|  |  |
| --- | --- |
| **Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-19) Шарм-эль-Шейх, Египет, 28 октября – 22 ноября 2019 года** | logo_R_ |
|  |  |
|  |  |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | **Дополнительный документ 1 к Документу 67(Add.21)-R** |
|  | **7 октября 2019 года** |
|  | **Оригинал: английский** |
|  | |
| Папуа-Новая Гвинея | |
| 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

Вопрос 9.1.1 Резолюция 212 (Пересм. ВКР-15)

*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 в тех случаях, когда эти полосы частот совместно используются подвижной службой и подвижной спутниковой службой в различных странах, в частности для развертывания независимых спутникового и наземного сегментов IMT и для содействия развитию как спутникового, так и наземного сегментов IMT.*

# 1 Базовая информация

Полосы частот 1885−2025 МГц и 2110−2200 МГц 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 на равной первичной основе фиксированной (ФС), подвижной (ПС) и подвижной спутниковой (ПСС) службам. Распределение ПСС в направлении Земля-космос сделано в полосе частот 1980−2010 МГц, а в направлении космос-Земля – в полосе частот 2170−2200 МГц. Как спутниковый, так и наземный сегменты IMT уже развернуты или вопрос об их развертывании в этих полосах находится в стадии рассмотрения.

Во исполнение Резолюции **212 (Пересм. ВКР-15)** в исследованиях МСЭ-R рассматривается вопрос о сосуществовании и совместимости наземного сегмента IMT (состоящего из базовой(ых) станции(й) (БС) и пользовательского оборудования (UE)) и спутникового сегмента IMT (состоящего из космических станций ПСС и подвижной(ых) земной(ых) станции(й) (ПЗС) в различных странах в соответствии с четырьмя сценариями помех – A1, A2, B1 и B2, соответственно.

Рисунок 1: Сценарии помех между спутниковым и наземным сегментами IMT



DL: 2170−2200 МГц

UL: 1980−2010 МГц

**ПЗС**

**Спутник ПСС**

**Базовая**

**станция**

Страна В

Страна А

Таблица 1: Сценарии помех

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сценарий | Источник помех | Приемник помех | Полоса частот |
| A1 | БС IMT (линия вниз)  UE IMT (линия вверх) | Космическая станция IMT | 1 980−2 010 МГц |
| A2 | БС IMT | ПЗС IMT | 2 170−2 200 МГц |
| B1 | ПЗС IMT | БС IMT  UE IMT | 1 980−2 010 МГц |
| B2 | Космическая станция IMT | UE IMT | 2 170−2 200 МГц |

Согласно исследованиям МСЭ-R, потенциальная помеха может быть устранена в трех из четырех сценариев совместного использования частот с помощью технических и эксплуатационных мер путем применения процедур координации, предусмотренных в РР. В оставшемся случае передающих наземных станций IMT в отношении приемных космических станций IMT в полосе частот 1980−2010 МГц (сценарий A1) уровень потенциальных помех от UE IMT космическим станциям IMT не высок и может быть понижен путем применения технических и эксплуатационных мер, тогда как уровень потенциальных помех от БС IMT космическим станциям IMT высокий и не может быть полностью ликвидирован путем принятия технических и эксплуатационных мер.

В Отчете Подготовительного собрания к конференции (ПСК-19) выражены два мнения, касательно пункта 9.1.1 повестки дня. В мнении 1 предлагаются технические и регламентарные меры для обеспечения сосуществования и совместимости наземного и спутникового сегментов IMT. В мнении 2 предлагается не вносить изменений в РР, используя вместо этого двустороннюю/многостороннюю координацию между администрациями.

Поэтому ВКР-19 следовало бы предпринять меры для обеспечения сосуществования и совместимости наземного и спутникового сегментов IMT в полосах частот 1980−2010 МГц и 2170−2200 МГц в различных странах.

# 2 Мнения и предложения

Папуа-Новая Гвинея поддерживает Китай (Дополнительный документ 1 к Дополнительному документу 21 к Документу 28 ВКР-19) и мнение 1 в Отчете ПСК по вопросу 9.1.1 пункта 9.1 повестки дня, которое позволит как наземному, так и спутниковому сегментам IMT сосуществовать без помех. Подход, предлагаемый в мнении 2, связан с высокими рисками для ПСС оказаться в нерабочем состоянии в результате помех.

Следует отметить, что в Регламенте радиосвязи не предусмотрено положение, которое требовало бы начать двустороннюю координацию или определить заинтересованные администрации для рассмотрения случаев вредных помех, создаваемых БС IMT спутниковой станции IMT в сценарии A1 и спутниковой станцией IMT пользовательскому оборудованию IMT в сценарии B2. Хотя в исследованиях были определены несколько технических и эксплуатационных мер, которые могут ослабить влияние помех, эти помехи можно лишь уменьшить частично, но не ликвидировать полностью. Поэтому, следует рассмотреть вопрос как о технических методах, так и о дополнительных регламентарных мерах.

В мнении 1 предлагается решение для обеспечения долговременного совместного использования частот наземным и спутниковым сегментами IMT. Установление процедур регулирования и координации могло бы помочь администрациям в развертывании ими своих наземных или спутниковых систем и избежать вредных помех.

Основываясь на мнении 1, Папуа-Новая Гвинея предлагает изменить Резолюцию **212 (Пересм. ВКР‑15)**, относящуюся к вопросу 9.1.1 пункта 9.1 повестки дня ВКР-19, следующим образом:

– принять максимальный предел э.и.и.м. со значением 20 дБм/5 МГц для наземных станций подвижной службы, осуществляющих передачи в полосе частот 1980−2010 МГц, для обеспечения того, чтобы эта полоса использовалась как линия вверх обеими службами, за исключением полосы 1980−1990 МГц для стран, перечисленных в п. **5.389B** РР (сценарий A1).

– установить для порога координации новое значение п.п.м., создаваемой у поверхности Земли космическими станциями IMT, например –108,8 дБ(Вт/(м2) в 1 МГц, для защиты наземных станций IMT в полосе частот 2170−2200 МГц (сценарий B2).

Включены также поправки к Резолюции **212 (Пересм. ВКР-15)**, чтобы отразить упомянутые предложения.

MOD PNG/67A21A1/1

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 2110–2200 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 для случая передающих наземных станций IMT в отношении приемных космических станций IMT в полосе частот 1980–2010 МГц уровень потенциальных помех от пользовательского оборудования IMT космическим станциям IMT не высок и может быть понижен путем применения технических и эксплуатационных мер, тогда как уровень потенциальных помех от базовых станций IMT космическим станциям IMT высокий и не может быть полностью ликвидирован путем принятия 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 для цели защиты космических станций IMT от помех со стороны наземных систем IMT эквивалентная изотропно излучаемая мощность любой наземной станции IMT подвижной службы 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 для цели защиты наземных станций IMT от помех со стороны космических станций IMT должно применяться значение п.п.м. для порога координации равное –108,8 дБ(Вт/(м2) в 1 МГц, создаваемой у поверхности Земли космическими станциями IMT подвижной спутниковой службы в полосе 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 к 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 в тех случаях, когда эти полосы частот совместно используются подвижной службой и подвижной спутниковой службой в различных странах.

Если Конференция сочтет, что она может принять меры, предусмотренные в пунктах 2 и 3 раздела *решает*, выше, то Папуа-Новая Гвинея предлагает, чтобы на ВКР-19 был рассмотрен следующий альтернативный вариант постановляющей части в разделе *решает* Резолюции **212 (Пересм. ВКР-15)**, содержащий эксплуатационные и технические меры, предусмотренные в этой Резолюции.

MOD PNG/67A21A1/2

РЕЗОЛЮЦИЯ 212 (Пересм. ВКР-19)

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

...

решает,

1 что администрациям, внедряющим IMT:

*a)* 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;

*d)* следует использовать технические и эксплуатационные меры, позволяющие обеспечить сосуществование и совместимость наземного сегмента IMT и спутникового сегмента IMT в полосах частот 1980–2010 МГц и 2170–2200;

2 что использование полосы частот 1980–2010 МГц наземным сегментом IMT должно ограничиваться передачами от пользовательского оборудования к базовым станциям,

**Основания**: Изменения к Резолюции **212 (Пересм. ВКР-15)** предлагаются для акцентирования внимания только на эксплуатационных мерах 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 в тех случаях, когда эти полосы частот совместно используются подвижной службой и подвижной спутниковой службой в различных странах.

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