|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 7к Документу 65-R** |
|  | **30 октября 2023 года** |
|  | **Оригинал: английский** |
|  |
| Общие предложения европейских стран |
| ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ КОНФЕРЕНЦИИ |
|  |
| Пункт 1.7 повестки дня |

1.7 в соответствии с Резолюцией **428 (ВКР‑19)**, рассмотреть вопрос о новом распределении воздушной подвижной спутниковой (R) службе для воздушной ОВЧ-связи в направлениях Земля-космос и космос-Земля во всей полосе частот 117,975−137 МГц или ее части, не допуская введения каких бы то ни было чрезмерных ограничений на существующие ОВЧ-системы, работающие в воздушной подвижной (R) службе, воздушной радионавигационной службе и в соседних полосах частот;

Введение

В настоящем Общем предложении европейских стран предлагается добавить новое распределение воздушной подвижной спутниковой (R) службе (ВПС(R)С) в полосе частот 117,975−137 МГц, ограниченное негеостационарными системами и системами воздушной связи, стандартизированными на международном уровне.

Настоящее предложение основано на объединении методов B1, B2 и B3, описанных в Отчете ПСК для ВКР-23, путем включения ключевых элементов этих методов, в частности распределения в полосе частот 117,975−137 МГц, связанных с примечаниями и новой Резолюции ВКР.

В предложениях учитываются:

– необходимость обеспечения сосуществования воздушных служб при работе в одной полосе путем планирования и координации частот;

– необходимость защиты спутниковых приемников ВПС(R)С от систем подвижной спутниковой службы (ПСС), службы космической эксплуатации (СКЭ), службы космических исследований (СКИ) и МетСат, которые работают на частотах выше 137 МГц и планируемое использование которых не должно подвергаться негативному влиянию. В ходе исследований, проведенных Рабочей группой 5B МСЭ-R, были получены результаты, основанные на нескольких допущениях относительно различных сценариев развертывания служб в соседних полосах частот.

Сосуществование ВПС(R)С в полосе частот 117,975–137 МГц и спутниковых служб, работающих в соседней полосе частот 137–138 МГц, обеспечивается за счет:

– предела плотности потока мощности (п.п.м.) для нежелательных излучений космических станций ВПС(R)С, попадающих в полосу 137−138 МГц, для обеспечения защиты служб, работающих в соседних полосах на частотах выше 137 МГц;

– применения новой Резолюции **[EUR-A17-SAT-VHF] (ВКР-23)** об использовании полосы частот 117,975−137 МГц ВПС(R)С, для того чтобы детализировать некоторые элементы регламентарной базы ВПС(R)С, в частности рассмотреть соответствующие роли МСЭ и ИКАО;

– конкретных регламентарных мер в диапазоне частот 136,8−137 МГц, подробно изложенных в новой Резолюции ВКР и обеспечивающих, чтобы новые космические станции ВПС(R)С, работающие в полосе частот 117,975−137 МГц, не оказывали негативного влияния на спутниковые службы, работающие в соседней полосе частот 137−138 МГц, без наложения дополнительных регламентарных положений на эти службы, работающие в полосе частот 137−138 МГц.

Сосуществование ВПС(R)С и других служб, работающих в полосе частот 117,975−137 МГц, обеспечивается за счет:

– применения координационного порога −140 дБ(Вт/(м2 · 4 кГц)) у поверхности Земли для космических станций ВПС(R)С для применения п. **9.14** в отношении ВПС(R)С;

– координации ВПС(R)С в отношении ВП(R)С и ВПС(R)С в соответствии с п. **9.11A**.

Кроме того, предлагается исключить Резолюцию **428 (ВКР-19)**.

Предложения

СТАТЬЯ 5

Распределение частот

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

MOD EUR/65A7/1#1597

75,2–137,175 МГц

|  |
| --- |
| Распределение по службам |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 117,975–137 | ВОЗДУШНАЯ ПОДВИЖНАЯ (R)ВОЗДУШНАЯ ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (R) ADD 5.A17 ADD 5.В175.111 5.200 5.201 5.202 |

ADD EUR/65A7/2#1594

5.A17 Использование полосы частот 117,975−137 МГц воздушной подвижной спутниковой (R) службой подлежит координации в соответствии с п. **9.11A** и ограничивается воздушными системами, стандартизированными на международном уровне и разработанными ИКАО, и негеостационарными спутниковыми системами. Применяется Резолюция **[EUR A17-SAT VHF] (ВКР-23)**.    (ВКР‑23)

**Основания**: Предоставить новое распределение ВПС(R)С, подлежащее координации в соответствии с п.**9.11A**, и обеспечить использование нового распределения ВПС(R)С только системами воздушной связи, стандартизированными на международном уровне, и негеостационарными спутниковыми системами.

ADD EUR/65A7/3#1595

5.B17 В полосе частот 136,9375−137 МГц космические станции, работающие в воздушной подвижной спутниковой (R) службе, должны обеспечивать, чтобы максимальный уровень их излучений на частотах выше 137 МГц не превышал п.п.м. −166,6 дБ (Вт/(м2 · 14 кГц)).     (ВКР-23)

**Основания**: Обеспечение защиты действующих служб выше 137 МГц от внеполосных излучений систем ВПС(R)C, работающих на частотах ниже 137 МГц.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 (Пересм. ВКР-19)

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

ДОпОЛНЕНИЕ 2

Характеристики спутниковых сетей, земных станций
или радиоастрономических станций[[1]](#footnote-1)2     (Пересм. ВКР‑12)

Примечания к Таблицам A, B, C и D

MOD EUR/65A7/4

**Таблица A**

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

| **Пункты в Приложении** | ***A – ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПУТНИКОВОЙ СЕТИ ИЛИ СИСТЕМЫ, ЗЕМНОЙ СТАНЦИИ ИЛИРАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ*** | **Предварительная публикация информации о геостационарной спутниковой сети** | **Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети или системе, подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9** | **Предварительная публикация информации о негеостационарной спутниковой сети или системе, не подлежащей координации согласно разделу II Статьи 9** | **Заявление или координация геостационарной спутниковой сети (включая функции космической эксплуатации согласно Статье 2А Приложений 30 и 30А)** | **Заявление или координация негеостационарной спутниковой сети или системы** | **Заявление или координация земной станции (включая заявление согласно Приложениям 30А и 30В)** | **Заявка для спутниковой сети радиовещательной спутниковой службы согласно Приложению 30 (Статьи 4 и 5)** | **Заявка для спутниковой сети (фидерная линия) согласно Приложению 30А (Статьи 4 и 5)** | **Заявка для спутниковой сети фиксированной спутниковой службы согласно Приложению 30В (Статьи 6 и 8)** | **Пункты в Приложении** | **Радиоастрономия** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.17** | **СООТВЕТСТВИЕ ПРЕДЕЛАМ ПЛОТНОСТИ ПОТОКА МОЩНОСТИ, п.п.м.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **A.17** |  |
| … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … |
| A.17.f.1 | Обязательство о соответствии уровню п.п.м. (в расчете на спутник) −166.6 дБ(Вт/м2 · 14 кГц), создаваемому на поверхности Земли в любой полосе шириной 14 кГц в полосе частот 137−138 МГц в условиях распространения в свободном пространстве. |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | A.17.f.1 |  |
| Требуется только для спутниковых систем воздушной подвижной спутниковой (R) службы, работающих в полосе частот 136,9375−137 МГц |
| … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … |

**Основания**: Обеспечить соответствие пределу п.п.м. для нежелательных излучений в полосе частот 137−138 МГц, возникающих в результате работы ВПС(R)С в полосе частот 136,9375−137 МГц.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 (Пересм. ВКР-19)

Определение администраций, с которыми должна проводиться
координация или должно быть достигнуто согласие
в соответствии с положениями Статьи 9

ДОПОЛНЕНИЕ 1     (Пересм. ВКР-19)

# 1 Пороги координации при совместном использовании одних и тех же полос частот ПСС (космос-Земля) и наземными службами, фидерными линиями НГСО ПСС (космос-Земля) и наземными службами, а также ССРО (космос-Земля) и наземными службами в тех же полосах частот    (ВКР-12)

MOD EUR/65A7/5#1607

## 1.1 Ниже 1 ГГц[[2]](#footnote-2)\*

1.1.1 В полосах 137–138 МГц и 400,15–401 МГц координация космической станции подвижной спутниковой службы (космос-Земля) относительно наземных служб (за исключением сетей воздушной подвижной (OR) службы, используемых администрациями, перечисленными в пп. **5.204** и **5.206**, с 1 ноября 1996 г.) требуется только в том случае, если плотность потока мощности, создаваемая этой космической станцией у поверхности Земли, превышает −125 дБ(Вт/(м2 · 4 кГц)).

1.1.2 В полосе 137–138 МГц координация космической станции подвижной спутниковой службы (космос-Земля) относительно воздушной подвижной (OR) службы требуется только в том случае, если плотность потока мощности, создаваемая этой космической станцией у поверхности Земли, превышает:

– –125 дБ(Вт/(м2 · 4 кГц)) для сетей, в отношении которых полная информация для координации согласно Приложению **3**[[3]](#footnote-3)\*\* была получена Бюро до 1 ноября 1996 года;

– –140 дБ(Вт/(м2 · 4 кГц)) для сетей, в отношении которых полная информация для координации согласно Приложению **4/S4/3**\*\* была получена Бюро после 1 ноября 1996 года для администраций, указанных в § 1.1.1, выше.

1.1.3 В полосе 137–138 МГц координация требуется также для космической станции на заменяющем спутнике сети подвижной спутниковой службы, в отношении которой полная информация для координации согласно Приложению **3**\*\* была получена Бюро до 1 ноября 1996 года, а плотность потока мощности у поверхности Земли превышает –125 дБ(Вт/(м2 ⋅4 кГц)) для администраций, указанных в § 1.1.1, выше.

1.1.4 В полосе частот 132−137 МГц координация космической станции воздушной подвижной спутниковой (R) службы (космос-Земля) в отношении воздушной подвижной (OR) службы требуется только в том случае, если п.п.м., создаваемая этой космической станцией, превышает −140 дБ(Вт/(м2 · 4 кГц)) на территории стран, перечисленных в п. **5.201** или п. **5.202** соответственно.

**Основания**: В странах с распределением ВП(OR)С согласно п. **5.201** или п. **5.202** применять тот же координационный порог п.п.м. −140 дБ(Вт/(м2 · 4 кГц)), который в настоящее время действует в соседней полосе частот 137–138 МГц между подвижной спутниковой службой (космос-Земля) и ВП(OR)С, которая распределена в некоторых странах согласно п. **5.206**.

ADD EUR/65A7/6#1608

Проект новой Резолюции [EUR-A17-SAT-VHF] (ВКР‑23)

Использование полосы частот 117,975−137 МГц
воздушной подвижной спутниковой (R) службой

Всемирная конференция радиосвязи (Дубай, 2023 г.),

учитывая,

*a)* что для оптимизации организации воздушного движения (ОВД) над океаническими и отдаленными районами необходимы надлежащие средства воздушного наблюдения и связи, для того чтобы обеспечить требуемые характеристики связи для сокращения минимумов эшелонирования;

*b)* что ВКР-23 распределила полосу частот 117,975–137 МГц воздушной подвижной спутниковой (R) службе ВПС(R)С, ограниченной негеостационарными спутниковыми системами, которые эксплуатируются в соответствии с признанными международными авиационными стандартами и подлежат координации в соответствии с положениями п. **9.11A**;

*c)* что распределение полосы частот 117,975−137 МГц ВПС(R)С предназначено для ретрансляции сообщений в диапазоне ОВЧ через спутник в рамках воздушной подвижной (R) службы (ВП(R)С), чтобы дополнить наземную инфраструктуру связи при эксплуатации воздушных судов в океанических и отдаленных районах;

*d)* что в некоторых районах ОВЧ-каналы оказываются перегруженными, и новые системы ВПС(R)С необходимо эксплуатировать таким образом, чтобы не ограничивать существующие системы и не вносить изменения в оборудование воздушных судов,

отмечая,

*a)* что существуют Стандарты и Рекомендуемая практика (SARPS), разработанные Международной организацией гражданской авиации (ИКАО), в которых подробно описаны критерии планирования присвоения частот для систем ОВЧ-связи воздух-земля;

*b)* что в соответствии с SARPS ИКАО аварийный канал (121,5 МГц) должен использоваться только для целей реальной аварийной ситуации, а если установлено требование об использовании частоты, дополнительной к частоте 121,5 МГц, то должна использоваться частота 123,1 МГц;

*c)* что частотное планирование станций, эксплуатируемых в рамках ВП(R)С и воздушной подвижной (OR) службы (ВП(OR)С) в полосе частот 117,975–137 МГц, осуществляется компетентными организациями, находящимися в ведении ИКАО;

*d)* что ответственность за разработку критериев совместимости новых систем ВПС(R)С, предлагаемых для работы в соответствии с пунктом *c)* раздела *учитывая*, и стандартизированных ИКАО воздушных систем в полосе частот 117,975−137 МГц лежит на ИКАО;

*e)* что в ходе мероприятий ИКАО по частотному планированию воздушных систем в полосе частот 117,975–137 МГц будут учитываться районы обслуживания станций воздушных судов ВП(R)С/ВП(OR)С и земных станций воздушных судов ВПС(R)С, в том числе при отсутствии возможности регистрации частотных присвоений в Международном справочном регистре частот (МСРЧ);

*f)* что в фиксированной спутниковой службе могут быть размещены фидерные линии систем ВПС(R)С;

*g)* что были проведены исследования МСЭ-R по оценке помеховой обстановки для космических приемников ВПС(R)С, обусловленной нежелательными излучениями (внеполосными и в некоторых случаях побочными), создаваемыми космическими станциями служб, работающих в соседней полосе частот 137–138 МГц,

признавая,

*a)* что полоса частот 117,975–137 МГц распределена на первичной основе ВПС(R)С и используется системами воздух-земля, воздух-воздух и земля-воздух, которые работают в соответствии с SARPS ИКАО и обеспечивают критически важную голосовую связь и передачу данных для ОВД, на всемирной основе;

*b)* что в соответствии с п. **5.200** частота 121,5 МГц является воздушной аварийной частотой, и, если требуется, то дополнительной к частоте 121,5 МГц является частота 123,1 МГц;

*c)* что в соответствии с пп. **5.201** и **5.202** полосы частот 132–136 МГц и 136–137 МГц в ряде стран распределены также воздушной подвижной (OR) службе на первичной основе;

*d)* что координация в соответствии с п. **9.11A** применяется для присвоений администраций, желающих эксплуатировать космические станции ВПС(R)С или земные станции воздушных судов ВПС(R)С в полосе частот 117,975–137 МГц;

*e)* что космические станции ВПС(R)С подлежат координации согласно п. **9.14** в отношении станций ВПС(R)С на перекрывающихся частотах, когда они находятся в зоне прямой видимости

*f)* что космические станции ВПС(R)С подлежат координации согласно п. **9.14** в отношении станций ВП(OR)С на перекрывающихся частотах, когда превышен порог п.п.м., указанный в Дополнении 1 к Приложению **5**;

*g)* чтоземные станции воздушных судов ВПС(R)С подлежат координации согласно пп. **9.15** в отношении станций наземного базирования или станций воздушных судов ВП(R)С/ВП(OR)С, расположенных в соответствующих координационных зонах, с использованием заранее установленных координационных расстояний, указанных в Таблице 10 Приложения **7**, для которых перекрывающиеся присвоения зарегистрированы в МСРЧ;

*h)* что в Приложении 10 к Конвенции о международной гражданской авиации содержатся SARPS для систем безопасности воздушной радионавигации и радиосвязи, используемых в международной гражданской авиации,

решает,

1 что до разработки SARPs в ИКАО администрации должны эксплуатировать станции ВПС(R)С только в экспериментальных целях в сотрудничестве с ИКАО;

2 что частоты 121,5 МГц и 123,1 МГц могут использоваться только в чрезвычайных ситуациях и в случае бедствия согласно Статьям **31** и **44**;

3 что для защиты дополнительной частоты 123,1 МГц ближайшими присваиваемыми частотами по обе стороны от частоты 123,1 МГц должны быть частоты 123,05 МГц и 123,15 МГц;

4 что для защиты аварийной частоты 121,5 МГц ближайшими присваиваемыми частотами по обе стороны от частоты 121,5 МГц должны быть частоты 121,45 МГц и 121,55 МГц;

5 что определение каналов в соответствии с процедурами ИКАО для возможного использования ВПС(R)С должно учитывать текущее развертывание станций, работающих в ВПС(R)С и не оказывать негативного влияния на их потенциальные изменения, принимая также во внимание пункт *c)* раздела *отмечая* при получении согласия на процедуры координации в соответствии с п. **9.11A**;

6 что при работе в полосе частот 136,8–137 МГц космические приемники ВПС(R)С должны быть способны работать при наличии уровня внеполосной совокупной мощности, как описано в Дополнении к настоящей Резолюции, в результате работы спутниковых систем в полосе частот 137−138 МГц,

поручает Генеральному секретарю

довести настоящую Резолюцию до сведения ИКАО и ИМО.

ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ НОВОЙ РЕЗОЛЮЦИИ [EUR-A17-SAT-VHF] (ВКР-23)

В следующей таблице приведены уровни мощности для нескольких процентов времени для канала на частоте 136,975 МГц:

|  |  |
| --- | --- |
| % времени | Уровень внеполосной совокупной мощности (дБВт/25 кГц) в канале с центром на частоте 136,975 МГц |
| 50 | −180 |
| 10 | −157 |
| 1 | −148 |
| 0,1 | −140 |
| 0,01 | −134 |
| 0,001 | −128 |
| 0,0001 | −125 |

Крутизна спада составляет −21 дБ/(100 кГц) между 136,975 МГц и 136,875 МГц и −8 дБ/(100 кГц) между 136,875 МГц и 136,8 МГц.

SUP EUR/65A7/7

Резолюция 428 (ВКР-19)

Исследования возможного нового распределения воздушной подвижной спутниковой (R) службе в полосе частот 117,975−137 МГц для поддержки воздушной ОВЧ-связи в направлениях Земля-космос и космос-Земля

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

1. 2 Бюро радиосвязи разрабатывает и постоянно обновляет формы заявок, для того чтобы полностью соблюдать предписанные положения данного Приложения и связанные с ним решения будущих конференций. С дополнительной информацией по элементам, перечисленным в данном Дополнении, а также с пояснением условных обозначений можно ознакомиться в Предисловии к ИФИК БР (Космические службы).     (ВКР-12) [↑](#footnote-ref-1)
2. \* Эти положения применяются только к ПСС. [↑](#footnote-ref-2)
3. \*\* *Примечание Секретариата*. – Издание 1990 г., пересмотренное в 1994 году. [↑](#footnote-ref-3)