|  |  |
| --- | --- |
| **Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-19) Шарм-эль-Шейх, Египет, 28 октября – 22 ноября 2019 года** | logo_R_ |
|  |  |
|  |  |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | **Дополнительный документ 1 к Документу 28(Add.21)-R** |
|  | **27 сентября 2019 года** |
|  | **Оригинал: китайский** |
|  | |
| Китайская Народная Республика | |
| ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ КОНФЕРЕНЦИИ | |
|  | |
| Пункт 9.1(9.1.1) повестки дня | |

9 рассмотреть и утвердить Отчет Директора Бюро радиосвязи в соответствии со Статьей 7 Конвенции:

9.1 о деятельности Сектора радиосвязи в период после ВКР-15;

9.1 (9.1.1) [Резолюция **212 (Пересм. ВКР-15)**](#res_212) − Внедрение систем Международной подвижной электросвязи в полосах частот 1885−2025 МГц и 2110−2200 МГц

изучить возможные технические и эксплуатационные меры для обеспечения сосуществования и совместимости наземного сегмента IMT (в подвижной службе) и спутникового сегмента IMT (в подвижной службе и подвижной спутниковой службе) в полосах частот 1980−2010 МГц и 2170−2200 МГц, где эти полосы частот совместно используются подвижной службой и подвижной спутниковой службой в различных странах, в частности для развертывания независимых спутниковых и наземных сегментов IMT и содействия развитию как спутниковых, так и наземных сегментов IMT

# 1 Базовая информация

Полосы частот 1885−2025 МГц и 2110−2200 МГц были определены в Регламенте радиосвязи (РР) для использования Международной подвижной электросвязью (IMT). В рамках этих более широких диапазонов частот полосы частот 1980−2010 МГц и 2170−2200 МГц распределены фиксированной службе (ФС), подвижной службе (ПС) и подвижной спутниковой службе (ПСС) на равной первичной основе. ПСС имеет распределение в направлении Земля-космос в полосе 1980−2010 МГц, а в направлении космос-Земля – в полосе 2170−2200 МГц. Как спутниковый, так и наземный сегменты IMT уже были развернуты или рассматриваются на предмет их дальнейшего развертывания в этих полосах.

В соответствии с Резолюцией **212 (Пересм.ВКР‑15)** в исследованиях МСЭ-R рассматривался вопрос о сосуществовании и совместимости наземного сегмента IMT (состоящего из базовой(ых) станции(й) (БС) и оборудования пользователя (UE)) и спутникового сегмента IMT (состоящего из космических станций ПСС и подвижной(ых) земной(ых) станции(й) (ПЗС)) в разных странах в соответствии с четырьмя сценариями помех: A1, A2, B1 и B2, соответственно.

Согласно исследованиям МСЭ‑R, из четырех сценариев совместного использования частот в трех сценариях потенциальными помехами можно управлять с помощью технических и эксплуатационных мер, предусматривающих применение процедур координации в соответствии с Регламентом радиосвязи. В оставшемся случае, когда речь идет о передающих наземных станциях IMT по отношению к приемным космическим станциям IMT в полосе частот 1980−2010 МГц (сценарий А1), уровень потенциальных помех, создаваемых UE IMT космическим станциям IMT, является низким и может быть ослаблен с помощью технических и эксплуатационных мер, тогда как уровень потенциальных помех, создаваемых БС IMT космическим станциям IMT, является высоким и не может быть полностью устранен с помощью технических и эксплуатационных мер.

РИСУНОК 1

Сценарии создания помех между спутниковым и наземным сегментами IMT



Страна В

Страна А

Линия вверх: 1980−2010 МГц

Линия вниз: 2170−2200 МГц

UL: 1980−2010 МГц

**ПЗС**

**Спутник ПС**

**Базовая**

**станция**

ТАБЛИЦА 1

Сценарии создания помех

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сценарий | Источник помех | Приемник помех | Полоса частот |
| A1 | БС IMT (линия вниз)  UE IMT (линия вверх) | космическая станция IMT | 1980−2010 МГц |
| A2 | БС IMT | ПСС IMT | 2170−2200 МГц |
| B1 | ПЗС IMT | БС IMT  UE IMT | 1980−2010 МГц |
| B2 | космическая станция IMT | UE IMT | 2170−2200 МГц |

В Отчете Подготовительного собрания к конференции (ПСК) содержится два мнения по пункту 9.1.1 повестки дня. В соответствии с мнением 1 предлагается использовать технические и регламентарные меры для обеспечения сосуществования и совместимости наземного и спутникового сегментов IMT. В соответствии с мнением 2 предлагается не вносить никаких изменений в Регламент радиосвязи, а вместо этого опираться на двустороннюю/многостороннюю координацию между администрациями.

Таким образом, на ВКР‑19 следует принять меры по обеспечению сосуществования и совместимости наземного и спутникового сегментов IMT в полосах частот 1980−2010 МГц и 2170−2200 МГц в разных странах.

# 2 Мнения и предложения

Китайская Народная Республика поддерживает изложенное в Отчете ПСК мнение 1 по пункту 9.1.1 повестки дня, которое позволит наземному и спутниковому сегментам IMT сосуществовать без помех. Подход, соответствующий мнению 2, сопряжен с более высоким риском выхода ПСС из строя в результате помех.

Следует отметить, что Регламент радиосвязи не содержит положений, позволяющих положить начало двусторонней координации или определить заинтересованные администрации для устранения помех, создаваемых БС IMT космической станции IMT по сценарию А1 и создаваемых космическими станциями IMT для UE IMT по сценарию В2. Хотя в ходе исследований были определены несколько технических и эксплуатационных мер ослабления влияния помех, их можно было только частично уменьшить, но не полностью ликвидировать. Поэтому следует рассмотреть возможность использования как технических методов, так и дополнительных регламентарных мер.

Во мнении 1 представлено решение, обеспечивающее долгосрочное совместное использование частот наземными и спутниковыми IMT. Введение регламентарных мер и процедур координации может помочь администрациям в развертывании их наземных или спутниковых систем и предотвращении вредных помех.

Исходя из мнения 1, в отношении пункта 9.1.1.1 повестки дня ВКР‑19 Китай предлагает следующее:

− Установить максимальный предел э.и.и.м. в 20 дБм/5 МГц на наземных станциях подвижной службы, ведущих передачу в полосе частот 1980−2010 МГц, для обеспечения использования этой полосы в качестве линии вверх как ПС, так и ПСС, за исключением полосы 1980−1990 МГц для стран, перечисленных в п. **5.389B** (cценарий А1).

− Установить значение п.п.м. для нового порога координации, создаваемой космическими станциями IMT на поверхности Земли, например −108,8 дБ(Вт/(м2) в 1 МГц, для защиты наземных станций IMT в полосе частот 2170−2200 МГц (cценарий В2).

Ниже подробно излагаются предлагаемые изменения к Резолюции **212 (Пересм. ВКР-15)**, отражающие вышесказанное.

MOD CHN/28A21A1/1

РЕЗОЛЮЦИЯ 212 (Пересм. ВКР-19)

Внедрение систем Международной подвижной электросвязи   
в полосах частот 1885−2025 МГц и 2110−2200 МГц

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

учитывая,

*а)* что в Резолюции МСЭ-R 56 содержится определение названий для Международной подвижной электросвязи (IMT);

*b)* что Сектор радиосвязи МСЭ (МСЭ-R) рекомендовал для ВКР-97 полосу шириной приблизительно 230 МГц для использования наземными и спутниковыми сегментами IMT;

*c)* что в исследованиях МСЭ-R прогнозируется возможная потребность в дополнительном спектре для обеспечения работы будущих служб IMT, а также для удовлетворения будущих потребностей пользователей и развертывания сетей;

*d)* что МСЭ-R признал, что космические средства являются неотъемлемой частью IMT;

*e)* что в п. **5.388** ВАРК-92 определила полосы частот для размещения некоторых подвижных служб, называемых в настоящее время IMT,

отмечая,

*a)* что наземный сегмент IMT уже развернут или вопрос о его развертывании рассматривается в полосах частот 1885–2025 МГц и 2110–2220 МГц;

*b)* что спутниковый сегмент IMT уже развернут или вопрос о его дальнейшем развертывании рассматривается в полосах частот 1980–2010 МГц и 2170–2200 МГц;

*c)* что наличие спутникового сегмента IMT в полосах частот 1980–2010 МГц и 2170−2200 МГц одновременно с наземным сегментом IMT в полосах частот, определенных в п. **5.388**, способствовало бы повсеместной реализации и повысило бы привлекательность IMT;

*d)* что в случае передающих наземных станций IMT по отношению к приемным космическим станциям IMT в полосе частот 1980−2010 МГц уровень потенциальных помех, создаваемых оборудованием пользователя IMT космическим станциям IMT, является низким и может быть ослаблен за счет технических и эксплуатационных мер, тогда как уровень потенциальных помех создаваемых базовыми станциями IMT космическим станциям IMT, является высоким и не может быть полностью устранен с помощью технических и эксплуатационных мер,

отмечая далее,

*a)* что развертывание независимых спутникового и наземного сегментов IMT в совмещенной зоне покрытия и с совместным использованием частот неосуществимо, если только не применяются такие методы, как использование соответствующей защитной полосы, или иные методы ослабления влияния помех для обеспечения сосуществования и совместимости наземного и спутникового сегментов IMT;

*b)* что при развертывании спутникового и наземного сегментов IMT в полосах частот 1980−2010 МГц и 2170–2200 МГц в различных географических районах для предотвращения вредных помех может потребоваться принятие технических или эксплуатационных мер, и что необходимо проведение МСЭ-R дальнейших исследований по этому вопросу;

*c)* что был обозначен ряд трудностей в преодолении проблемы потенциальных помех между спутниковым и наземным сегментами IMT,

решает,

1 что администрациям, внедряющим IMT:

*а)* следует обеспечить частоты, необходимые для развития системы;

*b)* следует использовать эти частоты при внедрении IMT;

*с)* следует использовать соответствующие международные технические характеристики, указанные в Рекомендациях МСЭ-R и МСЭ-Т;

2 в целях защиты космических станций IMT от помех наземных систем IMT эквивалентная изотопно излучаемая мощность любой наземной станции IMT в подвижной службе не должна превышать 20 дБм/5 МГц в полосе частот 1980−2010 МГц, за исключением наземных станций в полосе частот 1980−1990 МГц для стран, перечисленных в п .5.389B;

3 в целях защиты наземных станций IMT от помех со стороны космических станций IMT должно применяться координационное пороговое значение п.п.м. −108,8 дБ(Вт/м2) в 1 МГц, создаваемой на поверхности Земли космическими станциями IMT подвижной спутниковой службы в диапазоне частот 2170−2200 МГц,

настоятельно рекомендует администрациям

при внедрении IMT должным образом рассматривать размещение других служб, работающих в настоящее время в этих полосах частот.

**Основания**: Изменения Резолюции **212 (Пересм.** **ВКР-15)** предлагаются для обеспечения сосуществования и совместимости наземного сегмента IMT (в подвижной службе) и спутникового сегмента IMT (в подвижной службе и подвижной спутниковой службе) в полосах частот 1980−2010 МГц и 2170−2200 МГц, где эти полосы частот совместно используются подвижной службой и подвижной спутниковой службой в разных странах.

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