|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 2 к Документу 85-R** | |
|  | | **22 октября 2023 года** | |
|  | | **Оригинал: русский** | |
|  | | | |
| Общие предложения РСС – Общие предложения Регионального содружества в области связи | | | |
| Предложения для работы конференции | | | |
|  | | | |
| Пункт 1.2 повестки дня | | | |

1.2 в соответствии с Резолюцией **245 (ВКР‑19)**, рассмотреть вопрос об определении полос частот 3300−3400 МГц, 3600−3800 МГц, 6425−7025 МГц, 7025−7125 МГц и 10,0−10,5 ГГц для Международной подвижной электросвязи (IMT), включая возможные дополнительные распределения подвижной службе на первичной основе;

Введение

Полоса частот 3300−3400 МГц в Районе 1

АС РСС выступают за сохранение защиты радиолокационной службы (РЛС) в полосе частот 3300−3400 МГц, а также фиксированной службы (ФС) и фиксированной спутниковой службы (ФСС) по соседней полосе частот 3400−4200 МГц, в случае включения каких-либо стран Района 1 в существующие примечания пп. **5.429A** и **5.429B** Статьи **5** Регламента радиосвязи (РР).

Защита станций РЛС и ФСС должна обеспечиваться на основе результатов исследований МСЭ-R, проведенных при подготовке к ВКР-15 (в том числе Отчеты МСЭ-R M.2481, S.2368).

Существующие регламентарные и технические положения, содержащиеся в примечаниях пп. **5.429A**, **5.429B** РР и Резолюции **223 (Пересм. ВКР-19)**, а именно:

"… Станции подвижной службы, работающие в полосе частот 3300−3400 МГц, не должны создавать вредных помех станциям, работающим в радиолокационной службе, и требовать защиты от них" и

"... Станции IMT в подвижной службе, использующие полосу частот 3300−3400 МГц, не должны создавать вредных помех системам радиолокационной службы и требовать защиты от них, и администрации, желающие внедрить IMT, должны добиться согласия соседних стран для защиты операций в рамках радиолокационной службы",

обеспечивают защиту РЛС и при добавлении новых стран в примечания пп. **5.429A**, **5.429B** РР, включая страны к северу от параллели 30° северной широты, должны быть сохранены без изменений.

Полоса частот 3300−3400 МГц в Районе 2

АС РСС выступают за обеспечение защиты РЛС Района 1 в полосе частот 3300−3400 МГц, а также ФС и ФСС Района 1 в полосе частот 3400−4200 МГц при повышении статуса в Районе 2 подвижной, за исключением воздушной подвижной, службы и идентификации полосы частот 3300−3400 МГц в Районе 2 для систем IMT с учетом результатов исследований, проведенных МСЭ-R при подготовке к ВКР-23.

МСЭ-R не рассматривал вопрос о совместимости станций воздушной подвижной службы (ВПС) Района 2 в полосе частот 3300−3400 МГц со станциями РЛС Районов 1 и 3. В связи с этим ВКР-23 не имеет технической основы для принятия решения о новом распределении полосы частот 3300−3400 МГц для ВПС. АС РСС считают, что ВКР-23 может рассматривать только вопрос о распределении полосы частот 3300−3400 МГц для подвижной, за исключением воздушной подвижной, службы.

Полоса частот 3600−3800 МГц в Районе 2

АС РСС поддерживают возможное решение ВКР-23 для данной полосы частот на основе метода 3А или 3D Отчета ПСК по пункту 1.2 повестки дня и при этом считают, что в случае идентификации этой полосы частот для систем IMT в Районе 2, необходимо принятие таких положений Регламента радиосвязи, которые обеспечивают защиту ФСС и ФС Района 1. Защита должна обеспечиваться на основе результатов исследований, проведенных в МСЭ-R при подготовке к ВКР-07, ВКР-12 и ВКР-15 (в том числе Отчет МСЭ-R F.2328, Отчет МСЭ-R M.2109, Отчет МСЭ-R S.2199, Отчет МСЭ-R S.2368, Отчет МСЭ-R M.2111) с учетом результатов новых исследований МСЭ-R по вопросам совместимости IMT с земными станциями ФСС, станциями ФС в диапазоне 3600−3800 МГц.

Полоса частот 10,0−10,5 ГГц в Районе 2

АС РСС считают, что, в случае распределения полосы частот 10,0−10,5 ГГц или отдельных ее участков подвижной службе и их идентификации для систем IMT в Районе 2, не должны накладываться дополнительные регламентарные и технические ограничения на станции других радиослужб Района 1, работающих в соответствии с Регламентом радиосвязи в совпадающей и соседних полосах частот.

МСЭ-R не рассматривал вопрос о совместимости станций ВПС Района 2 в полосе частот 10,0−10,5 ГГц со станциями РЛС, ФС, а также спутниковой службы исследования Земли (активной) Районов 1 и 3. В связи с этим ВКР-23 не имеет технической основы для принятия решения о новом распределении полосы частот 10,0−10,5 ГГц для ВПС в Районе 2. АС РСС считают, что в связи с вышеизложенным ВКР-23 может рассматривать только вопрос о распределении полосы частот 10,0−10,5 ГГц для подвижной, за исключением воздушной подвижной, службы.

АС РСС отмечают, что в настоящее время распределение полосы частот 10,45−10,5 ГГц во всех трех Районах является одинаковым и добавление нового распределения для подвижной или подвижной, за исключением воздушной подвижной, служб только в Районе 2 нарушит существующую глобальную гармонизацию использования этой полосы частот в мире. В связи с этим АС РСС считают нецелесообразным ВКР-23 вводить какие-либо новые распределения частот в полосе 10,45−10,5 ГГц для одного Района 2.

Полоса частот 6425−7125 МГц

АС РСС поддерживают идентификацию полосы частот 6425−7100 МГц для систем IMT, при этом такая идентификация не должна накладывать дополнительных регламентарных и технических ограничений на земные станции ФСС, станции ФС, а также на работающие в полосе частот 7100−7250 МГц станции службы космической эксплуатации или службы космических исследований. Кроме того, должна сохраняться возможность дальнейшего использования спутниковой службы исследования Земли (ССИЗ) (пассивной) в полосе частот 7075−7250 МГц.

АС РСС считают, что нежелательные излучения станций IMT должны соответствовать требованиям Рекомендации МСЭ-R SM.329 для категории B, что обеспечит защиту служб, работающих в диапазоне выше 7100 МГц.

АС РСС считают, что защита радиоастрономической службы в полосе частот 6650−6675,2 МГц должна осуществляться на основе положений п. **5.149** РР и принятие дополнительных мер не требуется.

АС РСС считают, что для обеспечения совместимости систем IMT со станциями ФСС (Земля-космос) в полосе частот 6425−7100 МГц достаточно существующих в Статье **21** РР регламентарных и технических мер, однако при этом для обеспечения совместимости систем IMT с усовершенствованными антенными системами требуется установить маску ожидаемой спектральной плотности э.и.и.м. для базовых станций IMT в полосе частот 6425−6525 МГц.

АС РСС считают, что для оказания помощи заинтересованным администрациям, которые планируют использовать IMT в полосе частот 6425−7100 МГц, следует поручить МСЭ-R разработать Рекомендации/Отчеты МСЭ-R по методу определения зоны защиты вокруг земных станций НГСО в полосе частот 6700−7075 МГц от базовых станций IMT, а также обновить существующие Рекомендации/Отчеты МСЭ-R или разработать новые Рекомендации МСЭ-R в отношении возможной координации станций ФС со станциями IMT в полосе частот 6425−7100 МГц.

Предложения

СТАТЬЯ 5

Распределение частот

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

NOC RCC/85A2/1

2700–3600 МГц

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Распределение по службам | | |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 3 300–3 400  РАДИОЛОКАЦИОННАЯ | 3 300–3 400  РАДИОЛОКАЦИОННАЯ  Любительская  Фиксированная  Подвижная | 3 300–3 400  РАДИОЛОКАЦИОННАЯ  Любительская |
| 5.149 5.429 5.429А 5.429В 5.430 | 5.149 5.429С 5.429D | 5.149 5.429 5.429Е 5.429F |

NOC RCC/85A2/2

5.429А *Дополнительное распределение*:  в Анголе, Бенине, Ботсване, Буркина-Фасо, Бурунди, Джибути, Эсватини, Гане, Гвинее, Гвинее-Бисау, Лесото, Либерии, Малави, Мавритании, Мозамбике, Намибии, Нигере, Нигерии, Руанде, Судане, Южном Судане, Южно-Африканской Республике, Танзании, Чаде, Того, Замбии и Зимбабве полоса частот 3300–3400 МГц распределена подвижной, за исключением воздушной подвижной, службе на первичной основе. Станции подвижной службы, работающие в полосе частот 3300−3400 МГц, не должны создавать вредных помех станциям, работающим в радиолокационной службе, и требовать защиты от них.     (ВКР‑19)

NOC RCC/85A2/3

5.429В В следующих странах Района 1 к югу от параллели 30° северной широты: в Анголе, Бенине, Ботсване, Буркина-Фасо, Бурунди, Камеруне, Республике Конго, Кот-д'Ивуаре, Египте, Эсватини, Гане, Гвинее, Гвинее-Бисау, Кении, Лесото, Либерии, Малави, Мавритании, Мозамбике, Намибии, Нигере, Нигерии, Уганде, Демократической Республике Конго, Руанде, Судане, Южном Судане, Южно-Африканской Республике, Танзании, Чаде, Того, Замбии и Зимбабве полоса частот 3300−3400 МГц определена для внедрения Международной подвижной электросвязи (IMT). Использование этой полосы должно осуществляться в соответствии с Резолюцией **223 (Пересм. ВКР‑19)**. Станции IMT в подвижной службе, использующие полосу частот 3300−3400 МГц, не должны создавать вредных помех системам радиолокационной службы и требовать защиты от них, и администрации, желающие внедрить IMT, должны добиться согласия соседних стран для защиты операций в рамках радиолокационной службы. Данное определение не препятствует использованию этой полосы частот каким-либо применением служб, которым она распределена, и не устанавливает приоритета в Регламенте радиосвязи.     (ВКР‑19)

**Основания**:Условия использования полосы частот 3300−3400 МГц станциями IMT (не создавать помех и не требовать защиты от помех со стороны станций радиолокационной службы) были установлены ВКР-19 и их изменение не предусматривается Резолюцией **245 (ВКР-19)**. В связи с этим страны РСС выступают за сохранение условий защиты станций радиолокационной службы, определенных в примечаниях пп. **5.429А** и **5.429B** РР.

RCC/85A2/4

Не изменять категорию распределения воздушной подвижной службы в полосе частот 3300−3400 МГц в странах Района 2, граничащих с Районом 1 и 3.

**Основания**: Исследования совместимости для ВПС в МСЭ-R не проводились, поэтому повышение категории распределения ВПС в полосе частот 3300−3400 МГц со вторичного до первичного в странах Района 2, граничащих со странами Районов 1 и 3 создает неопределенность в отношении рисков возникновения помех для станций первичных служб Районов 1 и 3.

СТАТЬЯ 5

Распределение частот

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

MOD RCC/85A2/5

2700–3600 МГц

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Распределение по службам | | |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| ... |  | |
| 3 300–3 400  РАДИОЛОКАЦИОННАЯ | 3 300–3 400  РАДИОЛОКАЦИОННАЯ  Любительская  Фиксированная  Подвижная | 3 300–3 400  РАДИОЛОКАЦИОННАЯ  Любительская |
| 5.149 5.429 5.429А 5.429В ADD 5.429C ADD 5.429D 5.430 | 5.149 5.429С 5.429D | 5.149 5.429 ADD 5.429C ADD 5.429D 5.429Е 5.429F |

**Основания**: Уточнить, что положения по защите радиолокационной службы в Районе 2 от помех со стороны первичных распределений подвижной и фиксированной служб, указанные в пп. **5.429С** и **5.429D** РР ("…Станции фиксированной и подвижной служб… не должны создавать вредных помех станциям, работающим в радиолокационной службе, и требовать защиты от них"), должны также распространяться на станции радиолокационной службы Районов 1 и 3.

RCC/85A2/6

В случае идентификации полосы частот 3600−3800 МГц или ее части для IMT в странах Района 2, имеющих границу со странами Района 1, должна обеспечиваться защита и будущее развитие ФСС и ФС в странах Района 1, и с этой целью в Регламент радиосвязи должно быть включено положение о том, что станции подвижной службы Района 2 не должны требовать защиты и создавать помех станциям ФСС и ФС Района 1, а при оценке влияния станций подвижной службы Района 2 на станции ФСС и ФС Района 1 при определении затронутых станций должен применяться долгосрочный и краткосрочный критерий.

**Основания**: Идентификация полосы частот 3600−3800 МГц или ее части для IMT в Районе 2 не должна ограничивать развитие ФСС и ФС в странах Района 1.

RCC/85A2/7

Не вносить изменений в Регламент радиосвязи для воздушной подвижной службы в полосе частот 10,0−10,45 ГГц.

**Основания**: Исследования совместимости для ВПС в МСЭ-R не проводились, поэтому новое распределение полосы частот 10,0−10,45 ГГц для ВПС в Районе 2 создает неопределенность в отношении рисков возникновения помех для станций первичных служб Районов 1 и 3.

СТАТЬЯ 5

Распределение частот

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

NOC RCC/85A2/8

10–10,7 ГГц

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Распределение по службам | | |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 10,45–10,5 | РАДИОЛОКАЦИОННАЯ  Любительская  Любительская спутниковая  5.481 | |

**Основания**: Изменение распределения полосы частот 10,45−10,5 ГГц в Районе 2 нарушает существующую глобальную гармонизацию использования этой полосы частот в мире.

MOD RCC/85A2/9

5570–6700 МГц

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Распределение по службам | | |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 5 925–6 700 | ФИКСИРОВАННАЯ 5.457  ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) 5.457А 5.457В  ПОДВИЖНАЯ 5.457С ADD 5.B12  5.149 5.440 5.458 | |

MOD RCC/85A2/10

6700–7250 МГц

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Распределение по службам | | |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 6 700–7 075 | ФИКСИРОВАННАЯ  ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) (космос-Земля) 5.441  ПОДВИЖНАЯ ADD 5.B12  5.458 5.458A 5.458B | |
| 7 075–7 145 | ФИКСИРОВАННАЯ  ПОДВИЖНАЯ ADD 5.B12  5.458 5.459 | |

ADD RCC/85A2/11

5.B12 Полосы частот 6425−7100 МГц в Районе 1 и 7025−7100 МГц в Районах 2 и 3 определены для использования администрациями, желающими внедрить наземный сегмент Международной подвижной электросвязи (IMT). Данное определение не препятствует использованию этих полос частот каким-либо применением служб, которым они распределены, и не устанавливает приоритета в Регламенте радиосвязи. Применяется Резолюция **[RCC/A12−6 GHz] (ВКР-23)**.     (ВКР-23)

**Основания**: Предоставить частотный ресурс в виде непрерывного участка спектра для создания и развития эффективных систем IMT-2020 и IMT-2030, а также обеспечить согласованное развитие и использование спектра в странах Районов 1, 2 и 3 системами IMT.

ADD RCC/85A2/12

Проект новой Резолюции [RCC/A12–6 ghz] (ВКР-23)

Наземный сегмент Международной подвижной электросвязи   
в полосе частот 6425−7100 МГц

Всемирная конференция радиосвязи (Дубай, 2023 г.),

учитывая,

*a)* что Международная подвижная электросвязь (IMT), включая IMT-2000, IMT‑Advanced и IMT-2020, отражает взгляды МСЭ на глобальный подвижный доступ и предназначена для охвата радиосвязи во всемирном или региональном масштабе, независимо от местоположения и типа сети или оконечного устройства;

*b)* что желательно согласование на всемирной основе полос частот для IMT в целях обеспечения глобального роуминга и преимуществ, обусловленных экономией от масштаба;

*с)* что МСЭ-R провел в рамках подготовки к ВКР-23 исследования совместного использования частот и совместимости со службами, имеющими распределения в полосах частот 6425−7025 МГц и 7025−7100 МГц и в соседней с ней полосах, в зависимости от случая, на основании характеристик, имеющихся на тот момент времени, и их результаты могут измениться при изменении этих характеристик;

*d)* что предполагается, что только весьма ограниченное количество базовых станций IMT будут осуществлять связь при положительном угле места в направлении подвижных станций IMT внутри помещений;

*e)* что полоса частот 6425−7100 МГц или ее участок распределена на первичной основе фиксированной, подвижной, фиксированной спутниковой службам (Земля-космос и космос-Земля) и службе космических исследований (Земля-космос);

*f)* что в Районе 1 полоса частот 6425−6525 МГц (Земля-космос) широко используется существующими спутниковыми сетями/системами фиксированной спутниковой службы (ФСС) с характеристиками, развитие которых возможно в будущем;

*g)* что полоса частот 7100−7155 МГц распределена на первичной основе службе космической эксплуатации (Земля-космос) и обеспечение ее совместимости в общей полосе частот с станциями IMT затруднительно;

*h)* что, согласно п. **5.458** Регламента радиосвязи (РР), измерения с помощью пассивных микроволновых датчиков проводятся над поверхностью океанов в полосе частот 6425−7075 МГц, и проводятся измерения с помощью пассивных микроволновых датчиков в полосе частот 7075−7250 МГц;

*i)* что, в полосе частот 6650−6675,2 МГц проводятся радиоастрономические наблюдения в соответствии с п. **5.149** РР,

отмечая

*a)* Резолюции **223 (Пересм. ВКР-19)**, **224 (Пересм. ВКР-19)**, **225 (Пересм. ВКР-12)**, **241 (ВКР-19)**, **242 (ВКР-19)** и **243 (ВКР-19)**, которые также относятся к IMT;

*b)* что, как ожидается, наземные радиоинтерфейсы IMT, определенные в Рекомендациях МСЭ-R М.1457, МСЭ-R М.2012 и МСЭ‑R M.2150, будут разрабатываться в рамках МСЭ-R таким образом, что превзойдут первоначально заданные параметры интерфейсов, с тем чтобы предоставлять усовершенствованные услуги и услуги, превосходящие те из них, которые были предусмотрены в первоначальной реализации;

*c)* что МСЭ-R разработал свою концепцию, в которой определены основы и общие задачи IMT на период до 2030 года и далее, чтобы стимулировать дальнейшее развитие IMT;

*d)* что Статья **21** РР устанавливает пределы мощности для наземных станций в целях обеспечения свободной от помех среды для наземных и космических служб, совместно использующих полосы частот выше 1 ГГц, которые были разработаны для станций подвижной и фиксированной служб без усовершенствованной антенной системы (AAS);

*e)* что МСЭ-R изучает применение п. **21.5** РР к станциям IMT, в которых используется антенна, состоящая из решетки активных элементов,

признавая,

*a)* что определение какой-либо полосы частот для IMT не означает установления приоритета в Регламенте радиосвязи и не препятствует использованию этой полосы частот любым применением служб, которым она распределена;

*b)* что ограничения уровней побочных излучений, указанные в Рекомендации МСЭ-R SM.329 для категории B, являются достаточными для защиты спутниковых служб в полосе частот выше 7100 МГц от излучений базовых станций IMT в полосе частот 6425−7100 МГц;

*c)* что защита фидерных линий негеостационарных спутниковых (НГСО) сетей ФСС (космос-Земля) требует определения защитных расстояний, которые зависят от параметров распространения, рельефа местности, параметров станции и орбиты фидерных линий НГСО ФСС (космос-Земля),

решает,

1 что администрации, желающие внедрить IMT, рассматривают использование полосы частот 6425–7100 МГц, определенной для IMT в п. **5.B12** РР, с учетом соответствующих Рекомендаций МСЭ‑R в действующей редакции;

2 что администрации, желающие внедрить IMT в полосе частот 6425−7100 МГц, для обеспечения защиты, продолжения использования и будущего развития спутниковых служб в этой полосе частот и в соседней полосе частот выше 7100 МГц, должны применять к станциям IMT помимо условий, определенных в Статье **21** РР, также следующие дополнительные условия:

2.1 в полосе частот 6425−6525 МГц базовые станции IMT должны соответствовать пределу ожидаемой спектральной плотности э.и.и.м. как функции вертикального угла (угла места), как указано в таблице, ниже:

Таблица

Ограничения ожидаемой спектральной плотности э.и.и.м. базовой станции IMT   
как функции вертикального угла над горизонтом

| Вертикальный угол над горизонтом | Ожидаемая спектральная плотность э.и.и.м.  (дБм/МГц) (ПРИМЕЧАНИЯ 1, 2, 3) |
| --- | --- |
| 0° 5° | 32 |
| 5° 10° | 29 |
| 10° 15° | 22 |
| 15° 20° | 19 |
| 20° 25° | 17 |
| 25° 30° | 15 |
| 30° 60° | 15 |
| 60° 90° | 15 |

ПРИМЕЧАНИЕ 1. **−** Ожидаемая спектральная плотность э.и.и.м. определяется как среднее значение спектральной плотности э.и.и.м., при этом усреднение производится:

– по горизонтальным углам от –180° до +180°, при этом предполагается, что базовая станция IMT формирует луч в определенном направлении в пределах своего диапазона управления,

– по различным направлениям формирования лучей в пределах диапазона управления базовой станции IMT,

– в заданном интервале вертикального угла θ.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. **−** Базовая станция IMT должна соответствовать указанным ограничениям ожидаемой спектральной плотности э.и.и.м. для всех механических наклонов, с которыми она может быть развернута.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. **−** Для расчета ожидаемой спектральной плотности э.и.и.м. направления формирования диаграммы направленности, используемые в процессе усреднения, обрабатываются с равной вероятностью, как в горизонтальном, так и в вертикальном направлениях в пределах диапазона управления базовой станцией IMT.

2.2 пределы ожидаемой спектральной плотности э.и.и.м. в полосе частот 6425−6525 МГц, указанные в пункте 2.1 раздела *решает*, должны оставаться в силе, до пересмотра Статьи **21** РР будущей компетентной ВКР в отношении станций подвижной службы с усовершенствованной антенной системой в этой полосе частот;

2.3 в полосе частот 7100−7155 МГц предельные уровни побочных излучений должны соответствовать уровням, указанным в Рекомендации МСЭ-R SM.329 для категории B;

2.4 станции IMT не должны ограничивать использование полосы частот 7145−7190 МГц передающими земными станциями службы космических исследований (дальний космос), которые отвечают требованиям Приложения 3 Регламента радиосвязи к уровням нежелательных излучений земных станций космических служб.

предлагает Сектору радиосвязи МСЭ

1 разработать согласованные планы размещения частот, для того чтобы содействовать развертыванию IMT в полосе частот 6425−7100 МГц;

2 разработать Рекомендации/Отчеты МСЭ-R по рассмотрению методов определения зоны защиты вокруг земных станций НГСО в полосе частот 6700−7075 МГц от базовых станций IMT;

3 обновить существующие Рекомендации/Отчеты МСЭ-R или разработать новые Рекомендации МСЭ-R, в зависимости от обстоятельств, предоставлять информацию и помощь заинтересованным администрациям в отношении возможной координации станций ФС со станциями IMT в полосе частот 6425−7100 МГц,

поручает Директору Бюро радиосвязи

довести настоящую Резолюцию до сведения соответствующих международных организаций.

**Основания**: Обеспечить защиту спутникового приема при использовании станций IMT в диапазоне частот 6425−7100 МГц на основе применения к БС IMT маски ожидаемой спектральной плотности э.и.и.м. и пределов нежелательных излучений в полосе частот выше 7100 МГц.

SUP RCC/85A2/13

РезолюциЯ 245 (ВКР-19)

Исследования связанных с частотами вопросов в целях определения спектра для наземного сегмента Международной подвижной электросвязи   
в полосах частот 3300−3400 МГц, 3600−3800 МГц, 6425−7025 МГц, 7025−7125 МГц и 10,0−10,5 ГГц

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