|  |  |
| --- | --- |
| **Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-19) Шарм-эль-Шейх, Египет, 28 октября – 22 ноября 2019 года** | logo_R_ |
|  |  |
|  |  |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | **Дополнительный документ 3 к Документу 11(Add.14)-R** |
|  | **13 сентября 2019 года** |
|  | **Оригинал: английский/  испанский** |
|  | |
| Государства – члены Межамериканской комиссии по электросвязи (СИТЕЛ) | |
| предложения для работы конференции | |
|  | |
| Пункт 1.14 повестки дня | |

1.14 рассмотреть, основываясь на результатах исследований МСЭ-R, в соответствии с Резолюцией **160 (ВКР-15)** надлежащие регламентарные меры для станций на высотной платформе (HAPS) в рамках действующих распределений фиксированной службы;

Часть 3 – Полоса частот 38−39,5 ГГц

Базовая информация

В п. **1.66A** Регламента радиосвязи МСЭ станция на высотной платформе (HAPS) определена как "станция, расположенная на объекте на высоте 20−50 км в определенной номинальной фиксированной точке относительно Земли".

Благодаря развитию авиационной науки и техники, а также технологий передачи, существенно расширились возможности HAPS по обеспечению эффективных решений, позволяющих устанавливать соединения, и удовлетворению растущей потребности в широкополосных сетях с высокой пропускной способностью, в частности в районах, которые в настоящее время обслуживаются в недостаточной степени. Проведенные недавно полномасштабные испытательные полеты продемонстрировали, что платформы с солнечной энергоустановкой, расположенные в верхних слоях атмосферы, теперь можно использовать для оснащения полезной нагрузкой, обеспечивающей надежные и экономически эффективные соединения, и в настоящее время разрабатывается все больше применений для нового поколения HAPS. По-видимому, эта технология особенно хорошо подходит для обеспечения транзитной линии для наземных сетей и содействия реагированию на чрезвычайные ситуации в случае стихийных бедствий.

Пункт 1.14 повестки дня был принят ВКР-15 с целью рассмотрения, в соответствии с Резолюцией **160 (ВКР-15)**, регламентарных мер в целях содействия развертыванию HAPS для широкополосных применений. В Резолюции **160 (ВКР-15)** содержится решение предложить МСЭ-R исследовать потребности в дополнительном спектре для HAPS с учетом изменения регламентарных положений в существующих определениях HAPS и потенциальных новых определений в полосе 38−39,5 ГГц на глобальном уровне и в полосах 21,4−22 ГГц и 24,25−27,5 ГГц исключительно в Районе 2.

СТАТЬЯ 5

Распределение частот

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

MOD IAP/11A14A3/1#49789

34,2–40 ГГц

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Распределение по службам | | |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 38–39,5 | ФИКСИРОВАННАЯ ADD 5.G114  ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля)  ПОДВИЖНАЯ  Спутниковая служба исследования Земли (космос-Земля)  5.547 | |

**Основания**: Добавить примечание к полосе 38−39,5 ГГц, позволяющее HAPS работать в распределении фиксированной службе.

ADD IAP/11A14A3/2#49791

5.G114Распределение фиксированной службе в полосе 38−39,5 ГГц определено для использования на всемирной основе станциями на высотной платформе (HAPS). Такое использование распределения фиксированной службе станциями HAPS ограничено работой в направлении Земля-HAPS Такое определение не препятствует использованию этой полосы частот любым применением служб, которым она распределена на равной первичной основе, и не устанавливает приоритета в Регламенте радиосвязи.     (ВКР‑19)

**Основания**: Добавить текст примечания, позволяющий HAPS работать в рамках распределения фиксированной службе в полосе 38−39,5 ГГц.

ADD IAP/11A14A3/3#49795

ПРОЕКТ НОВОЙ РЕЗОЛЮЦИИ [IAP/G114] (ВКР‑19)

Использование полос 38−39,5 ГГц станциями на высотной платформе фиксированной службы во всем мире

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

учитывая,

*a)* что ВКР-15 приняла решение проводить исследования с целью удовлетворить потребность в расширении возможности установления широкополосных соединений в обслуживаемых в недостаточной степени сообществах, а также в сельских и отдаленных районах, что нынешние технологии могут использоваться для предоставления возможностей широкополосных применений, обеспечиваемых станциями на высотной платформе (HAPS), которые способны создать возможность установления широкополосных соединений и обеспечения связи после бедствий при минимальной наземной сетевой инфраструктуре;

*b)* что ВКР-15 приняла решение исследовать потребности в дополнительном спектре для линий HAPS фиксированной службы, с тем чтобы обеспечить возможность установления широкополосных соединений, в том числе в полосе частот 38−39,5 ГГц, признавая при этом, что существующие назначения HAPS были установлены без учета сегодняшних возможностей широкополосной связи;

*c)* что HAPS способны обеспечить возможность широкополосных соединений при минимальной наземной сетевой инфраструктуре;

*d)* что при определении ослабления в дожде от платформ HAPS должна применяться Рекомендация МСЭ-R P.618 "Данные о распространении радиоволн и методы прогнозирования, необходимые для проектирования систем связи Земля-космос";

*e)* что при определении потерь на трассе распространения земных волн от наземных станций HAPS должна применяться Рекомендация МСЭ-R P.452 "Процедура прогнозирования для оценки помех между станциями, находящимися на поверхности Земли, на частотах выше приблизительно 0,1 ГГц";

*f)* что для определения затухания в атмосферных газах должна использоваться Рекомендация МСЭ-R SF.1395 "Минимальное ослабление на пути распространения в атмосферных газах, используемое в исследованиях совместного использования частот фиксированной спутниковой службой и фиксированной службой";

*g)* что для определения потерь, вызываемых отражением от препятствий, должна использоваться Рекомендация МСЭ-R P.2108 "Прогнозирование потерь, вызываемых отражением от препятствий",

решает,

1 что, осуществляя присвоения наземным станциям HAPS в полосе 38−39,5 ГГц фиксированной службы, администрации должны обеспечить защиту службы космических исследований (космос-Земля) в полосе 37−38 Гц от вредных помех, создаваемых нежелательными излучениями, с учетом защитного уровня службы космических исследований (космос-Земля) −217 дБ(Вт/Гц) на входе приемника СКИ при вероятности превышения 0,001% вследствие влияния атмосферы и осадков;

2 что с целью защиты наземных систем подвижной службы на территории администраций соседних стран в диапазоне частот 38−39,5 ГГц предел плотности потока мощности, который создает каждая наземная станция на платформе HAPS у поверхности Земли, применяемый на границе территорий соседних затронутых администраций, не должен превышать предел п.п.м., равный −107,8 дБ(Вт/м2/МГц), если только не получено явного согласия затронутой администрации. Этот предел не учитывает суммарную потерю в 3 дБ из-за рассогласования по поляризации. В то же время этот предел не учитывает потери в человеческом теле;

3 что с целью защиты систем ГСО ФСС и земных станций НГСО в фиксированной спутниковой службе (космос-Земля) на территории администраций соседних стран требуется координация передающей наземной станции HAPS, если плотность потока мощности, дБ(Вт/м2/МГц), на границе территории администрации соседней страны превышает предел п.п.м., равный −111,3 дБ(Вт/м2/МГц) для работы систем НГСО и −108,9 дБ(Вт/м2/МГц) для работы систем ГСО; значения п.п.м. следует проверять, используя в соответствующей модели распространения 20% в качестве рассматриваемого процента времени;

4 что администрации, планирующие внедрить систему HAPS в полосе 38−39,5 ГГц, должны заявить частотные присвоения посредством представления всех обязательных элементов Приложения **4** в Бюро для рассмотрения их соответствия Регламенту радиосвязи, для их регистрации в Международном справочном регистре частот,

поручает Директору Бюро радиосвязи

принять все необходимые меры для выполнения настоящей Резолюции.

**Основания**: Позволить HAPS работать в рамках распределения фиксированной службе в полосе 38−39,5 ГГц на всемирной основе.

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