|  |  |
| --- | --- |
| **Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-15) Женева, 2–27 ноября 2015 года** |  |
| **МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ** |  |
|  |  |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | **Дополнительный документ 1 к Документу 7(Add.6)-R** |
|  | **29 сентября 2015 года** |
|  | **Оригинал: английский** |
|  | |
| Государства – члены Межамериканской комиссии по электросвязи (СИТЕЛ) | |
| предложения для работы конференции | |
|  | |
| Пункт 1.6.1 повестки дня | |

1.6 рассмотреть возможные дополнительные первичные распределения:

1.6.1 250 МГц фиксированной спутниковой службе (Земля-космос и космос-Земля) в диапазоне между 10 ГГц и 17 ГГц в Районе 1;

и рассмотреть регламентарные положения в отношении существующих распределений фиксированной спутниковой службе в каждом из диапазонов, учитывая результаты исследований МСЭ-R, в соответствии с Резолюциями **151 (ВКР-12)** и **152 (ВКР-12)**, соответственно;

Базовая информация

В полосах между 10 и 17 ГГц существуют распределения для различных служб с применениями всемирного масштаба, включая спутниковую службу исследования Земли, службу космических исследований, воздушную радионавигационную службу, подвижную и воздушную подвижную службы, которые представляют существенные, во многих случаях глобальные обязательства со стороны администраций. При усилиях по упорядочению предыдущих соглашений ВКР, которые нарушают баланс между линиями вверх и вниз фиксированной спутниковой службы (ФСС) в полосе частот 10−17 ГГц, необходимо обеспечить защиту важнейших работающих традиционных служб. Межамериканская комиссия по электросвязи (СИТЕЛ) не поддерживает дополнительное первичное распределение ФСС (Земля-космос или космос-Земля) в полосе частот 13,75−17 ГГц в Районе 1 ввиду потенциальных помех существующим глобальным службам. СИТЕЛ не возражает против распределения ФСС (космос-Земля) в Районе 1 в полосе 13,4−13,75 ГГц.

13,25−13,4 ГГц

В полосе частот 13,25−13,4 ГГц существуют распределения спутниковой службе исследования Земли (ССИЗ) (активной), воздушной радионавигационной службе (ВРНС) и службе космических исследований (активной) на первичной основе во всех трех Районах МСЭ в соответствии с пп. 5.497, 5.498A и 5.499 Регламента радиосвязи.

Проведенные МСЭ-R исследования совместного использования частот показывают, что предлагаемые линии ФСС (космос-Земля и Земля-космос) будут создавать помехи ВРНС в полосе 13,25−13,4 ГГц, существенно превышая критерии защиты. Исследования также показывают, что сигналы ВРНС будут создавать помехи приемникам земных станций ФСС.

13,4−13,75 ГГц

В полосе частот 13,4−13,75 ГГц существуют распределения ССИЗ (активной), радиолокационной службе (РЛС) и службе космических исследований (активной) на первичной основе во всех трех Районах МСЭ. В п. 5.501A РР указывается, что распределение полосы 13,4–13,75 ГГц службе космических исследований на первичной основе ограничено активными датчиками на борту космических кораблей. В других случаях эта полоса используется службой космических исследований на вторичной основе. Применяются пп. 5.499, 5.500, 5.501 и 5.501B РР.

Проведенные МСЭ-R исследования совместного использования частот показывают, что предлагаемые линии ФСС (Земля-космос) в полосе 13,25−13,75 ГГц будут создавать помехи существующим санкционированным службам в полосах 13,25−13,4 ГГц и 13,4−13,75 ГГц. Результаты исследований совместного использования частот показывают, что проводимые высотомером ССИЗ (активной) измерения озер, водоемов и прибрежных зон будут теряться на большой площади территории Земли, охватывающей все три Района МСЭ. Методы смягчения воздействия помех, достаточные для защиты высотомеров ССИЗ (активной), работающих в существующих распределениях, могут создать жесткие, если не практически неосуществимые ограничения для новых систем ФСС, которые могут работать в данной полосе. Исследования также показывают, что предлагаемые линии ФСС (Земля-космос) существенно превысят разрешенные совокупные уровни помех для ВРНС.

Что касается линий вниз ФСС из Района 1, работающих в полосе 13,4−13,75 ГГц, исследования МСЭ‑R показывают, что для систем СКИЗ (активной) во всех трех Районах МСЭ в полосе 13,4−13,75 ГГц не будут существовать чрезмерные ограничения. Таким образом, на работу систем ССИЗ (активной) администраций СИТЕЛ в полосе 13,4−13,75 ГГц на глобальной основе не будет оказывать отрицательного воздействия распределение ФСС (космос-Земля) в Районе 1 МСЭ в полосе 13,4−13,75 ГГц.

14,5−15,35 ГГц

В полосе частот 14,5−15,35 ГГц существуют распределения фиксированной и подвижной службе на первичной основе во всех трех Районах МСЭ. В полосе частот 14,5−14,8 ГГц также имеется распределение ФСС (Земля-космос) на первичной основе во всех трех Районах МСЭ в соответствии с п. 5.510 Регламента радиосвязи. Пунктом 5.510 использование ФСС ограничивается фидерными линиями для радиовещательной спутниковой службы за пределами Европы, которые подпадают под действие Плана для радиовещательной спутниковой службы Приложения 30A и связанных с ним процедур. В настоящее время линии передачи данных воздушной подвижной службы работают в полосе 14,5−15,35 ГГц согласно распределению подвижной службе (ПС) – основной службы для воздушной подвижной службы (ВПС).

Служба космических исследований имеет распределение на вторичной основе в полосе частот 14,5−15,35 ГГц в всех трех Районах.

В частности, некоторые администрации эксплуатируют многие важнейшие системы воздушной подвижной связи (линии вверх, линии вниз и воздух-воздух) круглосуточно семь дней в неделю по всему миру для поддержки скоординированных мер обеспечения безопасности, правопорядка и гуманитарной помощи в полосе частот 14,5−15,35 ГГц, и эти системы не должны испытывать перебоев. Исследования совместного использования частот показывают, что для защиты приемников ВПС, работающих в полосе 14,5−15,35 ГГц, требуется расстояние разнесения около 400−575 км для воздушных судов на высоте 19 км и около 150−180 км для воздушных судов на высоте 2,4 км. Наряду с исследованиями, проведенными в МСЭ-R, одна из администраций СИТЕЛ провела дополнительный анализ возможных подходов для содействия совместному использованию частот, например посредством ограничений минимальных размеров антенн ФСС, пределов п.п.м. и/или иных методов смягчения воздействия помех, которые могут использоваться поставщиками услуг ФСС. Вместе с тем в каждом случае результаты исследований показали, что на больших расстояниях помехи работе воздушной подвижной службы будут все же иметь место и что реализация предлагаемых методов смягчения воздействия помех практически неосуществима. Антенны бóльших размеров, вероятно, уменьшат плотность развертывания ФСС и позволят сузить лучи, сквозь которые могут пролетать системы воздушной связи, но даже сигналы развернутых с низкой плотностью антенн ФСС с высоким усилением зачастую будут превышать пороговые значения приемников на борту воздушных судов при бóльших уровнях и расстояниях, чем применяемые для небольших антенн. Исследования совместного использования частот также показывают, что для защиты приемников ФСС (космос-Земля), работающих в полосе частот 14,5−15,35 ГГц, требуется расстояние разнесения до 572 км (не учитывая препятствий, создаваемых рельефом местности).

Важно иметь в виду, что полоса 14,5−14,8 ГГц является плановой полосой, распределенной ФСС (Земля-космос), при ограничении фидерными линиями для радиовещательной спутниковой службы (РСС) за пределами Европы. Такие плановые службы рассчитаны на удовлетворения будущих потребностей развивающихся стран. Несмотря на то что в настоящее время в Международный справочный регистр частот занесены некоторые спутники, для этой полосы не были заявлены какие-либо типовые или конкретные земные станции. Ограничение фидерными линиями ФСС, хотя и не обеспечивает защиты всех операций ВПС, сводит к минимуму возможные противоречия.

15,4−17 ГГц

В полосе частот 15,4−17,0 ГГц существуют распределения РЛС на первичной основе во всех трех Районах и воздушной радионавигационной службе на первичной основе во всех трех Районах. Некоторые администрации будут эксплуатировать радары с синтезированной апертурой на всемирной основе в качестве части глобального распределения РЛС в полосе 15,4−17 ГГц. Некоторые администрации также эксплуатируют систему контроля наземного движения в аэропорту на совместной первичной основе с первичной РЛС в полосе 15,7−16,2 ГГц.

Исследования совместного использования частот, проведенные МСЭ-R, показывают, что предлагаемые линии ФСС (Земля-космос) в полосе 10,0−17,0 ГГц будут создавать помехи существующим санкционированным службам в полосах 14,5−15,35 ГГц и 15,4−17,0 ГГц. Наряду с этим полоса 15,35−15,4 ГГц является исключительной пассивной полосой, в которой п. 5.340 РР запрещены все излучения. Исследования также показывают, что для защиты радиолокационных станций, работающих в полосе 15,4−17,0 ГГц, требуется расстояние разнесения до 420 км (не учитывая препятствий, создаваемых рельефом местности). С учетом больших требуемых расстояний разнесения вокруг зоны действия приемников ВПС и РЛС и подвижной природы приемника ВПС/РЛС на борту воздушного судна повсеместное развертывание передатчиков ФСС сделает чрезвычайно сложными или практически неосуществимыми подходы для смягчения воздействия помех и координации для совместного использования частот с ФСС. Кроме того, исследования МСЭ‑R еще не показали, каким образом приемники космических станций ФСС могли бы смягчать воздействие неприемлемых уровней помех от существующих операций в этих полосах.

Что касается линий вниз ФСС из Района 1, работающих в полосе 15,4−17,0 ГГц, исследования МСЭ‑R показывают, что радиолокационные станции в Районе 2, работающие в полосе частот 15,4−17,0 ГГц, могут испытывать неприемлемые уровни помех от космических станций ФСС на геостационарной спутниковой орбите. Аналогичным образом, земные станции линий вниз ФСС могут испытывать неприемлемые уровни помех от станций на борту воздушных судов за радиогоризонтом. Методы смягчения воздействия помех для защиты систем, работающих в существующих в настоящее время распределениях, могут создавать жесткие, если не практически неосуществимые ограничения для новых систем ФСС, которые могут работать в этой полосе.

Предложения

СТАТЬЯ 5

Распределение частот

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

NOC IAP/7A6A1/1

11,7–14 ГГц

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Распределение по службам | | |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 13,25–13,4 | СПУТНИКОВАЯ СЛУЖБА ИССЛЕДОВАНИЯ ЗЕМЛИ (активная)  ВОЗДУШНАЯ РАДИОНАВИГАЦИОННАЯ 5.497  СЛУЖБА КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (активная)  5.498A 5.499 | |

**Основания**: Исследования МСЭ-R показывают наличие возможных помех существующим системам ССИЗ (активной) от ФСС (Земля-космос). Исследования МСЭ-R показывают наличие возможных помех между предлагаемыми системами ФСС (космос-Земля) и существующими системами ВРНС.

NOC IAP/7A6A1/2

11,7–14 ГГц

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Распределение по службам | | |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 13,4–13,75 | СПУТНИКОВАЯ СЛУЖБА ИССЛЕДОВАНИЯ ЗЕМЛИ (активная)  РАДИОЛОКАЦИОННАЯ  СЛУЖБА КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ 5.501A  Спутниковая служба стандартных частот и сигналов времени (Земля-космос)  5.499 5.500 5.501 5.501B | |

**Основания**: Исследования МСЭ-R показывают наличие возможных помех существующим системам ССИЗ (активной) от ФСС (Земля-космос). На системы ССИЗ (активной) не будет оказываться отрицательного воздействия, если в Районе 1 в этой полосе будут развернуты линии ФСС (космос-Земля). Данное предложение о невнесении каких-либо изменений (NOC) применяется только в отношении направления ФСС (Земля-космос).

NOC IAP/7A6A1/3

14–15,4 ГГц

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Распределение по службам | | |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 14,5–14,8 | ФИКСИРОВАННАЯ  ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) 5.510  ПОДВИЖНАЯ  Служба космических исследований | |
| 14,8–15,35 | ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ  Служба космических исследований  5.339 | |
| 15,35–15,4 | СПУТНИКОВАЯ СЛУЖБА ИССЛЕДОВАНИЯ ЗЕМЛИ (пассивная)  РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКАЯ  СЛУЖБА КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (пассивная)  5.340 5.511 | |

**Основания**: Исследования МСЭ-R показывают наличие возможных помех существующим системам ПС и ВПС. Пунктом 5.340 РР все излучения запрещены в исключительной пассивной полосе 15,35−15,4 ГГц.

NOC IAP/7A6A1/4

15,4–18,4 ГГц

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Распределение по службам | | |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 15,4–15,43 | РАДИОЛОКАЦИОННАЯ 5.511E 5.511F  ВОЗДУШНАЯ РАДИОНАВИГАЦИОННАЯ  5.511D | |
| 15,43–15,63 | ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) 5.511A  РАДИОЛОКАЦИОННАЯ 5.511E 5.511F  ВОЗДУШНАЯ РАДИОНАВИГАЦИОННАЯ  5.511C | |
| 15,63–15,7 | РАДИОЛОКАЦИОННАЯ 5.511E 5.511F  ВОЗДУШНАЯ РАДИОНАВИГАЦИОННАЯ  5.511D | |
| 15,7–16,6 | РАДИОЛОКАЦИОННАЯ  5.512 5.513 | |
| 16,6–17,1 | РАДИОЛОКАЦИОННАЯ  Служба космических исследований (дальний космос) (Земля-космос)  5.512 5.513 | |

**Основания**: Исследования МСЭ-R показывают наличие возможных помех существующим системам РЛС.

SUP IAP/7A6A1/5

РЕЗОЛЮЦИЯ 151 (ВКР-12)

Дополнительные первичные распределения фиксированной спутниковой службе в полосах частот между 10 ГГц и 17 ГГц в Районе 1

**Основания**: Логически вытекающее изменение завершения выполнения пункта повестки дня.

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