|  |  |
| --- | --- |
| المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-19) شرم الشيخ، مصر، 28 أكتوبر - 22 نوفمبر 2019 |  |
|  |  |
|  |  |
| الجلسة العامة | الإضافة 1 للوثيقة 4(Add.2)-A |
|  | 9 سبتمبر 2019 |
|  | الأصل: بالإنكليزية |
|  | |
| مدير مكتب الاتصالات الراديوية | |
| تقريـر المديـر عن أنشطة قطاع الاتصالات الراديوية | |
| الجـزء 2 | |
| الخبرات المكتسبة من تطبيق الإجراءات التنظيمية في مجال الاتصالات الراديوية وما يتصل بها من مسائل أخرى  المسائل المتعلقة بالتذييل 7 | |
|  | |

# 1 مقدمة

أثناء استعراض جداول معلمات نظام التذييل **7 (Rev.WRC-15)** لتحديد التغييرات المطلوبة في الجداول المقابلة للتوصية [ITU‑R SM.1448](http://www.itu.int/rec/R-REC-SM.1448/en)، وجدت لجنة الدراسات 1 بقطاع الاتصالات الراديوية وفرقة العمل 1A عدداً من أوجه عدم الاتساق في التذييل **7 (Rev.WRC-15)** للوائح الراديو.

واستُرعي انتباه مدير مكتب الاتصالات الراديوية إلى أوجه عدم الاتساق هذه توخياً لاستعراضها وإمكانية إدراجها في تقرير المدير إلى المؤتمر WRC-19، إلى جانب مقترحات ممكنة بشأن كيفية معالجتها، علماً بأن مؤتمراً عالمياً للاتصالات الراديوية هو وحده الذي يمكنه تسويتها.

وتستند هذه الوثيقة إلى الملحق 14 [بالوثيقة 1A/340](https://www.itu.int/md/R15-WP1A-C-0340/en) وإلى الملحق 1 [بالوثيقة 226/1](https://www.itu.int/md/R15-SG01-C-0226/en).

# 2 تغييرات عامة في جداول معلمات نظام التذييل 7 (Rev.WRC-15)

## 1.2 الإحالات إلى الملاحظات ضمن جداول معلمات النظام

### 1.1.2 المسألة

تحيل جداول معلمات نظام التذييل **7** إلى سلسلة من ملاحظات بالجداول. ومنذ المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000، أجري عدد من تغييرات الأنساق على جداول معلمات النظام لم تقتصر على نطاقات التردد قيد النظر. وفي طبعة عام 2016 للوائح الراديو، لا تتسق أنساق الإحالات إلى ملاحظات بالجداول. وتصعب قراءة بعض الإحالات إلى ملاحظات بالجداول. ويصعب تمييز بعض الإحالات إلى ملاحظات بالجداول أو يستحيل تمييزها عن قيم المعلمات وفقاً لنسق لوائح الراديو (أي Word أو PDF): على سبيل المثال، يصعب تحديد ما إذا كان الرقمان 9 و10، المدرجان في الجدول 9ب على أنهما *كسب هوائي في اتجاه الأفق*، يحيلان إلى ملاحظات بالجدول أو إلى قيم المعلمة بوحدة dBi. علاوة على ذلك، فإن تغييرات الأنساق في الإحالات إلى ملاحظات بالجداول جعلت جداول معلمات النظام عرضة لتعديل غير مقصود (انظر الفقرة 11 والفقرة 12 والفقرة 15 والفقرة 16 من الجزء الثالث (III)).

### 2.1.2 الحل المقترح

ينبغي التوسع بالأسلوب المستخدم لإحالة ملاحظة بالجدول إلى *محطة استقبال أرضية في خدمة الأرصاد الجوية الساتلية* في الجدول 10[[1]](#footnote-1) من التذييل **7 (Rev.WRC-15)** ليشمل الجداول من 1 إلى 9 لأن من شأن ذلك أن يجعله أقل عرضة للتعديل غير المقصود. وبالتالي تتحدد ملاحظات بالجدول باستخدام توجيه نصي بصيغة "(انظر الملاحظة 1)"، "(انظر الملاحظة 2)"، وما إلى ذلك، على النحو الموضح في المثال أدناه.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ثابتة ساتلية (انظر الملاحظة 1) | استكشاف الأرض-ساتلية (انظر الملاحظة 2) | استكشاف الأرض-ساتلية | ثابتة ساتلية (انظر الملاحظتين 1 و2) |
|  |  | (انظر الملاحظة 3) |  |

الملاحظة 1 أنظمة سواتل مستقرة بالنسبة إلى الأرض.

الملاحظة 2 أنظمة سواتل غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض.

الملاحظة 3 يحسب الكسب في اتجاه الأفق للهوائي وفق الطريقة المشروحة في الملحق 5. وحيث لا تعطى أي قيمة محددة للكسب *Gm*، تستعمل القيمة dBi 42.

وينبغي للإحالة إلى ملاحظة بجدول ضمن خلية أن تُدرج بين قوسين لتحديد مدى الملاحظة بوضوح وتجنب أي احتمال لدمج *رقم الملاحظة* مع قيمة في الخلية وإنشاء أوجه عدم اتساق جديدة.

وفي المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام (WRC-15) 2015، أضيفت ملاحظة جديدة إلى الجدول 10 تحيل إلى *محطات أرضية لوصلات التغذية في الخدمة المتنقلة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاق التردد MHz 5 150-5 091*، لكن هذه الملاحظة تخلو من قوسين. إذن، وتماشياً مع المقترح أعلاه، ينبغي أن تدرج هذه الإحالة إلى ملاحظة بالجدول بين قوسين أيضاً.

### 3.1.2 السبب

عندما اقتُرح نص التذييل **7** على المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام (WRC-2000) 2000، أُدرجت بين قوسين أرقام الملاحظات بالجداول والإحالات إلى الملاحظات بجداول معلمات النظام 1-9[[2]](#footnote-2) ولكن لم يُحتفظ بالأقواس في لوائح الراديو. وبدلاً من ذلك، صُورت أرقام الملاحظات والإحالات إلى الملاحظات بالجداول باستخدام خط أصغر مع رفع موضع تباعد الأحرف العمودي الخاص به. وفي الإحالات إلى ملاحظات بالجدول، زاد أيضاً التباعد الأفقي عن القيود الأخرى الواردة في خلية الجدول. فإن لم تحو خلية جدول إلا إحالة إلى ملاحظة بالجدول، تمركز رقم الملاحظة المحال إليها ضمن الخلية. غير أن مقاسات الخطوط كثيراً ما تتطابق الآن ويتقلص تباعد الأحرف العمودي في كثير من الأحيان.

وقد أوجدت أنساق الإحالات إلى ملاحظات الجداول عدداً من الصعوبات.

• عندما تنفرد إحالة إلى ملاحظة بالجدول في خلية الجدول، في نُسَخ ببعض اللغات، يمكن أن يستتر ما يعرِّف إحالة إلى ملاحظة بالجدول في نسق PDF من لوائح الراديو - إذ يعتمد تحديد إحالة إلى ملاحظة بالجدول على استخدام أداة Word الموجودة أسفل تبويب "الصفحة الرئيسية" ("Home'') (انظر الخط (Font)، إعدادات متقدمة (Advanced) وحدد ما إذا كان موضع تباعد الأحرف العمودي طبيعياً أو مرفوعاً، حيث يشير الخط المرفوع إلى إحالة إلى ملاحظة بالجدول)؛

• أعيدت إعدادات موضع تباعد الأحرف العمودي لجميع القيود الواردة في صف الجدول كما يلي:

- إلى الموضع *الطبيعي*، وبذلك يمكن اعتبار إحالة إلى ملاحظة بالجدول قيمة معلمة (أي إذا فُحص موضع تباعد الأحرف العمودي، يتحدد القيد الوارد كقيمة معلمة)؛

- إلى الموضع *المرفوع*، وبذلك يمكن اعتبار قيمة معلمة إحالة إلى ملاحظة بالجدول (أي إذا فُحص موضع تباعد الأحرف العمودي، يتحدد القيد الوارد كإحالة إلى ملاحظة بالجدول).

• وفي نُسَخ ببعض اللغات، حُولت الإحالات إلى ملاحظات بالجدول، إلى نص مرفوع وهو من الصغر بحيث تتعذر قراءته عملياً.

أما إعادة إعدادات الإحالات إلى ملاحظات بالجدول، إلى مقاس النص الأصلي وتباعد الأحرف الأصلي، فهي لن تمنع عودة المشاكل الحالية في المستقبل وستستمر مشكلة التمييز في نسق PDF.

## 2.2 الرمز المستخدم لعدد مصادر التداخل المتكافئة والمتساوية في السوية وفي الاحتمال، والمفترض أن لا علاقة بينها أثناء نسب مئوية صغيرة من الوقت

### 1.2.2 المسألة

لا يعبر الرمز "n" عن الطبيعة الإحصائية لمصطلح *عدد مصادر التداخل المتكافئة والمتساوية في السوية وفي الاحتمال، والمفترض أن لا علاقة بينها أثناء نسب مئوية صغيرة من الوقت.* وهو ليس فريداً لأن "n" يستخدم أيضاً في المصطلحات الأخرى الواردة في التذييل **7 (Rev.WRC-15)** بما في ذلك عداد الخطوات.

### 2.2.2 المقترح

ينبغي استخدام الرمز "*np*'' لمصطلح *عدد مصادر التداخل المتكافئة والمتساوية في السوية وفي الاحتمال، والمفترض أن لا علاقة بينها أثناء نسب مئوية صغيرة من الوقت.*

### 3.2.2 السبب

يُعد مصطلح *عدد مصادر التداخل المتكافئة والمتساوية في السوية وفي الاحتمال، والمفترض أن لا علاقة بينها أثناء نسب مئوية صغيرة من الوقت* عنصراً مهماً في العمليات الحسابية، ويفضَّل إسناد رمز إليه يعبر بدقة عن الطبيعة الإحصائية للمصطلح وعن تفرده. إذ يمكن في الوقت الحالي تفسير الرمز "n" على أنه عداد خطوات بسيط، خاصة وأنه أحد المصطلحات الأخرى التي يُستخدم لها الرمز "n" في التذييل **7 (Rev.WRC-15)**.

وفي التوصية ITU-R SM.1448 (وبالتالي التذييل **7**)[[3]](#footnote-3) يُحرص على انفراد كل رمز بهويته، حيث يرد أكثر من 100 رمز مختلف مرتبط بالمعلمات المستخدمة لحساب مسافات التنسيق مع مزيد من المصطلحات والرموز المستخدمة في بعض الأمثلة. وبالإضافة إلى ذلك، تستند عناصر الانتشار في التوصية ITU-R SM.1448-0 والتذييل **7 (Rev.WRC-15)** إلى التوصية ITU-R P.620-4 التي تحتوي هي نفسها على عدد كبير للغاية من المعلمات. ولتفادي أي التباس محتمل في مراجعة مستقبلية، وضعت لجنة الدراسات 1 فهرساً للمعلمات والرموز لإدراجه في التوصية ITU-R SM.1448-0. ولا يمثل هذا الفهرس جزءاً من التذييل **7 (Rev.WRC-15)**.

## 3.2 الجدول 9- معلمة كسب الكفاف عبر الأفق في الاتجاهين *Gr* والإحالات إلى الملاحظات بالجداول

### 1.3.2 المسألة

منذ يونيو 2018، تبين من تبادل بيانات الاتصال مع فرق العمل المعنية الأخرى أن الملاحظة بالجدول المرتبطة بمعلمة كسب الهوائي في اتجاه الأفق *Gr* لا تتضمن إحالة إلى الفقرة 3 من الملحق 7. إذ تقدم الفقرة 3 من الملحق 7 معلومات ذات صلة بفهم فرادى قيود كسب الهوائي في اتجاه الأفق في الجدول 9 بشأن نطاقات التردد والمدارات المرتبطة بمحطة الاستقبال الأرضية المجهولة.

### 2.3.2 المقترح

تتطابق الملاحظة 4 بالجدول 9أ والملاحظة 5 بالجدول 9ب، ويقترح تعديل النص القائم ليشمل إحالة إلى الفقرة 3 من الملحق 7، على النحو المبين أدناه:

الجدول 9أ

4 الكسب في اتجاه الأفق لهوائي محطة الاستقبال الأرضية (انظر الفقرة 3 من متن هذا التذييل والفقرة 3 من هذا الملحق).

الجدول 9ب

5 الكسب في اتجاه الأفق لهوائي محطة الاستقبال الأرضية (انظر الفقرة 3 من متن هذا التذييل والفقرة 3 من هذا الملحق).

### 3.3.2 السبب

يشرح القسم 3 في الملحق 7 بالتذييل **7**، أهمية مختلف قيود كسب الهوائي في اتجاه الأفق لمحطات الاستقبال الأرضية المجهولة العاملة في محطات الفضائية في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض/غير مستقر بالنسبة إلى الأرض، وكيف تتحدد القيم المجدولة، وأي من مخططات إشعاع الهوائي استخدمت في اشتقاقها. ولا ترد إحالة إلى هذا النص في الملحق **7**.

أما القيود الفردية لمعلمة كسب الهوائي في اتجاه الأفق *Gr* في كل نطاق تردد فهي:

• إما إحالة إلى ملاحظة بالجدول، في حال تشغيل محطات الاستقبال الأرضية المجهولة لمحطات فضائية في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض؛

• أو قيمة محددة لكسب الهوائي بوحدة dBi، مع أو بدون إحالة إلى ملاحظة بالجدول، في حال عمل محطات الاستقبال الأرضية المجهولة مع محطات فضائية في مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض.

وفي الحالة التي تعمل فيها محطات الاستقبال الأرضية المجهولة مع محطات فضائية في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض، تحيل الملاحظة بالجدول المشار إليها إلى إجراءات الملحق 5 ويجوز أن تحتوي بالإضافة إلى ذلك على مخطط إشعاع هوائي.

وفي الحالة التي تعمل فيها محطات الاستقبال الأرضية المجهولة مع محطات فضائية في مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض، تحيل الملاحظة بالجدول المشار إليها إلى الفقرة 2.2 من متن التذييل، وتورد معادلة مخطط إشعاع الهوائي وإحالة ثانية إلى تعريف رموز مخطط إشعاع الهوائي في الملحق 3.

## 4.2 الجدول 9ب- تقديم نص توضيحي إضافي في الملاحظتين 11 و12 بالجدول

### 1.4.2 المسألة

تهدف الملاحظتان 11 و12 بالجدول 9ب إلى تقديم اشتقاق للقيمة المجدولة لكسب الهوائي في اتجاه الأفق (*Gr*) بوحدة dBi. غير أن مخاوف قد أثيرت بشأن وضوح النص وبالتالي تطبيق الملاحظتين بالجدول.

### 2.4.2 المقترح

يُقترح توضيح نص الملاحظتين 11 و12 في الجدول 9ب بالاستعاضة عن عبارة "من أجل" بعبارة "مع نمذجة مخطط إشعاع الهوائي بالمعادلة" في كلتا الملاحظتين بالجدول بحيث يصبح نصهما كما يلي:

11 يكون الكسب الأفقي للهوائي في حالة الساتل غير المستقر بالنسبة إلى الأرض هو: *Ge = Gmax* (انظر الفقرة 2.2 من متن هذا التذييل) عند نمذجة مخطط إشعاع الهوائي بالمعادلة *G* = 36 – 25 log (φ) > –6 (dBi) (راجع الملحق 3 بشأن تعاريف الرموز).

12 يكون الكسب الأفقي للهوائي في حالة الساتل غير المستقر بالنسبة إلى الأرض هو: *Ge = Gmax* (انظر الفقرة 2.2 من متن هذا التذييل) عند نمذجة مخطط إشعاع الهوائي بالمعادلة *G* = 32 – 25 log (φ) > –10 (dBi) (راجع الملحق 3 بشأن تعاريف الرموز).

### 3.4.2 السبب

لتوضيح تطبيق المعادلة واشتقاق القيمة المجدولة *لكسب الهوائي باتجاه الأفق* بجميع اللغات. انظر أيضاً الفقرة 3.2 من المرفق 2.

## 5.2 الجدول 10- مواءمة عناوين الأعمدة مع محتوياتها

### 1.5.2 المسألة

المعلومات الواردة تحت العمود 1 "نمط المحطة الأرضية" والعمود 2 "نمط محطة الأرض" غير موصوفة بالكامل في عنواني العمودين.

### 2.5.2 المقترح

يُقترح توضيح عنواني العمودين 1 و2 بإضافة كلمة "موقع" بحيث يصبح نصهما كما يلي:

| حالة تقاسم الترددات | | مسافة التنسيق  (في حالات التقاسم المتعلقة بالخدمات ذات التوزيعات بتساوي الحقوق) (km) |
| --- | --- | --- |
| موقع/نمط المحطة الأرضية | موقع/نمط محطة الأرض |

### 3.5.2 السبب

يحتوي العمودان على بعض المعلومات التي تحدد نمط المحطة الأرضية ونمط محطة الأرض، لكن في حالات أخرى، تقدم المعلومات مجرد الموقع مثل "مرابطة في الأرض".

## 6.2 الجدول 10- نمط المحطة الأرضية

### 1.6.2 المسألة

يحتوي الجدول 10 على مصطلحات معينة تسبب الالتباس بين تطبيق معين وخدمة الاتصالات الراديوية التي يعمل فيها.

### 2.6.2 المقترح

في الجدول 10، يُقترح توضيح الوقائع الثلاث لنمط المحطة الأرضية على النحو الظاهر أدناه:

| **حالة تقاسم الترددات** | | **مسافة التنسيق  (في حالات التقاسم المتعلقة بالخدمات ذات التوزيعات بتساوي الحقوق) (km)** |
| --- | --- | --- |
| **نمط محطة الأرض** | **نمط المحطة الأرضية** |
| طائرة (جميع النطاقات) | محطة على سطح الأرض | 500 |
| طائرة (جميع النطاقات) | متنقلة (طائرة) | 1 000 |
|  |  |  |
| طائرة في نطاقَي التردد التاليين:  MHz 401-400,15 MHz 1 675-1 668,4 | محطة في خدمة مساعدات الأرصاد الجوية (مسبار راديوي) | 1 080 |

### 3.6.2 السبب

لاحظت المناقشات التي دارت بين فرق العمل أن المصطلحات المستخدمة في الجدول 10 بشأن نمط المحطات الأرضية تحتمل الالتباس ويمكن أن تضلل القارئ في تحديد التوزيع. انظر أيضاً الفقرة 4.2 من المرفق 2.

وإذ يلاحظ أن "الطائرة" متنقلة بطبيعتها، فإن مصطلح "(متنقلة)" الذي يمثل مصدر الالتباس بين التطبيق وخدمة الاتصالات الراديوية ليس ضرورياً لتطبيق تنسيق المحطات الأرضية؛ لذلك، فإن هذا المصطلح غير مطلوب.

## 7.2 الجدولان 7ج و8د - استخدام الأنظمة الساتلية بالخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض لنطاقي التردد GHz 28,6-27,5 وGHz 18,6-17,7

### 1.7.2 المسألة

في حين يمكن للأنظمةالساتلية بالخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض استخدام نطاق التردد GHz 28,6‑27,5، فإن هذا النطاق مدرج في الجدول 7ج للشبكات الساتلية بالخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض حصراً. وبناءً على القواعد الإجرائية الواردة في التذييل **7**، ينبغي استخدام المعلمات الأرضية نفسها لتنسيق محطة أرضية مرتبطة بمحطة أرضية بالخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض كما لتنسيق تلك المرتبطة بمحطة أرضية بالخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض.

وبالمثل، فإن النطاق GHz 18,6-17,8 الذي تستخدمه أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض لا يشمله التذييل **7** في الوقت الحالي، ولكن العمود الأخير من الجدول 8ج يحتوي على معلمات للنطاقين 18,8-17,7 وGHz 19,7‑19,3 عندما تستخدمهما شبكات الخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض. وبالتالي، تمكن معالجة حالة أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في النطاق GHz 18,6-17,8 باتباع القواعد الإجرائية بشأن التذييل **7**.

### 2.7.2 المقترح

بالنسبة إلى نطاق التردد GHz 28,6-27,5:

الجدول 7ج(Rev.WRC-12)

المعلمات المطلوبة لتحديد مسافة التنسيق لمحطة إرسال أرضية

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **تسمية خدمة الاتصال الراديوي الفضائي للإرسال** | | **ثابتة ساتلية** | **ثابتة ساتلية2** | **ثابتة ساتلية** |
| نطاقات التردد (GHz) | | 24,65-25,25 27,0-29,5 | 28,6-29,1 | 28,6-27,5  29,1-29,5 3 |
| تسمية خدمة الأرض للاستقبال | | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة |
| الطريقة المستعملة (الفقرات) | | 1.2 | 2.2 | 2.2 |
| التشكيل في محطة الأرض1 | | N | N | N |
| معلمات ومعايير التداخل في محطة الأرض | *P*0(%) | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| *N* | 1 | 2 | 1 |
| *p* (%) | 0,005 | 0,0025 | 0,005 |
| *NL* (dB) | 0 | 0 | 0 |
| *Ms* (dB) | 25 | 25 | 25 |
| *W* (dB) | 0 | 0 | 0 |
| معلمات محطة الأرض | *Gx* (dBi)4 | 50 | 50 | 50 |
| *Te* (K) | 2 000 | 2 000 | 2 000 |
| عرض النطاق المرجعي | *B* (Hz) | 610 | 610 | 610 |
| قدرة التداخل المسموح به | *Pr* (*p*) (dBW) في *B* | 111– | 111– | 111– |

وبالنسبة لنطاق التردد GHz 18,6-17,8:

الجدول 8د(Rev.WRC-12)

المعلمات اللازمة لتعيين مسافة التنسيق في حالة محطة استقبال أرضية

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تسمية خدمة الاتصال الراديوي الفضائي للاستقبال | | | أرصاد جوية ساتلية | ثابتة ساتلية | ثابتة ساتلية3 |
|  | | |  |  |  |
| نطاقات التردد (GHz) | | | 18,4-18,0 | 4 18,6-17,8  19,3-18,8 | 19,7-19,3 |
| تسمية خدمة الأرض للإرسال | | | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة |
| الطريقة المستعملة (الفقرات) | | | 1.2 | 1.2 و2.2 | 2.2 |
| التشكيل في المحطة الأرضية1 | | | N | N | N |
| معلمات ومعايير التداخل في المحطة الأرضية | *P*0(%) | | 0,05 | 0,003 | 0,01 |
| *n* | | 2 | 2 | 1 |
| *p* (%) | | 0,025 | 0,0015 | 0,01 |
| *NL* (dB) | | 0 | 0 | 0 |
| *Ms* (dB) | | 18,8 | 5 | 5 |
| *W* (dB) | | 0 | 0 | 0 |
| معلمات  محطة الأرض | *E* (dBW) | A |  | – | – |
| في 2*B* | N | 40 | 40 | 40 |
| *Pt* (dBW) | A |  | - | - |
| في *B* | N | 7– | 7– | 7– |
| *Gx* (dBi) | | 47 | 47 | 47 |
| عرض النطاق المرجعي6 | *B* (Hz) | | 710 | 610 | 610 |
| قدرة التداخل المسموح به | *Pr* (*p*) (dBW)   في *B* | | -115 | 140– | 137– |

### 3.7.2 السبب

تفيد القواعد الإجرائية بشأن التذييل **7** بما يلي: "(...) *وإضافة إلى ذلك، ونظراً لنقص المعلومات اللازمة في بعض الأعمدة في جداول معلمات النظام، أصدرت اللجنة تعليمات إلى المكتب بتطبيق النهج التالي في هذا الصدد:*

*- استعمال المعلمات الواردة في الجدول 7 لتحديد منطقة التنسيق لمحطة إرسال أرضية في خدمة غير مذكورة في ذلك الجدول، ولكن لها توزيعاً بتساوي الحقوق، على أساس أن جميع المعلمات المتصلة بالمحطة الأرضية واللازمة للحساب موجودة في بطاقة التبليغ؛*

*- استعمال المعلمات الواردة في الجدول 8 لتحديد منطقة التنسيق لمحطة استقبال أرضية في خدمة غير مذكورة في ذلك الجدول، ولكن لها توزيعاً بتساوي الحقوق، على أساس افتراض بأن خدمة الأرض المعنية تكون لها نفس القدرة التي تنطوي عليها خدمات الأرض الأخرى المعددة في الجدول فيما يتعلق بالتداخل (انظر أيضاً الفقرة 4 من القواعد الإجرائية المتعلقة بالرقم* ***17.11****)."*

# 3 أوجه عدم الاتساق التي تؤثر على جميع نُسَخ اللغات

ترد أوجه عدم الاتساق الواردة أدناه في طبعة عام 2016 من لوائح الراديو.

## 1.3 الجدول 2 - إحالات إلى القسم الذي يحتوي على أسلوب لتحديد *Gt* و*Gr*

### 1.1.3 المسألة

يحدد الجدول 2 أكفة التنسيق اللازمة لكل سيناريو من سيناريوهات التوزيع ثنائي الاتجاه. وبالنسبة للمحطات الأرضية القائمة بالتنسيق والمجهولة التي تعمل مع المحطات الفضائية المستقرة بالنسبة إلى الأرض، يوجد قيدان على النحو المبين أدناه مع الإحالات المرتبطة بالقسم الذي يحتوي على أسلوب لتحديد *Gt* و*Gr* بين قوسين:

(1 التوزيع في الاتجاه فضاء-أرض يقتصر على المدارات المستقرة بالنسبة إلى الأرض (الفقرة 1.3)؛

(2 التوزيع في الاتجاه فضاء-أرض يشمل المدارات المستقرة وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (الفقرة 1.1.3 والفقرة 1.2.3).

وفي كل حالة بالنسبة للمحطات الأرضية القائمة بالتنسيق والمجهولة التي تعمل على مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض، يتطابق سيناريو التنسيق ولكن يختلف القسم المحال إليه، فهو الفقرة 1.3 في الحالة الأولى والفقرة 1.1.3 في الحالة الثانية.

### 2.1.3 المقترح

بالنسبة للحالة التي تعمل فيها المحطة الأرضية القائمة بالتنسيق مع محطة فضائية في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض وتعمل المحطات الأرضية المجهولة مع محطات فضائية في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض ومدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض، تعدَّل الإحالة إلى القسم الذي يحتوي أسلوب لتحديد *Gt* و*Gr* على النحو المبين أدناه:

| **محطة أرضية تجري التنسيق وتعمل مع محطة فضائية في** | **محطات استقبال أرضية مجهولة تعمل مع محطات فضائية في** | **الفقرة المذكورة فيها الطريقة التي تحدد *Gt* و*Gr*** | **الأكفة اللازمة** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **الرقم** | **التفصيلات** |
|  | مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض | الفقرة 1.3 | 1 | كفاف تنسيق يتضمن في نفس الوقت الأكفة في أسلوب الانتشار (1) وفي أسلوب الانتشار (2). |
| مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض | مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض | الفقرة 1.2.3 | 1 | كفاف تنسيق في أسلوب الانتشار (1). |
|  | مدارين مستقرين وغير مستقرين بالنسبة إلى الأرض1 | الفقرتان 1.3 و1.2.3 | 2 | كفافا تنسيق منفصلان، واحد للمدار المستقر بالنسبة إلى الأرض (كفاف في أسلوب الانتشار (1) وكفاف في أسلوب الانتشار (2))، والآخر للمدار غير المستقر بالنسبة إلى الأرض (كفاف في أسلوب الانتشار (1)). |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

### 3.1.3 السبب

لا تتضمن الفقرة 1.1.3 أي صلة بالفقرة 2.1.3 لتحديد كفاف في أسلوب الانتشار (2) المطلوب لكفاف التنسيق الكلي عندما تعمل المحطات الأرضية القائمة بالتنسيق والمجهولة على السواء مع محطات فضائية في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض. وتنبغي الإحالة إلى الفقرة 1.3 التي تحتوي على روابط إلى الفقرتين 1.1.3 و2.1.3. وسيؤدي تغيير الإحالة إلى الفقرة 1.3 إلى مواءمتها مع الحالة المطابقة في بداية الجدول.

## 2.3 الملاحظة 1 بالجدول 2 - مواءمة مصطلحات التوزيع مع النص

### 1.2.3 المسألة

ترد في الجدول 2 إحالة إلى الجدول 1 في الحالة التي تعمل فيها محطات الاستقبال الأرضية المجهولة مع المحطات الفضائية في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض ومدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض. ويتضمن الجدول 1 إحالة إلى اتجاه الإرسال الذي لا يستقيم مع موقعه في الجدول أو النص المصاحب.

### 2.2.3 المقترح

يعدَّل نص الملاحظة 1 بالجدول على النحو الموضح أدناه:

1 يمكن في هذه الحالة أن يتضمن نطاق التردد على اتجاهي الإرسال توزيعات في الاتجاه فضاء-أرض للمحطات الفضائية المستقرة وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض. ولذلك فالإدارة التي تجري التنسيق لن تعرف ما إذا كانت محطات استقبال أرضية مجهولة تعمل مع محطات فضائية مستقرة أو غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض.

### 3.2.3 السبب

في جميع سيناريوهات التنسيق ثنائية الاتجاه، تكون المحطات الأرضية المجهولة دائماً محطات استقبال أرضية عاملة مع محطات الإرسال الفضائية المرتبطة بها.

## 3.3 الجدول 8د - ارتباط عرض النطاق المرجعي للمعلمات مع الملاحظة 6 بالجدول

### 1.3.3 المسألة

ترتبط الملاحظة 6 في الجدول 8د *"أنظمة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية"* مع ما يلي:

’1‘ قيد الخدمة الثابتة الساتلية في النطاق GHz 40,5-37,5؛

’2‘ *عرض النطاق المرجعي* للمعلمات.

وينطبق *عرض النطاق المرجعي* للمعلمات على جميع الخدمات في الجدول. وعلاوة على ذلك، يورد الجدول 8د البيانات المتعلقة بخدمات فضائية متعددة، يعمل بعضها في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض ويعمل بعضها الآخر في مدارات غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض. والإحالة إلى ملاحظة بالجدول التي تشير إلى أن المعلمة لا تنطبق إلا على *أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض* غير مناسبة لتلك الحالات التي لا تكون فيها الخدمة الساتلية خدمة ثابتة ساتلية وغير عاملة من مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض.

### 2.3.3 المقترح

ينبغي أن يكون *عرض النطاق المرجعي* للمعلمات مرتبطاً مع ملاحظة جديدة في الجدول (أي الملاحظة 7 بالجدول 8د) بنص مشابه أو مماثل لنص الملاحظة 6 بالجدول 8ج:

"**الملاحظة 7**: *قد يكون من المرغوب فيه في بعض أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية أن يختار عرض نطاق مرجعي أكثر عرضاً B. ومثل هذا الاختيار سينتج عنه في كل الأحوال مسافات تنسيق أصغر، وكل قرار يتخذ لاحقاً بشأن تخفيض عرض النطاق المرجعي قد يتطلب تنسيقاً جديداً للمحطة الأرضية*."

### 3.3.3 السبب

تنشأ الملاحظة 6 بالجدول 8ج من الجدول الثاني (II) في التذييل **28** الذي يغطي مدى التردد GHz 40,0-1,525. وأثناء مراجعة التذييل **28** (S7)، وُسعت جداول معلمات النظام لاستيعاب مدى التردد الأكبر للتذييل المراجع[[4]](#footnote-4) وقُسم الجدول II إلى أربعة جداول جديدة (8أ: MHz 2 200-137؛ 8ب: GHz 4,2-1,425؛ 8ج: GHz 19,7-4,5؛ 8د: GHz 47,0-18,8). أما الملاحظة التالية بالجدول *"قد يكون من المرغوب فيه في بعض أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية أن يختار عرض نطاق مرجعي أكثر عرضاً B. ومثل هذا الاختيار سينتج عنه في كل الأحوال مسافات تنسيق أصغر، وكل قرار يتخذ لاحقاً بشأن تخفيض عرض النطاق المرجعي قد يتطلب تنسيقاً جديداً للمحطة الأرضية."* فقد كانت غير مرتبطة إلا بعرض نطاق مرجعي للمعلمات في الجدول 8ج. وكان ينبغي تطبيقها على *عرض نطاق مرجعي* للمعلمات في الجدول 8ج والجدول 8د.

## 4.3 الجدول 9أ - الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) في نطاق التردد GHz 5,091-5,030

### 1.4.3 المسألتان

#### 1.1.4.3 المسألة 1

بالنسبة إلى الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) في نطاق التردد GHz 5,091-5,030 حيث تعمل محطة الاستقبال الأرضية في خدمة الملاحة الجوية الساتلية للطيران (في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض)، تبلغ قيمة *كسب الهوائي باتجاه الأفق* dBi 8. ولكن يتعذر ثبات قيمة *كسب هوائي* محطة الاستقبال الأرضية *باتجاه الأفق* بالافتراضات الواردة في الفقرة 1.1.3 من التذييل **7 (Rev.WRC-15)** بشأن الإجراء الوارد في الفقرة 1.2 من الملحق 5 بالتذييل **7 (Rev.WRC-15)**.

**ملاحظة -** في جميع الحالات الأخرى لمحطة استقبال أرضية تعمل مع محطة فضائية في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض، يحيل القيد الوارد في الجدولين 9أ و9ب إلى ملاحظة بالجدول تحدد الأسلوب الواجب استخدامه لحساب *كسب الهوائي باتجاه الأفق*.

#### 2.1.4.3 المسألة 2

بالنسبة إلى الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) في نطاق التردد GHz 5,091-5,030 حيث تعمل محطة الاستقبال الأرضية في خدمة الملاحة الجوية الساتلية للطيران (في مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض)، تبلغ قيمة *كسب الهوائي باتجاه الأفق* dBi 8. وإذ يؤخذ علم بالمسألة المثارة في الفقرة 1.1.2، ينبغي تأكيد قيمة *كسب الهوائي باتجاه الأفق*.

### 2.4.3 المقترحان

#### 1.2.4.3 المقترح 1

بالنسبة لمحطة استقبال أرضية تعمل في الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض)، ينبغي أن يكون القيد الوارد في خلية الجدول إحالة إلى ملاحظة بجدول تحدد أسلوب حساب *كسب الهوائي باتجاه الأفق*. ويتعين أيضاً تأكيد نص الملاحظة بالجدول هذه في حال تطلُّب مخطط إشعاع بديل للهوائي.

#### 2.2.4.3 المقترح 2

بالنسبة لمحطة استقبال أرضية تعمل في الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (في مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض)، ينبغي تأكيد قيمة *كسب الهوائي باتجاه الأفق*.

### 3.4.3 السبب

كانت الخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (R) في نطاق التردد GHz 5,091-5,030 قد أدرجت في الجدول 9أ في المؤتمر WRC‑12 استناداً إلى المقترحات الواردة في *الإضافة 1 إلى الوثيقة 5(Add.3).* وتبين تلك الوثيقة أن قيمة القيود الواردة في خلية *كسب الهوائي باتجاه الأفق* لمحطة استقبال أرضية تعمل مع محطة فضائية في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض أو في مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض تبلغ "8".

ويحسب *كسب الهوائي باتجاه الأفق* لمحطة استقبال أرضية تعمل مع محطة فضائية في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض بالطريقة الواردة في الفقرة 1.2 من الملحق 5 بالتذييل **7 (Rev.WRC-15)** بصرف النظر عن المدار (المستقر بالنسبة إلى الأرض أو غير المستقر بالنسبة إلى الأرض) المرتبط بالمحطة الأرضية القائمة بالتنسيق، انظر الفقرتين 1.1.3 و2.2.3. بالتذييل **7 (Rev.WRC-15)**.

وبالنسبة لمحطة استقبال أرضية تعمل في نطاق تردد موزع ثنائي الاتجاه، فإن أحد الافتراضات المبسطة يفترض وقوع محطة الاستقبال الأرضية في نفس خط عرض المحطة الأرضية القائمة بالتنسيق. وفي الحالة التي تعمل فيها محطة الاستقبال الأرضية مع محطة فضائية في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض، فإن هذا يعني، بالنسبة إلى الحسابات، أن *كسب الهوائي باتجاه الأفق* يعتمد على خط عرض المحطة الأرضية القائمة بالتنسيق. وبالتالي لا يمكن أن يكون القيد الوارد في جدول معلمات النظام لكسب الهوائي باتجاه الأفق ذا قيمة ثابتة.

وبالنسبة لجميع القيود الأخرى الواردة في الجدولين 9أ و9ب، حيث تعمل محطة استقبال أرضية مع محطة فضائية في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض، ترد إحالة إلى إحدى الملاحظتين التاليتين بالجدولين:

• *"يحسب الكسب الأفقي وفق الطريقة المشروحة في الملحق 5. وحيث لا تعطى أي قيمة محددة للكسب Gm، تستعمل القيمة dBi 42"*.

*• "يحسب الكسب الأفقي للهوائي وفق الطريقة المشروحة في الملحق 5، ما عدا أن مخطط إشعاع الهوائي التالي يمكن استعماله بدلاً من المخطط المعطى في الفقرة 3 من الملحق 3، فيكون:*

*G = 32 – 25 log φ عندما 1°≤ φ < 48°، ويكون: G = –10 عندما 48°≤ φ < 180° (انظر الملحق 3 بشأن تعريفات الرموز)".*

وبالنظر إلى مشكلة قيد خلية الجدول *لكسب الهوائي باتجاه الأفق* في محطة استقبال أرضية تعمل مع محطة فضائية في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض، سيكون من المناسب تأكيد قيمة قيد الخلية المقابلة لمحطة استقبال أرضية تعمل مع محطة فضائية في مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض.

## 5.3 الجدول 9أ - استخدام الملاحظة 10 بالجدول

### 1.5.3 المسألة

يورد الجدول 9أ، 10 ملاحظات بالجدول، ولكن لا يحال ضمن هذا الجدول إلا إلى 9 ملاحظات.

### 2.5.3 المقترح

إما إلغاء الملاحظة 10 بالجدول، أو تغيير وصفها إلى (ملغاة - في المؤتمر WRC-03) “(SUP – WRC-03)”.

### 3.5.3 السبب

أحالت الخدمة المتنقلة الساتلية في النطاق GHz 1,710-1,700 إلى الجدول 10 سابقاً بشأن التشغيل غير المأهول. وأزال المؤتمر WRC-03 النطاق GHz 1,710-1,700 من الجدول 9أ بعد إلغاء التوزيع في الإقليم 2 للخدمة المتنقلة الساتلية.

## 6.3 الجدول 9ب - إغفال وحدات

### 1.6.3 المسألة

القيم المرتبطة بمعلمة كسب هوائي باتجاه الأفق (*Gr*) هي بالوحدة dBi، لكن ذلك غير موضح في الجدول 9ب.

### 2.6.3 المقترح

إدراج الوحدات والهوائي المرجعي "(dBi)" لمعلمة *كسب هوائي باتجاه الأفق* في الجدول 9ب.

### 3.6.3 السبب

في الجدول 9أ، تتضمن معلمة *كسب هوائي باتجاه الأفق* "(dBi)" مع الرمز Gr. علاوة على ذلك، تتضمن معلمة *كسب هوائي على المحور* "(dBi)" مع الرمز Gm (لمحطة الاستقبال الأرضية) في الجدول 9، أو مع الرمز Gx (لمحطة الاستقبال أو الإرسال للأرض) في الجدولين 7 و8. ومن شأن إدراج الوحدات والهوائي المرجعي مع الرمز Gr لمعلمة *كسب هوائي باتجاه الأفق* في الجدول 9ب أن يصحح الإغفال ويحسن الاتساق.

## 7.3 الجدول 9ب - حذف الشروط المقيِّدة في الملاحظتين 11 و12 بالجدول

### 1.7.3 المسألة

في الجدول 9ب، يلاحظ أن للملاحظتين 11 و12 بالجدول شروطاً مقيدة تنطبق على معادلات مخطط إشعاع الهوائي. وهذه الشروط المقيدة لا لزوم لها في التذييل **7** وهي مضللة.

### 2.7.3 المقترح

يُقترح توضيح نص الملاحظتين 11 و12 في الجدول 9ب عن طريق حذف “> −6” من الملاحظة 11 بالجدول و“> −10” من الملاحظة 12 بالجدول بحيث يصبح نصهما كما يلي:

11 يكون الكسب الأفقي للهوائي في حالة الساتل غير المستقر بالنسبة إلى الأرض هو: *Ge* = *Gmax* (انظر الفقرة 2.2 من متن هذا التذييل) من أجل *G* = 36 – 25 log (φ) (يتم الرجوع إلى الملحق 3 بشأن تعريف الرموز).

12 يكون الكسب الأفقي للهوائي في حالة الساتل غير المستقر بالنسبة إلى الأرض هو: *Ge* = *Gmax* (انظر الفقرة 2.2 من متن هذا التذييل) من أجل *G* = 32 – 25 log (φ) (يتم الرجوع إلى الملحق 3 بشأن تعريف الرموز).

### 3.7.3 السبب

تهدف الشروط المقيِّدة المطبقة على المعادلات إلى توضيح ميدان صلاحية المعادلة في سياق أوسع، ولكن في التذييل **7** حيث تُستخدم المعادلة بالاقتران مع زاوية الارتفاع الدنيا، تصبح هذه الحالة غير ضرورية وبالتالي مضللة. انظر أيضاً الفقرة 2.1 في المرفق 2.

## 8.3 الإحالات الداخلية في التذييل 7

### 1.8.3 المسألة

في الفقرة 1.1.3 بشأن الحالة التي تعمل فيها كل من المحطات الأرضية القائمة بالتنسيق والمجهولة مع المحطات الفضائية في المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض، ترد إحالة إلى الفقرة 2.2 التي تتضمن الإجراء الخاص بالمحطات الأرضية العاملة مع سواتل مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض. وتوجد إحالة مماثلة في التوصية ITU-R SM.1448-0، إلا أن الإحالة في هذه الحالة تتجه إلى الفقرة 1.2.2 (أسلوب TIG). ويُعتبر أن الإحالة ينبغي أن تتجه إلى الفقرة 1.1.2 وإلى إجراء حساب كفاف أسلوب الانتشار (1) لحالة المحطات الأرضية العاملة مع المحطات الفضائية في المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض.

### 2.8.3 المقترح

تعديل النص الوارد في الفقرة 1.1.3 من التذييل **7 (Rev.WRC-15)** على النحو المبين أدناه.

تختلف الطريقة التي تتيح تحديد كفاف التنسيق في أسلوب الانتشار (1) في هذه الحالة عن الطريقة المشروحة في الفقرة 1.1.2 بنقطتين. الأولى هي أن المعلمات الواجب استخدامها بشأن محطة الاستقبال الأرضية المجهولة هي المعلمات الواردة في الجدول 9. والثانية، وهي الأهم، هي أن معرفة المحطات الأرضية المجهولة العاملة مع سواتل مستقرة بالنسبة إلى الأرض، يمكّن من استخدامها لحساب أسوأ كسب في اتجاه الأفق لهوائي محطة الاستقبال الأرضية في اتجاه محطة الإرسال الأرضية وفق كل سمت انطلاقاً من محطة الإرسال الأرضية.

### 3.8.3 السبب

يبدو أن الإحالة إلى الفقرة 2.2 في التذييل **7 (Rev.WRC-15)** (الفقرة 1.2.2 في التوصية ITU-R SM.1448-0) هي خطأ مطبعي وينبغي مجرد تغييرها إلى الفقرة 1.1.2 في التذييل **7 (Rev.WRC-15)** وكذلك في التوصية ITU-R SM.1448-0؛ مع التنويه إلى ثبات كسب هوائي المحطة الأرضية المجهولة باتجاه الأفق على مر الوقت في الفقرة 1.1.3.

علاوة على ذلك، يكمن الاختلاف الرئيسي عن الإجراءات الواردة في الفقرتين 1.1.2 و2.2 في أن المحطة المجهولة هي محطة استقبال أرضية تعمل مع محطة فضائية في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض. أما اتجاه تسديد المحطة الأرضية القائمة بالتنسيق فهو غير ذي صلة. ويُستخدم نفس الإجراء، الوارد في الفقرة 1.2 من الملحق 5، لتحديد كسب الهوائي باتجاه الأفق لمحطة استقبال أرضية تعمل مع محطة فضائية في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض عندما تعمل المحطة الأرضية القائمة بالتنسيق مع محطة فضائية في مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض (انظر الفقرة 2.2.3).

وبالإضافة إلى ذلك، تنطبق الافتراضات المبسطة بشكل أساسي على محطة الاستقبال الأرضية المجهولة التي تعمل مع محطة فضائية في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض. ويتعلق الافتراض الآخر باستخدام هندسة مستوية.

## 9.3 استخدام مصطلح التنسيق

### 1.9.3 المسألة

في أجزاء من التذييل **7 (Rev.WRC-15)**، يحيل النص إلى أسلوب الانتشار (1) أو أسلوب الانتشار (2) بدلالة منطقة التنسيق أو كفاف التنسيق للحالات التي تتضمن أو تتعلق بمحطات أرضية عاملة مع محطات فضائية في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض. ولا يتوافق ذلك مع النص الوارد في الفقرة 6.1 وبالتالي مع التعاريف الواردة في **الرقم 171.1 والرقم 172.1 والرقم 173.1**.

### 2.9.3 المقترحات

#### 1.2.9.3 الفقرة 2.1.2 (تحديد كفاف التنسيق في أسلوب الانتشار (2) حول المحطة الأرضية التي تجري التنسيق - الفقرة الثانية)

تعديل النص الوارد في الفقرة 2.1.2 من التذييل **7 (Rev.WRC-15)** على النحو المبين أدناه.

فيما يتعلق بمحطة أرضية عاملة مع محطة فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض موجودة في مدار مائل قليلاً، يتم تحديد كل واحد من كفافي الانتثار بالمطر (بالماء الجوي) المقابلين لكل واحد من موقعي الساتل المداريين المتطرفين، بصورة منفصلة، باستخدام زاويتي الارتفاع وسمتيهما المصاحبين بالنسبة إلى الساتل. وتكون منطقة الانتثار بالمطر هي المنطقة الكلية المشتركة الحادثة من تراكب الكفافين.

#### 2.2.9.3 الملحق 5 (الفقرة 1 مقدمة - المقطع الأول)

تعديل النص الوارد في المقطع 1 من الفقرة 1 من الملحق 5 بالتذييل **7 (Rev.WRC-15)** على النحو المبين أدناه.

لكي يحدَد كفاف في أسلوب الانتشار (1) لمحطة إرسال أرضية حيال محطات استقبال أرضية مجهولة عاملة مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض، يجب تعيين الكسب في اتجاه الأفق لهوائي محطة الاستقبال الأرضية وفق كل سمت لمحطة الإرسال الأرضية. ويجب استعمال طرائق مختلفة لتحديد منطقة التنسيق للمحطة الأرضية التي تجري التنسيق، حسبما تكون هذه المحطة تعمل مع محطات فضائية مستقرة أو غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض. وعندما تكون المحطة الأرضية التي تجري التنسيق ومحطات الاستقبال الأرضية المجهولة تعمل كلها مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض، يجب أيضاً تحديد كفاف في أسلوب الانتشار (2).

#### 3.2.9.3 الملحق 5 (الفقرة 2 تحديد كفاف التنسيق في أسلوب الانتشار (1) عندما تكون نطاقات التردد موزعة على اتجاهي الإرسال)

تعديل عنوان الفقرة 2 من الملحق 5 بالتذييل **7 (Rev.WRC-15)** على النحو المبين أدناه.

تحديد كفاف في أسلوب الانتشار (1) عندما تكون نطاقات التردد موزعة على اتجاهي الإرسال.

وتعديل النص الوارد في الفقرة 2 من الملحق 5 بالتذييل **7 (Rev.WRC-15)** على النحو المبين أدناه.

فيما يتعلق بمحطة إرسال أرضية عاملة في نطاق تردد موزع أيضاً في اتجاهي الإرسال على محطات استقبال أرضية عاملة مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض، يجب التوسع في تطوير الطرائق المشروحة في الملحق 3. فمن الضروري تعيين الكسب في اتجاه الأفق لهوائي محطة الاستقبال الأرضية المجهولة والكسب في اتجاه الأفق المطلوب استخدامه وفق كل سمت عند المحطة الأرضية (للإرسال) التي تجري التنسيق لتحديد كفاف في حالة نطاقات التردد الموزعة على اتجاهي الإرسال.

### 3.9.3 الأسباب

تصف الفقرة 6.1 من التذييل **7 (Rev.WRC-15)** كفاف التنسيق: المفاهيم والبناء. وهي تفيد بما يلي: "مسافة التنسيق التي تعيّن وفق كل سمت حول المحطة الأرضية التي تجري التنسيق هي التي تحدد كفاف التنسيق الذي يحيط بمنطقة التنسيق. وتقع مسافة التنسيق ضمن المدى المحدد بين مسافة التنسيق الدنيا ومسافة الحساب القصوى".

حيث يرد تعريف مسافة التنسيق (**الرقم** **173.1**)، وكفاف التنسيق (**الرقم** **172.1**) ومنطقة التنسيق (**الرقم 171.1**) في المادة **1**. ويرد تعريف مسافة التنسيق ومنطقة التنسيق كلتيهما بدلالة المسافة أو المنطقة التي "لا يتم خارجها تجاوز مستوى *التداخل المسموح به*، وبالتالي لا يُتطلب التنسيق".

وتفيد الفقرة 6.1 من التذييل **7 (Rev.WRC-15)** أيضاً بما يلي: "تقتضي بعض الإجراءات[[5]](#footnote-5)6 بأن تؤخذ كبرى المسافتين المحددتين في أي سمت لأسلوب الانتشار (1) وأسلوب الانتشار (2) لتستخدم في تحديد كفاف التنسيق".

#### 1.3.9.3 بخصوص المقترح الوارد في الفقرة 1.2.9.3

ترد في الفقرة 1.2 من التذييل **7 (Rev.WRC-15)** تفاصيل الإجراء الخاص بمحطات أرضية عاملة مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض. وهو ينص على التالي: "عند تحديد منطقة التنسيق بين محطة أرضية تجري التنسيق وتعمل مع محطة فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض ومع أنظمة للأرض، تؤخذ مسافة التنسيق وفق جميع السموت مساوية لكبرى المسافتين اللازمتين في أسلوب الانتشار (1) أو في أسلوب الانتشار (2)". ملاحظة: يُستخدم مصطلح المسافة اللازمة بسبب المؤثرات المقيدة لمسافة التنسيق الدنيا ومسافة الحساب القصوى وعامل التصحيح.

ومن ثم، فإن المقترح الوارد في الفقرة 1.2.9.3 يوائم نص إجراء أسلوب الانتشار (2) مع الفقرتين 1.6 و2.1 من التذييل **7** ويزيل عدم الاتساق مع **الأرقام** **173.1 - 171.1**.

#### 2.3.9.3 بخصوص المقترحات الواردة في الفقرتين 2.2.9.3 و3.2.9.3

تصف الفقرة 1.3 من التذييل **7 (Rev.WRC-15)** الإجراء الخاص "بالمحطة الأرضية التي تجري التنسيق والمحطات الأرضية المجهولة العاملة مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض". وهو ينص على التالي: "عندما تكون المحطة الأرضية التي تجري التنسيق والمحطات الأرضية المجهولة تعمل في نفس الوقت مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض، يلزم وضع كفاف تنسيق يتضمن في نفس الوقت كفافاً في أسلوب الانتشار (1) وآخر في أسلوب الانتشار (2)".

تتناول الفقرتان 1 و2 من الملحق 5 بالتذييل **7 (Rev.WRC-15)** الإجراء التفصيلي عندما تعمل محطة أرضية تجري التنسيق مع محطة فضائية إما في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض أو في مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض، وتعمل محطة الاستقبال الأرضية المجهولة دائماً مع محطة فضائية في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض. وبما أن العنوان والنص عامّان ويتضمنان الحالة التي تعمل فيها كل من المحطات الأرضية القائمة بالتنسيق والمجهولة مع محطات فضائية في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض، فإن وصف أسلوب الانتشار (1) أو أسلوب الانتشار (2) في المصطلحات المحددة لمنطقة التنسيق أو كفاف التنسيق لا يتوافق مع الفقرة 6.1 من التذييل **7 (Rev.WRC-15)** ولا مع **الأرقام** **173.1 - 171.1**.

ومن ثم، فإن المقترحات الواردة في الفقرتين 2.2.9.3 و3.2.9.3 توائم الفقرتين 1 و2 من الملحق 5 بالتذييل **7 (Rev.WRC-15)** مع الفقرتين 6.1 و1.3 من التذييل **7** وتزيلان عدم الاتساق مع **الأرقام** **173.1 ‑ 171.1**.

# 4 أوجه عدم الاتساق التي تؤثر على نُسَخ ببعض اللغات

## 1.4 الجدول 7أ - عدد مصادر التداخل المتكافئة والمتساوية في المستوى وفي الاحتمال، والمفترض أن لا علاقة بينها أثناء نسب مئوية صغيرة من الوقت

### 1.1.4 المسألة

يتمثل مصطلح *عدد مصادر التداخل المتكافئة والمتساوية في المستوى وفي الاحتمال، والمفترض أن لا علاقة بينها أثناء نسب مئوية صغيرة من الوقت* بالرمز "N" في النسخة الإنكليزية من لوائح الراديو وبالرمز "n" في جميع نُسَخ اللغات الأخرى.

### 2.1.4 المقترح

ينبغي استخدام الرمز "N" نفسه في جميع نُسَخ اللغات. وإذا اعتُمد المقترح الوارد في الفقرة 2.2 بشأن مقترح تغيير عام للرمز المستخدم للمصطلح، *عدد مصادر التداخل المتكافئة والمتساوية في المستوى وفي الاحتمال، والمفترض أن لا علاقة بينها أثناء نسب مئوية صغيرة من الوقت*، فلا حاجة إلى أي تغيير في إطار هذا القسم.

### 3.1.4 السبب

استخدم الرمز "N" لأول مرة في الجدول 7أ من طبعة 2012 من لوائح الراديو للدلالة على مصطلح *عدد مصادر التداخل المتكافئة والمتساوية في المستوى وفي الاحتمال، والمفترض أن لا علاقة بينها أثناء نسب مئوية صغيرة من الوقت.* غير أن وثائق المؤتمر WRC‑12 لا تُظهر أي تغيير ولا توجد إشارة إلى طلب لتغيير الرمز في محاضر الجلسة العامة (انظر الجدول أدناه).

| جداول التذييل 7 | المَحاضر | الوثائق الوردية | الوثائق الزرقاء | الجلسة العامة | إلى اللجنة 7 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8ج | الوثيقتان 329R1 و279R1 | الوثيقة 219R1 | الوثيقة 181 |  | الوثيقة 174 |
| 7ب و9أ | الوثيقة 549 | الوثيقة 444 | الوثيقة 444 |  | الوثيقة 390 |
| 7ج | الوثيقتان 554 و553 | الوثيقة 538 | الوثيقة 504 |  | الوثيقة 490 |
| 7أ و7ج و8أ و8ب و8د | الوثيقة 554 |  |  | الوثيقة 535 | الوثيقة 452 |

الملاحظة 1: الوثائق الوردية هي وثائق المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية المقدمة من لجنة الصياغة إلى الجلسة العامة للقراءة الثانية؛ أما الوثائق الزرقاء فهي وثائق المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية المقدمة من لجنة الصياغة إلى الجلسة العامة للقراءة الأولى.

الملاحظة 2: تضم الوثيقة 535 الوثائق 356 و389 و452 و478 و480 و500. ولا ترد سوى في الوثيقة 452 أي مواد صياغية تتعلق بالجداول من 1 إلى 9 من التذييل **7 (Rev.WRC-07)**.

## 2.4 الجدول 7أ - قيمة عرض النطاق المرجعي في نطاق التردد MHz 149,9-148,0

### 1.2.4 المسألة

في نطاق التردد MHz 149,9-148,0، تبلغ قيمة *عرض النطاق المرجعي* “14 x 103” Hz في النسخة العربية من لوائح الراديو و“4 x 103” Hz في جميع نُسَخ اللغات الأخرى.

### 2.2.4 المقترح

ينبغي أن تكون *لعرض* *النطاق المرجعي* القيمة “4 x 103” Hz في جميع نُسَخ اللغات.

### 3.2.4 السبب

ظهرت القيمة “4 x 103” Hz في الجدول 7أ من طبعة عام 2008 من لوائح الراديو. ولم يكن الجدول 7أ مدرجاً في الوثائق الختامية للمؤتمر WRC-07.

وعندما اعتمد المؤتمر **WRC-2000** التذييل **7** في شكله الحالي، كان *لعرض النطاق المرجعي* لنطاق التردد MHz 149,9-148,0 القيمة “4 x 103” Hz في جميع نُسَخ اللغات.

## 3.4 الجدول 7ج - رموز معلمات محطة الأرض

### 1.3.4 المسألة

في النسخة العربية من لوائح الراديو، تلف العمود الذي يحتوي على رموز المعلمات.

### 2.3.4 المقترح

تنبغي إعادة إدراج رموز المعلمات.

### 3.3.4 السبب

ينبغي أن تكون رموز المعلمات مرئية في جميع نُسَخ اللغات.

## 4.4 الجدول 7ج - حدود التردد في نطاق التردد GHz 25,25-24,65

### 1.4.4 المسألة

في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد GHz 25,25-24,65، تُظهر النسخة الصينية من لوائح الراديو أن حدود نطاق التردد هي GHz 25,25-24,75.

### 2.4.4 المقترح

ينبغي أن تكون حدود نطاق التردد GHz 25,25-24,65 في جميع نُسَخ اللغات.

### 3.4.4 السبب

عدل **المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2012** حدود نطاق التردد البالغة GHz 25,25-24,75 لتشمل GHz 24,75‑24,65، وبالتالي ينبغي للبيان في الجدول 7ج أن يكون GHz 25,25-24,65.

ويظهر هذا التغيير في وثائق **المؤتمر WRC-12** 490 و504 و538 (انظر الجدول في الفقرة 3.1) وكذلك في الوثائق الختامية للمؤتمر **WRC‑12** ولكن التعديل لم يُدرج في نسخة لوائح الراديو باللغة المتأثرة. وتبقى حدود نطاق التردد GHz 25,25-24,65 في المادة **5** من لوائح الراديو.

## 5.4 الجدول 8أ - بيان الأسلوب الواجب استخدامه

### 1.5.4 المسألة

بالنسبة لنطاق التردد MHz 470-460، يرد الأسلوب الواجب استخدامه لإعداد كفاف التنسيق في الفقرة 1 في النسخة العربية من لوائح الراديو وفي الفقرة 1.2 في جميع نُسَخ اللغات الأخرى.

### 2.5.4 المقترح

ينبغي أن يرد الأسلوب الواجب استخدامه لإعداد كفاف التنسيق في الفقرة 1.2 في جميع نُسَخ اللغات.

### 3.5.4 السبب

تقتصر الفقرة 1 من التذييل **7 (Rev.WRC-15)** على تقديم مقدمة عامة لمجال تطبيق التذييل ومفاهيمه. وظهر تحديد الفقرة 1 على أنها تحتوي على الأسلوب الواجب استخدامه لإعداد كفاف التنسيق لأول مرة في طبعة عام 2016 من لوائح الراديو. ولم تُجرَ أي تعديلات على الجدول 8أ في **المؤتمر WRC-15** ولم تحدَد أي تصحيحات صياغية تؤثر على جداول معلمات نظام التذييل **7** في الوثيقة 502 353)، (388 الصادرة عن **المؤتمر WRC-15.**

| جداول التذييل 7 | المَحاضر | الوثائق الوردية | الوثائق الزرقاء | الجلسة العامة | إلى اللجنة 7 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7ب و8ج و9أ و9ب | الوثيقة 511 | الوثيقة 464 | الوثيقة 464 |  | الوثيقتان 320 و394 |
|  |  |  |  | الوثيقة 502 | الوثيقتان 353 و388 |

ملاحظة: الوثائق الوردية هي وثائق المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية المقدمة إلى الجلسة العامة للقراءة الثانية؛ أما الوثائق الزرقاء فهي وثائق المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية المقدمة إلى الجلسة العامة للقراءة الأولى.

## 6.4 الجدول 8أ - الرمز المرتبط بقدرة مرسل محطة الأرض المجهولة

### 1.6.4 المسألة

في النسختين الفرنسية والإسبانية، يرد الرمز المرتبط بقدرة مرسل محطة الأرض المجهولة على أنه Pr (p) (dBW)'' في ''B حيث B هو عرض النطاق المرجعي. وفي جميع نُسَخ اللغات الأخرى، يرد الرمز المرتبط بقدرة مرسل محطة الأرض المجهولة على أنه Pt (dBW)'' في B".

### 2.6.4 المقترح

ينبغي أن يكون الرمز المرتبط بقدرة مرسل محطة الأرض المجهولة Pt (dBW)'' في ''B في جميع نُسَخ اللغات.

### 3.6.4 السبب

تشير المعلومات المجدولة إلى قدرة المرسل وPr (p) (dBW)'' في ''B هي قدرة التداخل المسموح بها في عرض النطاق المرجعي، ويرد تسجيلها في جزء مختلف من الجدول.

## 7.4 الجدول 8ب - قيمة عرض النطاق المرجعي B (Hz) في نطاق التردد GHz 2,290‑2,200

### 1.7.4 المسألة

بالنسبة إلى خدمة استكشاف الأرض الساتلية (في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض) في نطاق التردد GHz 2,290‑2,200، تبلغ قيمة *عرض النطاق المرجعي* Hz ''103'' في النسختين الفرنسية والإسبانية من لوائح الراديو وHz ''106'' في نُسَخ اللغات الأخرى.

### 2.7.4 المقترح

ينبغي أن تبلغ قيمة *عرض النطاق المرجعي* Hz ''106'' في جميع نُسَخ اللغات.

### 3.7.4 السبب

لا يبين المؤتمر WRC-12 أي تعديلات في الجدول 8ب على خدمة استكشاف الأرض الساتلية (في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض) في نطاق التردد GHz 2,290‑2,200 (انظر الجدول في الفقرة 3.1).

وظهر بيان "103" Hz *لعرض النطاق المرجعي* أول مرة في نسخة لغة واحدة من الوثيقة 452 الصادرة عن المؤتمر WRC-12، وهي إحدى النصوص الصياغية الواردة في الوثيقة 535 الصادرة عن المؤتمر WRC-12 (انظر الجدول في الفقرة 3.1). غير أن قيد الخلية للجدول الوارد في الوثيقة 452 لا يتطابق مع قيد الخلية المقابل لتلك اللغة في إصدار عام 2008 من لوائح الراديو ولا توجد علامات مراجعة لقيمة *عرض النطاق المرجعي* في الجدول.

وتظهر قيمة Hz ''103'' *لعرض النطاق المرجعي* في إطار خدمة استكشاف الأرض الساتلية في نطاق التردد GHz 2,290‑2,200 بأكثر من لغة واحدة من الجدول 8ب في طبعة عام 2012 من لوائح الراديو.

## 8.4 الجدول 8ج - الملاحظة بالجدول المرتبطة بنطاق التردد GHz 8,400-8,025

### 1.8.4 المسألة

في خدمة استكشاف الأرض الساتلية العاملة في النطاق GHz 8,400-8,025 في مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض، تحيل النسخة الصينية من لوائح الراديو إلى الملاحظة ''6'' بالجدول (*قد يكون من المرغوب فيه في بعض أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية أن يختار عرض نطاق مرجعي أكثر عرضاً B. ومثل هذا الاختيار سينتج عنه في كل الأحوال مسافات تنسيق أصغر، وكل قرار يتخذ لاحقاً بشأن تخفيض عرض النطاق المرجعي قد يتطلب تنسيقاً جديداً للمحطة الأرضية*)*.* وتحيل جميع نُسَخ اللغات الأخرى إلى الملاحظة ''9'' بالجدول (*أنظمة سواتل غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض*).

### 2.8.4 المقترح

ينبغي أن تحيل جميع نُسَخ اللغات إلى الملاحظة "9" بالجدول (*أنظمة سواتل غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض*).

### 3.8.4 السبب

يوجد في الجدول 8ج قيدان عموديان للخدمة الساتلية لاستكشاف الأرض في النطاق GHz 8,400-8,025. ويتناول أحد العمودين التشغيل في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض، وترتبط الخدمة مع الملاحظة ''7'' بالجدول (*أنظمة السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض*) والأساليب الواردة في الفقرة 1.2 (*المحطات الأرضية العاملة مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض*). ويحيل العمود الثاني إلى الأسلوب الوارد في الفقرة 2.2 (*المحطات الأرضية العاملة مع المحطات الفضائية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض*)، وبالتالي ينبغي ربط الخدمة مع الملاحظة ''9'' بالجدول (*الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض*).

علاوة على ذلك، فإن القيود في النطاق GHz 8,400-8,025 مخصصة لمحطات الاستقبال الأرضية في خدمة استكشاف الأرض الساتلية وتحيل الملاحظة 6 بالجدول إلى "*أنظمة معينة في الخدمة الثابتة الساتلية*".

وقد عدل المؤتمر WRC-15 الجدول 8ج ولكن التعديلات لم تؤثر على خدمة استكشاف الأرض الساتلية في النطاق GHz 8,400‑8,025، ولم يرد أي تغيير في الوثيقة 464 الصادرة عن المؤتمر WRC-15 (انظر الجدول في الفقرة 3.5) أو في الوثائق الختامية للمؤتمر WRC-15. ولا توجد تغييرات صياغية تؤثر على جداول معلمات نظام التذييل 7 في الوثيقة 502 (353، 388) الصادرة عن المؤتمر WRC-15.

## 9.4 الجدول 9أ - الملاحظة بالجدول المرتبطة بكسب الهوائي باتجاه الأفق

### 1.9.4 المسألة

في النسخة الفرنسية من لوائح الراديو، يرتبط الرمز Gr (dBi) (*كسب الهوائي باتجاه الأفق*) بالملاحظة ''2'' بالجدول، *الكسب على محور هوائي محطة الاستقبال الأرضية*. وفي جميع نُسَخ اللغات الأخرى، يرتبط الرمز Gr (dBi) (كسب الهوائي باتجاه الأفق) بالملاحظة ''4'' بالجدول، *كسب الهوائي باتجاه الأفق لمحطة الاستقبال الأرضية* (*يرجى الرجوع إلى الفقرة 3 من متن هذا التذييل*).

### 2.9.4 المقترح

ينبغي أن يحيل الرمز Gr (dBi) (*كسب الهوائي باتجاه الأفق*) إلى الملاحظة ''4'' بالجدول في جميع نُسَخ اللغات.

### 3.9.4 السبب

ينبغي ألا يرتبط الرمز Gr (dBi) (*كسب الهوائي باتجاه الأفق*) بملاحظة بالجدول تعرِّفه بأنه كسب الهوائي على المحور.

وقد ظهر ارتباط الرمز Gr (dBi) (*كسب الهوائي باتجاه الأفق*) بالملاحظة ''2'' بالجدول أولاً في نسخة لغة واحدة من الوثيقة 390 الصادرة عن المؤتمر WRC-12 (انظر الجدول في الفقرة 3.1)، رغم أن قيد الخلية للجدول في الوثيقة 390 لا يتطابق مع قيد الخلية المقابل لتلك اللغة في طبعة عام 2008 من لوائح الراديو ولا توجد علامات مراجعة للملاحظة بالجدول المرتبطة بالرمز Gr (dBi).

## 10.4 الجدول 9أ - كسب الهوائي باتجاه الأفق لمحطة الاستقبال الأرضية في نطاق التردد GHz 0,402‑0,401

### 1.10.4 المسألة

إن قيمة *كسب الهوائي باتجاه الأفق* لخدمة استكشاف الأرض الساتلية/خدمة الأرصاد الجوية الساتلية في نطاق التردد GHz 0,402‑0,401 بالنسخة الإسبانية من لوائح الراديو هي قيمة غير صحيحة. وفي جميع نُسَخ اللغات الأخرى، ترد قيمة *كسب الهوائي باتجاه الأفق* بوحدة dBi.

### 2.10.4 المقترح

تنبغي مواءمة قيمة *كسب الهوائي باتجاه الأفق* لخدمة استكشاف الأرض الساتلية/خدمة الأرصاد الجوية الساتلية في نطاق التردد GHz 0,402‑0,401 بواقع dBi 19 في جميع نُسَخ اللغات.

### 3.10.4 السبب

لا يشار، في وثائق المؤتمر WRC-15، 320 و394 و464 (انظر الجدول في الفقرة 3.5) أو في وثائقه الختامية، إلى تعديلات على قيود الجدول 9أ بشأن خدمة استكشاف الأرض الساتلية/خدمة الأرصاد الجوية الساتلية في نطاق التردد GHz 0,402‑0,401. ولا يشار إلى تعديلات صياغية تؤثر على جداول معلمات نظام التذييل 7 في الوثيقة 502 (353، 388) الصادرة عن المؤتمر WRC‑15.

## 11.4 الجدول 9أ - قيمة عرض النطاق المرجعي B (Hz) في نطاق التردد GHz 1,675-1,670

### 1.11.4 المسألة

بالنسبة للخدمة المتنقلة الساتلية في نطاق التردد GHz 1,675-1,670 حيث تعمل محطة الاستقبال الأرضية في خدمة الأرصاد الجوية الساتلية (في مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض)، تبلغ قيمة *عرض النطاق المرجعي* Hz ''103'' في النسخة الإسبانية من لوائح الراديو وHz ''106'' في نُسَخ اللغات الأخرى.

### 2.11.4 المقترح

ينبغي أن تبلغ قيمة *عرض النطاق المرجعي* Hz ''106'' في جميع نُسَخ اللغات.

### 3.11.4 السبب

لا تظهر أي تعديلات على الخدمة المتنقلة الساتلية في نطاق التردد GHz 1,675-1,670 ضمن الجدول 9أ في الوثيقة 464 الصادرة عن المؤتمر WRC-15 (انظر الجدول في الفقرة 3.5) أو في وثائقه الختامية. ولا تظهر تعديلات صياغية تؤثر على جداول معلمات نظام التذييل 7 في الوثيقة 502 (353، 388) الصادرة عن المؤتمر WRC-15.

## 12.4 الجدول 9أ - الملاحظة بالجدول المرتبطة بكسب الهوائي باتجاه الأفق في نطاق التردد GHz 1,675-1,670

### 1.12.4 المسألتان

#### 1.1.12.4 المسألة 1

بالنسبة للخدمة المتنقلة الساتلية في نطاق التردد GHz 1,675-1,670، حيث تعمل محطة الاستقبال الأرضية في خدمة الأرصاد الجوية الساتلية (في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض)، تبين النسخة الفرنسية من لوائح الراديو أن قيمة قيد *كسب الهوائي باتجاه الأفق* في الجدول تبلغ 8 dBi. وفي جميع نُسَخ اللغات الأخرى، يرد هذا القيد كإحالة إلى الجدول 8 (*يحسب الكسب في اتجاه الأفق للهوائي وفق الطريقة المشروحة في الملحق 5. وحيث لا تعطى أي قيمة محددة للكسب Gm، تستعمل القيمة dBi 42*).

#### 2.1.12.4 المسألة 2

بالنسبة إلى نسخ اللغات المذكورة في الفقرة 1.1.12.4 حيث يكون القيد في الجدول *لكسب الهوائي باتجاه الأفق* إحالة إلى الجدول 8، يظهر الرقم ''8'':

 أ ) إما كنص مرفوع، وفي هذه الحالة يصغر بحيث يتعذر تمييزه؛

ب) أو بموضع تباعد الأحرف العمودي مرفوعاً، وفي هذه الحالة يستحيل التمييز في نسق PDF من لوائح الراديو، بين ما إذا كان قيد الخلية قيمة أو إحالة إلى ملاحظة بالجدول.

### 2.12.4 المقترحان

#### 1.2.12.4 المقترح 1

ينبغي أن يكون القيد في جدول *كسب الهوائي باتجاه الأفق* إحالة إلى الجدول 8 في جميع نُسَخ اللغات.

#### 2.2.12.4 المقترح 2

ينبغي أن يسهَّل تمييز ملاحظات الجدول بغض النظر عن نسق النشر (انظر أيضاً المقترح الوارد في الفقرة 1.2).

### 3.12.4 السبب

بالنسبة لنسخة اللغة المتأثرة من لوائح الراديو، ظهر القيد في الجدول بشأن *كسب الهوائي باتجاه الأفق* أولاً كمعلمة في طبعة عام 2016 من لوائح الراديو.

ولم يجرِ المؤتمر WRC-15 أي تعديلات على الخدمة المتنقلة الساتلية في نطاق التردد GHz 1,675-1,670 بالجدول 9أ ولا يظهر أي تغيير في الوثيقة 464 الصادرة عن المؤتمر WRC-15 (انظر الجدول في الفقرة 3.5) أو في الوثائق الختامية للمؤتمر WRC-15. ولم ترد أي تغييرات صياغية تؤثر على جداول معلمات نظام التذييل 7 في الوثيقة 502 353)، (388 الصادرة عن المؤتمر WRC-15.

ملاحظة: تشمل الافتراضات الواردة في الأسلوب (انظر الفقرة 1.1.3 من التذييل **7 (Rev.WRC-15)**) أن محطة أرضية مجهولة عاملة مع محطة فضائية في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض تقع في نفس خط عرض المحطة الأرضية القائمة بالتنسيق، لذلك يتعذر ثبات قيمة *كسب الهوائي باتجاه الأفق* نحو المحطة الأرضية القائمة بالتنسيق.

## 13.4 الجدول 9أ - الملاحظة بالجدول المرتبطة بكسب الهوائي باتجاه الأفق في نطاق التردد GHz 8,400-8,025

### 1.13.4 المسألتان

#### 1.1.13.4 المسألة 1

بالنسبة للخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد GHz 8,400-8,025، حيث تعمل محطة الاستقبال الأرضية في خدمة استكشاف الأرض الساتلية (في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض)، تبين بعض نُسَخ اللغات من لوائح الراديو أن قيمة قيد *كسب الهوائي باتجاه الأفق* في الجدول تبلغ 8 dBi، وفي بعض نُسَخ اللغات الأخرى، يرد هذا القيد كإحالة إلى الجدول 8 (*يحسب الكسب في اتجاه الأفق للهوائي وفق الطريقة المشروحة في الملحق 5. وحيث لا تعطى أي قيمة محددة للكسب Gm، تستعمل القيمة dBi 42*).

#### 2.1.13.4 المسألة 2

بالنسبة إلى نسخ اللغات المذكورة في الفقرة 1.1.13.4 حيث يكون القيد في الجدول *لكسب الهوائي باتجاه الأفق* إحالة إلى الجدول 8، يظهر الرقم "8":

 أ ) إما كنص مرفوع، وفي هذه الحالة يصغر بحيث يتعذر تمييزه؛

ب) أو بموضع تباعد الأحرف العمودي مرفوعاً، وفي هذه الحالة يستحيل التمييز في نسق PDF من لوائح الراديو، بين ما إذا كان قيد الخلية قيمة أو إحالة إلى ملاحظة بالجدول.

### 2.13.4 المقترحان

#### 1.2.13.4 المقترح 1

ينبغي أن يكون القيد في جدول *كسب الهوائي باتجاه الأفق* إحالة إلى الجدول 8 في جميع نُسَخ اللغات.

#### 2.2.13.4 المقترح 2

ينبغي أن يسهَّل تمييز ملاحظات الجدول بغض النظر عن نسق النشر (انظر أيضاً المقترح الوارد في الفقرة 1.2).

### 3.13.4 السبب

بالنسبة لإحدى نسخ اللغات المتأثرة من لوائح الراديو، ظهر القيد في الجدول بشأن *كسب الهوائي باتجاه الأفق* أولاً كمعلمة في طبعة عام 2012 من لوائح الراديو. وفي نسخة أخرى من اللغات المتأثرة من لوائح الراديو، ظهر *كسب الهوائي باتجاه الأفق* أولاً كمعلمة في طبعة عام 2016 من لوائح الراديو.

ولا يدرج المؤتمر WRC-12 أي تعديلات على الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد GHz 8,400-8,025 بالجدول 9أ. ولكن ظهر قيد الخلية بشأن *كسب الهوائي باتجاه الأفق* كقيمة في نسخة لغة واحدة من الوثيقة 390 الصادرة عن المؤتمر WRC-12 (انظر الجدول في الفقرة 3.1). ولا يتطابق قيد تلك الخلية من الجدول الوارد في الوثيقة 390 الصادرة عن المؤتمر WRC-12 مع القيد المقابل لتلك اللغة في طبعة عام 2008 من لوائح الراديو ولا يوجد أي مؤشر واضح على مراجعة لقيد الخلية (ملاحظة يوجد تغيير في النسق ولكن رفض هذا التغيير لا يعيد العمل بقيد الخلية الوارد في طبعة عام 2008 من لوائح الراديو).

ولم يجرِ المؤتمر WRC-15 أي تعديلات على الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد GHz 8,400-8,025 بالجدول 9أ ولا يظهر أي تغيير في الوثيقة 464 الصادرة عن المؤتمر WRC-15 (انظر الجدول في الفقرة 3.5) أو في الوثائق الختامية للمؤتمر WRC-15. ولم ترد أي تغييرات صياغية تؤثر على جداول معلمات نظام التذييل 7 في الوثيقة 502 353)، (388 الصادرة عن المؤتمر WRC‑15.

ملاحظة: تشمل الافتراضات الواردة في الأسلوب (انظر الفقرة 1.1.3 من التذييل **7 (Rev.WRC-15)**) أن محطة أرضية مجهولة عاملة مع محطة فضائية في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض تقع في نفس خط عرض المحطة الأرضية القائمة بالتنسيق، لذلك يتعذر ثبات قيمة *كسب الهوائي باتجاه الأفق* نحو المحطة الأرضية القائمة بالتنسيق.

## 14.4 الجدول 9ب - عدد مصادر التداخل المتكافئة والمتساوية في المستوى وفي الاحتمال، والمفترض أن لا علاقة بينها أثناء نسب مئوية صغيرة من الوقت

### 1.14.4 المسألة

يتمثل مصطلح *عدد مصادر التداخل المتكافئة والمتساوية في المستوى وفي الاحتمال، والمفترض أن لا علاقة بينها أثناء نسب مئوية صغيرة من الوقت* بالرمز ''N'' في النسخة الإنكليزية من لوائح الراديو وبالرمز ''n'' في جميع نُسَخ اللغات الأخرى.

### 2.14.4 المقترح

استخدام الرمز نفسه في جميع نُسَخ اللغات (انظر الفقرة 1). انظر أيضاً الفقرة 2.2 بشأن مقترح تغيير عام للرمز المستخدم للمصطلح، *عدد مصادر التداخل المتكافئة والمتساوية في المستوى وفي الاحتمال، والمفترض أن لا علاقة بينها أثناء نسب مئوية صغيرة من الوقت*.

### 3.14.4 السبب

استخدم الرمز ''N'' لأول مرة في الجدول 9ب للدلالة على مصطلح "*عدد مصادر التداخل المتكافئة والمتساوية في المستوى وفي الاحتمال، والمفترض أن لا علاقة بينها أثناء نسب مئوية صغيرة من الوقت*"في الوثائق الختامية للمؤتمر WRC-15. غير أن وثائق المؤتمر WRC-15 لا تُظهر أي تغيير ولا توجد إشارة إلى طلب لتغيير الرمز في محاضر الجلسة العامة (انظر الجدول في الفقرة 3.5). ولا توجد تغييرات صياغية تؤثر على جداول معلمات نظام التذييل 7 في الوثيقة 502 (353، 388) الصادرة عن المؤتمر WRC-15.

## 15.4 الجدول 9ب - الملاحظة بالجدول المرتبطة بنطاق التردد GHz 19,6-19,3

### 1.15.4 المسألة

بالنسبة لمحطة الإرسال الأرضية في الخدمة الثابتة الساتلية في النطاق GHz 19,6-19,3، يحال إلى الملاحظة 3 بالجدول (بشأن الحالة التي تعمل فيها محطة الاستقبال الأرضية مع ساتل في مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض) وإلى الملاحظة 4 بالجدول (بشأن الحالة التي تعمل فيها محطة الاستقبال الأرضية مع ساتل في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض) في النسختين الصينية والروسية من لوائح الراديو. وفي نُسَخ اللغات الأخرى بالنسبة لمحطة الإرسال الأرضية في الخدمة الثابتة الساتلية في النطاق GHz 19,6-19,3، يحال إلى الملاحظة 3 بالجدول، بصرف النظر عن كون محطة الاستقبال الأرضية عاملة مع ساتل في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض أو مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض.

فترد في الملاحظة 3 بالجدول عبارة "*وصلات التغذية في أنظمة السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية*"*.*

وترد في الملاحظة 4 بالجدول عبارة " *أنظمة سواتل مستقرة بالنسبة إلى الأرض*".

### 2.15.4 المقترح

بالنسبة لمحطة الإرسال الأرضية في الخدمة الثابتة الساتلية في النطاق GHz 19,6-19,3، يحال إلى الملاحظة 3 بالجدول، تنبغي الإحالة إلى الجدول 3 في جميع نُسَخ اللغات، بصرف النظر عن كون محطة الاستقبال الأرضية عاملة مع ساتل في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض أو مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض.

### 3.15.4 السبب

وفقاً **للرقم** **523B.5** "فإن استعمال الخدمة الثابتة الساتلية للنطاق GHz 19,6-19,3 (أرض-فضاء) يقتصر على وصلات التغذية للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية" وبالتالي تنبغي الإحالة إلى الملاحظة 3 بالجدول، في كلتا الحالتين، فيما يتعلق بمحطة الإرسال الأرضية، لأنها تعمل مع سواتل في مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض بغض النظر عن الموقع المداري للإرسالات في الاتجاه فضاء-أرض.

## 16.4 الجدول 9ب - الملاحظة بالجدول المرتبطة بنطاق التردد GHz 11,7-10,7

### 1.16.4 المسألتان

#### 1.1.16.4 المسألة 1

بالنسبة للخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد GHz 11,7-10,7، حيث تعمل محطة الاستقبال الأرضية في الخدمة الثابتة الساتلية (في مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض)، تشير النسخة الروسية من لوائح الراديو إلى أن القيد في الجدول بشأن *كسب الهوائي باتجاه الأفق* هو إحالة إلى الملاحظة 10 بالجدول(*يحسب الكسب الأفقي للهوائي وفق الطريقة المشروحة في الملحق 5، ما عدا أن مخطط إشعاع الهوائي التالي يمكن استعماله بدلاً من المخطط المعطى في الفقرة 3 من الملحق 3، فيكون: G = 32 – 25 log φ عندما 1°≤ φ < 48°، ويكون: G = –10 عندما 48°≤ φ < 180°* (*انظر الملحق 3 بشأن تعريفات الرموز*)). وفي جميع نُسَخ اللغات الأخرى، تُسنَد للقيد قيمة 10 dBi.

#### 2.1.16.4 المسألة 2

بالنسبة للحالة الواردة في الفقرة 1.1.16.4 حيث يشير القيد في الجدول بشأن *كسب الهوائي باتجاه الأفق* إلى إحالة إلى الملاحظة 10 بالجدول، رُفع موضع تباعد الأحرف العمودي للرقم ''10''، وفي هذه الحالة يستحيل التمييز في نسق PDF من لوائح الراديو، بين ما إذا كان قيد الخلية قيمة أو إحالة إلى ملاحظة بالجدول.

### 2.16.4 المقترحان

#### 1.2.16.4 المقترح 1

ينبغي أن يكون القيد في جدول *كسب الهوائي باتجاه الأفق* بقيمة dBi 10 في جميع نُسَخ اللغات.

#### 2.2.16.4 المقترح 2

ينبغي أن يسهَّل تمييز ملاحظات الجدول بغض النظر عن نسق النشر (انظر أيضاً المقترح الوارد في في الجزء الأول (I)، الفقرة 1).

### 3.16.4 السبب

بالنسبة لنسخة اللغة المتأثرة من لوائح الراديو، ظهر القيد في الجدول بشأن *كسب الهوائي باتجاه الأفق* أولاً كإحالة إلى ملاحظة بالجدول في طبعة عام 2016 من لوائح الراديو.

ولا تُظهر وثائق المؤتمر WRC-15 أي تعديلات على الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد GHz 8,400-8,025 من الجدول 9أ ولا يظهر أي تغيير في الوثيقة 464 الصادرة عن المؤتمر WRC-15 (انظر الجدول في الفقرة 3.5). ولم ترد أي تغييرات صياغية تؤثر على جداول معلمات نظام التذييل 7 في الوثيقة 502 353)، (388 الصادرة عن المؤتمر WRC-15.

ملاحظة: عندما تعمل محطة الاستقبال الأرضية المجهولة مع محطة فضائية في مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض، يستخدم هذا الأسلوب *كسب الهوائي باتجاه الأفق* لمحطة الاستقبال الأرضية (*Gr*) بدلاً من كسب محطة الأرض (*Gx*) في الفقرة 1.1.2 أو الفقرة 2.2 حسب الاقتضاء (انظر الفقرتين 1.2.3 و3.2.3 من التذييل **7 (Rev.WRC-15)** ويتطلب قيمة ثابتة *لكسب الهوائي باتجاه الأفق.*

## 17.4 الجدول 9ب - الملاحظة بالجدول المرتبطة بنطاق التردد GHz 19,6-19,3

### 1.17.4 المسألتان

#### 1.1.17.4 المسألة 1

بالنسبة للخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد GHz 19,6-19,3، حيث تعمل محطة الاستقبال الأرضية في الخدمة الثابتة الساتلية (في مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض)، تشير النسخة العربية من لوائح الراديو إلى أن القيد في الجدول بشأن *كسب الهوائي باتجاه الأفق* هو إحالة إلى الملاحظة 10 بالجدول(*يحسب الكسب الأفقي للهوائي وفق الطريقة المشروحة في الملحق 5، ما عدا أن مخطط إشعاع الهوائي التالي يمكن استعماله بدلاً من المخطط المعطى في الفقرة 3 من الملحق 3، فيكون: G = 32 – 25 log φ عندما 1°≤ φ < 48°، ويكون: G = –10 عندما 48°≤ φ < 180°* (*انظر الملحق 3 بشأن تعريفات الرموز*)). وفي جميع نُسَخ اللغات الأخرى، تُسنَد للقيد قيمة 10 dBi.

#### 2.1.17.4 المسألة 2

بالنسبة للحالة الواردة في الفقرة 1.1.17.4 حيث يشير القيد في الجدول بشأن *كسب الهوائي باتجاه الأفق* إلى إحالة إلى الملاحظة 10 بالجدول، رُفع موضع تباعد الأحرف العمودي للرقم ''10''، وفي هذه الحالة يستحيل التمييز في نسق PDF من لوائح الراديو، بين ما إذا كان قيد الخلية قيمة أو إحالة إلى ملاحظة بالجدول.

### 2.17.4 المقترحان

#### 1.2.17.4 المقترح 1

ينبغي أن يكون القيد في جدول *كسب الهوائي باتجاه الأفق* بقيمة dBi 10 في جميع نُسَخ اللغات.

#### 2.2.17.4 المقترح 2

ينبغي أن يسهَّل تمييز ملاحظات الجدول بغض النظر عن نسق النشر (انظر أيضاً المقترح الوارد في في الجزء الأول (I)، الفقرة 1).

### 3.17.4 السبب

بالنسبة لنسخة اللغة المتأثرة من لوائح الراديو، ظهر القيد في الجدول بشأن *كسب الهوائي باتجاه الأفق* أولاً كإحالة إلى ملاحظة بالجدول في طبعة عام 2016 من لوائح الراديو.

ولا تُظهر وثائق المؤتمر WRC-15 أي تعديلات على الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد GHz 19,6-19,3 من الجدول 9ب ولا يظهر أي تغيير في الوثيقة 464 الصادرة عن المؤتمر WRC-15 (انظر الجدول في الفقرة 3.5). ولم ترد أي تغييرات صياغية تؤثر على جداول معلمات نظام التذييل 7 في الوثيقة 502 353)، (388 الصادرة عن المؤتمر WRC-15.

ملاحظة: عندما تعمل محطة الاستقبال الأرضية المجهولة مع محطة فضائية في مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض، يستخدم هذا الأسلوب *كسب الهوائي باتجاه الأفق* لمحطة الاستقبال الأرضية (*Gr*) بدلاً من كسب محطة الأرض (*Gx*) في الفقرة 2.2 (انظر الفقرة 3.2.3 من التذييل **7 (Rev.WRC-15)** ويتطلب قيمة ثابتة *لكسب الهوائي باتجاه الأفق*.

## 18.4 الجداول 7أ و7ج و8أ و8ب - معلمات محطة الأرض

### 1.18.4 المسألة

في النسخة الفرنسية من لوائح الراديو، تُعرض معلمات محطة الأرض في الجداول 7أ و7ج و8أ و8ب كمعلمات المحطة الأرضية، في حين تُرجم العنوان بشكل صحيح في الجداول 7ج و8ج و8د.

### 2.18.4 المقترح

تنبغي ترجمة معلمات محطة الأرض في الجدولين 7أ و7ج على غرار الجدول 7ب، ومعلمات الجدولين 8أ و8ب كما في الجدولين 8ج و8د.

### 3.18.4 السبب

يحتوي الجدولان 7أ و7ج على معلمات لمحطات الأرض يمكن أن تتأثر بمحطة إرسال أرضية. لذلك لا يمكن ربط معلمات الاستقبال بالمحطات الأرضية.

ويمكن أن تؤثر معلمات الجدولين 8أ و8ب لمحطات الأرض على محطة استقبال أرضية. لذلك لا يمكن ربط معلمات الإرسال بالمحطات الأرضية.

تُقترح مراجعة جداول معلمات النظام 9-1 وفقاً للجدول التالي.

|  |  |
| --- | --- |
| اللون في الخلية/النص المظلل | المعنى |
|  | تحتوي خلية الجدول على إحالة إلى ملاحظة بالجدول. |
| 3 | يشير النص باللون الأحمر، مع أو بدون لون خلية، إلى عدم اتساق في جداول نسخة لغة واحدة أو أكثر من طبعة عام 2016 للوائح الراديو. |

# 5 استعراض الجداول 7أ و7ب و7ج

الجدول 7أ(Rev.WRC-12)

**المعلمات اللازمة لتعيين مسافة التنسيق في حالة محطة إرسال أرضية**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **تسمية خدمة الاتصال الراديوي الفضائي للإرسال** | | **متنقلة ساتلية وعمليات فضائية** | **استكشاف الأرض الساتلية وأرصاد جوية ساتلية** | | **عمليات فضائية** | **أبحاث فضائية وعمليات فضائية** | **متنقلة ساتلية** | **عمليات فضائية** | | **متنقلة ساتلية واستدلال راديوي ساتلية** | **متنقلة ساتلية** | | **عمليات فضائية وأبحاث فضائية** | | **متنقلة ساتلية** | | **أبحاث فضائية وعمليات فضائية واستكشاف  الأرض الساتلية** | |
| نطاقات التردد (MHz) | | 149,9-148,0 | 403-401 | | 433,75-434,25 | 449,75-450,25 | 806-840 | 1 427-1 429 | | 1 610-1 626,5 | 1 668,4-1 675 | | 1 750-1 850 | | 1 980-2 025 | | 2 025-2 110 2 110-2 120 (فضاء سحيق) | |
| تسمية خدمة الأرض للاستقبال | | ثابتة ومتنقلة | مساعدات أرصاد جوية | | هواة وتحديد راديوي للموقع وثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة وتحديد راديوي للموقع | ثابتة ومتنقلة وإذاعية وملاحة راديوية للطيران | ثابتة ومتنقلة | | ملاحة راديوية للطيران | ثابتة ومتنقلة | | ثابتة ومتنقلة | | ثابتة ومتنقلة | | ثابتة ومتنقلة | |
| الطريقة المستعملة | | 1.2 و2.2 | 1.2 و2.2 | | 1.2 و2.2 | 1.2 و2.2 | 6.4.1 | 1.2 و2.2 | | 6.4.1 | 6.4.1 | | 1.2 و2.2 | | 6.4.1 | | 1.2 و2.2 | |
| التشكيل في محطة الأرض1 | | A | A | N |  | A وN | A وN | A | N |  | A | N | A | N | A | N | A | |
| معلمات ومعايير التداخل في محطة الأرض | *P*0 (%) | 1,0 |  |  |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |  | 0,01 | |
| ***N*** | 1 |  |  |  | 2 | 2 | 2 | 2 |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  | 2 | |
| *p* (%) | 1,0 |  |  |  | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |  | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |  | 0,005 | |
| *NL* (dB) | - |  |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | |
| *Ms* (dB) | - |  |  |  | 20 | 20 | 33 | 33 |  | 33 | 33 | 33 | 33 | 226 |  | 226 | |
| *W* (dB) | - |  |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | |
| معلمات محطة الأرض | *Gx* (dBi) 3 | 8 |  |  |  | 16 | 16 | 33 | 33 |  | 35 | 35 | 35 | 35 | 249 |  | 249 | |
| *Te* (K) | - |  |  |  | 750 | 750 | 750 | 750 |  | 750 | 750 | 750 | 750 | 2500 |  | 2500 | |
| عرض النطاق المرجعي | *B* (Hz) | **4× 310** |  |  |  | 12,5×310 | 12,5×310 | 4×310 | 610 |  | 4×310 | 610 | 4×310 | 610 | 4×310 |  | 4×310 | |
| قدرة التداخل المسموح به | *Pr*(*p*) (dBW)  في *B* | 153– |  |  |  | 139– | 139– | 131– | 107– |  | 131– | 107– | 131– | 107– | 140– |  | 140– | |
| 1 A: تشكيل تماثلي، N: تشكيل رقمي.  2 استخدمت المعلمات التي تنطبق على محطة للأرض مرافقة للأنظمة عبر الأفق. ويمكن أيضاً استعمال معلمات المرحلات الراديوية في خط البصر المصاحبة لنطاق التردد 1 675-1 668,4 MHz لتحديد كفاف إضافي.   (WRC-03)  3 لم تؤخذ بالحسبان الخسارات في نظام التغذية. | | | | | | | | | | | | | | | | | |

الجدول 7ب(Rev.WRC-15)

**المعلمات اللازمة لتعيين مسافة التنسيق في حالة محطة إرسال أرضية**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **تسمية خدمة الاتصال الراديوي الفضائي للإرسال** | | **ثابتة ساتلية ومتنقلة ساتلية** | **متنقلة ساتلية للطيران (R)** | **متنقلة ساتلية للطيران (R)** | **ثابتة ساتلية** | **ثابتة ساتلية** | **ثابتة ساتلية** | **ثابتة ساتلية** | | **استكشاف الأرض الساتلية وعمليات فضائية وأبحاث فضائية** | | **ثابتة ساتلية ومتنقلة ساتلية وأرصاد جوية ساتلية** | | **ثابتة ساتلية** | | **ثابتة ساتلية** | | **ثابتة ساتلية** | **ثابتة ساتلية3** | **ثابتة ساتلية** | **ثابتة ساتلية3** | |
| نطاقات التردد (GHz) | | 2,655-2,690 | 5,091-5,030 | 5,091-5,030 | 5,150-5,091 | 5,150-5,091 | 5,850-5,725 | 7,075-5,725 | | 57,250 -7,100 | | 8,400-7,900 | | 11,7-10,7 | | 14,8-12,5 | | 14,3-13,75 | 15,65-15,43 | 18,4-17,7 | 19,3-19,7 | |
| تسمية خدمة الأرض للاستقبال | | ثابتة ومتنقلة | ملاحة راديوية للطيران | متنقلة للطيران (R) | ملاحة راديوية للطيران | متنقلة للطيران (R) | تحديد راديوي للموقع | ثابتة ومتنقلة | | ثابتة ومتنقلة | | ثابتة ومتنقلة | | ثابتة ومتنقلة | | ثابتة ومتنقلة | | تحديد راديوي للموقع وملاحة راديوية  (برية فقط) | ملاحة راديوية للطيران | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة | |
| الطريقة المستعملة (الفقرات) | | 1.2 | 1.2،2.2 | 1.2،2.2 |  |  | 1.2 | 1.2 | | 1.2،2.2 | | 1.2 | | 1.2 | | 1.2،2.2 | | 1.2 |  | 1.2،2.2 | 2.2 | |
| التشكيل في محطة الأرض1 | | A |  |  |  |  |  | A | N | A | N | A | N | A | N | A | N | – |  | N | N | |
| معلمات ومعايير التداخل في محطة الأرض | *P*0 (%) | 0,01 |  |  |  |  |  | 0,01 | 0,005 | 0,01 | 0,005 | 0,01 | 0,005 | 0,01 | 0,005 | 0,01 | 0,005 | 0,01 |  | 0,005 | 0,005 | |
| *n* | 2 |  |  |  |  |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |  | 2 | 2 | |
| *p* (%) | 0,005 |  |  |  |  |  | 0,005 | 0,0025 | 0,005 | 0,0025 | 0,005 | 0,0025 | 0,005 | 0,0025 | 0,005 | 0,0025 | 0,01 |  | 0,0025 | 0,0025 | |
| *NL* (dB) | 0 |  |  |  |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | |
| *Ms* (dB) | 226 |  |  |  |  |  | 33 | 37 | 33 | 37 | 33 | 37 | 33 | 40 | 33 | 40 | 1 |  | 25 | 25 | |
| *W* (dB) | 0 |  |  |  |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | |
| معلمات محطة الأرض | *Gx* (dBi) 4 | 249 | 6 | 10 | 6 | 6 |  | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 50 | 50 | 52 | 52 | 36 |  | 48 | 48 | |
| *Te* (K) | 2500 |  |  |  |  |  | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 1 500 | 1 100 | 1 500 | 1 100 | 2 636 |  | 1 100 | 1 100 | |
| عرض النطاق المرجعي | *B* (Hz) | 4×310 | 150×310 | 37,5×310 | 150×310 | 610 |  | 4×310 | 610 | 4×310 | 610 | 4×310 | 610 | 4×310 | 610 | 4×310 | 610 | 710 |  | 610 | 610 | |
| قدرة التداخل المسموح به | *Pr*(*p*) (dBW) في *B* | -140 | −160 | −157 | -160 | -143 |  | -131 | -103 | -131 | -103 | -131 | -103 | -128 | -98 | -128 | -98 | -131 |  | -113 | -113 | |
| 1 A: تشكيل تماثلي، N: تشكيل رقمي.  2 استخدمت معلمات المحطة للأرض المرتبطة بالأنظمة عبر الأفق. ويمكن أيضاً استعمال معلمات المرحلات الراديوية في خط البصر المرتبطة بنطاق التردد MHz 7 075‑5 725 لتحديد كفاف إضافي سوى أن dBi 37 = *Gx*.  3 وصلات التغذية في أنظمة السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية.  4 لم تؤخذ بالحسبان الخسارات في وصلات التغذية.  5 نطاقات التردد الفعلية هي MHz 7 250‑7 190 لخدمة استكشاف الأرض الساتلية وMHz 7 155‑7 100 وMHz 7 235‑7 190 لخدمة العمليات الفضائية وMHz 7 235‑7 145 لخدمة الأبحاث الفضائية. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

الجدول 7ج   (Rev.WRC-12)

المعلمات اللازمة لتعيين مسافة التنسيق في حالة محطة إرسال أرضية

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تسمية خدمة الاتصال الراديوي الفضائي للإرسال | | ثابتة ساتلية | ثابتة ساتلية2 | ثابتة ساتلية3 | أبحاث فضائية | استكشاف الأرض ساتلية وأبحاث فضائية | ثابتة ساتلية ومتنقلة ساتلية وملاحة راديوية ساتلية | ثابتة ساتلية2 |
| نطاقات التردد (GHz) | | **24,65-25,25 27,0-29,5** | 28,6-29,1 | 29,1-29,5 | 34,2-34,7 | 40,0-40,5 | 42,5-47 47,2-50,2 50,4-51,4 | 47,2-50,2 |
| تسمية خدمة الأرض للاستقبال | | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة وتحديد راديوي للموقع | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة  وملاحة راديوية | ثابتة ومتنقلة |
| الطريقة المستعملة (الفقرات) | | 1.2 | 2.2 | 2.2 |  | 1.2 و2.2 | 1.2 و2.2 | 2.2 |
| التشكيل في محطة الأرض1 | | N | N | N |  | N | N | N |
| معلمات ومعايير التداخل في محطة الأرض | ***P*0 (%)** | 0,005 | 0,005 | 0,005 |  | 0,005 | 0,005 | 0,001 |
| ***n*** | 1 | 2 | 1 |  | 1 | 1 | 1 |
| ***p* (%)** | 0,005 | 0,0025 | 0,005 |  | 0,005 | 0,005 | 0,001 |
| ***NL* (dB)** | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| ***Ms* (dB)** | 25 | 25 | 25 |  | 25 | 25 | 25 |
| ***W* (dB)** | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| معلمات محطة الأرض | ***Gx* (dBi)4** | 50 | 50 | 50 |  | 42 | 42 | 46 |
| ***Te* (K)** | 2 000 | 2 000 | 2 000 |  | 2 600 | 2 600 | 2 000 |
| عرض النطاق المرجعي | ***B* (Hz)** | 610 | 610 | 610 |  | 610 | 610 | 610 |
| قدرة التداخل المسموح به | ***Pr* (*p*) (dBW)  في *B*** | 111– | 111– | 111– |  | 110– | 110– | 111– |
| 1 A: تشكيل تماثلي، N: تشكيل رقمي.  2 سواتل غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية.  3 وصلات التغذية في الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية.  4 لم تؤخذ بالحسبان الخسارات في نظام التغذية. | | | | | | | | |

# 6 استعراض الجداول 8أ و8ب و8ج و8د

الجدول 8أ(Rev.WRC-12)

**المعلمات اللازمة لتعيين مسافة التنسيق في حالة محطة استقبال أرضية**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **تسمية خدمة الاتصال الراديوي الفضائي للاستقبال** | | | **عمليات فضائية وأبحاث فضائية** | **أرصاد جوية ساتلية ومتنقلة ساتلية** | **أبحاث فضائية** | **أبحاث فضائية وعمليات فضائية** | **عمليات فضائية** | **متنقلة ساتلية** | **أرصاد جوية ساتلية** | **متنقلة ساتلية** | **أبحاث فضائية** | **عمليات فضائية** | **أرصاد جوية ساتلية** | **إذاعية ساتلية** | **متنقلة ساتلية** | **إذاعية ساتلية (DAB)** | **متنقلة ساتلية ومتنقلة برية ساتلية ومتنقلة بحرية ساتلية** |
| نطاقات التردد (MHz) | | | 137-138 | 137-138 | 143,6- 143,65 | 174-184 | 163-167 272-5273 | 335,4- 399,9 | 400,15-401 | 400,15-401 | 400,15-401 | 401-402 | 460-470 | 620-790 | 856-890 | 1 492-1 452 | 1 530-1 518 1 559-1 555 12 200-2 160 |
| تسمية خدمة الأرض للإرسال | | | **ثابتة ومتنقلة** | **ثابتة ومتنقلة** | **ثابتة ومتنقلة وتحديد راديوي للموقع** | **ثابتة ومتنقلة وإذاعية** | **ثابتة ومتنقلة** | **ثابتة ومتنقلة** | **مساعدات أرصاد جوية** | **مساعدات أرصاد جوية** | **مساعدات أرصاد جوية** | **مساعدات أرصاد جوية وثابتة ومتنقلة** | **ثابتة ومتنقلة** | **ثابتة ومتنقلة وإذاعية** | **ثابتة ومتنقلة وإذاعية** | **ثابتة ومتنقلة وإذاعية** | **ثابتة ومتنقلة** |
| الطريقة المستعملة (الفقرات) | | | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 6.4.1 | 6.4.1 | 6.4.1 | - | 1.2 | **1.2** | 5.4.1 | 6.4.1 | 5.4.1 | 6.4.1 |
| التشكيل في المحطة الأرضية2 | | | N |  | N |  | N |  |  |  | N | N |  |  |  | N | N |
| معلمات ومعايير التداخل في المحطة الأرضية | *p*0(%) | | 0,1 |  | 0,1 |  | 1,0 |  | 0,012 |  | 0,1 | 0,1 | 0,012 |  |  |  | 10 |
| *n* | | 2 |  | 2 |  | 1 |  | 1 |  | 2 | 2 | 1 |  |  |  | 1 |
| *p*(%) | | 0,05 |  | 0,05 |  | 1,0 |  | 0,012 |  | 0,05 | 0,05 | 0,012 |  |  |  | 10 |
| *NL*(dB) | | 0 |  | 0 |  | 0 |  | 0 |  | 0 | 0 |  |  |  |  | 0 |
| *Ms* (dB) | | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 4,3 |  | 1 | 1 |  |  |  |  | 1 |
| *W* (dB) | | 0 |  | 0 |  | 0 |  | 0 |  | 0 | 0 |  |  |  |  | 0 |
| معلمات محطة الأرض | *E (dBW)   في*3*B* | A | - |  | - |  | 15 |  |  |  | - | - | 5 |  |  | 38 | 437 |
| N | - |  | - |  | 15 |  |  |  | - | - | 5 |  |  | 38 | 37 |
| *Pt* (dBW)  في *B* | A | - |  | - |  | 1– |  |  |  | - | - | 11– |  |  | 3 | 0 |
| N | - |  | - |  | 1– |  |  |  | – | – | 11– |  |  | 3 | 0 |
| *Gx* (dBi) | | – |  | – |  | 16 |  |  |  | – | – | 16 |  |  | 35 | 37 |
| عرض النطاق المرجعي | *B* (Hz) | | 1 |  | 1 |  | 310 |  | 177,5×310 |  | 1 | 1 | 85 |  |  | 25×310 | 4×310 |
| قدرة التداخل المسموح به | *Pr(p)* (dBW)   في *B* | | 199– |  | 199– |  | 173– |  | 148– |  | 208– | 208– | 178– |  |  |  | 176– |
| 1 استعملت في النطاق 2 200-2 160 MHz معلمات محطة الأرض المصاحبة للمرحلات الراديوية في خط البصر. وإذا كانت إحدى الإدارات تعتقد أن الأنظمة عبر الأفق يجب أن تؤخذ في الاعتبار في هذا النطاق، يمكن استخدام المعلمات المرافقة للنطاق 2 690‑2 500 MHz لتحديد منطقة التنسيق.  2 A: تشكيل تماثلي، N: تشكيل رقمي.  3 تعرف *E* بأنها القدرة المشعة المكافئة المتناحية لمحطة الأرض المسببة للتداخل في عرض النطاق المرجعي.  4 هذه القيمة مخفضة بقدر dBW 50 عن القيمة الاسمية لأغراض تحديد منطقة التنسيق، نظراً إلى أن الاحتمال الضعيف لوقوع إرسالات كبيرة القدرة في عرض النطاق الضيق نسبياً للمحطة الأرضية.  5 معلمات الخدمة الثابتة المبينة في العمود لنطاقي التردد 167-163 MHz و273-272 MHz، لا تنطبق إلا على النطاق 167-163 MHz. | | | | | | | | | | | | | | | | | |

الجدول 8ب(Rev.WRC-12)

المعلمات اللازمة لتعيين مسافة التنسيق في حالة محطة استقبال أرضية

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تسمية خدمة الاتصال الراديوي الفضائي للاستقبال | | | عمليات فضائية (GSO وnon-GSO) | أرصاد جوية ساتلية (non-GSO) | أرصاد جوية ساتلية (GSO) | أبحاث فضائية في جوار الأرض (GSO وnon‑GSO) | | أبحاث فضائية وفضاء سحيق (non-GSO) | عمليات فضائية (GSO وnon-GSO) | استكشاف الأرض الساتلية  (GSO) | إذاعية ساتلية | متنقلة ساتلية واستدلال راديوي ساتلية | ثابتة ساتلية وإذاعية ساتلية | | ثابتة ساتلية | |
|  | | |  |  |  | مأهولة | غير مأهولة |  |  |  |  |  |  | |  | |
| نطاقات التردد (GHz) | | | 1,525-1,535 | 1,670-1,710 | 1,670-1,710 | 1,700-1,710 2,200-2,290 | | 2,290-2,300 | 2,200-2,290 | 2,200-2,290 | 2,310-2,360 | 2,4835-2,500 6 | 2,500-2,690 | | 3,400-4,200 | |
| تسمية خدمة الأرض للإرسال | | | ثابتة | ثابتة ومتنقلة ومساعدات أرصاد جوية | ثابتة ومتنقلة ومساعدات أرصاد جوية | ثابتة ومتنقلة | | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة وتحديد راديوي للموقع | ثابتة ومتنقلة وتحديد راديوي للموقع | ثابتة ومتنقلة وتحديد راديوي للموقع | | ثابتة ومتنقلة | |
| الطريقة المستعملة (الفقرات) | | | 1.2 و2.2 | 2.2 و1 | 1.2 و1 | 1.2 و2.2 | | 2.2 | 1.2 و2.2 | 1.2 | 5.4.1 | 6.4.1 | 5.4.1 و1.2 | | 1.2 | |
| التشكيل في المحطة الأرضية2 | | | N | N | N | N | | N | N | N |  | N | A | N | A | N |
| معلمات ومعايير التداخل في المحطة الأرضية | *p0*(%)) | | 1,0 | 0,006 | 0,011 | 0,1 | 0,001 | 0,001 | 1,0 | 1,0 |  | 10 | 0,03 | 0,003 | 0,03 | 0,005 |
| *n* | | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |  | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| *p*(%) | | 1,0 | 0,002 | 0,0055 | 0,05 | 0,001 | 0,001 | 0,5 | 0,5 |  | 10 | 0,01 | 0,001 | 0,01 | 0,0017 |
| *NL*(dB) | | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 |  |  | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *Ms* (dB) | | 1 | 2,8 | 0,9 | 1 | | 0,5 | 1 |  |  | 1 | 7 | 2 | 7 | 2 |
| *W* (dB) | | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 |  |  | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 |
| معلمات محطة الأرض | *E* (dBW)   في *B* 3 | A | 50 | 92 4 | 92 4 | 27– 4،5 | | 5 27– | 72 | 472 |  | 37 | 72 4 | 472 | 55 | 55 |
| N | 37 | - | - | 27– | | 27– | 76 | 76 |  | 37 | 76 | 76 | 42 | 42 |
| *Pt* (dBW)   في *B* | A | 13 | 40 4 | 40 4 | 71– 4،5 | | 71– 5 | 28 | 428 |  | 0 | 28 4 | 428 | 13 | 13 |
| N | 0 | - | - | 71– | | 71– | 32 | 32 |  | 0 | 32 | 32 | 0 | 0 |
| *Gx* (dBi) | | 37 | 52 | 52 | 44 | | 44 | 44 | 44 |  | 37 | 44 | 44 | 42 | 42 |
| عرض النطاق المرجعي | *B* (Hz) | | 310 | 610 | 4×310 | 1 | | 1 | 610 | **610** |  | 4×310 | 610 | 610 | 610 | 610 |
| قدرة التداخل المسموح به | *Pr*(*p*) (dBW)   في *B* | | 184– | 142– | 177– | 216– | | 222– | 154– | 154– |  | 176– |  |  |  |  |
| 1 انظر الجدول 10.  2 A: تشكيل تماثلي، N: تشكيل رقمي.  3 تعرف *E* بأنها القدرة المشعة المكافئة المتناحية لمحطة الأرض المسببة للتداخل في عرض النطاق المرجعي.  4 استعملت في هذا النطاق معلمات محطات الأرض المصاحبة للأنظمة عبر الأفق. فإذا كانت إحدى الإدارات تعتقد بأن لا لزوم لاعتبار الأنظمة عبر الأفق، يمكن استعمال معلمات المرحلات الراديوية في خط البصر المصاحبة لنطاق التردد 4,2-3,4 GHz لتحديد منطقة التنسيق، علماً بأن *E* = 50 dBW لمحطات الأرض التماثلية وأن *Gx* = 37 dBi. وعلى كل حال وفقط لخدمة الأبحاث الفضائية ومراعاة للملاحظة 5 عندما لا تكون الأنظمة عبر الأفق مأخوذة بالاعتبار، يكون *E* = 20 dBW  *وPt* = –17 dBW لمحطات الأرض التماثلية ويكون *E* = –23 dBW *وPt* = –60 dBW لمحطات الأرض الرقمية، ويكون *Gx* = 37 dBi.  5 هذه القيم مقدرة لعرض نطاق قدره Hz 1 وهي تقل بقدر dB 30 عن القدرة الكلية المفترضة للإرسال.  6 استعملت في النطاق 2,5-2,4835 GHz معلمات محطات الأرض المصاحبة للمرحلات الراديوية في خط البصر. وإذا كانت إحدى الإدارات تعتقد أن الأنظمة عبر الأفق يجب أن تؤخذ بالاعتبار في هذا النطاق، يمكن استعمال المعلمات المصاحبة لنطاق التردد MHz 2 690‑2 500 لتحديد منطقة التنسيق. | | | | | | | | | | | | | | | | |

الجدول 8ج (Rev.WRC-15)

المعلمات اللازمة لتعيين مسافة التنسيق في حالة محطة استقبال أرضية

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تسمية خدمة الاتصال الراديوي الفضائي للاستقبال | | | **ثابتة ساتلية** | | **ثابتة ساتلية واستدلال راديوي ساتلية** | **ثابتة ساتلية** | **ثابتة ساتلية** | | **أرصاد جوية ساتلية7، 8** | **أرصاد جوية ساتلية9** | **استكشاف الأرض الساتلية7** | **استكشاف الأرض الساتلية9** | **أبحاث فضائية10** | | **ثابتة ساتلية** | | **إذاعية ساتلية** | | | **إذاعية ساتلية** | **ثابتة ساتلية7** |
|  | | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | فضاء سحيق |  |  |  |  | |  |  |  |
| نطاقات التردد (GHz) | | | 4,800-4,500 | | 5,216-5,150 | 7, 075-6,700 | 7,750-7,250 | | 7,550-7,450 | 7,900-7,750 | 8,400-8,025 | 8,400-8,025 | -8,400 8,450 | -8,450 8,500 | 12,75-10,7  713,65‑13,4 | | 12,75-12,5 12 | | | 17,8-17,7 | 18,8-17,7 19,7-19,3 |
| تسمية خدمة الأرض للإرسال | | | ثابتة ومتنقلة | | ملاحة راديوية للطيران | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة | | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة | | ثابتة ومتنقلة | | ثابتة ومتنقلة | | | ثابتة | ثابتة ومتنقلة |
| الطريقة المستعملة (الفقرات) | | | 1.2 | | 1.2 | 2.2 | 1.2 | | 1.2 و2.2 | 2.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | | 1.2 و2.2 | | 5.4.1 | | | 5.4.1 | 1.2 |
| التشكيل في المحطة الأرضية1 | | | A | N |  | N | A | N | N | N | N | N | N | N | A | N | A | N | |  | N |
| معلمات ومعايير التداخل في المحطة الأرضية | *p*0(%) | | 0,03 | 0,005 |  | 0,005 | 0,03 | 0,005 | 0,002 | 0,001 | 0,083 | 0,011 | 0,001 | 0,1 | 0,03 | 0,003 | 0,03 | 0,003 | |  | 0,003 |
| *n* | | 3 | 3 |  | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | |  | 2 |
| *p*(%) | | 0,01 | 0,0017 |  | 0,0017 | 0,01 | 0,0017 | 0,001 | 0,0005 | 0,0415 | 0,0055 | 0,001 | 0,05 | 0,015 | 0,0015 | 0,03 | 0,003 | |  | 0,0015 |
| *NL*(dB) | | 1 | 1 |  | 1 | 1 | 1 | - | - | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | |  | 1 |
| *Ms*(dB) | | 7 | 2 |  | 2 | 7 | 2 | - | - | 2 | 4,7 | 0,5 | 1 | 7 | 4 | 7 | 4 | |  | 6 |
| *W*(dB) | | 4 | 0 |  | 0 | 4 | 0 | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | |  | 0 |
| معلمات محطة الأرض | *E* (dBW)   في *B* 2 | A | 392 | 392 |  | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 525 | 525 | 40 | 40 | 55 | 55 | |  | 35 |
| N | 442 | 442 |  | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 18– | 18– | 43 | 43 | 42 | 42 | | 40 | 40 |
| *Pt* (dBW)   في *B* | A | 340 | 340 |  | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 517– | 517– | 5– | 5– | 10 | 10 | |  | 10– |
| N | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60– | 60– | 2– | 2– | 3– | 3– | | 7– | 5– |
| *Gx* (dBi) | | 52 3، 4 | 52 3، 4 |  | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 45 | 45 | 45 | 45 | | 47 | 45 |
| عرض النطاق المرجعي6 | *B* (Hz) | | 610 | 610 |  | 610 | 610 | 610 | 710 | 710 | 610 | 610 | 1 | 1 | 610 | 610 | 27× 610 | 27× 610 | |  | 610 |
| قدرة التداخل المسموح به | *Pr* (*p*) (dBW)   في *B* | |  |  |  | 151,2– |  |  | 125– | 125– | 11154– | 142– | 220– | 216– |  |  | 131– | 131– | |  |  |

*ملاحظات تتعلق بالجدول 8ج:*

1 A: تشكيل تماثلي، N: تشكيل رقمي.

2 تعرف E بأنها القدرة المشعة المكافئة المتناحية لمحطة الأرض المسببة للتداخل في عرض النطاق المرجعي.

3 استعملت في هذا النطاق معلمات محطات الأرض المصاحبة للأنظمة عبر الأفق. فإذا كانت إحدى الإدارات تعتقد بأن لا لزوم لاعتبار الأنظمة عبر الأفق، يمكن استعمال معلمات المرحلات الراديوية في خط البصر المصاحبة لنطاق التردد 4,2‑3,4 GHz لتحديد منطقة التنسيق.

4 يفترض في الأنظمة الرقمية ألا تكون أنظمة عبر الأفق، وعليه يكون *Gx* = 42,0 dBi. وقد استعملت معلمات الأنظمة التماثلية عبر الأفق للأنظمة الرقمية عبر الأفق.

5 هذه القيم مقدرة لعرض نطاق قدره Hz 1 وهي تقل بقدر dB 30 عن القدرة الكلية المفترضة للإرسال.

6 قد يكون من المرغوب فيه في بعض أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية أن يختار عرض نطاق مرجعي أكثر عرضاً *B*. ومثل هذا الاختيار سينتج عنه في كل الأحوال مسافات تنسيق أصغر، وكل قرار يتخذ لاحقاً بشأن تخفيض عرض النطاق المرجعي قد يتطلب تنسيقاً جديداً للمحطة الأرضية.

7 أنظمة سواتل مستقرة بالنسبة إلى الأرض.

8 تستطيع سواتل الأرصاد الجوية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض والمبلغ عنها بموجب الرقم **461A.5** أن تستخدم معلمات التنسيق ذاتها.

9 أنظمة سواتل غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض.

10 المحطات الأرضية في خدمة الأبحاث الفضائية العاملة في نطاق التردد GHz 8,5‑8,4 تعمل مع سواتل غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض.

11 في حالة المحطات الأرضية الكبيرة: dBW *Pr*(*p*) = (*G* – 180)

وفي حالة المحطات الأرضية الصغيرة: for   26 < *G* ≤ 29    dBi dBW *Pr*(20%) = 2 (*G* – 26) – 140

for           *G* > 29    dBi dBW *Pr*(20%) = *G* – 163

for           *G* ≤ 26     dBi dBW *Pr*(*p*)% = *G* – 163

12 تنطبق على الخدمة الإذاعية الساتلية في النطاقات غير المخطط لها في الإقليم 3.

الجدول 8د(Rev.WRC-12)

المعلمات اللازمة لتعيين مسافة التنسيق في حالة محطة استقبال أرضية

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تسمية خدمة الاتصال الراديوي الفضائي للاستقبال | | | | أرصاد جوية ساتلية | ثابتة ساتلية | ثابتة ساتلية3 | إذاعية ساتلية | استكشاف الأرض الساتلية4 | استكشاف الأرض الساتلية5 | أبحاث فضائية (فضاء سحيق) | أبحاث فضائية | | | ثابتة ساتلية6 | ثابتة ساتلية5 | متنقلة ساتلية | إذاعية ساتلية وثابتة ساتلية | متنقلة ساتلية | ملاحة راديوية ساتلية |
|  | | | |  |  |  |  |  |  |  | غير  مأهولة | | مأهولة |  |  |  |  |  |  |
| نطاقات التردد (GHz) | | | | 18,4-18,0 | 19,3-18,8 | 19,7-19,3 | 22,0-21,4 | 27,0-25,5 | 27,0-25,5 | 32,3-31,8 | 38,0-37,0 | | | 40,5-37,5 | 40,5-37,5 | 40,5-39,5 | 42,5-40,5 | 47,0-43,5 | 47,0-43,5 |
| تسمية خدمة الأرض للإرسال | | | | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة | ثابتة وملاحة راديوية | ثابتة ومتنقلة | | | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة | ثابتة وإذاعية | متنقلة | متنقلة |
| الطريقة المستعملة (الفقرات) | | | | 1.2 | 1.2 و2.2 | 2.2 | 5.4.1 | 2.2 | 1.2 | 1.2 و2.2 | 1.2 و2.2 | | | 2.2 | 1.2 | 6.4.1 | 5.4.1 و1.2 | 6.4.1 | - |
| التشكيل في المحطة الأرضية1 | | | | N | N | N |  | N | N | N | N | | | N | N | N | – | N |  |
| معلمات ومعايير التداخل في المحطة الأرضية | *p*0(%) | |  | 0,05 | 0,003 | 0,01 |  | 0,25 | 0,25 | 0,001 | 0,1 | 0,001 | | 0,02 | 0,003 |  |  |  |  |
| *n* | |  | 2 | 2 | 1 |  | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | |  | 2 |  |  |  |  |
| *p* (%) | |  | 0,025 | 0,0015 | 0,01 |  | 0,125 | 0,125 | 0,001 | 0,1 | 0,001 | |  | 0,0015 |  |  |  |  |
| *NL* (dB) | |  | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 1 | 1 |  |  |  |  |
| *Ms* (dB) | |  | 18,8 | 5 | 5 |  | 11,4 | 14 | 1 | 1 | | | 6,8 | 6 |  |  |  |  |
| *W* (dB) | |  | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 |  |  |  |  |
| معلمات  محطة الأرض | *E* (dBW) | A | |  | – | – |  | – | – | – | – | | | – | – | – | – |  |  |
| في 2*B* | N | | 40 | 40 | 40 | 40 | 42 | 42 | 28– | 28– | | | 35 | 35 | 35 | 44 | 40 | 40 |
| *Pt* (dBW) | A | |  | - | - |  | – | – | – | – | | | – | – | – | – |  |  |
| في *B* | N | | 7– | 7– | 7– | 7– | 3– | 3– | 81– | 73– | | | 10– | 10– | 10– | 1– | 7– | 7– |
| *Gx* (dBi) | | | 47 | 47 | 47 | 47 | 45 | 45 | 53 | 45 | | | 45 | 45 | 45 | 45 | 47 | 47 |
| عرض النطاق المرجعي6 | *B* (Hz) | | | 710 | 610 | 610 |  | 710 | 710 | 1 | 1 | | | 610 | 610 | 610 | 610 |  |  |
| قدرة التداخل المسموح به | *Pr* (*p*) (dBW)   في *B* | | | -115 | 140– | 137– |  | 120– | 116– | 216– | 217– | | | 140– |  |  |  |  |  |
| 1 A: تشكيل تماثلي، N: تشكيل رقمي.  2 تعرف *E* بأنها القدرة المشعة المكافئة المتناحية لمحطة الأرض المسببة للتداخل في عرض النطاق المرجعي.  3 وصلات التغذية في الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية.  4 أنظمة سواتل غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض.  5 أنظمة سواتل مستقرة بالنسبة إلى الأرض.  6 أنظمة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# 7 استعراض الجداول 9أ، و9ب

الجدول 9 أ(Rev.WRC-15)

**المعلمات اللازمة لتعيين مسافة التنسيق في حالة محطة إرسال أرضية تعمل في نطاقات التردد المتقاسمة   
في اتجاهي الإرسال مع محطات استقبال أرضية**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **تسمية الخدمة الفضائية التي تعمل فيها محطة الإرسال الأرضية** | |  | **متنقلة ساتلية** |  | **استكشاف الأرض ساتلية وأرصاد جوية ساتلية** | **متنقلة ساتلية** | | **ثابتة ساتلية ومتنقلة ساتلية** | **متنقلة ساتلية للطيران (R)** | | **ثابتة ساتلية3** | | **ثابتة ساتلية** | **ثابتة ساتلية وأرصاد جوية ساتلية** | **ثابتة ساتلية** |
| نطاقات التردد (GHz) | |  | -0,272 0,273 |  | 0,402-0,401 | 1,675-1,670 | | 2,690-2,655 | 5,091-5,030 | | 5,216-5,150 | | 7,075-6,700 | 8,400-8,025 | 8,400-8,025 |
| تسمية الخدمة الفضائية التي تعمل فيها محطة *الاستقبال* الأرضية | |  | عمليات فضائية |  | عمليات فضائية | أرصاد جوية ساتلية | | ثابتة ساتلية وإذاعية ساتلية | متنقلة ساتلية للطيران (R) | | ثابتة ساتلية | استدلال راديوي ساتلية | ثابتة ساتلية | استكشاف الأرض الساتلية | استكشاف الأرض الساتلية |
| المدار6 | |  | Non-GSO |  | Non-GSO | Non-GSO | GSO |  | Non-GSO | GSO | Non-GSO |  | Non-GSO | Non-GSO | GSO |
| التشكيل في محطة *الاستقبال* الأرضية1 | |  | N |  | N | N | N |  |  |  |  |  | N | N | N |
| معلمات ومعايير التداخل في محطة الاستقبال الأرضية | *p*0(%) |  | 1,0 |  | 0,1 | 0,006 | 0,011 |  |  |  |  |  | 0,005 | 0,011 | 0,083 |
| *n* |  | 1 |  | 2 | 3 | 2 |  |  |  |  |  | 3 | 2 | 2 |
| *p*(%) |  | 1,0 |  | 0,05 | 0,002 | 0,0055 |  |  |  |  |  | 0,0017 | 0,0055 | 0,0415 |
| *NL* (dB) |  | 0 |  | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 1 | 0 | 1 |
| *Ms* (dB) |  | 1 |  | 1 | 2,8 | 0,9 | 2 |  |  | 2 | 2 | 2 | 4,7 | 2 |
| *W* (dB) |  | 0 |  | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 0 | 0 | 0 |
| معلمات محطة الاستقبال الأرضية | 2*Gm*(dBi) |  | 20 |  | 20 | 30 | 45 |  | 45 | 45 | 48,5 |  | 50,7 |  |  |
| **4*Gr* (dBi)** |  | 19 |  | **19** | 919 | **8** |  | 8 | 8 | 10 |  | 10 | 10 | **8** |
| 5εmin |  | o10 |  | o10 | o5 | o3 | o3 | o10 | o10 | o3 | o3 | o3 | o5 | o3 |
| 7*Te* (K) |  | 500 |  | 500 | 370 | 118 | 75 | 340 | 340 | 75 | 75 | 75 |  |  |
| عرض النطاق المرجعي | *B* (Hz) |  | 310 |  | 1 | **610** | 4×310 |  | 37,5×310 | 37,5×310 |  |  | 610 | 610 | 610 |
| قدرة التداخل المسموح به | *Pr* (*p*) (dBW) في *B* |  | 177– |  | 208– | 145– | 178– |  | −163,5 | −163,5 |  |  | 151– | 142– | 154– |

|  |
| --- |
| *ملاحظات تتعلق بالجدول 9 أ*:  1 A: تشكيل تماثلي، N: تشكيل رقمي.  2 الكسب في محور الهوائي لمحطة الاستقبال الأرضية.  3 وصلات التغذية في أنظمة السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية.  4 الكسب في اتجاه الأفق لهوائي محطة الاستقبال الأرضية (انظر الفقرة 3 من متن هذا التذييل).  5 زاوية الارتفاع الدنيا التشغيلية بالدرجات (للأنظمة المستقرة وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض).  6 مدار الخدمة الفضائية التي تعمل فيها محطة الاستقبال الأرضية (للأنظمة المستقرة وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض).  7 درجة حرارة الضوضاء الحرارية لنظام الاستقبال عند مربطي مخرج هوائي الاستقبال (في الجو الصافي). انظر الفقرة 1.2 من هذا الملحق بشأن القيم الناقصة.  8 يحسب الكسب في اتجاه الأفق للهوائي وفق الطريقة المشروحة في الملحق 5. وحيث لا تعطى أي قيمة محددة للكسب *Gm*، تستعمل القيمة dBi 42.  9 الكسب في اتجاه الأفق للهوائي في حالة الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض هو: *Ge* = *Gmin* + 20 dB (انظر الفقرة 2.2) حيث: *Gmin* = 10 – 10 log (D/λ) و*D*/λ = 13 (انظر الملحق 3 في بشأن تعريفات الرموز).  **10 ليست خدمة الأبحاث الفضائية (المهمات غير المأهولة) خدمة اتصال راديوي منفصلة، ومعلمات النظام معطاة فقط لاستعمالها في رسم الأكفة الإضافية.** |

الجدول 9ب(Rev.WRC‑15)

**المعلمات اللازمة لتعيين مسافة التنسيق في حالة محطة إرسال أرضية تعمل في نطاقات التردد المتقاسمة   
في اتجاهي الإرسال مع محطات استقبال أرضية**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **تسمية الخدمة الفضائية التي تعمل فيها محطة الإرسال الأرضية** | | **ثابتة ساتلية** | | | **ثابتة ساتلية** | | |  | **ثابتة ساتلية** | **ثابتة ساتلية** | **ثابتة ساتلية3** | **ثابتة ساتلية3** | **استكشاف الأرض الساتلية وأبحاث فضائية** | |
| نطاقات التردد (GHz) | | 11,7-10,7 | | | 12,75-12,5 | | |  | 17,8-17,3 | 18,4-17,7 | 19,6-19,3 | 19,6-19,3 | 40,5-40,0 | |
| تسمية الخدمة الفضائية التي تعمل فيها محطة *الاستقبال* الأرضية | | ثابتة ساتلية | | | ثابتة ساتلية | | |  | إذاعية ساتلية | ثابتة ساتلية وأرصاد جوية ساتلية | ثابتة ساتلية3 | ثابتة ساتلية4 | ثابتة ساتلية ومتنقلة ساتلية | |
| المدار7 | | GSO | | Non-GSO | GSO | | Non-GSO |  |  | GSO | Non-GSO | GSO | GSO | Non-GSO |
| التشكيل في محطة *الاستقبال* الأرضية1 | | A | N | N | A | N |  |  |  | N | N |  |  |  |
| معلمات ومعايير التداخل في محطة الاستقبال الأرضية | *p*0(%) | 0,03 | 0,003 | | 0,03 | 0,003 | |  |  | 0,003 | 0,01 | 0,003 | 0,003 | |
| ***N*** | 2 | 2 | | 2 | 2 | |  |  | 2 | 1 | 2 | 2 | |
| *p*(%) | 0,015 | 0,0015 | | 0,015 | 0,0015 | |  |  | 0,0015 | 0,01 | 0,0015 | 0,0015 | |
| *NL* (dB) | 1 | 1 | | 1 | 1 | |  |  | 1 | 0 | 1 | 1 | |
| *Ms* (dB) | 7 | 4 | | 7 | 4 | |  |  | 6 | 5 | 6 | 6 | |
| *W* (dB) | 4 | 0 | | 4 | 0 | |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| معلمات محطة الاستقبال الأرضية | 2*Gm* (dBi) |  |  | 51,9 |  |  | 31,2 |  |  | 58,6 | 53,2 | 49,5 | 50,8 | 54,4 |
| **5*Gr*** | 9 | 9 | **10** | 9 | 9 | 1111 |  |  | 9 | **10** | 10 | 9 | 127 |
| 6εmin | o5 | o5 | o6 | o5 | o5 | o10 |  |  | o5 | o5 | o10 | o10 | o10 |
| 8*Te* (K) | 150 | 150 | | 150 | 150 | |  |  | 300 | 300 | 300 | 300 | |
| عرض النطاق المرجعي | *B* (Hz) | 610 | 610 | | 610 | 610 | |  |  | 610 | 610 |  |  | |
| قدرة التداخل المسموح به | *Pr* (*p*) (dBW)  في *B* | 144– | 144– | 144– | 144– | 144– | 144– |  |  | 138– | 141– |  |  | |

*W*

*ملاحظات تتعلق بالجدول 9ب:*

1 A: تشكيل تماثلي، N: تشكيل رقمي.

2 الكسب في محور الهوائي لمحطة الاستقبال الأرضية.

3 وصلات التغذية في أنظمة السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية.

4 أنظمة سواتل مستقرة بالنسبة إلى الأرض.

5 الكسب الأفقي (في اتجاه الأفق) لهوائي محطة الاستقبال الأرضية (انظر الفقرة 3 من متن هذا التذييل).

6 زاوية الارتفاع الدنيا التشغيلية بالدرجات (للأنظمة المستقرة وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض).

7 مدار الخدمة الفضائية التي تعمل فيها محطة الاستقبال الأرضية (للأنظمة المستقرة وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض).

8 درجة حرارة الضوضاء الحرارية لنظام الاستقبال عند مربطي مخرج هوائي الاستقبال (في الجو الصافي). يتم الرجوع إلى الفقرة 1.2 من هذا الملحق بشأن القيم الناقصة.

9 يحسب الكسب الأفقي وفق الطريقة المشروحة في الملحق 5. وحيث لا تعطى أي قيمة محددة للكسب *Gm*، تستعمل القيمة dBi 42.

10 يحسب الكسب الأفقي للهوائي وفق الطريقة المشروحة في الملحق 5، ما عدا أن مخطط إشعاع الهوائي التالي يمكن استعماله بدلاً من المخطط المعطى في الفقرة 3 من الملحق 3، فيكون: *G* = 32 – 25 log φ عندما 1°≤ φ < 48°، ويكون: *G* = –10   
عندما 48°≤ φ < 180° (انظر الملحق 3 بشأن تعريفات الرموز).

11 يكون الكسب الأفقي للهوائي في حالة الساتل غير المستقر بالنسبة إلى الأرض هو: *Ge* = *Gmax* (انظر الفقرة 2.2 من متن هذا التذييل) من أجل *G* = 36 – 25 log (φ) > –6 (يتم الرجوع إلى الملحق 3 بشأن تعريفات الرموز).

12 يكون الكسب الأفقي للهوائي في حالة الساتل غير المستقر بالنسبة إلى الأرض هو: *Ge* = *Gmax* (انظر الفقرة 2.2 من متن هذا التذييل) من أجل *G* = 32 – 25 log (φ) > –10 (يتم الرجوع إلى الملحق 3 بشأن تعريفات الرموز).

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

1. كان الجدول 10 بالتذييل **7** جزءاً من التذييل **S5** قبل مراجعة التذييل **7** في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000. [↑](#footnote-ref-1)
2. على النحو المستخدم في التوصية ITU-R SM.1448-0 التي شكلت أساس نص التذييل **7**. [↑](#footnote-ref-2)
3. يستند التذييل **7 (Rev.WRC-15)** إلى التوصية ITU-R SM. 1448-0. [↑](#footnote-ref-3)
4. غطى التذييل **28** مدى التردد GHz 40-1، ويغطي التذييل **7** مدى التردد GHz 100-MHz 100. [↑](#footnote-ref-4)
5. 6 وتستخدم الإجراءات ذاتها للحصول على الأكفة الإضافية والأكفة المساعدة (انظر الملحق 6). [↑](#footnote-ref-5)