, напоминание с просьбой сообщить свое решение.

6.14*bis* За пятнадцать дней до истечения 30-дневного периода, упомянутого в § 6.15, Бюро направляет напоминание вышеуказанной администрации, обращая ее внимание на последствия непредоставления ответа.

6.15 Если в течение тридцати дней после даты отправки напоминания согласно § 6.14 в Бюро не поступает сообщения о решении, считается, что администрация, не представившая решение, согласилась с предложенным присвоением.

6.16 Администрация может в любое время в течение или по окончании указанного выше периода в четыре месяца сообщить Бюро свои возражения против включения в зону обслуживания любого присвоения, даже если это присвоение было включено в Список. Бюро затем информирует администрацию, ответственную за это присвоение, и исключает территорию и контрольные точки, которые находятся на территории возражающей администрации, из зоны обслуживания. Бюро обновляет эталонную ситуацию, не пересматривая результаты предыдущих рассмотрений.

6.17 Если достигнуто согласие с администрациями, информация о которых опубликована в соответствии с § 6.7, администрация, предлагающая новое или измененное присвоение, может обратиться к Бюро с просьбой занести присвоение в Список, указав окончательные характеристики присвоения, а также названия администраций, с которыми было достигнуто согласие. Для этой цели она направляет Бюро информацию, указанную в Приложении **4**. Представляя заявку, администрация может обратиться с просьбой к Бюро рассмотреть заявку согласно § 6.19, 6.21 и 6.22 (включение в Список) и Статье 8 настоящего Приложения (заявление).

6.18 Если информация, полученная Бюро в соответствии с § 6.17, оказывается неполной, Бюро немедленно запрашивает у заинтересованной администрации любые необходимые разъяснения и недостающую информацию.

6.19 По получении полной заявки в соответствии с § 6.17 Бюро рассматривает каждое присвоение в этой заявке:

a) в отношении требования к заявляющей администрации добиваться согласия администраций, определенных в § 6.6;

b) в отношении ее соответствия Таблице распределения частот и другим положениям[7] Регламента радиосвязи, за исключением положений, касающихся соответствия Плану фиксированной спутниковой службы; *и*

c) в отношении ее соответствия Дополнению 3 к настоящему Приложению.

6.20 Если рассмотрение согласно § 6.19 присвоения, полученного в соответствии с § 6.17, приводит к неблагоприятному заключению, заявка возвращается заявляющей администрации с указанием, что последующее повторное представление в соответствии с § 6.17 будет рассматриваться с новой датой получения.

6.21 Если рассмотрение согласно § 6.19 присвоения, полученного в соответствии с § 6.17, приводит к благоприятному заключению, Бюро использует метод Дополнения 4, с тем чтобы определить, считаются ли затронутые администрации и соответствующие:

a) выделения в Плане;

b) присвоения, помещенные в Список на момент получения рассматриваемой заявки, представленной в соответствии с § 6.1;

c) присвоения, по которым Бюро ранее получило полную информацию в соответствии с § 6.1 и провело рассмотрение согласно § 6.5 настоящей Статьи на момент получения рассматриваемой заявки, представленной в соответствии с § 6.1,

указанные в Специальной секции, опубликованной согласно § 6.7, и согласие которых не было получено в соответствии с § 6.17, по-прежнему затронутыми этим присвоением.

6.22 Бюро определяет, являются ли окончательные характеристики присвоения, полученного в соответствии с § 6.17, причиной дополнительных помех, проверяя, вызывают ли они уменьшение значения *C*/*I* для единичной помехи на линии вверх и/или линии вниз выделения в Плане, или присвоения в Списке, или присвоения, по которому Бюро получило полную информацию согласно настоящей Статье до даты получения полной заявки в соответствии с § 6.17. Если при окончательных характеристиках создается больше помех, чем при характеристиках, ранее представленных согласно § 6.1, выделению в Плане или присвоению в Списке или присвоению, по которому Бюро получило полную информацию в соответствии с настоящей Статьей, Бюро применяет метод Дополнения 4, с тем чтобы определить, считается ли данное выделение или присвоение затронутым предлагаемым присвоением, без явно выраженного согласия определенных администраций.

6.23 В случае благоприятного заключения в соответствии с § 6.21 и 6.22 Бюро вносит предлагаемое присвоение в Список[8] и публикует в Специальной секции ИФИК БР характеристики присвоения, полученного согласно § 6.17, а также названия администраций, по отношению к которым положения настоящей Статьи были успешно применены. Затем администрация может заявить присвоение в соответствии со Статьей 8 настоящего Приложения.

---

[7] Термин "другие положения" должен быть определен и включен в Правила процедуры.

[8] В случае преобразования выделения в присвоение ту часть выделения, которая была преобразована, следует удалить из Плана, а эталонную ситуацию обновить.

6.24 Если рассмотрение согласно § 6.21 или 6.22 приводит к неблагоприятному заключению, Бюро должно вернуть заявку, полученную согласно § 6.17, заявляющей администрации, сообщив при этом названия администраций, в отношении которых не было предоставлено необходимой информации о достижении согласия в соответствии с § 6.21 или 6.22, и указав также, что последующее повторное представление согласно § 6.17 будет рассматриваться с новой датой получения.

6.25 После возвращения заявки согласно § 6.24, если заявляющая администрация повторно представляет заявку и настаивает на ее повторном рассмотрении, Бюро, при условии благоприятного заключения и согласно § 6.21 и 6.22 в отношении выделений в Плане, вносит на временной основе присвоение в Список с указанием тех администраций, присвоения которых послужили основой для неблагоприятного заключения. Статус записи в Списке меняется с временного на окончательный, только если в Бюро сообщается, что получены все необходимые согласия.

6.26 Заявки, представляемые согласно § 6.25, должны также включать подписанное обязательство заявляющей администрации, где указывается, что использование присвоения, занесенного в Список согласно § 6.25, не будет создавать неприемлемых помех тем присвоениям, по которым согласие еще требуется получить, и не будет требовать защиты от этих присвоений.

6.27 Если присвоение включается на временной основе в Список согласно положениям § 6.25, это присвоение не учитывается при обновлении эталонной ситуации для присвоений, которые послужили основой для неблагоприятного заключения. Если в Бюро сообщается, что в отношении данного присвоения согласие было получено, эталонная ситуация для данного присвоения должна быть обновлена.

6.28 Если присвоения, которые послужили основой для неблагоприятного заключения, не вводятся в действие в течение периода, определенного в § 6.1, статус присвоения в Списке подлежит соответствующему пересмотру.

6.29 В случае если неприемлемая помеха причиняется присвоением, включенным в Список согласно § 6.25, любому присвоению в Списке, которое послужило основой для несогласия, администрация, заявляющая присвоения, которое включено в Список согласно § 6.25, должна по получении уведомления об этом незамедлительно устранить эту неприемлемую помеху.

6.30 Если включенное в Список присвоение более не требуется, заявляющая администрация соответственно информирует об этом Бюро.

6.31 Срок ввода в действие может быть продлен заявляющей администрацией не более чем на восемь лет с даты получения Бюро полной заявки согласно § 6.1.

6.32 За тридцать дней до даты ввода в действие согласно § 6.31 Бюро направляет по телеграфу или по факсу напоминание заявляющей администрации, которая не ввела свое присвоение в действие, обращая ее внимание на эту проблему.

6.33

Если:

i) присвоение более не требуется; *или*

ii) присвоение, занесенное в Список и введенное в действие, было приостановлено на период, превышающий два года и завершающийся после даты истечения срока, указанного в § 6.31; *или*

iii) присвоение, занесенное в Список, не было введено в действие в течение восьми лет после получения Бюро соответствующей полной информации согласно § 6.1, за исключением присвоений, представленных новыми Государствами-Членами, когда применяются § 6.35 и 7.7,

Бюро:

a) публикует в Специальной секции ИФИК БР информацию об аннулировании соответствующих Специальных секций и присвоений, занесенных в Список Приложения **30B**;

b) если аннулированное присвоение является результатом преобразования выделения без изменений, восстанавливает выделение в Плане Приложения **30B**;

c) если аннулированное присвоение является результатом преобразования выделения с изменениями, восстанавливает выделение с теми же положением на орбите и техническими параметрами, что и у аннулированного присвоения, за исключением его зоны обслуживания, которая должна быть национальной территорией администрации, выделение которой восстанавливается; *и*

d) обновляет эталонную ситуацию для выделений в Плане и присвоений в Списке.

6.34 Если предлагаемое новое или измененное частотное присвоение не удовлетворяет всем требованиям для внесения в Список в соответствии с § 6.23 или 6.25, Бюро до даты истечения срока, указанного в § 6.31, публикует в Специальной секции ИФИК БР информацию об аннулировании соответствующих Специальных секций.

6.35 Процедура настоящей Статьи может применяться администрацией страны*, которая вступила в Союз как Государство – Член МСЭ и не имеет национального выделения в Плане или присвоения в Списке, являющегося результатом преобразования выделения, для включения новых присвоений в Список. По завершении этой процедуры к следующей всемирной конференции радиосвязи может быть обращена просьба рассмотреть наряду с присвоениями, включенными в Список после успешного завершения данной процедуры, вопрос о включении в План нового выделения в пределах национальной территории нового Государства-Члена.

6.36 Если упомянутые в § 6.35 присвоения в пределах национальной территории этой администрации не вводятся в действие в течение восьми лет после получения Бюро соответствующей полной информации согласно § 6.1, они сохраняются в Списке до завершения всемирной конференции радиосвязи, следующей непосредственно после успешного завершения процедуры, указанной в § 6.35.

---

* Данная процедура может применяться Палестиной для получения присвоений в Плане Приложения **30B**. Такие присвоения предназначены для использования Палестиной на исключительной основе, в соответствии с Израильско-Палестинским Временным соглашением от 28 сентября 1995 года, невзирая на положения Резолюции 741 Совета, и в соответствии с Резолюцией 99 (Пересм. Анталия, 2006 г.) Полномочной конференции. Все это без ущерба для будущих соглашений между Государством Израиль и Палестиной.

СТАТЬЯ 7 (Пересм. ВКР-07)

Процедура добавления нового выделения в План для нового Государства – Члена Союза

7.1 Администрация страны**, вступившей в Союз в качестве Государства-Члена, которая не имеет национального выделения в Плане[9] или присвоения, являющегося результатом преобразования выделения, должна получить национальное выделение с помощью следующей процедуры.

7.2 Администрация представляет в Бюро свой запрос на выделение, содержащий следующие сведения:

a) географические координаты не более 20 контрольных точек для определения минимального эллипса, охватывающего ее национальную территорию;

b) высоту над уровнем моря каждой из ее контрольных точек;

c) любое особое требование, которое должно приниматься во внимание, насколько это практически возможно.

7.3 По получении полной информации (упомянутой в § 7.2, выше) Бюро должно оперативно и до начала обработки представлений, в отношении которых рассмотрение согласно § 6.5 еще не началось, определить подходящие технические характеристики и соответствующие положения на орбите для предполагаемого национального выделения. Бюро должно направить эту информацию запрашивающей администрации.

7.4 По получении ответа от Бюро согласно § 7.3 обратившаяся с просьбой администрация в течение тридцати дней указывает, какое из предложенных положений на орбите с соответствующими техническими параметрами, определенными Бюро, она выбрала. В течение этого периода запрашивающая администрация может в любое время обратиться в Бюро за помощью.

7.4*bis* Если в течение установленного предельного срока Бюро не получило сообщения о выборе для выделения согласно § 7.4, Бюро должно возобновить рассмотрение представлений согласно § 6.5 или последующего представления согласно Статье 7, в зависимости от случая, и сообщить запрашивающей администрации, что ее просьба будет обработана согласно § 7.5 после того, как Бюро получит сообщение о выбранном положении на орбите.

7.5 По получении просьбы согласно § 7.4 Бюро обрабатывает эту просьбу до начала обработки представлений, в отношении которых рассмотрение согласно § 6.5 еще не началось, используя Дополнения 3 и 4, на предмет ее соответствия:

a) Таблице распределения частот и другим положениям[10] Регламента радиосвязи, за исключением положений, относящихся к соответствию Плану фиксированной спутниковой службы, которые рассматриваются в следующем подпункте;

b) выделениям в Плане;

** Данная процедура может применяться Палестиной для получения выделения в Плане Приложения **30В**. Такое выделение предназначено для использования Палестиной на исключительной основе, в соответствии с Израильско-Палестинским Временным соглашением от 28 сентября 1995 года, невзирая на положения Резолюции 741 Совета, и в соответствии с Резолюцией 99 (Пересм. Анталия, 2006 г.) Полномочной конференции. Все это без ущерба для будущих соглашений между Государством Израиль и Палестиной.

9 После ВКР-07 администрация Украины может, в порядке исключения, представить запрос на выделение для замены ее существующего выделения.

10 Термин "другие положения" должен быть определен и включен в Правила процедуры.

c) присвоениям, внесенным в Список;

d) присвоениям, в отношении которых Бюро ранее получило полную информацию и провело рассмотрение или которые находятся на стадии рассмотрения согласно § 6.5.

7.6 Если рассмотрение согласно § 7.5 приводит к благоприятному заключению, Бюро вносит национальное выделение нового Государства – Члена Союза в План и публикует характеристики этого выделения и результаты его рассмотрения, а также обновленную эталонную ситуацию в Специальной секции ИФИК БР.

7.7 В случае если заключение Бюро согласно § 7.5 является неблагоприятным, это предлагаемое выделение Государства-Члена рассматривается как представление, сделанное в соответствии с § 6.1, и рассматривается Бюро до любых других представлений, полученных в соответствии со Статьей 6, за исключением представлений, в отношении которых Бюро уже проводило рассмотрение согласно § 6.5 на момент завершения рассмотрения просьбы нового Государства-Члена согласно § 7.5.

СТАТЬЯ 8 (Пересм. ВКР-07)

Процедура заявления и регистрации в Справочном регистре присвоений в плановых полосах частот для фиксированной спутниковой службы[11, 12] (ВКР-07)

8.1 Любое присвоение, в отношении которого была успешно применена соответствующая процедура Статьи 6, должно быть заявлено в Бюро с использованием соответствующих характеристик, указанных в Приложении **4**, но не ранее чем за три года до ввода присвоений в действие. (ВКР-03)

8.2 Если первая заявка, указанная в § 8.1, не была получена Бюро в течение восьмилетнего срока, упомянутого в § 6.1 Статьи 6, то включенные в Список присвоения не принимаются более во внимание Бюро и администрациями. Далее Бюро действует так, будто включенное в Список присвоение не было введено в действие согласно § 6.1 Статьи 6. Бюро информирует заявляющую администрацию о действиях, которые оно намеревается предпринять, за три месяца до истечения восьмилетнего срока. (ВКР-07)

8.3 Заявки, не содержащие характеристики, которые определены в Приложении **4** как обязательные или необходимые, должны быть возвращены заявляющей администрации с замечаниями, помогающими ей должным образом заполнить эти заявки и повторно представить их на рассмотрение, если только эта информация не была предоставлена немедленно в ответ на запрос Бюро. (ВКР-03)

---

[11] Если платежи в соответствии с положениями измененного Решения 482 Совета относительно осуществления возмещения затрат на регистрацию спутниковых сетей не получены, Бюро аннулирует публикацию, указанную в § 8.5, 8.12, и соответствующие записи в Справочном регистре согласно § 8.11, предварительно уведомив соответствующую администрацию. Бюро уведомляет все администрации о такой мере, а также о том, что любая повторно представленная заявка должна рассматриваться как новая заявка. Бюро направляет заявляющей администрации напоминание не менее чем за два месяца до конечной даты платежа в соответствии с упомянутым выше Решением 482 Совета, если платеж еще не получен. См. также Резолюцию **905 (ВКР-07)**. (ВКР-07)

[12] Применяется Резолюция **49 (Пересм. ВКР-07)**. (ВКР-07)

8.4 (SUP – ВКР-07)

8.5 Бюро проставляет на должным образом заполненных заявках дату их получения и рассматривает их в порядке поступления. По получении должным образом заполненной заявки Бюро в течение не более двух месяцев публикует в циркуляре ИФИК БР содержащиеся в ней сведения с любыми диаграммами и картами и с указанием даты получения, что будет служить для заявляющей администрации подтверждением получения ее заявки. Если Бюро не может уложиться в указанные выше сроки, оно периодически информирует об этом администрации с указанием причин этого. (ВКР-07)

8.6 Бюро не должно задерживать формулирование своего заключения по должным образом заполненной заявке, за исключением случаев, когда оно не располагает достаточным объемом данных для составления заключения по ней. (ВКР-03)

8.7 Каждая заявка должна рассматриваться: (ВКР-03)

8.8 *a)* в отношении ее соответствия Таблице распределения частот и другим положениям[13] настоящего Регламента, за исключением положений, относящихся к соответствию Плану фиксированной спутниковой службы, которые определяются в следующем подпункте; (ВКР-03)

8.9 *b)* в отношении ее соответствия Плану фиксированной спутниковой службы и связанным с ним положениям[14]. (ВКР-07)

8.10 Если рассмотрение в отношении § 8.8 приводит к благоприятному заключению, присвоение должно быть далее проверено в отношении § 8.9; в противном случае заявка должна быть возвращена с указанием соответствующих действий. (ВКР-03)

8.11 Если рассмотрение в отношении § 8.9 приводит к благоприятному заключению, присвоение должно быть внесено в Справочный регистр. Если заключение является неблагоприятным, заявка должна быть возвращена заявляющей администрации с указанием соответствующих действий. (ВКР-03)

8.12 В каждом случае, когда новое присвоение вносится в Справочный регистр, согласно положениям Статьи **8** в него должна быть включена отметка о заключении, отражающая статус этого присвоения. Эта информация должна быть также опубликована в циркуляре ИФИК БР. (ВКР-03)

8.13 Заявка на изменение характеристик уже зарегистрированного присвоения, как предусмотрено в Приложении **4**, рассматривается Бюро согласно § 8.8 и 8.9, в зависимости от случая. Любые изменения характеристик присвоения, которое было заявлено и подтверждено как введенное в действие, вводятся в действие в течение восьми лет с даты заявления об изменении. Любые изменения характеристик присвоения, которое было заявлено, но не введено в действие, вводятся в действие в течение срока, предусмотренного в § 6.1 или 6.31 Статьи 6. (ВКР-07)

8.14 (SUP – ВКР-07)

---

[13] Термин "другие положения" должен быть определен и включен в Правила процедуры. (ВКР-03)

[14] Если администрация заявляет какое-либо присвоение с характеристиками, отличными от включенных в Список в результате успешного применения Статьи 6 Приложения **30В**, Бюро проводит расчеты, с тем чтобы определить, не вызывают ли предлагаемые новые характеристики повышение уровня помех, причиняемых другим выделениям и присвоениям в Плане и Списке. Увеличение уровня помех, вызванное отличающимися от занесенных в Список характеристиками, проверяется сопоставлением отношений *C*/*I* этих других выделений и присвоений, являющегося результатом использования предлагаемых новых характеристик данного присвоения, с одной стороны, и полученных при использовании характеристик данного присвоения в Списке, с другой стороны. Этот расчет *C*/*I* проводится при тех же технических допущениях и условиях. (ВКР-07)

8.15 При применении положений настоящей Статьи любая повторно представляемая заявка должна рассматриваться как новая, если она поступила в Бюро более чем через шесть месяцев с даты возвращения им первоначальной заявки. (ВКР-03)

8.16 Все частотные присвоения, заявленные до их ввода в действие, вносятся в Справочный регистр на временной основе. Любое частотное присвоение, занесенное в соответствии с этим положением на временной основе, должно быть введено в действие не позднее окончания периода, предусмотренного в § 6.1. Если заявляющая администрация не сообщает Бюро о введении в действие этого присвоения, оно не позднее чем за 15 дней до истечения регламентарного периода, предусмотренного в § 6.1, направляет напоминание с просьбой подтвердить ввод в действие этого присвоения в течение регламентарного периода. Если в течение тридцати дней после истечения предусмотренного в § 6.1 периода Бюро не получает такого подтверждения, оно аннулирует запись в Справочном регистре. (ВКР-07)

8.17 Если использование занесенного присвоения космической станции приостанавливается на срок, не превышающий восемнадцати месяцев, заявляющая администрация незамедлительно информирует Бюро о дате приостановки использования и о дате, когда присвоение снова будет введено в действие на регулярной основе. Эта последняя дата не должна более чем на два года отстоять от даты приостановки использования. Если присвоение вновь не вводится в действие в течение двух лет после даты приостановки, Бюро аннулирует присвоение в Справочном регистре и применяет положения § 6.33. (ВКР-07)

8.18 Ни одно положение настоящего Приложения не должно считаться изменяющим требования Статьи **9**, относящиеся к координации между земными станциями фиксированной спутниковой службы и станциями наземных служб, совместно использующими планируемые полосы частот на равной первичной основе. (ВКР-03)

8.19 Заявление о присвоениях конкретной земной станции, использующей присвоения, включенные в Список, должно производиться с использованием положений Статьи **11**. (ВКР-03)

СТАТЬЯ 9 (Пересм. ВКР-07)

Общие положения

9.1 План ограничен национальными системами, обеспечивающими национальную службу. Однако в соответствии с положениями Статьи 6 администрации могут преобразовывать свои выделения или предлагать дополнительные системы, с тем чтобы обеспечивать национальные или многонациональные службы.

9.2 (SUP – ВКР-07)

СТАТЬЯ 10 (Пересм. ВКР-07)

План фиксированной спутниковой службы в полосах частот 4500–4800 МГц, 6725–7025 МГц, 10,70–10,95 ГГц, 11,20–11,45 ГГц и 12,75–13,25 ГГц

A.1 НАИМЕНОВАНИЕ ГРАФ ПЛАНА

Гр. 2 *Номинальная орбитальная позиция*, в градусах

Гр. 3 *Долгота точки прицеливания*, в градусах

Гр. 4 *Широта точки прицеливания*, в градусах

Гр. 5 *Большая ось поперечного сечения эллиптического луча на уровне половинной мощности*, в градусах

Гр. 6 *Малая ось поперечного сечения эллиптического луча на уровне половинной мощности*, в градусах

Гр. 7 *Ориентация эллипса*, определяемая следующим образом: в плоскости, перпендикулярной оси луча, направление большой оси эллипса определяется углом, измеренным против часовой стрелки от линии, параллельной плоскости экватора, до большой оси эллипса, с округлением до ближайшего градуса

Гр. 8 Плотность *э.и.и.м.* земной станции (дБ(Вт/Гц))

Гр. 9 Плотность *э.и.и.м.* спутника (дБ(Вт/Гц))

Гр. 10 *Примечания*

1 Присвоение, преобразованное из выделения.

2 Администрация Люксембурга (LUX) согласилась эксплуатировать спутниковую сеть LUX-30B-6 в рамках характеристик, включенных в Список Приложения **30B** с изменениями, внесенными на ВКР-07, и незамедлительно устранить помехи, которые LUX-30B-6 может причинить национальному выделению Исламской Республики Иран (IRN00000) (IRN).

3 Выделение, преобразованное в присвоение с лучом сложной формы и восстановленное после этого в Плане.

4-5 (SUP – ВКР-07)

Примечание Секретариата (применяемое в том случае, если в графе 10 указывается звездочка (*)). – Следует отметить, что этот луч должен вводиться в эксплуатацию как часть многолучевой сети, работающей на одной орбитальной позиции. В любой многолучевой сети лучи находятся под ответственностью лишь одной администрации, и, следовательно, их взаимные помехи не учитывались Конференцией. Цифра, которая ставится в буквенно-цифровом коде после звездочки, служит для обозначения рассматриваемой многолучевой сети.

4500–4800 МГц, 6725–7025 МГц

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ABW00000	–98,20	-69,10	12,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,4	
ADL00000	113,00	140,00	-66,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,3	*/MB1
AFG00000	50,00	66,40	33,90	2,20	1,60	15,00	-9,6	-39,4	
AFS00000	71,00	27,20	-30,10	5,30	1,60	128,00	-7,8	-38,6	
AGL00000	–36,10	15,90	-12,40	2,40	1,60	78,00	-9,6	-39,1	
ALB00000	4,13	20,00	41,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,4	
ALG00000	-33,50	1,60	27,80	3,30	2,20	133,00	-8,6	-38,9	
ALS00000	-159,00	-158,60	57,50	6,30	1,60	1,00	-7,9	-38,8	*/MB2
AND00000	-41,00	1,50	42,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,4	
ARG00000	-51,00	-62,00	-33,60	4,80	2,90	93,00	-2,5	-38,1	*/MB3
ARGINSUL	-51,00	-60,00	-57,50	3,60	1,60	154,00	-9,6	-38,5	*/MB3
ARM00000	71,40	45,13	40,12	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,4	
ARS00000	51,90	45,70	23,10	3,70	2,60	153,00	-8,7	-39,3	
ASCSTHTC	-37,10	-11,80	-19,60	5,60	1,80	77,00	-8,0	-39,0	*/MB4
ATG00000	-77,70	-61,80	17,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,8	
ATN00000	-5,00	-65,60	15,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-38,9	*/MB5
AUS00001	144,10	134,30	-24,50	6,60	5,30	146,00	1,9	-38,2	*/MB6
AUS00002	144,10	163,60	-30,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,5	*/MB6
AUS00003	144,10	101,50	-11,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,5	*/MB6
AUS00004	144,10	159,00	-54,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,6	*/MB6
AUS00005	144,10	110,40	-66,30	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,3	*/MB6
AUT00000	-11,40	13,20	47,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,8	
AZR00000	-10,60	-28,00	38,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,1	*/MB7
B 00001	-66,25	-62,60	-6,00	4,10	4,00	43,00	-2,5	-38,7	
B 00002	-63,60	-45,40	-6,30	4,60	4,10	152,00	-1,9	-38,6	
B 00003	-69,45	-50,00	-20,90	4,30	3,00	60,00	-3,4	-38,5	
BAH00000	-74,30	-75,80	24,00	1,60	1,60	133,00	-9,6	-39,4	
BDI00000	-3,50	29,90	-3,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,6	
BEL00000	54,55	5,20	50,60	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,2	
BEN00000	-30,60	2,30	9,30	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,9	
BERCAYMS	-37,10	-68,60	22,50	3,70	2,30	41,00	-5,6	-38,2	*/MB4
BFA00000	10,79	-1,40	12,20	1,70	1,60	24,00	-9,6	-39,5	
BGD00000	133,00	90,20	24,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,3	
BHR00000	13,60	50,60	26,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,9	
BLZ00000	-90,80	-88,60	17,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,6	
BOL00000	-34,80	-64,40	-17,10	2,70	1,70	129,00	-7,5	-38,6	
BOT00000	21,20	24,00	-21,80	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,0	
BRB00000	-29,60	-59,60	13,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,6	
BRM00000	111,50	97,00	18,90	3,20	1,60	88,00	-7,2	-38,8	
BRU00000	157,30	114,60	4,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,9	
BTN00000	59,10	90,40	27,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,5	
BUL00000	56,02	25,60	42,80	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,8	
CAF00000	14,40	21,50	6,50	2,70	1,70	14,00	-8,4	-39,1	
CAN0CENT	-111,10	-96,10	51,40	4,30	2,00	155,00	-7,6	-38,4	
CAN0EAST	-107,30	-76,60	50,10	5,00	1,70	154,00	-7,0	-38,3	
CAN0WEST	-114,90	-120,10	57,40	3,10	1,90	173,00	-9,6	-38,7	
CBG00000	96,10	105,10	12,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,4	
CHL00000	-74,90	-82,60	-32,80	8,10	6,10	155,00	-0,7	-38,4	
CHN00001	101,40	103,70	35,00	8,10	4,30	2,00	-0,1	-38,3	
CHN00002	135,50	114,80	16,40	4,90	2,40	65,00	-3,6	-38,7	
CLM00000	-70,90	-74,00	5,70	4,00	2,30	121,00	-5,1	-38,9	
CLN00000	121,50	80,10	7,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,2	
CME00000	7,98	12,90	6,30	2,50	1,90	84,00	-8,4	-39,5	
CNR00000	-30,00	-15,90	28,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,3	*/MB8
COD00000	50,95	24,40	-4,60	3,90	3,50	92,00	-7,4	-38,5	
COG00000	-16,35	14,80	-0,60	2,00	1,60	63,00	-9,1	-38,8	
COM00000	94,50	44,10	-12,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,0	
CPV00000	-85,70	-24,10	16,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,3	
CTI00000	-15,76	-5,90	7,80	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,0	

4500–4800 МГц, 6725–7025 МГц

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CTR00000	-96,00	-85,30	8,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,2	
CUB00000	-80,60	-79,50	21,00	2,00	1,60	172,00	-9,6	-39,3	
CVA00000	59,00	12,50	41,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,3	
CYP00000	0,50	33,20	35,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,6	
CYPSBA00	57,50	32,90	34,60	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,7	*/MB9
D 00001	26,40	9,70	50,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,5	
D 00002	37,20	12,60	51,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,8	
DJI00000	-17,46	42,60	11,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,3	
DMA00000	-70,00	-61,30	15,30	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,8	
DNK00001	32,28	11,60	56,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,9	
DNK00002	-49,00	12,50	56,30	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,6	*/MB10
DNK00FAR	-49,00	-7,20	61,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,1	*/MB10
DOM00000	-85,40	-70,40	18,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,7	
E 00002	-30,00	-3,00	39,90	2,10	1,60	8,00	-9,6	-39,5	*/MB8
EGY00000	67,11	30,30	26,20	2,30	1,60	54,00	-9,6	-39,2	
EQA00000	-104,00	-83,10	-1,40	3,10	1,60	174,00	-7,8	-38,9	
ETH00000	58,30	40,60	10,30	2,80	2,80	64,00	-9,4	-39,4	
F 00000	-8,00								1
FIN00000	46,80	23,80	64,30	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,3	
FJI00000	148,80	178,50	-17,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,5	
FLKSTGGL	-37,10	-46,80	-59,60	3,70	1,60	170,00	-9,6	-38,8	*/MB4
G 00000	-37,10	-4,10	53,90	1,60	1,60	151,00	-9,6	-39,0	*/MB4
GAB00000	39,00	11,70	-0,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,8	
GDL00000	-8,00								1
GDL00002	-115,90	-61,80	16,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,3	*/MB13
GHA00000	15,90	-1,30	7,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,7	
GIB00000	57,50	-5,40	36,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,9	*/MB9
GMB00000	-34,00	-16,40	13,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-42,1	
GNB00000	40,00	-15,40	12,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,3	
GNE00000	-32,30	10,50	1,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,9	
GRC00000	22,05	24,70	38,30	1,70	1,60	160,00	-9,6	-39,3	
GRD00000	-32,80	-61,60	12,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,6	
GRL00000	-49,00	-42,90	68,60	2,30	1,60	174,00	-9,6	-38,6	*/MB10
GTM00000	-135,70	-90,50	15,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,5	
GUF00000	-8,00								1
GUF00002	-115,90	-53,30	4,30	1,60	1,60	90,00	-8,6	-39,4	*/MB13
GUI00000	27,50	-10,90	10,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,2	
GUMMRA00	-159,00	145,40	16,70	1,70	1,60	79,00	-9,4	-38,3	*/MB2
GUY00000	-23,80	-59,20	4,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,4	
HKG00000	57,50	114,50	22,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,6	
HND00000	-76,20	-86,10	15,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,0	
HNG00000	-7,50	19,40	47,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,0	
HOL00000	-5,00	5,40	52,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,4	*/MB5
HTI00000	-92,00	-73,00	18,80	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,7	
HWA00000	-159,00	-157,60	20,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,2	*/MB2
HWL00000	-159,00	-176,60	0,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,8	*/MB2
I 00000	-23,40	11,30	40,90	2,10	1,60	141,00	-9,6	-38,9	
IND00000	74,00	82,70	18,90	6,20	4,90	120,00	0,3	-38,5	
INS00000	115,40	117,60	-1,80	9,40	4,30	170,00	1,8	-38,6	
IRL00000	-21,80	-8,20	53,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,1	
IRN00000	24,19	54,30	33,00	3,70	1,60	143,00	-9,6	-39,0	
IRQ00000	65,45	44,30	33,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,4	
ISL00000	-35,20	-18,20	64,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,5	
ISR00000	-4,00								1
J 00000	152,50	140,40	30,40	5,70	3,70	15,00	-2,3	-38,5	
JAR00000	-159,00	-160,00	-0,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,9	*/MB2
JMC00000	-108,60	-77,60	18,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,5	
JON00000	-159,00	-168,50	17,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-42,2	*/MB2
JOR00000	81,76	36,70	31,30	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,9	
KEN00000	78,20	38,40	0,80	2,10	1,60	95,00	-9,6	-39,3	
KER00000	113,00	69,30	-43,90	1,90	1,60	169,00	-9,6	-38,7	*/MB1

4500–4800 МГц, 6725–7025 МГц

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
KGZ00000	64,60	74,54	41,15	1,60	1,60	90,00	-9,6	-38,8	
KIR00000	150,00	173,00	1,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,8	
KNA00000	-88,80	-62,90	17,30	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,6	
KOR00000	116,20	127,70	36,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,5	
KRE00000	145,00	127,80	39,80	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,6	
KWT00000	30,90	47,70	29,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,9	
LAO00000	142,00	104,10	18,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,1	
LBN00000	97,50	35,80	33,80	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,3	
LBR00000	-41,80	-8,90	6,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,4	
LBY00000	28,90								1
LIE00000	-17,10	9,50	47,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,7	
LSO00000	-19,30	28,40	-29,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,5	
LUX00000	19,20	6,20	49,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,6	
MAC00000	117,00	113,60	22,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,8	
MAU00000	92,20	57,50	-20,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,4	
MCO00000	41,00	7,40	43,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,3	
MDG00000	16,90	46,60	-18,70	2,60	1,60	66,00	-7,5	-38,6	
MDR00000	-10,60	-16,20	31,60	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,7	*/MB7
MDW00000	-159,00	-177,40	28,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-42,0	*/MB2
MEX00000	-113,00	-103,60	23,30	5,80	2,40	161,00	-4,7	-38,8	
MHL00000	-159,00	175,30	8,70	2,30	1,60	94,00	-8,6	-38,8	*/MB2
MLA00000	78,50	108,20	4,70	3,20	1,60	0,00	-6,3	-38,5	
MLD00000	117,60	73,40	2,50	2,20	1,60	88,00	-9,6	-38,7	
MLI00000	-6,00	-3,90	17,60	3,30	2,50	21,00	-7,6	-39,2	
MLT00000	-3,00	14,40	35,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,8	
MNG00000	113,60	103,80	46,80	3,60	1,60	3,00	-9,6	-38,9	
MOZ00000	90,60	35,60	-17,20	3,10	1,60	98,00	-7,7	-38,3	
MRC00000	32,86	-8,90	27,90	3,40	1,60	45,00	-9,6	-38,8	
MTN00000	-21,10	-10,30	19,80	2,50	2,40	76,00	-9,6	-39,4	
MWI00000	28,00	34,10	-13,30	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,0	
MYT00000	-8,00								1
NCG00000	-84,40	-84,90	12,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,6	
NCL00000	113,00	165,80	-21,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,6	*/MB1
NGR00000	-38,50	7,50	17,20	2,10	1,70	100,00	-9,6	-38,9	
NIG00000	41,82	8,00	9,90	2,50	1,60	47,00	-7,7	-38,5	
NMB00000	12,20	18,50	-21,00	2,70	2,60	155,00	-9,6	-39,5	
NOR00000	-0,80	11,70	64,60	2,00	1,60	17,00	-9,6	-38,7	
NPL00000	123,30	84,40	28,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,8	
NRU00000	146,00	166,90	-0,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,8	
NZL00001	152,00	170,90	-44,80	5,40	1,60	49,00	-7,4	-38,1	*/MB14
NZL00002	152,00	-165,40	-13,20	2,70	2,00	82,00	-7,3	-38,3	*/MB14
OCE00000	-115,90	-141,90	-16,10	3,50	2,40	139,00	-7,1	-38,9	*/MB13
OMA00000	104,00	55,10	21,60	1,90	1,60	61,00	-9,6	-39,2	
PAK00000	56,50	69,90	29,80	3,00	2,00	22,00	-9,3	-39,0	
PHL00000	161,00	122,23	11,37	3,33	1,60	79,65	-6,3	-38,4	
PLM00000	-159,00	-161,40	7,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,9	*/MB2
PNG00000	154,10	148,40	-6,60	3,30	2,30	167,00	-6,2	-39,0	
PNR00000	-79,20	-80,20	8,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,4	
POL00000	15,20	19,30	52,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,0	
POR00000	-10,60	-8,00	39,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,2	*/MB7
PRG00000	-81,50	-58,70	-23,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,1	
PRU00000	-89,90	-74,20	-8,40	3,60	2,40	111,00	-5,4	-38,7	
PTC00000	-62,30	-130,10	-25,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,2	
QAT00000	0,90	51,60	25,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,6	
REU00000	-8,00								1
REU00002	113,00	55,60	-21,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,6	*/MB1
ROU00000	30,45	25,00	46,30	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,6	
RRW00000	17,60	29,70	-1,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,9	
RUS00001	61,00	51,50	52,99	5,56	2,01	10,74	-7,2	-38,3	
RUS00003	138,50	138,14	53,83	5,86	2,09	8,41	-6,7	-38,2	
RUSLA201	88,10	94,80	48,60	7,50	3,50	175,00	-1,4	-38,3	

4500–4800 МГц, 6725–7025 МГц

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S 00000	5,00	16,70	60,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,2	
SDN00001	23,55	29,30	10,30	3,00	1,90	131,00	-9,3	-39,0	*/MB15
SDN00002	23,55	29,40	16,70	2,60	2,40	171,00	-9,6	-39,3	*/MB15
SEN00000	-48,40	-14,00	14,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,3	
SEY00000	42,25								1
SLM00000	147,50	159,00	-9,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,5	
SLV00000	-130,50	-89,00	13,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,9	
SMA00000	-159,00	-170,70	-14,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-42,2	*/MB2
SMO00000	-125,50	-172,10	-13,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,1	
SMR00000	16,50	12,50	43,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-42,0	
SNG00000	98,10	103,90	1,30	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,6	
SOM00000	98,40	46,00	6,30	3,10	1,60	72,00	-9,6	-38,8	
SPM00000	-8,00								1
SRL00000	-51,80	-11,90	8,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,4	
STP00000	30,25	7,00	1,00	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,7	
SUI00000	9,45	8,20	46,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,3	
SUR00000	-77,00	-55,60	3,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,7	
SWZ00000	30,10	31,30	-26,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-42,0	
SYR00000	18,00	38,60	35,30	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,8	
TCD00000	-9,90	18,40	15,60	3,50	1,60	97,00	-8,9	-39,0	
TGO00000	-23,15	0,80	8,60	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,4	
THA00000	120,60	100,90	12,80	2,80	1,60	83,00	-7,7	-38,8	
TON00000	-128,00	-175,20	-21,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,0	
TRD00000	-73,40	-61,10	10,80	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,8	
TUN00000	5,74	9,40	33,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,3	
TUR00000	8,50	34,10	38,90	2,80	1,60	171,00	-6,4	-38,6	
TUV00000	158,00	179,20	-8,50	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,8	
TZA00000	67,50	35,40	-5,90	2,40	1,60	117,00	-9,6	-39,3	
UAE00000	63,50	53,80	24,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,1	
UGA00000	31,50	32,20	0,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,3	
UKR00000	50,50	34,42	49,50	1,60	1,60	0,00	-8,4	-38,2	
URG00000	-86,10	-56,30	-33,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,7	
USA00000	-101,00	-93,90	36,80	8,20	3,60	172,00	-0,9	-38,3	*/MB16
USAVIPRT	-101,00	-64,50	17,80	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,4	*/MB16
VCT00000	-93,10	-61,10	13,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,5	
VEN00001	-82,70	-66,40	6,80	2,80	2,10	142,00	-7,0	-38,9	*/MB17
VEN00002	-82,70	-63,60	15,70	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,7	*/MB17
VTN00000	107,00								1
VUT00000	150,70	168,40	-17,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,3	
WAK00000	-159,00	166,50	19,20	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,9	*/MB2
WAL00000	113,00	-177,10	-13,80	1,60	1,60	90,00	-9,0	-39,8	*/MB1
XCQ00000	-159,00	173,40	4,60	10,20	2,40	175,00	4,5	-35,6	*/MB2
XCS00000	-19,82	17,30	49,60	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,0	
XYU00000	43,04	18,70	44,40	1,60	1,60	90,00	-9,6	-40,5	
YEM00001	27,00	44,20	15,10	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,4	
YEM00002	108,00	49,90	14,80	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,7	
ZMB00000	39,55	27,90	-12,80	2,40	1,60	26,00	-9,6	-39,6	
ZWE00000	65,60	30,00	-18,90	1,60	1,60	90,00	-9,6	-39,9	

10,70–10,95 ГГц, 11,20–11,45 ГГц, 12,75–13,25 ГГц

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ABW00000	-98,20	-69,10	12,40	0,80	0,80	90,00	-6,4	-25,8	
ADL00000	113,00	140,00	-66,70	0,80	0,80	90,00	-10,2	-31,9	*/MB1
AFG00000	50,00	66,40	33,90	2,20	1,30	15,00	-4,1	-29,2	
AFS00000	71,00	27,20	-30,10	5,30	1,40	128,00	3,3	-26,7	
AGL00000	-36,10	15,90	-12,40	2,40	1,40	78,00	1,1	-25,8	
ALB00000	4,13	20,00	41,10	0,80	0,80	90,00	-8,6	-28,2	
ALG00000	-33,50	1,60	27,80	3,30	2,20	133,00	3,4	-26,6	
ALS00000	-159,00	-158,60	57,50	6,30	1,50	1,00	1,6	-28,7	*/MB2
AND00000	-41,00	1,50	42,50	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,0	
ARG00000	-51,00	-62,00	-33,60	4,80	2,90	93,00	9,4	-21,9	*/MB3
ARGINSUL	-51,00	-60,00	-57,50	3,60	1,30	154,00	-1,4	-28,6	*/MB3
ARM00000	71,40	45,13	40,12	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,1	
ARS00000	51,90	45,70	23,10	3,70	2,60	153,00	0,8	-29,4	
ASCSTHTC	-37,10	-11,80	-19,60	5,60	1,80	77,00	2,1	-28,6	*/MB4
ATG00000	-77,70	-61,80	17,00	0,80	0,80	90,00	-7,2	-27,1	
ATN00000	-5,00	-65,60	15,10	1,30	1,00	58,00	-1,1	-22,3	*/MB5
AUS00001	144,10	134,30	-24,50	6,60	5,30	146,00	13,4	-22,1	*/MB6
AUS00002	144,10	163,60	-30,50	1,60	1,00	15,00	-2,9	-26,5	*/MB6
AUS00003	144,10	101,50	-11,10	1,10	1,00	15,00	-6,9	-28,5	*/MB6
AUS00004	144,10	159,00	-54,50	0,80	0,80	90,00	-10,2	-32,3	*/MB6
AUS00005	144,10	110,40	-66,30	0,80	0,80	90,00	-10,2	-31,8	*/MB6
AUT00000	-11,40	13,20	47,50	0,80	0,80	90,00	-8,1	-27,2	
AZR00000	-10,60	-28,00	38,70	0,80	0,80	90,00	-8,7	-27,9	*/MB7
B 00001	-66,25	-62,60	-6,00	4,10	4,00	43,00	9,8	-22,4	
B 00002	-63,60	-45,40	-6,30	4,60	4,10	152,00	10,4	-22,4	
B 00003	-69,45	-50,00	-20,90	4,30	3,00	60,00	8,9	-22,2	
BAH00000	-74,30	-75,80	24,00	1,60	1,00	133,00	-0,8	-24,5	
BDI00000	-3,50	29,90	-3,40	0,80	0,80	90,00	-10,2	-29,9	
BEL00000	54,55	5,20	50,60	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,2	
BEN00000	-30,60	2,30	9,30	1,20	1,00	89,00	-2,1	-23,0	
BERCAYMS	-37,10	-68,60	22,50	3,70	2,30	41,00	7,4	-21,8	*/MB4
BFA00000	10,79	-1,40	12,20	1,70	1,00	24,00	-0,6	-25,0	
BGD00000	133,00	90,20	24,00	0,80	0,80	90,00	-3,9	-21,9	
BHR00000	13,60	50,60	26,10	0,80	0,80	90,00	-10,2	-32,2	
BLZ00000	-90,80	-88,60	17,20	0,80	0,80	90,00	-6,5	-26,6	
BOL00000	-34,80	-64,40	-17,10	2,70	1,70	129,00	4,3	-22,5	
BOT00000	21,20	24,00	-21,80	1,50	1,50	94,00	-6,0	-30,0	
BRB00000	-29,60	-59,60	13,20	0,80	0,80	90,00	-7,0	-26,4	
BRM00000	111,50	97,00	18,90	3,20	1,60	88,00	4,6	-22,6	
BRU00000	157,30	114,60	4,50	0,80	0,80	90,00	-6,9	-24,9	
BTN00000	59,10	90,40	27,00	0,80	0,80	90,00	-10,2	-29,3	
BUL00000	56,02	25,60	42,80	0,80	0,80	90,00	-7,8	-27,0	
CAF00000	14,40	21,50	6,50	2,70	1,70	14,00	3,8	-22,8	
CAN0CENT	-111,10	-96,10	51,40	4,30	2,00	155,00	3,9	-26,7	
CAN0EAST	-107,30	-76,60	50,10	5,00	1,70	154,00	6,2	-25,0	
CAN0WEST	-114,90	-120,10	57,40	3,10	1,90	173,00	-0,6	-28,7	
CBG00000	96,10	105,10	12,90	1,20	1,00	35,00	-2,5	-23,2	
CHL00000	-74,90	-82,60	-32,80	8,10	6,10	155,00	9,0	-28,4	
CHN00001	101,40	103,70	35,00	8,10	4,30	2,00	13,6	-23,2	
CHN00002	135,50	114,80	16,40	4,90	2,40	65,00	8,2	-22,5	
CLM00000	-70,90	-74,00	5,70	4,00	2,30	121,00	7,1	-22,6	
CLN00000	121,50	80,10	7,70	0,80	0,80	90,00	-6,5	-24,8	
CME00000	7,98	12,90	6,30	2,50	1,90	84,00	3,9	-22,7	
CNR00000	-30,00								1
COD00000	50,95	24,40	-4,60	3,90	3,50	92,00	6,5	-24,4	
COG00000	-16,35	14,80	-0,60	2,00	1,10	63,00	0,7	-22,7	
COM00000	94,50	44,10	-12,20	0,80	0,80	90,00	-6,7	-24,7	
CPV00000	-85,70	-24,10	16,00	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,4	
CTI00000	-15,76	-5,90	7,80	1,40	1,20	66,00	-0,9	-23,1	
CTR00000	-96,00	-85,30	8,20	1,30	1,00	64,00	-2,1	-23,2	
CUB00000	-80,60	-79,50	21,00	2,00	1,00	172,00	0,1	-24,6	

10,70–10,95 ГГц, 11,20–11,45 ГГц, 12,75–13,25 ГГц

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CVA00000	59,00	12,50	41,90	0,80	0,80	90,00	-9,3	-28,8	
CYP00000	0,50	33,20	35,10	0,80	0,80	90,00	-10,2	-29,8	
CYPSBA00	57,50	32,90	34,60	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,2	*/MB9
D 00001	26,40	9,70	50,70	1,10	1,00	41,00	-7,7	-28,7	
D 00002	37,20	12,60	51,40	0,80	0,80	90,00	-9,3	-28,2	
DJI00000	-17,46	42,60	11,70	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,1	
DMA00000	-70,00	-61,30	15,30	0,80	0,80	90,00	-7,3	-27,3	
DNK00001	32,28	11,60	56,00	0,80	0,80	90,00	-10,2	-29,0	
DNK00002	-49,00	12,50	56,30	0,80	0,80	90,00	-8,2	-27,7	*/MB10
DNK00FAR	-49,00	-7,20	61,70	0,80	0,80	90,00	-10,2	-29,5	*/MB10
DOM00000	-85,40	-70,40	18,70	0,80	0,80	90,00	-7,2	-27,1	
E 00002	-30,00								1
EGY00000	67,11	30,30	26,20	2,30	1,50	54,00	-2,7	-28,8	
EQA00000	-104,00	-83,10	-1,40	3,10	1,40	174,00	3,8	-22,7	
ETH00000	58,30	40,60	10,30	2,80	2,80	64,00	1,1	-28,6	
F 00000	-8,00								1
FIN00000	46,80	23,80	64,30	1,50	1,00	23,00	-6,2	-28,6	
FJI00000	148,80	178,50	-17,20	0,80	0,80	90,00	-7,0	-26,2	
FLKSTGGL	-37,10	-46,80	-59,60	3,70	1,40	170,00	-0,9	-28,7	*/MB4
G 00000	-37,10	-4,10	53,90	1,60	1,00	151,00	-4,7	-27,8	*/MB4
GAB00000	39,00	11,70	-0,70	1,40	1,10	79,00	-1,5	-23,0	
GDL00000	-8,00								1
GDL00002	-115,90	-61,80	16,40	0,80	0,80	90,00	-4,6	-22,7	*/MB13
GHA00000	15,90	-1,30	7,70	1,50	1,10	90,00	-1,0	-23,0	
GIB00000	57,50	-5,40	36,10	0,80	0,80	90,00	-6,8	-27,0	*/MB9
GMB00000	-34,00	-16,40	13,40	0,80	0,80	90,00	-10,2	-31,0	
GNB00000	40,00	-15,40	12,00	0,80	0,80	90,00	-9,2	-28,8	
GNE00000	-32,30	10,50	1,70	0,80	0,80	90,00	-6,8	-24,9	
GRC00000	22,05	24,70	38,30	1,70	1,00	160,00	-2,7	-26,6	
GRD00000	-32,80	-61,60	12,00	0,80	0,80	90,00	-7,1	-26,5	
GRL00000	-49,00	-42,90	68,60	2,30	1,00	174,00	-3,3	-27,8	*/MB10
GTM00000	-135,70	-90,50	15,50	0,80	0,80	90,00	-4,2	-22,2	
GUF00000	-8,00								1
GUF00002	-115,90	-53,30	4,30	0,80	0,80	90,00	-5,3	-23,4	*/MB13
GUI00000	27,50	-10,90	10,20	1,30	1,10	104,00	-1,5	-22,9	
GUMMRA00	-159,00	145,40	16,70	1,70	1,00	79,00	0,0	-22,2	*/MB2
GUY00000	-23,80	-59,20	4,70	1,40	1,00	94,00	-1,4	-22,8	
HKG00000	57,50	114,50	22,40	0,80	0,80	90,00	-6,5	-24,5	
HND00000	-76,20	-86,10	15,40	1,40	1,00	26,00	-1,8	-23,1	
HNG00000	-7,50	19,40	47,40	0,80	0,80	90,00	-8,8	-28,1	
HOL00000	-5,00	5,40	52,40	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,8	*/MB5
HTI00000	-92,00	-73,00	18,80	0,80	0,80	90,00	-7,1	-26,9	
HWA00000	-159,00	-157,60	20,70	1,20	1,00	157,00	-2,2	-23,1	*/MB2
HWL00000	-159,00	-176,60	0,10	0,80	0,80	90,00	-7,3	-27,4	*/MB2
I 00000	-23,40	11,30	40,90	2,10	1,00	141,00	-1,6	-26,4	
IND00000	74,00	82,70	18,90	6,20	4,90	120,00	12,6	-22,2	
INS00000	115,40	117,60	-1,80	9,40	4,30	170,00	13,7	-22,4	
IRL00000	-21,80	-8,20	53,20	0,80	0,80	90,00	-10,2	-29,3	
IRN00000	24,19	54,30	33,00	3,70	1,50	143,00	1,1	-27,5	2
IRQ00000	65,45	44,30	33,10	1,60	1,30	178,00	-4,0	-28,0	
ISL00000	-35,20	-18,20	64,90	0,80	0,80	90,00	-8,5	-27,4	
ISR00000	-4,00								1
J 00000	152,50	140,40	30,40	5,70	3,70	15,00	11,1	-22,8	
JAR00000	-159,00	-160,00	-0,40	0,80	0,80	90,00	-7,5	-27,5	*/MB2
JMC00000	-108,60	-77,60	18,20	0,80	0,80	90,00	-6,9	-25,9	
JON00000	-159,00	-168,50	17,00	0,80	0,80	90,00	-10,2	-32,5	*/MB2
JOR00000	81,76	36,70	31,30	0,80	0,80	90,00	-9,7	-28,5	
KEN00000	78,20	38,40	0,80	2,10	1,30	95,00	-2,1	-27,6	
KER00000	113,00	69,30	-43,90	1,90	1,60	169,00	-2,2	-27,8	*/MB1
KGZ00000	64,60	74,54	41,15	1,56	0,80	10,12	-8,3	-29,7	
KIR00000	150,00	173,00	1,00	0,80	0,80	90,00	-7,2	-27,1	

10,70–10,95 ГГц, 11,20–11,45 ГГц, 12,75–13,25 ГГц

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
KNA00000	-88,80	-62,90	17,30	0,80	0,80	90,00	-7,1	-26,5	
KOR00000	116,20	127,70	36,20	1,30	1,00	4,00	-4,3	-26,7	
KRE00000	145,00	127,80	39,80	1,40	1,00	14,00	-1,2	-23,3	
KWT00000	30,90	47,70	29,10	0,80	0,80	90,00	-10,2	-31,6	
LAO00000	142,00	104,10	18,10	1,50	1,00	101,00	-0,7	-22,6	
LBN00000	97,50	35,80	33,80	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,5	
LBR00000	-41,80	-8,90	6,50	0,80	0,80	90,00	-4,0	-22,1	
LBY00000	28,90								1
LIE00000	-17,10	9,50	47,20	0,80	0,80	90,00	-10,2	-31,2	
LSO00000	-19,30	28,40	-29,50	0,80	0,80	90,00	-10,2	-31,1	
LUX00000	19,20	6,20	49,70	0,80	0,80	90,00	-10,2	-31,6	
MAC00000	117,00	113,60	22,20	0,80	0,80	90,00	-7,2	-27,1	
MAU00000	92,20	57,50	-20,20	0,80	0,80	90,00	-6,9	-25,6	
MCO00000	41,00	7,40	43,70	0,80	0,80	90,00	-8,0	-27,8	
MDG00000	16,90	46,60	-18,70	2,60	1,00	66,00	1,6	-22,5	
MDR00000	-10,60	-16,20	31,60	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,5	*/MB7
MDW00000	-159,00	-177,40	28,20	0,80	0,80	90,00	-10,2	-32,2	*/MB2
MEX00000	-113,00	-103,60	23,30	5,80	2,40	161,00	9,1	-23,7	
MHL00000	-159,00	175,30	8,70	2,30	1,40	94,00	2,7	-22,6	*/MB2
MLA00000	78,50	108,20	4,70	3,20	1,40	0,00	4,1	-22,3	
MLD00000	117,60	73,40	2,50	2,20	0,80	88,00	0,1	-22,4	
MLI00000	-6,00	-3,90	17,60	3,30	2,50	21,00	6,3	-24,8	
MLT00000	-3,00	14,40	35,90	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,4	
MNG00000	113,60	103,80	46,80	3,60	1,10	3,00	-0,3	-27,6	
MOZ00000	90,60	35,60	-17,20	3,10	1,10	98,00	3,2	-22,0	
MRC00000	32,86	-8,90	27,90	3,40	1,00	45,00	-0,5	-27,0	
MTN00000	-21,10	-10,30	19,80	2,50	2,40	76,00	0,1	-28,4	
MWI00000	28,00	34,10	-13,30	1,60	1,00	101,00	-6,7	-29,3	
MYT00000	-8,00								1
NCG00000	-84,40	-84,90	12,90	1,10	1,00	16,00	-2,8	-23,1	
NCL00000	113,00	165,80	-21,40	0,80	0,80	90,00	-5,9	-23,9	*/MB1
NGR00000	-38,50	7,50	17,20	2,10	1,70	100,00	-0,6	-27,3	
NIG00000	41,82	8,00	9,90	2,50	1,60	47,00	3,4	-22,4	
NMB00000	12,20	18,50	-21,00	2,70	2,60	155,00	-0,7	-29,6	
NOR00000	-0,80								1
NPL00000	123,30	84,40	28,00	0,80	0,80	90,00	-7,2	-26,6	
NRU00000	146,00	166,90	-0,50	0,80	0,80	90,00	-7,2	-27,2	
NZL00001	152,00	170,90	-44,80	5,40	1,00	49,00	2,0	-26,5	*/MB14
NZL00002	152,00	-165,40	-13,20	2,70	2,00	82,00	5,4	-22,0	*/MB14
OCE00000	-115,90	-141,90	-16,10	3,50	2,40	139,00	6,8	-24,2	*/MB13
OMA00000	104,00	55,10	21,60	1,90	1,00	61,00	-6,0	-29,3	
PAK00000	56,50	69,90	29,80	3,00	2,00	22,00	3,7	-25,7	
PHL00000	161,00	122,23	11,37	3,33	1,41	79,65	4,8	-22,3	
PLM00000	-159,00	-161,40	7,00	0,80	0,80	90,00	-7,6	-27,6	*/MB2
PNG00000	154,10	148,40	-6,60	3,30	2,30	167,00	6,0	-22,7	
PNR00000	-79,20	-80,20	8,50	1,20	1,00	177,00	-2,4	-23,2	
POL00000	15,20	19,30	52,00	1,30	1,00	166,00	-7,0	-28,7	
POR00000	-10,60	-8,00	39,70	0,80	0,80	90,00	-9,0	-28,1	*/MB7
PRG00000	-81,50	-58,70	-23,10	1,50	1,30	116,00	0,1	-22,8	
PRU00000	-89,90	-74,20	-8,40	3,60	2,40	111,00	6,9	-22,5	
PTC00000	-62,30	-130,10	-25,10	0,80	0,80	90,00	-10,2	-27,3	
QAT00000	0,90	51,60	25,40	0,80	0,80	90,00	-10,2	-31,5	
REU00000	-8,00								1
REU00002	113,00	55,60	-21,10	0,80	0,80	90,00	-6,4	-24,5	*/MB1
ROU00000	30,45	25,00	46,30	1,50	1,00	178,00	-5,2	-28,0	
RRW00000	17,60	29,70	-1,90	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,8	
RUS00001	61,00	51,50	52,99	5,56	2,01	10,74	3,1	-28,2	
RUS00003	138,50	138,14	53,83	5,86	2,09	8,41	3,3	-28,4	
RUS0BF1A	87,70	38,50	52,00	1,00	1,00	0,00	-8,0	-29,6	*/MB18
RUS0BF1B	87,70	38,50	52,00	1,00	1,00	0,00	-4,0	-29,6	*/MB18
RUS0BF2A	87,70	46,00	55,00	1,00	1,00	0,00	-8,0	-29,6	*/MB18

10,70–10,95 ГГц, 11,20–11,45 ГГц, 12,75–13,25 ГГц

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RUS0BF2B	87,70	46,00	55,00	1,00	1,00	0,00	-4,0	-29,6	*/MB18
RUS0BF3A	87,70	57,00	57,00	1,00	1,00	0,00	-8,0	-29,6	*/MB18
RUS0BF3B	87,70	57,00	57,00	1,00	1,00	0,00	-4,0	-29,6	*/MB18
RUS0BF4A	87,70	71,00	57,00	1,00	1,00	0,00	-8,0	-29,6	*/MB18
RUS0BF4B	87,70	71,00	57,00	1,00	1,00	0,00	-4,0	-29,6	*/MB18
RUS0BF5A	87,70	87,50	58,00	1,00	1,00	0,00	-8,0	-29,6	*/MB18
RUS0BF5B	87,70	87,50	58,00	1,00	1,00	0,00	-4,0	-29,6	*/MB18
RUS0BF6A	87,70	106,50	56,00	1,00	1,00	0,00	-8,0	-29,6	*/MB18
RUS0BF6B	87,70	106,50	56,00	1,00	1,00	0,00	-4,0	-29,6	*/MB18
RUS0BF7A	87,70	120,00	55,00	1,00	1,00	0,00	-8,0	-29,6	*/MB18
RUS0BF7B	87,70	120,00	55,00	1,00	1,00	0,00	-4,0	-29,6	*/MB18
RUS0BF8A	87,70	135,00	47,00	1,00	1,00	0,00	-8,0	-29,6	*/MB18
RUS0BF8B	87,70	135,00	47,00	1,00	1,00	0,00	-4,0	-29,6	*/MB18
RUS0BF9A	87,70	42,00	44,50	1,00	1,00	0,00	-8,0	-29,6	*/MB18
RUS0BF9B	87,70	42,00	44,50	1,00	1,00	0,00	-4,0	-29,6	*/MB18
RUS0BR1A	87,70	38,50	52,00	1,00	1,00	0,00	-8,0	-28,1	*/MB18
RUS0BR1B	87,70	38,50	52,00	1,00	1,00	0,00	-4,0	-28,1	*/MB18
RUS0BR2A	87,70	135,00	47,00	1,00	1,00	0,00	-8,0	-28,1	*/MB18
RUS0BR2B	87,70	135,00	47,00	1,00	1,00	0,00	-4,0	-28,1	*/MB18
S 00000	-5,00								1
SDN00001	23,55	29,30	10,30	3,00	1,90	131,00	5,3	-24,0	*/MB15
SDN00002	23,55	29,40	16,70	2,60	2,40	171,00	1,1	-27,4	*/MB15
SEN00000	-48,40	-14,00	14,10	1,10	1,00	148,00	-2,3	-23,8	
SEY00000	42,25								1
SLM00000	147,50	159,00	-9,10	1,50	1,00	147,00	-1,2	-23,0	
SLV00000	-130,50	-89,00	13,70	0,80	0,80	90,00	-6,8	-24,9	
SMA00000	-159,00	-170,70	-14,20	0,80	0,80	90,00	-10,2	-31,1	*/MB2
SMO00000	-125,50	-172,10	-13,70	0,80	0,80	90,00	-6,6	-24,6	
SMR00000	16,50	12,50	43,90	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,3	
SNG00000	98,10	103,90	1,30	0,80	0,80	90,00	-7,3	-25,4	
SOM00000	98,40	46,00	6,30	3,10	1,00	72,00	-0,8	-25,5	
SPM00000	-8,00								1
SRL00000	-51,80	-11,90	8,50	0,80	0,80	90,00	-6,9	-25,4	
STP00000	30,25	7,00	1,00	0,80	0,80	90,00	-7,1	-27,0	
SUI00000	9,45	8,20	46,50	0,80	0,80	90,00	-10,2	-29,4	
SUR00000	-77,00	-55,60	3,90	1,00	0,90	37,00	-3,6	-23,2	
SWZ00000	30,10	31,30	-26,40	0,80	0,80	90,00	-10,2	-30,9	
SYR00000	18,00	38,60	35,30	1,10	1,00	32,00	-7,1	-28,3	
TCD00000	-9,90	18,40	15,60	3,50	1,60	97,00	5,0	-24,1	
TGO00000	-23,15	0,80	8,60	1,10	1,00	116,00	-2,7	-23,2	
THA00000	120,60	100,90	12,80	2,80	1,60	83,00	4,0	-22,6	
TON00000	-128,00	-175,20	-21,20	0,80	0,80	90,00	-6,7	-24,7	
TRD00000	-73,40	-61,10	10,80	0,80	0,80	90,00	-7,2	-27,3	
TUN00000	5,74	9,40	33,50	1,30	1,00	104,00	-5,9	-28,2	
TUR00000	8,50	34,10	38,90	2,80	1,00	171,00	0,0	-26,0	
TUV00000	158,00	179,20	-8,50	0,80	0,80	90,00	-7,1	-27,1	
TZA00000	67,50	35,40	-5,90	2,40	1,40	117,00	-1,3	-27,8	
UAE00000	63,50	53,80	24,90	1,10	1,00	12,00	-9,7	-30,4	
UGA00000	31,50	32,20	0,90	1,50	1,00	70,00	-6,3	-28,9	
UKR00000	50,50	35,43	49,71	1,14	0,80	174,61	-7,0	-28,1	
URG00000	-86,10	-56,30	-33,70	1,10	1,00	58,00	-6,5	-27,7	
USA00000	-101,00						11,2	-23,9	3,*/MB16
USAVIPRT	-101,00	-64,50	17,80	0,80	0,80	90,00	-6,9	-25,5	*/MB16
VCT00000	-93,10	-61,10	13,20	0,80	0,80	90,00	-7,0	-26,2	
VEN00001	-82,70	-66,40	6,80	2,80	2,10	142,00	4,9	-22,8	*/MB17
VEN00002	-82,70	-63,60	15,70	0,80	0,80	90,00	-7,1	-27,0	*/MB17
VTN00000	107,00								1
VUT00000	150,70	168,40	-17,20	1,20	1,00	122,00	-2,4	-23,1	
WAK00000	-159,00	166,50	19,20	0,80	0,80	90,00	-10,2	-31,9	*/MB2
WAL00000	113,00	-177,10	-13,80	0,80	0,80	90,00	-6,0	-24,1	*/MB1
XCQ00000	-159,00	173,40	4,60	10,20	2,40	175,00	16,0	-16,0	*/MB2

10,70–10,95 ГГц, 11,20–11,45 ГГц, 12,75–13,25 ГГц

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
XCS00000	-19,82	17,30	49,60	1,30	1,00	166,00	-5,1	-27,4	
XYU00000	43,04	18,70	44,40	1,10	1,00	161,00	-5,6	-27,3	
YEM00001	27,00	44,20	15,10	1,00	1,00	103,00	-9,8	-30,1	
YEM00002	108,00	49,90	14,80	1,40	1,00	53,00	-5,7	-26,9	
ZMB00000	39,55	27,90	-12,80	2,40	1,60	26,00	-3,0	-29,2	
ZWE00000	65,60	30,00	-18,90	1,50	1,10	140,00	-6,0	-28,9	

СТАТЬЯ 11

Срок действия положений и связанного с ними Плана

11.1 Данные положения и связанный с ними План были разработаны для того, чтобы гарантировать на практике для всех стран справедливый доступ к орбите геостационарного спутника и полосам частот, указанным в Статье 3, для удовлетворения потребностей фиксированной спутниковой службы на период по крайней мере 20 лет, начиная с даты вступления в силу настоящего Приложения.

11.2 Данные положения и связанный с ними План должны в любом случае оставаться в силе до их пересмотра компетентной всемирной конференцией радиосвязи, созываемой на основании соответствующих положений действующих Устава и Конвенции МСЭ. (ВКР-07)

ДОПОЛНЕНИЕ 1 (ВКР-03)

Параметры, определяющие План выделений фиксированной спутниковой службы (ВКР-07)

Раздел А (SUP – ВКР-07)

1 Основные технические характеристики

Выделения в Плане составлены на основе эталонной спутниковой сети, исходя из следующих предположений:

1.1 Тип модуляции

План не зависит от характеристик модуляции и методов доступа.

1.2 Параметры, используемые для расчета плотности мощности земной станции и космической станции

Отношение несущей к шуму (C/N) является следующим:

a) отношение C/N на линии вверх превышает 21 дБ в условиях замирания в дожде при минимальном значении плотности мощности передатчика земной станции, равном −60 дБ(Вт/Гц), при усреднении по необходимой ширине полосы модулированной несущей;

b) отношение C/N на линии вниз превышает 15 дБ в условиях замирания в дожде;

c) в полосах 6/4 ГГц вышеупомянутые отношения C/N должны превышаться в течение 99,95% времени года;

(ПРИМЕЧАНИЕ. – Запас на ослабление в дожде ограничивается максимум 8 дБ);

d) в полосах 13/10–11 ГГц вышеупомянутые отношения *C*/*N* должны превышаться в течение 99,9% времени года;

(ПРИМЕЧАНИЕ. – Запас на ослабление в дожде ограничивается максимум 8 дБ);

e) используемые модели затухания в атмосферных газах и ослабления в дожде описаны в Рекомендациях МСЭ-R P.676-7 и МСЭ-R P.618-9. (ВКР-07)

1.3 Угол места антенны земной станции

Минимальный угол места в каждой контрольной точке, включенной в зону обслуживания, составляет:

10° при $Rp \leq 40$ мм/ч;

20° при $40 < Rp \leq 70$ мм/ч;

30° при $70 < Rp \leq 100$ мм/ч;

40° при $Rp > 100$ мм/ч,

где Rp – интенсивность дождя, превышаемая для любого данного процента p в среднем году, рассчитанная в соответствии с Рекомендацией МСЭ-R P.837-5. Администрации могут выбирать для своих зон обслуживания меньшие углы места. Для стран в высоких широтах или с разбросанными территориями при отсутствии такой просьбы, если указанные выше величины минимального угла места не достигаются, используется самый большой угол места, который дает диапазон возможных орбитальных позиций, отличный от 0. В гористых районах углы места определяются заинтересованными администрациями. (ВКР-07)

1.4 Критерии помех

План составлен так, чтобы обеспечить для каждого выделения общее значение отношения несущей к суммарной помехе в условиях распространения в свободном пространстве, равное 21 дБ или больше, и общее значение отношения несущей к единичной помехе в условиях распространения в свободном пространстве, равное 25 дБ. (ВКР-07)

1.5 Поляризация

При разработке Плана выделений не использовалась развязка по поляризации между спутниковыми сетями.

1.6 Характеристики земной станции

1.6.1 Диаметры антенн земной станции:

5,5 м в диапазоне 6/4 ГГц;

2,7 м в диапазоне 13/10–11 ГГц. (ВКР-07)

1.6.2 Шумовая температура приемной системы земной станции на выходе приемной антенны составляет:

95 K в диапазоне 4 ГГц;

125 K в диапазоне 10–11 ГГц. (ВКР-07)

1.6.3 Коэффициент использования поверхности антенны земной станции равен 70%.

1.6.3*bis* Усиление антенн земных станций с приведенными выше диаметрами и коэффициентом использования поверхности на указанных частотах, на которых производится оценка, является следующим:

50,4 дБи на 6875 МГц;

47,0 дБи на 4650 МГц;

49,8 дБи на 13,0 ГГц;

48,4 дБи на 11,075 ГГц. (ВКР-07)

1.6.4 Применимая эталонная диаграмма направленности антенны земной станции приведена в Таблице 1, ниже. (ВКР-07)

ТАБЛИЦА 1 (ВКР-07)

$G_{max} = 10 \log (\eta(\pi D/\lambda)^2)$		дБи
$G(\varphi) = G_{max} - 2{,}5 \times 10^{-3} \left(\frac{D}{\lambda}\varphi\right)^2$	для $0 < \varphi < \varphi_m$	дБи
$G(\varphi) = \min (G_1, 29 - 25 \log \varphi)$	для $\varphi_m \le \varphi \le 19{,}95°$	дБи
$G(\varphi) = \max (\min (-3{,}5, 32 - 25 \log \varphi), -10)$	для $\varphi > 19{,}95°$	дБи

где:

D : диаметр антенны
λ : длина волны
} выраженные в одинаковых единицах измерения

φ : внеосевой угол антенны (градусы)

G_1: усиление первого бокового лепестка $= -1 + 15 \log \frac{D}{\lambda}$ дБи

$$\varphi_m = \frac{20\lambda}{D} \times \sqrt{G_{max} - G_1} \quad \text{градусы}$$

η : коэффициент использования поверхности антенны

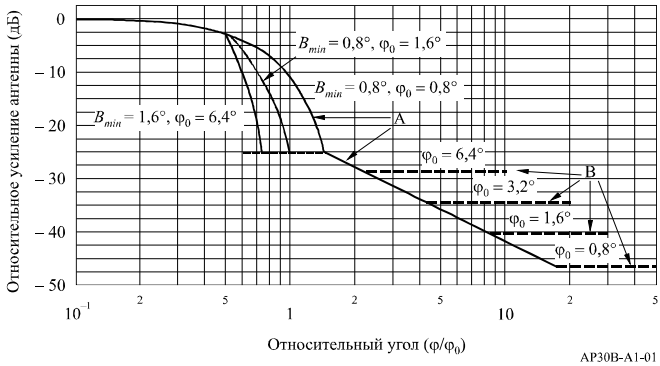
1.7 Характеристики космической станции (ВКР-07)

1.7.1 План выделений основан на применении антенн космической станции с лучами эллиптического поперечного сечения.

1.7.2 Характеристики излучения антенны показаны на Рисунке 1.

РИСУНОК 1* (ВКР-07)

Эталонные диаграммы направленности спутниковых антенн с крутым спадом главного луча



$G_{max} = 44{,}45 - 10 \log (\varphi_{01} \cdot \varphi_{02})$ дБи (ВКР-07)

Кривая А: дБ относительно усиления в главном луче

$-12\,(\varphi/\varphi_0)^2$ при $0 \le (\varphi/\varphi_0) \le 0{,}5$

$$-12\left[\frac{(\varphi/\varphi_0)-x}{B_{min}/\varphi_0}\right]^2 \quad \text{при} \quad 0{,}5 < (\varphi/\varphi_0) \le \left(\frac{1{,}45B_{min}}{\varphi_0}+x\right)$$

$-25{,}23$ при $\left(\frac{1{,}45B_{min}}{\varphi_0}+x\right) < (\varphi/\varphi_0) \le 1{,}45$

$-(22 + 20 \log (\varphi/\varphi_0))$ при $(\varphi/\varphi_0) > 1{,}45$

после пересечения с кривой В продолжается по кривой В.

Кривая В: Величина усиления в направлении главной оси со знаком минус (кривая В представляет собой примеры для четырех антенн, имеющих разные значения φ_0, отмеченные на Рисунке 1. Величины усиления в направлении главной оси для этих антенн составляют приблизительно 28,3, 34,3, 40,4 и 46,4 дБи, соответственно), (ВКР-07)

где:

φ: внеосевой угол (в градусах);

φ_0: ширина луча в поперечном сечении по половинной мощности в рассматриваемом направлении (в градусах);

φ_{01}, φ_{02}: ширина эллиптического луча по половинной мощности по большой и малой оси, соответственно (в градусах) (ВКР-07)

$$x = 0{,}5\left(1 - \frac{B_{min}}{\varphi_0}\right),$$

где:

$$B_{min} = \begin{cases} 0{,}8° \text{ для } 13/10-11 \text{ ГГц} \\ 1{,}6° \text{ для } 6/4 \text{ ГГц} \end{cases}$$

* На Рисунке 1 показаны диаграммы направленности для некоторых комбинаций B_{min} и φ_0. (ВКР-07)

1.7.3 Шумовая температура приемной системы космической станции на выходе приемной антенны равна:

500 K в диапазоне 6 ГГц;

550 K в диапазоне 13 ГГц.

1.7.4 Минимальная ширина луча по половинной мощности составляет 1,6° в диапазоне 6/4 ГГц и 0,8° – в диапазоне 13/10–11 ГГц.

1.7.5 Коэффициент использования поверхности антенны космической станции равен 55%.

1.7.6 Отклонение луча антенны космической станции от номинального направления наведения ограничивается 0,1° в любом направлении. Точность поворота эллиптических лучей составляет ±1,0°.

1.8 Ширина полосы частот

В основу Плана выделений положена мощность несущей, усредненная по необходимой ширине полосы модулированной несущей и отнесенная к полосе шириной 1 МГц.

Раздел B (SUP – ВКР-07)

ДОПОЛНЕНИЕ 2 (SUP – ВКР-07)

ДОПОЛНЕНИЕ 3 (ВКР-07)

Предельные значения, применимые к представлениям, полученным в соответствии со Статьей 6 или Статьей 7[15]

При предполагаемых условиях распространения в свободном пространстве плотность потока мощности (космос-Земля), создаваемая на любом участке поверхности Земли предлагаемым новым выделением или присвоением, не должна превышать:

– −127,5 дБ(Вт/(м^2 · МГц)) в полосе 4500–4800 МГц; и

– −114,0 дБ(Вт/(м^2 · МГц)) в полосах 10,70–10,95 ГГц и 11,20–11,45 ГГц.

При предполагаемых условиях распространения в свободном пространстве плотность потока мощности (Земля-космос) предлагаемого нового выделения или присвоения не должна превышать:

– −140,0 дБ(Вт/(м^2 · МГц)) в направлении любой точки геостационарной спутниковой орбиты, отстоящей более чем на 10° от предлагаемой орбитальной позиции в полосе 6725–7025 МГц; и

– −133,0 дБ(Вт/(м^2 · МГц)) в направлении любой точки геостационарной спутниковой орбиты, отстоящей более чем на 9° от предлагаемой орбитальной позиции в полосе 12,75–13,25 ГГц.

[15] Эти предельные значения не применяются к присвоениям, занесенным в Список до 17 ноября 2007 года.

ДОПОЛНЕНИЕ 4 (Пересм. ВКР-07)

Критерии для определения того, считается ли затронутым выделение или присвоение

Выделение или присвоение считается затронутым предлагаемым новым выделением или присвоением:

1 если минимальный орбитальный разнос между его орбитальной позицией и орбитальной позицией предлагаемого нового выделения или присвоения равен или менее:

1.1 10° в полосах 4500–4800 МГц (космос-Земля) и 6725–7025 МГц (Земля-космос);

1.2 9° в полосах 10,70–10,95 ГГц (космос-Земля), 11,20–11,45 ГГц (космос-Земля) и 12,75–13,25 ГГц (Земля-космос);

и

2 если не соблюдается по меньшей мере одно из следующих трех условий:

2.1 рассчитанное[16] значение отношения несущей к единичной помехе в направлении Земля-космос $(C/I)_u$ в каждой контрольной точке, относящейся к рассматриваемому выделению или присвоению, превышает или равно эталонному значению 30 дБ, или $(C/N)_u$ + 9 дБ[17], или любому уже принятому значению отношения несущей к единичной помехе в направлении Земля-космос $(C/I)_u$[18] в зависимости от того, какое значение ниже;

2.2 рассчитанное[16] значение отношения несущей к единичной помехе в направлении космос-Земля $(C/I)_d$ в любом месте в пределах зоны обслуживания рассматриваемого выделения или присвоения превышает или равно эталонному значению[19] 26,65 дБ, или $(C/N)_d$ + 11,65 дБ[20], или любому уже принятому значению отношения несущей к единичной помехе в направлении космос-Земля $(C/I)_d$ в зависимости от того, какое значение меньше;

2.3 рассчитанное[16] общее значение отношения несущей к суммарной помехе $(C/I)_{agg}$ в каждой контрольной точке, относящейся к рассматриваемому выделению или присвоению, превышает или равно эталонному значению 21 дБ, или $(C/N)_t$ + 7 дБ[21], или любому уже принятому общему значению отношения несущей к суммарной помехе $(C/I)_{agg}$ в зависимости от того, какое значение меньше, при допустимом отклонении 0,25 дБ[22] в случае присвоений, не являющихся следствием преобразования выделения в присвоение без изменения, или когда изменение находится в пределах характеристик первоначального выделения.

---

[16] Включая точность расчетов в 0,05 дБ.

[17] Значение C/N_u рассчитывается, как это указано в Приложении 2 к настоящему Дополнению.

[18] За исключением значений, принятых в соответствии с § 6.15 Статьи 6.

[19] Эталонные значения в пределах зоны обслуживания интерполируются от эталонных значений в контрольных точках.

[20] Значение C/N_d рассчитывается, как это указано в Приложении 2 к настоящему Дополнению.

[21] Значение $(C/N)_t$ рассчитывается, как это указано в Приложении 2 к настоящему Дополнению.

[22] Включая точность расчетов, составляющую 0,05 дБ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 К ДОПОЛНЕНИЮ 4 (ВКР-07)

Метод определения общего значения отношения несущей к единичной и суммарной помехе, усредненного по необходимой ширине полосы модулированной несущей

1 Отношение несущей к единичной помехе

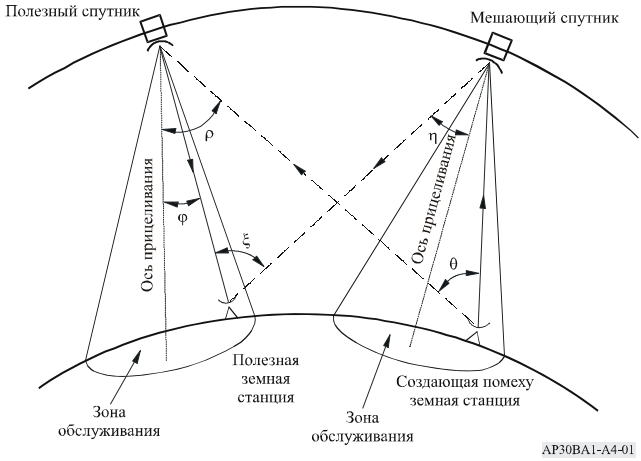
В настоящем разделе описывается метод расчета потенциала единичной помехи.

Метод основан на отношении несущей к единичной помехе (C/I), которую может испытывать данное выделение или присвоение, сделанное в соответствии с положениями Приложения **30В**, из-за излучения, являющегося результатом предлагаемого нового присвоения или изменения. Отношения несущей к единичной помехе $(C/I)_u$ на линии вверх и значения $(C/I)_d$ на линии вниз, обусловленные одной создающей помеху спутниковой сетью, определяются из выражения:

$$(C/I)_u = 10 \log_{10}\left(\frac{p_1 g_1 g_2(\varphi) l_{su'}}{p_1' g_1'(\theta) g_2(\rho) l_{su}} \right) \quad \text{дБ},$$

$$(C/I)_d = 10 \log_{10}\left(\frac{p_3 g_3(\varphi) g_4 l_{sd'}}{p_3' g_3'(\eta) g_4(\xi) l_{sd}} \right) \quad \text{дБ}.$$

РИСУНОК 1



где:

θ, φ, ρ, η, ξ углы, изображенные на Рисунке 1, выше.

Все приведенные ниже отношения представляют собой числовые отношения мощностей.

p_1: подводимая к передающей антенне полезной земной станции плотность мощности, усредненная по необходимой ширине полосы модулированной несущей (Вт/Гц);

g_1: максимальное усиление передающей антенны полезной земной станции;

l_{su}: потери при распространении полезного сигнала на линии вверх в свободном пространстве;

l_{su}': потери при распространении мешающего сигнала на линии вверх в свободном пространстве;

$g_2(\varphi)$: усиление приемной антенны полезной космической станции в направлении полезной земной станции;

g_2: максимальное усиление приемной антенны полезной космической станции;

p_1': подводимая к передающей антенне создающей помеху земной станции плотность мощности, усредненная по необходимой ширине полосы модулированной несущей (Вт/Гц);

$g_1'(\theta)$: усиление антенны создающей помеху земной станции в направлении полезного спутника;

l_{sd}: потери при распространении полезного сигнала на линии вниз в свободном пространстве;

l_{sd}': потери при распространении мешающего сигнала на линии вниз в свободном пространстве;

$g_2(\rho)$: усиление приемной антенны полезной космической станции в направлении создающей помеху земной станции;

p_3: подводимая к передающей антенне полезной космической станции плотность мощности, усредненная по необходимой ширине полосы модулированной несущей (Вт/Гц);

$g_3(\varphi)$: усиление передающей антенны полезной космической станции в направлении полезной земной станции;

g_3: максимальное усиление передающей антенны полезной космической станции;

g_4: максимальное усиление приемной антенны полезной земной станции;

p_3': подводимая к передающей антенне создающей помеху космической станции плотность мощности, усредненная по необходимой ширине полосы модулированной несущей (Вт/Гц);

$g_3'(\eta)$: усиление передающей антенны создающей помеху космической станции в направлении полезной земной станции;

$g_4(\xi)$: усиление приемной антенны полезной земной станции в направлении создающего помеху спутника

Общее отношение несущей к единичной помехе $(C/I)_t$ в данной контрольной точке на линии вниз, обусловленное одним создающим помеху выделением или присвоением, определяется из выражения:

$$(C/I)_t = -10 \log_{10} \left[10^{-\frac{(C/I)_{u\,min}}{10}} + 10^{-\frac{(C/I)_d}{10}} \right] \quad \text{дБ,}$$

где:

$(C/I)_{u_{min}}$: наименьшее значение C/I на линии вверх среди всех контрольных точек на линии вверх;

$(C/I)_d$: значение C/I на линии вниз в рассматриваемой контрольной точке.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Если в полосах, регулируемых Приложением **30В**, используется только линия вверх или линия вниз, то при расчете $(C/I)_t$ учитывается только вклад линии, которая реализована в полосах, регулируемых Приложением **30В**.

2 Отношение несущей к суммарной помехе *C/I*

Отношение несущей к суммарной помехе $(C/I)_{agg}$ в данной контрольной точке на линии вниз определяется из уравнения:

$$(C/I)_{agg} = -10 \log_{10} \left(\sum_{j}^{n} 10^{-\frac{(C/I)_{t_j}}{10}} \right) \quad \text{дБ,}$$

$$j = 1, 2, 3 \ldots n,$$

где:

$(C/I)_{t_j}$: общее отношение несущей к помехе, обусловленное помехой от j-того выделения или присвоения, рассчитанное с использованием метода для общего отношения несущей к единичной помехе $(C/I)_t$, указанного в § 1 Приложения 1 к настоящему Дополнению; и

где:

n: общее число создающих помеху выделений или присвоений, для которых орбитальное разнесение с полезным спутником меньше или равно 10° в случае диапазона 6/4 ГГц и меньше или равно 9° в случае диапазона 13/10–11 ГГц.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 К ДОПОЛНЕНИЮ 4 (ВКР-07)

Метод определения значений отношения несущей к шуму (*C*/*N*)

Значение отношения несущей к шуму на линии вверх $(C/N)_u$ и значение отношения несущей к шуму на линии вниз $(C/N)_d$ рассчитываются следующим образом:

$$(C/N)_u = 10 \log_{10}\left(\frac{p_1 \cdot g_1 \cdot g_2(\varphi)}{k.Ts.l_{su}}\right) \quad \text{дБ},$$

$$(C/N)_d = 10 \log_{10}\left(\frac{p_3 \cdot g_4 \cdot g_3(\varphi)}{k.Te.l_{sd}}\right) \quad \text{дБ},$$

где:

Все приведенные ниже отношения представляют собой числовые отношения мощностей.

p_1: подводимая к передающей антенне земной станции плотность мощности, усредненная по необходимой ширине полосы модулированной несущей (Вт/Гц);

g_1: максимальное усиление передающей антенны земной станции;

l_{su}: потери при распространении сигнала на линии вверх в свободном пространстве;

$g_2(\varphi)$: усиление приемной антенны космической станции в направлении земной станции;

Ts: шумовая температура приемной системы космической станции на выходе приемной антенны;

p_3: подводимая к передающей антенне космической станции плотность мощности, усредненная по необходимой ширине полосы модулированной несущей (Вт/Гц);

$g_3(\varphi)$: усиление передающей антенны космической станции в направлении земной станции;

l_{sd}: потери при распространении сигнала на линии вниз в свободном пространстве;

g_4: максимальное усиление приемной антенны земной станции;

Te: шумовая температура приемной системы земной станции на выходе приемной антенны;

k: постоянная Больцмана.

Общее значение отношения несущей к шуму $(C/N)_t$ рассчитывается в таком случае следующим образом:

$$(C/N)_t = -10\log_{10}\left[10^{-\frac{(C/N)_{u_{min}}}{10}} + 10^{-\frac{(C/N)_d}{10}}\right] \quad \text{дБ},$$

где:

$(C/N)_{u_{min}}$: наименьшее значение C/N на линии вверх среди всех контрольных точек;

$(C/N)_d$: значение C/N в рассматриваемой контрольной точке.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Если в полосах, регулируемых Приложением **30B**, используется только линия вверх или линия вниз, то при расчете $(C/N)_t$ учитывается только вклад линии, которая реализована в полосах, регулируемых Приложением **30B**.

ДОПОЛНЕНИЕ 5 (SUP – ВКР-07)

ДОПОЛНЕНИЕ 6 (SUP – ВКР-07)

ПРИЛОЖЕНИЕ 42 (Пересм. ВКР-07)

Таблица распределения международных серий позывных

(См. Статью **19**)

Серии позывных сигналов	Распределены
AAA-ALZ	Соединенные Штаты Америки
AMA-AOZ	Испания
APA-ASZ	Пакистан (Исламская Республика)
ATA-AWZ	Индия (Республика)
AXA-AXZ	Австралия
AYA-AZZ	Аргентинская Республика
A2A-A2Z	Ботсвана (Республика)
A3A-A3Z	Тонга (Королевство)
A4A-A4Z	Оман (Султанат)
A5A-A5Z	Бутан (Королевство)
A6A-A6Z	Объединенные Арабские Эмираты
A7A-A7Z	Катар (Государство)
A8A-A8Z	Либерия (Республика)
A9A-A9Z	Бахрейн (Королевство)
BAA-BZZ	Китайская Народная Республика
CAA-CEZ	Чили
CFA-CKZ	Канада
CLA-CMZ	Куба
CNA-CNZ	Марокко (Королевство)
COA-COZ	Куба
CPA-CPZ	Боливия (Республика)
CQA-CUZ	Португалия
CVA-CXZ	Уругвай (Восточная Республика)
CYA-CZZ	Канада
C2A-C2Z	Науру (Республика)
C3A-C3Z	Андорра (Княжество)
C4A-C4Z	Кипр (Республика)
C5A-C5Z	Гамбия (Республика)
C6A-C6Z	Содружество Багамских Островов
*C7A-C7Z	Всемирная метеорологическая организация
C8A-C9Z	Мозамбик (Республика)
DAA-DRZ	Германия (Федеративная Республика)
DSA-DTZ	Корея (Республика)
DUA-DZZ	Филиппины (Республика)
D2A-D3Z	Ангола (Республика)
D4A-D4Z	Кабо-Верде (Республика)
D5A-D5Z	Либерия (Республика)
D6A-D6Z	Союз Коморских Островов
D7A-D9Z	Корея (Республика)

Серии позывных сигналов	Распределены	
EAA-EHZ	Испания	
EIA-EJZ	Ирландия	
EKA-EKZ	Армения (Республика)	
ELA-ELZ	Либерия (Республика)	
EMA-EOZ	Украина	
EPA-EQZ	Иран (Исламская Республика)	
ERA-ERZ	Молдова (Республика)	
ESA-ESZ	Эстония (Республика)	
ETA-ETZ	Эфиопия (Федеративная Демократическая Республика)	
EUA-EWZ	Беларусь (Республика)	
EXA-EXZ	Кыргызская Республика	
EYA-EYZ	Таджикистан (Республика)	
EZA-EZZ	Туркменистан (Республика)	
E2A-E2Z	Таиланд	
E3A-E3Z	Эритрея	
E4A-E4Z	Палестинский орган[1]	
E5A-E5Z	Новая Зеландия – Острова Кука	(ВКР-07)
E7A-E7Z	Босния и Герцеговина	(ВКР-07)
FAA-FZZ	Франция	
GAA-GZZ	Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии	
HAA-HAZ	Венгрия (Республика)	
HBA-HBZ	Швейцария (Конфедерация)	
HCA-HDZ	Эквадор	
HEA-HEZ	Швейцария (Конфедерация)	
HFA-HFZ	Польша (Республика)	
HGA-HGZ	Венгрия (Республика)	
HHA-HHZ	Гаити (Республика)	
HIA-HIZ	Доминиканская Республика	
HJA-HKZ	Колумбия (Республика)	
HLA-HLZ	Корея (Республика)	
HMA-HMZ	Корейская Народно-Демократическая Республика	
HNA-HNZ	Ирак (Республика)	
HOA-HPZ	Панама (Республика)	
HQA-HRZ	Гондурас (Республика)	
HSA-HSZ	Таиланд	
HTA-HTZ	Никарагуа	
HUA-HUZ	Эль-Сальвадор (Республика)	
HVA-HVZ	Государство-город Ватикан	
HWA-HYZ	Франция	
HZA-HZZ	Саудовская Аравия (Королевство)	
H2A-H2Z	Кипр (Республика)	
H3A-H3Z	Панама (Республика)	
H4A-H4Z	Соломоновы Острова	
H6A-H7Z	Никарагуа	
H8A-H9Z	Панама (Республика)	
IAA-IZZ	Италия	

[1] В соответствии с Резолюцией 99 (Миннеаполис, 1998 г.) Полномочной конференции. (ВКР-2000)

Серии позывных сигналов	Распределены
JAA-JSZ	Япония
JTA-JVZ	Монголия
JWA-JXZ	Норвегия
JYA-JYZ	Иордания (Хашимитское Королевство)
JZA-JZZ	Индонезия (Республика)
J2A-J2Z	Джибути (Республика)
J3A-J3Z	Гренада
J4A- J4Z	Греция
J5A-J5Z	Гвинея-Биссау (Республика)
J6A-J6Z	Сент-Люсия
J7A-J7Z	Содружество Доминики
J8A-J8Z	Сент-Винсент и Гренадины
KAA-KZZ	Соединенные Штаты Америки
LAA-LNZ	Норвегия
LOA-LWZ	Аргентинская Республика
LXA-LXZ	Люксембург
LYA-LYZ	Литовская Республика
LZA-LZZ	Болгария (Республика)
L2A-L9Z	Аргентинская Республика
MAA-MZZ	Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии
NAA-NZZ	Соединенные Штаты Америки
OAA-OCZ	Перу
ODA-ODZ	Ливан
OEA-OEZ	Австрия
OFA-OJZ	Финляндия
OKA-OLZ	Чешская Республика
OMA-OMZ	Словацкая Республика
ONA-OTZ	Бельгия
OUA-OZZ	Дания
PAA-PIZ	Нидерланды (Королевство)
PJA-PJZ	Нидерланды (Королевство) – Нидерландские Антильские острова
PKA-POZ	Индонезия (Республика)
PPA-PYZ	Бразилия (Федеративная Республика)
PZA-PZZ	Суринам (Республика)
P2A-P2Z	Папуа-Новая Гвинея
P3A-P3Z	Кипр (Республика)
P4A-P4Z	Нидерланды (Королевство) – Аруба
P5A-P9Z	Корейская Народно-Демократическая Республика
RAA-RZZ	Российская Федерация

Серии позывных сигналов	Распределены
SAA-SMZ	Швеция
SNA-SRZ	Польша (Республика)
SSA-SSM	Египет (Арабская Республика)
SSN-STZ	Судан (Республика)
SUA-SUZ	Египет (Арабская Республика)
SVA-SZZ	Греция
S2A-S3Z	Бангладеш (Народная Республика)
S5A-S5Z	Словения (Республика)
S6A-S6Z	Сингапур (Республика)
S7A-S7Z	Сейшельские Острова (Республика)
S8A-S8Z	Южно-Африканская Республика
S9A-S9Z	Сан-Томе и Принсипи (Демократическая Республика)
TAA-TCZ	Турция
TDA-TDZ	Гватемала (Республика)
TEA-TEZ	Коста-Рика
TFA-TFZ	Исландия
TGA-TGZ	Гватемала (Республика)
THA-THZ	Франция
TIA-TIZ	Коста-Рика
TJA-TJZ	Камерун (Республика)
TKA-TKZ	Франция
TLA-TLZ	Центральноафриканская Республика
TMA-TMZ	Франция
TNA-TNZ	Конго (Республика)
TOA-TQZ	Франция
TRA-TRZ	Габонская Республика
TSA-TSZ	Тунис
TTA-TTZ	Чад (Республика)
TUA-TUZ	Кот-д'Ивуар (Республика)
TVA-TXZ	Франция
TYA-TYZ	Бенин (Республика)
TZA-TZZ	Мали (Республика)
T2A-T2Z	Тувалу
T3A-T3Z	Кирибати (Республика)
T4A-T4Z	Куба
T5A-T5Z	Сомалийская Демократическая Республика
T6A-T6Z	Афганистан
T7A-T7Z	Сан-Марино (Республика)
T8A-T8Z	Палау (Республика)
UAA-UIZ	Российская Федерация
UJA-UMZ	Узбекистан (Республика)
UNA-UQZ	Казахстан (Республика)
URA-UZZ	Украина

Серии позывных сигналов	Распределены	
VAA-VGZ	Канада	
VHA-VNZ	Австралия	
VOA-VOZ	Канада	
VPA-VQZ	Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии	
VRA-VRZ	Китайская Народная Республика – Гонконг	
VSA-VSZ	Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии	
VTA-VWZ	Индия (Республика)	
VXA-VYZ	Канада	
VZA-VZZ	Австралия	
V2A-V2Z	Антигуа и Барбуда	
V3A-V3Z	Белиз	
V4A-V4Z	Сент-Китс и Невис	
V5A-V5Z	Намибия (Республика)	
V6A-V6Z	Микронезия (Федеративные Штаты)	
V7A-V7Z	Маршалловы Острова (Республика)	
V8A-V8Z	Бруней-Даруссалам	
WAA-WZZ	Соединенные Штаты Америки	
XAA-XIZ	Мексика	
XJA-XOZ	Канада	
XPA-XPZ	Дания	
XQA-XRZ	Чили	
XSA-XSZ	Китайская Народная Республика	
XTA-XTZ	Буркина-Фасо	
XUA-XUZ	Камбоджа (Королевство)	
XVA-XVZ	Вьетнам (Социалистическая Республика)	
XXA-XXZ	Китайская Народная Республика – Макао	(ВКР-07)
XWA-XWZ	Лаосская Народно-Демократическая Республика	
XYA-XZZ	Мьянма (Союз)	
YAA-YAZ	Афганистан	
YBA-YHZ	Индонезия (Республика)	
YIA-YIZ	Ирак (Республика)	
YJA-YJZ	Вануату (Республика)	
YKA-YKZ	Сирийская Арабская Республика	
YLA-YLZ	Латвийская Республика	
YMA-YMZ	Турция	
YNA-YNZ	Никарагуа	
YOA-YRZ	Румыния	
YSA-YSZ	Эль-Сальвадор (Республика)	
YTA-YUZ	Сербия (Республика)	(ВКР-07)
YVA-YYZ	Венесуэла (Боливарианская Республика)	
Y2A-Y9Z	Германия (Федеративная Республика)	
ZAA-ZAZ	Албания (Республика)	
ZBA-ZJZ	Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии	
ZKA-ZMZ	Новая Зеландия	
ZNA-ZOZ	Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии	
ZPA-ZPZ	Парагвай (Республика)	

Серии позывных сигналов	Распределены	
ZQA-ZQZ	Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии	
ZRA-ZUZ	Южно-Африканская Республика	
ZVA-ZZZ	Бразилия (Федеративная Республика)	
Z2A-Z2Z	Зимбабве (Республика)	
Z3A-Z3Z	Бывшая югославская Республика Македония	
2AA-2ZZ	Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии	
3AA-3AZ	Монако (Княжество)	
3BA-3BZ	Маврикий (Республика)	
3CA-3CZ	Экваториальная Гвинея (Республика)	
3DA-3DM	Свазиленд (Королевство)	
3DN-3DZ	Фиджи (Республика)	
3EA-3FZ	Панама (Республика)	
3GA-3GZ	Чили	
3HA-3UZ	Китайская Народная Республика	
3VA-3VZ	Тунис	
3WA-3WZ	Вьетнам (Социалистическая Республика)	
3XA-3XZ	Гвинея (Республика)	
3YA-3YZ	Норвегия	
3ZA-3ZZ	Польша (Республика)	
4AA-4CZ	Мексика	
4DA-4IZ	Филиппины (Республика)	
4JA-4KZ	Азербайджанская Республика	
4LA-4LZ	Грузия	
4MA-4MZ	Венесуэла (Боливарианская Республика)	
4OA-4OZ	Черногория (Республика)	(ВКР-07)
4PA-4SZ	Шри-Ланка (Демократическая Социалистическая Республика)	
4TA-4TZ	Перу	
*4UA-4UZ	Организация Объединенных Наций	
4VA-4VZ	Гаити (Республика)	
4WA-4WZ	Демократическая Республика Тимор-Лешти	(ВКР-03)
4XA-4XZ	Израиль (Государство)	
*4YA-4YZ	Международная организация гражданской авиации (ИКАО)	
4ZA-4ZZ	Израиль (Государство)	
5AA-5AZ	Социалистическая Народная Ливийская Арабская Джамахирия	
5BA-5BZ	Кипр (Республика)	
5CA-5GZ	Марокко (Королевство)	
5HA-5IZ	Танзания (Объединенная Республика)	
5JA-5KZ	Колумбия (Республика)	
5LA-5MZ	Либерия (Республика)	
5NA-5OZ	Нигерия (Федеративная Республика)	
5PA-5QZ	Дания	
5RA-5SZ	Мадагаскар (Республика)	
5TA-5TZ	Мавритания (Исламская Республика)	
5UA-5UZ	Нигер (Республика)	
5VA-5VZ	Тоголезская Республика	
5WA-5WZ	Самоа (Независимое Государство)	
5XA-5XZ	Уганда (Республика)	
5YA-5ZZ	Кения (Республика)	

Серии позывных сигналов	Распределены
6AA-6BZ	Египет (Арабская Республика)
6CA-6CZ	Сирийская Арабская Республика
6DA-6JZ	Мексика
6KA-6NZ	Корея (Республика)
6OA-6OZ	Сомалийская Демократическая Республика
6PA-6SZ	Пакистан (Исламская Республика)
6TA-6UZ	Судан (Республика)
6VA-6WZ	Сенегал (Республика)
6XA-6XZ	Мадагаскар (Республика)
6YA-6YZ	Ямайка
6ZA-6ZZ	Либерия (Республика)
7AA-7IZ	Индонезия (Республика)
7JA-7NZ	Япония
7OA-7OZ	Йемен (Республика)
7PA-7PZ	Лесото (Королевство)
7QA-7QZ	Малави
7RA-7RZ	Алжирская Народная Демократическая Республика
7SA-7SZ	Швеция
7TA-7YZ	Алжирская Народная Демократическая Республика
7ZA-7ZZ	Саудовская Аравия (Королевство)
8AA-8IZ	Индонезия (Республика)
8JA-8NZ	Япония
8OA-8OZ	Ботсвана (Республика)
8PA-8PZ	Барбадос
8QA-8QZ	Мальдивская Республика
8RA-8RZ	Гайана
8SA-8SZ	Швеция
8TA-8YZ	Индия (Республика)
8ZA-8ZZ	Саудовская Аравия (Королевство)
9AA-9AZ	Хорватия (Республика)
9BA-9DZ	Иран (Исламская Республика)
9EA-9FZ	Эфиопия (Федеративная Демократическая Республика)
9GA-9GZ	Гана
9HA-9HZ	Мальта
9IA-9JZ	Замбия (Республика)
9KA-9KZ	Кувейт (Государство)
9LA-9LZ	Сьерра-Леоне
9MA-9MZ	Малайзия
9NA-9NZ	Непал
9OA-9TZ	Демократическая Республика Конго
9UA-9UZ	Бурунди (Республика)
9VA-9VZ	Сингапур (Республика)
9WA-9WZ	Малайзия
9XA-9XZ	Руандийская Республика
9YA-9ZZ	Тринидад и Тобаго

* Серии, распределенные международным организациям.



Отпечатано в Швейцарии
Женева, 2008 г.
ISBN 92-61-12454-2