|  |  |
| --- | --- |
| **Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-15) Женева, 2–27 ноября 2015 года** |  |
| **МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ** |  |
|  |  |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | **Дополнительный документ 2 к Документу 9(Add.22)-R** |
|  | **15 октября 2015 года** |
|  | **Оригинал: английский** |
|  | |
| Общие предложения европейских стран | |
| предложения для работы конференции | |
|  | |
| Пункт 9.1(9.1.2) 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-12;

9.1(9.1.2) Резолюция **756 (ВКР-12)** "Исследования, касающиеся возможного уменьшения координационной дуги и технических критериев, которые используются при применении п. **9.41** в отношении координации согласно п. **9.7**"

Введение

В настоящем документе содержится общее предложение европейских стран, касающееся как пункта 1, так и пункта 2 раздела *решает* Резолюции 756 (ВКР-12). В отношении пункта 1 раздела *решает* европейские страны предлагают не вносить изменения в Статью 9, в том числе в пункты 9.7 и 9.41, а также в Приложение 5. Кроме того, в отношении Статьи 11 европейские страны предлагают внести изменения только для диапазонов 6/4 ГГц и 10/11/12/14 ГГц и только в отношении изучения, выполняемого согласно п. 11.32A, в котором предлагается вместо применения только критерия, основанного на величине *C/I*, предоставить заявляющей администрации выбор между критерием, основанным на величине *C/I*, и критерием, основанным на уровнях п.п.м., применительно к изучению относительно каждой из спутниковых сетей, определенных согласно п. 9.36.2. Европейские страны отмечают, что в указанных выше диапазонах фактически имеется большое количество спутников, работающих близко друг к другу; отмечается, что при таком сценарии у родственных сетей существует тенденция к адаптации сопоставимых технических параметров. Следует также отметить, что если заданная полоса частот длительное время используется различными спутниковыми сетями, то их применения и использование, как правило, становятся согласованными, а технические характеристики, такие как размер антенн TVRO и параметры VSAT, будут, как правило, устойчивыми и согласованными друг с другом. Принимая это во внимание, европейские страны полагают, что использование пороговых значений п.п.м. при проведении изучения согласно п. 11.32A позволило бы обеспечить согласованный уровень защиты между спутниковыми сетями, избегая ситуации, когда сети, характеризуемые нереалистичными параметрами, могли бы неоправданно влиять на процесс заявления в соответствии со Статьей 11.

Эти уровни п.п.м. были рассчитаны, принимая во внимание следующие параметры для затронутой земной и космической станций.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Линия вниз | 4 ГГц | 10/11/12 ГГц |
| Диаметр антенны земной станции | 1,2−18 м | 0,45−11 м |
| Диаграмма направленности антенны земной станции | Главный лепесток: согласно разделу III Приложения 8.  Боковые лепестки: 29–25logθ дБи  (Для выполнения данных расчетов использовалась Рекомендация МСЭ-R BO.1213, в которой введены эти характеристики главного и боковых лепестков.) | |
| Шумовая температура земной станции | 95 K | 125 K |
| Эффективность антенны земной станции | 70% | 70% |
| Эквивалент *ΔT/T* | 6% | 6% |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Линия вверх | 6 ГГц | 14 ГГц |
| Максимальное значение G/T на спутнике | 0 дБ/K | 11 дБ/K |
| Эквивалент Δ*T/T* | 6% | 6% |

В отношении пункта 2 раздела *решает* Резолюции 756 (ВКР-12), европейские страны полагают, что в определенных полосах частот, распределенных ФСС, в которых применяется координационная дуга, для новой спутниковой сети весьма вероятно потребуется проведение координации с большим числом существующих и предложенных спутниковых сетей, орбитальный разнос между которыми меньше координационной дуги. Европейские страны отмечают, что проведенные МСЭ-R исследования показали, что сокращение координационной дуги может оказаться возможным, если при этом обеспечивается достаточная защита других существующих и предложенных спутниковых сетей. Если значения координационной дуги выбираются так, что они более точно отражают условия работы спутников, то это может также обеспечить уменьшение необходимости во временной регистрации согласно п. 11.41 РР.

Принимая во внимание, что сокращение величины координационной дуги в конкретной полосе требует продолжительного времени работы значительного количества спутниковых сетей, с тем, чтобы они имели сходные друг с другом характеристики, европейские страны предлагают сократить величину координационной на два градуса в диапазонах 6/4 ГГц и 14/10/11/12 ГГц, при этом оставив ее без изменения в диапазоне 30/20 ГГц.

Предложения, касающиеся пункта 1 раздела *решает* Резолюции 756 (ВКР-12)

NOC EUR/9A22A2/1

СТАТЬЯ 9

Процедура проведения координации с другими администрациями   
или получения их согласия1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 8*bis*     (ВКР-12)

**Основания**: Никаких изменений положений Статьи 9 не требуется.

СТАТЬЯ 11

Заявление и регистрация частотных   
присвоений1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 7*bis*     (ВКР-12)

Раздел II – Рассмотрение заявок и регистрация частотных присвоений   
в Справочном регистре

MOD EUR/9A22A2/2

11.32A *c)* в отношении вероятности вредных помех, которые могут создаваться другим присвоениям или присвоениями, зарегистрированными с благоприятным заключением согласно пп. **11.36** и **11.37** или **11.38**, либо зарегистрированными в соответствии с п. **11.41**, либо опубликованными согласно п. **9.38** или п. **9.58**, но еще не заявленными, в зависимости от обстоятельств, в тех случаях, когда заявляющая администрация утверждает, что процедура координации согласно пп. **9.7**, **9.7А**, **9.7В**, **9.11**, **9.12**, **9.12А**, **9.13** или **9.14** не может быть завершена успешно (см. также п. **9.65**)14, ADD14*bis*; или     (ВКР‑15)

NOC

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

14 11.32A.1

ADD EUR/9A22A2/3

14*bis* 11.32A.2 При применении п. **11.32A** в отношении координации согласно п. **9.7** в полосах 3400–4200 МГц, 5725–6725 МГц, 7025–7075 МГц, 10,95–11,2 ГГц, 11,45–12,75 МГц и 13,75−14,5 ГГц, см. Резолюцию **[EUR-A912] (ВКР-15)**.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 (Пересм. ВКР-12)

Определение администраций, с которыми должна проводиться   
координация или должно быть достигнуто согласие   
в соответствии с положениями Статьи 9

NOC EUR/9A22A2/4

ТАБЛИЦА 5-1     (Пересм. ВКР-12)

Технические условия для координации  
(См. Статью 9)

ADD EUR/9A22A2/5

Проект новой Резолюции [EUR-A912] (ВКР-15)

Применение критериев п.п.м. для оценки вероятности вредных помех согласно п. 11.32A для сетей фиксированной спутниковой и радиовещательной спутниковой служб в диапазонах частот 4/6 ГГц и 10/11/12/14 ГГц, не подпадающих под действие Плана

Всемирная конференция радиосвязи (Женева, 2015 г.),

учитывая,

*a)* что диапазоны частот 4/6 ГГц и 10/11/12/14 ГГц, не подпадающие под действие Плана, широко используются действующими спутниками, расположенными на геостационарной дуге примерно через каждые 2–3°;

*b)* что на текущий момент в МСЭ-R представлено очень большое число спутниковых сетей в этих диапазонах частот;

*c)* что упомянутые выше факторы существенно затруднили для администраций ввод новых спутниковых сетей;

*d)* что более точные критерии оценки вероятности вредных помех в соответствии с п. **11.32A** могут снизить чрезмерные требования по защите для оценки поступающих присвоений;

*e)* что уменьшение чрезмерных требований по защите будет способствовать координации представлений новых сетей;

*f)* что в силу перегрузки этих диапазонов частот, а также в результате развития технологий и применений в этих диапазонах практические реализации спутниковых систем фактически имеют, как наблюдается, относительно однородные технические параметры;

*g)* что использование более однородных технических параметров будет способствовать эффективному использованию спектра и обеспечивать ввод новых сетей;

*h)* что использование порогов п.п.м. будет стимулировать использование более однородных технических параметров и обеспечивать эффективное использование спектра,

решает,

1 что заявляющая администрация должна, для всей своей спутниковой сети в отношении каждой из спутниковых сетей, определенных согласно п. **9.36.2**, прямо попросить Бюро использовать либо процедуру, указанную в настоящей Резолюции, либо метод, включенный в соответствующее Правило процедуры, при проведении изучения согласно п. **11.32A**;

2 что заявляющая администрация должна принимать помеху, вызванную любой спутниковой сетью, для которой поступила просьба об изучении согласно п. **11.32A** в соответствии с настоящей Резолюцией;

3 что, принимая во внимание пункты 1 и 2 раздела *решает*, Бюро должно действовать следующим образом:

i) в полосе частот 3400−4200 МГц (космос-Земля) вероятность вредной помехи присвоений космической станции фиксированной спутниковой службы (ФСС) в отношении других действующих сетей ФСС должна считаться пренебрежимо малой, а заключение Бюро должно быть благоприятным, если величина создаваемой п.п.м. в предполагаемых условиях распространения в свободном пространстве не превышает уровней, представленных ниже, где бы то ни было в пределах зоны обслуживания потенциально затронутого присвоения:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | θ | ≤ | 0,09° | –243,5 | дБ(Вт/(м2 ⋅ Гц)) |
| 0,09° | < | θ | ≤ | 3° | –243,5 + 20log(θ/0,09) | дБ(Вт/(м2 ⋅ Гц)) |
| 3° | < | θ | ≤ | 5,5° | –219,8 + 0,75 ∙ θ2 | дБ(Вт/(м2 ⋅ Гц)) |
| 5,5° | < | θ | ≤ | 20,9° | –196,8 + 25log(θ/5,6) | дБ(Вт/(м2 ⋅ Гц)) |
| 20,9° | < | θ |  |  | –182,6 | дБ(Вт/(м2 ⋅ Гц)), |

где θ соответствует минимальному номинальному геоцентрическому орбитальному разносу в градусах между полезной и мешающей космическими станциями с учетом соответствующей точности удержания на орбите космических станций в направлении восток-запад;

ii) в полосах частот 5725−5850 МГц (Район 1), 5850−6725 МГц и 7025−7075 МГц (Земля-космос) вероятность вредной помехи присвоений земной станции ФСС в отношении других действующих сетей ФСС должна считаться пренебрежимо малой, а заключение Бюро должно быть благоприятным, если величина создаваемой п.п.м. в местоположении на геостационарной орбите другой сети ФСС в предполагаемых условиях распространения в свободном пространстве не превышает −204,0 дБ(Вт/(м2 ⋅ Гц)), с учетом соответствующей точности удержания на орбите космической станции в направлении восток-запад;

iii) что в полосах частот 10,95−11,2 ГГц, 11,45−11,7 ГГц, 11,7−12,2 ГГц (Район 2), 12,2−12,5 ГГц (Район 3), 12,5−12,7 ГГц (Районы 1 и 3) и 12,7−12,75 ГГц (космос-Земля) вероятность вредной помехи присвоений космической станции ФСС или радиовещательной спутниковой службы (РСС) в отношении других действующих сетей ФСС или РСС должна считаться пренебрежимо малой, а заключение Бюро должно быть благоприятным, если величина создаваемой п.п.м. в предполагаемых условиях распространения в свободном пространстве не превышает уровней, представленных ниже, где бы то ни было в пределах зоны обслуживания потенциально затронутого присвоения:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | θ | ≤ | 0,05° | –238,0 | дБ(Вт/(м2 ⋅ Гц)) |
| 0,05° | < | θ | ≤ | 3° | –238,0 + 20log(θ/0,05) | дБ(Вт/(м2 ⋅ Гц)) |
| 3° | < | θ | ≤ | 5° | –210,0 + 0,95 ∙ θ2 | дБ(Вт/(м2 ⋅ Гц)) |
| 5° | < | θ | ≤ | 20,9° | –187,2 + 25log(θ/5) | дБ(Вт/(м2 ⋅ Гц)) |
| 20,9° | < | θ |  |  | –171,9 | дБ(Вт/(м2 ⋅ Гц)), |

где θ соответствует минимальному номинальному геоцентрическому орбитальному разносу в градусах между полезной и мешающей космическими станциями с учетом соответствующей точности удержания на орбите космических станций в направлении восток-запад;

iv) в полосе частот 13,75−14,5 ГГц (Земля-космос) вероятность вредной помехи со стороны присвоений земной станции ФСС в отношении других действующих сетей ФСС должна считаться пренебрежимо малой, а заключение Бюро должно быть благоприятным, если величина создаваемой п.п.м. в местоположении на геостационарной орбите другой сети ФСС в предполагаемых условиях распространения в свободном пространстве не превышает −208 дБ(Вт/(м2 ⋅ Гц)), с учетом соответствующей точности удержания на орбите космических станций в направлении восток-запад.

Предложения, касающиеся пункта 2 раздела *решает* Резолюции 756 (ВКР-12)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 (Пересм. ВКР-12)

Определение администраций, с которыми должна проводиться   
координация или должно быть достигнуто согласие   
в соответствии с положениями Статьи 9

MOD EUR/9A22A2/6

ТАБЛИЦА 5-1     (Пересм. ВКР-15)

Технические условия для координации  
(См. Статью 9)

| Ссылка  на положение Статьи 9 | Описание случая | Полосы частот  (и Район) службы,  для которой проводится координация | Пороговые уровни/условия | Метод расчета | Примечания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п. **9.7** ГСО/ГСО | Станция спутниковой сети, использующей геостационарную спутниковую орбиту (ГСО), в любой службе космической радиосвязи в полосе частот и в Районе, где эта служба не подпадает под действие Плана, относительно любой другой спутниковой сети, использующей данную орбиту, в любой службе космической радиосвязи в полосе частот и в Районе, где эта служба не подпадает под действие Плана, за исключением координации между земными станциями, работающими в противоположном направлении передачи | 1) 3 400–4 200 МГц  5 725–5 850 МГц  (Район 1) и  5 850–6 725 МГц 7 025–7 075 МГц | i) имеется перекрытие полос частот; и  ii) любая сеть фиксированной спутниковой службы (ФСС) и любые соответствующие функции космической эксплуатации  (см. п. **1.23**) с космической станцией, расположенной в пределах орбитальной дуги ±6° от номинальной орбитальной позиции предлагаемой сети ФСС |  | В отношении космических служб, перечисленных в графе "Пороговые уровни/условия", в полосах согласно пп. 1), 2), 3), 4), 5), 6), 7) и 8) администрация может обратиться с просьбой, в соответствии с п. **9.41**, о включении ее в запросы на координацию, указав сети, для которых значение Δ*Т*/*Т*, рассчитанное по методу, изложенному в § 2.2.1.2 и 3.2 Приложения **8**, превышает 6%. Бюро, изучая, по просьбе затронутой администрации, данную информацию в соответствии с п. **9.42**, должно использовать метод расчета, указанный в § 2.2.1.2 и 3.2 Приложения **8** |
| 2) 10,95–11,2 ГГц  11,45–11,7 ГГц 11,7–12,2 ГГц  (Район 2) 12,2–12,5 ГГц  (Район 3) 12,5–12,75 ГГц  (Районы 1 и 3) 12,7–12,75 ГГц  (Район 2) и  13,75–14,5 ГГц | i) имеется перекрытие полос частот; и  ii) любая сеть ФСС или радиовещательной спутниковой службы (РСС), не подпадающая под действие Плана, и любые соответствующие функции космической эксплуатации (см. п. **1.23**) с космической станцией, расположенной в пределах орбитальной дуги ±5° от номинальной орбитальной позиции предлагаемой сети ФСС или РСС, не подпадающей под действие Плана |

NOC EUR/9A22A2/7

(Remaining) ТАБЛИЦА 5-1     (Пересм. ВКР-12)

Технические условия для координации  
(См. Статью 9)

SUP EUR/9A22A2/8

РЕЗОЛЮЦИЯ 756 (ВКР-12)

Исследования, касающиеся возможного уменьшения координационной дуги и технических критериев, которые используются при применении п. 9.41 в отношении координации согласно п. 9.7

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