|  |  |
| --- | --- |
| **Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-19)Шарм-эль-Шейх, Египет, 28 октября – 22 ноября 2019 года** | logo_R_ |
|  |  |
|  |  |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | **Документ 95-R** |
|  | **7 октября 2019 года** |
|  | **Оригинал: английский** |
|  |
| Самоа (Независимое Государство)/Вануату (Республика) |
| Предложения для работы конференции |
|  |
| Пункт 1.5 повестки дня |

1.5 рассмотреть использование полос частот 17,7−19,7 ГГц (космос-Земля) и 27,5−29,5 ГГц (Земля-космос) земными станциями, находящимися в движении, которые взаимодействуют с геостационарными космическими станциями фиксированной спутниковой службы, и принять надлежащие меры, в соответствии с Резолюцией **158 (ВКР‑15)**;

***Резолюция 158 (ВКР‑15)****:* *Использование полос частот 17,7−19,7 ГГц (космос-Земля) и 27,5−29,5 ГГц (Земля-космос) земными станциями, находящимися в движении, которые взаимодействуют с геостационарными космическими станциями фиксированной спутниковой службы.*

# 1 Базовая информация

В своем вкладе администрации признают, что существует потребность в глобальной широкополосной подвижной спутниковой связи и что эта потребность может быть частично удовлетворена, если разрешить земным станциям, находящимся в движении (ESIM), взаимодействовать с космическими станциями на геостационарной спутниковой орбите (ГСО) фиксированной спутниковой службы (ФСС), работающими в полосах частот 17,7−19,7 ГГц (космос-Земля) и 27,5−29,5 ГГц (Земля-космос).

Земные станции в движении (ESIM) в настоящее время используются для широкого диапазона применений – на борту воздушных и морских судов, а также на суше. Учитывая ожидания пользователей иметь возможность устанавливать соединений независимо от местоположения, широкополосная спутниковая связь является ключевым компонентом для удовлетворения этого спроса.

Всемирная конференция радиосвязи 2015 года (ВКР-15) приняла примечание п. **5.527A** РР, согласно которому ESIM могут осуществлять связь с геостационарными (ГСО) спутниковыми сетями фиксированной спутниковой службы (ФСС) в полосах частот 29,5−30,0 ГГц (Земля-космос) и 19,7−20,2 ГГц (космос-Земля) согласно Резолюции **156 (ВКР-15)**.

Вместе с тем, признавая возрастающий спрос на услуги подвижной связи и глобальную доступность спутниковой широкополосной связи, ВКР-15 приняла пункт 1.5 повестки дня ВКР-19, для того чтобы также рассмотреть возможность работы ESIM в полосах частот 27,5−29,5 ГГц (Земля-космос) и 17,7−19,7 ГГц (космос-Земля), распределенных ФСС, и, таким образом, обеспечить больший объем спектра для удовлетворения спроса на ESIM.

Результаты исследований Сектора радиосвязи МСЭ (МСЭ-R) по совместному использованию частот

В настоящее время полосы частот 17,7−19,7 ГГц и 27,5−29,5 ГГц распределены ФСС наряду с другими службами и используются спутниковыми сетями ГСО ФСС. Эти полосы совместно используются с другими службами, включая (в некоторых поддиапазонах) системы ФСС со спутниками на негеостационарной орбите (НГСО), фидерные линии для систем НГСО подвижной спутниковой службы и наземные системы.

Для защиты других служб, которым распределены эти полосы, следует применять различные условия использования для разных типов ESIM, так как сценарии помех от других служб будут отличаться в случае морских, воздушных и сухопутных ESIM.

Ниже представлены результаты исследований совместного использования частот ESIM с существующими службами в полосах частот 17,7−19,7 ГГц и 27,5−29,5 ГГц.

МСЭ-R исследовал условия совместного использования частот ESIM и наземными службами в полосе частот 17,7−19,7 ГГц и пришел к заключению, что передатчики наземных служб потенциально создают помехи приемникам ESIM. Следовательно, эксплуатация ESIM должна осуществляться при том условии, что для них не будет требоваться защита от наземных служб, работающих в соответствии с РР.

В случае полосы частот 27,5−29,5 ГГц МСЭ-R рассмотрел условия совместного использования частот ESIM и наземными службами в полосе 27,5−29,5 ГГц и пришел к заключению, что передатчики ESIM могут создавать помехи приемникам наземных служб. Следовательно, эксплуатация воздушных и морских ESIM должна осуществляться при определенных технических, эксплуатационных и регламентарных условиях во избежание создания неприемлемых помех приемным станциям наземных служб, и, аналогично, эксплуатация сухопутных ESIM должна осуществляться при условии, что они не создают неприемлемых помех приемным станциям наземных служб, работающих в соответствии с РР.

Результаты исследований совместного использования частот со спутниковой службой исследований Земли (ССИЗ) (пассивной)

МСЭ-R провел исследования условий совместного использования частот ESIM и ССИЗ (пассивной) в полосе 18,6–18,8 ГГц, которая используется ССИЗ (пассивной) для дистанционного зондирования при исследовании Земли и в которой земные станции ССИЗ (пассивной) и ESIM осуществляют прием. Следовательно, приемники ESIM не могут создавать помех приемникам ССИЗ (пассивной).

МСЭ-R отметил, что использование ESIM в полосе частот 27,5−29,5 ГГц не изменит текущей помеховой ситуации для имеющей вторичный статус ССИЗ в диапазоне 28,5−29,5 ГГц.

Результаты исследований совместного использования частот с метеорологической спутниковой службой

МСЭ-R исследовал условия совместного использования частот приемниками ESIM и метеорологической спутниковой службой в диапазоне 18 ГГц. В этой полосе как земная станция спутниковой метеорологической службы, так и ESIM работают в режиме приема. Следовательно, приемники ESIM не могут создавать помех приемным станциям метеорологической спутниковой службы.

Результаты исследований совместного использования частот с ФСС

МСЭ-R исследовал условия совместного использования частот ESIM и спутниковыми системами ГСО ФСС в полосах частот 17,7−19,7 ГГц и 27,5−29,5 ГГц. В результате было определено, что работа ESIM должна поддерживаться в пределах характеристик спутниковой сети, с которой они взаимодействуют, и было сделано заключение, что для предотвращения помех между ESIM и системами ГСО ФСС других администраций должны выполняться положения предлагаемой Резолюции.

В то же времяв полосах 17,7−18,6 ГГц и 18,8−19,3 ГГц помехи от ESIM земным станциям, которые взаимодействуют с системами НГСО ФСС, не прогнозируются, так как и те и другие работают в направлении приема (космос-Земля).

Что касается помех, которые могут принимать ESIM, в полосе 17,7−18,6 ГГц ESIM не будут принимать уровни помех от систем НГСО ФСС, соответствующие пределам э.п.п.м. в Статье **22** РР; в полосе 18,8−19,3 ГГц они будут работать в рамках технических и эксплуатационных параметров, которые содержатся в соответствующих соглашениях о координации в результате применения пп. **9.12A** и **9.13** РР, таким образом ESIM не будут требовать какой-либо дополнительной защиты.

Для участка 27,5−28,6 ГГц было определено, что линия передачи ESIM потенциально создает помехи приемникам систем НГСО, и предлагается, чтобы ESIM обеспечивали защиту систем НГСО, как указано в предлагаемой Резолюции.

Результаты исследований совместного использования частот с РСС

В полосах 17,7−18,1 и 18,1−18,4 ГГц терминалы ESIM работают в режиме приема, а земные станции фидерных линий РСС – в режиме передачи. Следовательно, ESIM не должны требовать защиты от земных станций РСС или налагать ограничения на их развитие.

Что касается полосы 27,5−29,5 ГГц, ESIM должны оставаться в пределах характеристик спутниковой сети, с которой они взаимодействуют, и это необходимо указать в предлагаемой Резолюции, содержащейся в Отчете ПСК.

# 2 Предложения

СТАТЬЯ 5

Распределение частот

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

MOD SMO/VUT/95/1#49988

15,4–18,4 ГГц

| Распределение по службам |
| --- |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 17,7–18,1ФИКСИРОВАННАЯФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля) 5.484A ADD 5.A15 (Земля-космос) 5.516ПОДВИЖНАЯ | 17,7–17,8ФИКСИРОВАННАЯФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля) 5.517 ADD 5.A15(Земля-космос) 5.516РАДИОВЕЩАТЕЛЬНАЯ СПУТНИКОВАЯПодвижная5.515 | 17,7–18,1ФИКСИРОВАННАЯФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля) 5.484A ADD 5.A15(Земля-космос) 5.516ПОДВИЖНАЯ |
|  | 17,8–18,1ФИКСИРОВАННАЯФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ(космос-Земля) 5.484A ADD 5.A15(Земля-космос) 5.516ПОДВИЖНАЯ 5.519 |  |
| 18,1–18,4 | ФИКСИРОВАННАЯ ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля) 5.484A 5.516В ADD 5.A15(Земля‑космос) 5.520Подвижная5.519 5.521 |

**Основания**: Добавить новое примечание к Статье **5** РР, чтобы обеспечить работу земных станций в движении, взаимодействующих с космической станцией ГСО ФСС в полосах частот 17,7−19,7 ГГц и 27,5−29,5 ГГц, в соответствии с предложением SMO/VUT/95/4, ниже.

MOD SMO/VUT/95/2#49989

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 ADD 5.A15Подвижная |
| 18,6–18,8СПУТНИКОВАЯ СЛУЖБАИССЛЕДОВАНИЯ ЗЕМЛИ (пассивная)ФИКСИРОВАННАЯФИКСИРОВАННАЯСПУТНИКОВАЯ(космос-Земля) 5.522B ADD 5.A15ПОДВИЖНАЯ, за исключениемвоздушной подвижнойСлужба космических исследований (пассивная) | 18,6–18,8СПУТНИКОВАЯ СЛУЖБАИССЛЕДОВАНИЯ ЗЕМЛИ (пассивная)ФИКСИРОВАННАЯФИКСИРОВАННАЯСПУТНИКОВАЯ(космос-Земля) 5.516B 5.522B ADD 5.A15ПОДВИЖНАЯ, за исключениемвоздушной подвижнойСЛУЖБА КОСМИЧЕСКИХИССЛЕДОВАНИЙ (пассивная) | 18,6–18,8СПУТНИКОВАЯ СЛУЖБАИССЛЕДОВАНИЯ ЗЕМЛИ (пассивная)ФИКСИРОВАННАЯФИКСИРОВАННАЯСПУТНИКОВАЯ(космос-Земля) 5.522B ADD 5.A15ПОДВИЖНАЯ, за исключениемвоздушной подвижнойСлужба космических исследований (пассивная) |
| 5.522A 5.522C | 5.522A | 5.522A |
| 18,8–19,3 | ФИКСИРОВАННАЯФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля) 5.516B 5.523A ADD 5.A15ПОДВИЖНАЯ |
| 19,3–19,7 | ФИКСИРОВАННАЯ ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля) (Земля-космос) 5.523В 5.523C 5.523D 5.523E ADD 5.A15ПОДВИЖНАЯ  |

**Основания**: Добавить новое примечание к Статье **5** РР, чтобы обеспечить работу земных станций в движении, взаимодействующих с космической станцией ГСО ФСС в полосах частот 17,7−19,7 ГГц и 27,5−29,5 ГГц, в соответствии с предложением SMO/VUT/95/4, ниже.

MOD SMO/VUT/95/3#49990

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 5.539 ADD 5.A15 ПОДВИЖНАЯ 5.538 5.540 |
| 28,5–29,1 | ФИКСИРОВАННАЯ ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) 5.484A 5.516В 5.523A 5.539 ADD 5.A15 ПОДВИЖНАЯ Спутниковая служба исследования Земли (Земля-космос) 5.5415.540 |
| 29,1–29,5 | ФИКСИРОВАННАЯ ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) 5.516В 5.523С 5.523E 5.535А 5.539 5.541A ADD 5.A15ПОДВИЖНАЯ Спутниковая служба исследования Земли (Земля-космос) 5.541 5.540 |

**Основания**: Добавить новое примечание к Статье **5** РР, чтобы обеспечить работу земных станций в движении, взаимодействующих с космической станцией ГСО ФСС в полосах частот 17,7−19,7 ГГц и 27,5−29,5 ГГц, в соответствии с предложением SMO/VUT/95/4, ниже.

ADD SMO/VUT/95/4#49991

5.A15 Эксплуатация земных станций, находящихся в движении и взаимодействующих с геостационарными космическими станциями ФСС в полосах частот 17,7−19,7 ГГц и 27,5−29,5 ГГц, должна осуществляться в соответствии с проектом новой Резолюции **[SMO/VUT/A15] (ВКР‑19)**.     (ВКР-19)

**Основания**: Принятие этого предложения обеспечит доступность дополнительного спектра 2 ГГц и на линии вверх, и на линии вниз ФСС в 30/20 ГГц для удовлетворения значительных и растущих глобальных потребностей в широкополосной связи для пользователей на борту морских и воздушных судов и сухопутных транспортных средств на равной основе в трех Районах, а также будет способствовать рациональному и эффективному использованию ресурса радиочастотного спектра.

ADD SMO/VUT/95/5#49993

ПРОЕКТ НОВОЙ РЕЗОЛЮЦИИ [SMO/VUT/A15] (ВКР-19)

Использование полос частот 17,7−19,7 ГГц и 27,5−29,5 ГГц земными станциями, находящимися в движении (ESIM), которые взаимодействуют с геостационарными космическими станциями
фиксированной спутниковой службы

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

учитывая,

*a)* что существует потребность в глобальной широкополосной подвижной спутниковой связи и что эта потребность может быть частично удовлетворена, если разрешить земным станциям, находящимся в движении (ESIM), взаимодействовать с космическими станциями на геостационарной спутниковой орбите (ГСО) фиксированной спутниковой службы (ФСС), работающими в полосах частот 17,7−19,7 ГГц (космос-Земля) и 27,5−29,5 ГГц (Земля-космос);

*b)* что для эксплуатации ESIM необходимы надлежащие регламентарные механизмы и механизмы управления помехами;

*c)* что полосы частот 17,7−19,7 ГГц (космос-Земля) и 27,5−29,5 ГГц (Земля-космос) распределены также нескольким наземным и спутниковым службам, которые используются самыми разными системами, и следует обеспечить защиту таких существующих служб и их будущего развития при эксплуатации ESIM;

*d)* что МСЭ-R исследовал способность воздушных ESIM работать, не создавая вредных помех спутниковым приемникам фидерных линий НГСО подвижной спутниковой службы в полосе частот 29,1−29,5 ГГц,

признавая,

*a)* что администрации, разрешающие эксплуатацию ESIM на территории, находящейся под их юрисдикцией, имеют право требовать, чтобы упомянутые выше ESIM использовали только те присвоения, относящиеся к сетям ГСО ФСС, которые были успешно скоординированы, заявлены, введены в действие и зарегистрированы в МСРЧ с благоприятным заключением в соответствии со Статьей **11**, включая пп. **11.31**, **11.32** или **11.32A**, в соответствующих случаях;

*b)* что в случаях, если не завершена координация согласно п. **9.7** сети ГСО ФСС с присвоениями, которые будут использоваться ESIM, эксплуатация ESIM с использованием этих присвоений в полосах частот 17,7−19,7 ГГц и 27,5−29,5 ГГц должна соответствовать положениям п. **11.42** в отношении любого зарегистрированного частотного присвоения, которое послужило основой для неблагоприятного заключения в соответствии с п. **11.38**;

*c)* что любой порядок действий, принятый в соответствии с настоящей Резолюцией, не влияет на исходную дату получения частотных присвоений спутниковой сети ГСО ФСС, с которой взаимодействуют ESIM, или на координационные требования этой спутниковой сети;

*d)* что эксплуатация любых типов ESIM (сухопутных, морских и воздушных) в пределах территории(й), территориальных вод и воздушного пространства, находящихся под юрисдикцией той или иной администрации, должна осуществляться только если это разрешено данной администрацией,

решает,

1 что к любым ESIM, взаимодействующим с космической станцией ГСО ФСС в полосах частот 17,7−19,7 ГГц и 27,5−29,5 ГГц или частях этих полос частот, должны применяться следующие условия:

1.1 в отношении космических служб в полосах частот 17,7−19,7 ГГц и 27,5−29,5 ГГц ESIM должны соответствовать следующим условиям:

1.1.1 в отношении спутниковых сетей или систем других администраций ESIM должны оставаться в пределах характеристик спутниковой сети, с которой взаимодействуют эти ESIM;

1.1.2 что заявляющая администрация сети ГСО ФСС, с которой взаимодействуют ESIM, должна принимать меры к тому, чтобы эксплуатация ESIM осуществлялась в соответствии с соглашениями о координации для частотных присвоений этой сети ГСО ФСС согласно соответствующим положениям Регламента радиосвязи;

1.1*.*3 для выполнения п. 1.1.1 раздела *решает*, выше, заявляющая администрация сети ГСО ФСС, с которой взаимодействуют ESIM, должна согласно настоящей Резолюции направить в Бюро предусмотренную в Приложении **4** информацию о характеристиках ESIM, предназначенных для взаимодействия с космической станцией этой сети ГСО ФСС, вместе с обязательством, что эксплуатация ESIM будет осуществляться в соответствии с Регламентом радиосвязи и настоящей Резолюцией;

1.1.4 по получении информации, предоставленной в соответствии с п. 1.1.3 раздела *решает*,выше, Бюро должно рассмотреть ее в соответствии с требованиями, указанными в п. 1.1.1 раздела *решает*, выше, на основе представленной полной информации. Если по результатам данного рассмотрения Бюро приходит к заключению, что характеристики ESIM находятся в пределах характеристик спутниковой сети, Бюро должно опубликовать результаты для информации в ИФИК БР, в противном случае эта информация должна быть возвращена заявляющей администрации;

1.1*.*5 Если до регистрации характеристик сети в МСРЧ Бюро приходит к выводу, что информация, представленная в соответствии с пунктом 1.1.3 раздела *решает*, не соответствует требованиям п. 1.1.1 раздела *решает*,то соответствующая информация, ранее опубликованная Бюро согласно пункту 1.1.4 раздела *решает*, должна быть исключена.

1.1.6 для защиты других систем НГСО ФСС, работающих в полосе частот 27,5−28,6 ГГц, ESIM, взаимодействующие с сетями ГСО ФСС, должны соответствовать положениям, которые содержатся в Дополнении 1 к настоящей Резолюции;

1.1.7 ESIM не должны требовать защиты от систем НГСО ФСС, работающих в полосе частот 17,8−18,6 ГГц в соответствии с Регламентом радиосвязи, в частности с п. **22.5C**;

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

1.2 в отношении наземных служб в полосах частот 17,7−19,7 ГГц и 27,5−29,5 ГГц ESIM должны соответствовать следующим условиям:

1.2.1 приемные ESIM в полосе частот 17,7−19,7 ГГц не должны требовать защиты от наземных служб в этой полосе частот, работающих в соответствии с Регламентом радиосвязи;

1.2.2 передающие воздушные и морские ESIM в полосе частот 27,5−29,5 ГГц не должны создавать неприемлемых помех наземным службам в вышеупомянутой полосе, работающим в соответствии с Регламентом радиосвязи, а также применяется Дополнение 2;

1.2.3 передающие сухопутные ESIM в полосе частот 27,5−29,5 ГГц не должны создавать неприемлемых помех наземным службам в соседних странах в вышеупомянутой полосе частот, работающим в соответствии с Регламентом радиосвязи;

1.2.4 в целях выполнения пп.1.2.2 и 1.2.3 раздела *решает*, выше, заявляющая администрация, ответственная за спутниковую сеть ГСО ФСС, с которой взаимодействуют ESIM, должна представить в Бюро наряду с предусмотренными в Приложении **4** данными, упомянутыми в п. 1.1.3 раздела *решает*, обязательство предпринять в случае возникновения неприемлемых помех, по получении донесения о помехах, необходимые меры для немедленного устранения этих помех или снижения их уровня до приемлемого;

1.2.5 в целях выполнения п.1.2.2 раздела *решает,* выше, любая передающая воздушная или морская ESIM, соответствующая требованиям Дополнения 2 к настоящей Резолюции, должна рассматриваться как выполнившая свое обязательство в отношении наземных станций;

2 что применения, обеспечивающие безопасность человеческой жизни, не должны зависеть от ESIM;

3 что администрация, ответственная за спутниковую сеть ГСО ФСС, с которой взаимодействуют ESIM, должна обеспечивать следующее:

3.1 для работы ESIM применяются методы поддержания точности наведения с взаимодействующим спутником ГСО ФСС, не допуская непреднамеренного слежения за соседними спутниками ГСО;

3.2 принимаются все необходимые меры, для того чтобы его ESIM находились под постоянным мониторингом и управлением центра мониторинга сети и управления ею (NCMC) или аналогичного центра и имели возможность принимать и выполнять, как минимум, команды "разрешение передачи" и "запрещение передачи" от NCMC или аналогичного центра;

3.3 в случае необходимости принимаются меры по ограничению работы ESIM на территории или территориях под юрисдикцией администраций, разрешающих ESIM;

3.4 предоставляется информация о лице для контактов в целях отслеживания любых предполагаемых случаев неприемлемых помех от ESIM;

4 что в случае неприемлемых помех, создаваемых ESIM любого типа:

4.1 администрация страны, в которой разрешена ESIM, должна сотрудничать в расследовании по этому вопросу и предоставлять любую имеющуюся информацию о работе ESIM и информацию о лице для контактов в целях получения такой информации;

4.2 администрация страны, в которой разрешена ESIM, и заявляющая администрация спутниковой сети, с которой взаимодействует ESIM, должны совместно или на индивидуальной основе, в зависимости от ситуации по получении информации о помехах принять все необходимые меры для устранения помех или снижения их уровня до приемлемого;

5 что применение настоящей Резолюции не придает ESIM регламентарного статуса, отличного от статуса, полученного от сети ГСО ФСС, с которой они взаимодействуют, с учетом положений, упомянутых в настоящей Резолюции,

поручает Директору Бюро радиосвязи

1 принять все необходимые меры для выполнения настоящей Резолюции;

2 принять все необходимые меры для содействия в выполнении настоящей Резолюции, включая помощь в разрешении проблем, связанных с помехами, если таковые возникнут,

предлагает администрациям

1 при присвоении частот ESIM рассматривать положения Дополнения 2 к настоящей Резолюции в качестве руководства, когда это практически возможно, предназначенного в помощь администрации при содействии защите наземных служб, в соответствующих случаях;

2 сотрудничать в максимально возможной степени 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 (ИМО) и Генерального секретаря Международной организации гражданской авиации (ИКАО).

ДОПОЛНЕНИЕ 1 К ПРОЕКТУ НОВОЙ РЕЗОЛЮЦИИ [SMO/VUT/A15] (ВКР-19)

Положения, применимые к ESIM для защиты космических служб
в полосе частот 27,5−28,6 ГГц

1 В целях защиты систем НГСО ФСС, упомянутых в п.1.1.6 раздела *решает* настоящей Резолюции, ESIM должны удовлетворять следующим положениям:

*a)* уровень плотности эквивалентной изотропно излучаемой мощности (э.и.и.м.) ESIM геостационарной спутниковой сети в полосе частот 27,5−28,6 ГГц при любом внеосевом угле φ, отклонение которого от главного лепестка антенны ESIM составляет 3° или более и который находится за пределами участка 3° ГСО, не должен превышать:

|  |  |
| --- | --- |
| *Внеосевой угол* | *Максимальная э.и.и.м.* |
|    3°    ≤  ϕ  ≤      7° | 28 – 25 log ϕ дБ(Вт/40 кГц) |
|    7°    <  ϕ  ≤      9,2° |  7 дБ(Вт/40 кГц) |
|    9,2° <  ϕ  ≤    48° | 31 – 25 log ϕ дБ(Вт/40 кГц) |
|  48°    <  ϕ  ≤  180° | −1 дБ(Вт/40 кГц) |

*b)* максимальная э.и.и.м. по направлению оси любой ESIM, которая не отвечает условию пункта *a)*, выше, за пределами участка 3° дуги ГСО, не должна превышать 55 дБВт в случае ширины полосы излучения до 100 МГц включительно; в случае ширины полосы излучений, превышающей 100 МГц, максимальная осевая э.и.и.м. ESIM может быть увеличена пропорционально.

ДОПОЛНЕНИЕ 2 К ПРОЕКТУ НОВОЙ РЕЗОЛЮЦИИ [SMO/VUT/A15] (ВКР-19)

Положения, применимые к морским и воздушным ESIM для защиты
наземных служб в полосе частот 27,5−29,5 ГГц

В нижеследующих частях содержатся положения, обеспечивающие, что морские и воздушные ESIM не будут создавать неприемлемых помех наземным службам, работающим в соответствии с Регламентом радиосвязи, в пределах прямой видимости на совпадающей частоте в прилегающих соседних странах в полосе частот 27,5−29,5 ГГц.

часть 1: морские ESIM

1 Заявляющая администрация спутниковой сети ГСО ФСС, с которой взаимодействует морская ESIM, должна обеспечивать соответствие морской ESIM следующим условиям:

1.1 минимальные расстояния от отметки нижнего уровня воды, официально признанной прибрежным государством, за пределами которых морские ESIM могут работать без предварительного согласия какого-либо прибрежного государства, составляют 70 км в любом участке полосы частот 27,5−29,5 ГГц, используемой наземными службами такого прибрежного государства;

1.2 максимальная спектральная плотность э.и.и.м. морских ESIM в направлении горизонта и в пределах прямой видимости любого прибрежного государства, на территории которого наземные службы работают на совпадающей частоте в участках полосы 27,5−29,5 ГГц, должна ограничиваться значением 24,44 дБ(Вт/14 МГц) в этих совмещенных сегментах полосы частот. Передачи, осуществляемые морскими ESIM с более высокими уровнями спектральной плотности э.и.и.м. в направлении любого прибрежного государства в таких совмещенных сегментах полосы частот, подлежат предварительному согласованию с заинтересованным прибрежным государством наряду с механизмом, при помощи которого должен поддерживаться этот уровень.

ЧАСТЬ 2: ВОЗДУШНЫЕ ESIM

Нижеприведенная часть задумана как положения для воздушных ESIM, которые обеспечивают защиту наземных служб, работающих в полосе частот 27,5−29,5 ГГц, в целях осуществления п. 1.2.2 раздела *решает*.

2 Заявляющая администрация спутниковой сети ГСО ФСС, с которой взаимодействует воздушная ESIM, должна обеспечить соответствие воздушной ESIM следующим условиям:

2.1 В пределах прямой видимости территории администрации, на которой наземные службы работают на совпадающей частоте в участках полосы 27,5−29,5 ГГц, максимальная п.п.м., создаваемая излучениями одной воздушной ESIM в этих совмещенных сегментах полосы частот на поверхности Земли в пределах территории данной администрации, не должна превышать:

 pfd(δ) = −124,7 (дБ(Вт/м2 ⋅ 14 МГц)) при 0°      ≤ δ ≤   0,01°;

 pfd(δ) = −120,9 + 1,9∙log10(δ) (дБ(Вт/м2 ⋅ 14 МГц)) при 0,01° ≤ δ ≤   0,3°;

 pfd(δ) = −116,2 + 11∙log10(δ) (дБ(Вт/м2 ⋅ 14 МГц)) при 0,3°   < δ ≤   1°;

 pfd(δ) = −116,2 + 18∙log10(δ) (дБ(Вт/м2 ⋅ 14 МГц)) при 1°      < δ ≤   2°;

 pfd(δ) = −117,9 + 23,7∙log10(δ) (дБ(Вт/м2 ⋅ 14 МГц)) при 2°      < δ ≤   8°;

 pfd(δ) = −96,5 (дБ(Вт/м2 ⋅ 14 МГц)) при 8°      < δ ≤ 90,0°,

где δ – угол прихода радиоволны (градусы над горизонтом).

2.2 Более высокие уровни п.п.м., чем указанные в п. 2.1 администрацией, создаваемые воздушными ESIM на поверхности Земли, подлежат предварительному согласованию с этой администрацией.

2.3 На территории, находящейся под юрисдикцией администрации, в которой работают ESIM, воздушные ESIM должны соответствовать положениям двусторонних или многосторонних соглашений между заинтересованными администрациями.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 (Пересм. ВКР-15)

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

ДОпОЛНЕНИЕ 2

Характеристики спутниковых сетей, земных станций
или радиоастрономических станций2     (ПЕРЕСМ. ВКР‑12)

Сноски к Таблицам A, B, C и D

MOD SMO/VUT/95/6#49994

Таблица A

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПУТНИКОВОЙ СЕТИ, ЗЕМНОЙ СТАНЦИИ ИЛИ
РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ     (Пересм. ВКР-19)

| **Пункты в Приложении** | ***A – ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПУТНИКОВОЙ СЕТИ, ЗЕМНОЙ СТАНЦИИ ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ*** | **Предварительная публикация информации о геостационарной спутниковой сети** | **Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9** | **Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети, 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** | **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.18** | **СООТВЕТСТВИЕ ЗАЯВЛЕНИЮ ЗЕМНОЙ СТАНЦИИ(Й) ВОЗДУШНЫХ СУДОВ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **A.18** |  |
| A.18.a | обязательство относительно того, что характеристики земной станции воздушного судна (AES) воздушной подвижной спутниковой службы будут находиться в пределах характеристик конкретной и/или типовой земной станции, опубликованных Бюро для космической станции, с которой связана станция AES |  |  |  | **+** | **+** |  |  |  |  | A.18.a |  |
| Требуется только в полосе 14–14,5 ГГц, когда земная станция воздушного судна воздушной подвижной спутниковой службы осуществляет связь с космической станцией фиксированной спутниковой службы |
| **A.19** | **СООТВЕТСТВИЕ § 6.26 СТАТЬИ 6 ПРИЛОЖЕНИЯ 30В** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **A.19** |  |
| A.19.a | обязательство относительно того, что используемое присвоение не будет причинять неприемлемые помехи тем присвоениям, в отношении которых согласие еще необходимо получить, и не будет требовать от них защиты  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | A.19.a |  |
| Требуется, если заявка представлена в соответствии с § 6.25 Статьи 6 Приложения **30В** |
| **A.20** | **СООТВЕТСТВИЕ ПУНКТУ 1.1.3 РАЗДЕЛА *решает* ПРОЕКТА НОВОЙ РЕЗОЛЮЦИИ [SMO/VTU/A15] (ВКР-19)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **A.20** |  |
| A.20.a | указатель (да), если присвоение в полосе 27,5−29,5 ГГц и/или 17,7−19,7 ГГц спутниковой сети будут использовать станции ESIM |  |  |  |  |  | **O** |  |  |  | A.20.a |  |
| A.20.b | если в A.20.a указано "да", обязательство, что эксплуатация ESIM будет осуществляться в соответствии с Регламентом радиосвязи и проектом новой Резолюции **[SMO/VTU/A15] (ВКР-19)** (включая Дополнения к ней) |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  | A.20.b |  |

SUP SMO/VUT/95/7#49987

РЕЗОЛЮЦИЯ 158 (ВКР-15)

Использование полос частот 17,7−19,7 ГГц (космос-Земля) и 27,5−29,5 ГГц (Земля-космос) земными станциями, находящимися в движении, которые взаимодействуют с геостационарными космическими станциями фиксированной спутниковой службы

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