|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A close up of a sign  Description automatically generated | **Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-23) Дубай, 20 ноября – 15 декабря 2023 года** | |  |
|  | |  | |
|  | |  | |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | | **Дополнительный документ 13 к Документу 62(Add.27)-R** | |
|  | | **26 сентября 2023 года** | |
|  | | **Оригинал: английский** | |
|  | | | |
| Общие предложения Азиатско-Тихоокеанского сообщества электросвязи | | | |
| предложения для работы конференции | | | |
|  | | | |
| Пункт 10 повестки дня | | | |

10 рекомендовать Совету МСЭ пункты для включения в повестку дня следующей всемирной конференции радиосвязи и пункты для предварительной повестки дня будущих конференций в соответствии со Статьей 7 Конвенции МСЭ и Резолюцией **804 (Пересм. ВКР-19)**,

Введение

Члены AТСЭ поддерживают включение в повестку дня ВКР-27 пункта о технических и регламентарных мерах для обеспечения сосуществования между бортовыми РСА и СРО в полосе частот 9,2−10,4 ГГц.

Предложения

ADD ACP/62A27A13/1

Проект новой Резолюции [ACP-AI10-1] (ВКР-23)

Повестка дня Всемирной конференции радиосвязи 2027 года

Всемирная конференция радиосвязи (Дубай, 2023 г.),

…

решает

рекомендовать Совету провести ВКР в 2027 году продолжительностью не более четырех недель со следующей повесткой дня:

1 на основе предложений администраций, принимая во внимание результаты ВКР-23 и Отчет Подготовительного собрания к конференции и должным образом учитывая потребности существующих и будущих служб в обсуждаемых полосах частот, рассмотреть следующие пункты и предпринять соответствующие действия:

…

1.3 в соответствии с Резолюцией **[ACP-AI10-7] (ВКР-23)** изучить и разработать технические и регламентарные меры для обеспечения сосуществования бортовых радаров с синтезированной апертурой (РСА), работающих в спутниковой службе исследования Земли (активной), и службы радиоопределения в полосе частот 9200−10 400 МГц;

…

ADD ACP/62A27A13/2

Проект новой Резолюции [ACP-AI10-7] (ВКР-23)

Исследования технических и регламентарных мер для обеспечения сосуществования бортовых радаров с синтезированной апертурой, работающих в спутниковой службе исследования Земли (активной), и службы радиоопределения в полосе частот 9200−10 400 МГц

Всемирная конференция радиосвязи (Дубай, 2023 г.),

учитывая,

*a)* что спутниковая служба исследования Земли (активная) используется для различных активных применений бортовых космических датчиков, среди которых наиболее широко используется радар с синтезированной апертурой (РСА);

*b)* что в соответствии с решениями ВКР-07 и ВКР-15 распределение спутниковой службе исследования Земли (активной) в диапазоне X было расширено с 9500−9800 МГц до 9200−10 400 МГц и оно используется совместно со службой радиоопределения, в том числе с радиолокационной и радионавигационной службами;

*c)* что, проводя исследования на основе допущений и системных параметров до ВКР-15, МСЭ-R пришел к выводу, что процент времени возникновения помех службе радиоопределения будет низким, и на основе этих выводов две ВКР последовательно расширяли распределение спутниковой службе исследования Земли (активной);

*d)* что в последние годы по мере развития технологий и снижения затрат количество спутников с РСА в полосе частот 9200−10 400 МГц во всем мире значительно увеличилось и вышло далеко за пределы допущений, делавшихся в исследованиях МСЭ-R в прошлом;

*e)* что за последние годы также изменились системные параметры спутников с РСА по сравнению с прошлыми исследованиями МСЭ-R;

*f)* что растущее использование передатчиков бортовых РСА, как это указано в ситуациях, описанных в пунктах *d)* и *e)* раздела *учитывая*, приведет к увеличению вероятности возникновения помех между радарами радиоопределения и спутниками с РСА, в связи с чем необходимо пересмотреть технические меры и регламентарные положения для обеспечения сосуществования этих двух систем,

отмечая,

*а)* что п. **5.474A** предусматривает, что использование полос частот 9200–9300 МГц и 9900−10 400 МГц спутниковой службой исследования Земли (активной) осуществляется при условии получения согласия в соответствии с п. **9.21** от нескольких администраций;

*b)* что в п. **21.16** указан предел плотности потока мощности, создаваемого на поверхности Земли излучениями спутниковой службы исследования Земли (активной) в полосе частот 9900−10 400 МГц, с точки зрения защиты фиксированной службы,

признавая

*a)* важность продолжения работы спутников с РСА и необходимость обеспечения защиты систем радиоопределения, работающих в полосе частот 9200−10 400 МГц;

*b)* что, согласно п. **5.476A**, "в полосе 9300–9800 МГц станции спутниковой службы исследования Земли (активной) и службы космических исследований (активной) не должны создавать вредных помех станциям радионавигационной и радиолокационной служб или требовать от них защиты.     (ВКР- 07)";

*c)* что, согласно п. **5.474D**, "станции спутниковой службы исследования Земли (активной) не должны создавать вредных помех станциям морской радионавигационной и радиолокационной служб в полосе частот 9200−9300 МГц, радионавигационной и радиолокационной служб в полосе частот 9900−10 000 МГц и радиолокационной службы в полосе частот 10,0–10,4 ГГц или требовать защиты от них.     (ВКР-15)";

*d)* что воздушная радионавигационная служба, работающая в полосе частот 9000–9200 МГц, и морская радионавигационная служба, работающая в полосе частот 9200–9500 МГц, используются системами службы безопасности в соответствии с пп. **1.59** и **4.10**;

*e)* что Рекомендация МСЭ-R M.1796 содержит технические характеристики и критерии защиты для радаров, работающих в службе радиоопределения в диапазоне частот 8500−10 680 МГц,

решает предложить Сектору радиосвязи МСЭ

1 определить технические характеристики РСА спутниковой службы исследования Земли (активной) в полосе частот 9200−10 400 МГц;

2 изучить требуемые критерии защиты службы радиоопределения в полосе частот 9200−10 400 МГц от помех импульсного типа, в частности процент времени или вероятность помех, которые могут быть приемлемыми для службы радиоопределения;

3 провести заблаговременно для рассмотрения на ВКР-27 исследования технических и регламентарных мер для обеспечения сосуществования РСА, работающих в спутниковой службе исследования Земли (активной), и службы радиоопределения в полосе частот 9200−10 400 МГц;

4 определить заблаговременно для рассмотрения на ВКР-27 возможные изменения для внесения в соответствующие регламентарные положения Регламента радиосвязи,

предлагает Всемирной конференции радиосвязи 2027 года

рассмотреть результаты вышеуказанных исследований МСЭ-R и принять меры, включая возможное внесение изменений в регламентарные положения Регламента радиосвязи,

предлагает администрациям

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

**Основания**: См. следующую далее таблицу, которая подготовлена с использованием шаблона, приведенного в Дополнении 2 к Резолюции **804 (Пересм. ВКР-19)**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Предмет**:  Меры для обеспечения сосуществования бортовых космических радаров с синтезированной апертурой (РСА), работающих в спутниковой службе исследования Земли (активной), и службы радиоопределения в полосе частот 9200−10 400 МГц. | |
| **Источник**: Азиатско-Тихоокеанское сообщество электросвязи (АТСЭ) | |
| ***Предложение****:*  *Изучить и разработать технические и регламентарные меры для обеспечения сосуществования бортовых космических радаров с синтезированной апертурой (РСА), работающих в спутниковой службе исследования Земли (активной), и службы радиоопределения в полосе частот 9200−10 400 МГц.* | |
| ***Основание/причина****:*  Спутниковая служба исследования Земли (активная) в основном используется для активных датчиков на борту космических аппаратов, в том числе для радаров с синтезированной апертурой (РСА), высотомеров, рефлектометров, радаров, изучающих осадки, и радаров профилирования облачности. Среди этих применений РСА является наиболее широко используемым бортовым датчиком космических аппаратов. ВКР-07 и ВКР-15 последовательно расширяли распределение спутниковой службе исследования Земли (активной) с 9500−9800 МГц до 9200−10 400 МГц, которое используется совместно со службой радиоопределения, в том числе с радиолокационной и радионавигационной службами. В последние годы в МСЭ-R, особенно в исследовательских циклах ВКР-07 и ВКР-15, проводились многочисленные исследования, касающиеся совместного использования частот спутниковой службой исследования Земли (активной) и службой радиоопределения. Проводя исследования на основе допущений и системных параметров того времени, МСЭ-R пришел к выводу, что на радары будет влиять бортовой РСА с уровнями помех, значительно превышающими указанное пороговое значение *I*/*N*, равное −6 дБ, однако процент времени возникновения помех будет небольшим. Тем не менее исследования имеют некоторые недостатки. Во-первых, не указано, каким должен быть процент времени, чтобы служба радиоопределения не подвергалась неблагоприятному воздействию помех импульсного типа, таких как излучение от бортовой РСА космического аппарата. Второе, вывод был основан на предположениях, что ожидаемое количество реально эксплуатируемых спутников с РСА будет очень ограниченным, но в настоящее время это не так.  В последние годы по мере развития технологий и снижения производственных затрат во многих странах запускается и эксплуатируется все больше спутников с РСА. Согласно общедоступной информации, количество уже имеющихся и будущих спутников с РСА, работающих в диапазоне X, уже составило более 300, что намного превышает количество, ожидавшееся в исследовательских циклах ВКР-07 и ВКР-15. Кроме того, за последние годы также изменились системные параметры спутников с РСА по сравнению с прошлыми исследовательскими циклами. Результатом этих изменений станет то, что сосуществование спутников с РСА и службы радиоопределения усложнится. Это увеличит вероятность возникновения взаимных помех между радарами радиоопределения и спутниками с РСА, что может стать серьезной проблемой для администраций в будущем.  Поэтому необходимо провести исследования технических и регламентарных мер для обеспечения сосуществования бортовых космических РСА спутниковой службы исследования Земли (активной) и службы радиоопределения в полосе частот 9200−10 400 МГц с целью облегчить эксплуатацию обоих типов систем. | |
| ***Затрагиваемые службы радиосвязи****:*  Спутниковая служба исследования Земли (активная), радиолокационная служба и радионавигационная служба. | |
| ***Указание возможных трудностей****:* | |
| ***Ранее проведенные/текущие исследования по данному вопросу****:*  Исследования в течение исследовательских периодов ВКР-07 и ВКР-15. | |
| ***Кем будут проводиться исследования****:*  РГ 5B/7C МСЭ-R в качестве ответственной группы | ***с участием****:*  другие соответствующие РГ, администрации, Члены Сектора |
| ***Затрагиваемые исследовательские комиссии МСЭ-R****:*  ИК5, ИК7 | |
| ***Влияние на ресурсы МСЭ, включая финансовые последствия (см. K126)****:*  В настоящее время не выявлено никаких прямых финансовых последствий. | |
| ***Общее региональное предложение****:* подлежит определению. | ***Предложение группы стран****:* подлежит определению.  ***Количество стран****:* подлежит определению. |
| ***Примечания*** | |

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