|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 44(Add.2)-R** | |
|  | | **13 октября 2023 года** | |
|  | | **Оригинал: английский** | |
|  | | | |
| Государства – члены Межамериканской комиссии по электросвязи (СИТЕЛ) | | | |
| 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;

Часть 2 – Полоса частот 3600−3800 МГц

Базовая информация

Подвижная широкополосная связь играет важнейшую и основополагающую роль в обеспечении доступа к информации для предприятий и потребителей во всем мире. Пользователям подвижной широкополосной связи также требуются более высокие скорости передачи данных, и они все чаще используют мобильные устройства для доступа к аудиовизуальному контенту. Отрасль подвижной связи продолжает внедрять технологические инновации, чтобы удовлетворять этим меняющимся требованиям пользователей. В 2020 году, первом году пандемии, число пользователей интернета выросло на 10,2% – наиболее значительный прирост за десятилетие, бóльшая часть которого приходится на развивающиеся страны, где использование интернета увеличилось на 13,3%. По оценкам МСЭ, число действующих контрактов на подвижную сотовую телефонную связь на 100 жителей продолжает активно расти, достигнув 110 контрактов на 100 жителей, включая рекордное число контрактов на подвижную связь с возможностью широкополосной связи (3G или выше)[[1]](#footnote-1)1. Девяносто пять процентов населения мира живут в пределах досягаемости услуг подвижной широкополосной связи, а относительно небольшая разница в количестве контрактов между развитыми и развивающимися странами свидетельствует о том, что возможность установления соединений является приоритетом для жителей всех странах на всех уровнях развития1.

Развитие Международной подвижной электросвязи (IMT), обеспечивающей предоставление услуг беспроводной связи в мировом масштабе, способствовало глобальному экономическому и социальному развитию. В настоящее время системы IMT развиваются для обеспечения таких применений, как усовершенствованная подвижная широкополосная связь, потоковая связь машинного типа и сверхнадежная передача данных с малой задержкой.

Спрос на подвижные беспроводные широкополосные применения, такие как IMT, продолжает стремительно расти, как и потребность в доступе к радиочастотному спектру для обеспечения этого роста[[2]](#footnote-2)2. Пятое поколение (5G) обеспечивает повышенную скорость передачи данных и сокращение времени задержки. Важно отметить, что технология 5G была разработана для расширения возможностей ее использования в широком спектре отраслей, включая здравоохранение, транспорт, промышленность, образование и телемедицину; ожидается, что 5G окажет существенное влияние на экономику и общество. Признавая необходимость рассмотрения возможности выделения дополнительных полос частот среднеполосного спектра с благоприятным сочетанием покрытия и пропускной способности в диапазоне 3300 МГц − 10,5 ГГц для поддержки наземного сегмента IMT, ВКР-19 утвердила пункт 1.2 повестки дня ВКР-23. МСЭ-R, организации по разработке стандартов и представители отрасли продолжают работу по развитию IMT-2020.

Пункт 1.2 повестки дня ВКР-23 (Резолюция **245 (ВКР-19)**) призывает к проведению исследования совместного использования частот и совместимости в целях обеспечения защиты служб, которым данная полоса частот распределена на первичной основе, без наложения дополнительных регламентарных и технических ограничений на эти службы, а также в соответствующих случаях на службы в соседних полосах для следующих полос частот:

– 3300−3400 МГц и 3600−3800 МГц (Район 2);

– 3300−3400 МГц (внесение поправок в примечание для Района 1);

– 7025−7125 МГц (на глобальном уровне);

– 6425−7025 МГц (Район 1);

– 10,0−10,5 ГГц (Район 2).

Проведенные МСЭ-R исследования совместного использования частот показали, что требуются расстояние разноса (например, 7,5−26 км) для обеспечения защиты приемников земных станций фиксированной спутниковой службы (ФСС) от работы наземного сегмента IMT. Приграничная координация между IMT и ФСС возможна, когда развертывание IMT ограничено областями за пределами требуемых расстояний разноса для каждого азимута для защиты каждой конкретной земной станции ФСС. В случае двусторонней координации для определения необходимого расстояния разноса в целях обеспечения защиты земных станций ФСС следует использовать критерии защиты ФСС наряду с углом места антенны ФСС.

Полоса частот 3600−3800 МГц является частью стандартизированного на глобальном уровне диапазона для 5G. В рамках 3GPP разработаны спецификации (n77 или полоса частот 3,3–4,2 ГГц) для работы в этих полосах как технологии долгосрочного развития (LTE), так и 5G NR, и в мире уже развернуто значительное количество сетей, а также создана необходимая экосистема для их развертывания. Полоса частот 3600−3800 МГц во всем мире распределена ФСС (космос-Земля) на равной первичной основе с фиксированной и подвижной службами в Районе 2. Спутники ГСО ФСС уже предоставляют услуги и продолжают их оказывать в регионе Северной и Южной Америки. В диапазоне C спутники ГСО предоставляют услуги, в том числе обеспечивают трансляцию телевизионных и радиопрограмм, телефонную связь, услуги по передаче данных для потребителей, транзитный трафик для операторов подвижной наземной связи, а также фидерные линии для подвижной спутниковой службы. Кроме того, диапазон частот C используется для приема основных телеметрических сигналов от спутников ФСС[[3]](#footnote-3)3.

Национальные космические системы в Районе 2, а также значительное число дополнительных коммерческих спутниковых сетей используют эти диапазоны частот выше 3600 МГц на линиях вниз для предоставления основных услуг, подключения миллионов терминалов пользователей, а также для мониторинга и телеметрии.

Поэтому важно сохранить надлежащее функционирование ФСС, работающих в полосе 3600−3800 МГц и в соседних полосах, а также гарантировать защиту и качество работы существующих, планируемых и будущих сетей ФСС.

Предложения

СТАТЬЯ 5

Распределение частот

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

MOD IAP/44A2A2/1#1360

3600–4800 МГц

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Распределение по службам | | |
| Район 1 | Район 2 | Район 3 |
| 3 600–4 200  ФИКСИРОВАННАЯ  ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ  (космос-Земля)  Подвижная | 3 600–3 700  ФИКСИРОВАННАЯ  ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ  (космос-Земля)  ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной MOD 5.434  Радиолокационная 5.433 | 3 600–3 700  ФИКСИРОВАННАЯ  ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ  (космос-Земля)  ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной  Радиолокационная |
|  | 5.435 |
| 3 700–4 200  ФИКСИРОВАННАЯ  ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос-Земля)  ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной ADD 5.XXX | |

**Основания**: Определение среднеполосного частотного спектра для IMT необходимо для решения задач цифровизации (например, "умных" устойчивых городов, промышленности) и преодоления цифрового разрыва в регионе Северной и Южной Америки.

MOD IAP/44A2A2/2#1357

5.434 В Районе 2 полоса частот 3600−3700 МГц определена для использования администрациями, желающими внедрить Международную подвижную электросвязь (IMT). Это определение не препятствует использованию этой полосы частот каким-либо применением служб, которым она распределена, и не устанавливает приоритета в Регламенте радиосвязи. Администрации, желающие внедрить IMT, должны добиться согласия соседних стран для обеспечения защиты фиксированной спутниковой службы (космос-Земля).     (ВКР‑23)

**Основания**: Определение среднеполосного частотного спектра для IMT необходимо для решения задач цифровизации (например, "умных" устойчивых городов, промышленности) и преодоления цифрового разрыва в регионе Северной и Южной Америки.

ADD IAP/44A2A2/3

5.XXX На Багамских Островах, в Белизе, Бразилии, Канаде, Колумбии, Коста-Рике, Соединенных Штатах, Гватемале, Парагвае, Перу, Тринидаде и Тобаго и Уругвае полоса частот 3700−3800 МГц определена для использования администрациями, желающими внедрить Международную подвижную электросвязь (IMT). Это определение не препятствует использованию этой полосы частот каким-либо применением служб, которым она распределена, и не устанавливает приоритета в Регламенте радиосвязи. Администрации, желающие внедрить IMT, должны добиться согласия соседних стран для обеспечения защиты фиксированной спутниковой службы (космос-Земля).     (ВКР‑23)

**Основания**: Определение среднеполосного частотного спектра для IMT необходимо для решения задач цифровизации (например, "умных" устойчивых городов, промышленности) и преодоления цифрового разрыва в регионе Северной и Южной Америки.

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

1. 1 <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/FactsFigures2021.pdf>. [↑](#footnote-ref-1)
2. 2 По прогнозам Ericsson, в ближайшие шесть лет общий объем трафика сетей подвижной связи увеличится в пять раз и к концу 2025 года достигнет 164 экзабайт в месяц. По данным Ericsson, сегодня смартфоны генерируют около 95% всего трафика данных подвижной связи, а к 2025 году сети 5G будут передавать около половины мирового трафика данных подвижной связи. См. *Ericsson*, *Mobility Report* at 20 (2020), <https://www.ericsson.com/49da93/assets/local/mobility-report/documents/2020/june2020-ericsson-mobility-report.pdf>. По оценкам Cisco, к 2022 году 22% мирового интернет-трафика будет приходиться на сети подвижной связи по сравнению с 12% в 2017 году. См. *Cisco Systems Inc., Cisco Visual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Forecast Update*, 2017−2022 White Paper (2019), <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/white-paper-c11-738429.html>. [↑](#footnote-ref-2)
3. 3 См. *Expanding Flexible Use of the 3.7-4.2 GHz Band*, report and order and order of proposed modification, FCC 20-22, at para. 9 (rel. Mar. 3, 2020) ("FCC C-Band Order"), <https://docs.fcc.gov/public/attachments/FCC-20-22A1.pdf>. [↑](#footnote-ref-3)