|  |  |
| --- | --- |
| المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-15)  جنيف، 2-27 نوفمبر 2015 |  |
| **الاتحــــاد الـدولــــي للاتصــــالات** |  |
|  |  |
| الجلسة العامة | الإضافة 11 للوثيقة 66-A |
|  | 15 أكتوبر 2015 |
|  | الأصل: بالإسبانية |
|  | |
| كوبـا | |
| مقترحات بشأن أعمال ال‍مؤت‍مر | |
|  | |
| البنـد 11.1 من جدول الأعمال | |

11.1 النظر في توزيع أولي لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (أرض-فضاء) في المدى GHz 8‑7، وفقاً للقرار **650 (WRC‑12)؛**

مقدمة

تتطلب الأنظمة في خدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) الطيف اللازم لضمان إرسال حجم البيانات الضروري المتعلق بالخطط التشغيلية والتعديلات البرمجية الدينامية الخاصة بالمركبات الفضائية، مع مراعاة الزيادة المتوقعة في بعثات الفضاء التي لا يمكن للتوزيع القائم لخدمة استكشاف الأرض الساتلية للوصلة أرض فضاء في نطاق التردد 2 110-2 025 أن يخدمها.

ويدعو **القـرار 650** (WRC‑12)المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 إلى استعراض نتائج هذه الدراسات بهدف توفير توزيع أولي على الصعيد العالمي لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (أرض‑فضاء) ضمن المدى GHz 8‑7 مع منح الأولوية للنطاق MHz 7 235‑7 145.

**ويُوزع نطاق التردد** MHz 7 235‑7 145 على أساس أولي لخدمة الأبحاث الفضائية (أرض-فضاء) ويُستخدم للاتصالات في الفضاء السحيق. وتخلص الدراسات التي أجريت إلى أن التعايش بين خدمة استكشاف الأرض الساتلية والوصلات الصاعدة لخدمة الأبحاث الفضائية في الفضاء السحيق لن يكون عملياً داخل نفس نطاق التردد التشغيلي. ومع ذلك، فإن مستويات التداخل الصادرة عن الوصلات الصاعدة لخدمة استكشاف الأرض الساتلية نحو مستقبلات سواتل خدمة الأبحاث الفضائية القريبة من الأرض في نطاق التردد MHz 7 235‑7 190 تمتثل لمعيار الاتحاد المطبق وأن هذا النوع من التشغيل يعد متوافقا دون الحاجة إلى أي تقنيات تخفيف خاصة، بحيث يكون ثمة توافق بين أنظمة خدمة الأبحاث الفضائية (أرض-فضاء) وأنظمة خدمة استكشاف الأرض الساتلية (أرض-فضاء) في نطاق التردد MHz 7 235‑7 190 عند تنسيق التردد والمحطة الأرضية.

وبناءً على ما تقدم، ومع مراعاة أنه، بموجب الرقم 460.5، يجب ألا يجري أي إرسال نحو الفضاء السحيق في النطاق MHz 7 235‑7 190، يمكن توزيع نطاق التردد MHz 7 250‑7 190 لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (أرض-فضاء)، وهو الأمر الذي سيستجيب إلى الحاجة إلى توزيع نطاق من الطيف 56 MHz على نحو واسع بالتقاسم مع الخدمات الأخرى، مع اتخاذ التدابير اللازمة لضمان حماية الخدمات الأخرى للاتصالات الراديوية العاملة بالفعل في هذا النطاق (الخدمات الثابتة والمتنقلة وخدمة العمليات الفضائية، التي يوجد لديها توزيع بموجب الرقم 459.5 من لوائح الراديو).

واستناداً إلى ما سبق، تتقدم إدارة كوبا بالمقترحات التالية إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015.

المـادة 5

توزيع نطاقات التردد

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

MOD CUB/66A11/1

MHz 7 250-5 570

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| التوزيع على الخدمات | | |
| الإقليم 1 | الإقليم 2 | الإقليم 3 |
| 7 190-7 145 **ثابتة**  **متنقلة**  **أبحاث فضائية فضاء سحيق** (أرض-فضاء)  458.5 MOD 459.5 | | |
| 7 235-7 190 **ثابتة**  **متنقلة**  **أبحاث فضائية** (أرض-فضاء)460.5 MOD  **خدمة استكشاف الأرض الساتلية** (أرض-فضاء)B111.5 ADD  458.5 MOD 459.5 | | |
| 7 250-7 235 **ثابتة**  **متنقلة**  **خدمة استكشاف الأرض الساتلية** (أرض-فضاء) A111.5 ADD  458.5 | | |

MOD CUB/66A11/2

459.5 *توزيع إضافي*:  يوزع النطاقان MHz 7 155-7 100 وMHz 7 235-7 190 أيضاً لخدمة العمليات الفضائية (أرض-فضاء) في الاتحاد الروسي على أساس أولي، شريطة الحصول على الموافقة بموجب الرقم 21.9. لا يلزم الحصول على الموافقة بموجب الرقم **9.21** فيما يخص خدمة استكشاف الأرض الساتلية (أرض-فضاء). (WRC-15)

MOD CUB/66A11/3

460.5 يجب ألا يجري أي إرسال نحو الفضاء السحيق في نطاق التردد MHz 7 235-7 190. ويتعين على السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض في خدمة الأبحاث الفضائية العاملة في نطاق التردد MHz 7 235-7 190 ألا تطالب بالحماية من المحطات في الخدمتين الثابتة والمتنقلة، ولا ينطبق الرقم 43A.5.(WRC-03)

ADD CUB/66A11/4

A111.5 يقتصر استخدام خدمة استكشاف الأرض الساتلية لنطاق التردد MHz 7 250-7 190 على عمليات التتبع والقياس عن بُعد والتحكم الخاصة بتشغيل المركبات الفضائية. ويجب ألا تطالب المحطات الفضائية في خدمة استكشاف الأرض الساتلية بالحماية من المحطات في الخدمتين الثابتة والمتنقلة في نطاق التردد MHz 7 250-7 190، ولا ينطبق الرقم **43A.5**.(WRC-15)

ADD CUB/66A11/5

B111.5 وفي نطاق التردد MHz 7 235-7 190، يجب ألا تطالب المحطات الفضائية في خدمة استكشاف الأرض الساتلية (أرض-فضاء) بالحماية من خدمة الأبحاث الفضائية أو خدمة العمليات الفضائية العاملة وفقاً للرقم 459.5.

الأسباب: توزيع الطيف المطلوب لعمليات خدمة استكشاف الأرض الساتلية في الاتجاه أرض-فضاء، مع اتخاذ التدابير اللازمة لتوفير الحماية الواجبة للخدمات القائمة.

SUP CUB/66A11/6

**القـرار** 650 (WRC‑12)

توزيع لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (أرض‑فضاء)   
في المدى GHz 8‑7

الأسباب: لم يعد مطلوباً

المـادة 21

خدمات الأرض والخدمات الفضائية التي تتقاسم  
نطاقات تردد تفوق GHz 1

القسم III - حدود القدرة التي تنطبق على المحطات الأرضية

MOD CUB/66A11/7

الجدول **3-21** (Rev.WRC-15)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| نطاق الترددات | | الخدمات |
| MHz 2 110-2 025  MHz 5 725-5 670  6MHz 5 755-5 725 | (للبلدان المعددة في الرقم **454.5** تجاه البلدان المعددة في الرقمين **453.5** و**455.5**)  (للإقليم 1 تجاه البلدان المعددة في الرقمين **453.5** و**455.5**) | خدمة استكشاف الأرض الساتلية الخدمة الثابتة الساتلية  خدمة الأرصاد الجوية الساتلية  الخدمة المتنقلة الساتلية  خدمة العمليات الفضائية |
| 6MHz 5 850-5 755 | (للإقليم 1 تجاه البلدان المعددة في الأرقام **453.5**  و**455.5** و**456.5**) | خدمة الأبحاث الفضائية |
| MHz 7 075-5 850 |  |  |
| MHz 7 250-7 190 |  |  |
| MHz 8 400-7 900 |  |  |
| 6GHz 11,7-10,7 | (للإقليم 1) |  |
| 6GHz 12,75-12,5 | (للإقليم 1 تجاه البلدان المعددة في الرقم **494.5**) |  |
| 6GHz 12,75-12,7 | (للإقليم 2) |  |
| GHz 13,25-12.75 |  |  |
| GHz 14,25-14,0 | (بالنسبة إلى البلدان المعددة في الرقم **505.5**) |  |
| GHz 14,3-14,25 | (بالنسبة إلى البلدان المعددة في الأرقام **505.5** و**508.5** و**509.5**) |  |
| 6GHz 14,4-14,3 | (للإقليمين 1 و3) |  |
| GHz 14,8-14,4 |  |  |

الأسباب: تحديث الجدول بالتوزيع الجديد لخدمة استكشاف الأرض الساتلية.

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

MOD CUB/66A11/8

الجدول 7ب(Rev.WRC-12)

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 | | **خدمة** **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) | 2 26 |  |  |  |  |  | 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 | 2 49 | 6 | 10 | 6 | 6 |  | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 50 | 50 | 52 | 52 | 36 |  | 48 | 48 | |
| *Te* (K) | 2 500 |  |  |  |  |  | 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 | 106 | 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. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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