|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 16к Документу 85-R** |
|  | **22 октября 2023 года** |
|  | **Оригинал: русский** |
|  |
| Общие предложения РСС – Общие предложения Регионального содружества в области связи |
| Предложения для работы конференции |
|  |
| Пункт 1.16 повестки дня |

1.16 в соответствии с Резолюцией **173 (ВКР‑19)**, исследовать и разработать технические, эксплуатационные и регламентарные меры, в зависимости от случая, для содействия использованию полос частот 17,7−18,6 ГГц, 18,8−19,3 ГГц, а также 19,7−20,2 ГГц (космос-Земля) и 27,5−29,1 ГГц и 29,5−30 ГГц (Земля-космос) земными станциями, находящимися в движении, в негеостационарных системах фиксированной спутниковой службы при обеспечении надлежащей защиты существующих служб в этих полосах частот;

Введение

Администрации связи Регионального содружества в области связи (АС РСС) предлагают изменения к Регламенту радиосвязи для содействия использованию полос частот 17,7−18,6 ГГц, 18,8−19,3 ГГц и 19,7−20,2 ГГц (космос-Земля), а также 27,5−29,1 ГГц и 29,5−30 ГГц (Земля-космос) земными станциями, находящимися в движении (ESIM), которые взаимодействуют с негеостационарными (НГСО) спутниковыми системами фиксированной спутниковой службы (ФСС), при обеспечении надлежащей защиты служб, которым распределены вышеуказанные и соседние полосы частот, без введения дополнительных ограничений для этих служб.

АС РСС предлагают Конференции рассмотреть и согласовать следующие регламентарные меры и технические ограничения для использования ESIM в спутниковых системах НГСО ФСС:

ESIM, взаимодействующие с системой НГСО ФСС в полосах частот 17,7−18,6 ГГц, 18,8−19,3 ГГц (космос-Земля), не должны требовать защиты от наземных служб, имеющих распределения в этих же полосах частот и работающих согласно Регламенту радиосвязи.

Использование ESIM в системах НГСО ФСС будет возможным только при выполнении следующих условий:

− заявлять в Бюро радиосвязи любое частотное присвоение для эксплуатации ESIM должна администрация, заявляющая систему НГСО ФСС, с которой ESIM будет взаимодействовать,

− технические, эксплуатационные меры и возможные регламентарные изменения, которые будут установлены по результатам исследований МСЭ-R, не должны ослаблять положения Статьи **22** Регламента радиосвязи, касающиеся защиты геостационарных (ГСО) спутниковых сетей от систем НГСО ФСС,

− эксплуатация ESIM в системах НГСО ФСС должна осуществляться в пределах характеристик и условий, определенных для частотных присвоений типовых земных станций систем НГСО ФСС, опубликованных в Части II-S ИФИК БР, а также в координационных соглашениях между администрациями,

− частотные присвоения ESIM в системах НГСО ФСС не должны создавать больше помех и не должны требовать большей защиты, чем определенно для частотных присвоений типовых земных станций систем НГСО ФСС, опубликованных в Части II-S ИФИК БР, а также в координационных соглашениях между администрациями,

− ESIM в системах НГСО ФСС не должны использоваться применениями, связанными с обеспечением безопасности человеческой жизни, за исключением случаев применения пункта **4.9** РР,

− для защиты ГСО сетей ФСС и РСС, работающих в полосах частот 17,8−18,6 ГГц, 19,7−20,2 ГГц и 27,5−28,6 ГГц, 29,5−30 ГГц системы НГСО ФСС, использующие ESIM, должны соответствовать применимым ограничениям Статьи **22** РР, включая пределы э.п.п.м., указанные в пунктах **22.5C**, **22.5D**, **22.5F** РР, и эксплуатационные пределы э.п.п.м., указанные в Таблице **22-4В** РР,

− для защиты наземных служб от воздушных и морских ESIM в полосах частот 27,5−29,1 ГГц и 29,5−30,0 ГГц должны выполняться следующие пределы:

• для морских М-ESIM − предельный уровень плотности потока мощности (п.п.м.) в направлении территории любого прибрежного государства и минимальное защитное расстояние от отметки нижнего уровня воды, официально признанной прибрежным государством;

• для воздушных А-ESIM – предельные уровни плотности потока мощности на поверхности Земли в пределах территории любой администрации;

− использование ESIM в системах НГСО ФСС не должно приводить к увеличению уровня помех датчикам ССИЗ (пассивной), работающей в полосе частот 18,6−18,8 ГГц. Для обеспечения совместимости с ССИЗ (пассивной) в полосе частот 18,6−18,8 ГГц предлагается ввести на поверхности океанов пределы п.п.м. нежелательных излучений спутников НГСО ФСС, с которыми взаимодействуют ESIM. АС РСС не возражают против принятия единых пределов п.п.м. нежелательных излучений спутников НГСО ФСС по пунктам 1.16 и 1.17 повестки дня ВКР-23;

− ESIM в системах НГСО ФСС не должны использоваться на территории государств, которые не выдали соответствующие разрешения (лицензии) на их использование. Заявляющая администрация и оператор системы НГСО ФСС должны предусмотреть меры, исключающие несанкционированное использование ESIM на территории государств, которые не выдали соответствующие разрешения (лицензии).

АС РСС рассматриваютметод В Отчета ПСК, который предусматривает добавление нового примечания **5.A116** в Статью **5** РР и принятие новой Резолюции **[RCC-A116] (ВКР-23)**, содержащей технические и регламентарные ограничения для взаимодействия ESIM с системой НГСО ФСС, при условии, что предложенные в этой Резолюции регламентарные меры и технические ограничения для использования ESIM будут рассмотрены и согласованы на Конференции.

АС РСС также рассматривают метод А Отчета ПСК (Без изменения РР) при условии, что предложения АС РСС не будут согласованы на Конференции. В этом случае предлагается использовать регламентарный текст, представленный в Приложении к методу А.

Предложения

Метод В − RСС/85A16/(1–8)

Метод А − RСС/85A16/(9–11)

Метод В

СТАТЬЯ 5

Распределение частот

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

MOD RCC/85A16/1#1880

15,4–18,4 ГГц

|  |
| --- |
| Распределение по службам |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| ... |  |
| 17,7–18,1ФИКСИРОВАННАЯФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля) 5.484A 5.517A ADD 5.A116(Земля-космос) 5.516ПОДВИЖНАЯ | 17,7–17,8ФИКСИРОВАННАЯФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля) 5.517 5.517A ADD 5.A116(Земля-космос) 5.516РАДИОВЕЩАТЕЛЬНАЯ СПУТНИКОВАЯПодвижная5.515 | 17,7–18,1ФИКСИРОВАННАЯФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля) 5.484A 5.517A ADD 5.A116(Земля-космос) 5.516ПОДВИЖНАЯ |
|  | 17,8–18,1ФИКСИРОВАННАЯФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ(космос-Земля) 5.484A 5.517A ADD 5.A116(Земля-космос) 5.516ПОДВИЖНАЯ 5.519 |  |
| 18,1–18,4 | ФИКСИРОВАННАЯ ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля) 5.484A 5.516В 5.517A ADD 5.A116(Земля‑космос) 5.520Подвижная5.519 5.521 |

MOD RCC/85A16/2#1881

18,4–22 ГГц

| Распределение по службам |
| --- |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 18,4–18,6 | ФИКСИРОВАННАЯ ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля) 5.484A 5.516В 5.517A ADD 5.A116Подвижная |
| ... |  |
| 18,8–19,3 | ФИКСИРОВАННАЯФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля) 5.516B 5.517A 5.523A ADD 5.A116ПОДВИЖНАЯ |
| ... |  |
| 19,7–20,1ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля) 5.484A 5.484В 5.516В 5.527А ADD 5.A116Подвижная спутниковая (космос-Земля) | 19,7–20,1ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля) 5.484A 5.484В 5.516В 5.527А ADD 5.A116ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ(космос-Земля) | 19,7–20,1ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ(космос-Земля) 5.484A 5.484В 5.516В 5.527А ADD 5.A116Подвижная спутниковая (космос-Земля) |
| 5.524 | 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528 5.529 | 5.524 |
| 20,1–20,2 | ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля) 5.484A 5.484В 5.516В 5.527А ADD 5.A116ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля) 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528 |
| ... |  |

MOD RCC/85A16/3#1882

24,75–29,9 ГГц

|  |
| --- |
| Распределение по службам |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| ... |  |
| 27,5–28,5 | ФИКСИРОВАННАЯ 5.537АФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) 5.484A 5.516В 5.517A 5.539 ADD 5.A116ПОДВИЖНАЯ 5.538 5.540 |
| 28,5–29,1 | ФИКСИРОВАННАЯ ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) 5.484A 5.516В 5.517A 5.523A 5.539 ADD 5.A116ПОДВИЖНАЯ Спутниковая служба исследования Земли (Земля-космос) 5.5415.540 |
| ... |  |
| 29,5–29,9ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) 5.484A 5.484В 5.516В 5.527А 5.539 ADD 5.A116Спутниковая служба исследования Земли (Земля-космос) 5.541Подвижная спутниковая (Земля-космос) | 29,5–29,9ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) 5.484A 5.484В 5.516В 5.527А 5.539 ADD 5.A116ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) Спутниковая служба исследования Земли (Земля-космос) 5.541 | 29,5–29,9ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) 5.484A 5.484В 5.516В 5.527А 5.539 ADD 5.A116Спутниковая служба исследования Земли (Земля-космос) 5.541Подвижная спутниковая (Земля-космос)  |
| 5.540 5.542 | 5.525 5.526 5.527 5.529 5.540 | 5.540 5.542 |

MOD RCC/85A16/4#1883

29,9–34,2 ГГц

|  |
| --- |
| Распределение по службам |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 29,9–30 | ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) 5.484A 5.484В 5.516В 5.527А 5.539 ADD 5.A116ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) Спутниковая служба исследования Земли (Земля-космос) 5.541 5.5435.525 5.526 5.527 5.538 5.540 5.542  |
| ... |  |

ADD RCC/85A16/5

5.A116 Эксплуатация земных станций, находящихся в движении и взаимодействующих с негеостационарными космическими станциями фиксированной спутниковой службы в полосах частот 17,7−18,6 ГГц (космос-Земля), 18,8−19,3 ГГц (космос-Земля) и 19,7−20,2 ГГц (космос-Земля), 27,5−29,1 ГГц (Земля-космос) и 29,5−30 ГГц (Земля-космос), должна осуществляться в соответствии с Резолюцией **[RCC-A116] (ВКР‑23)**.     (ВКР-23)

ADD RCC/85A16/6#1885

ПРОЕКТ НОВОЙ РЕЗОЛЮЦИИ [RCC-A116] (ВКР-23)

Использование полос частот 17,7−18,6 ГГц, 18,8−19,3 ГГц, 19,7−20,2 ГГц
(космос-Земля) и 27,5−29,1 ГГц и 29,5−30 ГГц (Земля-космос) земными станциями, находящимися в движении, которые взаимодействуют с негеостационарными космическими станциями
фиксированной спутниковой службы

Всемирная конференция радиосвязи (Дубай, 2023 г.),

учитывая,

*a)* что существует потребность в глобальной широкополосной подвижной спутниковой связи и что эта потребность может быть частично удовлетворена, если разрешить взаимодействие земных станций, находящихся в движении (ESIM), с космическими станциями на негеостационарной спутниковой орбите (НГСО) фиксированной спутниковой службы (ФСС), работающими в полосах частот 17,7−18,6 ГГц, 18,8−19,3 ГГц, 19,7−20,2 ГГц (космос-Земля), 27,5−29,1 ГГц и 29,5−30 ГГц (Земля-космос);

*b)* что полосы частот 17,7−18,6 ГГц, 18,8−19,3 ГГц, 19,7−20,2 ГГц (космос-Земля), 27,5−29,1 ГГц и 29,5−30 ГГц (Земля-космос) распределены космическим службам, а полосы частот 17,7−18,6 ГГц, 18,8−19,3 ГГц и 27,5−29,1 ГГц распределены наземным службам на первичной основе во всем мире; в странах, указанных в п. **5.524** Регламента радиосвязи, полоса частот 19,7−20,2 ГГц распределена фиксированной и подвижной службам на первичной основе, и в странах, указанных в п. **5.542** Регламента радиосвязи, полоса частот 29,5−30 ГГц распределена фиксированной и подвижной службам на вторичной основе и что они используются самыми разными системами и необходимо обеспечить защиту и функционирование таких существующих служб и их будущего развития без наложения необоснованных ограничений при эксплуатации ESIM НГСО ФСС;

*b)bis* что при эксплуатации ESIM НГСО ФСС необходимо обеспечить возможность продолжать предоставлять услуги первичных и вторичных наземных служб, упомянутых в пункте *b)* раздела *учитывая,* без ухудшения качества предоставляемых услуг;

*c)* что полоса частот 18,6–18,8 ГГц распределена спутниковой службе исследования Земли (ССИЗ) (пассивной) и службе космических исследований (СКИ) (пассивной) и что эти службы необходимо защитить от работы систем НГСО ФСС в направлении космос-Земля;

*d)* что не существует конкретной регламентарной процедуры для координации ESIM НГСО ФСС с наземными станциями этих служб, поскольку полосы частот 17,7–18,6 ГГц, 18,8–19,3 ГГц, 19,7–20,2 ГГц (космос-Земля), 27,5−29,1 ГГц и 29,5−30 ГГц (Земля-космос) не разрешены для использования станциями ESIM НГСО ФСС;

*e)* что для работы ESIM НГСО ФСС требуются надлежащие регламентарные процедуры и механизмы управления помехами, в том числе необходимые меры по ослаблению влияния помех, в целях защиты других космических и наземных служб, которым распределены полосы частот, упомянутые в пункте *а)* раздела *учитывая*,

учитывая далее,

*a)* что администрации, намеревающиеся разрешить ESIM НГСО ФСС, при установлении национальных правил лицензирования для обеспечения совместимости со своими наземными службами могут рассмотреть вопрос о принятии других процедур управления помеховой ситуацией и/или мер по ослаблению влияния помех, отличных от тех, которые указаны в настоящей Резолюции, если положения Дополнения 1 остаются неизменными при трансграничных применениях;

*b)* что воздушные и морские ESIM, работающие в пределах зоны обслуживания систем НГСО ФСС, с которыми они взаимодействуют, могут работать на территориях, находящихся под юрисдикцией нескольких администраций, при получении соответствующего разрешения от этих администраций;

*c)* что настоящая Резолюция не устанавливает каких-либо дополнительных технических или регламентарных положений в отношении эксплуатации и использования сухопутных ESIM, взаимодействующих с космическими станциями НГСО ФСС, кроме уже установленных для типовых земных станций этих систем НГСО ФСС;

*d)* что любые ESIM не должны создавать больше помех и не должны требовать большей защиты, чем определено для типовых земных станций системы НГСО ФСС,

признавая,

*a)* что администрация, разрешающая эксплуатацию ESIM НГСО ФСС на территории, находящейся под ее юрисдикцией, имеет право требовать, чтобы упомянутые выше ESIM НГСО ФСС использовали только те присвоения, относящиеся к системам НГСО ФСС, которые были успешно скоординированы, заявлены, введены в действие и зарегистрированы в Международном справочном регистре частот (МСРЧ) с благоприятным заключением в соответствии со Статьями **9** и **11**, включая пункты **11.31**, **11.32** или **11.32A**, в соответствующих случаях;

*b)* что, если для работы ESIM НГСО ФСС в полосах частот 17,8–18,6 ГГц, 19,7−20,2 ГГц (космос-Земля) и 27,5−28,6 ГГц и 29,5−30 ГГц (Земля-космос) будут использоваться присвоения систем НГСО ФСС, зарегистрированные по пункту **11.41**, то такие присвоения могут использоваться для ESIM НГСО ФСС только в соответствии с пунктом **11.42**;

*c)* что согласно положениям пункта **22.2** в полосах частот 27,5−28,6 ГГц и 29,5−30 ГГц (Земля-космос) ESIM НГСО ФСС не должны создавать неприемлемых помех геостационарным спутниковым сетям ФСС и РСС, работающим в соответствии с настоящим Регламентом радиосвязи, и не должны требовать защиты от них в полосах частот 17,7−18,6 ГГц и 19,7−20,2 ГГц (космос-Земля). В данном случае пункт **5.43А** не применяется;

*d)* что система НГСО ФСС, работающая в полосах частот 17,8−18,6 ГГц и 19,7−20,2 ГГц (космос-Земля) и 27,5−28,6 ГГц и 29,5−30 ГГц (Земля-космос) в соответствии с положениями и пределами э.п.п.м., указанными в Статье **22**, рассматривается как выполнившая свои обязательства по пункту **22.2** в отношении любой геостационарной спутниковой сети;

*e)* что использование полос частот 18,8−19,3 ГГц (космос-Земля) и 28,6−29,1 ГГц (Земля-космос) системами НГСО ФСС подпадает под действие пункта **9.11А** (т. е. применяются положения пунктов **9.12**–**9.16**) и в этом случае не применяется пункт **22.2**;

*f)* что в отношении использования полос частот 17,8−18,6 ГГц и 19,7−20,2 ГГц (космос-Земля) и 27,5−29,1 ГГц и 29,5−30 ГГц (Земля-космос) системами НГСО ФСС применяется пункт **9.12**,

*g)* что в случае неприемлемых помех от ESIM НГСО ФСС администрация, разрешающая работу ESIM НГСО ФСС на территории под ее юрисдикцией, должна, по запросу затронутой администрации, незамедлительно принять все возможные меры для исключения таких помех,

признавая далее,

*a)* что частотные присвоения ESIM НГСО ФСС должны быть заявлены в Бюро радиосвязи (БР) МСЭ;

*b)* что заявление разными администрациями частотных присвоений для использования одной и той же спутниковой системой НГСО ФСС, может создать трудности для определения ответственной администрации в случае возникновения неприемлемых помех;

*c)* что администрация, разрешающая эксплуатацию ESIM НГСО ФСС на территории, находящейся под ее юрисдикцией, может в любое время изменить или отозвать это разрешение,

решает,

1 что, до начала использования ESIM в полосах частот 17,7−18,6 ГГц, 18,8−19,3 МГц, 19,7−20,2 ГГц (космос-Земля) и 27,5−29,1 ГГц и 29,5−30 ГГц (Земля-космос) заявляющая администрация системы НГСО ФСС, в которой предполагается использование ESIM, должна направить в БР соответствующую информацию для заявления по Приложению **4** о характеристиках ESIM, предназначенных для взаимодействия с этой системой НГСО ФСС, вместе с обязательством эксплуатировать ESIM НГСО ФСС в соответствии с Регламентом радиосвязи, включая настоящую Резолюцию;

2 что, по получении информации для заявления, указанной в пункте 1 раздела *решает*, БР должно рассмотреть ее на соответствие Статье **11** принимая во внимание пункты a) и b) раздела *признавая*, а также положения настоящей Резолюции, и опубликовать результаты рассмотрения в Международном информационном циркуляре по частотам (ИФИК БР);

3 что, если для работы ESIM, указанных в пункте 1 раздела *решает* будут использоваться присвоения систем НГСО ФСС, зарегистрированные по пункту **11.41**, то такие присвоения могут использоваться для ESIM НГСО ФСС только в соответствии с пунктом **11.42**;

4 что ESIM, взаимодействующие с космическими станциями системы НГСО ФСС в полосах частот 17,7−18,6 ГГц, 18,8−19,3 ГГц и 19,7−20,2 ГГц (космос-Земля) и 27,5−29,1 ГГц и 29,5−30 ГГц (Земля-космос) либо в их частях, не должны создавать больше помех и не должны требовать большей защиты, чем определено для типовых земных станций этой системы НГСО ФСС,

5 что для любой воздушной или морской ESIM, взаимодействующей с космическими станциями НГСО ФСС в полосах частот 17,7−18,6 ГГц, 18,8−19,3 ГГц и 19,7−20,2 ГГц (космос-Земля) и 27,5−29,1 ГГц и 29,5−30 ГГц (Земля-космос) либо в их частях, должны применяться следующие условия:

5.1 в отношении космических служб в полосах частот 17,7−18,6 ГГц, 18,8−19,3 ГГц и 19,7−20,2 ГГц (космос-Земля), 27,5−29,1 ГГц и 29,5−30 ГГц (Земля-космос) и в соседней полосе частот 18,6−18,8 ГГц, ESIM НГСО ФСС должны соответствовать следующим условиям:

5.1.1 для предотвращения потенциальных помех в отношении спутниковых сетей или систем других администраций характеристики ESIM НГСО ФСС должны оставаться в пределах характеристик и условий, определенных для типовых земных станций, связанных с системой НГСО ФСС, с которой взаимодействуют эти ESIM;

5.1.2 заявляющая администрация системы НГСО ФСС, с которой взаимодействуют ESIM, совместно с администрацией, разрешившей использование ESIM НГСО ФСС на своей территории, должны обеспечить, чтобы эксплуатация ESIM осуществлялась в соответствии с пунктом 5.1.1 раздела *решает*, а также координационными соглашениями для частотных присвоений типовой земной станции этой системы НГСО ФСС, заключенными согласно соответствующим положениям Статьи **9** Регламента радиосвязи;

5.1.3 заявляющая администрация системы НГСО ФСС, с которой взаимодействуют ESIM, должна обеспечить соответствие ESIM НГСО ФСС пределам э.п.п.м. и положениям, указанным в Статье **22**, для защиты сетей ГСО ФСС, работающих в полосах частот 17,8−18,6 ГГц, 19,7−20,2 ГГц (космос-Земля), 27,5−28,6 ГГц и 29,5−30 ГГц (Земля-космос) (см. пункт ***e)*** раздела *признавая*);

5.1.4 ESIM НГСО ФСС не должны требовать защиты от земных станций фидерных линий РСС, работающих согласно Регламенту радиосвязи в полосе частот 17,7−18,4 ГГц;

5.1.5 в отношении ССИЗ (пассивной), работающей в полосе частот 18,6−18,8 ГГц, спутниковая система НГСО ФСС, работающая в полосах частот 18,3−18,6 ГГц и 18,8−19,1 ГГц, с которой взаимодействуют воздушные и/или морские ESIM, должна соответствовать положениям, указанным в Дополнении 2 к настоящей Резолюции;

5.2 в отношении наземных служб в полосах частот 17,7−18,6 ГГц, 18,8−19,3 ГГц, 19,7−20,2 ГГц, 27,5−29,1 ГГц и 29,5−30 ГГц ESIM НГСО ФСС должны соответствовать следующим условиям:

5.2.1 приемные ESIM НГСО ФСС в полосах частот 17,7−18,6 ГГц, 18,8−19,3 ГГц и 19,7−20,2 ГГц не должны требовать защиты от присвоений наземным службам, которым эти полосы частот распределены и которые работают в соответствии с Регламентом радиосвязи;

5.2.2 передающие ESIM НГСО ФСС, работающие в полосе частот 27,5−29,1 ГГц, не должны создавать неприемлемых помех наземным службам, которым эта полоса частот распределена и которые работают в соответствии с Регламентом радиосвязи, и должно применяться Дополнение 1 к настоящей Резолюции;

5.2.3 передающие ESIM НГСО ФСС в полосе частот 29,5−30,0 ГГц не должны оказывать неблагоприятного влияния на работу наземных служб, которым распределена эта полоса частот на вторичной основе и которые работают в соответствии с Регламентом радиосвязи, а в отношении администраций, указанных в пункте **5.542**, должны применяться пределы, указанные в Дополнении 1 к настоящей Резолюции;

5.2.4 положения настоящей Резолюции, включая Дополнение 1, устанавливают условия для защиты наземных служб от неприемлемых помех, создаваемых ESIM НГСО ФСС, в соответствии с положениями, включенными в пункты 5.2.2 и 5.2.3 раздела *решает*, выше, в полосах частот 27,5−29,1 ГГц и 29,5−30,0 ГГц; вместе с тем остается в силе требование не создавать неприемлемых помех наземным службам и не требовать защиты от наземных служб, которым эти полосы частот распределены и которые работают в соответствии с Регламентом радиосвязи (см. пункт 10 раздела *решает*);

5.2.5 БР должно в соответствии с положениями, входящими в пункты 5.2.2 и 5.2.3 раздела *решает*, и с методикой, описанной в последней версии соответствующей Рекомендации МСЭ-R, рассмотреть характеристики морских и воздушных ESIM НГСО ФСС в отношении их соответствия пределам плотности потока мощности (п.п.м.), указанным в Дополнении 1 к настоящей Резолюции, и опубликовать результаты такого рассмотрения в ИФИК БР. В случае невыполнения пределов п.п.м., приведенных в Дополнении 1, БР должно сформулировать неблагоприятное заключение в соответствии с пунктом **11.31**;

5.2.6если БР не может рассмотреть в соответствии с пунктом 5.2.5 раздела *решает* морские и воздушные ESIM НГСО ФСС в отношении их соответствия пределам п.п.м., установленным в Дополнении 1, то заявляющая администрация должна направить в БР обязательство, подтверждающее, что морские и воздушные ESIM НГСО ФСС соответствуют этим пределам;

5.2.7 БР должно сформулировать условно благоприятное заключение в соответствии с пунктом **11.31** в отношении пределов п.п.м., приведенных в Дополнении 1; в противном случае оно должно сформулировать неблагоприятное заключение;

5.2.8 после появления методики рассмотрения характеристик морских и воздушных ESIM НГСО ФСС в отношении их соответствия пределам п.п.м., указанным в Дополнении 1, БР должно применить пункт 5.2.5 раздела *решает*;

5.3 что в случае сообщения о неприемлемых помехах станциям затронутых служб от ESIM НГСО ФСС:

5.3.1 заявляющая администрация спутниковой системы НГСО ФСС, с которой взаимодействуют ESIM, и администрация, разрешившая использование ESIM НГСО ФСС на своей территории, несут ответственность за разрешение случаев неприемлемых помех;

5.3.2 если неприемлемые помехи создает ESIM НГСО ФСС, расположенная на территории администрации, разрешившей такое использование, то эта администрация должна немедленно предпринять необходимые действия для устранения или уменьшения помех до приемлемого уровня;

5.3.3 если неприемлемые помехи, создает ESIM НГСО ФСС, расположенная в международных водах или в международном воздушном пространстве, или на территории администрации, которая не выдавала разрешения на работу ESIM, то заявляющая администрация системы НГСО ФСС, с которой взаимодействуют ESIM, должна немедленно предпринять необходимые действия для устранения или уменьшения помех до приемлемого уровня;

5.3.4 в случае возникновения неприемлемых помех от ESIM НГСО ФСС, указанных в пункте 5.3.3 раздела *решает*, администрация, ответственная за воздушное или морское судно, на котором работает ESIM НГСО ФСС, должна немедленно предпринять необходимые действия для устранения или уменьшения помех до приемлемого уровня и предоставить затронутой администрации данные о заявляющей администрации спутника системы НГСО ФСС, с которым взаимодействует ESIM;

5.4 что заявляющая администрация спутниковой системы НГСО ФСС, с которой взаимодействуют ESIM, должна обеспечить, чтобы:

5.4.1 для работы ESIM НГСО ФСС применялись методы обеспечения точности наведения антенны на соответствующий спутник НГСО ФСС;

5.4.2 были приняты все необходимые меры, для того чтобы все ESIM НГСО ФСС находились под постоянным мониторингом и управлением Центра мониторинга сети и управления ею (NCMC) в целях соблюдения положений настоящей Резолюции и были способны принимать, как минимум, команды "разрешение передачи" и "запрет передачи" из NCMC, и незамедлительно действовать по ним;

5.4.3 запретить подключение к спутниковой системе НГСО ФСС любой ESIM, находящейся на территории под юрисдикцией администрации, включая ее территориальные воды и ее национальное воздушное пространство, от которой не было получено разрешения и/или явного согласия на использование ESIM, принимая во внимание пункт 7 раздела *решает*;

5.4.3*bis* запретить взаимодействие космической станции спутниковой системы НГСО ФСС с любой ESIM, находящейся на территории под юрисдикцией администрации, включая ее территориальные воды и ее национальное воздушное пространство, от которой не было получено явного согласия на включение в зону обслуживания спутниковой системы НГСО ФСС;

5.4.4 заявляющая администрация системы НГСО ФСС, с которой взаимодействуют ESIM, должна указать контакты в представлении по Приложению **4**, и эти сведения должны быть опубликованы в соответствующей Специальной секции ИФИК БР для отслеживания любых предполагаемых случаев неприемлемых помех со стороны ESIM НГСО ФСС и немедленного реагирования на соответствующие запросы;

6 что ESIM НГСО ФСС не должны использоваться применениями, обеспечивающими безопасность человеческой жизни, и эти применения не должны зависеть от ESIM НГСО ФСС, за исключением случаев применения пункта **4.9** РР;

7 что эксплуатация ESIM НГСО ФСС в пределах территории, включая территориальные воды и национальное воздушное пространство под юрисдикцией какой-либо администрации, должна осуществляться только при наличии разрешения или лицензии от этой администрации, согласно пункту а) Статьи 30 "Конвенции о международной гражданской авиации" 2006 года и принимая во внимание пункт **18.1** РР;

8 что заявляющие администрации тех систем НГСО ФСС, с которыми планируется работа ESIM НГСО ФСС в полосах частот, указанных в пункте *а)* раздела *учитывая*, должны при предоставлении данных, согласно Приложению **4**, предоставить в БР обязательство незамедлительно предпринять соответствующие действия к устранению помех или их снижению до приемлемого уровня при получении донесения о неприемлемых помехах (см. пункт 9 раздела *решает*);

9 что в случае, если в заявлении частотных присвоений одной и той же спутниковой системе НГСО ФСС, с которой взаимодействуют ESIM, участвует более одной администрации, эти администрации должны назначить одну администрацию в качестве заявляющей администрации, которая будет действовать от их имени, нести ответственность за устранение любых случаев неприемлемых помех и соответствующим образом информировать БР;

10 что применение настоящей Резолюции не придает ESIM НГСО ФСС регламентарного статуса, отличного от статуса, полученного от спутниковой системы НГСО ФСС, с которой она взаимодействует, с учетом положений, упомянутых в настоящей Резолюции (см. пункты *a)* и *b)* раздела *признавая*),

11 что любые действия, принятые в соответствии с настоящей Резолюцией, не влияют на первоначальную дату получения БР заявки на частотные присвоения космическим и земным станциям спутниковой системы НГСО ФСС, с которой взаимодействуют ESIM;

решает далее,

1 что в случае продолжающихся неприемлемых помех частотное присвоение, создающее такие помехи, должно быть представлено на рассмотрение Радиорегламентарного комитета на предмет его исключения из МСРЧ;

2 что ESIM НГСО ФСС должны быть сконструированы и функционировать таким образом, чтобы прекращать передачи на территории любой администрации/страны, от которой не получено разрешение на использование ESIM;

3 что разрешение для ESIM НГСО ФСС работать на территории, находящейся под юрисдикцией какой-либо администрации, никоим образом не должно освобождать заявляющую администрацию спутниковой системы НГСО ФСС, с которой взаимодействуют ESIM, от обязательства соблюдать положения, входящие в настоящую Резолюцию и содержащиеся в Регламенте радиосвязи;

4 что если администрация, разрешающая эксплуатацию воздушных и/или морских ESIM НГСО ФСС, соглашается на менее строгие пределы, чем значения, указанные в Дополнении 1 к настоящей Резолюции, на территории, находящейся под ее юрисдикцией, такое согласие не должно затрагивать другие страны, которые не являются сторонами этого соглашения,

поручает Директору Бюро радиосвязи

1 принять все необходимые меры для содействия выполнению настоящей Резолюции, а также предоставить любую помощь в разрешении проблем, связанных с помехами, когда это необходимо;

2 представить отчет будущим всемирным конференциям радиосвязи о любых трудностях или противоречиях, возникших при выполнении настоящей Резолюции, в том числе о том, были ли должным образом выполнены обязательства в отношении эксплуатации воздушных и морских ESIM НГСО ФСС;

3 не рассматривать в соответствии с п. **11.31** соблюдение системами НГСО ФСС положений пункта 5.1.5 раздела *решает* настоящей Резолюции в отношении ССИЗ (пассивной),

4 представить отчет будущим всемирным конференциям радиосвязи о любых трудностях или противоречиях, возникших при выполнении Рекомендации МСЭ-R S.1503, для проверки того, что системы НГСО ФСС, описываемые в настоящей Резолюции, соблюдают ограничения э.п.п.м., указанные в Статье **22**;

5 опубликовать перечень спутниковых систем НГСО ФСС, с которыми взаимодействуют ESIM, с информацией о зоне обслуживания и странах, разрешающих такое использование, если таковые имеются, и эта информация должна регулярно обновляться,

предлагает администрациям

сотрудничать в целях выполнения настоящей Резолюции, в особенности в целях устранения помех, если таковые возникнут;

поручает Генеральному секретарю

довести настоящую Резолюцию до сведения Генерального секретаря Международной морской организации и Генерального секретаря Международной организации гражданской авиации.

ДОПОЛНЕНИЕ 1 К ПРОЕКТУ НОВОЙ РЕЗОЛЮЦИИ [RCC-A116] (ВКР-23)

Положения, применимые к морским и воздушным ESIM НГСО ФСС для защиты наземных служб, работающих в полосе частот 27,5−29,1 ГГц и в полосе частот 29,5−30,0 ГГц в отношении администраций, указанных в пункте 5.542

В нижеследующих частях содержатся положения, обеспечивающие, что морские и воздушные ESIM НГСО ФСС не будут создавать неприемлемых помех работе наземных служб, когда ESIM НГСО ФСС работают на частотах, совпадающих с используемыми наземными службами в любое время, которым полоса частот 27,5−29,1 ГГц распределена и которые работают в соответствии с Регламентом радиосвязи. Нижеследующие положения также применяются для работы ESIM НГСО ФСС в полосе частот 29,5–30 ГГц в отношении администраций, указанных в пункте **5.542**.

Часть 1: Морские ESIM НГСО ФСС

1 Заявляющая администрация спутниковой системы НГСО ФСС, с которой взаимодействуют морские ESIM, должна обеспечивать соответствие морских ESIM двум следующим условиям для защиты наземных служб, которым эта полоса частот распределена в пределах прибрежного государства:

1.1 минимальное расстояние от отметки нижнего уровня воды, официально признанной прибрежным государством, за пределами которой морские ESIM могут работать без предварительного согласия какой-либо администрации, составляет 70 км. Любые передачи, осуществляемые морскими ESIM в пределах минимального расстояния, подлежат предварительному согласованию с заинтересованным(и) прибрежным(и) государством(ами);

1.2 при размещении морских ESIM на расстоянии 70 км и более от отметки нижнего уровня воды, официально признанной прибрежным государством, максимальная плотность потока мощности (п.п.м.), создаваемая излучениями одной морской ESIMНГСО ФСС на территории любого прибрежного государства на высоте [3 м], не должна превышать значения

pfd = −136,2 (дБ(Вт/(м2 ⋅ 1 МГц))).

Часть 2: Воздушные ESIM НГСО ФСС

2 Заявляющая администрация спутниковой системы НГСО ФСС, с которой взаимодействуют воздушные ESIM, должна обеспечить соответствие воздушных ESIM, работающих в полосах частот 27,5−29,1 ГГц и 29,5−30 ГГц, всем следующим условиям для защиты наземных служб, которым распределены полосы частот:

2.1 в пределах видимости территории какой-либо администрации максимальная п.п.м., создаваемая на поверхности Земли в пределах территории администрации излучениями одной воздушной ESIMНГСО ФСС, не должна превышать:

 pfd(θ) = −136,2 (дБ(Вт/(м2 ⋅ 1 МГц))) при 0° ≤ θ ≤   0,01°;

 pfd(θ) = −132,4 + 1,9 ∙ logθ (дБ(Вт/(м2 ⋅ 1 МГц))) при 0,01° < θ ≤   0,3°;

 pfd(θ) = −127,7 + 11 ∙ logθ (дБ(Вт/(м2 ⋅ 1 МГц))) при 0,3° < θ ≤   1°;

 pfd(θ) = −127,7 + 18 ∙ logθ (дБ(Вт/(м2 ⋅ 1 МГц))) при 1° < θ ≤ 12,4°;

 pfd(θ) = −108 (дБ(Вт/(м2 ⋅ 1 МГц))) при 12,4° < θ ≤ 90°,

где θ – угол прихода радиочастотной волны (градусы над горизонтом);

2.2 уровни п.п.м., приведенные в п. 2.1, выше, относятся к п.п.м. и углам прихода, которые должны быть получены с учетом ослабления в фюзеляже воздушного судна. При отсутствии доступной Рекомендации МСЭ-R для расчета ослабления в фюзеляже воздушного судна в полосах частот 27,5−29,1 ГГц и 29,5−30 ГГц для расчета ослабления в фюзеляже воздушного судна в этих полосах частот следует использовать формулы в Таблице, ниже.

**Модель ослабления в фюзеляже из Отчета МСЭ-R M.2221**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Lfuse*(γ) = 3,5 + 0,25 · γ | дБ | для |  0° ≤ γ ≤ 10° |
| *Lfuse*(γ) = −2 + 0,79 · γ | дБ | для | 10° < γ ≤ 34° |
| *Lfuse*(γ) = 3,75 + 0,625 · γ | дБ | для | 34° < γ ≤ 50° |
| *Lfuse*(γ) = 35 | дБ | для | 50° < γ ≤ 90°, |

где γ – угол в вертикальной плоскости (градусы под горизонтом), определяющий направление потерь в фюзеляже (на основании функции потерь в фюзеляже);

2.3 максимальную мощность в области внеполосных излучений следует снизить ниже максимального значения выходной мощности передатчика воздушных ESIM, в соответствии с Рекомендацией МСЭ-R SM.1541;

2.4 более высокие уровни п.п.м., чем указанные в пункте 2.1, выше, создаваемые воздушными ESIM на поверхности Земли в пределах зоны ответственности той или иной администрации, подлежат согласованию с этой администрацией.

ДОПОЛНЕНИЕ 2 К ПРОЕКТУ НОВОЙ РЕЗОЛЮЦИИ [RCC-A116] (ВКР-23)

Положения для систем НГСО ФСС[[1]](#footnote-1)1, осуществляющих передачу на воздушные и/или морские ESIM, работающие в океанах или над океанами в полосах частот 18,3−18,6 ГГц и 18,8−19,1 ГГц, в отношении ССИЗ (пассивной), работающей в полосе частот 18,6−18,8 ГГц (в соответствии с п. 5.1.5 раздела *решает*)

Плотность потока мощности нежелательных излучений космической станции НГСО фиксированной спутниковой службы, работающей в полосах частот 18,3−18,6 ГГц и 18,8−19,1 ГГц с апогеем орбиты более 2000 км и менее 20 000 км (МЕО), которая взаимодействует с воздушной или морской ESIM, не должна превышать на поверхности океанов **−**118 дБ(Вт/(м2 ⋅ 200 МГц)) в полосе 18,6−18,8 ГГц.

Плотность потока мощности нежелательных излучений космической станции НГСО фиксированной спутниковой службы, работающей в полосах частот 18,3−18,6 ГГц и 18,8−19,1 ГГц с апогеем орбиты не более 2000 км (LEO), которая взаимодействует с воздушной или морской ESIM, не должна превышать на поверхности океанов **−**110 дБ(Вт/(м2 ⋅ 200 МГц)) в полосе 18,6−18,8 ГГц.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 (Пересм. ВКР-19)

Сводный перечень и таблицы характеристик для использования
при применении процедур Главы III

[*Комментарий.* ***−*** *Необходимо определить минимальный набор информации, которую администрация должна представить в БР для заявления ESIM (например, связанный луч космической станции НГСО, частотная группа, класс станции, мощность, высота размещения антенны и др.), что позволит БР и администрациям проверять выполнение требований этой Резолюции)*.]

ДОпОЛНЕНИЕ 2

Характеристики спутниковых сетей, земных станций
или радиоастрономических станций[[2]](#footnote-2)2     (Пересм. ВКР‑12)

Сноски к Таблицам A, B, C и D

MOD RCC/85A16/7#1886

**Таблица A**

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПУТНИКОВОЙ СЕТИ ИЛИ СИСТЕМЫ, ЗЕМНОЙ СТАНЦИИ ИЛИ
РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ     (Пересм. ВКР-23)

| **Пункты в Приложении** | ***A – ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПУТНИКОВОЙ СЕТИ ИЛИ СИСТЕМЫ, ЗЕМНОЙ СТАНЦИИ ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ*** | **Предварительная публикация информации о геостационарной спутниковой сети** | **Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети или системе, подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9** | **Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети или системе, не подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9** | **Заявление или координация геостационарной спутниковой сети (включая функции космической эксплуатации согласно Статье 2А Приложений 30 и 30А)** | **Заявление или координация негеостационарной спутниковой сети или системы** | **Заявление или координация земной станции (включая заявление согласно Приложениям 30А и 30В)** | **Заявка для спутниковой сети радиовещательной спутниковой службы согласно Приложению 30 (Статьи 4 и 5)** | **Заявка для спутниковой сети (фидерная линия) согласно Приложению 30А (Статьи 4 и 5)** | **Заявка для спутниковой сети фиксированной спутниковой службы согласно Приложению 30В (Статьи 6 и 8)** | **Пункты в Приложении** | **Радиоастрономия** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| **A.24** | **СООТВЕТСТВИЕ ЗАЯВЛЕНИЮ СПУТНИКОВ НГСО, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ НЕПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЕ ПОЛЕТЫ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **A.24** |  |
| A.24.a | обязательство администрации, согласно которому, если не будет решена проблема неприемлемых помех, создаваемых спутниковой сетью или системой НГСО, которая определена как осуществляющая непродолжительный полет согласно Резолюции **32 (ВКР-19)**, она должна принять меры для устранения этих помех или снижения их до приемлемого уровня |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | A.24.a |  |
| Требуется только для заявления |
| **A.25** | **СООТВЕТСТВИЕ пункту 1 раздела *решает* РЕЗОЛЮЦИИ [RCC-A116] (ВКР-23)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **A.25** |  |
| A.25.a | обязательство, согласно которому работа ESIM НГСО ФСС будет осуществляться в соответствии с Регламентом радиосвязи и Резолюцией **[RCC-A116] (ВКР 23)** |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | A.25.a |  |
| Требуетсятолько для заявления земных станций, находящихся в движении, которые представляются в соответствии с Резолюцией **[RCC-A116] (ВКР-23)** |
| **A.26** | **СООТВЕТСТВИЕ пункту 5.1.5 раздела *решает* РЕЗОЛЮЦИИ [RCC-A116] (ВКР-23)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **A.26** |  |
| A.26.a | обязательство, согласно которому работа ESIM НГСО ФСС будет осуществляться в соответствии с пунктом **5.1.5** раздела *решает* Резолюции **[RCC-A116] (ВКР‑23)** |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | A.26.a |  |
| Требуется только для заявления земных станций, находящихся в движении, которые представляются в соответствии с Резолюцией **[RCC-A116] (ВКР-23)** |
| **A.27** | **СООТВЕТСТВИЕ пункту 8 раздела *решает* РЕЗОЛЮЦИИ [RCC-A116] (ВКР-23)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **A.27** |  |
| A.27.a | обязательство, согласно которому по получении донесения о неприемлемых помехах заявляющая администрация системы НГСО ФСС, с которой взаимодействуют ESIM, должна следовать процедурам, установленным в пункте 9 раздела *решает* Резолюции **[RCC-A116] (ВКР-23)** |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | A.27.a |  |
| Требуется только для заявления земных станций, находящихся в движении, которые представляются в соответствии с Резолюцией **[RCC-A116] (ВКР-23)** |
| **A.28** | **СООТВЕТСТВИЕ пункту 5.2.4 раздела *решает* РЕЗОЛЮЦИИ [RCC-A116] (ВКР-23)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **A.28** |  |
| A.28.a | обязательство, согласно которому воздушные и морские ESIM НГСО ФСС будут соответствовать пределам п.п.м., указанным в Дополнении 1 к Резолюции **[RCC-A116] (ВКР-23)** |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | A.28.a |  |
| Требуется только для заявления земных станций, находящихся в движении, которые представляются в соответствии с Резолюцией **[RCC-A116] (ВКР-23)** |

SUP RCC/85A16/8

РезолюциЯ 173 (вкр‑19)

Использование полос частот 17,7−18,6 ГГц, 18,8−19,3 ГГц, 19,7−20,2 ГГц
(космос-Земля) и 27,5−29,1 ГГц и 29,5−30 ГГц (Земля-космос) земными станциями, находящимися в движении, которые взаимодействуют с негеостационарными космическими станциями
фиксированной спутниковой службы

Метод А

NOC RCC/85A16/9

СТАТЬИ

NOC RCC/85A16/10

ПРИЛОЖЕНИЯ

SUP RCC/85A16/11

РезолюциЯ 173 (вкр‑19)

Использование полос частот 17,7−18,6 ГГц, 18,8−19,3 ГГц, 19,7−20,2 ГГц
(космос-Земля) и 27,5−29,1 ГГц и 29,5−30 ГГц (Земля-космос) земными станциями, находящимися в движении, которые взаимодействуют с негеостационарными космическими станциями
фиксированной спутниковой службы

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

1. 1 Эти положения не применяются к системам НГСО, использующим орбиты с апогеем менее 2000 км, в которых приняты схемы повторного использования частот не менее трех цветов. [↑](#footnote-ref-1)
2. 2 Бюро радиосвязи разрабатывает и постоянно обновляет формы заявок, для того чтобы полностью соблюдать предписанные положения данного Приложения и связанные с ним решения будущих конференций. С дополнительной информацией по элементам, перечисленным в данном Дополнении, а также с пояснением условных обозначений можно ознакомиться в Предисловии к ИФИК БР (Космические службы).     (ВКР-12) [↑](#footnote-ref-2)