|  |  |
| --- | --- |
| المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-19) شرم الشيخ، مصر، 28 أكتوبر - 22 نوفمبر 2019 |  |
|  |  |
|  |  |
| الجلسة العامة | الإضافة 6 للوثيقة 58(Add.19)-A |
|  | 8 أكتوبر 2019 |
|  | الأصل: بالإنكليزية |
|  | |
| كندا/الولايات المتحدة الأمريكية | |
| 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 **30B** 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 التذييل **30B** من لوائح الراديو، عدة صعوبات. ومن هذه الصعوبات ما يلي:

- نظراً إلى المعايير التحفظية المستعملة في التذييل 30B للوائح الراديو، سيجري تحديد 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.

واستجابة لهذه المشاكل الخاصة، ولتسهيل تنسيق التبليغات عن الشبكات الجديدة وتيسير نفاذ الإدارات إلى نطاقات التردد في التذييل 30B للوائح الراديو، تم تحديد أسلوب ممكن بموجب هذا البند من جدول الأعمال لتحديث عوامل إطلاق التنسيق الواردة في التذييل **30B** للوائح الراديو بهدف تجنب بعض التنسيق غير الضروري المذكور أعلاه مع ضمان الحماية الكافية للشبكات الساتلية الأخرى المذكورة في التذييل **30B** للوائح الراديو.

والأسلوب F1 الوارد في تقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر مفيد بالنسبة إلى جميع التبليغات عن الشبكات الجديدة، بما فيها التبليغات من الوافدين الجدد ومن الإدارات التي تسعى إلى تحويل تعييناتها الوطنية إلى تخصيصات. وعلى وجه الخصوص، تشمل التغييرات المقترحة ما يلي:

- اعتماد البنية التي قررها المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 للتذييلين 30 و30A للوائح الراديو، أي قوس وآليات تنسيق مخفضة لإزالة متطلبات التنسيق غير الضرورية داخل قوس التنسيق، والقيام كنتيجة لذلك بمواءمة الحدود الواردة في الملحق 3 بالتذييل **30B** مع أقواس التنسيق المنشأة حديثاً تماشياً مع القوس المستعملة في نطاقي التردد غير المخطط لهما، أي °7 للنطاق C و°6 للنطاق Ku.

- إدراج أقنعة لكثافة تدفق القدرة في الملحق 4 بالتذييل 30B للوائح الراديو كما هو الحال بالنسبة إلى التذييلين **30** و**30A** للوائح الراديو، وكذلك أجزاء من نطاقات التردد غير المخطط لها لإزالة التنسيق غير الضروري ومنع توليفات من المعلمات التقنية التي تؤدي إلى وصلات غير واقعية من إعاقة إدخال شبكات جديدة. والقيم المقترحة لأقنعة كثافة تدفق القدرة ومستوياتها هي تلك التي وضعت إبان التحضير للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015، في نطاق التردد غير المخطط له 22,0-21,4 GHz للخدمة الإذاعية الساتلية (BSS). وتستند هذه القيم إلى مستوى 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.

وتؤيد كندا والولايات المتحدة التغييرات المقترحة أعلاه المبينة على أنها الأسلوب F1 في تقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر من أجل تحسين إجراء التنسيق وجعل التذييل **30B** للوائح الراديو أكثر فعالية، مع توفير الحماية المناسبة للشبكات القائمة. وإضافة إلى ذلك، تؤيد كندا والولايات المتحدة التغييرات في إطار الأسلوب F1 التي أدرجت ونوقشت في آخر اجتماع لفرقة العمل 4A لقطاع الاتصالات الراديوية المنعقد في الفترة يونيو-يوليو 2019، على النحو المبين في الملحق 16 بالوثيقة 4A/912. وأخيراً، أدرجت كندا والولايات المتحدة جملة إضافية إلى الحاشية المعدّلة المتعلقة بعنوان الملحق 3 بالتذييل **30B** للوائح الراديو من أجل معالجة الحدود التي تنطبق في حالة تقديم تخصيص بموجب الفقرة 1.6 قبل نهاية المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019، لكن لا تقدم معلوماتها التي يتعين فحصها بموجب الفقرة 19.6 إلا بعد دخول لوائح الراديو حيز التنفيذ.

المقترحات

MOD CAN/USA/58A19A6/1

التذييـل 30B (REV.WRC-19)

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

الأسباب: إدراج التعديلات المطلوبة بالنسبة إلى إدارة ما ترغب في تحويل تعيينها الوطني في التذييل 30B للوائح الراديو إلى تخصيصات بخصائص تتعدى خصائص التعيين الأولي، أو ترغب في إدخال شبكة جديدة.

MOD CAN/USA/58A19A6/2#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 المحرر**: 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 العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 في أحجام أخرى لقوس التنسيق، عندئذ ينبغي تعديل كثافات تدفق القدرة بحسب المعادلة: (قوس التنسيق الجديدة/قوس التنسيق الراهنة)pfdnew = pfdcurrent – 25∙log .

الأسباب: توائم هذه التغييرات حدود كثافة تدفق القدرة مع قوس التنسيق المعدلة المقترحة الواردة في الملحق 4 بالتذييل 30B من لوائح الراديو، مما يضمن حماية التخصيصات والأنظمة القائمة في اتجاه الوصلة الصاعدة مع القيام في الوقت ذاته بتعديل التخصيصات والمدخلات الجديدة.

MOD CAN/USA/58A19A6/3#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 تعتبر إدارة ما 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؛

وفي 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 *GRx* dB(W/(m2 ∙ Hz)) 204,0−، حيث يمثل *GRx* القيمة النسبية لكسب هوائي استقبال الوصلة الصاعدة لمحطة فضائية بالنسبة إلى التخصيص الذي يحتمل تأثره في موقع المحطة الأرضية المسببة للتداخل؛

وفي 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؛

وفي 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 *GRx* dB(W/(m2 ∙ Hz)) 208,0− 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: هذه التغييرات في عوامل إطلاق التنسيق الواردة في الملحق 4 بالتذييل 30B للوائح الراديو تحمي التعيينات والأنظمة القائمة مع تسهيل التعيينات المعدّلة والمدخلات الجديدة.

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

1. 15 لا تطبق هذه الحدود على التخصيصات المقدمة وفقاً للمادة **6** أو المسجلة في القائمة قبل 22 نوفمبر 2019. وتطبق الحدود المحددة في الملحق 3 (WRC-07) على التخصيصات المقدمة بموجب الفقرة 17.6 بعد 22 نوفمبر 2019، المتعلقة بالتخصيصات المقدمة بموجب الفقرة 1.6 قبل 22 نوفمبر 2019. [↑](#footnote-ref-1)