|  |  |
| --- | --- |
| المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-19) شرم الشيخ، مصر، 28 أكتوبر - 22 نوفمبر 2019 |  |
|  |  |
|  |  |
| الجلسة العامة | الإضافة 6 للوثيقة 16(Add.19)-A |
|  | 7 أكتوبر 2019 |
|  | الأصل: بالإنكليزية |
|  | |
| مقترحات أوروبية مشتركة | |
| مقترحات بشأن أعمال المؤتمر | |
|  | |
| بند جدول الأعمال 7(F) | |

7 النظر في أي تغييرات قد يلزم إجراؤها، وفي خيارات أخرى، تطبيقاً للقرار 86 (المراجَع في مراكش، 2002) لمؤتمر المندوبين المفوضين، بشأن "إجراءات النشر المسبق والتنسيق والتبليغ والتسجيل لتخصيصات التردد للشبكات الساتلية"، وفقاً للقرار **86 (Rev.WRC‑07)** تيسيراً للاستخدام الرشيد والفعّال والاقتصادي للترددات الراديوية وأي مدارات مرتبطة بها، بما فيها مدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

7(F) المسألة F - تدابير لتسهيل إدخال تخصيصات جديدة في قائمة التذييل **B30** للوائح الراديو

مقدمة

ستواجه أي إدارة ترغب في تحويل تعيينها الوطني في التذييل **30B** للوائح الراديو إلى تخصيصات بخصائص تتعدى التعيين الأولي، أو ترغب في إدخال شبكة جديدة في قائمة التذييل **30B**، عدة صعوبات. وفيما يلي بعض منها:

- نظراً للمعايير التحفظية المستخدمة في التذييل **30B** للوائح الراديو، سيتحدد عدد كبير من متطلبات التنسيق، حتى في الفواصل المدارية الكبيرة؛

- يمكن تصميم الشبكات في مرحلة التنسيق بتوليفات من الخصائص، ربما تكون غير واقعية، للحصول على حساسية عالية للتداخل من بطاقات تبليغ لاحقة.

وللتغلب على هذه المشاكل المعيّنة وتسهيل تنسيق التبليغات عن الشبكات الجديدة وتيسير نفاذ الإدارات إلى نطاقات التردد في التذييل 30B للوائح الراديو، حُددت طريقة ممكنة في إطار هذا البند من جدول الأعمال من أجل تحديث عوامل إطلاق تنسيق التذييل **30B** للوائح الراديو لتجنب بعض التنسيق غير الضروري المذكور أعلاه مع ضمان الحماية الكافية للشبكات الساتلية الأخرى الواردة في التذييل **30B**.

وستكون هذه الطريقة مفيدة لجميع التبليغات عن الشبكات الجديدة، بما فيها التبليغات من الوافدين الجدد ومن الإدارات التي تسعى إلى تحويل تعييناتها الوطنية إلى تخصيصات. وعلى وجه التحديد، تشمل التغييرات المقترحة ما يلي:

- اعتماد البنية التي قررها المؤتمر WRC-2000 للتذييلين 30 و30A للوائح الراديو، أي قوس وآليات تنسيق مخفضة لإزالة متطلبات التنسيق غير الضرورية داخل قوس التنسيق. وبالتالي مواءمة حدود الملحق 3 بالتذييل **30B** مع قوسي التنسيق المحددين حديثاً بما يتماشى مع حجم قوس التنسيق المستعمل في نطاقي التردد غير المخطط لهما، أي °7 للنطاق C و°6 للنطاق Ku.

- استخدام أقنعة كثافة تدفق القدرة (pfd) الواردة في الملحق 4 بالتذييل **30B**، كما هو الحال في التذييلين 30 و30A للوائح الراديو وكذلك في أجزاء من نطاقات التردد غير المخططة لها، لإزالة التنسيق غير الضروري ومنع توليفات من المعلمات التقنية التي تؤدي إلى وصلات غير واقعية من إعاقة إدخال شبكات جديدة. وأقنعة كثافة تدفق القدرة (pfd) ومستوياتها هي تلك التي وُضعت من أجل نطاق التردد GHz 22,0-21,4 غير المخطط له للخدمة الإذاعية الساتلية (BSS) تحضيراً للمؤتمر WRC-15. وتستند إلى مستويات حماية بمقدار Δ*T/T* = 6% لهوائيات النطاق C التي يتراوح قطرها بين 1,2 وm 18 وهوائيات النطاق Ku التي يتراوح قطرها بين cm 45 وm 11.

ويرى المؤتمر الأوروبي لإدارات البريد والاتصالات (CEPT)، أن التغييرات المقترحة المذكورة أعلاه ستؤدي إلى تحسين إجراءات التنسيق وجعل التذييل **30B** للوائح الراديو أكثر كفاءة، مع توفير الحماية الكافية للشبكات الحالية. وتمثل هذه الطريقة في معظم أجزائها الأسلوب F1 الوارد في تقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر. بالإضافة إلى ذلك، تُدرج التغييرات المقترحة على الوصلة الصاعدة لمراعاة مخططات التغطية عند تحديد عوامل إطلاق كثافة تدفق القدرة للوصلة الصاعدة. وقدمت هذه الطريقة ونوقشت خلال الاجتماع الأخير لفرقة العمل 4A لقطاع الاتصالات الراديوية الذي عُقد في يونيو - يوليو 2019، على النحو المبين في الملحق 16 بالوثيقة 4A/912.

المقترحات

التذييـل 30B (REV.WRC-15)

الأحكام والخطة المصاحبة بشأن الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات الترددات   
MHz 4 800-4 500 وMHz 7 025-6 725 وGHz 10,95-10,70   
وGHz 11,45-11,20 وGHz 13,25-12,75

MOD EUR/16A19A6/1#50094

الملحـق 3(REV.WRC-19)

الحدود المطبقة على التبليغات المتلقاة بموجب المادة 6 أو المادة MOD7[[1]](#footnote-1)15

في ظروف انتشار مفترض في الفضاء الحر، يجب ألا تتجاوز كثافة تدفق القدرة (فضاء-أرض) لأي تعيين أو تخصيص جديد مقترح في أي جزء من سطح الأرض:

− \*131,4– dB(W/(m2 · MHz)) في نطاق التردد MHz 4 800-4 500؛

- \*118,4– dB(W/(m2 · MHz)) في نطاقي التردد GHz 10,95-10,70 وGHz 11,45-11,20.

وفي ظروف انتشار مفترض في الفضاء الحر، يجب ألا تتجاوز كثافة تدفق القدرة (أرض-فضاء) لأي تعيين أو تخصيص جديد مقترح:

− \*\*140,0– dB(W/(m2 · MHz)) نحو أي موقع في المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض كائن على انفراج أكبر من °7 من الموقع المداري المقترح في نطاق التردد MHz 7 025-6 725؛

− \*\*133,0– dB(W/(m2 · MHz)) نحو أي موقع في المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض كائن على انفراج أكبر من °6 من الموقع المداري المقترح في نطاق التردد GHz 13,25-12,75.

\***ملاحظة** - هذه تغييرات لاحقة مترتبة على التخفيض المقترح لقوس التنسيق من °10 إلى °7 في نطاق التردد 4 GHz ومن °9 إلى °6 في نطاق التردد 11/10 GHz. وإذا ما نظر المؤتمر WRC-19 في أحجام أخرى لقوس التنسيق، عندئذ ينبغي تعديل كثافات تدفق القدرة بحسب المعادلة: (قوس التنسيق الجديدة/قوس التنسيق الراهنة)(pfdnew = pfdcurrent) – 25∙log .

\*\***ملاحظة** - يختلف عن الوصلة الهابطة حيث يوجد افتراض بشأن تمييز الهوائي تجاه القوس المستقرة بالنسبة إلى الأرض (خارج قوس التنسيق): 32/29-25logϕ، وعلى الوصلة الصاعدة لا يوجد افتراض بوجود تمييز هوائي الاستقبال تجاه المحطة الأرضية المسببة للتداخل في الوصلة الصاعدة (أي تغطية مشتركة ولا يوجد كسب الفصل الجغرافي). وبالتالي، ينبغي أن تظل كثافة تدفق القدرة الناتجة عند القوس المستقرة بالنسبة إلى الأرض على حالها للحفاظ على نفس مستوى التداخل في الوصلة الصاعدة في حالة تغيير حجم قوس التنسيق.

الأسباب: ستؤدي التغييرات المقترحة إلى إزالة بعض التنسيق غير الضروري وتيسير تنسيق عمليات تبليغ الشبكات الجديدة وأيضًا تسهيل نفاذ الإدارات إلى نطاقات التردد الواردة في التذييل 30B من لوائح الراديو مع ضمان مستويات ثابتة من الحماية للشبكات الساتلية الأخرى خارج قوس التنسيق، الواردة في التذييل 30B للوائح الراديو.

MOD EUR/16A19A6/2#50095

الملحـق 4 (REV.WRC-19)

معايير لتحديد متى يعتبر تعيين ما أو تخصيص ما متأثراً

يعتبر تعيين ما أو تخصيص ما متأثراً من تعيين أو تخصيص جديد مقترح:

1 إذا كانت مسافة المباعدة المدارية بين موقعه المداري والموقع المداري للتعيين أو التخصيص الجديد المقترح مساوية أو أقل من:

1.1 °7 في نطاقي التردد MHz 4 800-4 500 (فضاء-أرض) وMHz 7 025-6 725 (أرض-فضاء)؛

2.1 °6 في نطاقات التردد GHz 10,95-10,70 (فضاء-أرض) وGHz 11,45-11,20 (فضاء-أرض) وGHz 13,25‑12,75 (أرض-فضاء)؛

2 ولكن إدارة ما تعتبر غير متأثرة إذا تحقق شرط واحد على الأقل من الشروط التالية:

1.2 إذا كانت القيمة المحسوبة16 لنسبة الموجة الحاملة إلى التداخل *(C/I)u* الناجم عن مصدر وحيد من الأرض إلى الفضاء عند كل نقطة من نقاط الاختبار المرتبطة بالتعيين أو التخصيص قيد البحث تتجاوز أو تساوي قيمة مرجعية مقدارها dB 30، أو 17*(C/N)u* + 9 dB، أيهما الأقل وإذا كانت القيمة المحسوبة16 لنسبة الموجة الحاملة إلى التداخل *(C/I)d* من مصدر وحيد من الفضاء إلى الأرض في أي مكان داخل منطقة خدمة التعيين أو التخصيص قيد البحث تتجاوز أو تساوي قيمة مرجعية19 مقدارها dB 26,65 أو 20*(C/I)d* + 11,65 dB أيهما الأقل وإذا كانت القيمة المحسوبة16 لنسبة الموجة الحاملة إلى التداخل التراكمي الإجمالي *(C/I)agg* في كل نقطة من نقاط الاختبار المرتبطة بالتعيين أو التخصيص قيد الدراسة تتجاوز أو تساوي قيمة مرجعية مقدارها dB 21 أو 21(*C/N*)*t* + 7 dB أو أي قيمة سبق قبولها لنسبة التداخل التراكمي الإجمالي *(C/I)agg*، أيهما أقل، مع تفاوت مسموح به قدره 22dB 0,25 في حالة التخصيصات غير الناشئة عن تحويل تعيين إلى تخصيص دون تعديل، أو إذا كان التعديل لا يخرج عن إطار خصائص التعيين الأولي.

2.2 في نطاق التردد 4 800-4 500 MHz (فضاء-أرض)، لا تتجاوز كثافة تدفق القدرة الناتجة في ظل الشروط المفترضة للانتشار في الفضاء الحر قيم العتبات المبينة أدناه، في أي مكان داخل منطقة الخدمة الخاصة بالتعيين أو التخصيص قيد النظر:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | θ | ≤ | 0.09 | −243.5 | dB(W/(m2 ∙ Hz)) |
| 0.09 | < | θ | ≤ | 3 | −243.5 + 20log(θ/0.09) | dB(W/(m2 ∙ Hz)) |
| 3 | < | θ | ≤ | 5.5 | −219.8 + 0.75 ∙ θ2 | dB(W/(m2 ∙ Hz)) |
| 5.5 | < | θ | < | 7 | −196.8 + 25log(θ/5.6) | dB(W/(m2 ∙ Hz)) |

حيث θ هي زاوية الفصل الاسمي التي رأسها مركز الأرض (بالدرجات) بين الشبكة الساتلية المتداخلة والشبكة الساتلية المتأثرة من التداخل؛

في نطاق التردد 7 025-6 725 MHz (أرض-فضاء)، لا تتجاوز كثافة تدفق القدرة الناتجة في موقع في المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض التعيين أو التخصيص قيد النظر في الشروط المفترضة للانتشار في الفضاء الحر القيمة −204,0 dB- GRx (W/(m2 ∙ Hz)) حيث يمثل *GRx* القيمة النسبية لكسب هوائي استقبال الوصلة الصاعدة لمحطة فضائية بالنسبة إلى التخصيص الذي يحتمل تأثره في موقع المحطة الأرضية المسببة للتداخل؛

في نطاقي التردد 10,95-10,7 GHz و11,45-11,2 GHz (فضاء-أرض)، لا تتجاوز كثافة تدفق القدرة الناتجة في الشروط المفترضة للانتشار في الفضاء الحر، قيم العتبات المبينة أدناه، في أي مكان داخل منطقة الخدمة للتعيين أو التخصيص قيد النظر:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | θ | ≤ | 0.05 | −238.0 | dB(W/(m2 ∙ Hz)) |
| 0.05 | < | θ | ≤ | 3 | −238.0 + 20log(θ/0.05) | dB(W/(m2 ∙ Hz)) |
| 3 | < | θ | ≤ | 5 | −210.9 + 0.95 ∙ θ2 | dB(W/(m2 ∙ Hz)) |
| 5 | < | θ | < | 6 | −187.2 + 25log(θ/5) | dB(W/(m2 ∙ Hz)) |

حيث θ هي زاوية الفصل الاسمي التي رأسها مركز الأرض (بالدرجات) بين الشبكة الساتلية المتداخلة والشبكة الساتلية المتأثرة بالتداخل؛

في نطاق التردد GHz 13,25-12,75 (أرض-فضاء)، لا تتجاوز كثافة تدفق القدرة الناتجة في موقع المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض التعيين أو التخصيص قيد النظر في الشروط المفترضة للانتشار في الفضاء الحر القيمة −208,0 dB- GRx (W/(m2 ∙ Hz)) حيث يمثل *GRx* القيمة النسبية لكسب هوائي استقبال الوصلة الصاعدة لمحطة فضائية بالنسبة إلى التخصيص الذي يحتمل تأثره في موقع المحطة الأرضية المسببة للتداخل.

الأسباب: ستؤدي التغييرات المقترحة إلى إزالة بعض التنسيق غير الضروري وتيسير تنسيق عمليات تبليغ الشبكات الجديدة وأيضًا تسهيل نفاذ الإدارات إلى نطاقات التردد الواردة في التذييل 30B من لوائح الراديو مع ضمان الحماية الكافية للشبكات الساتلية الأخرى الواردة في التذييل 30B من لوائح الراديو.

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

1. 15 لا تطبق هذه الحدود على التخصيصات المقدمة وفقاً للمادة **6** أو المسجلة في القائمة قبل 23 نوفمبر 2019. [↑](#footnote-ref-1)