|  |  |
| --- | --- |
| الاتحـــاد الدولــــي للاتصــــالات | sigleITU |

|  |  |
| --- | --- |
| *مكتب الاتصالات الراديوية (فاكس مباشر رقم (+41 22 730 57 85* | |
| **الرسالة المعممة** **CCRR/43** | 4 أبريل 2011 | |

إلى إدارات الدول الأعضاء في الاتحاد

## الموضوع: مشروع القواعد الإجرائية

**إلى المدير العام**

حضرة السيد الفاضل/السيدة الفاضلة،

تحية طيبة وبعد،

تجدون طيه مقترحات لإضافة بعض القواعد الإجرائية (طبعة 2009) المتعلقة بالاتفاق الإقليمي المعني باستعمال الخدمة الإذاعية ترددات في نطاقات الموجات الهكتومترية (MF) في الإقليمين 1 و3 وفي نطاقات الموجات الكيلومترية (LF) في الإقليم 1 (جنيف، 1975).

ووفقاً لأحكام الرقم **17.13** من لوائح الراديو، تُعرض هذه المقترحات على الإدارات للتعليق عليها قبل تقديمها إلى لجنة لوائح الراديو عملاً بأحكام الرقم **14.13**. وكما أشير إليه في الرقم **12A.13** د) من لوائح الراديو، فإن أي تعليقات تودون إبداءها ينبغي أن تصل إلى مكتب الاتصالات الراديوية في موعد أقصاه **16 مايو 2011**، كي ينظر فيها الاجتماع السابع والخمسون للجنة لوائح الراديو المقرر عقده في الفترة 21-13 يونيو 2011. وتُرسل جميع التعليقات بالبريد الإلكتروني إلى العنوان التالي: [brmail@itu.int](mailto:brmail@itu.int).

وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام.

فرانسوا رانسي  
مدير مكتب الاتصالات الراديوية

**الملحقات:**1

**التوزيع:**

- إدارات الدول الأعضاء في الاتحاد

- أعضاء لجنة لوائح الراديو

- مدير مكتب الاتصالات الراديوية ورؤساء الدوائر في المكتب

الملحـق 1

الجـزء 3A

القواعد المتعلقة بالاتفاق الإقليمي المعني باستعمال الخدمة الإذاعية  
للترددات في نطاقات الموجات الهكتومترية (MF) في الإقليمين 1 و3  
وفي نطاقات الموجات الكيلومترية (LF) في الإقليم 1  
(جنيف، (1975 (GE75)

|  |
| --- |
| **المادة 4** |

**إجراء إدخال تعديلات على الخطة**

|  |
| --- |
| **الملحق 2** |

**المعطيات التقنية المستخدمة لإعداد الخطة   
والتي يجب استخدامها عند تطبيق الاتفاق**

الفصـل 1

تعريفـات

*قناة منخفضة القدرة* (LPC)

قناة تستعملها محطات إذاعية عاملة في نطاقات الموجات الهكتومترية (MF) وتستخدم قدرة مُشعِّة فعَّالة في هوائي رأسي قصير تبلغ kW 1 (قوة محركة موجية تعادل (V 300 من أجل التشكيل التماثلي وkW 0,22 (قوة محركة موجية تعادل (V 140 من أجل التشكيل الرقمي.

|  |
| --- |
| *الأسباب*: مراعاة القدرة المشعة الفعالة القصوى في هوائي رأسي قصير المسموح بها لتخصيصات التردد التي تستعمل التشكيل الرقمي، والتي يمكن أن تؤدي إلى نفس مسافة التنسيق بالمقارنة مع تخصيصات التردد التي تستعمل التشكيل التماثلي. |

|  |  |
| --- | --- |
| **1.4** |  |

1.4 NOC

2.4 NOC

3.4 NOC

MOD

4.4 *نسب الحماية*: في تطبيق الاتفاق ينبغي أن تستخدم القيم الواردة أدناه لنسبة الحماية في نفس القناة وفي القناة المجاورة، إلا إذا تم الاتفاق على خلاف ذلك بين الإدارات المعنية. وفي حال تقلب الإشارات المطلوبة أو غير المطلوبة، تنطبق قيم نسبة الحماية لما يعادل على الأقل %50 من الليالي سنوياً عند منتصف الليل.

ومع ذلك، جاء في القرار 8 الصادر عن المؤتمر الإداري الإقليمي (الإقليمان 1 و3) لوضع خطط تخصيصات التردد على الموجات الإذاعية الكيلومترية (LF) والهكتومترية (MF) (جنيف، 1975) ما يلي:

"*.1 أن بوسع محطات الإذاعة أن تستخدم مؤقتاً طرائق تشكيل تسمح بتوخي الاقتصاد في عرض النطاق شريطة ألاّ يتجاوز التداخل في نفس القناة أو القناة المجاورة التداخل الناتج عن تطبيق تشكيل بنطاق جانبي مزدوج وموجة حاملة كاملة (A3E)؛*

*.2 أن على كل إدارة تتوخى استخدام طرائق الإرسال هذه أن تسعى للحصول على موافقة كل إدارة متأثرة من خلال تطبيق الإجراءات المحددة في المادة 4 من الاتفاق*"*.*

وبعد أن تفحصت اللجنة الدراسات التي أجراها قطاع الاتصالات الراديوية، قررت أنه يمكن التبليغ عن تخصيص التردد للإذاعة بتشكيل الاتساع (AM) الوارد في الخطة لتسجيله في السجل الأساسي الدولي للترددات (MIFR) مع التشكيل الرقمي (إرسالات من نوع B2 أو [[1]](#footnote-1)DRM A2) شريطة تخفيض الإشعاع بمعدل dB 7 على الأقل في جميع الاتجاهات بالنسبة إلى إشعاع تخصيص التردد بتشكيل الاتساع الوارد في الخطة.

وقدرة المرسِل الواجب الإبلاغ عنها في حالة التشكيل الرقمي هي القدرة الإجمالية داخل عرض النطاق الضروري.

وقررت اللجنة كذلك أنه لتطبيق المادة 4 من الاتفاق، تستعمل نسب الحماية بين التخصيصات التماثلية والتخصيصات الرقمية (إرسالات من نوع B2 أو DRM A2) وبين التخصيصات الرقمية المبينة في القسم 7B من الجزء B.

|  |
| --- |
| *الأسباب:* يُقترح إعادة النظر في الطبيعة المؤقتة لتنفيذ تخصيص التردد باستعمال التشكيل التماثلي الوارد في الخطة من خلال تخصيص تردد باستعمال التشكيل الرقمي الوارد في السجل الأساسي للترددات وتقديم هذه المسألة إلى مؤتمر مختص قادم للموافقة عليها.  يراعي التعديل المتعلق بنسب الحماية معايير الحماية المحددة من أجل الحالات ذات الصلة على النحو المبين  في التوصية ITU-R BS.1615 التي جرى تعديلها من أجل توفير هذه المعلومات إثر الموافقة على هذه القاعدة الإجرائية.  وإن إلغاء الوضع المؤقت في الخطة لتخصيصات التردد التي تستعمل التشكيل الرقمي من شأنه أن يضمن احتفاظ تخصيصات التردد التي تستعمل التشكيل التماثلي والمعدلة كي تستعمل التشكيل الرقمي، بنفس الوضع والحقوق التي يتمتع بها التخصيص الأصلي المسجل في الخطة. |

|  |  |
| --- | --- |
| **5.4** |  |

MOD

5.4 *القيمة الدنيا لشدة المجال*

1.5.4 تم تحديد القيم الدنيا التالية لشدة المجال اللازمة للتغلب على الضوضاء الطبيعية (من أجل (MHz 1 فيما يتعلق بتخصيصات التردد التي تستعمل التشكيل التماثلي في المناطق الثلاث A وB وC على النحو التالي:

المنطقة A: dBVm 60+

المنطقة B: dB/1Vm 70+

المنطقة C: dBV/m 63+

وفيما يتعلق بتخصيصات التردد التي تستعمل التشكيل الرقمي، تُستعمل قيم شدة المجال الدنيا القابلة للاستعمال الواردة في القسم 7Bمن الجزء B.

|  |
| --- |
| *الأسباب:* لمراعاة قيم شدة المجال الدنيا القابلة للاستعمال الواجب حمايتها من أجل التخصيصات التي تستعمل التشكيل الرقمي. |

|  |  |
| --- | --- |
| **3.8.4** |  |

MOD

3.8.4 يستعمل الجدول الوارد فيما يلي في تطبيق المادة 4 (الفقرة 1.3.3) من الاتفاق:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| قوة محركة موجية (V) | | قدرة مُشعِّة فعَّالة في هوائي رأسي قصير (kW) | | القيمة الحدية للمسافة (km) |
| تشكيل تماثلي | تشكيل رقمي | تشكيل تماثلي | تشكيل رقمي |
| 300 | 140 | 1,0 | 0,22 | 600 |
| 260 | 116 | 0,75 | 0,15 | 500 |
| 212 | 95 | 0,5 | 0,1 | 400 |
| 150 | 67 | 0,25 | 0,05 | \*300 ،200 |
| 95 | – | 0,1 | – | 70، \*250 |
| 67 | – | 0,05 | – | 50، \*200 |

\* قيم لمسير الانتشار فوق البحار.

ملاحظة – تم الحصول على مسافات التنسيق المقابلة فيما يتعلق بتخصيصات التردد التي تستعمل التشكيل الرقمي من خلال تخفيض قيمة القدرة e.m.r.p. بمقدار dB 6,6، وهذا يمثل الزيادة في نسب الحماية في أسوأ الحالات فيما يتعلق بحالة التخصيصات التي تستعمل التشكيل الرقمي والتي تسبب تداخلات للتخصيصات التي تستعمل التشكيل التماثلي، بالمقارنة مع حالات التخصيصات التي تستعمل التشكيل التماثلي وتتسبب في تداخلات فيما بينها.

|  |
| --- |
| *الأسباب:* لمراعاة القيم المكافئة القصوى للقدرة المشعة الفعالة في هوائي رأسي قصير لتخصيصات التردد التي تستعمل التشكيل الرقمي، والتي يمكن أن تؤدي إلى نفس مسافة التنسيق بالمقارنة مع تخصيصات التردد التي تستعمل التشكيل التماثلي. |

الجـزء B

القسم 7B

قواعد تتعلق بقيم نسب الحماية وقيم شدة المجال الدنياالواجب استعمالها  
في حالة أنظمة الإرسال التي تستعمل التشكيل الرقمي  
عند تطبيق أحكام المادة 4 من الاتفاق الإقليمي GE75

# 1 مقدمة

يقدم هذا القسم نسب الحماية وقيم شدة المجال الدنيا القابلة للاستعمال فيما يتعلق بمختلف حالات التداخل حيث تستعمل أنظمة الإرسال بالتشكيل الرقمي. وتم الحصول على قيم نسب الحماية من التوصية ITU-R BS.1615. ويجري النظر فقط في الحالات التي تشمل أنظمة التشكيل الرقمي التي تستعمل أسلوبي المقاومة A2 وB2.

# 2 نسب الحماية RF

يقدم الجدول 1.2 نسب الحماية النسبية المتعلقة بحالة أنظمة الإرسال بتشكيل الاتساع المعرضة للتداخل من أنظمة تستعمل التشكيل الرقمي. وجدير بالملاحظة أن هذه القيم تتعلق بأنظمة تماثلية تستعمل درجة عالية من الانضغاط بتشكيل الاتساع. وينبغي استعمال هذه القيم لتصحيح قيم نسب الحماية المقدمة في الفقرتين 1.4.4 و1.2.4.4 من الفصل 4 من الملحق 2 بالاتفاق GE75 فيما يتعلق بحالة التداخل في القناة نفسها أو حالة التداخل في قناة مجاورة بحسب الدرجات المختلفة للانضغاط بتشكيل الاتساع (الحالات A إلى (D.

الجدول 1.2

نسب الحماية RF النسبية بين أنظمة إذاعية دون MHz 30 (dB) بتشكيل الاتساع  
معرضة للتداخل من أنظمة رقمية

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| إشارة مطلوبة | إشارة مسببة للتداخل | فصل الترددات،(*funwanted – fwanted*)  (kHz) | | | | | | | | | | | | | معلمات | |
| *BDRM* (kHz) | *AAF* (1),(2)(dB) |
| 20– | 18– | 15– | 10– | 9– | 5– | 0 | 5 | 9 | 10 | 15 | 18 | 20 |  |  |
| AM | DRM\_A2 | 48,9– | 47– | 43,6– | 34,5– | 29,8– | 3,4 | 6,6 | 3,4 | 29,8– | 34,5– | 43,6– | 47– | 48,9– | 9 | – |
| AM | DRM\_B2 | 48,8– | 46,9– | 43,5– | 34,4– | 29,7– | 3,4 | 6,5 | 3,4 | 29,7– | 34,4– | 43,5– | 46,9– | 48,8– | 9 | – |

يقدم الجدولان 2.2 و3.2 نسب الحماية RF النسبية من أجل حالات أنظمة الإرسال بالتشكيل الرقمي المعرضة للتداخل من أنظمة إرسال بتشكيل الاتساع أو من أنظمة إرسال بتشكيل رقمي. وقد أعد هذان الجدولان من أجل أنظمة تستعمل أسلوبي المقاومة A2 وB2 والتشكيل 64-QAM ومستوى الحماية رقم 1. وللحصول على نسبة الحماية RF المطبقة من أجل حالة محددة، ينبغي إضافة قيمة النسبة *S/I* ذات الصلة في الجدولين 2.2 و3.2 إلى نسبة الحماية النسبية فضلاً عن قيمة التصحيح للنسبة *S/I* ذات الصلة في الجدول 4.2 لمراعاة أنظمة تستعمل تشكيلاً ومستوى حماية مختلفين.

الجدول 2.2

نسب الحماية RF النسبية بين أنظمة إذاعية رقمية دون MHz 30   
(dB) (التشكيل 64-QAM، مستوى الحماية رقم 1) معرضة للتداخل من أنظمة إرسال بتشكيل الاتساع

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| إشارة مطلوبة | إشارة مسببة للتداخل | فصل الترددات،(*funwanted – fwanted*)  (kHz) | | | | | | | | | | | | | معلمات | |
| *BDRM* (kHz) | *S*/*I* (dB) |
| 20– | 18– | 15– | 10– | 9– | 5– | 0 | 5 | 9 | 10 | 15 | 18 | 20 |  |  |
| DRM\_A2 | AM | 54,7– | 52,4– | 48,8– | 42,9– | 34– | 6,5– | 0 | 6,5– | 34– | 42,9– | 48,8– | 52,4– | 54,7– | 9 | 6,7 |
| DRM\_B2 | AM | 54,6– | 52,4– | 48,8– | 42,8– | 33,7– | 6,4– | 0 | 6,4– | 33,7– | 42,8– | 48,8– | 52,4– | 54,6– | 9 | 7,3 |

الجدول 3.2

نسب الحماية RF النسبية بين أنظمة إذاعية رقمية دون MHz 30 (dB)  
(التشكيل 64-QAM، مستوى الحماية رقم 1) معرضة للتداخل من أنظمة رقمية   
(نفس أساليب مقاومة التداخل وأنماط شغل الطيف)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| إشارة مطلوبة | إشارة مسببة للتداخل | فصل الترددات،*(funwanted –* *fwanted)*  (kHz) | | | | | | | | | | | | | معلمات | |
| *BDRM* (kHz) | *S*/*I* (dB) |
| 20– | 18– | 15– | 10– | 9– | 5– | 0 | 5 | 9 | 10 | 15 | 18 | 20 |
| DRM\_A2 | DRM\_A2 | 55,1– | 53,1– | 49,6– | 40,8– | 38,3– | 3,8– | 0 | 3,8– | 38,3– | 40,8– | 49,6– | 53,1– | 55,1– | 9 | 15,3 |
| DRM\_B2 | DRM\_B2 | 55,1– | 53,1– | 49,5– | 40,7– | 38,1– | 3,7– | 0 | 3,7– | 38,1– | 40,7– | 49,5– | 53,1– | 55,1– | 9 | 15,9 |

الجدول 4.2

قيم تصحيح النسبة *S/I* التي ينبغي استعمالها في الجدول 2.2 و3.2   
من أجل تشكيلات أخرى لأنظمة التشكيل ومستويات الحماية

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| أنظمة التشكيل | مستوى الحماية | متوسط معدل التشفير | قيم التصحيح (dB) من أجل أسلوب المقاومة/نمط شغل الطيف DRM | |
| A2 (9 kHz) | B2 (9 kHz) |
| 16-QAM | 0 | 0,5 | 6,7– | 6,6– |
| 1 | 0,62 | 4,6– | 4,6– |
| 64-QAM | 0 | 0,5 | 1,2– | 1,2– |
| 1 | 0,6 | 0,0 | 0,0 |
| 2 | 0,71 | 1,8 | 1,8 |
| 3 | 0,78 | 3,4 | 3,4 |

# 3 قيم شدة المجال الدنيا القابلة للاستعمال

يقدم الجدول 1.3 قيم شدة المجال الدنيا القابلة للاستعمال للحصول على نسبة خطأ في البتات تبلغ 1× 4-10 فيما يتعلق بأسلوبي المقاومة DRM، A2 وB2، ومختلف أنظمة التشكيل ومستويات الحماية في حالات انتشار الموجة الأرضية وحالات انتشار الموجة الأرضية في وجود موجة أيونوسفيرية.

الجدول 1.3

قيم شدة المجال الدنيا القابلة للاستعمال (dB(µV/m)) للحصول على نسبة خطأ في البتات تبلغ 1× 4-10   
فيما يتعلق بأسلوبي المقاومة DRM، A2 وB2، ومختلف أنظمة التشكيل ومستويات الحماية  
في حالات وانتشار الموجة الأرضية وانتشار الموجة الأرضية في وجود موجة أيونوسفيرية

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أنظمة التشكيل | مستوى الحماية | متوسط معدل التشفير | **شدة المجال الأدنى القابلة للاستعمال (dB(µV/m))** | | | |
| موجة أرضية | | موجة أرضية وموجة أيونوسفيرية | |
| A2 (9 kHz) | B2 (9 kHz) | A2 (9 kHz) | B2 (9 kHz) |
| 16-QAM | 0 | 0,5 | 32,1 | 33,8 | 33,9 | 34,7 |
| 1 | 0,62 | 35,2 | 35,8 | 36,0 | 37,6 |
| 64-QAM | 0 | 0,5 | 38,6 | 39,2 | 39,4 | 40,1 |
| 1 | 0,6 | 39,8 | 40,4 | 40,8 | 41,4 |
| 2 | 0,71 | 41,6 | 42,2 | 43,7 | 44,2 |
| 3 | 0,78 | 43,2 | 43,8 | 46,5 | 46,8 |

ـــــــــــ

1. يرد وصف النظام (Digital Radio Mondiale) DRM في التوصية ITU‑R BS.1514. [↑](#footnote-ref-1)