|  |  |
| --- | --- |
| **Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-19) Шарм-эль-Шейх, Египет, 28 октября – 22 ноября 2019 года** | logo_R_ |
|  |  |
|  |  |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | **Дополнительный документ 23 к Документу 57-R** |
|  | **7 октября 2019 года** |
|  | **Оригинал: английский** |
|  | |
| Бразилия (Федеративная Республика) | |
| 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 п. **1.21** Регламента радиосвязи *фиксированная спутниковая служба* (ФСС) определяется следующим образом:

*Служба радиосвязи* между *земными станциями* с заданным местоположением, когда используется один или несколько *спутников*; заданное местоположение может представлять собой определенный фиксированный пункт или любой фиксированный пункт, расположенный в определенных зонах; в некоторых случаях эта служба включает линии спутник-спутник, которые могут также использоваться в *межспутниковой службе*; фиксированная спутниковая служба может включать также *фидерные линии* для других *служб космической радиосвязи*.

"Некоторые случаи", в которых линии спутник-спутник включаются в ФСС, не указаны ни в Регламенте радиосвязи (РР), ни в связанных с ним публикациях МСЭ. Тем не менее, существует возможность наличия линий спутник-спутник в ФСС.

Аналогичным образом, в п. **1.25** РР подвижная спутниковая служба (ПСС) следующим образом определяется как включающая возможное использование линий между космическими станциями:

*Служба радиосвязи*:

– *между подвижными земными станциями и одной или несколькими космическими станциями, или между космическими станциями, используемыми этой службой; или*

*– между подвижными земными станциями посредством одной или нескольких космических станций.*

*Эта служба может включать также фидерные линии, необходимые для ее работы*.

Определение ПСС предусматривает связь между космическими станциями ПСС, но большинство определений ПСС в Статье **5** ограничены ПСС в направлениях Земля-космос и космос-Земля и поэтому не могут использоваться для линий спутник-спутник.

Как сообщил Директор Бюро радиосвязи заключительной сессии ПСК для ВКР-19, начиная с 2014 года поступило 27 представлений информации для предварительной публикации спутниковых систем НГСО согласно п. **4.4** Регламента радиосвязи, в которых указано использование не имеющей распределения космической службой полос частот, распределенных другой космической службе, см. раздел 3.1.3.2 Документа CPM19-2/17 (Предварительный проект Отчета Директора к ВКР-19 о деятельности Сектора радиосвязи)[[1]](#footnote-1)\*. Затем была представлена информация для заявления частотных присвоений трем таким системам. В проекте Отчета Директора указано, что "ни об одном из этих частотных присвоений не было сообщено в БР как о создающем вредные помехи какой-либо из служб какой-либо другой администрации", раздел 3.1.3.2 Документа CPM19-2/17\*.

Задача заключается в том, и это подтвердил Директор Бюро радиосвязи, чтобы найти способ признавать в Регламенте радиосвязи такие виды использования, когда это возможно, на основании технических условий, определенных по результатам исследований МСЭ-R. Ввиду того, что полосы частот, распределенные фиксированной спутниковой службе и подвижной спутниковой службе, используются для линий связи между космическими станциями и земными станциями, необходимо проанализировать использование тех же полос для межспутниковых линий, чтобы обеспечить совместимость и не допустить возникновения вредных помех. Сценарий совместного использования частот, скорее всего, будет отличаться от текущего использования этих полос для осуществления передач в направлениях космос-Земля и Земля-космос.

В ходе предварительных исследований МСЭ-R, проведенных в Рабочей группе 4A, были определены факторы, которые следует учитывать при оценке совместимости линий между спутником НГСО и спутником ГСО в направлении Земля-космос в полосе частот 27,5−30 ГГц и в направлении космос-Земля в полосе частот 17,7−20,2 ГГц с другими операциями ФСС и другими службами. Кроме того, по крайней мере один спутниковый оператор пытался эксплуатировать линии между спутником НГСО и спутником ГСО в полосах частот 47,2−50,2 ГГц и 50,4−51,4 ГГц. В ходе предварительных исследований МСЭ-R, проведенных в Рабочей группе 4C, были определены факторы, которые следует учитывать при оценке совместимости негеостационарных спутников, на которых работают линии связи в направлении космос-космос в распределениях ПСС в диапазоне 1–3 ГГц, с другими операциями ПСС и другими службами. Дальнейшее проведение и завершение этих исследований с целью включения линий связи спутник-спутник НГСО позволит разработать надлежащий регламентарный текст МСЭ-R для определения сценариев, в которых такие передачи могут осуществляться, и позволит определить, возможно ли осуществить признание совместимых линий путем внесения соответствующих изменений в исследованные распределения ФСС и ПСС в Статье **5**.

Предложение

MOD B/57A23/1

РЕЗОЛЮЦИЯ 810 (ВКР‑19)

Предварительная 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.[xx]определить сценарии и условия, при которых передачи между космическими станциями на негеостационарной орбите и космическими станциями на геостационарной орбите в ПСС в полосах частот 1518−1559 МГц, 1626,5−1660,5 МГц и 1668−1675 МГц, а также между космическими станциями на негеостационарной орбите и космическими станциями на геостационарной орбите и другими космическими станциями на негеостационарной орбите в ФСС в полосах частот 17,7−20,2 ГГц и 27,5−30 ГГц, 47,2−50,2 ГГц и 50,4−51,4 ГГц могут осуществляться на иной основе, нежели п. **4.4** Регламента радиосвязи, с учетом необходимой защиты существующих служб, в соответствии с Резолюцией **[B/A10/SAT-TO-SAT] (ВКР‑19)**;

...

ADD B/57A23/2

проект новой резолюции [B/A10/SAT-TO-SAT] (ВКР‑19)

Исследование технических и эксплуатационных вопросов и регламентарных положений для передач между геостационарными спутниками и негеостационарными спутниками подвижной спутниковой службы в полосах 1518−1559 МГц, 1626,5−1660,5 МГц и 1668−1675 МГц, а также между негеостационарными спутниками и другими спутниками фиксированной спутниковой службы в полосах частот 17,7−20,2 ГГц и 27,5−30 ГГц,   
47,2−50,2 ГГц и 50,4−51,4 ГГц

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

учитывая,

*a)* что в определение фиксированной спутниковой службы (ФСС) в п. **1.21** Регламента радиосвязи включена возможность, в некоторых случаях, наличия линий спутник-спутник, которые могут также использоваться в межспутниковой службе;

*b)* что в определении подвижной спутниковой службы (ПСС) в п. **1.25** Регламента радиосвязи предусматривается связь между космическими станциями;

*c)* что некоторые администрации выражали заинтересованность в использовании распределенной ФСС полосы частот 27,5−30 ГГц для передач в направлениях Земля-космос и космос-Земля в полосах частот 17,7−20,2 ГГц для передач между спутниками на негеостационарной орбите (НГСО) и другими спутниками ФСС;

*d)* что некоторые администрации выражали заинтересованность в использовании полос 1518−1559 МГц, 1626,5−1660,5 МГц и 1668−1675 МГц для передач между спутниками НГСО ПСС и спутниками ГСО ПСС;

*e)* что полосы частот, распределенные фиксированной спутниковой службе, используются для линий связи между земными станциями и космическими станциями и что такие линии нельзя эксплуатировать в межспутниковой службе;

*f)* что полосы частот, распределенные подвижной спутниковой службе, используются для линий связи между подвижными земными станциями и космическими станциями и что такие линии нельзя эксплуатировать в межспутниковой службе;

*g)* что в МСЭ-R начаты предварительные исследования технических и эксплуатационных вопросов, связанных с использованием спутников НГСО, осуществляющих передачу в направлении спутников ГСО в полосе 27,5−30,0 ГГц ФСС, и что планируется продолжение этих исследований в этой и других полосах частот после ВКР-19;

*h)* что в МСЭ-R начаты предварительные исследования технических и эксплуатационных вопросов, связанных с использованием спутников НГСО, осуществляющих связь со спутниками ГСО ПСС в полосах частот 1518−1559 МГц, 1626,5−1660,5 МГц и 1668−1675 МГц, и что планируется продолжение этих исследований в этой и других полосах частот после ВКР-19;

*i)* что все распределения фиксированной спутниковой службе в полосах 17,7−20,2 ГГц и 27,5−30,0 ГГц ограничены направлениями Земля-космос или космос-Земля и поэтому не могут использоваться для линий связи космос-космос;

*j)* что распределения ПСС в полосах частот 1518−1559 МГц, 1626,5−1660,5 МГц и 1668−1675 МГц ограничены направлениями Земля-космос или космос-Земля и поэтому не могут использоваться для линий связи космос-космос,

признавая,

*a)* что необходимо проанализировать использование полос 1518−1559 МГц, 1626,5−1660,5 МГц и 1668−1675 МГц спутниками НГСО и спутниками ГСО ПСС для обеспечения совместимости со всеми службами, имеющими распределения в этой полосе, и недопущения вредных помех;

*b)* что необходимо проанализировать использование полосы ФСС (Земля-космос) в полосе частот 27,5-30,0 ГГц и в направлении космос-Земля в полосах частот 17,7−20,2 ГГц между спутниками ФСС НГСО и спутниками ГСО для обеспечения совместимости со всеми службами, имеющими распределения в этой полосе, и недопущения вредных помех;

*c)* что в сценариях совместного использования частот следует принимать во внимание различные орбитальные характеристики спутников НГСО;

*d)* что использование указанных выше полос частот для линий спутник-спутник в настоящее время осуществляется в соответствии с п. **4.4** Регламента радиосвязи без признания и на основе непричинения вредных помех и отсутствия требования защиты от них,

далее признавая,

*a)* что полосы частот 1518−1559 МГц, 1626,5−1660,5 МГц и 1668−1675 МГц распределены подвижной спутниковой службе во всех Районах и что части этих полос распределены другим службам;

*b)* что использование полос частот 27,5−28,6 ГГц и 29,5−30,0 ГГц негеостационарными системами фиксированной спутниковой службы осуществляется при условии применения положений пп. **5.484A**, **22.5C** и **22.5I**;

*c)* что использование полосы частот 28,6–29,1 ГГц геостационарными и негеостационарными сетями фиксированной спутниковой службы осуществляется при условии применения положений п. **9.11A**, а положения п. **22.2** не применяются (п. **5.523A**);

*d)* что использование полосы частот 29,1–29,5 ГГц (Земля-космос) фиксированной спутниковой службой ограничено геостационарными спутниковыми системами и фидерными линиями негеостационарных спутниковых систем подвижной спутниковой службы, и что такое использование осуществляется при условии применения положений п. **9.11A**, при этом положения п. **22.2** не применяются, за исключением случаев, указанных в п. **5.523C** и **5.523E**, когда при таком использовании не применяются положения п. **9.11A**, но по-прежнему применяются процедуры Статьи **9** (за исключением п. **9.11A**) и Статьи **11**, а также положения п. **22.2** (п. **5.535A**);

*e)* что полоса частот 27,5–30,0 ГГц может использоваться фиксированной спутниковой службой (Земля‑космос) для обеспечения фидерных линий радиовещательной спутниковой службы (п. **5.539**);

*f)* что фидерные линии негеостационарных сетей подвижной спутниковой службы и геостационарные сети фиксированной спутниковой службы, работающие в полосе частот 29,1−29,5 ГГц (Земля-космос), должны использовать адаптивную регулировку мощности на линии вверх или другие методы компенсации замираний, с тем чтобы передачи земных станций производились на уровне мощности, необходимой для достижения желаемых качественных характеристик линии при снижении уровня взаимных помех между обеими сетями (п. **5.541A**);

*g)* что фиксированная и подвижная службы имеют распределения на первичной основе в полосах частот 17,7−17,8 ГГц, 18,1−19,7 ГГц и 27,5−29,5 на глобальной основе, и что фиксированная служба имеет также распределение на первичной основе в полосе 17,8−18,1 ГГц;

*h)* что полоса частот 28,5−29,5 ГГц (Земля-космос) распределена также спутниковой службе исследования Земли на вторичной основе, и на ССИЗ не следует налагать дополнительные ограничения, а условия эксплуатации фиксированной спутниковой службы описываются в Резолюции **750** **(Пересм. ВКР‑15)**;

*i)* что полоса частот 29,5−30,0 ГГц (Земля-космос) распределена также подвижной спутниковой службе: на первичной основе полоса частот 29,5−30,0 ГГц в Районе 2, на первичной основе полоса частот 29,9−30,0 ГГц в Районах 1 и 3 и на вторичной основе полоса частот 29,5−29,9 ГГц в Районах 1 и 3;

*j)* что полосы частот 47,2−47,5 и 47,9−48,2 ГГц распределены на первичной основе фиксированной службе и предназначены для использования станциями на высотной платформе при условии выполнения положений Резолюции **122 (Пересм. ВКР-07)**;

*k)* что полосы частот 47,2−50,2 ГГц и 50,4−51,4 ГГц распределены также на первичной основе фиксированной и подвижной службам;

*l)* что в этих полосах частот следует принимать во внимание все службы, имеющие распределения;

*m)* что части полосы частот 17,7−18,1 ГГц используются фидерными линиями для радиовещательной спутниковой службы в соответствии с Приложением **30A** (п. **5.516**);

*n)* что использование полосы частот 18,1–18,4 ГГц фиксированной спутниковой службой (Земля‑космос) ограничено фидерными линиями геостационарных спутниковых систем радиовещательной спутниковой службы (п. **5.520**);

*o)* что полоса частот 18,6−18,8 ГГц используется спутниковой службой исследования Земли (ССИЗ) (пассивной) для дистанционного зондирования Земли спутниками исследования Земли и метеорологическими спутниками, и для измерений и применений пассивного зондирования, особенно для измерения известных спектральных линий, которые имеют особую важность, необходима защита от помех,

решает предложить МСЭ-R

1 исследовать технические и эксплуатационные характеристики различных типов космических станций НГСО, которые эксплуатируют или планируют к эксплуатации линии космос-космос с сетями ГСО ПСС в полосах 1518−1559 МГц, 1626,5−1 660,5 МГц и 1668−1675 МГц;

2 исследовать совместное использование частот и совместимость между линиями космос-космос между космическими станциями НГСО и ГСО ПСС и действующими или планируемыми станциями существующих служб, имеющих распределения в полосах частот 1518−1559 МГц, 1626.5−1660,5 МГц и 1668−1675 МГц, для обеспечения технической совместимости;

3 провести исследования технических и эксплуатационных характеристик и требований пользователя для различных типов комических систем НГСО, которые планируются к ведению передач в общем направлении Земля-космос в полосах частот 27,5−30 ГГц, 47,2−50,2 ГГц и 50,4−51,4 ГГц и космос-Земля в полосах частот 17,7−20,2 ГГц в направлении космических станций ГСО и НГСО ФСС;

4 исследовать совместное использование частот и совместимость между космическими станциями НГСО, ведущими передачу в общем направлении Земля-космос в полосах частот 27,5−30 ГГц, 47,2−50,2 ГГц и 50,4−51,4 ГГц и в направлении космос-Земля в полосе частот 17,7−20,2 ГГц в направлении космических станций ГСО и НГСО ФСС и других существующих служб, имеющих распределения в тех же полосах частот, с целью обеспечения защиты других операций ФСС и других служб, имеющих распределения в этих полосах частот, но не налагая на них чрезмерных ограничений, а также учитывая пункты *a)–p)* раздела *далее признавая*;

5 разрабатывать для различных типов космических станций НГСО и различных участков исследуемых полос частот, технические условия и регламентарные положения для их работы, включая новые или пересмотренные распределения, в зависимости от случая, принимая во внимание результаты указанных выше исследований;

6 завершить эти исследования к Всемирной конференции радиосвязи 2023 года,

предлагает администрациям

участвовать в исследованиях и представлять вклады,

решает предложить Всемирной конференции радиосвязи 2023 года

рассмотреть результаты указанных выше исследований и принять необходимые регламентарные меры, в зависимости от случая.

**Основания**: Обеспечить способ признания в Регламенте радиосвязи передач космос-космос в полосах частот 1518−1559 МГц, 1626,5−1660,5 МГц, 1668−1675 МГц, 17,7−20,2 ГГц и 27,5−30 ГГц, 47,2−50,2 ГГц и 50,4−51,4 ГГц от космических станций НГСО другим космическим станциям, избегая при этом помех существующим системам.

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

1. \* Примечание секретариата. – Тот же раздел 3.1.3.2 в Документе 4(Add.2) ВКР-19. [↑](#footnote-ref-1)