|  |  |
| --- | --- |
| **Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-15) Женева, 2–27 ноября 2015 года** |  |
| **МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ** |  |
|  |  |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | **Документ 48-R** |
|  | **10 сентября 2015 года** |
|  | **Оригинал: арабский** |
|  | |
| Объединенные Арабские Эмираты | |
| Предложения для работы конференции | |
|  | |
| Пункт 1.10 повестки дня | |

1.10 рассмотреть потребности в спектре и возможные дополнительные распределения спектра подвижной спутниковой службе в направлениях Земля-космос и космос-Земля, включая спутниковый сегмент широкополосных применений, в том числе Международную подвижную электросвязь (IMT), в диапазоне частот от 22 ГГц до 26 ГГц в соответствии с Резолюцией **234 (ВКР‑12)**;

Введение

ВКР‑12 приняла пункт 1.10 повестки дня ВКР‑15, чтобы рассмотреть дополнительные распределения ПСС с учетом исследований МСЭ‑R, проведенных в соответствии с Резолюцией 234 (ВКР‑12). В Резолюции 234 (ВКР‑12) предлагается МСЭ‑R завершить к ВКР‑15 исследования совместного использования частот и совместимости в целях осуществления дополнительных распределений подвижной спутниковой службе в направлениях Земля-космос и космос‑Земля в каких-либо участках полос между 22 ГГц и 26 ГГц.

Предложение, представленное ниже, основано на вторичном распределении ПСС по отношению к фиксированной службе, так чтобы земные станции в этом новом распределении не требовали защиты от ФС в случае полосы частот для линии вниз 24,25 ГГц−24,55 ГГц. Аналогичным образом, земные станции ПСС, работающие в полосе 25,25−25,5 ГГц для линии вверх не должны создавать вредных помех ФС в этой полосе. Это достигнуто путем добавления примечания к Таблице распределения частот, как указано в настоящем предложении.

Предложение

Администрация, вносящая данное предложение, поддерживает один или несколько следующих методов:

Метод A

Распределить полосу частот 24,25−24,55 ГГц ПСС (космос‑Земля) на следующих условиях:

– распределение ПСС должно ограничиваться геостационарными системами;

– применение пределов п.п.м. (см. Таблицу 4.2/1.10/4.3‑2) для передающих космических станций ПСС в полосе частот 24,25−24,55 ГГц;

– координация станций ПСС в соответствии с п. 9.7 РР;

– координация с негеостационарными спутниками в полосе 24,45−24,55 ГГц, работающими в МСС согласно п. 9.13 РР;

– земные станции ПСС, работающие в полосе 24,25−24,55 ГГц, не должны требовать защиты от ФС в этой полосе.

Метод B

Распределить полосу частот 25,25−25,5 ГГц ПСС (космос-Земля) на следующих условиях:

– распределение ПСС должно ограничиваться геостационарными системами;

– координация с негеостационарными спутниками, работающими в МСС согласно п. 9.7 РР;

– координация с негеостационарными спутниками, работающими в МСС согласно п. 9.11A РР;

– земные станции ПСС, работающие в полосе 25,25−25,5 ГГц, не должны создавать вредных помех ФС в этой полосе;

– определение расстояние, чтобы избежать помех ФС от подвижных земных станций на борту морского судна.

Соображения по регламентарно-процедурным вопросам для метода A: Распределение полосы частот 24,25−24,55 ГГц ПСС (космос-Земля):

СТАТЬЯ 5

Распределение частот

Раздел IV – Таблица распределения частот  
(См. п. 2.1)

MOD UAE/48/1

22–24,75 ГГц

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Распределение по службам | | |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 24,25–24,45  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля‑космос) ADD 5.A110 ADD 5.B110 | 24,25–24,45  ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) ADD 5.A110 ADD 5.B110  РАДИОНАВИГАЦИОННАЯ | 24,25–24,45  РАДИОНАВИГАЦИОННАЯ  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ  ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля‑космос) ADD 5.A110 ADD 5.B110 |
| 24,45–24,55  ФИКСИРОВАННАЯ  МЕЖСПУТНИКОВАЯ  ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля‑космос) ADD 5.A110 ADD 5.B110 | 24,45–24,55  МЕЖСПУТНИКОВАЯ  ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля‑космос) ADD 5.A110 ADD 5.B110  РАДИОНАВИГАЦИОННАЯ | 24,45–24,55  ФИКСИРОВАННАЯ  МЕЖСПУТНИКОВАЯ  ПОДВИЖНАЯ  ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля‑космос) ADD 5.A110 ADD 5.B110  РАДИОНАВИГАЦИОННАЯ |
|  | 5.533 | 5.533 |
| 24,55–24,65  ФИКСИРОВАННАЯ  МЕЖСПУТНИКОВАЯ | 24,55–24,65  МЕЖСПУТНИКОВАЯ  РАДИОНАВИГАЦИОННАЯ | 24,55–24,65  ФИКСИРОВАННАЯ  МЕЖСПУТНИКОВАЯ  ПОДВИЖНАЯ  РАДИОНАВИГАЦИОННАЯ |
|  | 5.533 | 5.533 |

ADD UAE/48/2

5.A110 В полосе частот 24,25−24,55 ГГц использование ПСС ограничено исключительно геостационарными системами. Координация с негеостационарными спутниками, работающими в полосе 24,45−24,55 ГГц, должна осуществляться согласно п. **9.13**.     (ВКР‑15)

ADD UAE/48/3

5.B110 Земные станции ПСС, работающие в полосе 24,25−24,55 ГГц, не должны требовать защиты от ФС в этой полосе. Должно применяться п. **5.43A**.     (ВКР‑15)

**Основания**: Обеспечить, чтобы на существующую и будущую ФС не налагались ограничения.

СТАТЬЯ 21

Наземные и космические службы, совместно использующие   
полосы частот выше 1 ГГц

Раздел V – Ограничения плотности потока мощности, создаваемой космическими станциями

MOD UAE/48/4

ТАБЛИЦА **21-4**  (*продолжение*)     (Пересм. ВКР-15)

| Полоса частот | Служба\* | Предел, в дБ(Вт/м2), при угле прихода (δ) относительно горизонтальной плоскости | | | Эталонная ширина полосы частот |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0°–5° | 5°–25° | 25°–90° |
| 19,3–19,7 ГГц  21,4−22 ГГц (Районы 1 и 3)  22,55–23,55 ГГц  24,25–24,75 ГГц  25,25–27,5 ГГц  27,500–27,501 ГГц | Фиксированная  спутниковая служба  (космос‑Земля)  Радиовещательная  спутниковая  Спутниковая служба  исследования Земли  (космос‑Земля)  Подвижная спутниковая служба  (космос-Земля)  Межспутниковая служба  Служба космических  исследований  (космос‑Земля) | –115 13А | –115 + 0,5(δ – 5) 13А | –105 13А | 1 МГц |

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 (Пересм. ВКР‑12)

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

MOD UAE/48/5

ТАБЛИЦА 5-1     (Пересм. ВКР-12)

Технические условия для координации  
(См. Статью 9)

ТАБЛИЦА 5-1 (*продолжение*)     (Пересм. ВКР‑12)

| 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*.) |  | 10) 24,25−24,55 ГГц | i) Перекрывание ширины полос; и  ii) любая сеть в межспутниковой службе (МСС) или ПСС и любые связанные с ней функции космической эксплуатации с космической станцией ГСО в пределах орбитальной дуги ±8° номинальной орбитальной позиции предлагаемой сети в ПСС или МСС |  | Администрация может попросить, в соответствии с п. **9.41**, быть включенной в запросы о координации, указывая сети, по которым значение [подлежит определению (см. Примечание)] достигнуто |

ПРИМЕЧАНИЕ. − Требуется разработать критерии и метод оценки для определения затрагиваемых спутниковых сетей в соответствии с п. **9.41** РР. Вследствие этого могут также потребоваться поправки к п. **9.41** РР.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 (Пересм. ВКР‑15)

MOD UAE/48/6

ТАБЛИЦА 8d     (Пересм. ВКР-15)

Параметры, необходимые для определения координационного расстояния для приемной земной станции

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обозначение приемной космической службы радиосвязи | | | Метео-рологи-ческая спутни-ковая | Фиксиро-ванная спутни-ковая | Фиксиро-ванная спутни-ковая 3 | Радио-вещатель-ная спутни-ковая | Подвижная спутни-ковая | Спутни-ковая служба исследова-ния Земли 4 | Спутниковаяслужба исследования Земли 5 | Косми-ческие исследо-вания (дальний космос) | Космические исследования | | Фиксиро-ванная спутни- ковая 6 | Фиксиро-ванная спутни-ковая 5 | Подвижнаяспутни-ковая | Радио-вещательная спутниковая,  фиксиро-ванная спутниковая | Подвиж-ная спутни­ковая | Радио-навига-ционная спутни-ковая |
| Непило-тируемые | Пилоти-руемые |
| Полосы частот (ГГц) | | | 18,0–18,4 | 18,8–19,3 | 19,3–19,7 | 21,4–22,0 | 22,65–22,95 | 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 |
| Обозначение передающих наземных служб | | | Фиксиро-ванная, подвиж-ная | Фиксиро-ванная, подвиж-ная | Фиксиро-ванная, подвиж-ная | Фиксиро-ванная, подвиж-ная | Фиксиро-ванная, подвижная | Фиксиро-ванная, подвижная | Фиксиро-ванная, подвижная | Фиксиро-ванная, радио-навига-ционная | Фиксированная,  подвижная | | Фиксиро-ванная, подвижная | Фиксиро-ванная, подвижная | Фиксиро-ванная, подвижная | Радиовеща- тельная, фиксированная | Подвиж-ная | Подвиж-ная |
| Метод, который следует использовать | | | § 2.1 | § 2.1, § 2.2 | § 2.2 | § 1.4.5 | § 1.4.6 | § 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 | – |
| Модуляция на земной станции1 | | | N | 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 |  |  |  |  |
| *NL* (дБ) |  | 0 | 0 | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 1 |  |  |  |  |
| *Ms* (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 |  | – | – |  |  | – | – | – | – | | – | – | – | – |  |  |
| N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 42 | 42 | –28 | –28 | | 35 | 35 | 35 | 44 | 40 | 40 |
| *Pt* (дБВт)  в полосе *B* | A |  | – | – |  |  | – | – | – | – | | – | – | – | – |  |  |
| N | –7 | –7 | –7 | –7 | –7 | –3 | –3 | –81 | –73 | | –10 | –10 | –10 | –1 | –7 | –7 |
| *Gx* (дБи) |  | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 45 | 45 | 53 | 45 | | 45 | 45 | 45 | 45 | 47 | 47 |
| Эталонная ширина полосы6 | *B* (Гц) |  | 107 | 106 | 106 |  |  | 107 | 107 | 1 | 1 | | 106 | 106 | 106 | 106 |  |  |
| Допустимая мощность помехи | *Pr*( *p*) (дБВт) в полосе *B* | | –115 | –140 | –137 |  |  | –120 | –116 | –216 | –217 | | –140 |  |  |  |  |  |

1 А: аналоговая модуляция; N: цифровая модуляция.

2 *Е* 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.

Регламентарные процедуры для метода B: Распределение ПСС (Земля-космос) в полосе частот 25,25−25,5 ГГц:

СТАТЬЯ 5

Распределение частот

Раздел IV – Таблица распределения частот  
(См. п. 2.1)

MOD UAE/48/7

24,75–29,9 ГГц

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Распределение по службам | | |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 25,25–25,5 | ФИКСИРОВАННАЯ  МЕЖСПУТНИКОВАЯ 5.536  ПОДВИЖНАЯ  ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) ADD 5.C110 ADD 5.D110 ADD 5.E110  Спутниковая служба стандартных частот и сигналов времени (Земля‑космос) | |

ADD UAE/48/8

5.C110 Использование подвижной спутниковой службы в полосе 25,25−25,5 ГГц ограничено исключительно геостационарными системами. В отношении координации с негеостационарными космическими станциями, работающими в МСС в этой полосе, должен применяться п. **9.11A**.     (ВКР‑15)

ADD UAE/48/9

5.D110 В полосе 25,25−25,5 ГГц минимальное расстояние от базовой линии, за пределами которого подвижные земные станции на борту судна не будут создавать вредных помех фиксированным службам, работающим в этой полосе, составляет 48 км от отметки низшего уровня воды (границы территориальных вод), официально признанной прибрежным государством.     (ВКР‑15)

ADD UAE/48/10

5.E110 Земные станции ПСС, работающие в полосе 25,25−25,5 ГГц не должны создавать вредных помех ФС в этой полосе. Должно применяться п. **5.43**.     (ВКР‑15)

**Основания**: Обеспечить, чтобы для существующей и будущей ФС не создавались вредные помехи.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 (Пересм. ВКР-12)

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

MOD UAE/48/11

ТАБЛИЦА 5-1     (Пересм. ВКР-12)

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 (*продолж*.) |  | 10) 25,25−25,5 ГГц | i) Перекрывание ширины полос; и  ii) любая сеть в межспутниковой службе (МСС) или ПСС и любые связанные с ней функции космической эксплуатации с космической станцией ГСО в пределах орбитальной дуги ±8° номинальной орбитальной позиции предлагаемой сети в ПСС или МСС |  | Администрация может запросить, в соответствии с п. **9.41**, быть включенной в запросы о координации, указывая сети, по которым значение [подлежит определению (см. Примечание)] достигнуто |

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 (Пересм. ВКР-12)

MOD UAE/48/12

ТАБЛИЦА 7с     (Пересм. ВКР-15)

Параметры, необходимые при определении координационного расстояния для передающей земной станции

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название передающей службы космической радиосвязи | | Подвижная спутниковая | Фиксиро- ванная спутниковая | Фиксиро- ванная спутниковая 2 | Фиксиро- ванная спутниковая 3 | Космиче- ские исследо- вания | Спутниковая служба исследования Земли, космические исследования | Фиксированная спутниковая, подвижная спутниковая, радионавигационная спутниковая | Фиксиро- ванная спутниковая 2 |
| Полосы частот (ГГц) | | 25,25–25,5 | 24,65–25,25 27,0–29,5 | 28,6–29,1 | 29,1–29,5 | 34,2–34,7 | 40,0–40,5 | 42,5–47 47,2–50,2 50,4–51,4 | 47,2–50,2 |
| Названия приемных наземных служб | | Фиксиро-ванная, подвижная, радиолока-ционная | Фиксиро-ванная, подвижная | Фиксированная, подвижная | Фиксированная, подвижная | Фиксиро-ванная, подвижная, радиолока-ционная | Фиксированная, подвижная | Фиксированная, подвижная, радионавигационная | Фиксированная, подвижная |
| Метод, который следует использовать | | § 2.1 | § 2.1 | § 2.2 | § 2.2 |  | § 2.1, § 2.2 | § 2.1, § 2.2 | § 2.2 |
| Модуляция на наземной станции 1 | | 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 | 0,005 | 0,001 |
| *n* | 1 | 1 | 2 | 1 |  | 1 | 1 | 1 |
| *p* (%) | 0,005 | 0,005 | 0,0025 | 0,005 |  | 0,005 | 0,005 | 0,001 |
| *NL* (дБ) | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| *Ms* (дБ) | 25 | 25 | 25 | 25 |  | 25 | 25 | 25 |
| *W* (дБ) | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Параметры наземной  станции | *Gx* (дБи) 4 | 50 | 50 | 50 | 50 |  | 42 | 42 | 46 |
| *Te* (K) | 2 000 | 2 000 | 2 000 | 2 000 |  | 2 600 | 2 600 | 2 000 |
| Эталонная ширина полосы | *B* (Гц) | 106 | 106 | 106 | 106 |  | 106 | 106 | 106 |
| Допустимая мощность помехи | *Pr*( *p*) (дБВт) в полосе *B* | –111 | –111 | –111 | –111 |  | –110 | –110 | –111 |

1 А: 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.

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