|  |  |
| --- | --- |
| **Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-19) Шарм-эль-Шейх, Египет, 28 октября – 22 ноября 2019 года** | logo_R_ |
|  |  |
|  |  |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | **Дополнительный документ 4 к Документу 24(Add.24)-R** |
|  | **20 сентября 2019 года** |
|  | **Оригинал: английский** |
|  | |
| Общие предложения Азиатско-Тихоокеанского сообщества электросвязи | |
| Предложения для работы конференции | |
|  | |
| Пункт 10 повестки дня | |

10рекомендовать Совету пункты для включения в повестку дня следующей ВКР и представить свои соображения в отношении предварительной повестки дня последующей конференции и в отношении возможных пунктов повесток дня будущих конференций в соответствии со Статьей 7 Конвенции,

Введение

Члены АТСЭ поддерживают включение следующего пункта в повестку дня ВКР-23:

− рассмотреть определение некоторых полос частот ниже 2,7 ГГц, определенных для IMT, для использования станциями на высотной платформе в качестве базовых станций IMT (HIBS), и решить, требуются ли изменения к набору существующих полос, определенных для использования HIBS.

Предложения

ADD ACP/24A24A4/1

Проект новой Резолюции [ACP-A10-WRC23] (ВКР‑19)

Повестка дня Всемирной конференции радиосвязи 2023 года

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

...

1.x рассмотреть определение некоторых полос частот ниже 2,7 ГГц, определенных для IMT, для использования станциями на высотной платформе в качестве базовых станций IMT (HIBS), и решить, требуются ли изменения к набору существующих полос, определенных для использования HIBS в соответствии с Резолюцией **[ASP-D10-HIBS]** **(ВКР-19)**;

**Основания**: Предложение нового пункта повестки дня ВКР-23 – рассмотреть определение некоторых полос частот ниже 2,7 ГГц, определенных для IMT, для использования HIBS.

ADD ACP/24A24A4/2

Проект новой Резолюции [ACP-D10-HIBS] (ВКР‑19)

Расширение возможности установления подвижных соединений при использовании станций на высотной платформе в качестве базовых станций IMT (HIBS)

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

учитывая,

*a)* что исследования расширения доступа к глобальным применениям широкополосной связи, предоставляемым станциями на высотной платформе в фиксированной службе, были проведены в рамках пункта 1.14 повестки дня ВКР-19 на основании Резолюции **160 (ВКР-15)** в полосах частот выше 6 ГГц;

*b)* что станции на высотной платформе могут также использоваться в качестве базовых станций IMT (HIBS) в подвижной службе в полосах частот ниже 2,7 ГГц для расширения возможности установления подвижных соединений, используя их способность обеспечивать обслуживание большой зоны с малой задержкой;

*c)* что при происходящем в последнее время технологическом прогрессе (таком, как появление технологий аккумуляторов и солнечных панелей) применение HIBS стало осуществимым;

*d)* что HIBS могут использоваться как часть наземных сетей IMT для обеспечения возможности установления подвижных соединений для сообществ, обслуживаемых в недостаточной степени, и в сельских и отдаленных районах, где сложно обеспечить покрытие базовыми станциями IMT наземного базирования при разумных затратах;

*e)* что терминалы пользователей могут соединяться с HIBS или базовыми станциями IMT наземного базирования, используя те же полосы частот при совместном использовании спектра HIBS и базовыми станциями IMT наземного базирования;

*f)* что многие наземные сети IMT используют несколько полос частот и, таким образом, многие терминалы пользователей поддерживают несколько полос;

*g)* что, поскольку не указаны технические и эксплуатационные характеристики HIBS в подвижной службе, требуются исследования этих характеристик;

*h)* что могут иметь место трансграничные помехи, когда HIBS развертываются с использованием той же и соседней полос частот;

*i*) что ПСС (Земля-космос) могут испытывать вредные помехи от HIBS, развернутых в странах, иных чем непосредственно соседние страны, и использующих те же и соседние полосы частот;

*j)* что некоторые администрации в Районе 3 используют некоторые полосы частот, которые на глобальном или региональном уровне определены для IMT, ниже 2,7 ГГц, для критически важных систем, например общественной безопасности и оказания помощи в случаях бедствий, и что такие действующие службы и их планируемое развитие требуют надлежащей защиты,

признавая,

*a)* что станция на высотной платформе определяется в п. **1.66A** Регламента радиосвязи как станция, расположенная на объекте на высоте 20–50 км в определенной номинальной фиксированной точке относительно Земли;

*b)* что передачи от станций на высотной платформе должны ограничиваться полосами, конкретно указанными в Статье **5** в соответствии с п. **4.23**;

*c)* что полосы 1885−1980 МГц, 2010−2025 МГц и 2110−2170 МГц в Районах 1 и 3 и полосы 1885−1980 МГц и 2110−2160 МГц в Районе 2 определены в п. **5.388A** РР для HIBS и могут использоваться в соответствии с Резолюцией **221 (Пересм. ВКР-07)**;

*d)* что в соответствии с п. **5.388А** использование полос частот, указанных в пункте *c)* раздела *признавая*, применениями IMT с использованием станций на высотной платформе в качестве базовых станций, не исключает возможности использования данных полос любой станцией в службах, которым они распределены, и не устанавливает приоритета в Регламенте радиосвязи;

*e)* что в Резолюции **221 (Пересм. ВКР-07)** указаны технические условия для HIBS с целью защиты станций IMT наземного базирования в соседних странах и других служб на основании исследований совместного использования частот и совместимости с IMT-2000;

*f)* что некоторые полосы частот ниже 2,7 ГГц определены для IMT в соответствии с пп. **5.286AA**, **5.295**, **5.296A**, **5.308A**, **5.313A**, **5.317A**, **5.341A**, **5.341B**, **5.341C**, **5.346**, **5.346A**, **5.384A** и **5.388** Регламента радиосвязи,

решает предложить МСЭ-R

1 исследовать потребности HIBS в спектре, в зависимости от случая, для обеспечения возможности установления подвижных соединений в подвижной службе, принимая во внимание:

− существующее определение в пункте *b)* раздела *признавая*;

− сценарий использования и развертывания, предусмотренный для HIBS в качестве дополнения наземных сетей IMT;

− технические и эксплуатационные характеристики и требования HIBS;

2 провести исследование технических и эксплуатационных характеристик и требований HIBS;

3 провести и завершить к ВКР-23, принимая во внимание результаты уже проведенных и осуществляемых в МСЭ-R исследований, исследования совместного использования частот и совместимости для обеспечения защиты без создания ограничений для существующих систем и планируемого ими развития распределенных служб и, в зависимости от случая, в соседних полосaх, для следующих полос частот или их частей, указанных в пп. **5.286AA**, **5.313A**, **5.317A** и **5.384A** Регламента радиосвязи;

− 450−470 МГц, 703−960 МГц, 1710−1885 МГц (1710−1815 МГц в Районе 3 используется только для линии вверх) и 2500−2690 МГц (2500−2515 МГц в Районе 3 используется только для линии вверх, 2655−2690 МГц не следует определять для операций HIBS в Районах 1 и 3 и поэтому эта полоса не должна изучаться для Районов 1 и 3);

4 изучить соответствующие изменения к существующему примечанию и связанной с ним Резолюции в отношении определения полос частот, соответствующих пункту *b)* раздела *признавая*, с тем чтобы содействовать использованию HIBS с учетом новейших технологий радиоинтерфейсов IMT;

5 изучить определение HIBS, в том числе возможные изменения положений Регламента радиосвязи;

6 разработать Рекомендации и Отчеты МСЭ-R, в зависимости от случая, учитывая пункты 1, 2, 3, 4 и 5 раздела *решает предложить МСЭ-R*, выше,

далее решает предложить ВКР-23

рассмотреть результаты указанных выше исследований и принять необходимые регламентарные меры, в зависимости от случая, учитывая, что изменения в примечаниях в пункте *f)* раздела *признавая* не входят в сферу охвата настоящей Резолюции.

**Основания**: Целью предлагаемой Резолюции по новому пункту повестки дня, посвященному исследованию станций на высотных платформах в качестве базовых станций в имеющихся полосах частот ниже 2,7 ГГц, является повышение гибкости при использовании этих полос, для удовлетворения потребности в расширении охвата и пропускной способности сетей подвижной широкополосной связи. Результаты исследований и возможные изменения РР будут затем обсуждаться на ВКР-23. См. нижеследующую таблицу.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Предмет***: Предложение по новому пункту повестки дня ВКР-23 – рассмотреть определение некоторых полос частот ниже 2,7 ГГц, определенных для IMT, для использования станциями на высотной платформе в качестве базовых станций IMT (HIBS), и решить, требуются ли изменения к набору существующих полос, определенных для использования HIBS. | |
| ***Источник***: Азиатско-Тихоокеанское сообщество электросвязи (АТСЭ) | |
| ***Предложение***: Изучить применения IMT с использованием станций на высотных платформах в качестве базовых станций. | |
| ***Основание*/*причина***: В свете растущего спроса на широкополосную связь существует потребность в решении, которое бы обеспечивало широкополосный доступ для районов, обслуживаемых в недостаточной степени, при минимальной наземной инфраструктуре и минимальном материально-техническом обслуживании. На ВКР-15 была принята Резолюция **160 (ВКР-15)** об изучении способов содействия доступу к глобальным широкополосным применениям, обеспечиваемым станциями на высотной платформе в фиксированной службе, и в рамках пункта 1.14 повестки дня ВКР‑19 продолжаются исследования использования станциями на высотной платформе полос частот выше 6 ГГц для обеспечения широкополосной связи.  В то же время для использования их способности обеспечивать покрытие больших зон (площадью более 30 000 км2) при малой задержке (1/30 для LEO и 1/1800 для GEO) станции на высотных платформах могут также использоваться в качестве базовых станций IMT (HIBS) в полосах частот ниже 2,7 ГГц для обеспечения возможности установления подвижных соединений в районах, обслуживаемых в недостаточной степени. В частности, для обеспечения возможности установления соединений для IoT, который, как ожидается, получит широкое распространение к 2020 году и в последующий период, прогнозируется, что операторы сетей подвижной связи (MNO) будут удовлетворять потребности в большей зоне покрытия при использовании своих полос частот и при разумных затратах. Спутниковые системы также могут обеспечить более широкое покрытие, хотя сложно добиться малой задержки, аналогичной обеспечиваемой сетью IMT наземного базирования по сравнению с HIBS.  На ВКР-2000 полосы 1885−1980 МГц, 2010−2025 МГц и 2110−2170 МГц в Районах 1 и 3 и полосы 1885−1980 МГц и 2110−2160 МГц в Районе 2 были определены в подвижной службе для HIBS в п. **5.388A** РР, а в Резолюции **221 (Пересм. ВКР-07)** указаны технические условия, которые требуются HIBS для защиты станций IMT наземного базирования в соседних странах и других служб на основании результатов исследований совместного использования частот и совместимости с IMT-2000. После 2000 года произошел масштабный рост развертывания систем IMT и существенное совершенствование технологий радиодоступа (т. е. IMT-Advanced и IMT-2020). На основании этой ситуации РГ 5D МСЭ-R начала проведение анализа совместного использования частот в совмещенном канале по системам IMT-Advanced, с использованием HIBS в соответствии с п. **5.388A** РР. Вместе с тем целью этого исследования не является рассмотрение существующего в РР определения, и основное внимание уделяется техническому анализу значений п.п.м., которые могут быть превышены при наличии явного согласия затронутой администрации, как указано в действующей Резолюции **221** **(Пересм. ВКР-07)**. Ввиду этих достижений следует изучить вопрос о том, требуются ли какие-либо изменения к существующему определению для HIBS.  Наряду с этим ожидается, что HIBS будут использоваться как часть наземных сетей IMT и могут использовать те же полосы частот, что и базовые станции IMT наземного базирования. В настоящее время многие наземные сети IMT используют несколько полос частот, и, таким образом, многие терминалы пользователей поддерживают несколько полос. Ввиду этого, чтобы создать возможность гибкого использования полос для HIBS, может потребоваться дополнительное определение для HIBS в имеющихся полосах в диапазонах частот ниже 2,7 ГГц, определенных для IMT.  Вместе с тем в этом новом пункте повестки дня предлагается рассмотреть дополнительное определение полос частот для использования базовыми станциями IMT согласно существующему определению HAPS (HIBS). Тем не менее, определение в РР необходимо уточнить для использования HAPS в подвижной службе, с учетом следующих пунктов:  − В рамках пункта 1.14 повестки дня ВКР-19 (Рассмотрение HAPS в рамках распределений фиксированной службы) понятие "станция на высотной платформе" как таковое относится к станции в фиксированной службе и также применяется в Отчете ПСК. Термин "HIBS" используется в настоящем предложении для проведения различия с HAPS в фиксированной службе, но он относится к действующему определению "станции на высотной платформе" и может быть ошибочно понят как относящийся к станции в фиксированной службе.  − Согласно п. **1.66A** РР, станция на высотной платформе располагается на высоте 20−50 км. Вместе с тем некоторые станции на стратосферной платформе, несущие HIBS, которая является станцией в подвижной службе, поддерживают свое положение, совершая круговой облет, а иногда могут работать на меньшей высоте.  − В случае HIBS, которая является станцией в подвижной службе, ожидается, что не только фиксированные линии между HIBS и наземными станциями, но и линии между HIBS и спутниковые линии будут использоваться как фидерные линии, и соответственно следует уточнить, как они должны рассматриваться в соответствии с РР.  Надлежащее определение HIBS, которая является станцией для подвижной службы, для уточнения этих пунктов необходимо рассматривать на основании фактической эксплуатации. Например, можно рассмотреть следующие методы:  − изменение имеющегося в п. **1.66A** РР определения;  − добавление нового определения для станции в подвижной службе, использующей стратосферную платформу (может включать ссылку на п. **1.66A** РР).  Также следует отметить, что рассмотрение определения в рамках нового пункта повестки дня касается HIBS, которая представляет собой станцию для подвижной службы, и напрямую не соотносится с исследованиями, касающимися HAPS в фиксированной службе в рамках пункта 1.14 повестки дня ВКР-19, где не рассматривается анализ существующего определения HAPS. | |
| ***Затрагиваемые службы радиосвязи***: Подвижная служба, фиксированная служба, радиовещательная служба, подвижная спутниковая служба и другие службы | |
| ***Указание возможных трудностей***: Предлагаемые полосы широко используются наземной и космической службами на равной первичной основе. | |
| ***Ранее проведенные*/*текущие исследования по данному вопросу***: В Рекомендациях МСЭ-R M.1456 и M.1641 описываются требования и исследования, касающиеся предоставления услуг подвижной связи со станции на высотной платформе с использованием определенных полос около 1,9/2,1 ГГц.  РГ 5D МСЭ-R проводит анализ совместного использования частот в совмещенном канале применительно к системам IMT-Advanced, использующим HIBS. | |
| ***Кем будут проводиться исследования***: РГ 5D МСЭ-R | ***с участием***: администраций и Членов Сектора МСЭ-R |
| ***Затрагиваемые исследовательские комиссии МСЭ-R***: ИК5 и другие комиссии | |
| ***Влияние на ресурсы МСЭ, включая финансовые последствия (см. K126)***: Предлагаемый пункт повестки дня будет изучаться в рамках обычных процедур МСЭ-R и планового бюджета. Будучи ответственной группой по исследованиям IMT, РГ 5D МСЭ-R обычно проводит три раза в год собрания, каждое из которых длится шесть дней. | |
| ***Общее региональное предложение***: Да | ***Предложение группы стран***: Нет  ***Количество стран***: |
| ***Примечания*** | |

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