



Бюро радиосвязи (БР)

Циркулярное письмо
CCRR/74

16 июля 2024 года

Администрациям Государств – Членов МСЭ

Предмет: **Проект Правил процедуры, в которых должны быть отражены решения ВКР-23**

Радиорегламентарный комитет (РПК) на своем 96-м собрании рассмотрел влияние решений ВКР-23 и общей практики Бюро радиосвязи на существующие Правила процедуры. По итогам этой работы Комитет согласовал график утверждения проектов новых и измененных Правил процедуры, которые содержатся в Документе [RRB24-1/1\(Rev.2\)](#). В соответствии с этим Бюро подготовило комплект проектов новых и пересмотренных Правил процедуры, прилагаемый к настоящему Циркулярному письму:

- **Приложение 1** – Добавление новых Правил процедуры, касающихся пп. **5.312В, 5.314А, 5.388А и 5.409А**, связанных с Резолюциями **213 (ВКР-23), 218 (ВКР-23) и 221 (Пересм. ВКР-23)**;
- **Приложение 2** – Изменение существующих Правил процедуры (раздел В6 Части В) для описания методов определения потенциально затронутых администраций согласно п. **9.21** для пп. **5.295А, 5.307А, 5.434А, 5.457F и 5.480А**.

В соответствии с п. **13.17** Регламента радиосвязи, прежде чем проект этих Правил процедуры будет представлен РПК согласно п. **13.14**, он предоставляется администрациям для замечаний. Согласно указанию в п. **13.12А d)** Регламента радиосвязи, все замечания, которые вы, возможно, пожелаете представить, должны поступить в Бюро не позднее **16:00 UTC 14 октября 2024 года**, с тем чтобы их можно было рассмотреть на 97-м собрании РПК, которое планируется провести 11–19 ноября 2024 года. Все замечания следует направлять по электронной почте: rb@itu.int.

Марио Маневич
Директор

Приложения: 2

Рассылка:

- Администрациям Государств – Членов МСЭ
- Членам Радиорегламентарного комитета

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Добавление новых Правил процедуры, касающихся пп. **5.312В**, **5.314А**, **5.388А** и **5.409А**, в соответствии с Резолюциями **213 (ВКР-23)**, **218 (ВКР-23)** и **221 (Пересм. ВКР-23)**

Правила, касающиеся

СТАТЬИ 5 РР

ADD

5.312В и 5.314А

1 Эти положения предусматривают, что использование полос частот 694–960 МГц (п. **5.312В**) и 698–960 МГц (п. **5.314А**) станциями на высотной платформе в качестве базовых станций (НИБС) Международной подвижной электросвязи (ИМТ) должно осуществляться в соответствии с Резолюцией **213 (ВКР-23)**, включая пределы плотности потока мощности (п.п.м.), перечисленные в пунктах 2, 3, 4.1, 4.2 и 4.3 раздела *решает* этой Резолюции.

2 Учитывая, что ни в этих положениях РР, ни в этой Резолюции не определена модель прогнозирования распространения радиоволн, которую следует использовать для расчета уровней п.п.м., создаваемой НИБС, Комитет принял решение, что следует использовать Рекомендацию МСЭ-Р Р.528-5 для расчета этих уровней п.п.м., создаваемой для 1% времени на трассе над гладкой поверхностью Земли на высоте:

- 10 м при применении пунктов 2 и 3 раздела *решает*;
- 1,5 м при применении пунктов 4.1, 4.2 и 4.3 раздела *решает*.

Основания: ВКР-23 приняла пп. **5.312В** и **5.314А**, для того чтобы определить полосу частот 694/698–960 МГц для использования НИБС, и в Резолюции **213 (ВКР-23)** (см. пункты 2, 3, 4.1, 4.2 и 4.3 раздела *решает*) установила подлежащие применению конкретные пределы п.п.м. для защиты радиовещательной, фиксированной и подвижной служб.

Для расчета п.п.м., создаваемой НИБС, требуется модель прогнозирования распространения радиоволн. Кроме того, для целей исследований по пункту 1.4 повестки дня ВКР-23 рабочие группы (РГ) 3J, 3K и 3M специально рекомендовали РГ 5D (см. Документ [5D/960](#)) использовать [Рекомендацию МСЭ-Р Р.528-5](#), если отсутствуют конкретные данные о рельефе местности или других препятствиях на поверхности и необходимо учитывать только дифракцию на гладкой сферической поверхности. Вследствие этого предлагается использовать Рекомендацию МСЭ-Р Р.528-5 для трасс распространения как по линии прямой видимости (LOS), так и вне линии прямой видимости для расчета уровней п.п.м. в наихудших условиях для 1% времени при применении указанных частей раздела *решает* Резолюции **213 (ВКР-23)**. Кроме того, предлагается использовать высоту 10 м при применении пунктов 2 и 3 раздела *решает* Резолюции **213 (ВКР 23)**, как предусмотрено в этих положениях, и минимальную высоту 1,5 м над поверхностью Земли при применении пунктов 4.1, 4.2 и 4.3 раздела *решает*. При том что пункты 4.1, 4.2 и 4.3 раздела *решает* этой Резолюции требуют расчета уровня п.п.м., создаваемой каждой НИБС на поверхности Земли, в Рекомендации МСЭ-Р Р.528 рекомендуется использовать минимальную высоту 1,5 м.

Дата вступления в силу настоящего Правила: 1 января 2025 года.

ADD

5.388А и 5.409А

1 Согласно п. **5.388А** предусматривается, что использование полос частот 1710–1980 МГц, 2010–2025 МГц и 2110–2170 МГц в Районах 1 и 3 и полос частот 1710–1980 МГц и 2110–2160 МГц в Районе 2 станциями на высотной платформе в качестве базовых станций (НІВS) Международной подвижной электросвязи (ІМТ) должно осуществляться в соответствии с Резолюцией **221 (Пересм. ВКР-23)**, включая пределы плотности потока мощности (п.п.м.), перечисленные в пунктах 1.1, 1.2, 1.3 и 1.4 раздела *решает* этой Резолюции.

2 Согласно п. **5.409А** предусматривается, что использование полосы частот 2500–2690 МГц в Районах 1 и 2 и полосы частот 2500–2655 МГц в Районе 3 станциями НІВS должно осуществляться в соответствии с Резолюцией **218 (ВКР-23)**, включая пределы плотности потока мощности (п.п.м.), перечисленные в пунктах 1.1, 1.2, 1.3 и 1.4 раздела *решает* этой Резолюции.

3 Учитывая, что ни в этих положениях РР, ни в этих Резолюциях не определена модель прогнозирования распространения радиоволн, которую следует использовать для расчета уровней п.п.м., создаваемой НІВS, Комитет принял решение, что следует использовать Рекомендацию МСЭ-Р Р.528-5 для расчета этих уровней п.п.м., создаваемой для 1% времени на высоте 1,5 м на трассе над гладкой поверхностью Земли при применении частей раздела *решает* Резолюций **218 (ВКР-23)** и **221 (Пересм. ВКР-23)**.

Основания: ВКР-23 утвердила изменение п. **5.388А** и приняла п. **5.409А** об определении некоторых полос частот около 2 ГГц для использования станциями НІВS, а также в Резолюциях **218 (ВКР-23)** и **221 (Пересм. ВКР-23)** установила пределы п.п.м., которые следует применять для защиты фиксированной, радиовещательной спутниковой и подвижной служб.

*Для расчета п.п.м., создаваемой НІВS, требуется модель прогнозирования распространения радиоволн. Кроме того, для целей исследований по пункту 1.4 повестки дня ВКР-23 РГ 3J, 3K и 3M специально рекомендовали РГ 5D (см. Документ [5D/960](#)) использовать [Рекомендацию МСЭ-Р Р.528-5](#), если отсутствуют конкретные данные о рельефе местности или других препятствиях на поверхности и необходимо учитывать только дифракцию на гладкой сферической поверхности. Вследствие этого предлагается использовать Рекомендацию МСЭ-Р Р.528-5 для трасс распространения как по LOS, так и вне LOS для расчета уровней п.п.м. в наихудших условиях для 1% времени и минимальной высоты 1,5 м над поверхностью Земли, как это требуется в Рекомендации МСЭ-Р Р.528-5, при применении указанных частей раздела *решает* Резолюций **218 (ВКР-23)** и **221 (Пересм. ВКР-23)**. При том что Резолюция **218 (ВКР-23)** требует расчета уровня п.п.м., создаваемой каждой НІВS на поверхности Земли, в Рекомендации МСЭ-Р Р.528 рекомендуется использовать минимальную высоту 1,5 м.*

В ходе подготовки данного проекта Правила процедуры также рассматривалась, но не получила развития возможность применения Рекомендаций МСЭ-Р Р.525 и МСЭ-Р Р.619-4. Рекомендация МСЭ-Р Р.525 (расчет в свободном пространстве) была исключена, поскольку в ней не рассматриваются дифракционные потери, вследствие чего она не применима к трассам распространения вне LOS. Рекомендация МСЭ-Р Р.619-4 была исключена, поскольку для ее применения с целью анализа дифракционных потерь требуются конкретные данные о рельефе местности или других препятствиях на поверхности; однако Бюро не располагает этими данными.

Дата вступления в силу настоящего Правила: 1 января 2025 года.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Изменение существующих Правил процедуры (раздел В6 Части В)
для описания методов определения потенциально затронутых администраций
согласно п. 9.21 для пп. 5.295А, 5.307А, 5.434А, 5.457F и 5.480А

ЧАСТЬ В

РАЗДЕЛ В6

MOD

Правила, касающиеся критериев по применению положений п. 9.36 к частотному присвоению в наземных службах, распределения которым или определение которых регламентируются пп. 5.292, 5.293, 5.295, 5.295А, 5.296А, 5.297, 5.307А, 5.308, 5.308А, 5.309, 5.323, 5.325, 5.326, 5.341А, 5.341С, 5.346, 5.346А, ~~5.429D*~~, 5.429F, 5.430А, 5.431А, 5.431В, 5.432В, ~~5.434[‡]*~~ 5.434А, 5.457F, 5.480А и 5.553А

...

2 Для определения администраций, от которых может потребоваться получение согласия, в контексте положений пп. 5.292, 5.293, 5.295, 5.295А, 5.296А, 5.297, 5.307А, 5.308, 5.308А, 5.309, 5.323, 5.325, 5.326, 5.341А, 5.341С, 5.346, 5.346А, ~~5.429D*~~, 5.429F, 5.430А, 5.431А, 5.431В, 5.432В, ~~5.434[‡]*~~ 5.434А, 5.457F, 5.480А, 5.434А, 5.457F, 5.480А и 5.553А, применяются следующие критерии:

2.1 концепция координационного расстояния применяется для защиты служб, которым частоты распределены согласно Статье 5 (эти службы указаны в Таблице, ниже, под заголовком "Защищаемая служба");

ТАБЛИЦА 1

Применимость п. 9.21

Примечание	Полоса частот (МГц)	Служба, которой распределена полоса (п. 9.21)	Защищаемая служба
5.292 ¹	470–512	FS, MS	BS
5.293 ¹	470–512 и 614–806	FS, MS	BS
5.295	470–512	LMS (IMT)	BS, FS
	512–608	LMS (IMT)	BS
<u>5.295А³</u>	<u>470–694</u>	<u>LMS, MMS</u>	<u>BS</u>
	<u>606–614</u>	<u>LMS, MMS</u>	<u>RAS</u>
5.296А	470–698	LMS (IMT)	BS, FS
	585–610	LMS (IMT)	RNS

[‡] См. также Правила процедуры, касающиеся пп. ~~5.312А~~, ~~5.316В~~, ~~5.341А~~ и ~~5.346~~.

* ВКР-23 исключила ссылку на п. 9.21 из измененных пп. ~~5.429D~~ и ~~5.434~~, как это разъясняется в Циркулярном письме CCRR/73.

Примечание	Полоса частот (МГц)	Служба, которой распределена полоса (п. 9.21)	Защищаемая служба
5.297	512–608	FS, MS	BS
<u>5.307A</u>	<u>614–694</u>	<u>LMS (IMT), MMS</u>	<u>BS</u>
5.308	614–698	MS	BS
5.308A	614–698	MS (IMT)	BS
5.309 ¹	614–806	FS	BS, MS
5.323	862–960	ARNS	FS, MS
5.325 ¹	890–942	RLS	FS, MS
5.326 ¹	903–905	LMS, MMS	FS
5.341A ²	1 429–1 452	LMS (IMT)	AMS
	1 492–1 518		
5.341C	1 429–1 452	LMS (IMT)	AMS
	1 492–1 518		
5.346 ²	1 452–1 492	LMS (IMT)	AMS
5.346A	1 452–1 492	LMS (IMT)	AMS
5.429D*	3 300–3 400	LMS (IMT)	RLS
5.429F	3 300–3 400	LMS (IMT)	RLS
5.430A	3 400–3 600	LMS, MMS	FS, FSS
5.431A и 5.432B	3 400–3 500	LMS, MMS	FS, FSS
5.431B	3 400–3 600	LMS (IMT)	FS, FSS
<u>5.434A</u>	<u>3 600–3 800</u>	<u>LMS, MMS</u>	<u>FS, FSS</u>
<u>5.457F</u>	<u>6 425–7 125</u>	<u>LMS (IMT)</u>	<u>FS, MS</u>
<u>5.480A</u>	<u>10 000–10 500</u>	<u>LMS (IMT)</u>	<u>RLS, FS</u>
5.434*	3 600–3 700	LMS (IMT)	FS, FSS
5.553A	45 500–47 000	<u>LMS (IMT)СРС (IMT)</u>	<u>AMS, RNSВРС, РНС</u>

1 Другая категория службы.

2 Для частотных присвоений, подпадающих под действие данного положения, процедура п. 9.21 не применяется в отношении тех администраций, территории которых лежат за пределами расстояний, определенных в соответствующих Правилах процедуры, касающихся п. 5.341A и п. 5.346.

3 Вторичная служба.

3 При расчете координационных расстояний используется следующий подход:

...

3.1bis Для защиты радиовещательной (телевизионной) службы в полосе частот 470–694 МГц, в контексте положений пп. 5.295A и 5.307A, координационные расстояния рассчитываются на высоте 10 м над уровнем земли на границе территории любой другой администрации с использованием кривых распространения из Соглашения GE06 для 1% времени и 50% местоположений с пороговой напряженностью поля, определяющей необходимость координации, которые указаны в § 4.1.3.2 Приложения 2 к Соглашению GE06 и приведены в Таблице 2bis.

ТАБЛИЦА 2bis

Значения пороговой напряженности поля, определяющей необходимость координации, для защиты BS, в контексте пп. 5.295A и 5.307A

<u>Служба, подлежащая защите</u>	<u>Пороговая напряженность поля, определяющая необходимость координации (дБ(мкВ/м))</u>	
	<u>470–582 МГц</u>	<u>582–694 МГц</u>
<u>BS</u>	<u>13,229</u>	<u>15,229</u>

Основания: Полоса частот 470–694 МГц была распределена подвижной, за исключением воздушной подвижной, службе в соответствии с п. 5.295A на вторичной основе и в соответствии с п. 5.307A на первичной основе в некоторых странах Района 1 при условии получения согласия по п. 9.21. Для начала координации в отношении радиовещательной службы значения пороговой напряженности поля, определяющие необходимость координации, соответствуют значениям, приведенным в § 4.1.3.2 Приложения 2 к Соглашению GE06, согласно пп. 5.295A и 5.307A.

...

3.8 Для защиты фиксированной и фиксированной спутниковой служб в полосах частот между 3400 МГц и ~~3700~~3800 МГц от подвижной, за исключением воздушной подвижной, службы в контексте положений пп. 5.430A, 5.431A и 5.432B, а также от IMT в контексте положений пп. 5.431B и ~~5.434~~²5.434A используется плотность потока мощности в размере $-154,5 \text{ дБ(Вт/(м}^2 \cdot 4 \text{ кГц)}^2)$, которая создается на высоте 3 м над уровнем земли.

На основе указанного выше значения п.п.м. с использованием Рекомендации МСЭ-R P.452-~~16~~18 рассчитываются координационные расстояния для 20% времени при гладком профиле местности.

Основания: Для того чтобы отразить повышенный статус распределения полосы частот 3600–3800 МГц подвижной, за исключением воздушной подвижной, службе на первичной основе в Районе 1 при условии получения согласия по п. 9.21, согласно п. 5.434A.

...

3.10 Для защиты станций радиоастрономической службы в полосе частот 606–614 МГц от радиослужб, указанных в третьем столбце Таблицы 1, в контексте положений п. 5.295A, используются следующие пороговые расстояния, определяющие необходимость координации: 1053 км для базовой станции подвижной службы и 445 км для сухопутной подвижной станции подвижной службы относительно границы соседней страны.

Основания: Полоса частот 470–694 МГц была распределена подвижной, за исключением воздушной подвижной, службе в некоторых странах Района 1 на вторичной основе при условии получения согласия по п. 9.21. Полоса частот 608–614 МГц распределена радиоастрономической службе в Африканской зоне радиовещания на первичной основе согласно п. 5.304; в Районе 1, за исключением Африканской зоны радиовещания, и в Районе 3 она распределена на вторичной основе. Для начала координации в отношении радиоастрономической службы критерии порогового расстояния, определяющего необходимость координации, приводятся на основе результатов исследований, содержащихся в Приложении 3 к Документу 6-1/130.

3.11 Для защиты фиксированной и подвижной служб от IMT в полосе частот 6425–7125 МГц, в контексте положений п. 5.457F, используется пороговое расстояние, определяющее необходимость координации, 200 км относительно границы соседней страны.

² Это значение было определено на ВКР-07 на основании защиты типовой земной станции фиксированной спутниковой службы.

Основания: Для того чтобы отразить требования, связанные с п. **5.457F**, в котором полоса частот 6425–7125 МГц определена для ИМТ при условии получения согласия по п. **9.21**, предлагается для определения затронутых администраций, в целях защиты фиксированной и подвижной служб согласно п. **9.21**, использовать наиболее строгое значение – 200 км, которое взято из результатов исследования С Приложения 4.16 к Документу [5D/1776](#), с учетом параметров систем фиксированной службы для наихудшего случая, приведенных в Рекомендации МСЭ-R F.758-7.

3.12 [Для защиты станций фиксированной и радиолокационной служб от ИМТ в полосе частот 10–10,5 ГГц, как указано в третьем столбце Таблицы 1, в контексте положений п. 5.480А, используется пороговое расстояние, определяющее необходимость координации, 500 км относительно границы соседней страны.](#)

Основания: Для того чтобы отразить требования, связанные с п. **5.480А**, в котором полоса частот 10–10,5 ГГц определена для ИМТ при условии получения согласия по п. **9.21**, предлагается использовать наиболее строгое значение – 500 км, взятое из Приложений 4.20 и 4.23 к Документу [5D/1776](#), для защиты фиксированной и радиолокационной служб в полосе частот 10–10,5 ГГц, где это расстояние разнесение было получено путем моделирования по методу Монте-Карло с использованием Рекомендации МСЭ-R P.528 для 5% времени и для станций ИМТ с э.и.и.м. 17,5 дБи и радиолокационной системы на высоте 9000 м, а также с использованием защитного отношения (I/N) –6 дБ, коэффициента шума 6 дБ и усиления антенны 42 дБи.

Дата вступления в силу настоящего Правила: 1 января 2025 года.
