|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 4к Документу 62-R** |
|  | **26 сентября 2023 года** |
|  | **Оригинал: английский** |
|  |
| Общие предложения Азиатско-Тихоокеанского сообщества электросвязи |
| ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ КОНФЕРЕНЦИИ |
|  |
| Пункт 1.4 повестки дня |

1.4в соответствии с Резолюцией **247 (ВКР-19)**, рассмотреть использование станций на высотной платформе в качестве базовых станций IMT (HIBS) подвижной службы в некоторых полосах частот ниже 2,7 ГГц, уже определенных для IMT на глобальной или региональной основе;

Введение

В настоящем документе представлены общие предложения АТСЭ в соответствии с пунктом 1.4 повестки дня ВКР-23.

Предложение

Вопрос A (694−960 МГц)

• Члены АТСЭ не разработали общего предложения АТСЭ для данной полосы частот.

Вопросы B и C (1710−1885 МГц, 1885−1980 МГц, 2010−2025 МГц и 2110−2170 МГц)

• Члены АТСЭ поддерживают использование HIBS в полосах частот 1710−1885 МГц, 1885−1980 МГц, 2010−2025 МГц и 2110−2170 МГц или их участках на глобальной основе с помощью методов B3 и C3 с изменением Резолюции **221**.

• Кроме того, члены АТСЭ придерживаются следующих мнений в отношении примеров в рамках соответствующих условий в Резолюции **221** **(Пересм. ВКР-23)**, содержащихсяв Отчете ПСК.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Положения |  | Поддерживаемый пример |
| пп. 1.2 и 1.3 раздела *решает* | Меры по защите IMT в полосах частот 1710−1980 МГц, 2010−2025 МГц и 2110−2170 МГц  | Пример 1 |
| п. 1.5 раздела *решает*  | Меры по защите фиксированной службы в соседней полосе частот 2010−2100 МГц  | Пример 1 |
| п. 1.6 раздела *решает* | Меры по защите фиксированной службы в полосах частот 1710−1980 МГц, 2010−2025 МГц и 2110−2170 МГц | Пример |
| пп. 1.7 и 1.8 раздела *решает* | Меры по защите воздушной подвижной службы в полосе частот 1780−1850 МГц  | Пример 3 |

Вопрос D (2500−2690 МГц)

• Члены АТСЭ поддерживают использование HIBS в полосе частот 2500−2690 МГц или ее участках на глобальной основе с помощью метода D3 с принятием новой Резолюции ВКР.

• Кроме того, члены АТСЭ придерживаются следующих мнений в отношении примеров в рамках соответствующих условий в Резолюции **[B14-HIBS 2 500-2 690 MHz] (ВКР‑23)**,содержащихсяв Отчете ПСК.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Положения |  | Поддерживаемый пример |
| пп. 1.1 и 1.2 раздела *решает* | Меры по защите IMT в полосе частот 2500−2690 МГц | Пример 1 |
| п. 1.3 раздела *решает* | Меры по защите фиксированной службы в полосе частот 2500−2690 МГц | Пример 1 |
| п. 1.4 раздела *решает* | Меры по защите радиовещательной спутниковой службы в полосе частот 2520−2630 МГц | Пример 2 с некоторыми изменениями |
| п. 1.6 раздела *решает* | Меры по защите систем радиолокационной службы, работающих в соответствии с п. 5.423 в полосе частот 2700−2900 МГц | Пример 1 |
| пп. 1.7 и 1.8 раздела *решает* | Меры по защите радиоастрономической службы, работающей в полосе частот 2690−2700 МГц | Пример 1 |
| п. 1.9 раздела *решает* | Меры по защите спутниковой службы радиоопределения (космос-Земля) и подвижной спутниковой службы (космос-Земля) в соседней полосе частот 2483,5−2500 МГц | Пример 2 |

СТАТЬЯ 5

Распределение частот

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

MOD ACP/62A4/1#1442

1710–2170 МГц

|  |
| --- |
| Распределение по службам |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 1 710–1 930 | ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ 5.384A MOD 5.388A 5.388В5.149 5.341 5.385 5.386 5.387 5.388 |
| 1 930–1 970ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ MOD 5.388A 5.388В | 1 930–1 970ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ MOD 5.388A 5.388ВПодвижная спутниковая(Земля-космос) | 1 930–1 970ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ MOD 5.388A 5.388В |
| 5.388 | 5.388 | 5.388 |
| 1 970–1 980 | ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ MOD 5.388A 5.388В5.388 |
| 1 980–2 010 | ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) 5.351A5.388 5.389A 5.389B 5.389F |
| 2 010–2 025ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ MOD 5.388A 5.388В | 2 010–2 025ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) | 2 010–2 025ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ MOD 5.388A 5.388В |
| 5.388 | 5.388 5.389C 5.389E | 5.388 |
| 2 025–2 110 | СЛУЖБА КОСМИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ (Земля-космос) (космос-космос)СПУТНИКОВАЯ СЛУЖБА ИССЛЕДОВАНИЯ ЗЕМЛИ (Земля-космос) (космос-космос)ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ 5.391СЛУЖБА КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (Земля-космос) (космос-космос)5.392 |
| 2 110–2 120 | ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ MOD 5.388A 5.388BСЛУЖБА КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (дальний космос) (Земля‑космос)5.388 |
| 2 120–2 160ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ MOD 5.388A 5.388B5.388 | 2 120–2 160ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ MOD 5.388A 5.388BПодвижная спутниковая (космос-Земля)5.388 | 2 120–2 160ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ MOD 5.388A 5.388B5.388 |
| 2 160–2 170ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ MOD 5.388A 5.388В | 2 160–2 170ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля) | 2 160–2 170ФИКСИРОВАННАЯПОДВИЖНАЯ MOD 5.388A 5.388В |
| 5.388  | 5.388 5.389C 5.389E | 5.388 |

**Основания**: Предлагается использование станций на высотной платформе в качестве базовых станций IMT (HIBS) в подвижной службе в полосах частот 1710−1885 МГц, 1885−1980 МГц, 2010−2025 МГц и 2110−2170 МГц на глобальной основе на базе методов B3 и C3 в Отчете ПСК.

MOD ACP/62A4/2#1430

5.388A Полосы частот 1710−1980 МГц, 2010–2025 МГц и 2110–2170 МГц в Районах 1 и 3 и полосы частот 1710−1980 МГц и 2110–2160 МГц в Районе 2 определены для использования станциями на высотной платформе в качестве базовых станций (HIBS) Международной подвижной электросвязи (IMT). Это определение не препятствует использованию данных полос частот любым применением служб, которым они распределены, и не устанавливает приоритета в Регламенте радиосвязи. Должна применяться Резолюция **221 (Пересм. ВКР-23)**. Такое использование HIBS в полосах частот 1710−1785 МГц в Районах 1 и 2 и 1710−1815 МГц в Районе 3 ограничивается приемом со стороны HIBS, а в полосе частот 2110−2170 МГц ограничивается передачей от HIBS. HIBS не должны требовать защиты от существующих первичных служб. Заявляющая HIBS администрация при представлении информации по Приложению **4** должна представить предметное, поддающееся измерению и принудительному исполнению обязательство, согласно которому в случае создания неприемлемых помех она должна незамедлительно снизить помехи до приемлемого уровня или прекратить излучение.     (ВКР-23)

**Основания**: Предлагается использование станций на высотной платформе в качестве базовых станций IMT (HIBS) в подвижной службе в полосах частот 1710−1885 МГц, 1885−1980 МГц, 2010−2025 МГц и 2110−2170 МГц на глобальной основе на базе методов B3 и C3 в Отчете ПСК.

MOD ACP/62A4/3#1451

2170–2520 МГц

|  |
| --- |
| Распределение по службам |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 2 500–2 520ФИКСИРОВАННАЯ 5.410ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной 5.384А ADD 5.M14 | 2 500–2 520ФИКСИРОВАННАЯ 5.410ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ(космос-Земля) 5.415ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной 5.384А ADD 5.M14 | 2 500–2 520ФИКСИРОВАННАЯ 5.410ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ(космос-Земля) 5.415ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной 5.384А ADD 5.M14ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля) 5.351А 5.407 5.414 5.414А |
| 5.412 |  | 5.404 5.415A |

**Основания**: Предлагается использование станций на высотной платформе в качестве базовых станций IMT (HIBS) в подвижной службе в полосе частот 2500−2690 МГц на глобальной основе на базе метода D3 в Отчете ПСК.

MOD ACP/62A4/4#1452

2520–2700 МГц

|  |
| --- |
| Распределение по службам |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 2 520–2 655ФИКСИРОВАННАЯ 5.410ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной 5.384A ADD 5.M14РАДИОВЕЩАТЕЛЬНАЯ СПУТНИКОВАЯ 5.413 5.416 | 2 520–2 655ФИКСИРОВАННАЯ 5.410ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ(космос-Земля) 5.415ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной 5.384A ADD 5.M14РАДИОВЕЩАТЕЛЬНАЯ СПУТНИКОВАЯ 5.413 5.416 | 2 520–2 535ФИКСИРОВАННАЯ 5.410ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля) 5.415ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной 5.384A ADD 5.M14РАДИОВЕЩАТЕЛЬНАЯ СПУТНИКОВАЯ 5.413 5.416 |
|  |  | 5.403 5.414A 5.415A |
|  |  | 2 535–2 655ФИКСИРОВАННАЯ 5.410ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной 5.384A ADD 5.M14РАДИОВЕЩАТЕЛЬНАЯ СПУТНИКОВАЯ 5.413 5.416 |
| 5.339 5.412 5.418B 5.418C | 5.339 5.418B 5.418C | 5.339 5.418 5.418A 5.418B 5.418C |
| 2 655–2 670ФИКСИРОВАННАЯ 5.410ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной 5.384A ADD 5.M14РАДИОВЕЩАТЕЛЬНАЯ СПУТНИКОВАЯ 5.208В 5.413 5.416Спутниковая служба исследования Земли (пассивная)РадиоастрономическаяСлужба космических исследований (пассивная) | 2 655–2 670ФИКСИРОВАННАЯ 5.410ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) (космос-Земля) 5.415ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной 5.384A ADD 5.M14РАДИОВЕЩАТЕЛЬНАЯ СПУТНИКОВАЯ 5.413 5.416Спутниковая служба исследования Земли (пассивная)РадиоастрономическаяСлужба космических исследований (пассивная) | 2 655–2 670ФИКСИРОВАННАЯ 5.410ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ(Земля-космос) 5.415ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной 5.384AРАДИОВЕЩАТЕЛЬНАЯ СПУТНИКОВАЯ 5.208В 5.413 5.416 Спутниковая служба исследования Земли (пассивная)РадиоастрономическаяСлужба космических исследований (пассивная) |
| 5.149 5.412 | 5.149 5.208В  | 5.149 5.420 |
| 2 670–2 690ФИКСИРОВАННАЯ 5.410ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной 5.384A ADD 5.M14Спутниковая служба исследования Земли (пассивная)РадиоастрономическаяСлужба космических исследований (пассивная) | 2 670–2 690ФИКСИРОВАННАЯ 5.410ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) (космос-Земля) 5.208В 5.415ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной 5.384A ADD 5.M14Спутниковая служба исследования Земли (пассивная)РадиоастрономическаяСлужба космических исследований (пассивная) | 2 670–2 690ФИКСИРОВАННАЯ 5.410ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля-космос) 5.415ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной 5.384AПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ(Земля-космос) 5.351A 5.419Спутниковая служба исследования Земли (пассивная)РадиоастрономическаяСлужба космических исследований (пассивная) |
| 5.149 5.412 | 5.149 | 5.149 |
| 2 690–2 700 | СПУТНИКОВАЯ СЛУЖБА ИССЛЕДОВАНИЯ ЗЕМЛИ (пассивная)РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКАЯСЛУЖБА КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (пассивная)5.340 5.422 |

**Основания**: Предлагается использование станций на высотной платформе в качестве базовых станций IMT (HIBS) в подвижной службе в полосе частот 2500−2690 МГц на глобальной основе на базе метода D3 в Отчете ПСК.

ADD ACP/62A4/5#1453

5.M14Полоса частот 2500−2690 МГц в Районах 1 и 2 и полоса частот 2500−2655 МГц в Районе 3 определена для использования станциями на высотной платформе в качестве базовых станций (HIBS) Международной подвижной электросвязи (IMT). Это определение не препятствует использованию этих полос частот каким-либо применением служб, которым они распределены, и не устанавливает приоритета в Регламенте радиосвязи. Должна применяться Резолюция **[ACP-B14-HIBS 2 500-2 690 MHz]**. Такое использование HIBS в полосах частот 2500−2510 МГц в Районах 1 и 2 и 2500−2535 МГц в Районе 3 ограничивается приемом со стороны HIBS. HIBS не должны требовать защиты от существующих первичных служб. Заявляющая HIBS администрация при представлении информации по Приложению **4** должна направить предметное, поддающееся измерению и принудительному исполнению обязательство, согласно которому в случае создания неприемлемых помех она должна незамедлительно снизить помехи до приемлемого уровня или прекратить излучение.     (ВКР-23)

**Основания**: Предлагается использование станций на высотной платформе в качестве базовых станций IMT (HIBS) в подвижной службе в полосе частот 2500−2690 МГц на глобальной основе на базе метода D3 в Отчете ПСК.

статья 11

Заявление и регистрация частотных
присвоений1, 2, 3, 4, 5, 6, 7      (ВКР-19)

Раздел I – Заявление

MOD ACP/62A4/6#1460

11.26A Заявки, касающиеся присвоений станциям на высотных платформах в качестве базовых станций IMT в полосах частот, указанных в пп. **5.M14** и **5.388А**, должны поступить в Бюро не ранее чем за три года до ввода в действие этих присвоений.     (ВКР-23)

**Основания**: Предлагается использование станций на высотной платформе в качестве базовых станций IMT (HIBS) в подвижной службе в полосах частот 1710−1885 МГц, 1885−1980 МГц, 2010−2025 МГц, 2110−2170 МГц и 2500−2690 МГц на глобальной основе на базе методов B3, C3 и D3 в Отчете ПСК.

MOD ACP/62A4/7#1436

РЕЗОЛЮЦИЯ 221 (Пересм. ВКР-23)

Использование станций на высотной платформе в качестве базовых станций (HIBS) Международной подвижной электросвязи
в полосах частот 1710–1980 МГц, 2010–2025 МГц и 2110−2170 МГц

Всемирная конференция радиосвязи (Дубай, 2023 г.),

учитывая,

*a)* что возрастает спрос на доступ к подвижной широкополосной связи, требуя большей гибкости подходов к расширению пропускной способности и покрытия, обеспечиваемых системами Международной подвижной электросвязи (IMT);

*b)* что станции на высотной платформе, действующие в качестве базовых станций IMT (HIBS), будут использоваться в составе наземных сетей IMT и могут работать в тех же полосах частот, что и базовые станции IMT наземного базирования, чтобы обеспечить возможность установления подвижных широкополосных соединений в обслуживаемых в недостаточной степени сообществах, а также в сельских и отдаленных районах;

*c)* что HIBS станут новым средством обеспечения служб IMT с минимальной сетевой инфраструктурой, поскольку они позволяют обслуживать абонентов в большой зоне с плотным покрытием;

*d)* что администрации могут на необязательной основе использовать HIBS и что такое использование не должно иметь приоритета перед использованием других средств наземного сегмента IMT;

*e)* что подвижная станция, которая будет обслуживаться HIBS или базовыми станциями IMT наземного базирования, является одинаковой и в настоящее время поддерживает большое число различных полос частот, определенных для IMT;

*f)* что при некоторых сценариях развертывания HIBS могут работать на высоте до 18 км;

*g)* что некоторые исследования чувствительности показали, что разница помех от HIBS на высоте от 18 до 20 км будет пренебрежительно мала;

*h)* что МСЭ-R рассмотрел вопросы совместного использования частот и совместимости между HIBS и существующими системами служб, имеющих распределения на первичной основе, и соседними службами в полосах частот 1710−2025 МГц и 2110–2200 МГц;

*i)* что, согласно результатам исследований совместимости между HIBS, работающими на частоте выше 1710 МГц, и работой метеорологических спутников (MetSat) в соседней полосе частот 1670−1710 МГц, использование HIBS в полосе частот 1710−1785 МГц ограничивается приемом со стороны HIBS;

*j)* что в Рабочем документе к предварительному проекту нового Отчета МСЭ-R M.[HIBS‑CHARACTERISTICS] описаны потребности в спектре, использование и сценарии развертывания, а также типовые технические и эксплуатационные характеристики HIBS;

*k)* что, согласно результатам исследований совместимости между HIBS, работающими в полосе выше 2110 МГц, и работой СКИ/СКЭ/ССИЗ в соседней полосе частот 2025−–110 МГц и, согласно результатам исследований совместного использования частот HIBS и СКИ в полосе частот 2110−2120 МГц, использование HIBS в полосе частот 2110−2170 МГц ограничивается передачей от HIBS,

признавая,

*a)* что станция на высотной платформе (HAPS) определена в п. **1.66A** как станция, расположенная на объекте на высоте 20−50 км в определенной номинальной фиксированной точке относительно Земли;

*b)* что в Районах 1 и 3 полосы частот 1710−1980 МГц, 2010−2025 МГц и 2110−2170 МГц, а в Районе 2 полосы частот 1710−1980 МГц и 2110−2160 МГц включены в п. **5.388А** для использования HIBS;

*c)* что полосы частот 1710−1980 МГц, 2010−2025 МГц и 2110−2170 МГц или их части определены для IMT в соответствии с пп. **5.384A** и **5.388**;

*d)* что эти полосы частот распределены для фиксированной и подвижной служб на равной первичной основе,

решает,

1 что администрации, желающие внедрить HIBS, должны соблюдать следующие требования:

1.1 в некоторых странах (см. п. **5.388В**) с целью обеспечения защиты на их территории фиксированных и подвижных служб, в том числе подвижных станций IMT, от помех на совпадающей частоте, создаваемых HIBS, согласно п. **5.388А** в соседних странах, должны применяться пределы, приведенные в п. **5.388В**;

1.2 с целью обеспечения защиты подвижных станций IMT на территории других администраций в полосах частот 1710−1980 МГц, 2010−2025 МГц и 2110−2170 МГц уровень плотности потока мощности (п.п.м.), создаваемой одной станцией HIBS на поверхности Земли на территории других администраций, не должен превышать следующий предел, если только не получено явного согласия затронутой администрации:

 −111 дБ(Вт/(м2 · МГц)) при 0° < θ ≤ 90°,

где θ – угол прихода падающей волны над горизонтальной плоскостью, в градусах;

1.3 с целью обеспечения защиты базовых станций IMT на территории других администраций в полосах частот 1850−1880 МГц, 1920−1980 МГц и 2010−2025 МГц уровень плотности потока мощности (п.п.м.), создаваемой одной станцией HIBS на поверхности Земли на территории других администраций, не должен превышать следующий предел, если только не получено явного согласия затронутой администрации:

 −131 + 0,21 (θ)2 дБ(Вт/(м2 · МГц)) при  0° ≤ θ ≤ 8,3°

 −116,8 + 0,08 (θ) дБ(Вт/(м2 · МГц)) при 8,3° < θ ≤ 90°,

где θ – угол прихода падающей волны над горизонтальной плоскостью, в градусах;

1.4 с целью обеспечения защиты подвижных земных станций в спутниковом сегменте IMT, работающих на территории других администраций в полосах частот 2160−2200 МГц в Районе 2 и 2170−2200 МГц в Районах 1 и 3, уровень плотности потока мощности (п.п.м.), которую создает одна станция HIBS, работающая в полосах частот 2110−2160 МГц в Районе 2 и 2110−2170 МГц в Районах 1 и 3, на поверхности Земли на территории других администраций, не должен превышать следующий предел мощности внеполосной составляющей:

 −165 дБ(Вт/(м2 · 4 кГц)),

1.5 с целью обеспечения защиты систем фиксированной службы на территории других администраций в полосах частот 1710−1980 МГц, 2010−2025 МГц и 2110−2170 МГц уровень плотности потока мощности (п.п.м.), создаваемой одной станцией HIBS на поверхности Земли на территории других администраций, не должен превышать следующих пределов, если только не получено явного согласия затронутой администрации:

 −144 дБ(Вт/(м2 · МГц)) при 0° < θ≤ 10°

 −144 + 1,6 (θ − 10) дБ(Вт/(м2 · МГц)) при 10° < θ≤ 25°

 −120 дБ(Вт/(м2 · МГц)) при 25° < θ≤ 90°;

2 что администрации, намеревающиеся внедрить систему HIBS, должны заявить частотные присвоения передающим и приемным станциям HIBS в соответствии со Статьей **11**, представив все обязательные элементы Приложения **4** в Бюро радиосвязи для рассмотрения на соответствие условиям, определенным в пунктах раздела *решает*, выше,

решает далее,

1 что администрации, намеревающиеся эксплуатировать HIBS на высоте менее 20 км, должны направить обязательство к информации по Приложению **4**, представляемой в Бюро радиосвязи, с указанием, что эксплуатация будет осуществляться в соответствии с п. **4.4** с учетом Отчета РРК для ВКР-23 согласно Резолюции **80 (Пересм. ВКР-07)**;

2 что выполнение данной Резолюции никоим образом не освобождает заявляющую администрацию (заявляющие администрации) от обязательства не создавать неприемлемых помех и не требовать защиты от действующих служб, как указывается в Резолюции,

предлагает администрациям

принять соответствующие планы размещения частот для HIBS, чтобы учесть преимущества согласованного использования спектра для HIBS и защиту существующих служб и систем, работающих на первичной основе, принимая во внимание вышеуказанный раздел *решает* и соответствующие Рекомендации и Отчеты МСЭ-R,

поручает Директору Бюро радиосвязи

принять все необходимые меры для выполнения данной Резолюции.

**Основания**: Предлагается использование станций на высотной платформе в качестве базовых станций IMT (HIBS) в подвижной службе в полосах частот 1710−1885 МГц, 1885−1980 МГц, 2010−2025 МГц и 2110−2170 МГц на глобальной основе на базе методов B3 и C3 в Отчете ПСК.

ADD ACP/62A4/8#1459

проект новой резолюции [ACP-B14-HIBS 2 500-2 690 MHz] (ВКР-23)

Использование станций на высотной платформе в качестве базовых станций (HIBS) Международной подвижной электросвязи
в полосе частот 2500−2690 МГц или ее участках

Всемирная конференция радиосвязи (Дубай, 2023 г.),

учитывая,

*a)* что возрастает спрос на доступ к подвижной широкополосной связи, требуя большей гибкости подходов к расширению пропускной способности и покрытия, обеспечиваемых системами Международной подвижной электросвязи (IMT);

*b)* что станции на высотной платформе в качестве базовых станций IMT (HIBS) будут использоваться в составе наземных сетей IMT и могут работать в тех же полосах частот, что и базовые станции IMT наземного базирования, чтобы обеспечить возможность установления подвижных широкополосных соединений в обслуживаемых в недостаточной степени сообществах, а также в сельских и отдаленных районах;

*c)* что HIBS могут стать новым средством обеспечения служб IMT с минимальной сетевой инфраструктурой, поскольку они позволяют обслуживать абонентов в большой зоне с плотным покрытием;

*d)* что администрации могут на необязательной основе использовать HIBS и что такое использование не должно иметь приоритета перед использованием других средств наземного сегмента IMT;

*e)* что подвижная станция IMT, которая будет обслуживаться HIBS или базовыми станциями IMT наземного базирования, является одинаковой и в настоящее время поддерживает большое число различных полос частот, определенных для IMT;

*f)* что при некоторых сценариях развертывания HIBS могут работать на высоте до 18 км;

*g)* что некоторые исследования чувствительности показали, что разница помех от HIBS на высоте от 18 до 20 км будет пренебрежительно мала;

*h)* что Сектор радиосвязи МСЭ (МСЭ-R) рассмотрел вопросы совместного использования частот и совместимости между HIBS и существующими системами служб, имеющих распределения на первичной основе, и соседними службами в полосе частот 2500−2690 МГц;

*i)* что в Рабочем документе к предварительному проекту нового Отчета МСЭ-R M.[HIBS‑CHARACTERISTICS] описаны потребности в спектре, использование и сценарии развертывания, а также типовые технические и эксплуатационные характеристики HIBS;

*j)* что полоса частот 2690−2700 МГц распределена спутниковой службе исследования Земли (ССИЗ) (пассивной), службе космических исследований (СКИ) (пассивной) и радиоастрономической службе (РАС) и что в этой полосе частот применяется п. **5.340**;

*k)* что в Районах 1 и 2 использование полосы частот 2500−2510 МГц ограничивается приемом со стороны HIBS в соответствии с п. **5.L14**,

признавая,

*a)* что станция на высотной платформе (HAPS) определена в п. **1.66A** как станция, расположенная на объекте на высоте 20−50 км в определенной номинальной фиксированной точке относительно Земли;

*b)* что в Районах 1 и 2 полоса частот 2500−2690 МГц (2500−2510 МГц ограничивается приемом со стороны HIBS в Районах 1 и 2) и в Районе 3 полоса частот 2500−2655 МГц (2500−2535 МГц ограничивается приемом со стороны HIBS в Районе 3) включены в п. **5.L14** для использования HIBS;

*c)* что полоса частот 2500−2690 МГц или ее части определены для IMT в соответствии с п. **5.384A**;

*d)* что эта полоса частот распределена фиксированной и подвижной службам на равной первичной основе;

*e)* что наземным радарам, используемым для метеорологических целей в радиолокационной службе, разрешено работать со станциями воздушной радионавигационной службы в полосе частот 2700−2900 МГц в соответствии с п. **5.423**,

решает,

1 что администрации, желающие внедрить HIBS, должны соблюдать следующее:

1.1 с целью обеспечения защиты подвижных станций IMT на территории других администраций в полосе частот 2500−2690 МГц уровень плотности потока мощности (п.п.м.), создаваемой одной станцией HIBS на поверхности Земли на территории других администраций, не должен превышать следующий предел, если только не получено явного согласия затронутой администрации:

 −109 дБ(Вт/(м2 · МГц)) при 0° < θ ≤ 90°,

где θ – угол прихода падающей волны над горизонтальной плоскостью, в градусах;

1.2 с целью обеспечения защиты базовых станций IMT на территории других администраций в полосе частот 2500−2690 МГц уровень плотности потока мощности (п.п.м.), создаваемой одной станцией HIBS на поверхности Земли на территории других администраций, не должен превышать следующий предел, если только не получено явного согласия затронутой администрации:

 −131 + 0,21 (θ)2 дБ(Вт/(м2 · МГц)) при  0° ≤ θ ≤ 8,3°

 −116,8 + 0,08 (θ) дБ(Вт/(м2 · МГц)) при 8,3° < θ ≤ 90°,

где θ – угол прихода падающей волны над горизонтальной плоскостью, в градусах;

1.3 с целью обеспечения защиты систем фиксированной службы на территории других администраций в полосе частот 2500−2690 МГц уровень плотности потока мощности (п.п.м.), создаваемой одной станцией HIBS на поверхности Земли на территории других администраций, не должен превышать следующих пределов, если только не получено явного согласия затронутой администрации:

 −135 дБ(Вт/(м2 · МГц)) при 0° < θ ≤ 20°

 −135 + 0,7 (θ − 20) дБ(Вт/(м2 · МГц)) при  20° < θ ≤ 47°

 −116 дБ(Вт/(м2 · МГц)) при 47° < θ ≤ 90°;

1.4 с целью обеспечения защиты радиовещательных спутниковых служб на территории других администраций в полосе частот 2520−2630 МГц уровень плотности потока мощности (п.п.м.), создаваемой одной станцией HIBS на поверхности Земли на территории других администраций, не должен превышать следующий предел, если только не получено явного согласия затронутой администрации:

 −130,5 дБ(Вт/(м2 · МГц)) при 0° < θ ≤ 20°

 −139,8 дБ(Вт/(м2 · МГц)) при  20° < θ < 90°,

где θ – угол прихода падающей волны над горизонтальной плоскостью, в градусах;

1.4.1 Кроме того, в Районах 1 и 3 в полосе частот 2520−2690 МГц использование HIBS не должно создавать неприемлемых помех и не должно требовать защиты от радиовещательной спутниковой службы, работающей в Районе 3. По получении донесения о неприемлемых помехах заявляющая администрация HIBS должна принять необходимые меры для немедленного устранения этих помех или снижения их уровня до приемлемого;

1.4.2 для выполнения п. 4.1 раздела *решает*, выше:

a) заявляющая HIBS администрация при представлении информации в соответствии с Приложением **4** в Бюро радиосвязи (БР) должна также представить предметное, поддающееся измерению и принудительному исполнению обязательство, согласно которому в случае причинения неприемлемых помех она должна незамедлительно прекратить излучение или снизить помехи до приемлемого уровня;

b) что касается возможности принудительного исполнения, упомянутой в настоящем пункте раздела *решает*, то в случае, если помехи не будут прекращены или снижены до приемлемого уровня, администрация должна представить соответствующие присвоения Бюро, а Бюро должно направить этой администрации напоминание с просьбой обеспечить соответствие требованиям, упомянутым в обязательстве;

c) если помехи не прекращаются, то через 30 дней с даты отправки вышеуказанного напоминания Бюро должно представить этот случай на последующем собрании Радиорегламентарного комитета для рассмотрения в целях принятия необходимых мер, в зависимости от обстоятельств;

1.5 с целью обеспечения защиты систем воздушной радионавигационной службы на территории других администраций в полосе частот 2700−2900 МГц уровень плотности потока мощности (п.п.м.), которую создает одна станция HIBS, работающая в полосе частот 2500−2690 МГц, на поверхности Земли на территории других администраций, не должен превышать следующий предел нежелательных излучений, если только не получено явного согласия затронутой администрации:

 −156,2 дБ(Вт/(м2 · МГц)) при θ ≤ 7°

 −163 + 15 · *log10* (θ − 4) дБ(Вт/(м2 · МГц)) при 7° < θ < 30,5°

 −141 + 2,7 · *log10* (θ − 4) дБ(Вт/(м2 · МГц)) при θ = 30,5°

 −157 + 14 · *log10* (θ − 4) дБ(Вт/(м2 · МГц)) при 30,5° < θ ≤ 40,5°

 −101,5 дБ(Вт/(м2 · МГц)) при θ > 40,5°,

где θ – угол прихода падающей волны над горизонтальной плоскостью, в градусах;

1.6 с целью обеспечения защиты систем радиолокационной службы на территории других администраций, в частности систем, работающих в соответствии с п. **5.423**, в полосе частот 2700−2900 МГц уровень плотности потока мощности (п.п.м.), которую создает каждая станция HIBS, работающая в полосе частот 2500−2690 МГц, на поверхности Земли на территории других администраций, не должен превышать следующий предел нежелательных излучений, если только не получено явного согласия затронутой администрации:

 −165,6 дБ(Вт/(м2 · МГц)) при θ ≤ 37°

 −165,6 + 5,5 (θ − 37) дБ(Вт/(м2 · МГц)) при 37° < θ < 45°

 −121,6 + (θ − 45) / 3 дБ(Вт/(м2 · МГц)) при 45° < θ ≤ 90°,

где θ – угол прихода падающей волны над горизонтальной плоскостью, в градусах;

1.7 с целью обеспечения защиты станций радиоастрономической службы в полосе частот 2690−2700 МГц уровень плотности потока мощности (п.п.м.), которую создает одна станция HIBS, работающая в полосе частот 2500−2690 МГц, в месте расположения любой радиоастрономической обсерватории, не должен превышать следующий предел нежелательных излучений, если только не получено явного согласия затронутых администраций:

 −177 дБ(Вт/(м2 · 10 МГц));

1.8 что пункт 1.7 раздела *решает* применяется на любой радиоастрономической станции, которая эксплуатировалась до XX ноября 2023 года и была заявлена в Бюро радиосвязи (БР) в полосе частот 2690−2700 ГГц до XX мая 2024 года, либо на любой радиоастрономической станции, которая была заявлена до даты получения полной информации для заявления согласно Приложению **4** в отношении системы HIBS, к которой применяется пункт 1.7 раздела *решает*; для радиоастрономических станций, заявленных после указанной даты, необходимо предпринимать попытки получить согласие администраций, которые заявили HIBS;

1.9 что с целью обеспечения защиты ПСС (космос-Земля) и ССРО (космос-Земля) в полосе частот 2483,5−2500 МГц использование платформы на базе HIBS в полосе частот 2500−2690 МГц должно соблюдать предельные значения нежелательного излучения −30 дБм/МГц в полосе частот 2483,5−2500 МГц;

1.10 что с целью обеспечения защиты ПСС (Земля-космос) в полосе частот 2655−2690 МГц в Районе 3 заявляющие HIBS администрации должны обеспечить подлежащее принудительному исполнению обязательство, согласно которому в случае создания неприемлемых помех они обязуются незамедлительно прекратить излучение или снизить помехи до приемлемого уровня;

2 что администрации, намеревающиеся внедрить систему HIBS,должны заявить частотные присвоения передающим и приемным станциям HIBS в соответствии со Статьей **11**, представив все обязательные элементы Приложения **4** в Бюро радиосвязи для рассмотрения на соответствие условиям, определенным в пунктах раздела *решает,* выше,

решает далее,

1 что администрации, намеревающиеся эксплуатировать HIBS на высоте менее 20 км, должны направить обязательство к информации по Приложению **4**, представляемой в Бюро радиосвязи, с указанием, что эксплуатация будет осуществляться в соответствии с п. **4.4** с учетом Отчета РРК для ВКР-23 согласно Резолюции **80 (Пересм. ВКР-07)**;

2 что выполнение данной Резолюции никоим образом не освобождает заявляющую администрацию (заявляющие администрации) от обязательства не создавать неприемлемых помех и не требовать защиты от действующих служб, как указывается в Резолюции,

предлагает администрациям

принять соответствующие планы размещения частот для HIBS, чтобы учесть преимущества согласованного использования спектра для HIBS и защиту существующих служб и систем, работающих на первичной основе, принимая во внимание вышеуказанный раздел *решает* и соответствующие Рекомендации и Отчеты МСЭ-R;

поручает Директору Бюро радиосвязи

принять все необходимые меры для выполнения данной Резолюции.

**Основания**: Предлагается использование станций на высотной платформе в качестве базовых станций IMT (HIBS) в подвижной службе в полосе частот 2500−2690 МГц на глобальной основе на базе метода D3 в Отчете ПСК.

SUP ACP/62A4/9#1462

РезолюциЯ 247 (ВКР‑19)

Расширение возможности установления подвижных соединений в некоторых полосах частот ниже 2,7 ГГц при использовании станций на высотной платформе в качестве базовых станций Международной подвижной электросвязи

**Основания**: Более не требуется после ВКР-23.

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