



Бюро радиосвязи (БР)

Циркулярное письмо
CCRR/60

2 мая 2018 года

Администрациям Государств – Членов МСЭ

Предмет: Проект Правил процедуры

На своем 77-м собрании (19–23 марта 2018 г.) Радиорегламентарный комитет рассмотрел влияние решений ВКР-15 на существующие Правила процедуры, а также испытываемые Бюро радиосвязи трудности в применении определенных регламентарных положений и согласовал график рассмотрения проектов новых и измененных существующих Правил процедуры на основе документа [Пересмотр 8 Документа RRB16-2/3 – RRB18-2/1](#). В соответствии с этим Бюро подготовило комплекс новых и пересмотренных Правил процедуры, прилагаемый к настоящему Циркулярному письму:

- Приложение 1, изменение к существующему Правилу процедуры по п. 4.4 (в этом Приложении также содержится для сведения историческая справка о применении п. 4.4 PP);
- Приложение 2, изменение к существующему Правилу процедуры по приемлемости форм заявки;
- Приложение 3, изменение к существующему Правилу процедуры по п. 9.11A;
- Приложение 4, изменение к существующему Правилу процедуры по п. 9.27;
- Приложение 5, изменение к существующему Правилу процедуры по п. 11.48;
- Приложение 6, исключение существующего Правилу процедуры по § 5.2.2.2 Приложений 30 и 30A;
- Приложение 7, изменение к существующему Правилу процедуры в Части А, раздел А10;
- Приложение 8, изменение к существующему Правилу процедуры в Части В, раздел В3.

В соответствии с п. 13.17 Регламента радиосвязи, прежде чем проект этих Правил процедуры будет представлен РРК согласно п. 13.14, он предоставляется администрациям для замечаний. Как указано в п. 13.12A d) Регламента радиосвязи, все замечания, которые вы, возможно, пожелаете представить, должны поступить в Бюро не позднее **18 июня 2018 года**, с тем чтобы их можно было рассмотреть на 78-м собрании РРК, которое планируется провести 16–20 июля 2018 года. Все замечания следует направлять по факсу: +41 22 730 5785 или по электронной почте: brmail@itu.int.

Франсуа Ранси
Директор

Приложения: 8

Рассылка:

- Администрациям Государств – Членов МСЭ
- Членам Радиорегламентарного комитета

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Правила, касающиеся

СТАТЬИ 4 РР

MOD

4.4

1 Использование частоты согласно п. 4.4 РР

1.1 В этом положении говорится, что "администрации Государств-Членов не должны присваивать станции какую-либо частоту в нарушение либо Таблицы распределения частот, приведенной в данной Главе, либо других положений настоящего Регламента, иначе как при условии что данная станция при использовании такого частотного присвоения не должна создавать вредных помех станции, работающей в соответствии с положениями Устава, Конвенции и настоящего Регламента, и не должна требовать защиты от вредных помех со стороны этой станции" не позволяет администрации использовать любую часть спектра в нарушение Регламента радиосвязи при условии, что станция, использующая эту часть спектра, не создает вредных помех станциям других служб, работающим в соответствии с положениями Устава, Конвенции и Регламента радиосвязи, и не требует защиты от вредных помех со стороны этих станций.

1.2 Сфера применения терминов "в нарушение либо Таблицы распределения частот, приведенной в данной Главе, либо других положений настоящего Регламента" определена в п. 8.4 указанием на то, что "другие положения" должны быть определены в Правиле процедуры и включены в него. В Правилах процедуры по п. 11.31 приведен полный перечень этих "других положений".

1.3 Сфера действия п. 4.4 ограничена, таким образом, нарушениями положений, перечисленных в Правилах процедуры по п. 11.31. В частности, администрации, планирующие разрешить использование спектра в соответствии с п. 4.4, по-прежнему несут обязательство, согласно пп. 11.2 и 11.3, заявлять в Бюро "о любом частотном присвоении, если использование данного присвоения может создать вредные помехи какой-либо службе другой администрации". Наряду с этим, в том что касается космических служб, в случае частотных присвоений, которые планируется эксплуатировать в соответствии с п. 4.4, нельзя отступать от соответствующих положений Статьи 9, и к этим частотным присвоениям применяется обязательство применять раздел I (для негеостационарных спутниковых сетей) или п. 9.7 (для геостационарных спутниковых сетей) этой Статьи, в зависимости от случая.

1.4 Далее, из пп. 8.5 и 11.36 следует, что регистрация присвоения со ссылкой на п. 4.4 включает обязательство заявляющей администрации незамедлительно немедленно по получении соответствующего уведомления сведений об этом устранить любые вредные помехи, которые действительно создаются другим частотным присвоением станциям, работающим эксплуатируемым в соответствии с Регламентом радиосвязи. Это ограничение на использование присвоения, заявленного со ссылкой на п. 4.4, действительно только в том случае, если используются обе категории присвоений, детально описанные в п. 8.5.

1.5 Комитет полагает, что определение того, способно ли то или иное частотное присвоение создавать вредные помехи службам другой администрации, не может быть задачей только администрации, эксплуатирующей станцию, которая создает помехи, и другие администрации должны иметь информацию об использовании в соответствии с п. 4.4 для оценки потенциала помех или определения источника помех. По этой причине администрация, намеревающаяся использовать присвоение в соответствии с п. 4.4, должна заявить это присвоение в Бюро до его ввода в действие,

что для космических служб включает предварительное применение соответствующих положений Статьи 9.

1.6 Комитет также пришел к заключению, что администрациям до ввода в действие какого-либо частотного присвоения передающей станции, эксплуатируемой в соответствии с п. 4.4, следует:

- a) провести соответствующие исследования совместимости для обеспечения того, чтобы планируемое использование частотного присвоения станции в соответствии с п. 4.4 не причиняло вредных помех службам других администраций, работающим в соответствии с Регламентом радиосвязи;
- b) определить, какие меры потребуется принять для соблюдения требования о немедленном устранении вредных помех в соответствии с п. 8.5.

Администрациям следует предоставить результаты упомянутых выше исследований и измерений Бюро, вместе с заявлением согласно Статье 11, только для сведения. Если эта дополнительная информация получена, Бюро должно опубликовать материал для сведения всех потенциально затронутых администраций.

1.73 Подобным образом и принимая во внимание п. 4.4, а также пп. 5.43 и 5.43А, частоты приемные присвоения приемным станциям, не соответствующие Регламенту радиосвязи, регистрируются с условным обозначением, указывающим, что заявляющая администрация не может требовать защиты от любых вредных помех, которые могут создаваться при использовании частотных присвоений, задействованных в соответствии с Регламентом радиосвязи.

См. также Правила процедуры, касающиеся п. 11.37.

НОС

2 Излучения в полосах частот, использование которых, кроме разрешенных случаев, запрещено

Основания: Станции со значительным потенциалом помех службам радиосвязи других администраций не следует рассматривать в соответствии с п. 4.4, поскольку они могут поставить под угрозу работу станций других администраций, используемых в соответствии с Регламентом радиосвязи, нарушая таким образом саму цель этого Регламента.

В этом контексте вызывает беспокойство происходящее в последнее время увеличение числа заявок на регистрацию негеостационарных спутниковых сетей в полосах частот, которые не распределены соответствующим службам радиосвязи в соответствии со Статьей 5. Анализ некоторых заявок, проведенный Бюро, показал возможность создания вредных помех службам других администраций. Также было отмечено, что были проведены испытания с использованием станций на высотных платформах (HAPS) в полосах, которые не определены для HAPS, что противоречит положениям п. 4.23. Эта тенденция может оказать негативное воздействие на жизнеспособность всей экосистемы радиосвязи.

Целью предлагаемых изменений этого Правила процедуры является напоминание об обязательствах, связанных с использованием п. 4.4 ("непричинение вредных помех") и положений п. 8.5 (что делать в случае возникновения вредных помех), что следует рассматривать не как способ смягчения этих обязательств, но как крайнюю меру в случае, когда все прочие необходимые меры были приняты.

Для этого предлагаемые изменения требуют, чтобы администрации, до ввода в действие частотных присвоений передающим станциям, эксплуатируемым в соответствии с п. 4.4, заявили эти присвоения в Бюро (для космических служб это включает предварительное применение соответствующих положений Статьи 9, что в большинстве случаев означает опубликование API. В то же время следует отметить, что если администрация решает использовать частотное

присвоение для геостационарной спутниковой сети в соответствии с п. 4.4, это использование будет опубликовано в запросе о координации – CR/C). Администрациям также рекомендуется провести соответствующие исследования совместимости, чтобы обеспечить соблюдение требования п. 4.4 о непричинении вредных помех службам других администраций, эксплуатируемым в соответствии с Регламентом радиосвязи.

Такие исследования обычно базируются на типовых характеристиках действующих служб и могут не учитывать все разновидности работающих станций. Вследствие этого, несмотря на положительные результаты исследований совместимости, помехи могут возникать, и поэтому администрациям следует также определять меры, которые принимаются для немедленного прекращения вредных помех в соответствии с п. 8.5. Затем администрациям предлагается представить результаты указанных выше исследований и измерений в Бюро, вместе с заявлением частотных присвоений. Бюро опубликует эти данные для сведения всех потенциально затронутых администраций.

Цель этих предложений заключается в том, чтобы обеспечить выполнение пп. 4.4 и 8.5, сохранив, таким образом, их первоначальное назначение и дух Регламента радиосвязи для гарантии устойчивости всей экосистемы радиосвязи.

Дата вступления Правила в силу: с момента его утверждения.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ДОПОЛНЕНИЕ

Анализ истории п. 4.4 РР

Для целей настоящего анализа были изучены решения радиоконференций МСЭ начиная с Международной радиотелеграфной конференции, Берлин, 1906 год.

Вкратце историю развития п. 4.4 можно изложить следующим образом:

- **Конференции в Берлине, 1906 год, Лондоне, 1912 год, и Вашингтоне, 1927 год** – создана и далее развивается Международная радиотелеграфная конвенция. Этими конференциями не вводится какое-либо положение, аналогичное п. 4.4;
- **Конференция в Мадриде, 1932 год** – впервые вводится регламентарное положение, позволяющее присваивать частоты вне разрешенных полос при условии заявления перед вводом присвоения в действие;
- **Конференция в Атлантик-Сити, 1947 год** – введено положение, аналогичное ныне действующему п. 4.4, согласно которому Государство-Член не должно присваивать частоту в нарушение либо Таблицы, либо других положений РР, иначе как при условии непричинения вредных помех. Условия, что не будет требоваться защита, отсутствовало. Конференция также ввела положение, аналогичное ныне действующему п. 11.3, по обязательству заявлять станцию, способную создавать вредные помехи для другой страны;
- **Конференция в Женеве, 1959 год** – ввела положение, аналогичное п. 8.5, т. е. обязательство несоответствующего присвоения прекратить работу в случае помех;
- **ВАРК-79** – присвоила номер 342 положению, которое в настоящее время является п. 4.4. Она также изменила положение, аналогичное п. 8.5, заменив выражение "немедленно прекратить использование" выражением "немедленно устранить вредные помехи";
- **ВКР-95** – перенумеровала п. 342 в п. 4.4 и добавила второе условие "не должно требовать защиты от вредных помех". Она также ввела определение "несоответствующего присвоения" в п. 8.4 и придала п. 8.5 его современную формулировку;
- **ВКР-97** – внесла изменение в п. 4.4, заменив выражение "администрации Членов" выражением "администрации Государств-Членов", тем самым сделав текст идентичным ныне действующей формулировке.

После ВКР-97 содержание пп. 4.4, 8.4, 8.5 и 11.3 не менялось.

Что касается заявления присвоений, в том числе несоответствующих, следует отметить, что обязательство заявлять станцию, способную создавать вредные помехи какой-либо службе другой администрации, остается неизменным с Международной радиоконференции, Атлантик-Сити, 1947 год.

В таблице, ниже, содержится более подробная информация о соответствующих решениях конференций радиосвязи МСЭ.

Регламентарные положения, касающиеся работы несоответствующих станций

Конференция	Описание решений	Выдержка из РР
Международная радиотелеграфная конференция (Берлин, 1906 г.)	Первая Международная радиотелеграфная конвенция была подписана 27 администрациями. Конвенция и прилагавшийся к ней Служебный регламент ограничивались радиотелеграфными станциями (береговыми станциями и судовыми станциями) и длиной волн 300 и 600 м. Никаких отступлений от использования этих двух длин волн.	<p>СТАТЬЯ 5 Распределение и использование частот (длин волн) и видов излучений</p> <p><i>§ 1. Администрации правительств договаривающихся стран могут присваивать любую частоту и любой вид волны любой радиоэлектрической станции, находящейся в их ведении, при единственном условии, что следствием этого не будут помехи какой-либо службе другой страны.</i></p>
Международная радиотелеграфная конференция (Лондон, 1912 г.)	Международная радиотелеграфная конвенция и Служебный регламент по-прежнему регулировали работу радиотелеграфных станций и длины волн 300 и 600 м. Никаких отступлений от использования этих двух длин волн.	
Международная радиотелеграфная конференция (Вашингтон, 1927 г.)	Конференция разрешила переносить в полосу 160–224 кГц или 550–1500 кГц существующие радиовещательные станции, работающие ниже 300 кГц не в соответствии с Таблицей распределения частот.	<p>СТАТЬЯ 5 Распределение и использование частот (длин волн) и видов излучений</p> <p><i>§ 4. Тем не менее, частоты всех радиовещательных станций, работающих в настоящее время на частотах ниже 300 кГц (на длинах волн выше 1000 м), должны, в принципе, быть перенесены, не позднее чем через год после вступления в силу настоящего Регламента, либо в полосу между 160 и 224 кГц (длины волн 1875–1340 м), либо в полосу между 550 и 1500 кГц (длины волн 545–200 м).</i></p> <p><i>§ 5. Новым радиовещательным станциям разрешается работать в полосе частот между 160 и 224 кГц (на длинах волн от 1875 до 1340 м), если только если в результате этого не будет причиняться какое-либо неудобство существующим радиовещательным службам, в том числе радиовещательным службам, в которых работают станции, уже использующие частоты в этой полосе, и станции, частоты которых перенесены в ту же полосу в соответствии с положениями пункта 4, выше.</i></p>

Конференция	Описание решений	Выдержка из РР
Международная радиотелеграфная конференция, Мадрид, 1932 г.	Конференция разрешила присвоение частоты вне разрешенных полос, при условии ее заявления по меньшей мере за 6 месяцев или в экстренных случаях за 3 месяца до ввода в действие.	<p>СТАТЬЯ 7 Распределение и использование частот (длин волн) и видов излучений</p> <p>62] 2) а) В то же время, когда частота, которую администрация намеревается присвоить станции, является частотой вне полос, разрешенных настоящим Регламентом для данной службы, эта администрация должна сделать уведомление, предусмотренное в предыдущем подпункте, посредством специального заявления по меньшей мере за шесть месяцев до ввода частоты в действие, а в экстренных случаях – по меньшей мере за три месяца до этой даты.</p>
Международная конференция радиосвязи, Каир, 1938 г.	То же положение, что и на Конференции 1932 г. в Мадриде, но перенесенное в Статью 16, где речь идет о заявлении и публикации частот.	<p>СТАТЬЯ 16 Заявление и публикация частот</p> <p>345 б) а) В то же время, когда частота, которую администрация намеревается присвоить фиксированной, сухопутной или радиовещательной станции, является частотой вне полос, разрешенных настоящим Регламентом для данной службы, эта администрация делает заявление, предусмотренное пунктом 344, по меньшей мере за шесть месяцев до ввода частоты в действие, а в экстренных случаях – по меньшей мере за три месяца до этой даты.</p>
Международная радиоконференция, Атлантик-Сити, 1947 г.	<p><u>Конференция ввела положение, аналогичное ныне действующему п. 4.4</u>, согласно которому Государство-Член не должно присваивать частоты в нарушение Таблицы или других положений РР, иначе как при условии непричинения вредных помех. Но другое условие ныне действующего п. 4.4, т. е. "не должна требовать защиты...", отсутствовало.</p> <p><u>Конференция также ввела положение, аналогичное ныне действующему п. 11.3</u>, т. е. обязательство заявлять станцию, способную создавать вредные помехи для другой страны.</p> <p>Конференция решила, что зарегистрированная несоответствующая частота не приобретает права на международную защиту.</p>	<p>СТАТЬЯ 3 Общие правила присвоения и использования частот</p> <p>88 § 3. Страна – член Союза не должна присваивать станции какую-либо частоту в нарушение Таблицы распределения частот, приведенной в данной Главе, или других положений настоящего Регламента, иначе как при условии что данная станция при использовании такого частотного присвоения не должна создавать вредных помех службам, осуществляемым станциями, работающими в соответствии с положениями Конвенции и настоящего Регламента.</p> <p>СТАТЬЯ 11 Процедура, связанная с Международным комитетом по регистрации частот, преамбула</p> <p>309 § 1. 1) Все частотные присвоения фиксированным, сухопутным, радиовещательным, радионавигационным сухопутным станциям и станциям стандартных частот, подлежащим использованию в международной связи или способным создавать вредные помехи какой-либо службе другой страны, должны заявляться в Комитет и заноситься в один из двух столбцов Международного справочного регистра частот.</p>

Конференция	Описание решений	Выдержка из РР
		<p>312 3) Любое частотное присвоение, которое в какой-либо мере противоречит положениям Регламента радиосвязи, но на использовании которого настаивает заявляющая страна, должно заноситься в СТОЛБЕЦ "ЗАЯВЛЕНИЕ".</p> <p>313 Такая запись должна делаться, чтобы члены Международного союза электросвязи могли учитывать тот факт, что данная частота используется; и запись в СТОЛБЦЕ "ЗАЯВЛЕНИЕ" не должна давать права на международную защиту этому частотному присвоению, иначе, чем это предусмотрено п. 329.</p>
<p>Административная радиоконференция, Женева, 1959 г.</p>	<p>Конференция внесла небольшое изменение в положение 1947 года, аналогичное п. 4.4. Выражение "страна – член Союза " было заменено выражением "администрации Членов и Ассоциированных членов".</p> <p>Конференция ввела положение п. 611, аналогичное ныне действующему п. 8.5, т. е. обязательство прекращения эксплуатации несоответствующего присвоения.</p>	<p>СТАТЬЯ 3 Общие правила присвоения и использования частот</p> <p>115 § 3. Администрации Членов и Ассоциированных членов Союза не должны присваивать станции какую-либо частоту в нарушение Таблицы распределения частот, приведенной в данной Главе, или других положений настоящего Регламента, иначе как при условии что данная станция при использовании такого частотного присвоения не должна создавать вредных помех службам, осуществляемым станциями, работающими в соответствии с положениями Конвенции и настоящего Регламента.</p> <p>СТАТЬЯ 9. Заявление и регистрация частот в Международном справочном регистре частот</p> <p>611 5) Если вредные помехи для приема какой-либо станцией, присвоение которой соответствует п. 501, фактически создаются использованием частотного присвоения, которое не соответствует п. 501, станция, использующая последнее частотное присвоение, должна немедленно прекратить работу по получении уведомления об этих вредных помехах.</p>
<p>ВАРК-79, Женева, 1979 г.</p>	<p>Конференция внесла небольшое изменение в положение 1959 года, аналогичное п. 4.4. Выражение "администрации Членов и Ассоциированных членов" было заменено выражением "администрации Членов". Это положение было перенесено из Статьи 3 в Статью 6 и стало п. 342.</p> <p>В положении, аналогичном п. 8.5, выражение "немедленно прекратить использование" было</p>	<p>СТАТЬЯ 6 Общие правила присвоения и использования частот</p> <p>342 § 4. Администрации Членов не должны присваивать станции какую-либо частоту в нарушение Таблицы распределения частот, приведенной в данной Главе, или других положений настоящего Регламента, иначе как при условии что данная станция при использовании такого частотного присвоения не должна создавать вредных помех службам, осуществляемым станциями, работающими в соответствии с положениями Конвенции и настоящего Регламента.</p>

Конференция	Описание решений	Выдержка из РР
	заменено выражением "немедленно <u>устранить вредные помехи</u> ".	СТАТЬИ 12 и 13 о заявлении наземных и космических служб 1419 4) Если вредные помехи для приема какой-либо станцией, присвоение которой соответствует п. 1240 или п. 1352 , фактически создаются использованием частотного присвоения, которое не соответствует п. 1240 или п. 1352 , станция, использующая последнее частотное присвоение, должна немедленно устранить вредные помехи по получении уведомления об этих вредных помехах.
ВАРК-92, Малага Торремолинос, 1992 г.	NOC	NOC
ВКР-93, Женева, 1993 г.	NOC	NOC
ВКР-95, Женева, 1995 г. – упрощение Регламента радиосвязи	Конференция перенумеровала п. 342 в п. S4.4 и добавила второе условие: "не требует защиты от вредных помех". ВКР-95 также ввела определение "несоответствующего присвоения" и установила ныне действующую формулировку п. S8.5 .	СТАТЬЯ S4 Присвоение и использование частот S4.4 Администрации Членов Союза не должны присваивать станции какую-либо частоту в нарушение либо Таблицы распределения частот, приведенной в данной Главе, либо других положений настоящего Регламента, иначе как при условии, что не должны причиняться вредные помехи станции, работающей в соответствии с положениями Устава, Конвенции и настоящего Регламента, и не должна требоваться защита от вредных помех со стороны этой станции. СТАТЬЯ S8 Статус частотных присвоений, занесенных в Международный справочный регистр частот S8.4 Частотное присвоение должно считаться несоответствующим присвоением, если оно не соответствует Таблице распределения частот или другим положениям настоящего Регламента. Такое присвоение следует регистрировать в целях информации, только если заявляющая администрация сделает оговорку, что оно будет использоваться в соответствии с п. S8.5 (см. также п. S4.4). S8.5 Если приему какой-либо станции, присвоение которой соответствует п. S11.31 , действительно создаются вредные помехи, обусловленные использованием частотного присвоения, которое не соответствует п. S11.31 , то станция, использующая это последнее частотное присвоение, должна по получении уведомления об этом немедленно устранить указанные вредные помехи.

Конференция	Описание решений	Выдержка из РР
ВКР-97	<p>Конференция внесла незначительное изменение в п. 4.4, изменив формулировку "администрации Членов" на формулировку "администрации Государств-Членов".</p> <p>НОС п. 8.5.</p>	<p>СТАТЬЯ S4 Присвоение и использование частот</p> <p>S4.4 Администрации Членов Союза не должны присваивать станции какую-либо частоту в нарушение либо Таблицы распределения частот, приведенной в данной Главе, либо других положений настоящего Регламента иначе как при условии, что данная станция при использовании такого частотного присвоения не должна создавать вредных помех станции, работающей в соответствии с положениями Устава, Конвенции и настоящего Регламента, и не должна требовать защиты от вредных помех со стороны этой станции.</p>
ВКР-2000	<p>Конференция перенумеровала все положения, убрав букву "S", например из п. S4.4 в п. 4.4.</p> <p>НОС по существу.</p>	
ВКР-03	НОС	НОС
ВКР-07	НОС	НОС
ВКР-12	НОС	НОС
ВКР-15	НОС	НОС

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Правила, касающиеся приемлемости форм заявки, обычно используемых для всех заявляемых присвоений, представляемых в Бюро радиосвязи при применении процедур Регламента радиосвязи*

1 Представление информации в электронном формате

1.1 Космические службы

Комитет отметил необходимость обязательного представления в электронном виде заявки, замечаний/возражений и запросов о включении или исключении, указанных в разделе *решает* Резолюций **55 (Пересм. ВКР-15)** и **908 (Пересм. ВКР-15)**. Он также отметил, что Бюро предоставило администрациям программное обеспечение по заполнению и проверке, в том числе программное обеспечение для представления информации, которая требуется в Дополнении 2 к Резолюции **552 (Пересм. ВКР-15)** и в Прилагаемом документе к Резолюции **553 (Пересм. ВКР-15)**. Таким образом, вся информация, указанная в разделе *решает* Резолюции **55 (Пересм. ВКР-15)**[‡], в Дополнении 2 к Резолюции **552 (Пересм. ВКР-15)** и в пунктах 8 и 9 Прилагаемого документа к Резолюции **553 (Пересм. ВКР-15)**, должна быть представлена в Бюро в электронном формате (за исключением графических данных, которые все еще можно представлять в бумажной форме), совместимом с программным обеспечением БР для заполнения электронной формы заявки (SpaceCap) и программным обеспечением для представления замечаний/возражений (SpaceCom)¹, используя веб-интерфейс МСЭ "Представление в электронном формате заявок на регистрацию спутниковых сетей", доступный по адресу: <https://www.itu.int/itu-r/go/space-submission>.

1.2 Наземные службы

Представление заявок на частотные присвоения/выделения наземным службам применительно к Статьям **9, 11, 12** и Приложению **25** к Регламенту радиосвязи и различным региональным соглашениям должно осуществляться исключительно через веб-интерфейс МСЭ WISFAT (Веб-интерфейс для

* **Примечание.** – На ВКР-15, во время 8-го пленарного заседания, было принято решение, касающееся Правила процедуры о приемлемости форм заявок, пп. 1.39–1.42 Док. CMR15/505, с утверждением Док. CMR15/416 в отношении раздела 3.2.2.4.1 Док. 4(Add.2)(Rev.1) в следующей редакции:

"Для представления запроса о координации согласно п. 9.30, относящегося к НГСО спутниковой сети или системе, заявка будет приемлемой только в описанных ниже случаях:

i) спутниковые системы с одним (или несколькими) набором(ами) орбитальных характеристик и значением(ями) наклона, с указанием, что все частотные присвоения этой системы будут работать одновременно;

ii) спутниковые системы с несколькими наборами орбитальных характеристик и значениями наклона, однако с четким указанием, что различные поднаборы орбитальных характеристик будут взаимоисключающими, т. е. частотные присвоения спутниковой системе будут эксплуатироваться с одним из поднаборов орбитальных параметров, который должен быть определен не позднее, чем на этапе заявления и регистрации этой спутниковой системы".

[‡] ~~За исключением замечаний, представленных в соответствии с §§ 4.1.7, 4.1.9, 4.1.10 Статьи 4 Приложений **30** и **30А** и Статьи 2А Приложений **30** и **30А**, в Районе 1 и Районе 3.~~

¹ За исключением замечаний, представленных в соответствии с §§ 4.1.7, 4.1.9, 4.1.10 Статьи 4 Приложений **30** и **30А** в отношении дополнительных видов использования в соответствии со Статьей 4 и использования защитных полос в соответствии со Статьей 2А этих Приложений в Районе 1 и Районе 3.

представления частотных присвоений/выделений) по адресу: <https://www.itu.int/ITU-R/go/wisfat/en>. Следует также отметить, что Бюро предоставило администрациям через ИФИК БР программный инструмент TerRaNotices для создания заявок и их проверки Бюро. Наряду с этим онлайн-инструмент проверки размещен на веб-сайте МСЭ по адресу: <https://www.itu.int/ITU-R/terrestrial/OnlineValidation/Login.aspx>.

2 Получение заявок

Все администрации обязаны соблюдать предельные сроки, установленные Регламентом радиосвязи, и соответственно принимать во внимание возможные почтовые задержки, выходные или периоды, когда МСЭ может не работать².

Принимая во внимание предоставление заявок в электронном формате и различные способы передачи сопутствующей корреспонденции, Комитет решил, что:

2.1 Представление заявок в электронном формате

- a) Заявки, представляемые с использованием "Представления в электронном формате заявок на регистрацию спутниковых сетей" для космических служб или через WISFAT для наземных служб, регистрируются как полученные на фактическую дату получения, вне зависимости от того, является ли она рабочим днем в офисах МСЭ/БР в Женеве.
- b) Заявки, представляемые с использованием "Представления в электронном формате заявок на регистрацию спутниковых сетей" для космических служб или через WISFAT для наземных служб, не требуют отдельного подтверждения по факсу или по почте.
- c) Получение заявок, относящихся к космическим службам, должно незамедлительно подтверждаться МСЭ/БР сообщением по электронной почте. Получение заявок, относящихся к наземным службам, подтверждается незамедлительно сообщением, посылаемым WISFAT автоматически.

2.2 Корреспонденция, относящаяся к получению заявок

- a) Заявка, полученная по почте³, регистрируется как полученная в первый рабочий день, когда она доставлена в офисы МСЭ/БР в Женеве. Если почта подчиняется регламентируемому времени работы, приходящемуся на дни, когда МСЭ не функционирует, то почтовая корреспонденция должна быть принята и зарегистрирована как полученная в первый рабочий день после нерабочего периода.
- b) Документы, переданные электронной почтой и телефаксом, или представления и WISFAT, регистрируются как полученные непосредственно в день приема, независимо от того, является ли этот день рабочим в офисах МСЭ/БР в Женеве.
- c) В случае использования электронной почты (за исключением тех сообщений, к которым прилагаются электронные формы, созданные с использованием SpaceCom) администрация должна в течение 7 дней с момента получения сообщения по электронной почте выслать подтверждение телефаксом или почтой, которое рассматривается как принятое в тот же день, что и исходное сообщение по электронной почте.

² Бюро радиосвязи информирует администрации посредством циркулярного письма в начале каждого года, а также по необходимости, о выходных днях или периодах, в течение которых МСЭ может не работать, для содействия им в выполнении своих обязательств.

³ Включая доставку курьером, посылным и иные формы.

dc) Всю почтовую корреспонденцию необходимо направлять по следующему адресу:

Radiocommunication Bureau
International Telecommunication Union
Place des Nations
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

ed) Все сообщения телефаксом необходимо направлять по телефону:

+41 22 730 57 85 (несколько линий).

fe) Все сообщения по электронной почте необходимо направлять по следующему адресу:

brmail@itu.int.

gf) Получение информации в МСЭ/БР по электронной почте должно незамедлительно подтверждаться МСЭ/БР ответным сообщением по электронной почте.

НОС

3 Установление официальной даты получения информации в соответствии с Дополнением 2 к Приложению 4

НОС

4 Другие случаи неприемлемых заявок

Основания: Предлагаемые изменения к данному Правилу процедуры отражают динамику обработки представлений заявок на космические и наземные службы за последнее время и обработку соответствующей корреспонденции.

Что касается космических служб, в соответствии с Резолюциями 907 (ВКР-15) и 908 (Пересм. ВКР-15) было разработано онлайн-приложение "Представление в электронном формате заявок на регистрацию спутниковых сетей", чтобы дать администрациям возможность представлять заявки на регистрацию спутниковых сетей или замечания, касающиеся ИФИК БР, через онлайн-интерфейс, без необходимости использовать электронную почту или факс. Это онлайн-приложение охватывает все виды представлений, связанных со спутниковыми сетями или системами. После испытательного периода это изменение сделает обязательным использование онлайн-приложения для официального представления спутниковых сетей и замечаний к ИФИК с 1 августа 2018 года.

Что касается наземных служб, используемый в настоящее время для создания и проверки заявок инструмент TerRaNotices, а также онлайн-программное обеспечение для проверки заявок на наземные службы добавляются к данному Правилу процедуры для придания ему полноты.

Сходные положения в отношении космических и наземных служб объединены в разделе 2. Обязательное подтверждение корреспонденции электронной почты по факсу или почте в течение 7 дней (раздел 2.2 с)) исключено, поскольку оно больше не используется.

Дата вступления Правила в силу: 1 августа 2018 года.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Правила, касающиеся

СТАТЬИ 9 РР

ТАБЛИЦА 9.11А-1

Применимость положений пп. 9.11А–9.15 к станциям космических служб

MOD

ТАБЛИЦА 9.11А-1 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	
Полоса частот (МГц)	Пункт примечания в Статье 5	Космические службы, упоминаемые в примечании, ссылающемся на пп. 9.11А, 9.12, 9.12А, 9.13 или 9.14 в зависимости от случая	Другие космические службы, к которым в равной степени применяется(ются) положение(я) пп. 9.12–9.14 в зависимости от случая	Применяемое(ые) положение(я) пп. 9.12–9.14 в зависимости от случая	Наземные службы, в отношении которых в равной степени применяется п. 9.14	Примечания	
6 700–7 075	5.458В	ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (ограничена фидерными линиями НГСО подвижной спутниковой СЛУЖБЫ)	↓	ФИКСИРОВАННАЯ СПУТНИКОВАЯ (НГСО) в полосах 6 700–6 725 МГц и 7 025–7 075 МГц (см. также п. 5.441 для полос 6 725–7 025 МГц)	↑	9.12, 9.12А, 9.13	---

Основания: Устранить несоответствие между действующим Правилom процедуры и п. 22.5А в связи с п. 9.6.3. Представляется, что это несоответствие было не замечено, когда данное Правило процедуры было изменено 73-м собранием РРК (17–21 октября 2016 г.), вследствие исключения п. 5.458С ВКР-15.

Дата вступления Правила в силу: 1 января 2017 года (Бюро радиосвязи опубликует изменение ко всем запросам о координации, по которым потребности в координации определены в результате применения измененного Правила процедуры, принятого в октябре 2016 года. Ни одно заявление не было затронуто этим измененным Правилom процедуры).

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Правила, касающиеся

СТАТЬИ 9 РР

MOD

9.27

1 Частотные присвоения, которые должны учитываться в процедуре координации

Частотные присвоения, которые должны учитываться в процедуре координации, указываются в § 1–5 Приложения 5 (см. также Правила процедуры, касающиеся п. 9.36 и Приложения 5).

1.1 Период между датой получения Бюро соответствующей информации по пп. **9.1А** и **9.2** для спутниковой сети и датой ввода в действие присвоений рассматриваемой спутниковой сети ни в коем случае не превышает семи лет, как отмечено в п. **11.44**. Поэтому частотные присвоения, не соответствующие этим предельным срокам, больше не будут учитываться согласно положениям п. **9.27** и Приложения 5. (См. также пп. **11.43А**, **11.48**, Резолюцию **49 (Пересм. ВКР-15)** и Резолюцию **552 (ВКР-15)**.)

Основания: Редакционные изменения в связи с решением ВКР-15 об исключении представления API для спутниковых систем, подлежащих процедуре координации.

Дата вступления Правила в силу: 1 января 2017 года (Бюро уже применяет это Правило как измененное в соответствии с п. 11.44, пересмотренным ВКР-15).

2 Изменение характеристик спутниковой сети во время координации

2.1 После того как администрация информирует Бюро об изменении характеристик своей сети, необходимо определить ее надлежащие требования к координации в отношении других администраций, т. е. с какой администрацией(ями) и с какой из ее(их) сетей должна проводить координацию измененная часть сети, прежде чем она может быть заявлена для регистрации.

2.2 Руководящими принципами для рассмотрения изменений являются:

- общее обязательство проводить координацию до заявления (п. 9.6); и
- тот факт, что координация не требуется, когда характер изменения таков, что это не приводит к увеличению помех присвоениям другой администрации или от них, в зависимости от случая, как указано в Приложении 5.

2.3 Исходя из этих принципов и при условии превышения соответствующего предела для запуска процедуры координации, для измененной части сети потребуются провести координацию в отношении космических сетей, которые должны учитываться при координации:

- a) сети с датой получения "2D-Date"² до D1³;

² "2D-Date" – это дата, с которой учитывается данное присвоение, как определено в § 1 e) Приложения 5.

³ D1 – это первоначальная дата представления "2D-Date" для сети, подвергающейся модификации.

- b) сети с датой получения "2D-Date" между D1 и D2⁴, когда характер изменения таков, что это приводит к увеличению помех присвоениям для тех сетей, которые получены в период между D1 и D2, или от них, в зависимости от случая. В случае сетей ГСО, упоминаемых в п. 9.7, включая те, в отношении которых был применен подход с использованием координационной дуги (см. п. 9.7 Таблицы 5-1 Приложения 5), рост помех будет измеряться в виде $\Delta T/T$ или значений п.п.м. при применении Резолюции 553 (ВКР-15) или Резолюции 554 (ВКР-12). В случае сетей НГСО, о которых говорится в п. 9.7В, увеличение помех будет измеряться в виде интегральной функции распределения эквивалентной плотности потока мощности (э.п.п.м.), создаваемой в направлении этих земных станций.

Основания: Уточнение применимой методики для случая п. 9.7В на основании порога координации, приведенного в Приложении 5 для этого положения.

Дата вступления Правила в силу: с момента его утверждения.

2.3.1 Если требования к координации данного изменения включают в себя любую сеть согласно пункту b), выше, то датой "2D-Date" для измененных присвоений будет дата D2. В противном случае, датой "2D-Date" останется дата D1.

2.3.2 В случае последовательных изменений одной и той же части сети, если последующее изменение (по сравнению с предыдущим) не увеличивает помехи, причиняемые какой-либо отдельной сети (или получаемые от нее), не включенной в требования координации согласно пункту b), выше, то такая отдельная сеть не будет включена в требования координации этого последующего изменения.

2.3.3 Если невозможно проверить, что увеличения помех не происходит (например, при отсутствии соответствующих критериев или методов расчета), то датой "2D-Date" измененных присвоений будет дата D2.

2.4 Если к частотным присвоениям сетей или систем НГСО применяются пределы э.п.п.м., установленные в пп. 22.5С, 22.5D и 22.5F, и/или координация в соответствии с п. 9.7В, администрации могут пожелать изменить ранее представленные данные, требуемые для рассмотрения согласно Статье 22⁵. Поскольку измененные параметры не используются для координации между сетями или системами НГСО, у измененных частотных присвоений датой "2D-Date" останется дата D1, при условии что:

- a) предыдущие присвоения получили благоприятные заключения в соответствии с п. 11.31 в отношении Статьи 22;
- b) измененные присвоения получили благоприятные заключения в соответствии с п. 11.31 в отношении Статьи 22 с использованием последней версии программного обеспечения для проверки э.п.п.м.;
- c) у измененных присвоений, если к ним применяется п. 9.7В, датой "2D-Date" останется дата D1 в соответствии с пп. 2.3–2.3.3, выше.

Основания: *Учитывая тот факт, что Рекомендация МСЭ-R S.1503 и связанное с ней программное обеспечение будут изменяться параллельно с развитием систем НГСО ФСС, для моделирования которых они предназначены, может быть уместным представление для рассмотрения данных по пересмотренному п.п.м. и маске э.и.и.м. Если появятся новая версия Рекомендации МСЭ-R S.1503 и новые программные инструменты и если уже сделано благоприятное заключение в соответствии со Статьей 22, но заявляющая администрация, тем не менее, решает представить обновленные*

⁴ D2 – это дата получения запроса на модификацию. Относительно даты получения см. Правило процедуры по возможности приема заявления.

⁵ Ограничено элементами, перечисленными в А.14, А.4.б.6.а и А.4.б.7 Приложения 4 к РР.

данные по п.п.м. и маске э.и.и.м., система НГСО, для которой представляются обновленные данные, не должна получать новую дату защиты, поскольку эти параметры используются для оценки помех только в отношении сетей ГСО и не используются для координации между системами НГСО.

Дата вступления Правила в силу: с момента его утверждения.

2.45 После рассмотрения измененной сети, как описано в § 2.3 и § 2.4, выше, Бюро публикует это изменение, включая свои требования к координации, в соответствующей Специальной секции для представления замечаний администрациями в течение обычного 4-месячного периода. Первоначальные характеристики при этом заменяются опубликованными измененными характеристиками, и лишь последние будут учитываться при последующих применениях п. 9.36.

НОС

3 Изменение характеристик земной станции

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Правила, касающиеся

СТАТЬИ 11 РР

11.48

Примечание. – На ВКР-15, во время 8-го пленарного заседания, было принято решение, касающееся Правила процедуры по п. **11.48**, пп. 1.39–1.42 Док. СМР15/505, с утверждением Док. СМР15/416 в отношении раздела 2.2.2 в следующей редакции:

*"ВКР-15 приняла к сведению противоречие между п. **11.48** и п. 8 Дополнения 1 к Резолюции **552 (ВКР-12)*** и подтвердила свое понимание, что частотные присвоения спутниковых сетей, работающих в полосе 21,4–22 ГГц, должны быть аннулированы Бюро через 30 дней после окончания семилетнего периода с даты получения Бюро соответствующей полной информации согласно п. **9.1** или п. **9.2 РР**, в зависимости от случая, и по окончании трехгодичного периода после даты приостановки согласно п. **11.49 РР****".*

ADD**Действия Бюро после решения Комитета предоставить продление ввода в действие частотных присвоений спутниковой сети**

Если Комитет решает продлить регламентарный предельный срок ввода в действие частотных присвоений спутниковой сети в случаях форс-мажорных обстоятельств или задержки запуска, вызванной неготовностью одного из спутников, размещаемых на той же ракете-носителе, возникает вопрос о том, следует ли продлить также предельный срок представления данных согласно Резолюции 49 (Пересм. ВКР-15) и информации для заявления. Действительно, п. **11.48** не только относится к вводу в действие, но также требует, чтобы Бюро получило первую заявку для регистрации частотных присвоений в соответствии с п. **11.15** и информацию по процедуре надлежащего исполнения в соответствии с Резолюцией **49 (Пересм. ВКР-15)** до окончания семилетнего регламентарного периода.

* *Примечание секретариата.* – Эта Резолюция была пересмотрена ВКР-15.

** *Примечание секретариата.* – На ВКР-15 были также внесены поправки в положения п. **11.49**. В результате, "трехгодичный период после даты приостановки" понимается как окончание максимального периода приостановки согласно п. **11.49**.

Если в решении Комитета явно не оговорено иное, продление срока ввода в действие частотных присвоений спутниковой сети не подразумевает продления регламентарного предельного срока представления информации для заявления и информации по Резолюции 49 (Пересм. ВКР-15) в соответствии с п. 11.48, поскольку такая информация о планируемом использовании частот и статусе координации была бы полезна для других администраций при планировании ими своих спутниковых проектов и своей деятельности по координации. Следовательно, в тех случаях, когда эта информация не получена до принятия Комитетом решения о предоставлении продления предельного срока ввода в действие, Бюро будет сообщать заявляющей администрации после принятия Комитетом решения, что она по-прежнему должна представить в течение семилетнего периода и в соответствии с п. 11.48 информацию для заявления и информацию по Резолюции 49 (Пересм. ВКР-15), относящуюся к спутнику, запуск которого задержан вследствие форс-мажорных обстоятельств или неготовности одного из спутников, размещаемых на той же ракете-носителе. В целях обеспечения актуальности и точности информации заявляющая администрация должна обновить информацию, определенную в Приложении 2 к Резолюции 49 (Пересм. ВКР-15), когда она станет доступной, но до истечения продленного срока ввода в действие, на основании характеристик спутника, который фактически будет вводить в действие рассматриваемые частотные присвоения.

Основания: Уточнить процедуру по умолчанию, которой необходимо следовать, когда Комитет принимает решение предоставить продление регламентарного предельного срока ввода в действие частотных присвоений спутниковой сети. Запрос представления информации по Резолюции 49 (Пересм. ВКР-15), относящейся к спутнику, запуск которого задерживается вследствие форс-мажорных обстоятельств или неготовности одного из спутников, размещаемых на той же ракете-носителе, основан на аналогичной процедуре, содержащейся в § 4.1.3bis Приложений 30 и 30А.

Дата вступления в силу настоящего Правила: с момента его утверждения.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Правила, касающиеся

ПРИЛОЖЕНИЯ 30 к РР

Ст. 5

Заявление, рассмотрение и регистрация

SUP

5.2.2.2

Основания: Содержание данного Правила процедуры включено в Регламент радиосвязи как § 5.2.2.3 Статьи 5 Приложения 30.

Правила, касающиеся

ПРИЛОЖЕНИЯ 30А к РР

Ст. 5

Заявление, рассмотрение и регистрация

SUP

5.2.2.2

Основания: Содержание данного Правила процедуры включено в Регламент радиосвязи как § 5.2.2.3 Статьи 5 Приложения 30А.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ЧАСТЬ А10

Правила, касающиеся Регионального соглашения по планированию цифровой наземной радиовещательной службы в частях Районов 1 и 3 в полосах частот 174–230 МГц и 470–862 МГц (Женева, 2006 г.) (GE06)

Приложение 4

Раздел I: Пределы и методика определения случаев, когда требуется согласие другой администрации

NOC

5.2.2

ADD

**ДОПОЛНЕНИЕ 1
К РАЗДЕЛУ I**

A Пороговые напряженности поля, определяющие необходимость координации, для защиты радиовещательной и других первичных служб от изменений в Планы

A.2 Пороговые напряженности поля, определяющие необходимость координации, для защиты подвижной службы в полосах 174–230 МГц и 470–862 МГц

В Таблице А.1.3 настоящего раздела содержатся коды типа системы для систем подвижной службы и соответствующие им значения пороговой напряженности поля, определяющие необходимость координации, для защиты от DVB-T. Эти определяющие необходимость координации пороговые значения не могут применяться к станциям IMT-2000 и IMT-Advanced, так как конкретные системы, перечисленные в таблице, не относятся к "семейству" IMT стандартов. Содержащийся в таблице код общего случая "NB" не может использоваться для систем IMT согласно Резолюциям **749 (Пересм. ВКР-15)** и **760 (ВКР-15)**.

Ввиду вышеизложенного Комитет принял решение о том, что при представлении частотных присвоений станциям IMT-2000 и IMT-Advanced, например LTE и LTE-Advanced, в полосе 470–862 МГц для применения предусмотренной GE06 процедуры координации и заявления для занесения в Справочный регистр администрации должны использовать код типа системы "ND".

Пороговые значения напряженности поля, определяющие необходимость координации, которые соответствуют этому коду, рассчитываются Бюро с использованием заявленных технических характеристик и уравнения (2) из Рекомендации МСЭ-R M.1767-0 следующим образом:

$$F_{trigger} = -37 + F - G_i + L_F + 10 \log(B_i) + P_o + 20 \log f + I/N - K,$$

где:

- F : коэффициент шума приемников базовой или подвижной станции подвижной службы (дБ);
- B_i : ширина полосы наземной радиовещательной станции (МГц);
- G_i : усиление антенны приемника станции подвижной службы (дБи);
- L_F : потери в антенном фидере (дБ);
- f : центральная частота мешающей станции (МГц);
- P_o : промышленные радиопомехи (дБ) (для диапазона УВЧ типовым значением является 0 дБ);
- I/N : отношение помеха-шум;
- K : поправочный коэффициент на перекрытие, рассчитанный согласно Прилагаемому документу к Дополнению 4.2 Соглашения GE06 (таблицы АТ.4.2-4 и АТ.4.2-5), где перекрываемая полоса частот B_o рассчитывается следующим образом:

$$B_o = \text{Min} (B_i, B_v, (B_v + B_i)/2 - |\Delta f|),$$

где:

- B_v : ширина полосы приемной станции подвижной службы;
- Δf : разность между центральной частотой системы подвижной службы и центральной частотой мешающего сигнала (DVB-T).

Параметры, которые применяются в вышеприведенном уравнении, приведены ниже. Они взяты из Отчета МСЭ-R М.2039-3 по системам IMT-2000 и Отчета МСЭ-R М.2292-0 по системам IMT-Advanced.

Параметры	Приемная базовая станция (ML)	Приемная подвижная станция (FB)
f (центральная частота, МГц)	470–862	
F (коэффициент шума приемника, дБ)	5	9
G_i (усиление антенны приемника, дБи)	15	-3
L_F (потери в антенном фидере, дБ)	3	0
P_o (промышленные радиопомехи, дБ)	0	0
$F - G_i + L_F + P_o$	-7	12
I/N (отношение помеха-шум, дБ)	-6	
B_i (ширина полосы ТВ станции, МГц)	8	

Вышеприведенные параметры применяются к станциям, работающим на частоте 790 МГц. Для других частот в диапазоне УВЧ следует выполнять интерполяцию путем добавления поправочного коэффициента $10 \log (f/790)$.

Как показывают полученные значения, пороговые напряженности поля станции IMT, работающей на частоте 790 МГц, составляют 17 дБ(мкВ/м) для приемной базовой станции и 36 дБ(мкВ/м) для приемной подвижной станции, когда коэффициент K равен 0, то есть, когда станция IMT использует ширину полосы, меньшую или равную 8 МГц.

Для установления координационных контуров значения высоты приемных антенн базовой и подвижной станции принимаются равными 30 м и 1,5 м, соответственно.

Основания: Код типа системы является обязательным элементом данных для заявления присвоений станциям других первичных служб в зоне планирования и полосах частот GE06. Этот код определяет требования к защите станции другой первичной службы и используется для построения координационных контуров и определения затронутых администраций.

Имеющиеся коды типа системы, которые перечислены в таблице А.1.3, разработаны в 2004–2006 годах на основе конкретных систем, о которых было сообщено Межсессионной группе по планированию. Для цифровых сотовых подвижных систем могут использоваться только два приведенных в таблице кода типа системы – коды "NA" и "NB". Однако ни один из этих кодов не может использоваться для систем IMT-2000 и IMT-Advanced по нижеследующим причинам.

- Код "NA" относится к конкретной цифровой сухопутной подвижной системе с шириной полосы 3 МГц или 5 МГц, не являющейся системой IMT. Кроме того, этот код содержит определяющее необходимое пороговое значение только для базовых станций. Пороговое значение для подвижных станций отсутствует, что делает невозможным использование кода "NA" для заявления подвижных станций.
- Код общего случая "NB" не может применяться к системам IMT согласно Резолюциям 749 (Пересм. ВКР-15) и 760 (ВКР-15), что ограничивает использование этого кода подвижными системами с шириной полосы 25 кГц. Кроме того, типовые характеристики подвижных систем, содержащиеся в Соглашении GE06 и используемые для расчета пороговых значений, определяющих необходимость координации, не соответствуют характеристикам систем IMT-2000 и IMT-Advanced, перечисленным в Отчетах МСЭ-R М.2039 и М.2292.

Вследствие этого, предлагается ввести новый код типа системы "ND" для обеспечения надлежащей защиты станций IMT-2000 и IMT-Advanced, в частности LTE и LTE-A, работающих в зоне планирования и полосах частот GE06.

Администрации должны представлять этот код типа системы при применении предусмотренной GE06 процедуры координации и заявлении соответствующих присвоений для занесения в Справочный регистр. На основании данного кода "ND" и заявленных характеристик Бюро проведет расчет соответствующих определяющих необходимость координации пороговых значений напряженности поля, которые необходимы для установления координационных контуров и определения затронутых администраций по методике, описанной в разделе I Приложения 4 Соглашения GE06.

Дата вступления в силу измененного Правила: с момента его утверждения.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

ЧАСТЬ В

РАЗДЕЛ В3

Правила, касающиеся методики для вычисления вероятности вредных помех между спутниковыми сетями (отношения C/I)

НОС

1 Введение

НОС

2 Вероятность вредных помех

МОД

3 Методика

Для проведения вышеупомянутого анализа совместимости будет использоваться следующая методика.

Настоящая методика основана на Рекомендации МСЭ-R S.741-2. Совокупность расчетов отношений несущая/помеха (C/I), используя значения мощности, представленные заявляющими администрациями в пунктах С.8.a.1/С.8.b.1 (т.е. максимальное значение пиковой мощности огибающей/общей пиковой мощности огибающей) Приложения 4 для уровней как полезного, так и мешающего сигналов, выполняется в соответствии с геометрическим подходом, приведенным в Рекомендации МСЭ-R S.740, а коэффициент отстройки от помех, как показано ниже, рассчитывается с учетом того, как смещения частоты, так и разности в значениях ширины полосы частот полезной и мешающей несущих. Эти значения C/I затем сравниваются с требуемыми значениями C/I , полученными из критериев, указанных в приведенной ниже Таблице 2 § 3.2, которая содержит набор критериев для единичной входной помехи с целью защиты разных типов сигналов. В случае требуемых значений C/I , согласованных администрациями и переданных в Бюро, расчетные значения C/I будут сравниваться с этими взаимосогласованными значениями C/I .

После этого получают совокупность запасов M (C/I расчетное – C/I требуемое). Следует отметить, что для оценки значения C/I , требуемого для каждой контрольной точки рассчитывается совокупность отношений несущая/шум, C/N (эксплуатационная характеристика) и, в соответствии с вышеупомянутой Таблицей 2 § 3.2 ниже, прибавляется величина K , равная обычно 12,2 или 14,0 дБ. Следует также отметить, что эти значения соответствуют максимально допустимой помехе, составляющей 6% или 4% от общей мощности шума, N , защищаемых присвоений (эксплуатационная характеристика).

Для определения C/I , требуемого для использования в расчетах, анализируются два следующих сценария.

I Оценка помех, которые действующие сети создают для сетей, представленной для рассмотрения в соответствии с п. 11.32А:

в этом случае для расчета требуемого C/I рассматриваемой сети используется желаемое C/N сети (см. пункт С.8.e.1 Дополнения 2 к Приложению 4),

представленное заявляющей администрацией для рассмотрения в соответствии с п. 11.32А.

II Оценка помех, которые создает сеть, представленная для рассмотрения в соответствии с п. 11.32А, действующим сетям:

в этом случае для расчета требуемого C/I каждой из действующих сетей используется меньшее из значений представленного желаемого C/N (см. п. С.8.е.1 Дополнения 2 к Приложению 4) и расчетного C/N (с использованием значений мощности, представленных заявляющей администрацией в пунктах С.8.а.1/С.8.б.1 Приложения 4) действующей сети.

Если заявляющая администрация не представила желаемых значений C/N (в прошлом этого не требовалось), используются расчетные значения C/N .

Что касается расчетов отношения C/N , используемого для определения критериев защиты от единичных помех (требуемое C/I), то в Таблице 2 Рекомендации МСЭ-R S.741-2 (см. ниже) " C/N_{tot} " определяется как "отношение (дБ) мощности несущей к общей мощности шума, которая включает все внутренние шумы системы и помехи от других систем". Вследствие этого и в соответствии с данным определением, дополнительный запас 0,46 дБ для случаев, включающих полезные аналоговые ТВ излучения, и 1,87 дБ для случаев других полезных излучений ~~будет~~ следует добавляться к запасам, рассчитанным на основе значений внутренних шумов системы, представленных заинтересованными администрациями, если представленное желаемое значение C/N не включает запас на межсистемные помехи. В Присоединении 2 содержится методика расчета, используемая для получения вышеупомянутого дополнительного запаса.

Для определения требуемого C/I применительно к сетям, полученным начиная с 1 января 2005 года включительно, во всех случаях, когда для определения требуемого C/I используется желаемое C/N , не следует добавлять какие бы то ни было дополнительные запасы, так как согласно пересмотренному на ВКР-03 Приложению 4 желаемое C/N , представленное после этой даты, должно включать запас на межсистемные помехи. Во всех случаях, когда желаемое C/N , полученное после этой даты, используется в сравнении с расчетным C/N , как указано в сценарии II, выше, к значению расчетного C/N следует добавлять дополнительные запасы.

Основания: ВКР-03 внесла поправки в элемент С.8.е.1 Дополнения 2 к Приложению 4 и определила его как большее из значений отношения несущей к шуму, требуемого для целей соответствия характеристикам линии в условиях ясного неба, или отношения несущей к шуму, требуемого для целей соответствия краткосрочным показателям линии, включая необходимые величины запаса. В тексте на французском языке перед словами "включая необходимые величины запаса" стоит запятая. Следовательно, представленное значение желаемого C/N должно включать величины всех необходимых запасов.

До ВКР-03 в Регламенте радиосвязи отсутствовало указание о включении каких-либо дополнительных запасов в желаемое значение C/N . Вследствие этого, методика расчета, приведенная в Присоединении 2, используется для установления величины дополнительного запаса, которая должна быть добавлена к значению шума желаемого C/N в целях определения требуемого C/I для расчета вероятности создания вредных помех частотным присвоениям сетей, полученных до 1 января 2005 года.

Дата вступления в силу настоящего Правила: с момента его утверждения.

НОС

3.1 Случаи помех

В Таблице 1, ниже, представлены сводные данные о различных помеховых ситуациях, которые встречаются при проведении расчетов C/I .

МОД

3.2 Алгоритмы расчета запаса M , C/I , C/N

Описанные в Присоединении 1 алгоритмы используются для оценки соответствия взаимосогласованным критериям помех или предельным значениям единичных входных помех, установленных в Таблице 2.

Таблица 2, ниже, учитывает информацию, представленную администрациями в Бюро в соответствии с Приложением 4, и определение типа сигнала, данное в § 3.1, выше, и является упрощенной версией Таблицы 2 Рекомендации МСЭ-R S.741-2.

ТАБЛИЦА 2

Критерии защиты от единичной входной помехи (SEI)

Тип мешающего сигнала Тип полезного сигнала	Аналоговый (ТВ-ЧМ) или иной	Цифровой	Аналоговый (не ТВ-ЧМ)
Аналоговый (ТВ-ЧМ)	$C/N_{tot} + 14$ (дБ)		
Цифровой	Если $DeNeBd \leq InEqBd$, то $C/N_{tot} + 9,4 + 3,5 \log(\delta) - 6 \log(i/10)$ (дБ) (т. е. $C/N_{tot} + 5,5 + 3,5 \log(DeNeBd \text{ (МГц)})$) В противном случае, если $DeNeBd > InEqBd$, то $C/N_{tot} + 12,2$ (дБ)	$C/N_{tot} + 12,2$ (дБ)	
Аналоговый (не ТВ-ЧМ)	$13,5 + 2 \log(\delta) - 3 \log(i/10)$ (дБ) (т. е. $11,4 + 2 \log(DeNeBd \text{ (МГц)})$)	$C/N_{tot} + 12,2$ (дБ)	
Иной	$13,5 + 2 \log(\delta) - 3 \log(i/10)$ (дБ) (т. е. $11,4 + 2 \log(DeNeBd \text{ (МГц)})$)	$C/N_{tot} + 14$ (дБ)	

где:

C/N_{tot} : отношение (дБ) сигнала к общей мощности шума, которая включает все внутренние системные шумы и помехи от других систем, ~~связанное с внутренним C/N , следующим образом:~~

$$\left(\frac{C}{N_{tot}} \right) = \left(\frac{C}{N_i} \right) - X$$

~~где X — значение дополнительного запаса, определенного в разделах 3–5 Присоединения 2, а C/N_i — базируется на мощности внутреннего шума системы и определяется в разделе 3 Присоединения 1.~~

Основания: Вследствие изменений, предложенных внести в Раздел 3, выше, и Присоединение 1, ниже.

Дата вступления в силу настоящего Правила: с момента его утверждения.

DeNeBd: необходимая полоса полезного сигнала (Приложение 4, Дополнение 2, п. С.7.а);

InEqBd: эквивалентная полоса мешающего сигнала (равная отношению общей мощности к плотности мощности (см. Приложение 4, Дополнение 2, пп. С.8.а.1 и С.8.а.2, соответственно));

δ : отношение ширины полосы частот полезного сигнала к размаху девиации ТВ-несущей, вызванной сигналом с распределенной энергией (во всех случаях используется размах девиации 4 МГц);

i : мощность помехи до демодуляции в полосе частот полезного сигнала, выраженная в процентах от общей мощности шумов до демодуляции (во всех случаях используется значение 20).

НОС

3.3 Случаи с одним каналом на несущую (ОКН)

НОС

3.4 Помехи между аналоговыми сигналами ЧРК-ЧМ (Случай (IX) в приведенной выше Таблице 1)

НОС

3.5 Другие случаи помех

ПРИСОЕДИНЕНИЕ 1

Алгоритмы расчетов (M , C/I , C/N)

МОД

1 Алгоритм расчета запаса

Для расчета величины запаса необходимо сначала определить минимальное требуемое значение

$\left(\frac{C}{I} \right)_m$, которое является функцией C/N и коэффициента K :

$$\left(\frac{C}{I} \right)_m = \left(\frac{C}{N_i} \right) + K - X$$

$$\left(\frac{C}{I} \right)_m = \left(\frac{C}{N_{tot}} \right) + K$$

где:

$\left(\frac{C}{I} \right)_m$: требуемое значение C/I (дБ)

$\left(\frac{C}{N_i} \right)$:

отношение (дБ) сигнала к общей мощности шума, которая включает все внутренние шумы системы и помехи от других систем; $\left(\frac{C}{N_i} \right)$: желаемое значение C/N_i или расчетное значение C/N_i (дБ) (см. § 3 выше и раздел 3, ниже)

K : коэффициент, используемый при расчете минимального требуемого значения C/I (дБ). В общем случае он может быть равен или 14,0 или 12,2, в зависимости от модуляционных характеристик полезных сигналов (см. Рекомендации МСЭ-R S.483 и МСЭ-R S.523).

X : ~~дополнительный запас для соответствия определению отношения сигнала к общей мощности шума, которая включает все внутренние шумы системы и помехи от других систем. В Присоединении 2 содержится методика, используемая для получения такого дополнительного запаса.~~

Общее отношение несущая-шум определяется следующим образом:

a) для приемных частотных присвоений сети, полученной до 1 января 2005 года:

- сценарий I (описан в разделе 3):

$$\left(\frac{C}{N_{tot}} \right) = \left(\frac{C}{N_{obj}} \right) - X_i$$

- сценарий II:

$$\left(\frac{C}{N_{tot}} \right) = \text{MIN} \left(\frac{C}{N_i}, \frac{C}{N_{obj}} \right) - X_i$$

b) для приемных частотных присвоений сети, полученной начиная с 1 января 2005 года включительно:

- сценарий I:

$$\left(\frac{C}{N_{tot}} \right) = \left(\frac{C}{N_{obj}} \right)_i$$

- сценарий II:

$$\left(\frac{C}{N_{tot}} \right) = \text{MIN} \left(\frac{C}{N_i} - X_i, \frac{C}{N_{obj}} \right)_i$$

где:

X : дополнительный запас (см. Присоединение 2, разделы 3–5) для соответствия определению отношения сигнала к общей мощности шума, которая включает все внутренние шумы системы и помехи от других систем. В Присоединении 2 содержится методика, используемая для получения этого дополнительного запаса;

C/N_i : расчетное значение отношения несущей к шуму, основанное на мощности внутреннего шума системы, которая определена в разделе 3, ниже;

C/N_{obi} : желаемое C/N сети (см. элемент данных С.8.е.1 в Дополнении 2 к Приложению 4), представленной заявляющей администрацией для рассмотрения в соответствии с п. 11.32А.

Основания: *Вследствие изменений, предложенных внести в Раздел 3, выше.*

Дата вступления в силу настоящего Правила: с момента его утверждения.

Поскольку величины $\left(\frac{C}{I}\right)_m$ и $\left(\frac{C}{I}\right)_a$ в каждом географическом положении будут различными, обе величины вычисляются:

- в географических точках, связанных с конкретной земной станцией, если таковая имеется, или
- в том случае, когда связанная земная станция является типовой, в контрольной точке в пределах области обслуживания, где величина $\left(\frac{C}{I}\right)_a$ минимальна, согласно методу, представленному в Присоединении 3.

Запас равняется разности между расчетным значением C/I и требуемым значением C/I :

$$M = \left(\frac{C}{I}\right)_a - \left(\frac{C}{I}\right)_m,$$

где:

M : запас (дБ);

$\left(\frac{C}{I}\right)_a$: скорректированное значение C/I , учитывающее коэффициент отстройки от помех (дБ);

$\left(\frac{C}{I}\right)_m$: рассчитанное выше требуемое значение C/I (дБ).

Следовательно, вычитая, мы имеем:

$$M = \left(\frac{C}{I}\right)_a - \left(\frac{C}{N}\right) - K.$$

$$M = \left(\frac{C}{I}\right)_a - \left(\frac{C}{N_{tot}}\right) \left(\frac{C}{I}\right)_a - \left(\frac{C}{N}\right) - K.$$

НОС

2 Алгоритм расчета $\left(\frac{C}{I}\right)_a$ для помеховых ситуаций

НОС

3 Алгоритм расчета C/N

НОС

ПРИСОЕДИНЕНИЕ 2

**Дополнительные запасы, которые должны учитываться
при рассмотрении**

НОС

ПРИСОЕДИНЕНИЕ 3

Определение контрольных точек для расчета C/I
