|  |  |
| --- | --- |
| المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-19) شرم الشيخ، مصر، 28 أكتوبر - 22 نوفمبر 2019 |  |
|  |  |
|  |  |
| الجلسة العامة | الإضافة 1 للوثيقة12(Add.21)-A |
|  | 2 أكتوبر 2019 |
|  | الأصل: بالروسية |
|  | |
| مقترحات مشتركة مقدمة من الكومنولث الإقليمي في مجال الاتصالات | |
| مقترحات بشأن أعمال المؤتمر | |
|  | |
| ‎‎‎‎‎‎‎‎‎‎‎‎بند جدول الأعمال (1.1.9)1.9 | |

9 النظر في تقرير مدير مكتب الاتصالات الراديوية وإقراره، وفقاً للمادة 7 من الاتفاقية:

1.9 بشأن أنشطة قطاع الاتصالات الراديوية منذ المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 (WRC‑15)؛

(1.1.9)1.9 القـرار **212 (Rev.WRC-15)** - تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقَي التردد MHz 2 025‑1 885 وMHz 2 200‑2 110

مقدمة

يتعلق هذا البند من جدول الأعمال بدراسة التدابير التقنية والتشغيلية الممكنة لضمان التعايش والتوافق بين المكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية (في الخدمة المتنقلة) والمكون الساتلي لهذه الاتصالات (في الخدمة المتنقلة الساتلية) في نطاقي التردد MHz 2 010‑1 980 وMHz 2 200‑2 170، حيث تتقاسم نطاقَي التردد هذين الخدمتان المتنقلة والمتنقلة الساتلية في بلدان مختلفة، خاصة من أجل نشر مكونات أرضية وساتلية مستقلة للاتصالات المتنقلة الدولية ولتسهيل تطوير هذه المكونات.

وترى الإدارات التابعة للكومونولث الإقليمي في مجال الاتصالات أن نتائج الدراسة المذكورة ينبغي أن تعمل كأساس لتطوير شروط تقنية مقبولة لتشغيل المكونات الساتلية والأرضية للاتصالات المتنقلة الدولية التي من شأنها تسهيل الاستعمال والتجوال في أنحاء العالم، وأن تضمن استطاعة الاتصالات المتنقلة الدولية كذلك تلبية احتياجات البلدان النامية والمناطق الريفية في مجال الاتصالات.

المقترح

تعتبر الإدارات التابعة للكومونولث الإقليمي في مجال الاتصالات أن التقاسم بين المكوّن الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية (في الخدمة المتنقلة) والمكوّن الساتلي للاتصالات المتنقلة الدولية (في الخدمة المتنقلة الساتلية) في نطاقي التردد MHz 2 010‑1 980 وMHz 2 200‑2 170 ممكناً عبر تطبيق الأحكام القائمة للوائح الراديو جنباً إلى جنب مع اعتماد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 (WRC-19) التدابير التنظيمية والتقنية الإضافية الواردة أدناه.

1 فيما يخص السيناريو A1، يمكن تنظيم التداخل المحتمل في نطاق التردد MHz 2 010‑1 980 من المحطات الأرضية للاتصالات المتنقلة الدولية على المحطات الفضائية للخدمة المتنقلة الساتلية بموجب الأحكام الحالية للوائح الراديو (الرقم **388.5**)، مع تضمين لوائح الراديو حداً إضافياً للقدرة المشعة المتناحية المكافئة (e.i.r.p.) لمحطات الاتصالات المتنقلة الدولية. وترد في الملحق 1 بهذه المقترحات التغييرات المقترح إدخالها على القرار **212 (Rev.WRC-15)**.

2 فيما يخص السيناريو A2، يمكن تنظيم التداخل المحتمل في نطاق التردد MHz 2 200‑2 170 من المحطات الأرضية للاتصالات المتنقلة الدولية على المحطات الأرضية للخدمة المتنقلة الساتلية بموجب الأحكام الحالية للتنسيق عبر الحدود في لوائح الراديو (الرقمان **16.9** و**18.9**).

3 فيما يخص السيناريو B1، يمكن تنظيم التداخل المحتمل في نطاق التردد MHz 2 010‑1 980 من المحطات الأرضية للخدمة المتنقلة الساتلية على محطات الاتصالات المتنقلة الدولية بموجب الأحكام الحالية للتنسيق عبر الحدود في لوائح الراديو (الرقمان **15.9** و**17.9**)، مع إدخال ما يلزم من تغييرات على التذييل **7** للوائح الراديو. وترد في الملحق 2 بهذه المقترحات التغييرات المقترحة في الجدول أ7 في التذييل **7** للوائح الراديو.)

4 فيما يخص السيناريو B2، يمكن تنظيم التداخل المحتمل في نطاق التردد MHz 2 200‑2 170 من المحطات الفضائية للمكوّن الساتلي على المحطات الأرضية للاتصالات المتنقلة الدولية بموجب أحكام التنسيق الحالية في لوائح الراديو (الرقم **14.9**)، مع إدخال ما يلزم من تغييرات على التذييل **5** للوائح الراديو. وترد في الملحق 3 بهذه المقترحات اقتراحات تنسيق مستوى كثافة تدفق القدرة (pfd) لإدراجها في الجدول 2-5 في التذييل **5** للوائح الراديو.

الملحق 1

السيناريو A1 - أثر المكوّن الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية على محطات   
الاستقبال الفضائية للمكوّن الساتلي

المـادة 5

توزيع نطاقات التردد

القسم IV - جدول توزيع نطاقات التردد  
(انظر الرقم 1.2)

MOD RCC/12A21A1/1

MHz 2 170‑1 710

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| التوزيع على الخدمات | | |
| الإقليم 1 | الإقليم 2 | الإقليم 3 |
| 2 010-1 980 **ثابتة**  **متنقلة**  **متنقلة ساتلية** (أرض-فضاء) 351A.5 MOD  389F.5 389B.5 389A.5 388.5 MOD | | | |

الأسباب: تحديث الرقمين 351A.5 و388.5 من لوائح الراديو بحيث يعكسان الإحالات المحدثة إلى القرارين 212 (Rev.WRC-19) و225 (Rev.WRC-12).

MOD RCC/12A21A1/2

MHz 2 520‑2 170

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| التوزيع على الخدمات | | |
| الإقليم 1 | الإقليم 2 | الإقليم 3 |
| 2 170-2 200 **ثابتة**  **متنقلة**  **متنقلة ساتلية** (فضاء-أرض) 351A.5 MOD  388.5 MOD 389A.5 389F.5 | | |

الأسباب: تحديث الرقمين 351A.5 و388.5 من لوائح الراديو بحيث يعكسان الإحالات المحدثة إلى القرارين 212 (Rev.WRC-19) و225 (Rev.WRC-12).

MOD RCC/12A21A1/3

351A.5 انظر القرارين **212 (Rev.WRC-19)** و**225 (Rev.WRC-12)** ، فيما يتعلق باستعمال الخدمة المتنقلة الساتلية للنطاقات MHz 1 544‑1 518 وMHz 1 559‑1 545 وMHz 1 645,5‑1 610 وMHz 1 660,5‑1 646,5 وMHz 1 675‑1 668 وMHz 2 010‑1 980 وMHz 2 200‑2 170 وMHz 2 520‑2 483,5 وMHz 2 690-2 670.(WRC-19)

الأسباب: تحديث الإحالة إلى القرارين 212 (Rev.WRC-19) و225 (Rev.WRC-12).

MOD RCC/12A21A1/4

388.5 إن نطاقَي التردد MHz 2 025-1 885 وMHz 2 200-2 110 متاحان لتستعملهما على أساس عالمي الإدارات التي ترغب في تنفيذ أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT). ولا يستبعد هذا الاستعمال أن تستعمل نطاقَي التردد هذين خدمات أخرى موزع عليها نطاقا التردد هذان. ويجب وضع نطاقَي التردد في خدمة الأنظمة IMT وفقاً لأحكام القرار **212 (Rev.WRC-15)**. (انظر أيضاً القرار **223 (Rev.WRC-19)**).(WRC-19)

الأسباب: تحديث الإحالة إلى القرار 212 (Rev.WRC-19).

MOD RCC/12A21A1/5

القـرار 212 (REV.WRC-19)

تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقَي التردد   
MHz 2 025‑1 885 وMHz 2 200‑2 110

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

*أ )* أن القرار ITU-R 56 يحدد تسمية الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)؛

*ب)* أن قطاع الاتصالات الراديوية (ITU-R) أوصى، في إطار المؤتمر WRC-97، بحوالي MHz 230 لاستعمال المكون الأرضي والمكون الساتلي في الاتصالات المتنقلة الدولية؛

*ج)* أن دراسات قطاع الاتصالات الراديوية تتنبأ باحتمال الحاجة إلى طيف إضافي لدعم الخدمات المقبلة الاتصالات المتنقلة الدولية ولاستيعاب احتياجات المستعمل وعمليات نشر الشبكات في المستقبل؛

*د )* أن قطاع الاتصالات الراديوية اعترف بأن تقنيات الفضاء جزءٌ لا يتجزأ من الاتصالات المتنقلة الدولية؛

*ﻫ‍ )* أن المؤتمر الإداري العالمي للراديو لعام 1992 حدد، في الرقم **388.5**، نطاقات لتلبية احتياجات بعض الخدمات المتنقلة التي تسمى الآن الاتصالات المتنقلة الدولية،

وإذ يلاحظ

*أ )* أن المكون الأرضي في الاتصالات المتنقلة الدولية قد نُشرت أو يُنظر في نشرها في نطاقات التردد MHz 1 980‑1 885 وMHz 2 025-2 010 وMHz 2 170‑2 110؛

*ب)* أن المكون الأرضي والمكون الساتلي في الاتصالات المتنقلة الدولية قد نُشرت أو يُنظر في نشرها في نطاقَي التردد MHz 2 010‑1 980 وMHz 2 200-2 170؛

*ج)* أن من شأن تيسر المكون الساتلي في الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقَي التردد MHz 2 010‑1 980 وMHz 2 200‑2 170 في آن واحد مع المكوّنة الأرضية في الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقَي التردد المحددين في الرقم **388.5** أن يحسّن التطبيق العام الاتصالات المتنقلة الدولية وأن يجعلها أكثر جاذبية،

وإذ يلاحظ كذلك

*أ )* أن التغطية المشتركة والنشر على ترددات مشتركة لمكونات أرضية وساتلية للاتصالات المتنقلة الدولية غير ممكن ما لم تطبق تقنيات مثل استعمال نطاق حارس مناسب أو تقنيات تخفيف أخرى بهدف ضمان التعايش والتوافق بين المكونات الأرضية والساتلية للاتصالات المتنقلة الدولية؛

*ب)* أنه عند نشر المكونات الساتلية والأرضية في مناطق جغرافية متجاورة في نطاقي التردد MHz 2 010‑1 980 وMHz 2 200‑2 170، قد يتطلب الأمر تطبيق تدابير تقنية وتشغيلية لتفادي التداخل الضار؛

*ج)* أن هناك بعض الصعوبات التي برزت عند التعامل مع التداخل المحتمل بين المكونات الساتلية والأرضية للاتصالات المتنقلة الدولية؛

*د )* أن التقرير ITU‑R M 2041 يتناول التقاسم والتوافق في النطاقات المتجاورة في النطاق 2,5 GHz بين المكونات الأرضية والساتلية للاتصالات المتنقلة الدولية-2000،

يقـرر

أنه ينبغي للإدارات التي تطبق الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT):

*أ )* أن توفر الترددات اللازمة لتطوير الأنظمة؛

*ب)* أن تستخدم هذه الترددات عند تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية؛

*ج)* أن تستخدم الخصائص التقنية الدولية ذات الصلة، كما ورد تحديدها في توصيات قطاعي الاتصالات الراديوية وتقييس الاتصالات؛

*د )* أن تضع حداً للقدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) للمحطات البرية للخدمة المتنقلة يبلغ MHz 5/dBm 20 في نطاق التردد 2 010-1 980 MHz، باستثناء المحطات الأرضية في نطاق التردد MHz 1 990-1 980 التي يتلقّى مكتب الاتصالات الراديوية كامل معلومات التبليغ عنها قبل 1 يناير 2020 في البلدان المسرودة في الرقم **5.389B**،

يشجع الإدارات على

أن تأخذ في الحسبان على النحو الواجب احتياجات الخدمات الأخرى التي تعمل حالياً في هذين النطاقين لدى تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية.

الأسباب: أظهرت الدراسات أن قصر المحطات البرية للخدمة المتنقلة على قدرة مشعة مكافئة متناحية تبلّغ بحد أقصى 20 dBm/5 MHz في نطاق التردد MHz 2 010‑1 980 من ناحية يسمح باستعمال هذا النطاق في مطاريف المستعملين (وفقاً لتقرير قطاع الاتصالات الراديوية ITU-R M.2292، يبلّغ الحد الأقصى من القدرة المشعة المكافئة المتناحية لمطاريف المستعملين 20 dBm/5 MHz)، ومن ناحية أخرى يسمح بتقاسم النطاق MHz 2 010‑1 980 بين المكونين الساتلي والأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية.

الملحق 2

السيناريو B1 – أثر المحطات الأرضية للمكون الساتلي على المكون الأرضي   
للاتصالات المتنقلة الدولية

التذييـل 7 (REV.WRC-15)

طرائق تحديد منطقة التنسيق حول محطة أرضية تعمل في نطاقات التردد  
المحصورة بين MHz 100 وGHz 105

الملحـق 7

معلمات النظام ومسافات التنسيق المعينة مسبقاً لتحديد  
منطقة التنسيق حول محطة أرضية

# 3 الكسب في اتجاه الأفق لهوائي محطة استقبال أرضية حيال محطة إرسال أرضية

MOD RCC/12A21A1/6

الجدول 7أ(Rev.WRC-19)

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 | 20 | 0,01 | |
| *N* | 1 |  |  |  | 2 | 2 | 2 | 2 |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | |
| *p* (%) | 1,0 |  |  |  | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |  | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 20 | 0,005 | |
| *NL* (dB) | - |  |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| *Ms* (dB) | - |  |  |  | 20 | 20 | 33 | 33 |  | 33 | 33 | 33 | 33 | 226 | 1 | 226 | |
| *W* (dB) | - |  |  |  | 0 | 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 | 1.16 | 249 | |
| *Te* (K) | - |  |  |  | 750 | 750 | 750 | 750 |  | 750 | 750 | 750 | 750 | 2 500 | 925 | 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 | 4×310 | |
| قدرة التداخل المسموح به | *Pr*(*p*) (dBW)  في *B* | 153– |  |  |  | 139– | 139– | 131– | 107– |  | 131– | 107– | 131– | 107– | 140– | 169- | 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. | | | | | | | | | | | | | | | | | |

الأسباب: يحتوي التذييل 7 حالياً على معلمات فقط للتشكيل التماثلي في نطاق التردد MHz 2 025‑1 980. ويتطلب تحديد مسافة التنسيق معلمات التشكيل الرقمي ذات الصلة.

الملحق 3

السيناريو B2 – أثر المحطات الفضائية للمكون الساتلي على المكوّن الأرضي   
للاتصالات المتنقلة الدولية

MOD RCC/12A21A1/7

التذييـل 5 (REV.WRC-19)

تعرف هوية الإدارات التي ينبغي التنسيق معها أو الحصول   
على موافقتها وفقاً لأحكام المادة 9

الأسباب: التحديث مطلوب استكمالاً لمراجعة المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 (WRC-19).

...

الملحـق 1

MOD RCC/12A21A1/8

# 1 قيم العتبة اللازمة للتنسيق في حالة التقاسم بين الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) (فضاء‑أرض) وخدمات للأرض في نطاقات الترددات ذاتها، وبين وصلات التغذية للخدمة المتنقلة الساتلية التي تستعمل سواتل غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض (فضاء‑أرض) وخدمات للأرض في نطاقات التردد ذاتها، وبين خدمة الاستدلال الراديوي الساتلية (RDSS) (فضاء‑أرض) وخدمات للأرض في نطاقات التردد ذاتها    (WRC-19)

**...**

### 3.2.1 تحديد ضرورة إجراء التنسيق بين المحطات الفضائية في الخدمتين MSS وRDSS (فضاء-أرض) ومحطات الأرض (WRC-19)

#### 1.3.2.1 طريقة تحديد ضرورة إجراء التنسيق بين المحطات الفضائية في الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) (فضاء‑أرض) وخدمة الاستدلال الراديوي الساتلية (RDSS) (فضاء-أرض) وغيرهما من خدمات الأرض التي تتقاسم معها نطاق التردد ذاته في المدى من 1 إلى GHz 3

إن التنسيق بشأن تخصيصات محطات الإرسال الفضائية في الخدمة المتنقلة الساتلية وخدمة الاستدلال الراديوي الساتلية حيال محطات الأرض لا يكون مطلوباً إذا كانت قيم كثافة تدفق القدرة (pfd) الناتجة عند سطح الأرض أو قيم الانحطاط النسب‍ي للأداء (FDP) لمحطة في الخدمة الثابتة لا تتجاوز قيم العتبة الواردة في الجدول التالي. (WRC-19)

الأسباب: التحديث مطلوب استكمالاً لمراجعة المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 (WRC-19).

MOD RCC/12A21A1/9

الجدول 2-5 (Rev.WRC-19)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| نطاق التردد (MHz) | خدمة الأرض الواجب حمايتها | قيم العتبة اللازمة للتنسيق | | | | |
|  |  | محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض | | محطات فضائية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض | | |
|  |  | العوامل المستعملة في حساب كثافة تدفق القدرة (pfd) (لكل محطة فضائية) (الملاحظة 2) | | العوامل المستعملة في حساب كثافة تدفق القدرة (pfd) (لكل محطة فضائية) (الملاحظة 2) | | % FDP (في MHz 1) (الملاحظة 1) |
|  |  | *P* | درجات/*r* dB | *P* | درجات/*r* dB |  |
| 1 525-1 518 | مهاتفة تماثلية في الخدمة الثابتة (**الملاحظة 5**) | dB(W/m2) 146– في kHz 4 وdB(W/m2) 128– في MHz 1 | 0,5 | dB(W/m2) 146– في kHz 4 و dB(W/m2) 128– في MHz 1 | 0,5 |  |
|  | جميع الحالات الأخرى  **(الملاحظة 4 والملاحظة 8)** | dB(W/m2) 128– في MHz 1 | 0,5 | dB(W/m2) 128– في MHz 1 | 0,5 | 25 |
| 1 530-1 525 | مهاتفة تماثلية في الخدمة الثابتة  **(الملاحظة 5)** | dB(W/m2) 146– في kHz 4 و dB(W/m2) 128– في MHz 1 | 0,5 | dB(W/m2) 146– في kHz 4 و dB(W/m2) 128– في MHz 1 | 0,5 |  |
|  | جميع الحالات الأخرى | dB(W/m2) 128– في MHz 1 | 0,5 | dB(W/m2) 128– في MHz 1 | 0,5 | 25 |
| 2 200-2 160 | مهاتفة تماثلية في الخدمة الثابتة  **(الملاحظة 5)** | dB(W/m2) 146– في kHz 4 و dB(W/m2) 128– في MHz 1 | 0,5 | dB(W/m2) 141– في kHz 4 وdB(W/m2) 123– في MHz 1 **(الملاحظة 6)** | 0,5 |  |
| **(الملاحظة 3)** | جميع الحالات الأخرى | dB(W/m2) 128– في MHz 1 | 0,5 | dB(W/m2) 123– في MHz 1 **(الملاحظة 6)** | 0,5 | 25 |
| 2 200-2 170  **(الملاحظة 11)** | النداء المتعدد المقاصد (الاتصالات المتنقلة الدولية)... | dB(W/m2) 8.108– في MHz 1 | - | dB(W/m2) 8.108– في MHz 1 |  |  |
| 2 500-2 483,5  (الخدمة المتنقلة الساتلية) | جميع الحالات | dB(W/m2) 146– في kHz 4 و dB(W/m2) 128– في MHz 1 | 0,5 | dB(W/m2) 144– في kHz 4 وdB(W/m2) 126– في MHz 1 **(الملاحظة 9)** | 0,65 |  |
| 2 500-2 483,5  (خدمة الاستدلال الراديوي الساتلية)  **(الملاحظة10 )** | جميع الحالات  عدا خدمة التحديد الراديوي للموقع في البلدان المدرجة في الرقم **398A.5** | dB(W/m2) 152–  في kHz 4  dB(W/m2) 128–  في MHz 1 | - | dB(W/m2) 153– في kHz 4  dB(W/m2) 129–  في MHz 1 **(الملاحظة (9** |  |  |
| 2 520-2 500 (SUP – WRC-07) | | | | | | |
| 2 535-2 520 (SUP – WRC-07) | | | | | | |
| **الملاحظة 1** - يرد حساب الانحطاط النسب‍ي للأداء (FDP) في الفقرة 1.2.2.1، باستعمال المعلمات المرجعية للخدمة الثابتة (FS) الواردة في الفقرتين 1.2.2.2.1 و3.2.2.2.1. ويكون استعمال عتبة القدرة FDP محصوراً بحالة أنظمة الخدمة الثابتة الرقمية.  **الملاحظة 2** - ينبغي استعمال الصيغة التالية لحساب قيمة العتبة اللازمة للتنسيق بدلالة كثافة تدفق القدرة:  P for 0° ≤  ≤ 5°  P + r ( – 5) for 5° <  ≤ 25°  P + 20 r for 25° <  ≤ 90°  حيث δ هي زاوية الوصول (بالدرجات).  ويُفترض الحصول على قيم العتبة في ظروف الانتشار في الفضاء الحر. | | | | | | |
| الملاحظة **3** - إن قيم العتبة اللازمة للتنسيق في النطاقين MHz 2 170-2 160 (الإقليم 2) وMHz 2 200-2 170 (جميع الأقاليم) لحماية الخدمات الأخرى للأرض لا تنطبق على أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)المكوّن الساتلي.      (WRC-19) | | | | | | |
| الملاحظة **4** - تتضمن الاستثناءات المتعلقة بالنطاق MHz 1 525-1 518 ما يلي:  1.4 فيما يخص الخدمة المتنقلة البرية على أراضي اليابان (الرقم **348A.5**): إن القيمة -dB(W/m2) 150 في نطاق kHz 4 لجميع زوايا الوصول، تطبق على جميع الإرسالات الساتلية في الاتجاه فضاء-أرض.  2.4 فيما يخص الخدمة المتنقلة للطيران بشأن القياس عن بُعد فوق أراضي الإدارات المعددة في الرقم 342.5: تكون القيمة -dB(W/m2)140 في نطاق kHz 4 لجميع زوايا الوصول.  3.4 فيما يخص الأنظمة من نقطة إلى نقاط متعددة العاملة في الخدمة الثابتة فوق أراضي نيوزيلندا: تكون القيمة -dB(W/m2) 138 في نطاق MHz 1 لجميع زوايا الوصول الواقعة فوق الأفق وتساوي أو تقل عن °5، وتزداد هذه القيمة خطياً حتى -dB(W/m2) 125 في نطاق MHz 1 لزوايا الوصول الواقعة فوق الأفق وتساوي أو تزيد على °25.(WRC-03) | | | | | | |
| الملاحظة **5** - في جميع حالات التقاسم مع أنظمة مهاتفة تماثلية في الخدمة الثابتة، لا يلزم إجراء المزيد من التنسيق إلا إذا كانت قيم كثافة تدفق القدرة تساوي أو تفوق قيم العتبة اللازمة لإجراء التنسيق في كلا عرضي النطاق المرجعيين. | | | | | | |
| الملاحظة **6** - إن قيم كثافة تدفق القدرة المحددة للنطاق MHz 2 200‑2 160 توفر حماية كاملة لأنظمة المرحلات الراديوية التماثلية التي تستعمل معايير التقاسم المحددة في آخر صيغة من التوصية ITU‑R SF.357، في حالة التشغيل مع نظام غير مستقر بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية مع استعمال تقنيات النفاذ المتعدد ضيق النطاق بتقسيم الزمن/بتقسيم التردد. | | | | | | |
| الملاحظة **7** - (SUP – WRC‑12)  الملاحظة **8** - فيما يخص النطاق MHz 1 520-1 518، وللأنظمة من نقطة إلى نقاط متعددة العاملة في الخدمة الثابتة فوق أراضي أستراليا: تكون القيمة -dB(W/m2) 138 في نطاق MHz 1 لزوايا الوصول الواقعة فوق الأفق وتساوي أو تقل عن °5، وتزداد هذه القيمة خطياً حتى -dB(W/m2) 125 في نطاق MHz 1 لزوايا الوصول الواقعة فوق الأفق وتساوي أو تزيد على °25.(WRC-03) | | | | | | |
| الملاحظة **9** – بدلاً من القيم الواردة في الجدول، تنطبق عتبات التنسيق لقيم كثافة تدفق القدرة (pfd) البالغة dB(W/m2) 142,5− في kHz 4 وdB(W/m2) 124,5− في MHz 1 للخدمة MSS وdB(W/m2) 152− في kHz 4 و dB(W/m2) 128− في MHz 1 للخدمة RDSS في ألبانيا وألمانيا وأندورا وأنتيغوا وبربودا والأرجنتين وأستراليا والنمسا والبهاما وبربادوس وبلجيكا وبليز وبوليفيا (دولة - المتعددة القوميات) والبوسنة والهرسك والبرازيل وبلغاريا وكندا وشيلي وقبرص والفاتيكان وكولومبيا وجمهورية الكونغو وكوستاريكا وكرواتيا والدانمارك والجمهورية الدومينيكية ودومينيكا والسلفادور وإكوادور وإسبانيا وإستونيا والولايات المتحدة وفنلندا وفرنسا واليونان وغرينادا وغواتيمالا وغيانا وهايتي وهندوراس وهنغاريا وأيرلندا وأيسلندا وإسرائيل وإيطاليا وجامايكا ولاتفيا وجمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة وليختنشتاين وليتوانيا ولكسمبرغ ومالطة والمكسيك وموناكو والجبل الأسود ونيكاراغوا ونيجيريا والنرويج وبنما وباراغواي وهولندا وبيرو وبولندا والبرتغال وسلوفاكيا والجمهورية التشيكية ورومانيا والمملكة المتحدة وسانت لوسيا وسانت كيتس ونيفيس وسان مارينو وسانت فنسنت وغرينادين وصربيا وسلوفينيا والسويد وسويسرا وسورينام وترينيداد وتوباغو وتركيا وأوروغواي وفن‍زويلا.       (WRC-12)  الملاحظة **10** – لا تنطبق قيم كثافة تدفق القدرة (pfd) هذه إلا على الأنظمة التي تم التبليغ عنها بعد 17 فبراير 2012 ولا تنطبق على الأنظمة التي تم استلام معلومات التنسيق الكاملة بشأنها قبل 18 فبراير 2012 (انظر الرقم **401.5**).    (WRC-12)  الملاحظة **11** – تُطبق عتبات التنسيق في نطاق التردد MHz 2 200‑2 170 (في جميع الأقاليم) لحماية المحطات الأرضية لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT).   (WRC-19) | | | | | | |

الأسباب: أُضيفت الملاحظة 11 لتطبيق عتبات التنسيق في نطاق التردد MHz 2 200-2 2170 (في جميع الأقاليم) لحماية محطات الأرض لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية، ويهدف الحذف المدخل على الملاحظة 3 إلى رفع اللبس.

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