|  |  |
| --- | --- |
| المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-15)  جنيف، 2-27 نوفمبر 2015 |  |
| **الاتحــــاد الـدولــــي للاتصــــالات** |  |
|  |  |
| الجلسة العامة | الإضافة 10 للوثيقة 8-A |
|  | 9 أكتوبر 2015 |
|  | الأصل: بالروسية |
|  | |
| مقترحات مشتركة مقدمة من الكومنولث الإقليمي في مجال الاتصالات | |
| مقترحات بشأن أعمال ال‍مؤت‍مر | |
|  | |
| البنـد 10.1 من جدول الأعمال | |

10.1 النظر في المتطلبات من الطيف وتوزيعات الطيف الإضافية الممكنة للخدمة المتنقلة الساتلية في الاتجاهين أرض-فضاء وفضاء-أرض، بما في ذلك المكون الساتلي لتطبيقات النطاق العريض، بما فيها الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)، في مدى الترددات من GHz 22 إلى GHz 26، وفقاً للقرار **234 (WRC-12)**؛

القرار **234 (WRC-12)**: توزيعات أولية إضافية للخدمة المتنقلة الساتلية في النطاقات من GHz 22 إلى GHz 26.

مقدمة

تؤيد إدارات الكومنولث الإقليمي في مجال الاتصالات منح توزيع إضافي للخدمة المتنقلة الساتلية:

- في نطاقي التردد GHz 23,4-23,15 (فضاء-أرض) وGHz 25,5-25,25 (أرض-فضاء)،

- أو في نطاقي التردد GHz 23,4-23,15 (فضاء-أرض) وGHz 24,5-24,25 (أرض-فضاء).

وترى إدارات الكومنولث الإقليمي في مجال الاتصالات أن الأكثر تفضيلاً هو منح توزيع للخدمة المتنقلة الساتلية في نطاقي التردد GHz 23,4-23,15 (فضاء-أرض) وGHz 24,5-24,25 (أرض-فضاء) نظراً إلى أن نطاق التردد GHz 24,5-24,25 قليل التحميل من جانب خدمات أخرى.

المقترحات

المـادة 5

توزيع نطاقات التردد

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

MOD RCC/8A10/1

GHz 24,75-22

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| التوزيع على الخدمات | | |
| الإقليم 1 | الإقليم 2 | الإقليم 3 |
| 23,4-23,15 **ثابتة**  **بين السواتل**338A.5  **متنقلة**  **متنقلة ساتلية** (فضاء- أرض)A110.5 ADD  ADD B110.5 | | |
| 23,55-23,4 **ثابتة**  **بين السواتل**338A.5  **متنقلة** | | |
| 23,6-23,55 **ثابتة**  **متنقلة** | | |
| 24-23,6 **استكشاف الأرض الساتلية** (منفعلة)  **فلك راديوي**  **أبحاث فضائية** (منفعلة)  340.5 | | |
| 24,05-24 **هواة**  **هواة ساتلية**  150.5 | | |
| 24,25-24,05 **تحديد راديوي للموقع**  هواة  استكشاف الأرض الساتلية (نشيطة)  150.5 | | |
| 24,45-24,25  **ثابتة**  **متنقلة ساتلية** (أرض-فضاء)    E110.5 ADD | 24,45-24,25  **متنقلة ساتلية** (أرض-فضاء)    E110.5 ADD  **ملاحة راديوية** | 24,45-24,25  **ملاحة راديوية**  **ثابتة**  **متنقلة**  **متنقلة ساتلية** (أرض-فضاء)    E110.5 ADD |
| 24,5-24,45  **ثابتة**  **بين السواتل**  **متنقلة ساتلية** (أرض-فضاء)    E110.5 ADD | 24,5-24,45  **بين السواتل**  **متنقلة ساتلية** (أرض-فضاء)    E110.5 ADD  **ملاحة راديوية** | 24,5-24,45  **ثابتة**  **بين السواتل**  **متنقلة**  **متنقلة ساتلية** (أرض-فضاء)    E110.5 ADD  **ملاحة راديوية** |
|  | 533.5 | 533.5 |
| 24,65-24,5  **ثابتة**  **بين السواتل** | 24,65-24,5  **بين السواتل**  **ملاحة راديوية** | 24,65-24,5  **ثابتة**  **بين السواتل**  **متنقلة**  **ملاحة راديوية** |
|  | 533.5 | 533.5 |

الأسباب: من الضروري إجراء تغيير في جدول توزيع نطاقات التردد للتمكن من استعمال نطاقات التردد المقابلة للخدمة المتنقلة الساتلية على أساس أولي.

ADD RCC/8A10/2

A110.5 في نطاق التردد GHz 23,4‑23,15، يتعين، من أجل حماية الوصلات بين السواتل بين المحطات الفضائية في المدار الساتلي غير المستقر بالنسبة إلى الأرض، ألا تزيد القدرة المشعة المكافئة المتناحية لأي محطة فضائية في الخدمة المتنقلة الساتلية عن القيم التالية:

|  |  |
| --- | --- |
| **زاوية الانحراف عن نظير السمت (بالدرجات)** | **قيمة القدرة e.i.r.p.** |
| 0° ≤ ϕ ≤ 8,7° | 46,5 dB(W/MHz) |
| 8,7° < ϕ < 9,25° | 46,5 + 62log(9,7-ϕ) dB(W/MHz) |
| ϕ ≥ 9,25° | 25 dB(W/MHz) |

الأسباب: أظهرت الدراسات التي قامت بها فرقة العمل 4C أن حدود القدرة e.i.r.p. الواردة في هذه الحاشية بالنسبة لمحطة فضائية في الخدمة المتنقلة الساتلية من شأنها أن توفر الحماية للوصلات بين السواتل بين المحطات الفضائية في المدار الساتلي غير المستقر بالنسبة إلى الأرض من التداخل غير المقبول.

ADD RCC/8A10/3

**B110.5** إن استخدام الخدمة المتنقلة الساتلية والخدمة بين السواتل للنطاق GHz 23,4-23,15 (فضاء-أرض) بين المحطات الفضائية العاملة في المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض والعاملة في المدار غير المستقر بالنسبة إلى الأرض يخضع للتنسيق بموجب الرقم 7.9، ويقتصر استخدام الخدمة المتنقلة الساتلية على الأنظمة المستقرة بالنسبة إلى الأرض حصراً.

الأسباب: تشترط الحاشية المقترحة ضرورة التنسيق بين الشبكات في الخدمتين المتنقلة الساتلية وفيما بين السواتل. وجميع دراسات فرقة العمل 4C بخصوص النطاق GHz 23,4-23,15 أجريت فقط بالنسبة للأنظمة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الساتلية المتنقلة.

ADD RCC/8A10/4

E110.5 يقتصر استعمال الخدمة المتنقلة الساتلية للنطاق GHz 24,5‑24,25 على الأنظمة المستقرة بالنسبة إلى الأرض.(WRC‑15)

الأسباب: جميع دراسات فرقة العمل 4C بخصوص النطاق GHz 24,5‑24,25 أجريت فقط بالنسبة للأنظمة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الساتلية المتنقلة.

المـادة 21

خدمات الأرض والخدمات الفضائية التي تتقاسم  
نطاقات تردد تفوق GHz 1

القسم V - حدود كثافة تدفق القدرة الناتجة عن المحطات الفضائية

MOD RCC/8A10/5

الجدول **4-21** (Rev.WRC-15)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| نطاق الترددات | الخدمة\* | الحد مقدراً بالوحدات dB(W/m2)  لزاوية وصول (δ) فوق المستوي الأفقي | | | عرض النطاق المرجعي |
| °5-°0 | °25-°5 | °90-°25 |
| GHz 23,4-23,15 | متنقلة ساتلية (فضاء-أرض) (مدار ساتلي مستقر بالنسبة إلى الأرض) | 125− | 125− + (5 − δ)0,5 | 115− | MHz 1 |

الأسباب: أظهرت دراسات فرقة العمل 4C أن حدود الكثافة pfd بالنسبة لمحطة فضائية للخدمة المتنقلة الساتلية في النطاق GHz 23,15-23,4 ستوفر الحماية للمحطات الأرضية في الخدمتين الثابتة والمتنقلة من التداخل غير المقبول.

التذييـل 5 (REV.WRC-12)

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

MOD RCC/8A10/6

الجدول 1-5 (Rev.WRC-15)

الشروط التقنية اللازمة لإجراء التنسيق  
(انظر المادة 9)

| مرجع  المادة 9 | الحالة | نطاقات التردد (والإقليم) للخدمة المطلوب التنسيق بشأنها | العتبة/الشرط | طريقة الحساب | ملاحظات |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| الرقم 7.9 GSO/GSO *(تابع)* |  | 8*مكرراً*)   GHz 23,4‑23,15 | ’1‘ عروض النطاق تتراكب؛  ’2‘ وأي شبكة في الخدمة بين السواتل (ISS) أو في الخدمة المتنقلة الساتلية وأي وظائف مصاحبة في العمليات الفضائية (انظر الرقم **23.1**)، لها محطة فضائية في مدار مستقر بالنسبة إلى الأرض واقعة ضمن قوس مدارية قدرها °8± بالنسبة إلى الموقع المداري الاسمي لشبكة مقترحة في الخدمة المتنقلة الساتلية أو الخدمة بين السواتل |  | لا ينطبق على الرقم **41.9** |

الأسباب: يلزم إجراء تغييرات على الجدول 1-5 بالتذييل 5 من لوائح الراديو من أجل تحديد ضرورة التنسيق بين الشبكات الساتلية في الخدمتين المتنقلة الساتلية وما بين السواتل.

التذييـل 7 (REV.WRC-12)

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/8A10/7

الجدول 7ج (Rev.WRC-15)

المعلمات اللازمة لتعيين مسافة التنسيق في حالة محطة إرسال أرضية

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تسمية خدمة الاتصال الراديوي الفضائي للإرسال | | | متنقلة ساتلية | 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) | | | 24,5-24,25 | 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 | ثابتة ومتنقلة وتحديد راديوي للموقع | ثابتة ومتنقلة | ثابتة ومتنقلة  وملاحة راديوية | ثابتة ومتنقلة |
| الطريقة المستعملة (الفقرات) | | | 1.2 | 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 | N |
| معلمات ومعايير التداخل في محطة الأرض | | *p*0 (%) | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |  | 0,005 | 0,005 | 0,001 |
| *n* | 1 | 1 | 2 | 1 |  | 1 | 1 | 1 |
| *p* (%) | 0,005 | 0,005 | 0,0025 | 0,005 |  | 0,005 | 0,005 | 0,001 |
| *NL* (dB) | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| *Ms* (dB) | 25 | 25 | 25 | 25 |  | 25 | 25 | 25 |
| *W* (dB) | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| معلمات محطة الأرض | | *Gx* (dBi) 4 | 50 | 50 | 50 | 50 |  | 42 | 42 | 46 |
| *Te* (K) | 2 000 | 2 000 | 2 000 | 2 000 |  | 2 600 | 2 600 | 2 000 |
| عرض النطاق المرجعي | | *B* (Hz) | 610 | 610 | 610 | 610 |  | 610 | 610 | 610 |
| قدرة التداخل المسموح به | | *Pr*( *p*) (dBW) in *B* | 111– | 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. | | | | | | | | | | |

MOD RCC/8A10/8

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 | إذاعية ساتلية | متنقلة 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 | 23,4-23,15 | 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 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 | 6.4.1 | 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 | – | 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 | 42 | 28– | 28– | | | 35 | 35 | 35 | 44 | 40 | 40 |
| *Pt* (dBW) | A | |  | - | - |  | - | – | – | – | – | | | – | – | – | – |  |  |
| في *B* | N | | 7– | 7– | 7– | 7– | 3– | 3– | 3– | 81– | 73– | | | 10– | 10– | 10– | 1– | 7– | 7– |
| *Gx* (dBi) | | | 47 | 47 | 47 | 47 | 45 | 45 | 45 | 53 | 45 | | | 45 | 45 | 45 | 45 | 47 | 47 |
| عرض النطاق المرجعي6 | *B* (Hz) | | | 710 | 610 | 610 |  | 710 | 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. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

الأسباب: إدراج المعلمات ذات الصلة في الجدولين 7ج و8د بالتذييل 7 من لوائح الراديو من أجل تحديد مسافات التنسيق لمحطات الإرسال والاستقبال الأرضية للخدمة المتنقلة الساتلية مع خدمات الاتصالات الراديوية للأرض (الخدمتان الثابتة والمتنقلة).

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