



الاتحاد الدولي للاتصالات

مكتب الاتصالات الراديوية
(فاكس مباشر رقم +41 22 730 57 85)

27 أبريل 2009

الرسالة المعممة
CCRR/39

إلى إدارات الدول الأعضاء في الاتحاد

الموضوع: مشروع القواعد الإجرائية

إلى المدير العام

حضرات السادة والسيدات،

يسرني أن أرفق بهذه الرسالة مقترحات لتعديل بعض القواعد الإجرائية (طبعة 2009) المتعلقة بالاتفاق الإقليمي GE06، والمعايير التقنية المستعملة في تطبيق إجراء التنسيق (الحكم 21.9 من لوائح الراديو). وتعكس هذه المقترحات التطورات في هذا الشأن منذ الموافقة عليها وتعرض في الملحقات المرفقة.

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 7 يونيو 2009، كي ينظر فيها الاجتماع الحادي والخمسون للجنة لوائح الراديو المقرر عقده في الفترة من 6 إلى 10 يوليو 2009. وترسل جميع التعليقات بالبريد الإلكتروني إلى العنوان التالي: brmail@itu.int.

وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام.

فاليري تيموفيف

مدير مكتب الاتصالات الراديوية

الملحقات: 3

التوزيع:

- إدارات الدول الأعضاء في الاتحاد
- أعضاء لجنة لوائح الراديو
- مدير مكتب الاتصالات الراديوية ورؤساء الدوائر في المكتب

الملحق 1

الجزء 10A

القواعد المتعلقة بالاتفاق الإقليمي المعني بتخطيط الخدمة الإذاعية الرقمية للأرض في أجزاء من الإقليمين 1 و 3 في نطاق الترددات 230-174 MHz و 862-470 MHz (جنيف، 2006) (GE06)

المادة 5

التبليغ عن تخصيصات التردد

MOD

2.1.5 هـ

1) إذا كان مدخل الخطة الرقمية يحتوي على ملاحظة تتعلق بتخصيصات في الخطة التماثلية أو تخصيصات حالية لخدمات أولية أخرى للأرض، فإن نتيجة تخصيص التردد المبلغ عنه والذي يشير إلى مدخل الخطة الرقمية هذا ويندرج في نطاق الحكم 2.1.5 هـ تكون مؤاتية إذا تم الحصول على جميع الموافقات الضرورية وأمكن تلبية الشروط المنصوص عليها في القسم II من الملحق 4.

2) وإذا كان مدخل الخطة الرقمية يحتوي على ملاحظة تتعلق بمدخلات في الخطة الرقمية، فإن نتيجة تخصيص التردد المبلغ عنه والذي يشير إلى مدخل الخطة الرقمية هذا ويندرج في نطاق الحكم 2.1.5 هـ تكون مؤاتية إذا بينت الإدارة المبلغة أنه تم الوفاء بجميع الشروط ذات الصلة بالملاحظة على أكمل وجه وبالشروط المنصوص عليها في القسم II من الملحق 4.

السبب: تعديلات صياغية.

ADD

3) في حالة تخصيص تردد للإذاعة السمعية الرقمية للأرض، مبلغ عنه بموجب الرقم 2.1.5 هـ من الاتفاق الإقليمي GE06 باستعمال مدخل وحيد للتخصيص في خطة الإذاعة التلفزيونية الرقمية للأرض ضمن الخطة الرقمية، يتعين على المكتب التحقق من أن تخصيص التردد المبلغ عنه لا ينفذ نفس الطيف الترددي لتخصيص خطة الإذاعة التلفزيونية الرقمية للأرض (DVB-T) أكثر من مرة واحدة.

السبب: للاتساق مع معالجة تبليغ عن تخصيص تردد طبقاً للرقمين 2.1.5 أ) و 2.1.5 ب) من الاتفاق الإقليمي GE06 حيث لا يُسمح بالتبليغ عن أكثر من تخصيص تردد واحد إزاء مدخل وحيد للتخصيص في الخطة.

ADD

4) في حالة تخصيص تردد للإذاعة السمعية الرقمية للأرض، مبلغ عنه بموجب الرقم 2.1.5 هـ) من الاتفاق الإقليمي GE06 باستعمال مدخل (تخصيص أو تعيين) في خطة الإذاعة التلفزيونية الرقمية للأرض، عند تفحص مدى استيفاء الشروط المنصوص عليها في القسم II من الملحق 4 بالاتفاق GE06، يتعين على المكتب زيادة القدرة e.r.p. المبلغ عنها للتخصيص في الإذاعة السمعية الرقمية للأرض بعامل تصحيح مقابل بحيث يراعى الفرق في كثافة القدرة الطيفية من جراء اختلاف عرضي النطاق لتخصيص الإذاعة السمعية الرقمية للأرض (T-DAB) ومدخل خطة الإذاعة التلفزيونية الرقمية للأرض (DVB-T). ويجب بداية ضبط القدرة المشعة الفعالة للتخصيص المبلغ عنه بإضافة عامل التصحيح المبين في الجدول أدناه. وتحسب قيم عامل التصحيح كنسبة بين عرض نطاق مدخل خطة الإذاعة التلفزيونية الرقمية وعرض النطاق اللازم للتخصيص المبلغ عنه.

عامل التصحيح الذي يطبق على القدرة المشعة الفعالة للتخصيصات المبلغ عنها للإذاعة السمعية الرقمية للأرض

ترتيب القنوات في مدخل خطة الإذاعة التلفزيونية الرقمية للأرض المبلغ عنها للإذاعة السمعية الرقمية للأرض		
MHz 8	MHz 7	
dB 6,950	dB 6,371	عامل التصحيح

السبب: للتأكد من أن تخصيص تردد الإذاعة السمعية الرقمية للأرض المبلغ عنه لا يتجاوز احتمال التداخل الخاص بمدخل الإذاعة التلفزيونية الرقمية للأرض الذي يقابله في الخطة.

3.1.5

(1) (NOC)

MOD

2) ولفحص تطابق تخصيص التردد في الخدمة الإذاعية أو في الخدمات الأولية الأخرى المبلغ عنها بموجب الرقم 3.1.5 من الاتفاق مع "مدخل رقمي في الخطة" مناظر، سيحتاج المكتب إلى التأكد من أن تخصيص التردد المبلغ عنه لا يتجاوز إمكانات التداخل المنطبقة على مدخل الإذاعة الرقمية المناظر في الخطة. ويشير الحكم 3.1.5 فقط إلى شرط عدم تجاوز كثافة قدرة الذروة في أي 4 kHz لتخصيص المبلغ عنه كثافة القدرة الطيفية في نفس النطاق 4 kHz من مدخل الإذاعة الرقمية في الخطة. ويشير البند 6.5 من الجدول 3 في الملحق 3 بالاتفاق إلى أن كثافة القدرة الطيفية المذكورة هي الكثافة الواصلة إلى خط إرسال الهوائي. وتفهم اللجنة أن الكثافة القصوى للقدرة الطيفية ((dB(W/Hz)) (البند 8AC، التذييل 4، WRC-07) والحسوب متوسطها عبر النطاق 4 kHz الأسوأ تستند إلى القدرة المشعة الفعالة القصوى. وسيراعي المكتب كثافة القدرة الطيفية للتخصيص المبلغ عنه بأن يحسب بداية القدرة المشعة الفعالة القصوى المكافئة لتخصيص التردد المبلغ عنه والتي سيطبق عليها عامل تصحيح يراعى الفرق بين كثافة القدرة الطيفية من جراء اختلاف عرضي النطاق اللازم لتخصيص التردد والمدخل المقابل في الخطة. وتشتق القدرة المشعة الفعالة المكافئة من عرض النطاق اللازم وكثافة القدرة الطيفية للذروة للتخصيص المبلغ عنه وعرض نطاق مدخل خطة الإذاعة الرقمية على النحو المحدد في المعادلة أدناه:

$$e.r.p._{eq,max} = SPD_{max} + 10 \log_{10}(BW_{NA}) + 10 \log \left[\frac{BW_{PE}}{BW_{NA}} \right] \text{ in dBW}$$

حيث:

- SPD_{max} هي الكثافة القصوى للقدرة الطيفية (dB(W/Hz)) (البند 8AC، التذييل 4، WRC-07) والحسوب متوسطها عبر النطاق 4 kHz الأسوأ واستناداً إلى الكثافة المشعة الفعالة القصوى؛
- BW_{NA} هو عرض النطاق اللازم المبلغ عنه (البند 7AB، التذييل 4، WRC-07) بوحدة Hz؛
- BW_{PE} هو عرض النطاق بوحدة Hz للنظام ذي الصلة لمدخل الإذاعة الرقمية بالخطوة. وبالنسبة لمدخلات خطة الإذاعة التلفزيونية الرقمية للأرض (DVB-T)، فإن عرض النطاق يساوي $7,61 \times 10^6$ Hz بالنسبة للأنظمة 8 MHz ويساوي $6,66 \times 10^6$ Hz بالنسبة إلى الأنظمة 7 MHz وبالنسبة إلى مدخلات خطة الإذاعة السمعية الرقمية للأرض T-DAB، فإن عرض النطاق يساوي $1,536 \times 10^6$ Hz.

وللتأكد من أن شدة المجال الناتجة عن تخصيص (تخصيصات) التردد المبلغ عنه (عنها) لا تولد في أي اتجاه تداخلاً يزيد عما يولده مدخل الإذاعة الرقمية المقابل في الخطوة، هذا هو الفحص الأول فقط الذي سيتعين أن يقوم به المكتب بموجب الرقم 3.1.5 من الاتفاق GE06. وإذا كان فحص كثافة قدرة الذروة يندرج في الحدود المنصوص عليها فعندئذٍ سيحتاج المكتب إلى القيام بفحوص أخرى للتأكد من أن قيمة شدة المجال الناتجة عن تخصيص الترددات المبلغ عنها في الخدمات الأولية الأخرى لا يُنشئ في أي اتجاه تداخلاً يزيد عن مدخل الإذاعة الرقمية المُعادِل في الخطوة. ولهذا الغرض، سيحتاج المكتب إلى الخصائص الكاملة لتخصيص التردد المبلغ عنه مثل المعلومات الجغرافية (ارتفاعات الهوائي الفعلية في 36 سمّاً) ومعلومات الإرسال (الاستقطاب و e.r.p)، بما في ذلك توهين الهوائي على المستويين الأفقي والعمودي إذا كان مدخل الإذاعة الرقمية في الخطوة مثلاً نط هوائي اتجاهي). ولذلك تحتاج الإدارات عند التبليغ عن تخصيصات التردد بموجب الرقم 3.1.5 من الاتفاق GE06 إلى تقديم جميع الخصائص ذات الصلة واللازمة لكي يتأكد المكتب من أن التخصيص المبلغ يندرج في غلاف مدخل الإذاعة الرقمية في الخطوة.

السبب: لإدراج تخصيصات الترددات في الخدمة الإذاعية ولمراعاة البند 8AC من التذييل (WRC-07) 4 للوائح الراديو للتأكد من أن شدة المجال الناتجة عن تخصيص التردد المبلغ عنه لن تولد في أي اتجاه تداخلاً يزيد عما يولده مدخل الإذاعة الرقمية المقابل في الخطوة.

(3) NOC

الملحق 2

الجزء B

القسم 4B

القواعد المتعلقة بمنهجية الحساب وبالمعايير التقنية الواجب تطبيقها لتحديد الإدارات المتأثرة ولتقدير احتمال حدوث تداخل ضار في النطاقات المحصورة بين 9 kHz و 28 000 kHz

MOD

مقدمة

يحتوي هذا القسم على عناصر منهجية الحساب التي يجب استعمالها:

- لتحديد الإدارات التي يجب الحصول على موافقتها بهدف تطبيق الرقم 21.9، في سياق الحواشي ذات الصلة الواردة في جدول توزيع نطاقات التردد وهي الأرقام 61.5 و 87A.5 و 192.5 و 93.5 و 123.5 والمشار إليها في المادة 5 من لوائح الراديو في النطاقات المحصورة بين 9 kHz و 28 000 kHz؛
- لتقدير احتمال حدوث تداخل ضار في النطاقات المحصورة بين 9 kHz و 28 000 kHz، من أجل تطبيق أحكام الرقم 6.7 إذا اقتضى الحال أو من أجل أي دراسة أخرى قد يكلف مكتب الاتصالات الراديوية بإجرائها.

1 المعيار التقني A-1: نسبة الحماية "الإشارة/التداخل"

MOD

- 2.1 تستند قيم نسبة الحماية هذه إلى نتائج الدراسات التي أجريت في إطار لجان دراسات الاتصالات الراديوية (انظر التوصيات 67-ITU-R F.240 و 6-ITU-R SM.326 و 7-itu-R F.339 و التوصية السابقة 1-ITU-R SM.669).

¹ تنطبق أيضاً القواعد الإجرائية للقسم 5B بالنسبة للحالات التي تخضع للرقم 92.5.

الجدول 1

نسب الحماية "الإشارة/التداخل" (Db) في التردد الراديوي (RF)

نطاق الترددات (kHz)			نمط الإرسال
28 000-4 000	4 000-1 606,5	1 606,5-9	
(14-7) 15	(10-5) 11	(7-3) 8	إبراق، استقبال سمعي
(16-7) 17	(12-5) 13	(8-3) 9	إبراق، استقبال سمعي، أرصاد جوية، صحافة
(25-13) 26	(16-10) 17	(10-6) 11	إبراق، استقبال أوتوماتي، دون تصحيح الأخطاء
(13-8) 14	(11-7) 12	(7-6) 8	إبراق، استقبال أوتوماتي، مع تصحيح الأخطاء
(27-18) 28	(23-16) 24	(18-14) 19	إبراق الصور، فاكس
(23-19) 24	(20-17) 21	(17-15) 18	DSB و ssb موجة حاملة كاملة
(17-13) 18	(14-11) 15	(11-9) 12	SSB، موجة حاملة مخفضة أو مكبوتة، ISB
(37-30) 38	(33-28) 34	(30-26) 31	DSB و ssb موجة حاملة كاملة
(31-24) 32	(27-22) 28	(24-20) 25	SSB، موجة حاملة مخفضة أو مكبوتة، ISB
(37-32) 38	(37-32) 38	(37-33) 38	إذاعة (ما عدا ما يتعلق بالإذاعة HFBC في النطاقات المحصورة والإذاعة MFBC في النطاق 1 705-526,5 kHz)
15	15	15	خدمة متنقلة للطيران (إبراق أو مهاتفة)
-	15	15	منارات راديوية
9	9	9	إرسالات رقمية، بنطاق جانبي وحيد (SSB)، وموجة حاملة مكبوتة (صنف الإرسال J2D)

2 المعيار التقني A-2: شدة المجال الدنيا الواجبة حمايتها

MOD

2.2 تستند القيم المتضمنة في هذا المعيار إلى التوصيات والتقارير الصادرة عن قطاع الاتصالات الراديوية بالأخص التوصية ITU-R F.339-67 والتوصية ITU-R P.372-8² التقرير 322 الصادر عن اللجنة الاستشارية الدولية للراديو (CCIR) السابقة.

MOD

4.2 يحتوي المعيار التقني A-2 على قيم شدة المجال الدنيا التي يجب حمايتها (Db بالنسبة إلى 1 $\mu\text{V/m}$) فيما يتعلق بأنماط الإرسال الرئيسية (من الإبراق والاستقبال السمعي إلى المهاتفة مع توصيل بالشبكة العمومية وإلى الإرسالات الرقمية) في نطاقات التردد المحصورة بين 9 kHz و 28 000 kHz. وقد تم تحديد قيم شدة المجال الدنيا هذه انطلاقاً من القيم الوسطى (التي تم تجاوزها خلال 50% من الوقت) لسوية الضوضاء (الجوية أو الاصطناعية أو ضوضاء المجرة) ونسبة الإشارة إلى الضوضاء S/N في الحالة المستقرة مع إضافة هوامش مناسبة لمدة 90% من الوقت لمراعاة تغير سوية الضوضاء D_n وتراوح شدة الإشارة المطلوبة في الترددات المتوسطة (IF).

2 حلت هذه التوصية محل التقرير 322 الصادر عن اللجنة الاستشارية الدولية للراديو (CCIR) السابقة.

شدة المجال الدنيا التي يجب حمايتها (Db بالنسبة إلى 1 μV/m)

نمط الإرسال: إبراق، استقبال سمعي (B > 0,5 kHz)

درجة الضوضاء	(kHz)															(MHz)																			
	10			20			50			100			200			500			1			1,5			2			3			4				
	N2	T1	J1	N2	T1	J1	N2	T1	J1	N2	T1	J1	N2	T1	J1	N2	T1	J1	N2	T1	J1	N2	T1	J1	N2	T1	J1	N2	T1	J1	N2	T1	J1	N2	T1
100	72	72	74	70	72	81	68	70	85	65	68	83	62	65	78	57	59	67	52	54	52	47	50	41	44	47	34	38	42	23	34	38	16		
	72	74	77	71	75	81	68	74	83	65	73	84	62	70	80	56	63	68	51	55	54	47	49	43	42	45	36	36	39	27	32	35	22		
90	69	69	72	67	69	77	63	65	78	59	61	75	54	57	69	48	50	57	42	44	42	38	40	32	35	38	26	31	34	17	28	31	11		
	70	71	74	67	71	77	62	68	77	58	65	75	53	60	70	47	53	57	41	45	44	37	40	33	34	36	28	30	31	20	27	28	15		
80	66	66	69	63	65	73	58	59	72	52	54	67	46	49	60	38	40	46	32	34	32	28	31	23	27	29	18	24	27	10	22	25	5		
	67	68	71	63	66	72	57	61	71	51	57	67	45	51	60	37	43	46	31	35	34	28	30	25	26	28	20	23	24	13	21	22	9		
70	64	63	66	60	61	68	53	54	66	46	48	59	38	40	50	28	30	35	22	24	22	19	22	14	18	20	10	17	19	3	16	18	1		
	64	65	68	59	61	68	52	55	63	45	49	58	37	42	50	26	32	36	21	25	24	19	22	16	18	20	12	16	18	6	15	16	4		
60	61	60	64	57	57	64	49	49	59	40	42	51	30	32	42	18	21	25	12	14	12	10	12	6	10	12	2	10	12	-1	10	12	1-		
	61	61	66	56	56	63	47	48	57	39	40	49	29	32	40	18	22	26	11	15	14	9	12	7	9	11	4	9	11	0	9	10	1-		
50	58	57	61	53	53	60	44	44	52	33	35	43	22	24	32	8	11	15	4	4	4	3	3	3	2	3	2	3	4	1-	4	5	1-		
	58	58	63	52	52	59	43	41	50	32	32	41	21	23	30	8	12	16	4	5	4	3	3	3	2	3	2	2	3	1-	4	4	1-		
40	55	55	58	49	50	56	38	39	46	26	28	35	14	16	22	7			4			3			2			1-			1-				
	55	55	60	49	47	55	38	35	43	26	24	32	14	14	20	7			4			3			2			1-			1-				
30	52	52	56	46	47	52	33	34	40	19	22	27	11	11	13	7			4			3			2			1-			1-				
	52	51	58	45	42	50	32	28	36	20	16	24	11	11	11	7			4			3			2			1-			1-				
20	50	49	54	43	42	48	28	28	33	15	15	20	11	11	11	7			4			3			2			1-			1-				
	49	48	55	40	37	46	27	20	30	15	15	15	11	11	11	7			4			3			2			1-			1-				
10	48	46	51	40	39	44	22	23	28	15	15	15	11	11	11	7			4			3			2			1-			1-				
	47	45	53	35	32	42	21	18	21	15	15	15	11	11	11	7			4			3			2			1-			1-				
0	45	43	48	36	35	40	18	18	22	15	15	15	11	11	11	7			4			3			2			1-			1-				
	44	41	50	31	27	37	18	18	18	15	15	15	11	11	11	7			4			3			2			1-			1-				

ثوابت يجب إضافتها للحصول على أنماط إرسال أخرى			
إرسالات رقمية من صنف الإرسال J2D			8-
نطاق ضيق TG (B < 0,5 kHz)			5-
إبراق aut. (B > 0,5 kHz)			4
إبراق الصور			16
إشارة	CO	J3E R3E B8E	14
		H3E	20
		A3E	23
	CP	J3E R3E B8E	25
		H3E	31
		A3E	34
إذاعة	LF/MF		49
	BC Trop.		46

شدة المجال الدنيا التي يجب حمايتها (dB بالنسبة إلى 1 $\mu\text{V/m}$)

نمط الإرسال: إبراق، استقبال سمعي ($B > 0,5 \text{ kHz}$)

درجة الضوضاء	(MHz)																													
	4			5			6			7			8			10			12			15			20			30		
	N2 N1	T1 T2	J1 J2	N2 N1	T1 T2	J1 J2	N2 N1	T1 T2	J1 J2	N2 N1	T1 T2	J1 J2	N2 N1	T1 T2	J1 J2	N2 N1	T1 T2	J1 J2	N2 N1	T1 T2	J1 J2	N2 N1	T1 T2	J1 J2	N2 N1	T1 T2	J1 J2			
100	34 32	38 35	16 22	31 30	34 32	12 17	28 28	31 30	11 15	25 26	28 29	11 14	23 24	25 28	11 13	18 21	21 26	12 14	14 19	17 25	13 15	7 14	11 22	13 15	3- 7	7 14	10 14	7- 7-	7- 0	3- 2
90	28 27	31 28	11 15	26 25	28 26	8 12	23 23	25 25	8 11	21 21	23 24	9 11	18 20	21 23	9 11	14 17	16 22	10 1	9 14	12 21	11 13	2 9	6 18	11 13	7- 0	2- 11	8 12	7- 5-	7- 5-	
80	22 21	25 22	5 9	20 19	23 21	4 8	18 18	21 20	5 8	16 16	18 19	6 9	14 15	16 19	7 9	9 12	13 18	8 10	4 9	8 17	9 11	4- 3	1 13	9 11	7- 7-	7- 5	5 9	7- 9	7- 9	
70	16 15	18 16	1 4	15 14	17 15	1 3	13 13	16 15	2 4	11 12	14 14	3 6	9 11	13 14	4 7	4 8	9 14	6 8	-1 4	4 13	7 9	5- 3-	3- 9	7 9	7- 7-	7- 1	2 6	7- 6	7- 6	
60	10 9	12 10	1- 1-	9 9	12 10	3- 1-	9 9	11 10	1- 1	7 8	10 10	1 3	5 7	9 10	2 4	0 3	5 10	4 6	-5 -1	0 9	5 7	5- 5-	5- 4	5 7	7- 7-	7- 6-	2- 2	7- 6-	7- 2	
50	4 4	5 4	1- 1-	4 5	6 5	3- 3-	4 5	6 5	3- 2-	2 4	6 5	2- 1-	8 3	5 6	0 1	5- 1-	1 6	2 4	-5 -5	4- 5	3 5	5- 5-	5- 0	2 5	7- 7-	-5 -2	7- -2	7- -2		
40	1-		1- 1-	0 1-	3- 3-	3-			3- 3-	1 1	3- 3-	3- 3-	0 2	3- 3-	5- 5-	3- 2	0 2	-5 -5	5- 1	1 3	5- 3	0 2	7- 2	-7 -6	7- -6	7- -6				
30	1-		3-			3-			3-			3-			5- 5-	5- 2-	2- 0	5- 0	0 1	5- 1	2- 1-	7- 1-	7- 1-	7- 1-						
20	1-		3-			3-			3-			3-			5- 2-	4- 2-	5- 2-	2- 1-	5- 1-	4- 4-	7- 4-	7- 4-	7- 4-							
10	1-		3-			3-			3-			3-			5- 4-	5- 4-	5- 4-	4- 3-	5- 3-	4- 3-	5- 3-	7- 3-	7- 3-							
0	1-		3-			3-			3-			3-			5- 5-	5- 5-	5- 5-	5- 5-	5- 5-	5- 5-	5- 5-	7- 7-	7- 7-							

ثوابت يجب إضافتها للحصول على أنماط إرسال أخرى			
إرسالات رقمية من صنف الإرسال J2D			8-
نطاق ضيق TG ($B < 0,5 \text{ kHz}$)			5-
إبراق aut. ($B > 0,5 \text{ kHz}$)			4
إبراق الصور			16
إبراق تلفزيون	CO	J3E R3E B8E	14
		H3E	20
		A3E	23
	CP	J3E R3E B8E	25
		H3E	31
		A3E	34
إذاعة	LF/MF		49
	BC Trop.		46

4 المعيار التقني A-5: حساب الانتشار وحساب شدة المجال MOD

4.3.4 لا تبين جداول قيم شدة المجال في أسلوب انتشار الموجة الأيونوسفيرية في نطاقات الترددات المحصورة بين 9 kHz و 3 900 kHz، إلا القيم المقابلة لأقوى أسلوب انتشار فقط. وقد تم تجميع هذه القيم انطلاقاً من مصادر مختلفة (التوصيات ITU-R P.533-5 و ITU-R P.684-1 و ITU-R P.1147 و ITU-R P.435-7³ التقرير 264-1 الصادر عن اللجنة الاستشارية الدولية للراديو السابقة، إلخ).

MOD

4.4 فيما يتعلق بحساب الموجة الأيونوسفيرية في نطاقات الترددات المحصورة بين 3 900 kHz و 28 000 kHz، لاحظت اللجنة أن قطاع الاتصالات الراديوية يوصي بطريقة الانتشار الواردة في الملحق 1 بالتوصية ITU-R P.533-5، لأن دقتها تضاهي دقة الطرائق الأخرى الأكثر تعقيداً منها. كما لاحظت اللجنة كذلك أن تنفيذ هذه الطريقة في إطار طريقة الحساب الذي يجريه المكتب لتحديد الإدارات المتأثرة تطبيقاً للرقم 21.9، قد يتطلب موارداً ضخمة يتعذر أحياناً تبريرها نظراً إلى ندرة الحالات التي ينبغي تطبيق هذه الطريقة عليها. وبالتالي قررت اللجنة أن تطبق الطريقة التالية التي سبق إدراجها في برمجية التطبيق الخاصة بالمكتب:

1.4.4 تحسب القيم الوسطى الشهرية لأقصى تردد مستعمل (MUF) معياري (EJF) وفقاً للتوصية 434 الصادرة عن اللجنة الاستشارية الدولية للراديو السابقة (نيو دلهي، 1970)⁴ وللتقرير 340 الصادر عن اللجنة ذاتها (نيو دلهي، 1970)⁵، وذلك فيما يتعلق بقيمتين مرجعيتين (5 و 125) لعدد البقع الشمسية النسبي R_{12} وفيما يخص شهرين يتم اتقاؤهما من بين أشهر السنة (يونيو وديسمبر). وتخزن هذه القيم المحسوبة مسبقاً في شكل جداول وتدرج في برمجية التطبيق المناسبة.

2.4.4 تحسب قيم شدة المجال وفقاً للطريقة الموضحة في النشرة NBS رقم 462. ويطبق المبدأ ذاته الخاص بالقيم المحسوبة مسبقاً، وتخزن هذه القيم المحسوبة مسبقاً في شكل جداول وتدرج في برمجية التطبيق المناسبة.

الأسباب:

- 1) لتحديث الجداول التي تتضمن قيم نسب الحماية وشدة المجال الدنيا التي يجب حمايتها بإدراج بيانات صنف الإرسال J2D لمراعاة الأنظمة التي تستعمل التكنولوجيا الرقمية؛
- 2) لتحديث الإشارات إلى توصيات وتقارير قطاع الاتصالات الراديوية تلك، والتي استخدمت لاستخلاص هذه القيم لصنف الإرسال J2D، ولإدخال تحديث صياغي على بعض الوثائق المرجعية الأخرى المدرجة في القواعد؛
- 3) لحذف الإشارة إلى برمجية التطبيق الخاصة بالمكتب في القسم 4.4 والتي لم يعد لها وجود طبقاً لمقرر المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 1995 بوقف الفحوصات التقنية في النطاقات الترددية دون 28 MHz.

³ حلت هذه التوصية محل التقرير 264-1 الصادر عن اللجنة الاستشارية الدولية للراديو السابقة.

⁴ هذه التوصية الصادرة عن اللجنة الاستشارية الدولية للراديو السابقة تحولت إلى التوصية ITU-R P.434-5.

⁵ هذا التقرير الصادر عن اللجنة الاستشارية الدولية للراديو السابقة تحول إلى التقرير ITU-R P.2011-1.

الملحق 3

الجزء B

القسم 6B

MOD

القواعد المتعلقة بمعايير تطبيق أحكام الرقم 36.9 على تخصيص تردد في الخدمات التي يخضع توزيعها للأرقام 292.5 و 293.5 و 297.5 و 309.5 و 316A.5 و 316B.5 و 323.5 و 325.5 و 326.5

1 إن تحديد الإدارات التي قد يلزم إجراء التنسيق معها إنما يقوم على خصائص التخصيص الذي يخضع لإجراء الرقم 21.9 وعلى افتراضات أسوأ حالة تتعلق بخصائص الانتشار وغيرها من المعلومات التقنية. وقد تم إعداد هذه الافتراضات الخاصة بأسوأ حالة استناداً إلى المعلومات الواردة في مصادر مختلفة (الاتفاقات الإقليمية والتوصيات الصادرة عن قطاع الاتصالات الراديوية)، لأن مكتب الاتصالات الراديوية يفتقر إلى معايير تقنية يطبقها في نطاقات التردد التي تزيد على 28 MHz.

MOD

2 تطبق المعايير التالية لتحديد الإدارات التي قد يلزم الحصول على موافقتها في إطار أحكام الأرقام 292.5 و 293.5 و 297.5 و 309.5 و 316A.5 و 316B.5 و 323.5 و 325.5 و 326.5:

1.2 يطبق مفهوم مسافة التنسيق فيما يتعلق بالخدمات الموزعة وفقاً للمادة 5 (يبين الجدول الوارد أدناه هذه الخدمات في العمود "خدمة محمية")؛

MOD

خدمة محمية	خدمة موزعة (الرقم 21.9)	نطاق الترددات (MHz)	
BT	MO ،FX	512-470	¹ 292.5
BT	MO ،FX	806-614 و 512-470	¹ 293.5
BT	MO ،FX	608-512	297.5
BT	FX	806-614	¹ 309.5
<u>AL ،MO(-AER) ،FX</u>	<u>MO(-AER)</u>	<u>862-790</u>	<u>316A.5</u>
<u>AL</u>	<u>MO(-AER)</u>	<u>862-790</u>	<u>316B.5</u>
MO ،FX	AL	960-862	323.5
MO ،FX	LR	942-890	¹ 325.5
FX	MO(-AER)	905-903	¹ 326.5

1 فئة خدمة مختلفة.

2.2 يجري تفحص التخصيصات التي استكمل أو بوشر بشأنها إجراء الرقم 21.9 على أساس كل حالة على حدة.

3 استعملت الطريقة التالية لحساب مسافات التنسيق:

MOD

1.3 استعملت المعايير والمنهجية ذات الصلة الواردة في الاتفاق GE06 التي وضعها المؤتمر GE89- لا سيما المعطيات المتصلة بمنطقتي الانتشار 1 و4 من أجل حماية الخدمة الإذاعية (التلفزيونية) في إطار أحكام الأرقام 292.5 و293.5 و297.5 و309.5. ويبين الجدول 1 مسافات التنسيق المحسوبة على المسيرات البرية والمسيرات البحرية على التوالي.

الجدول 1

مسافات التنسيق لحماية الخدمة BT
(من الخدمتين FX/MO، ارتفاع الهوائي الفعال يبلغ 37,5 متراً)

نطاق التردد 86290-582 MHz		نطاق التردد 582-470 MHz		قدرة (المصدر المسبب للتداخل) (dBW)
مسير بحري (km)	مسير بري (km)	مسير بحري (km)	مسير بري (km)	
864,9756,8	114,185,0	917,1938,1	140,7136,8	30
755652,1	84,963,0	794,7826,2	101,4102,1	25
647,7550,0	6346,9	683,9714,6	7475,2	20
543458,3	4736,1	585610,4	54,856,1	15
446,5371,0	35,929,1	489,6510,0	4141,1	10
360,7300,0	27,123,8	395,5422,2	31,333,2	5
272228,6	20,918,8	303,7340,5	23,627,0	0

ملاحظة على الجدول 1: حُسبت مسافات التنسيق باستعمال منحنيات انتشار الاتفاق GE06 لنسبة 1% من الوقت و50% من المواقع وعتبة تنسيق مقدارها 18 $(\mu V/m)$ للنطاق 582-470 MHz و20 $(\mu V/m)$ للنطاق 862-582 MHz، وقد أُجريت الحسابات بالنسبة للترددات الدنيا للنطاق المعني.

2.3 تستعمل منحنيات الانتشار الواردة في التوصية ITU-R P.528-2 مع المعطيات التالية لحماية الخدمتين الثابتة والمتنقلة من خدمة الملاحة الراديوية وخدمة التحديد الراديوي للموقع في إطار أحكام الرقمين 323.5 و325.5:
شدة المجال الدنيا التي يجب حمايتها (FX): $30 \text{ dB}(\mu V/m) = PR$.

MOD

3.3 استعملت المعايير والمنهجية ذات الصلة الواردة في الاتفاق GE06 التي وضعها المؤتمر GE89- لا سيما المعطيات المتصلة بمنطقتي الانتشار 1 و4 من أجل حماية الخدمتين الثابتة والمتنقلة في إطار أحكام الرقمين 316A.5 و326.5. ويبين الجدول 2 مسافات التنسيق المحسوبة على المسيرات البرية والمسيرات البحرية على التوالي.

الجدول 2

مسافات التنسيق لحماية الخدمتين FX/MO (من الخدمتين FX/MO، ارتفاع الهوائي الفعال يبلغ 37,5 متراً) في نطاق الترددات القريبة من 900 المحصورة بين 790 و 960 MHz

مسير بحري (km)	مسير بري (km)	قدرة (المصدر المسبب للتداخل) (dBW)
463,8254,1	8650,9	30
397,4182,1	65,238,1	25
335,4130,8	50,129,4	20
276,890,0	39,224,2	15
219,963,7	30,619,2	10
168,141,3	23,915,2	5
125,726,1	1912,4	0

ملاحظة على الجدول 2: حُسبت مسافات التنسيق باستعمال منحنيات انتشار الاتفاق GE06 لنسبة 10% من الوقت و50% من المواقع وعتبة تنسيق مقدارها 18 (µV/m) وأجريت الحسابات للتردد 790 MHz.

ADD

4 لتحديد الإدارات المحتمل تأثرها فيما يتعلق بخدمة الملاحة الراديوية للطيران لديها في سياق أحكام الرقمين 316A.5 و316B.5، انظر القاعدة الإجرائية بشأن الرقم 316A.5.

الأسباب:

(1) مراعاة الحاشيتين الجديدتين 316A.5 و316B.5 الصادرتين عن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 وللتين توزعان بعض النطاقات المحصورة في 790-862 MHz للخدمة المتنقلة، باستثناء الخدمة المتنقلة للطيران، الخاضعة لإجراء التنسيق طبقاً للرقم 21.9؛

(2) لضبط قيم مسافات التنسيق باستعمال الطرائق المحدثة للتنبؤ بالانتشار والمنهجية والمعايير الخاصة بالاتفاق GE06.