|  |  |
| --- | --- |
| **Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-15) Женева, 2–27 ноября 2015 года** |  |
| **МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ** |  |
|  |  |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | **Дополнительный документ 11 к Документу 130-R** |
|  | **16 октября 2015 года** |
|  | **Оригинал: английский** |
|  | |
| Ангола (Республика), Ботсвана (Республика), Лесото (Королевство), Мадагаскар (Республика), Малави, Маврикий (Республика), Мозамбик (Республика), Намибия (Республика), Демократическая Республика Конго, Сейшельские Острова (Республика), Южно‑Африканская Республика, Свазиленд (Королевство), Танзания (Объединенная Республика), Замбия (Республика), Зимбабве (Республика) | |
| Предложения для работы конференции | |
|  | |
| Пункт 1.11 повестки дня | |

1.11 рассмотреть вопрос о распределении на первичной основе спутниковой службе исследования Земли (Земля-космос) в диапазоне 7−8 ГГц в соответствии с Резолюцией **650 (ВКР‑12)**;

Введение

В пункте 1.11 повестки дня ВКР-15 предлагается обеспечить первичное распределение на всемирной основе ССИЗ (Земля-космос) в диапазоне частот 7–‎‎8 ГГц с приоритетом для полосы частот 7145−7235 МГц в соответствии с Резолюцией 650 (ВКР-12). В Резолюции 650 (ВКР-12) предлагается МСЭ-R изучить потребности в спектре в диапазоне частот 7−8 ГГц для осуществления телеуправления в ССИЗ ‎‎(Земля-космос) в целях дополнения эксплуатации телеметрии ССИЗ (космос‑Земля) в полосе частот ‎‎8025−8400 МГц‎ и провести исследования совместимости между системами ССИЗ (Земля-космос) и существующими службами с приоритетом для полосы частот 7145−7235 МГц, а затем в других частях диапазона частот 7−8 ГГц, ‎только если полоса частот 7145−7235 МГц окажется неподходящей. Исследования МСЭ-R показывают, что совместное использование частот возможно со всеми службами, имеющими распределения в полосе частот 7190−7250 МГц, при условии соблюдения соответствующих регламентарных положений.

Диапазон частот 7−8 ГГц широко используется для предоставления услуг фиксированной связи в государствах – членах Сообщества по вопросам развития юга Африки (САДК). В частности, этот диапазон используется для линий связи пункта с пунктом. Поэтому необходимо, чтобы будущие распределения в диапазоне частот 7−8 ГГц не оказывали отрицательного влияния на существующие или планируемые наземные службы.

Предложение

Государства – члены САДК поддерживают метод A в Отчете ПСК, в котором предлагается добавить глобальное первичное распределение ССИЗ (Земля-космос) в полосе частот 7190−7250 МГц в Таблицу распределения частот в Статье 5 РР и включить положение, касающееся этого распределения, для изменения примечания п. 5.460 РР, чтобы указать, что геостационарные системы ССИЗ не должны требовать защиты от существующих и будущих станций ФС и ПС, что п. 5.43A РР не применяется и что использование ССИЗ ограничено функциями TT&C для работы космических аппаратов. Для СКЭ условие получения согласия в соответствии с п. 9.21 РР (см. п. 5.459 РР) в отношении ССИЗ не применяется. Кроме того, в Таблицу 7bПриложения **7** к РР вносятся изменения, чтобы включить это распределение ССИЗ (Земля-космос), а

в Таблицу 21‑3 Статьи 21 РР вносятся изменения, чтобы расширить полосу частот 7190−7235 МГц до полосы 7190–7250 МГц.

Резолюция 650 (ВКР-12) соответственно будет исключена.

**Основания**: Новое распределение 60 МГц ССИЗ (Земля-космос) разрешается при одновременном удовлетворении требований защиты существующих и планируемых наземных служб.

СТАТЬЯ 5

Распределение частот

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

MOD AGL/BOT/COD/LSO/MAU/MDG/MOZ/MWI/NMB/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/  
 ZWE/130A11/1

5570–7250 МГц

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Распределение по службам | | |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 7 175–7 190 | ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ  СЛУЖБА КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (дальний космос) (Земля‑космос)  5.458 MOD 5.459 | |
| 7 190–7 235 | CПУТНИКОВАЯ СЛУЖБА ИССЛЕДОВАНИЯ ЗЕМЛИ (Земля-космос) ADD 5.A111  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ  СЛУЖБА КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (Земля-космос) MOD 5.460  5.458 MOD 5.459 | |
| 7 235–7 250 | СПУТНИКОВАЯ СЛУЖБА ИССЛЕДОВАНИЯ ЗЕМЛИ (Земля-космос) ADD 5.A111  ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ  5.458 | |

MOD AGL/BOT/COD/LSO/MAU/MDG/MOZ/MWI/NMB/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/  
 ZWE/130A11/2

5.459 *Дополнительное распределение*: в Российской Федерации, при условии получения согласия в соответствии с п. **9.21**, полосы 7100–7155 МГц и 7190–7235 МГц распределены также службе космической эксплуатации (Земля-космос) на первичной основе. В полосе частот 7190−7235 МГц условие получения согласия в соответствии с п. **9.21** в отношении спутниковой службы исследования Земли (Земля-космос) не применяется.     (ВКР-15)

**Основания**: В полосе частот 7190–7235 МГц положения п. 9.21 РР применяются к службе космической эксплуатации для обеспечения защиты существующих радиослужб и не должны применяться в отношении новой службы (ССИЗ), с тем чтобы не налагать новых ограничений на существующую радиослужбу.

MOD AGL/BOT/COD/LSO/MAU/MDG/MOZ/MWI/NMB/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/  
 ZWE/130A11/3

5.460В полосе частот 7190–7235 МГц не должно быть никаких излучений в направлении космического аппарата, работающего в дальнем космосе. Геостационарные спутники, работающие в службе космических исследований в полосе частот 7190−7235 МГц, не должны требовать защиты от действующих и будущих станций фиксированной и подвижной служб, при этом п. **5.43А** не применяется.     (ВКР-15)

**Основания**: Исключение первого предложения как логически вытекающее изменение. Слова "в направлении космического аппарата, работающего в" добавлены для большей точности.

ADD AGL/BOT/COD/LSO/MAU/MDG/MOZ/MWI/NMB/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/  
 ZWE/130A11/4

5.A111Использование полосы частот 7190−7250 МГц спутниковой службой исследования Земли должно быть ограничено функциями слежения, телеметрии и управления для работы космического аппарата, и геостационарные спутники спутниковой службы исследования Земли в этой полосе частот не должны требовать защиты от существующих и будущих станций фиксированной и подвижной служб, при этом п. **5.43А** не применяется.     (ВКР‑15)

**Основания**: Обеспечить новое распределение ССИЗ (Земля-космос) в полосе частот 7190−7250 МГц. Функции TT&C можно было бы реализовать путем парного использования этого нового распределения с существующим распределением ССИЗ (космос-Земля) в полосе частот 8025−8400 МГц. При этом ограничивается использование полосы частот 7190–7250 МГц работой космического аппарата ССИЗ, потому что целью Резолюции 650 (ВКР-12) является получение нового распределения в диапазоне частот 7–8 ГГц для операций TT&C, и не было проведено никаких исследований в отношении других целей, помимо функций TT&C. При отсутствии ограничения это новое распределение может быть использовано для других целей (например, распространения данных).

SUP AGL/BOT/COD/LSO/MAU/MDG/MOZ/MWI/NMB/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/  
 ZWE/130A11/5

РЕЗОЛЮЦИЯ 650 (ВКР-12)

Распределение спутниковой службе исследования Земли (Земля-космос)  
в диапазоне 7–8 ГГц

**Основания**: В этой Резолюции более нет необходимости.

MOD AGL/BOT/COD/LSO/MAU/MDG/MOZ/MWI/NMB/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/  
 ZWE/130A11/6

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 (Пересм. ВКР-15)

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

ДОПОЛНЕНИЕ 7

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

# 3 Усиление антенны приемной земной станции в направлении горизонта относительно передающей земной станции

MOD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/ZWE/130A11/7

ТАБЛИЦА 7b     (Пересм. ВКР-15)

Параметры, необходимые для определения координационного расстояния для передающей земной станции

| Обозначение передающей службы космической  радиосвязи | | Фиксиро-ванная спутни-ковая, подвижная спутни-ковая | Воздушная подвижная спутни- ковая (R) служба | Воздушная подвижная спутни-ковая (R) служба | Фиксиро-ванная спутни-ковая | Фиксиро­ванная спутни-ковая | Фиксиро-ванная спутни-ковая | Фиксиро- ванная спутниковая | | Спутниковая служба исследования Земли, космическая эксплуатация, космические исследования | | Фиксированная спутниковая, подвижная спутниковая, метеорологи-ческая спутниковая | | Фиксированная спутниковая | | Фиксированная спутниковая | | Фиксиро-ванная  спутни- ковая | Фиксиро-ванная спутни- ковая 3 | Фиксиро-ванная спутни- ковая | Фиксиро-ванная спутни-ковая 3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Полосы частот (ГГц) | | 2,655–2,690 | 5,030−5,091 | 5,030−5,091 | 5,091–5,150 | 5,091–5,150 | 5,725–5,850 | 5,725–7,075 | | 7,100–7,250 5 | | 7,900–8,400 | | 10,7–11,7 | | 12,5–14,8 | | 13,5–14,3 | 15,43–15,65 | 17,7–18,4 | 19,3–19,7 |
| Обозначение приемных наземных служб | | Фиксиро-ванная, подвижная | Воздушная радионавига-ционная | Воздушная подвижная (R) | Воздушная радионавига-ционная | Воздушная подвижная (R) | Радиолока-ционная | Фиксированная, подвижная | | Фиксированная, подвижная | | Фиксированная, подвижная | | Фиксированная, подвижная | | Фиксированная, подвижная | | Радиолокацион-ная, радио-навигационная (только сухопутная) | Воздушная радионави-гационная | Фиксиро-ванная, подвижная | Фиксиро-ванная, подвижная |
| Метод, который следует использовать | | § 2.1 | § 2.1, § 2.2 | § 2.1, § 2.2 |  |  | § 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 |
| *NL* (дБ) | 0 |  |  |  |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 |
| *Ms* (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 | *Gx* (дБи) 4 | 49 2 | 6 | 10 | 6 | 6 |  | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 50 | 50 | 52 | 52 | 36 |  | 48 | 48 |
| *Te* (K) | 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 × 103 | 150 × 103 | 37,5 × 103 | 150 × 103 | 106 |  | 4 × 103 | 106 | 4 × 103 | 106 | 4 × 103 | 106 | 4 × 103 | 106 | 4 × 103 | 106 | 107 |  | 106 | 106 |
| Допустимая мощность помехи | *Pr*( *p*) (дБВт) в полосе *B* | –140 | –160 | –157 | –160 | –143 |  | –131 | –103 | –131 | –103 | –131 | –103 | –128 | –98 | –128 | –98 | –131 |  | –113 | –113 |

1 А: 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 *Gx* = 37 дБи.

3 Фидерные линии негеостационарных спутниковых систем подвижной спутниковой службы.

4 Не включены потери в фидере.

5 Фактические полосы частот: 7190–7250 МГц для спутниковой службы исследования Земли, 7100–7155 МГц и 7190−7235 МГц для службы космической эксплуатации и 7145−7235 МГц для службы космических исследований.     (ВКР-15)

**Основания**: Логически вытекающие изменения в результате включения нового распределения ССИЗ (Земля-космос) в Таблицу 7b (Параметры, необходимые для определения координационного расстояния для передающей земной станции) Приложения 7.

СТАТЬЯ 21

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

Раздел III – Ограничения мощности земных станций

MOD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/ZMB/  
 ZWE/130A11/8

ТАБЛИЦА **21-3**     (Пересм. ВКР-15)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Полоса частот | | Службы |
| 2 025–2 110 МГц |  |  |
| 5 670–5 725 МГц | (для стран, перечисленных в п.**5.454**, по отношению к странам, перечисленным в пп. **5.453** и **5.455**) | Спутниковая служба исследования Земли  Фиксированная спутниковая служба  Метеорологическая спутниковая служба |
| 5 725–5 755 МГц6 | (для Района 1 по отношению к странам, перечисленным в пп. **5.453** и **5.455**) | Подвижная спутниковая служба  Служба космической эксплуатации |
| 5 755–5 850 МГц6 | (для Района 1 по отношению к странам, перечисленным в пп. **5.453**, **5.455** и **5.456**) | Служба космических исследований |
| 5 850–7 075 МГц |  |  |
| 7 190–7 250 МГц |  |  |
| 7 900–8 400 МГц |  |  |
| 10,7–11,7 ГГц6 | (для Района 1) |  |
| 12,5–12,75 ГГц6 | (для Района 1 по отношению к странам, перечисленным в п. **5.494**) |  |
| 12,7–12,75 ГГц6 | (для Района 2) |  |
| 12,75–13,25 ГГц |  |  |
| 14,0–14,25 ГГц | (по отношению к странам, перечисленным в п.**5.505**) |  |
| 14,25–14,3 ГГц | (по отношению к странам, перечисленным в пп.**5.505**, **5.508** и **5.509**) |  |
| 14,3–14,4 ГГц6 | (для Районов 1 и 3) |  |
| 14,4–14,8 ГГц |  |  |
| ... |  |  |

**Основания**: Логически вытекающие изменения в результате учета нового распределения спутниковой службе исследования Земли (Земля-космос) в полосе частот 7190–7250 МГц.

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