|  |  |
| --- | --- |
| **Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-19)Шарм-эль-Шейх, Египет, 28 октября – 22 ноября 2019 года** | logo_R_ |
|  |  |
|  |  |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | **Дополнительный документ 9к Документу 11(Add.24)-R** |
|  | **13 сентября 2019 года** |
|  | **Оригинал: английский испанский** |
|  |
| Государства – члены Межамериканской комиссии по электросвязи (СИТЕЛ) |
| предложения для работы конференции |
|  |
| Пункт 10 повестки дня |

10рекомендовать Совету пункты для включения в повестку дня следующей ВКР и представить свои соображения в отношении предварительной повестки дня последующей конференции и в отношении возможных пунктов повесток дня будущих конференций в соответствии со Статьей 7 Конвенции.

Введение

В настоящем вкладе представлено предложение о новом пункте повестки дня, касающемся потребностей фидерных линий НГСО ФСС в полосах частот 71–76 ГГц и 81–86 ГГц.

Обсуждаемый вопрос

На ВКР‑97 был принят п. **5.523A** РР, в соответствии с которым при использовании определенных полос частот геостационарными и негеостационарными сетями фиксированной спутниковой службы должны применяться положения п. **9.11A**, а положения п. **22.2** не применяются.

Настоящее положение ВКР позволяет спутниковым системам НГСО функционировать в полосах частот, упомянутых в п. **5.523A**, при условии обеспечения координации на основе принципа "первым пришел, первым обслужен" в отношении спутниковых сетей ГСО.

На ВКР‑97 также были приняты временный эквивалент п.п.м. (э.п.п.м.) и пределы суммарной э.п.п.м., которым должны удовлетворять спутниковые системы НГСО, работающие в некоторых полосах частот. На ВКР‑2000 были приняты окончательные предельные уровни э.п.п.м. и расширены диапазоны частот, в которых они могут применяться. Спутниковая система НГСО, удовлетворяющая требованиям в отношении пределов э.п.п.м. в соответствующих полосах частот, считается соблюдающей положения п. **22.2** РР по отношению к любой спутниковой сети ГСО независимо от приоритетной даты.

В преддверии ВКР-19 были проведены исследования методик совместного использования частот системами ГСО и НГСО в одной и той же полосе; ВКР-19 рассмотрит возможность принятия надлежащих регламентарных мер в отношении спутниковых систем НГСО в диапазоне частот 37−51,4 ГГц путем принятия критериев суммарных помех, которые не должны превышаться системами НГСО ФСС с целью защиты сетей ГСО ФСС и ГСО РСС от помех.

Полосы частот в диапазоне миллиметровых волн, такие как 71–76 ГГц и 81–86 ГГц, особенно подходят для фидерных линий со сверхвысокой пропускной способностью для систем НГСО ФСС с большими группировками спутников, использующих линии для предоставления услуг широкополосной связи в других полосах частот. Кроме того, эти полосы частот потенциально пригодны для линий широкополосной связи для клиентов потребительского и предпринимательского класса. В итоге успешно осуществляются системные испытания в верхних полосах диапазона миллиметровых волн; совершенствуются прототипы технологий.

Ввиду отсутствия регламентарных положений в отношении полос частот 71/81 ГГц для использования в рамках распределений ФСС на равной первичной основе усиливается неопределенность в вопросе внедрения технологий фидерных линий в диапазоне миллиметровых волн потенциальными операторами спутниковых систем НГСО в этих полосах частот. Данный вопрос следует рассмотреть на ВКР-23.

Предложение

На данный момент в РР отсутствуют механизмы, которые устанавливали бы процедуры координации, применимые к системам НГСО, равно как и методы обеспечения удовлетворительного сосуществования с сетями ГСО, работающими в полосах частот, распределенных в настоящее время ФСС в полосах частот 71−76 ГГц (космос-Земля) и 81−86 ГГц (Земля-космос). Предлагаем рассмотреть возможность разработки регламентарных положений для фидерных линий негеостационарных систем фиксированной спутниковой службы в полосах частот 71−76 ГГц (космос-Земля и предлагаемое новое распределение Земля-космос) и 81−86 ГГц (Земля-космос).

Следует отметить, что несколько администраций рассматривают возможность использования этих полос частот для линий высокой плотности фиксированной службы. Эти полосы частот могут сыграть большую роль в развитии 5G, содействуя осуществлению транзита и другим видам использования фиксированной связи. Важно обеспечить не только защиту существующих линий, но и возможность расширения использования фиксированной службы в этих полосах частот в будущем, по мере того как спрос на транзитные и другие связанные услуги будет возрастать.

ADD IAP/11A24A9/1

Проект новой Резолюции [IAP/10(I)-2023] (ВКР‑19)

Повестка дня Всемирной конференции радиосвязи 2023 года

Всемирная конференция радиосвязи (Шарм-эль-Шейх, 2019 г.),

...

решает выразить мнение,

что в предварительную повестку дня ВКР‑23 следует включить следующие пункты:

...

2 на основе предложений администраций и Отчета Подготовительного собрания к Конференции, с учетом результатов ВКР‑19, рассмотреть следующие вопросы и принять по ним надлежащие меры:

...

2.[E-Band NGSO] рассмотреть возможность разработки регламентарного положения для фидерных линий негеостационарных систем фиксированной спутниковой службы в полосах частот 71−76 ГГц (космос-Земля и предлагаемое новое распределение Земля-космос) и 81−86 ГГц (Земля-космос) в соответствии с Резолюцией **[IAP/10(I)/E-BAND] (ВКР-19)**;

ADD IAP/11A24A9/2

Проект новой Резолюции [IAP/10(I)/E-BAND] (ВКР‑19)

Исследования технических и эксплуатационных вопросов и регламентарных положений, касающихся фидерных линий негеостационарных спутниковых систем фиксированной спутниковой службы в полосах частот 71−76 ГГц (космос‑Земля и предлагаемое новое распределение Земля-космос) и 81−86 ГГц (Земля‑космос)

Всемирная конференция радиосвязи (Шарм-эль-Шейх, 2019 г.),

учитывая,

*a)* что спутниковые системы все шире используются для оказания услуг широкополосной связи и являются частью решений, направленных на обеспечение широкополосного доступа;

*b)* что технологии фиксированной спутниковой службы следующего поколения необходимы для обеспечения скоростей передачи данных порядка нескольких терабит в секунду для поддержки применений с высокими требованиями в режиме реального времени, что может быть достигнуто при помощи негеостационарных (НГСО) спутниковых систем ФСС, использующих большие группировки спутников;

*c)* что конкретные характеристики таких фидерных линий с высокой пропускной способностью для негеостационарных систем ФСС, использующих большие группировки спутников, предполагают наличие высоконаправленных антенн как на спутниках, так и на земных станциях и, соответственно, могут способствовать организации совместного использования частот, включая, среди прочего, возможность работы в режиме с реверсивной полосой в определенных ситуациях и возможную замену механизма, описанного в п. **22.2**, другим механизмом совместного использования частот системами ГСО и НГСО в некоторых или во всех полосах частот 71−76 ГГц и 81−86 ГГц;

*d)* что системы НГСО находятся на ранних этапах формирования, что дает возможность исследовать вопрос создания равных условий совместного использования частот в этих полосах;

*e)* что сети ГСО работают или планируются к работе в этих полосах частот и что некоторые администрации рассматривают возможность развертывания линий высокой плотности фиксированной службы в этих полосах;

*f)* что необходимо провести исследования по вопросу об осуществимости и условиях совместного использования полос частот 71−76 ГГц (космос-Земля) и 81−86 ГГц (Земля-космос) спутниковыми системами НГСО ФСС для фидерных линий, а также линиями ГСО и другими спутниковыми системами НГСО ФСС;

*g)* что необходимо провести исследования по вопросу об осуществимости и условиях возможного нового распределения ФСС (Земля-космос) для работающих в режиме с реверсивной полосой фидерных линий спутниковых систем НГСО ФСС в полосе частот 71−76 ГГц;

*h)* что полосы частот 71−76 ГГц и 81−86 ГГц распределены различным службам,

учитывая далее,

*a)* чтов Рекомендациях МСЭ-R S.1323, МСЭ-R S.1325, МСЭ-R S.1328 и МСЭ-R S.1529 содержится информация о характеристиках, эксплуатационных требованиях и критериях защиты систем НГСО и ГСО ФСС, которая может быть использована в исследованиях совместного использования частот;

*b)* что в Рекомендации МСЭ-R F.2006 содержится информация о плане размещения частот радиостволов и блоков радиочастот для систем фиксированной беспроводной связи, действующих в полосах 71−76 и 81−86 ГГц;

*c)* что в Рекомендации МСЭ-R M.2057 содержится информация о характеристиках систем автомобильных радаров, работающих в полосе частот 76−81 ГГц, для применений интеллектуальных транспортных систем;

*d)* что группа экспертов МСЭ-R в настоящее время разрабатывает характеристики ФСС в полосах частот 71−76 ГГц и 81−86 ГГц, для того чтобы обеспечить дополнительные системные характеристики сетей и систем ФСС, планируемых для работы в верхних полосах диапазона миллиметровых волн,

отмечая,

*a)* что информация о заявках для спутниковых сетей ГСО и НГСО ФСС в полосах частот 71−76 ГГц (космос-Земля) и 81−86 ГГц (Земля-космос) была недавно направлена в Бюро радиосвязи;

*b)* что полоса частот 71–76 ГГц также распределена фиксированной и подвижной службам на первичной основе и широко используется для применений фиксированной службы;

*c)* что полоса частот 74−76 ГГц также распределена радиовещательной и радиовещательной спутниковой службам на первичной основе и службе космических исследований в направлении космос-Земля на вторичной основе;

*d)* что в соответствии с положением п. **5.561** в полосе частот 74−76 ГГц фиксированная, подвижная и радиовещательная службы не должны создавать вредных помех станциям фиксированной спутниковой службы;

*e)* что полоса частот 81−86 ГГц также распределена фиксированной, подвижной и радиоастрономической службам на первичной основе и службе космических исследований в направлении космос-Земля на вторичной основе;

*f)* что Резолюция **750 (Пересм. ВКР-[19])** применяется для полосы частот 81−86 ГГц в соответствии с положением **5.338A**;

*g)* что полоса частот 81–84 ГГц распределена также подвижной спутниковой службе в направлении Земля-космос на первичной основе;

*h)* что полоса частот 81–81,5 ГГц распределена также любительской и любительской спутниковой службам на вторичной основе,

признавая,

*a)* что ВКР-19[[1]](#footnote-1)i приняла положения в целях количественной оценки п. **22.2** для установления защиты спутниковых сетей ГСО ФСС и ГСО РСС от спутниковых систем НГСО ФСС в диапазоне частот 37–51,4 ГГц;

*b)* что в Резолюции **[TBD] (ВКР-19)** содержатся критерии суммарных помех, которые не должны превышаться системами НГСО ФСС для защиты сетей ГСО ФСС и ГСО РСС от помех в диапазоне частот 37–51,4 ГГц;

*c)* что ВКР-19i включила посредством ссылки Рекомендацию МСЭ-R S.[50/40 GHZ SHARING METHODOLOGY] с целью определить методику и критерии совместного использования частот НГСО ФСС и ГСО ФСС в диапазоне частот 37–51,4 ГГц;

*d)* что в п. **21.16** не установлены предельные значения плотности потока мощности, применимые к спутникам ФСС для защиты фиксированной и подвижной служб, имеющих распределения в полосе частот 71−76 ГГц;

*e)* что полоса частот 86−92 ГГц распределена на первичной основе ССИЗ (пассивной), радиоастрономической службе и службе космических исследований, которые должны быть защищены;

*f)* что в п. **5.149** указывается, что в полосе частот 76−86 ГГц проводятся радиоастрономические наблюдения и что в этом отношении может потребоваться определение мер по ослаблению влияния помех,

решает предложить МСЭ-R

провести и своевременно завершить к ВКР‑23:

1 исследования относительно дополнительных потребностей в спектре для развития спутниковых систем НГСО фиксированной спутниковой службы в полосах частот 71−76 ГГц и 81−86 ГГц, технических условий их использования и возможностей оптимизации применения этих полос частот с целью повышения эффективности использования спектра;

2 исследования технических и эксплуатационных вопросов для работы фидерных линий спутниковых систем НГСО ФСС в полосах частот 71−76 ГГц (космос-Земля и осуществимость возможного нового распределения для эксплуатации фидерной линии в режиме с реверсивной полосой в направлении Земля-космос) и 81−86 ГГц (Земля-космос), а также рассмотрение регламентарных положений в некоторых или во всех этих полосах частот для координации и совместного использования частот системами НГСО и системами ГСО и другими системами НГСО в ФСС, ПСС и РСС, а также их конкретными земными станциями, с учетом расширения такого применения в будущем и необходимости обеспечения их защиты;

3 исследования совместного использования частот и совместимости между фидерными линиями спутниковых систем НГСО ФСС в полосах частот 71−76 ГГц (космос-Земля и возможное новое распределение для работы в режиме с реверсивной полосой в направлении Земля-космос) и 81−86 ГГц (Земля-космос) и другими существующими службами, включая фиксированную и подвижную службы в этих полосах, с учетом необходимости обеспечения защиты этих служб;

4 исследования, которые должны быть проведены согласно пункту 2 раздела *решает предложить МСЭ-R*, выше, с учетом методов, принятых на ВКР-19i в отношении полосы частот 37,5−51,4 ГГц;

5 исследования по вопросу о возможных пересмотрах Резолюции **750 (Пересм. ВКР-[19])** в целях защиты ССИЗ (пассивной) и службы космических исследований (пассивной) в полосе частот 86−92 ГГц от передач НГСО ФСС;

6 исследования, направленные на обеспечение защиты полос частот 76−86 ГГц радиоастрономической службы от передач НГСО ФСС, принимая во внимание пункт *i)* раздела *признавая*, выше, в том числе исследование воздействия суммарных помех ФСС от сетей и систем, которые работают или планируются к работе в полосах частот, приведенных в пункте 2 раздела *решает предложить МСЭ-R*, выше,

решает далее

предложить ВКР-23 года рассмотреть результаты указанных выше исследований и принять надлежащие меры,

предлагает администрациям

принять участие в исследованиях, представляя свои вклады МСЭ‑R.

SUP IAP/11A24A9/3

РЕЗОЛЮЦИЯ 810 (ВКР‑15)

Предварительная повестка дня Всемирной конференции
радиосвязи 2023 года

**Основания**: Данная Резолюция должна быть исключена, поскольку на ВКР‑19 будет принята новая Резолюция, которая будет содержать повестку дня для ВКР‑23.

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

1. i *Редакционное примечание. − Предполагается, что ВКР-19 завершит рассмотрение пункта 1.6 повестки дня.* [↑](#footnote-ref-1)