|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 148-R** |
|  | **25 октября 2023 года** |
|  | **Оригинал: английский** |
|  |
| Иран (Исламская Республика) |
| предложения по работе 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

В пункте 1.16 раздела *решает* Резолюции **811 (ВКР-19)** Всемирная конференция радиосвязи 2019 года (ВКР-19) постановила: "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" в рамках повестки дня ВКР-23.

Текст ПСК включает приведенные ниже методы выполнения данного пункта повестки дня:

– метод A: не вносить изменений в Регламент радиосвязи и исключить Резолюцию 173 (ВКР-19);

– метод B: добавить новое примечание к Статье **5** РР, которое содержало бы ссылку на новую Резолюцию ВКР с техническими, эксплуатационными и регламентарными условиями эксплуатации морских и воздушных ESIM НГСО, обеспечив при этом защиту служб, имеющих распределения, и вследствие этого исключить Резолюцию **173 (ВКР‑19)**.

Проект текста ПСК и проект новой Резолюции были подробно рассмотрены лишь частично из-за нехватки времени на собрании РГ 4A в сентябре 2022 года. В примечаниях в тексте указаны соответствующие части, которые требуют детального рассмотрения.

Обсуждение

Настоящая администрация поддерживает метод А в Отчете ПСК.

В то же время она готова рассмотреть метод B в рамках этого пункта повестки дня при условии, что все перечисленные ниже вопросы будут должным образом разрешены и согласованы. К ним относятся, помимо прочего, следующие вопросы:

– В целях обеспечения возможности использования воздушных и морских земных станций, взаимодействующих с системами НГСО ФСС в полосах 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) необходимо продолжить исследования по разработке технического(их)/регламентарного(ых) решения(ий) по всем вопросам, которые в настоящее время поставлены. Завершение исследований и принятие решений должны обеспечить защиту существующих служб.

– ESIM, работающие с системами НГСО ФСС, не должны создавать неприемлемых помех наземным службам в этих полосах частот и соседних полосах частот и не должны оказывать отрицательного влияния на эти наземные службы, а кроме того, ESIM не должны требовать защиты от существующих служб радиосвязи (включая наземные службы) в этих полосах частот и соседних полосах частот.

– С этой целью заявляющая администрация A-ESIM и M-ESIM при представлении элементов данных Приложения **4** РР в Бюро:

• также должна представить безусловное, доказательное, предметное, поддающееся измерению и принудительному исполнению обязательство, согласно которому в случае любых помех присвоениям наземных служб она немедленно прекратит излучение или сократит его до минимального уровня, приемлемого для подверженных помехам присвоений администрации(й);

• в случае отсутствия действий по выполнению обязательства, упомянутого выше, Бюро должно направить напоминание и просить администрацию соблюсти требования, указанные в обязательстве;

• если помехи будут сохраняться в течение 30 дней после даты отправки вышеупомянутого напоминания, то Бюро должно представить этот случай на следующем собрании РРК для рассмотрения и последующего исключения из базы данных Бюро, а также уведомить заявляющую администрацию о соответствующем решении.

– Что касается других космических служб, то они должны эксплуатироваться в рамках технических характеристик и в рамках координационных соглашений. При этом процедура проведения соответствующей проверки должна быть четко определена и согласована.

– Единственная администрация, которая может заявить ESIM, – это администрация, заявляющая систему НГСО, с которой взаимодействует ESIM. Таким образом, заявление любого присвоения частот для ESIM должно производиться одной отдельно взятой администрацией, которая будет нести ответственность за эксплуатацию ESIM.

– Администрация, территория которой расположена внутри зоны обслуживания спутника и которая представила явно выраженное разрешение на получение этой услуги/на обслуживание любым типом ESIM, не имеет ни обязательств, ни полномочий, чтобы каким-либо образом участвовать прямо или косвенно в обнаружении, определении, отчетности, урегулировании помех от работы ESIM, на эксплуатацию которых выдано разрешение.

– Механизм управления влиянием помех и его функционирование должны быть четко определены по итогу проведения соответствующих исследований для включения в проект новой Резолюции по данному пункту повестки дня.

– Текущая версия системы управления влиянием помех, описанная в тексте ПСК, не была адекватно и надлежащим образом проанализирована, полностью не обсуждалась и не была согласована, поскольку она была представлена рядом администраций на одном из последних собраний исследовательских комиссий МСЭ-R. Более того, она является неполной, поскольку в ней отсутствуют сроки для каждой выполняемой функции.

– При использовании маски п.п.м. для защиты наземных служб, которая должна быть рассчитана на основе исследований, включающих различные условия эксплуатации (в том числе диапазон изменения высоты воздушного судна), результат ограничения п.п.м. будет рассматриваться только в качестве ориентира.

– Обеспечение соответствия пределам, однажды подтвержденного Бюро, не освобождает заявляющую администрацию A-ESIM и M-ESIM от ответственности и обязанности не создавать неприемлемых помех и не требовать защиты от наземных служб.

– Существует ряд других противоречий, недостатков и неясностей, которые уже вошли в текст ПСК и прилагаемый к нему проект новой Резолюции, которые необходимо рассмотреть, разрешить и согласовать.

– Для защиты других космических служб характеристики ESIM НГСО должны оставаться в пределах характеристик типовых земных станций, связанных со спутниковой системой НГСО, с которой взаимодействуют эти ESIM, и в рамках соответствующих координационных соглашений. Сюда относятся, помимо прочего, вопросы, указанные ниже. Однако процедура и подход, на основании которых будет осуществляться подобная проверка, должны быть четко определены и согласованы.

– Что для защиты сетей ГСО ФСС, работающих в диапазонах частот 17,8−18,6 ГГц, 19,7−20,2 ГГц, 27,5−28,6 ГГц и 29,5−30,0 ГГц, должны применяться соответствующие пределы э.п.п.м., указанные в п. **22.5C**, **22.5D** и **22.5F** РР.

– Что методика, входящая в Рекомендацию МСЭ-R S.1503-3, для определения соответствия пределам э.п.п.м. в Статье **22** РР, применима к устройствам ESIM, взаимодействующим с системами НГСО ФСС.

– Текущий предел п.п.м. для защиты службы ССИЗ (пассивной), работающей в полосе частот 18,6−18,8 ГГц, от спутниковых систем НГСО требует более тщательного рассмотрения. Вследствие этого необходимо установить соответствующие пределы п.п.м. для нежелательных излучений от спутниковых передатчиков НГСО, с которыми взаимодействуют ESIM.

– Работающие на прием ESIM НГСО в полосах частот 17,7−18,6 ГГц и 18,8−19,3 ГГц и 19,7−20,2 ГГц (см. п. **5.524** РР) не должны требовать защиты от наземных служб, которым распределены эти полосы частот и которые работают в соответствии с Регламентом радиосвязи.

– Что передача ESIM НГСО в полосе частот 27,5−29,1 ГГц не должна вызывать неприемлемых помех наземным службам, которым распределена эта полоса частот и которые работают в соответствии с Регламентом радиосвязи; к пунктам, перечисленным ниже, должно применяться Дополнение 1 к новой Резолюции по данному пункту повестки дня:

– Что положения прилагаемой Резолюции по этому пункту повестки дня, включая Дополнение 1, устанавливают в качестве руководства для администраций условия для защиты наземных служб от неприемлемых помех, которые с большой вероятностью могут быть вызваны ESIM НГСО в соседних странах, в соответствии с положениями этой Резолюции, в полосе частот 27,5−29,1 ГГц и в полосе частот 29,5−30,0 ГГц. Однако требование не создавать неприемлемых помех наземным службам, которым выделены полосы частот и которые работают в соответствии с Регламентом радиосвязи, и не требовать защиты от них не освобождает заявляющую администрацию ESIM НГСО от ее обязательств, указанных выше.

– Это регламентарное положение, а также технические и эксплуатационные меры с соответствующей методикой Бюро проверки для ESIM НГСО должны быть введены до выполнения соответствующей Резолюции по этому пункту повестки дня, чтобы обеспечить защиту служб, которым распределены эти полосы частот и которые работают в соответствии с Регламентом радиосвязи. В случае отсутствия такой методики на ВКР‑23 должны быть разработаны и согласованы необходимые переходные меры.

– Что есть еще ряд вопросов по эксплуатации ESIM, которые необходимо прояснить и уточнить в проекте новой Резолюции, таких как механизм управления влиянием помех и его надлежащие функциональные возможности, а также надлежащие функциональные возможности средства переключения, позволяющие реагировать на разрешение, касающееся работы ESIM, от стран, которые не давали согласие на их эксплуатацию.

– Что процедура и использование условного благоприятного заключения не должны применяться при выполнении настоящей Резолюции, поскольку такое заключение, возникающее из-за отсутствия у Бюро методики формулирования своего заключения, может сохраняться несколько лет, в течение которых несоблюдение положений настоящей Резолюции может привести к возникновению недопустимых помех действующим службам.

– Более того, есть несколько областей, в которых не достигнут консенсус ни по тексту, ни по порядку выполнения проекта новой Резолюции **[A116] (ВКР-23)**, содержащегося в разделе 4/1.16/5.2 Отчета ПСК для ВКР-23.

Таким образом, текст проекта новой Резолюции **[А116] (ВКР-23)** не соответствует пункту 5 раздела *решает* Резолюции **173 (ВКР-19)**. Ниже предлагается несколько поправок к проекту новой Резолюции **[A116] (ВКР-23)**, содержащемуся в разделе 4/1.16/5.2 Отчета ПСК для ВКР-23, которые могут помочь в доработке метода B.

Предложения

Настоящая администрация поддерживает метод А в Отчете ПСК.

NOC IRN/148A16/1#1877

**статьи**

**Основания**: На основании разъяснения, приведенного выше в разделе 2. Предложения.

NOC IRN/148A16/2#1878

**приложения**

**Основания**: На основании разъяснения, приведенного выше в разделе 2. Предложения.

SUP IRN/148A16/3#1879

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

Альтернативное предложение

Настоящая администрация готова рассмотреть метод B в рамках данного пункта повестки дня при условии, что все вопросы, поднятые в разделе "Обсуждение", будут надлежащим образом решены и согласованы.

Ниже предлагается несколько поправок к проекту новой Резолюции **[A116] (ВКР-23)**, содержащемуся в разделе 4/1.16/5.2 Отчета ПСК для ВКР-23, которые могут помочь в доработке метода B.

ADD IRN/148A16/4#1885

ПРОЕКТ НОВОЙ РЕЗОЛЮЦИИ [A116] (ВКР-23)

Существует несколько областей, в которых не достигнут консенсус ни по тексту, ни по порядку выполнения данной Резолюции. Следовательно, приведенный ниже текст не соответствует пункту 5 раздела *решает* Резолюции **173 (ВКР-19)**.

*Решает, чтобы Сектор радиосвязи МСЭ-R обеспечил согласование результатов исследований МСЭ‑R с Государствами-Членами путем консенсуса;*

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) воздушными и морскими земными станциями, находящимися в движении, которые взаимодействуют с негеостационарными космическими станциями
фиксированной спутниковой службы

Всемирная конференция радиосвязи (Дубай, 2023 г.),

учитывая,

*a)* что существует некоторый интерес 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, при этом 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 эти существующие службы и их будущее развитие должны быть признаны, так чтобы их текущая и/или будущая работа продолжалась/велась без наложения каких-либо дополнительных ограничений при эксплуатации ESIM НГСО;

ПРИМЕЧАНИЕ. – Необходимо обеспечить возможность продолжать предоставлять услуги с помощью этих вторичных присвоений, для которых они были предназначены, без отрицательного воздействия на них, до того, как в рамках пункта 1.16 повестки дня будут сделаны распределения для ESIM. В настоящее время такой гарантии нет.

*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 НГСО ФСС в направлении космос-Земля;

*d)* что в Регламенте радиосвязи не существует конкретной регламентарной процедуры для координации ESIM НГСО 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 распределены для работы ESIM НГСО;

*e)* что для работы ESIM НГСО 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 воздушные и морские ESIM, работающие в пределах зоны обслуживания систем НГСО ФСС, с которыми они взаимодействуют, могут обеспечивать обслуживание на территориях, находящихся под юрисдикцией нескольких администраций;

*b)* что настоящая Резолюция не устанавливает каких-либо технических или регламентарных положений в отношении эксплуатации и использования сухопутных ESIM, взаимодействующих с космическими станциями НГСО ФСС, и что любые разрешения, касающиеся сухопутных ESIM, остаются строго национальным вопросом, принимая также во внимание необходимость избегать трансграничного вмешательства,

признавая,

*a)* что администрация, разрешающая эксплуатацию ESIM НГСО на территории, находящейся под ее юрисдикцией, имеет право требовать, чтобы упомянутые выше ESIM НГСО 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, за исключением пункта **11.41** Регламента радиосвязи;

*b)* что положения пункта **22.2** должны применяться к воздействию спутниковых систем НГСО ФСС, с которыми ESIM работают в полосе частот 17,7–17,8 ГГц (космос-Земля), на сети ГСО ФСС и ГСО РСС;

*c)* что в соответствии с положениями пункта **22.2** ESIM НГСО в полосах частот 17,8−18,6 ГГц и 19,7−20,2 ГГц не должны требовать защиты от сетей ГСО ФСС и ГСО РСС, работающих в соответствии с настоящим Регламентом, и ESIM НГСО в полосах частот 27,5−28,6 ГГц и 29,5− 30 ГГц не должны создавать неприемлемых помех сетям ГСО ФСС и ГСО РСС, работающим в соответствии с настоящим Регламентом радиосвязи; в данном случае пункт **5.43А** не применяется;

*d)* что никакая администрация не обязана выдавать какой-либо ESIM НГСО разрешение/лицензию на работу на территории, находящейся под ее юрисдикцией;

*e)* что для выполнения соответствующих частей пункта 1.1.2 раздела *решает*, ниже, 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 пределами э.п.п.м., указанными в пунктах **22.5C**, **22.5D** и **22.5F**, рассматривается как выполнившая свои обязательства по пункту **22.2** в отношении любой геостационарной спутниковой сети;

*f)* что использование полос частот 18,8−19,3 ГГц (космос-Земля) и 28,6−29,1 ГГц (Земля‑космос) сетями ГСО ФСС подпадает под действие пунктов **9.12А** и **9.13** и не применяется пункт **22.2**;

*g)* что в отношении использования полос 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) системами НГСО ФСС применяется пункт **9.12**,

признавая далее,

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

*b)* что заявление разных администраций частотных присвоений, которые должны использоваться одной и той же спутниковой системой НГСО, способно создать/создаст трудности для определения ответственной администрации в случае возникновения неприемлемых помех;

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

*d)* что остается еще ряд вопросов по функционированию ESIM, которые необходимо прояснить и уточнить в проекте новой Резолюции, таких как механизм управления влиянием помех и его надлежащих функциональных возможностей, а также надлежащие функциональные возможности средства переключения, позволяющие реагировать на разрешение, касающееся работы ESIM, от стран, которые не давали согласие на их эксплуатацию,

решает,

1 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:

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

1.1*bis* администрация, территория которой расположена в зоне обслуживания спутника, и которая предоставила явное разрешение на получение услуг/обслуживание с использованием любого типа ESIM, не имеет обязательств и мандата какого-либо характера на прямое или косвенное участие в обнаружении, определении и разрешении любых помех, вызванных работой ESIM, на эксплуатацию которых было дано разрешение, а также на донесение о таких помехах:

1.1.1 для предотвращения потенциальных помех в отношении спутниковых сетей или систем других администраций характеристики ESIM НГСО должны оставаться в пределах характеристик и в рамках координационных ограничений типовых земных станций, связанных со системой НГСО ФСС, с которой взаимодействуют эти ESIM, однако процедура и подход, на основании которых осуществляется такая проверка, должны быть четко определены и согласованы;

1.1.1.1 для выполнения пункта 1.1.1 раздела *решает*, выше, заявляющая администрация системы НГСО ФСС, с которой взаимодействуют ESIM НГСО, должна согласно настоящей Резолюции, направить в БР информацию для заявления по Приложению **4** о характеристиках ESIM НГСО, предназначенных для взаимодействия с этой системой НГСО ФСС, вместе с обязательством, согласно которому эксплуатация должна осуществляться в соответствии с Регламентом радиосвязи, включая настоящую Резолюцию;

1.1.1.2 по получении информации для заявления, указанной в пункте 1.1.1.1 раздела *решает*, выше, Бюро должно рассмотреть ее в отношении соответствия положениям, упомянутым в пункте 1.1.1 раздела *решает*, выше, в том числе обязательство, указанное в пункте 1.1.1.1 раздела *решает*, выше, и опубликовать результаты такого рассмотрения в Международном информационном циркуляре по частотам (ИФИК БР);

1.1.2 заявляющая администрация системы НГСО ФСС, с которой взаимодействуют ESIM, должна обеспечить, чтобы эксплуатация ESIM осуществлялась в соответствии с координационными соглашениями для частотных присвоений типовой земной станции этой системы НГСО ФСС, заключенными согласно соответствующим положениям Статьи **9** Регламента радиосвязи, принимая во внимание пункт *b)* раздела *признавая*, выше;

1.1.3 заявляющие администрации системы НГСО ФСС, с которой взаимодействуют ESIM, должны обеспечить соответствие ESIM НГСО пределам э.п.п.м., указанным в пунктах **22.5C**, **22.5D** и **22.5F**, 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 *g)* раздела *признавая*);

1.1.4 ESIM НГСО не должны требовать защиты от земных станций фидерных линий РСС, работающих в соответствии с Регламентом радиосвязи в полосе частот 17,7−18,4 ГГц;

1.1.5 в отношении ССИЗ (пассивной), работающей в полосе частот 18,6−18,8 ГГц, любые системы НГСО ФСС с апогеем орбиты менее 20 000 км, работающая в полосах частот 18,3−18,6 ГГц и 18,8−19,1 ГГц, с которой взаимодействуют воздушные и/или морские ESIM и полную информацию для заявления которой БР получило после 1 января 2025 года, должна соответствовать положениям, указанным в Дополнении 3 к настоящей Резолюции;

1.1.5.1 для выполнения пункта 1.1.6 раздела *решает,* выше, заявляющая администрация системы НГСО ФСС, с которой взаимодействуют ESIM НГСО, должна направить в БР соответствующую информацию для заявления по Приложению **4**, включая обязательство, согласно которому работа будет соответствовать пункту 1.1.5 раздела *решает* и раздела *решает далее*, ниже;

1.2 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 должны соответствовать следующим условиям:

1.2.1 приемные ESIM НГСО в полосах частот 17,7−18,6 ГГц, 18,8−19,3 ГГц и 19,7−20,2 ГГц (см. п. **5.524**) не должны требовать защиты от присвоений наземным службам, которым эти полосы частот распределены и которые работают в соответствии с Регламентом радиосвязи;

1.2.2 передающие ESIM НГСО, 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, а также должно применяться Дополнение 1 к настоящей Резолюции, если заинтересованной администрацией не указано иное;

1.2.3 передающие ESIM НГСО 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, если заинтересованной администрацией не указано иное;

Вариант 1

1.2.4 положения настоящей Резолюции, включая Дополнение 1, устанавливают условия для целей защиты наземных служб от неприемлемых помех, создаваемых ESIM НГСО в соседних странах, в соответствии с положениями, включенными в пункты 1.2.2 и 1.2.3 раздела *решает*, выше, в полосе частот 27,5−29,1 ГГц и в полосе частот 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. п. 6 раздела *решает*);

Вариант 2

1.2.4 положения настоящей Резолюции, включая Дополнение 1, устанавливают условия для целей защиты наземных служб от неприемлемых помех, создаваемых ESIM НГСО в соседних странах, в соответствии с положениями, включенными в пункты 1.2.2 и 1.2.3 раздела *решает*, выше, в полосе частот 27,5−29,1 ГГц и в полосе частот 29,5−30,0 ГГц в качестве руководства для администраций; 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. п. 6 раздела *решает*);

Вариант 3

1.2.4 положения настоящей Резолюции, включая Дополнение 1, устанавливают условия для целей защиты наземных служб от неприемлемых помех, создаваемых ESIM НГСО в соседних странах, в соответствии с положениями, включенными в пункты 1.2.2 и 1.2.3 раздела *решает*, выше, в полосе частот 27,5−29,1 ГГц и в полосе частот 29,5−30,0 ГГц в отношении администраций, указанных в п. **5.542**; 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. п. 6 раздела *решает*);

Необходим дальнейший анализ текста вышеупомянутых вариантов на ВКР-23.

ПРИМЕЧАНИЕ: НАЧАЛО раздела, который не обсуждался детально на ПСК23-2

*1 (применяется, если соответствующая методика включена в Дополнение 2)*

1.2.5 Бюро должно в соответствии с положениями, входящими в пункты 1.2.2 и 1.2.3 раздела *решает*, выше, и с методикой, описанной в Дополнении 2, рассмотреть характеристики воздушных ESIM НГСО в отношении их соответствия пределам плотности потока мощности (п.п.м.) на поверхности Земли, указанным в Части 2 Дополнения 1 к настоящей Резолюции, и опубликовать результаты такого рассмотрения в ИФИК БР;

1.2.5.1 однако соблюдение технических условий в Дополнении 1 не освобождает заявляющую администрацию A-ESIM и M-ESIM от необходимости выполнять свою обязанность, чтобы такие земные станции не создавали неприемлемых помех и чтобы какая-либо связанная с ними осуществляющая прием часть не требовала защиты от наземных станций;

1.2.6 Бюро должно в соответствии с положениями, входящими в пункты 1.2.2 и 1.2.3 раздела *решает*, выше, рассмотреть характеристики воздушных ESIM НГСО в отношении их соответствия пределам плотности потока мощности (п.п.м.) на поверхности Земли, указанным в Части 2 Дополнения 1, и опубликовать результаты такого рассмотрения в ИФИК БР;

1.2.7Если результаты рассмотрения Бюро в соответствии с настоящей Резолюцией, включая пункт 1.2.5 раздела *решает*, выше, являются удовлетворительными, то рассматриваемые присвоения публикуются в соответствующей Специальной секции Бюро и заносятся в МСРЧ с благоприятным заключением, в противном случае рассматриваемые присвоения должны быть возвращены заявляющей администрации с указанием причин;

ПРИМЕЧАНИЕ: НАЧАЛО раздела, который не обсуждался детально на ПСК23-2

1.3 что в случае сообщения о неприемлемых помехах, вызванных A-ESIM и/или M-ESIM:

1.3.1 только заявляющая администрация системы ФСС, не относящейся к ГСО, с которой взаимодействует ESIM, несет ответственность за разрешение случая недопустимых помех;

1.3.2 заявляющая администрация системы НГСО ФСС, с которой взаимодействуют ESIM, должна немедленно предпринять необходимые действия для устранения или уменьшения помех до приемлемого уровня;

1.3.3 заявляющая администрация (администрации) может (могут) содействовать в разрешении или предоставить информацию, которая будет способствовать разрешению случая неприемлемых помех;

1.3.4 администрация, разрешающая работу A-ESIM и M-ESIM на территории, находящейся под ее юрисдикцией, при условии ее явно выраженного согласия, может предоставлять помощь, включая информацию для разрешения случая неприемлемых помех;

1.3.5 администрация, ответственная за воздушное или морское судно, на котором работает ESIM, должна предоставить данные лица для контактов для помощи в определении заявляющей администрации спутника, с которым взаимодействует ESIM;

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

1.4.1 для работы A-ESIM и M-ESIM применялись методы обеспечения точности наведения с соответствующим спутником ГСО ФСС;

1.4.2 были приняты все необходимые меры, для того чтобы земные станции на борту воздушных и морских судов находились под постоянным мониторингом и управлением центра мониторинга сети и управления ею (NCMC) и были способны принимать, как минимум, команды "разрешение передачи" и "запрет передачи" из NCMC, и незамедлительно действовать по ним (см. Дополнение 4);

1.4.3 были приняты меры, чтобы A-ESIM и/или M-ESIM не осуществляли передачу на территории, находящейся под юрисдикцией администрации, которая не разрешила их использование, включая ее территориальные воды и ее национальное воздушное пространство;

1.4.4 заявляющая администрация системы НГСО ФСС, с которой взаимодействуют ESIM, должна указать постоянное лицо для контактов в представлении по Приложению **4**, и эти сведения должны быть опубликован в соответствующем специальном разделе ИФИК БР для отслеживания любых предполагаемых случаев неприемлемых помех со стороны A‑ESIMs или M-ESIMs и для немедленного реагирования на соответствующие запросы;

ПРИМЕЧАНИЕ: НАЧАЛО раздела, который не обсуждался детально на ПСК23-2

2 что ESIM НГСО не должны использоваться применениями, обеспечивающими безопасность человеческой жизни, и эти применения не должны зависеть от ESIM НГСО;

3 что эксплуатация ESIM НГСО в пределах территории, включая территориальные воды и территориальное воздушное пространство под юрисдикцией какой-либо администрации, должна осуществляться только при наличии разрешения или лицензии от этой администрации согласно пункту **18.1**;

4 что заявляющие администрации тех систем НГСО ФСС, с которыми планируется работа ESIM НГСО в полосах частот в пункте *а)* раздела *учитывая*, должны предоставить в Бюро обязательство незамедлительно предпринять соответствующие действия к устранению помех или их снижению до приемлемого уровня при получении донесения о неприемлемых помехах (см. п. 5 раздела *решает*);

ПРИМЕЧАНИЕ: КОНЕЦ раздела, который не обсуждался детально на ПСК23-2

5 что в случае, если в заявлении частотных присвоений одной и той же спутниковой системе НГСО, 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 Бюро;

ПРИМЕЧАНИЕ: НАЧАЛО раздела, который не обсуждался детально на ПСК23-2

6 что применение настоящей Резолюции не придает ESIM НГСО регламентарного статуса, отличного от статуса, полученного от спутниковой системы НГСО ФСС, с которой они взаимодействуют, с учетом положений, упомянутых в настоящей Резолюции (см. п. *b)* раздела *признавая*),

7 что любые действия, принятые в соответствии с настоящей Резолюцией, не влияют на первоначальную дату получения частотных присвоений спутниковой системы НГСО ФСС, с которой взаимодействуют ESIM НГСО, или на требования по координации этой спутниковой системы;

ПРИМЕЧАНИЕ: КОНЕЦ раздела, который не обсуждался детально на ПСК23-2

8 что условием выполнения этой Резолюции является предоставление описания администрациям, разрешение которых запрашивается, а также способность убедить их в том, как работает(ют) система (системы) управления помехами, мониторинговые центры (NCMC), ответственные за прекращение передач над территориями, для которых не предоставлено явного разрешения (см. п. 3 раздела *решает*) на функционирование и эксплуатацию любых ESIM, в целях удовлетворительного решения проблемы, о которой говорится в пункте *d)* раздела *признавая далее*, выше,

9 что выполнение данной Резолюции никоим образом не освобождает заявляющую администрацию (заявляющие администрации) от обязательства не создавать неприемлемых помех действующим службам и не требовать защиты от них, как указано в данной Резолюции,

решает далее,

1 что ESIM не должны создавать неприемлемых помех другим службам или требовать защиты от них, как указано в пункте *c)* раздела *признавая*, а также в соответствующих указанных выше пунктах раздела *решает* и в пунктах 1.1.1, 1.1.4, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2 и 1.2.4 раздела *решает*;

2 что в Бюро должны быть представлены следующие обязательство и заявление:

*a)* заявляющая администрация ESIM НГСО при представлении информации/элементов данных Приложения **4** должна также представить безусловное, доказательное, предметное, поддающееся измерению и принудительному исполнению обязательство, согласно которому в случае сообщения о неприемлемых помехах она должна немедленно прекратить создание помех или сократить их до приемлемого уровня. Такое обязательство должно быть предметным, поддающимся измерению и принудительному исполнению;

*b)* в обязательстве заявляющая администрация ESIM НГСО должна заявить, что в случае непринятия мер в отношении обязательства, упомянутого в пункте *a)*, выше, Бюро должно направить напоминание и просить эту администрацию выполнить требования, упомянутые в обязательстве;

*c)* в случае, если помехи не прекратятся, через 30 дней с даты отправки вышеуказанного напоминания Бюро должно представить этот случай на следующем собрании РРК для рассмотрения и последующего исключения из базы данных Бюро, а также уведомить заявляющую администрацию о соответствующем решении;

3 что в случае продолжающихся неприемлемых помех, несмотря на обязательства, упомянутые в пункте 2 раздела *решает далее*, присвоение, создающее помехи, должно быть представлено на рассмотрение Радиорегламентарного комитета;

4 что соблюдение положений, содержащихся в Дополнении 1, не освобождает заявляющую администрацию спутниковой системы НГСО, с которой взаимодействуют ESIM, от обязательств, упомянутых в пункте 1 раздела *решает далее*, выше.

ПРИМЕЧАНИЕ: НАЧАЛО раздела, который не обсуждался детально на ПСК23-2

5 что частотные присвоения ESIM должны быть заявлены заявляющей администрацией спутниковой системы НГСО ФСС, с которой взаимодействуют ESIM;

6 что заявляющая администрация спутниковой системы должна обеспечить, чтобы ESIM НГСО работали только на территории, находящейся под юрисдикцией администраций, от которых получено разрешение, с учетом пункта *с)* раздела *признавая далее*;

Вариант 2

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

8 что для выполнения пункта 2 раздела *решает далее*, выше, система должна использовать минимальные программные и аппаратные возможности, указанные в Дополнении 4;

9 что для выполнения пункта 1 раздела *решает* *далее*, заявляющая администрация, ответственная за эксплуатацию воздушных и морских ESIM НГСО, должна также нести ответственность за выполнение и соблюдение всех соответствующих регламентарных и административных положений, применимых к эксплуатации ESIM, входящих в настоящую Резолюцию и содержащихся в Регламенте радиосвязи;

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

11 что если администрация, разрешающая эксплуатацию воздушных ESIM НГСО, соглашается на уровни п.п.м., превышающие пределы, указанные в Части 2 Дополнения 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;

3 не рассматривать в соответствии с п. **11.31** соблюдение системами НГСО ФСС положений пункта 1.1.5 раздела *решает* настоящей Резолюции,

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 сетей НГСО, 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

учитывать соответствующие рекомендации по использованию процедур, изложенных в Дополнении 4, при лицензировании/выдаче разрешений на работу находящихся в движении земных станций на своей территории,

поручает Генеральному секретарю

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

ПРИМЕЧАНИЕ: КОНЕЦ раздела, который не обсуждался детально на ПСК23-2

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнение 1 на ПСК23-2 подробно не обсуждалось

**ТРЕБУЕТ ОБСУЖДЕНИЯ НА ВКР-23**

Положения, применимые к морским и воздушным ESIM НГСО для защиты наземных служб, работающих в полосе частот 27,5−29,1 ГГц и в полосе частот 29,5−30,0 ГГц в отношении/на территории администраций, указанных
в пункте 5.542 /в качестве руководства для администраций при рассмотрении вопроса о разрешении работы A-ESIM и M-ESIM на своих территориях

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

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

Методика в отношении рассмотрения, указанного в пункте 1.2.5
раздела *решает* варианта 1

ДОПОЛНЕНИЕ 3 К ПРОЕКТУ НОВОЙ РЕЗОЛЮЦИИ [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. 1.1.6 раздела *решает*)

Вариант 1

Космические станции НГСО фиксированной спутниковой службы, работающие с апогеем орбиты менее 20 000 км в полосах частот 18,3−18,6 ГГц и 18,8−19,1 ГГц с воздушными или морскими ESIM не должны создавать п.п.м. на поверхности океанов в полосе шириной 200 МГц в полосе частот 18,6−18,8 ГГц более −123 дБ(Вт/(м2 · 200 МГц)). Это значение может быть превышено при условии, что система НГСО фиксированной спутниковой службы не создает п.п.м., усредненную по площади 10 000 000 км2, в полосе шириной 200 МГц в полосе частот 18,6−18,8 ГГц более −137 дБ(Вт/(м2 · 200 МГц)) на поверхности океанов.

Вариант 2

Космические станции НГСО фиксированной спутниковой службы, работающие с апогеем орбиты менее 20 000 км в полосах частот 18,3−18,6 ГГц и 18,8−19,1 ГГц над океанами с воздушными или морскими ESIM не должны создавать п.п.м. на поверхности океанов в полосе шириной 200 МГц в полосе частот 18,6−18,8 ГГц, которая превышала бы следующие значения:

 −123 дБ(Вт/(м2 · 200 МГц)) для космических станций НГСО ФСС, работающих на орбитах высотой более 2000 км;

 −117 дБ(Вт/(м2 · 200 МГц)) для космических станций НГСО ФСС, работающих на орбитах высотой от 1000 км до 2000 км;

 −104 дБ(Вт/(м2 · 200 МГц)) для космических станций НГСО ФСС, работающих на орбитах высотой менее 1000 км.

Вариант 3

Космическая станция НГСО фиксированной спутниковой службы, работающая в полосах частот 18,3−18,6 ГГц и 18,8−19,1 ГГц (i) с апогеем орбиты менее 20 000 км, (ii) взаимодействующая с воздушной или морской ESIM над океанами, (iii) по которой полная информация для заявления была получена Бюро радиосвязи после 1 января 2025 года, не должна создавать плотность потока мощности нежелательных излучений на поверхности океанов в полосе частот 18,6−18,8 ГГц, которая превышала бы значение, рассчитываемое на основе следующего уравнения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *при N ≥ 10:* | *pfd* = *min*(−77 − 10 \* log(*S*), –110) | дБ(Вт/(м2 · 200 МГц)) |
| *при N < 10:* | *pfd* = *min*(−67 – 10 \* log(*S*) – 10 \* log(*N*), –110) | дБ(Вт/(м2 · 200 МГц)) |

 где *S* – зона обслуживания луча 3 дБ космической станции НГСО фиксированной спутниковой службы на земле, выраженная в км2, а *N* – максимальное число лучей на одной частоте, генерируемых фиксированной спутниковой системой НГСО в пределах участка Земли площадью 10 000 000 км2;

ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнение 4 на ПСК23-2 подробно не обсуждалось

ДАННОЕ ДОПОЛНЕНИЕ ТРЕБУЕТ ОБСУЖДЕНИЯ ВКР-23

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

ТАБЛИЦА A4-1

Минимальные возможности ESIM и обоснование

| Возможность | Обоснование |
| --- | --- |
| ГНСС (или другие средства определения географического местоположения) | Требуется для определения географического местоположения ESIM, чтобы ESIM знала, когда заходит на территорию администрации, которая не предоставила разрешение, и установления обратной связи с программным обеспечением для прекращения передачи соответствующим образом |
|  |  |
|  |  |
| Контроль частоты передачи и управление ею | Необходим для прогнозирования ошибки в частоте передачи, которая потенциально может привести к возникновению помех вне присвоенной полосы передачи |
| Внутреннее выключение/включение/перезагрузка питания | Требуется, чтобы ESIM имела возможность самостоятельного отключения питания после состояния отказа, а затем перезапуска или включения питания после устранения отказа |
| Отключение/включение передачи и регулировка уровня | Требуется для прекращения, регулировки и повторной повторного включения передач, если это необходимо для смягчения влияния помех или несанкционированных передач |
| Получение и выполнение команд от NCMC | Требуется для получения команд на включение/отключение передачи от NCMC или других команд, необходимых для смягчения влияния помех или несанкционированных передач |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |
|  |  |  |

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

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)