|  |  |
| --- | --- |
| المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-19) شرم الشيخ، مصر، 28 أكتوبر - 22 نوفمبر 2019 |  |
|  |  |
|  |  |
| الجلسة العامة | الإضافة 9 للوثيقة 11(Add.21)-A |
|  | 13 سبتمبر 2019 |
|  | الأصل: بالإنكليزية/بالإسبانية |
|  | |
| الدول الأعضاء في لجنة البلدان الأمريكية للاتصالات (CITEL) | |
| مقترحات بشأن أعمال المؤتمر | |
|  | |
| ‎‎‎‎‎‎‎‎‎‎‎بند جدول الأعمال (9.1.9)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)؛

(9.1.9)1.9 القـرار **162 (WRC-15)** - الدراسات المتعلقة بالاحتياجات من الطيف وإمكانية توزيع تحديد نطاق التردد 52,4‑51,4 GHz (أرض-فضاء) للخدمة الثابتة الساتلية

مقدمة

تُستعمل الأنظمة الساتلية على نحو متزايد لتقديم خدمات النطاق العريض بمعدلات بيانات عالية لتلبية طلبات المستعمل وتوقعات الخدمة في العالم. ومن المتوقع أن تقدم الشبكات الساتلية من الجيل التالي خدمات بمعدلات بيانات من Mbit/s 100 إلى أكثر من Gbit/s 1 على قناة واحدة لجميع المستعملين بغض النظر عن موقعهم. وتمكّن الأنظمة الساتلية من التوصيل الفوري للعديد من المشتركين، بغض النظر عن موقعهم، بشبكات النطاق العريض والشبكات الأساسية للإنترنت بإطلاق التشغيل من مرة واحدة فقط، بالمقارنة مع التنفيذ نقطة بنقطة. ومن خلال تنفيذ التكنولوجيات المتقدمة كالهوائيات ذات الحزم النقطية وعوامل إعادة استخدام التردد العالي، تصل الأنظمة عالية الصبيب (HTS) إلى صبيب السواتل التقليدية عدة مرات باستعمال نفس الكمية من الطيف الموزع، مما يؤدي إلى الحد من تكلفة الجيغابتات في الثانية (Gbit/s).

ويتمثل العامل المقيّد لشبكات السواتل عالية الصبيب في كمية الطيف الموزع للوصلة الأمامية في القسم أرض-فضاء (بوابة إلى وصلة الساتل).

تعمل الأنظمة HTS الحالية في النطاق Ka أساساً وتستعمل التوزيعات أرض-فضاء لكل من وصلات المستعمل ووصلات البوابة مما يؤدي إلى قلة الموارد الطيفية في نطاق التردد هذا. وبغية تحقيق معدلات بيانات أعلى وتحسين الخدمات المقدمة للمستعملين النهائيين، يُقترح استعمال التوزيع للخدمة الثابتة الساتلية (أرض-فضاء) في نطاقات التردد GHz 40/50 من أجل الوصلة الصاعدة للبوابة (من البوابة إلى المحطة الفضائية) وتوزيعات النطاق Ka للخدمة الثابتة الساتلية (أرض-فضاء) من أجل الوصلة الصاعدة للمستعمل (من مطاريف المستعمل إلى المحطة الفضائية). وبالتالي، يلزم النظر في توزيعات أولية جديدة للخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد GHz 52,4-51,4 (أرض-فضاء) تقتصر على وصلات بوابات الخدمة الثابتة الساتلية.

ومدى التردد الحالي للتوزيعات الأولية للخدمة الثابتة الساتلية (أرض-فضاء) في نطاقات التردد GHz 50/40 في الأقاليم 1 و2 و3 هو GHz 43,5-42,5 وGHz 50,2-47,2 وGHz 51,4-50,4. وإن التوزيعين للخدمة الثابتة الساتلية (أرض-فضاء) في نطاقي التردد GHz 50,2-47,2 وGHz 51,4-50,4 متلاصقان تقريباً مما يجعل هذه التوزيعات GHz 4 مناسبة لتشغيل الموجات الحاملة عريضة النطاق. وسيتيح التوزيع الإضافي للخدمة الثابتة الساتلية (أرض-فضاء) في نطاق التردد GHz 52,4‑51,4 النفاذ إلى GHz 5 من الطيف المتجاور تقريباً من أجل اتصالات الوصلة الصاعدة؛ وبالإضافة إلى ذلك، سيتيح التوزيع GHz 43,5‑42,5 ما مجموعه GHz 6 من الطيف للاتصالات أرض-فضاء. وهذا الوضع سيجعل تشغيل الأنظمة FSS أنسب مما يوفر خدمات بمعدلات بيانات عالية على الصعيد العالمي مع مستويات تيسر مرضية.

ويشير النظر في جميع هذه الجوانب إلى أن التوزيع الإضافي للخدمة الثابتة الساتلية الذي يجري بحثه سيكون مفيداً لجعل توصيلات النطاق العريض الموثوقة متاحة على نحو متزايد للمجتمعات المحلية من خلال الاتصالات الساتلية بغض النظر عن موقعها الجغرافي، على نحو ما تحققه السواتل عالية الصبيب.

خلفية

في إطار التحضير للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019، أجرت فرقة العمل 4A (WP 4A) لقطاع الاتصالات الراديوية دراسات بشأن المتطلبات من الطيف والتوزيع الممكن لنطاق التردد GHz 52,4‑51,4 للخدمة الثابتة الساتلية (أرض-فضاء). وعملاً بالقرار 162 (WRC-15)، أعدت فرقة العمل 4A تقريريْن: تقرير بشأن الاحتياجات من الطيف لتطوير الخدمة الثابتة الساتلية وتقرير بشأن التقاسم والتوافق بين الخدمة الثابتة الساتلية والخدمات الحالية.

ويُنظر في منح توزيع للخدمة الثابتة الساتلية (أرض-فضاء) في نطاق التردد GHz 52,4-51,4، يقتصر على وصلات بوابات الخدمة الثابتة الساتلية من أجل الاستخدام في المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض مع حماية الخدمات الحالية التي لديها توزيع في نفس نطاق التردد وفي نطاقات التردد المجاورة.

تؤيد الدول الأعضاء في لجنة البلدان الأمريكية للاتصالات الدراسات المضطلع بها في إطار فرقة العمل 4A لقطاع الاتصالات الراديوية بشأن دراسات التقاسم والتوافق لمنح توزيع جديد على أساس أولي للخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد GHz 52,4-51,4 (أرض-فضاء)، مع مراعاة حماية الخدمات الثابتة والمتنقلة التي لديها بالفعل توزيع في هذا النطاق.

المـادة 5

توزيع نطاقات التردد

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

MOD IAP/11A21A9/1#50165

GHz 55,78-51,4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| التوزيع على الخدمات | | |
| الإقليم 1 | الإقليم 2 | الإقليم 3 |
| 52,4-51,4 **ثابتة**  **ثابتة-ساتلية** (أرض-فضاء) B919.5 ADD A919.5 ADD  **متنقلة**  338A.5 MOD 556.5 547.5 | | |
| 52,6-52,4 **ثابتة** 338A.5 MOD  **متنقلة**  556.5 547.5 | | |

الأسباب: توزيع للخدمة الثابتة الساتلية (أرض-فضاء).

MOD IAP/11A21A9/2#50166

338A.5 ينطبق القرار **750 (Rev.WRC-19)** في نطاقات التردد MHz 1 400‑1 350 وMHz 1 452‑1 427 وGHz 23,55‑22,55 وGHz 31,3‑30 وGHz 50,2‑49,7 وGHz 50,9‑50,4 GHz 52,4‑51,4 وGHz 52,6‑52,4 وGHz 86‑81 وGHz 94‑92.(WRC-19)

الأسباب: تطبيق الحدود المتعلقة بالإرسالات غير المطلوبة للمحطات الأرضية في الخدمة الثابتة الساتلية على النحو الوارد في المراجعة المقترحة للقرار 750 (Rev.WRC-15).

ADD IAP/11A21A9/3#50167

A919.5يقتصر استعمال الخدمة الثابتة الساتلية (أرض-فضاء) لنطاق التردد GHz 52,4-51,4 على الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض ويجب أن يكون للمحطات الأرضية في الخدمة الثابتة الساتلية حد أدنى لقطر الهوائي يبلغ 4,5 من الأمتار على الأقل.(WRC‑19)

الأسباب: قصر استعمال التوزيع الجديد على البوابات العاملة في الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية.

ADD IAP/11A21A9/4

B919.5 يجب على أي إدارة تقدم بطاقة تبليغ بموجب الرقم 6.9 عن تخصيصات تردد في الخدمة الثابتة الساتلية بشأن محطة فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض أن تلتمس موافقة الإدارات الأخرى فيما يتعلق بتخصيصات التردد التي بلغت عنها بشأن محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في خدمة استكشاف الأرض الساتلية في نطاق التردد 54,25-52,6 GHz ضمن 2,5 درجة من الموقع المداري الاسمي للمحطة الفضائية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية. وينبغي أن تتخذ هذه الإدارة والإدارات الأخرى على السواء خطوات معقولة للتوصل إلى اتفاق. (WRC-19)

الأسباب: نص مقترح لتنفيذ الخيار 1 الوارد في نص تقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر.

المـادة 21

خدمات الأرض والخدمات الفضائية التي تتقاسم  
نطاقات تردد تفوق GHz 1

القسم II - حدود القدرة التي تنطبق على محطات الأرض

MOD IAP/11A21A9/5#50168

الجدول **2-21** (Rev.WRC-19)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| نطاق الترددات | الخدمة | الحدود المعينة  في الأرقام التالية |
| ... | ... | ... |
| 5GHz 11,7-10,7 (الإقليم 1)  5GHz 12,75-12,5 (الرقمان **494.5** و**496.5**)  5GHz 12,75-12,7 (الإقليم 2)  GHz 13,25-12.75  GHz 14‑13,75 (الرقمان **499.5** و**500.5**)  GHz 14,25-14,0 (الرقم **505.5**)  GHz 14,3-14,25 (الرقمان **505.5** و**508.5**)  5GHz 14,4-14,3 (للإقليمين 1 و3)  GHz 14,5‑14,4  GHz 14,8-14,5  GHz 52,4‑51,4 | الخدمة الثابتة الساتلية | **2.21** و**3.21** و**5.21** |
| ... | ... | ... |

الأسباب: إدراج نطاق التردد المقترح للتوزيع الجديد للخدمة الثابتة الساتلية (أرض-فضاء) من أجل إمكانية تطبيق الحدود المنصوص عليها في الأرقام 2.21 و3.21 و5.21 من لوائح الراديو.

القسم III - حدود القدرة التي تنطبق على المحطات الأرضية

MOD IAP/11A21A9/6

الجدول **3-21** (Rev.WRC-19)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 الرقمين **453.5**  و**455.5)** | 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 الرقمين **505.5** و**508.5**) |  |
| 6GHz 14,4-14,3 | (للإقليمين 1 و3) |  |
| GHz 14,8-14,4 |  |  |
| GHz 18,1-17,7 |  | الخدمة الثابتة الساتلية |
| GHz 23,15‑22,55 |  | خدمة استكشاف الأرض الساتلية |
| GHz 27,5-27,06 | (للإقليمين 2 و3) | الخدمة المتنقلة الساتلية |
| GHz 29,5-27,5 |  | خدمة الأبحاث الفضائية |
| GHz 31,3-31,0 | (بالنسبة إلى البلدان المعددة في الرقم **545.5**) |  |
| GHz 35,2-34,2 | (للبلدان المعددة في الرقم **550.5** تجاه البلدان المعددة في الرقم **549.5**) |  |
| GHz 52,4-51,4 |  | الخدمة الثابتة الساتلية |

الأسباب: إدراج نطاق التردد المقترح للتوزيع الجديد للخدمة الثابتة الساتلية (أرض-فضاء) من أجل إمكانية تطبيق الحدود المنصوص عليها في الرقم 8.21 من لوائح الراديو.

التذييـل 4 (REV.WRC-15)

قائمة الخصائص التي تستعمل في تطبيق إجراءات الفصل III  
وجداولها الإجمالية

الملحـق 2

خصائص الشبكات الساتلية أو المحطات الأرضية  
أو محطات الفلك الراديوي[[1]](#footnote-1)2 (Rev.WRC-12)

حواشي الجداول A وB وC وD

MOD IAP/11A21A9/7#50170

**الجـدول C**

الخصائص الواجب توفيرها لكل مجموعة من تخصيصات التردد في حالة حزمة هوائي ساتل أو هوائي محطة أرضية  
أو محطة فلك راديوي      (Rev.WRC‑19)

| **الفلك الراديوي** | **بنود التذييل** | **بطاقة تبليغ مقدمة بشأن شبكة ساتلية**  **في الخدمة الثابتة الساتلية بموجب  التذييل 30B (المادتان 6 و8)** | **بطاقة تبليغ مقدمة بشأن شبكة ساتلية (وصلة**  **تغذية) بموجب التذييل 30A (المادتان 4 و5)** | **بطاقة تبليغ مقدمة بشأن شبكة ساتلية**  **في الخدمة الإذاعية الساتلية بموجب  التذييل 30 (المادتان 4 و5)** | | **تبليغ أو تنسيق بشأن محطة أرضية**  **(بما في ذلك التبليغ بموجب  التذييلين 30A أو 30B)** | | **تبليغ أو تنسيق بشأن شبكة ساتلية**  **غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض** | **تبليغ أو تنسيق بشأن شبكة ساتلية مستقرة**  **بالنسبة إلى الأرض (بما في ذلك وظائف العمليات الفضائية بموجب المادة 2A  من التذييلين 30 أو 30A)** | **نشر مسبق بشأن شبكة ساتلية غير مستقرة**  **بالنسبة إلى الأرض غير خاضعة للتنسيق بموجب القسم II من المادة 9** | **نشر مسبق بشأن شبكة ساتلية غير مستقرة**  **بالنسبة إلى الأرض خاضعة للتنسيق  بموجب القسم II من المادة 9** | **نشر مسبق بشأن شبكة ساتلية مستقرة**  **بالنسبة إلى الأرض** | ***C - الخصائص الواجب توفيرها لكل مجموعة من تخصيصات التردد في حالة حزمة هوائي ساتل أو هوائي محطة أرضية أو محطة فلك راديوي*** | **بنود التذييل** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | ... |
|  | 10.C.د.7 |  | **X** | |  | |  | **+** | **+** |  |  |  | قطر الهوائي، بالأمتار | 10.C.د.7 |
| في غير حالات التذييل **30A**، مطلوب لشبكات الخدمة الثابتة الساتلية العاملة في نطاقات التردد GHz 14‑13,75 وGHZ 14,75‑14,5 )في البلدان المدرجة في القرار **163 (WRC‑15)** لغير وصلات تغذية الخدمة الإذاعية الساتلية) وGHz 14,8‑14,5 (في البلدان المدرجة في القرار **164 (WRC‑15)** لغير وصلات تغذية الخدمة الإذاعية الساتلية)، وGHz 25,25‑24,65 (الإقليم 1) وGHz 24,75‑24,65 (الإقليم 3) و52,4-51,4 GHz ولشبكات الخدمة المتنقلة البحرية الساتلية العاملة في النطاق GHz 14,5-14 |  |
|  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | ... |

الأسباب: تُقترح حدود لقطر الهوائي في نطاق التردد 52,4-51,4 GHz في الحاشية رقم A919.5 من لوائح الراديو.

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 IAP/11A21A9/8

الجدول 7 ج (Rev.WRC-19)

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-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 | 52,4-51,4 | 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 | ثابتة ومتنقلة |
| الطريقة المستعملة (الفقرات) | | | 1.2 | 2.2 | 2.2 |  | 1.2 و2.2 | 1.2 و2.2 | 1.2 | 2.2 |
| التشكيل في محطة الأرض1 | | | N | N | N |  | N | N | N | N |
| معلمات ومعايير التداخل في محطة الأرض | | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |  | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,001 |
| 1 | 1 | 2 | 1 |  | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 0,005 | 0,005 | 0,0025 | 0,005 |  | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,001 |
| 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 25 | 25 | 25 | 25 |  | 25 | 25 | 25 | 25 |
| 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| معلمات محطة الأرض | | 50 | 50 | 50 | 50 |  | 42 | 42 | 42 | 46 |
| 2 000 | 2 000 | 2 000 | 2 000 |  | 2 600 | 2 600 | 2 600 | 2 000 |
| عرض النطاق المرجعي | | 610 | 610 | 610 | 610 |  | 610 | 610 | 610 | 610 |
| قدرة التداخل المسموح به | | 111– | 111– | 111– | 111– |  | 110– | 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 IAP/11A21A9/9

القـرار 750 (REV.WRC-19)

التوافق بين خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة)  
والخدمات النشيطة ذات الصلة

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

إذ يضع في اعتباره

*أ )* أن توزيعات قد منحت على أساس أولي لخدمات فضائية مختلفة، كالخدمة الثابتة الساتلية (أرض−فضاء) وخدمة العمليات الفضائية (أرض−فضاء) والخدمة فيما بين السواتل و/أو خدمات الأرض مثل الخدمة الثابتة والخدمة المتنقلة وخدمة التحديد الراديوي للموقع، المشار إليها فيما يلي باسم "الخدمات النشيطة"، في نطاقات مجاورة أو قريبة لنطاقات التردد الموزعة لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) (EESS) رهناً بأحكام الرقم **340.5**؛

*ب)* أن الإرسالات غير المطلوبة من الخدمات النشيطة قد تسبب تداخلاً غير مقبول لمحاسيس خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة)؛

*ج)* أن الحدود العامة المذكورة في التذييل **3** قد تكون غير كافية، لأسباب تقنية أو تشغيلية، لحماية خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) في نطاقات معينة؛

*د )* أن الترددات التي تستخدمها محاسيس خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) تختار، في حالات كثيرة، لدراسة الظواهر الطبيعية التي ينتج عنها إرسالات راديوية على ترددات تحكمها قوانين الطبيعة، وبالتالي من غير الممكن زحزحة الترددات لتجنب مشاكل التداخل أو للتخفيف منها؛

*ﻫ‍ )* أن نطاق التردد MHz 1 427‑1 400 يستخدم لقياس رطوبة التربة وكذلك لقياس ملوحة سطح البحر والكتلة الأحيائية النباتية؛

*و )* أن الحماية طويلة الأمد لخدمة استكشاف الأرض الساتلية في نطاقات التردد GHz 24‑23,6 وGHz 31,5‑31,3 وGHz 50,4‑50,2 وGHz 54,25‑52,6 وGHz 92‑86 ذات أهمية حيوية للتنبؤ بالطقس وإدارة الكوارث وأنه يتعين إجراء قياسات على عدة ترددات في آن واحد للتمكن من عزل واستخراج مساهمة كل عنصر؛

*ز )* أن نطاقات التردد المجاورة والقريبة لنطاقات الخدمة المنفعلة تستخدم ويستمر استخدامها، في حالات عديدة، لمختلف تطبيقات الخدمة النشيطة؛

*ح)* أن من الضروري ضمان تقاسم منصف للأعباء لتحقيق التوافق بين الخدمات النشيطة والخدمات المنفعلة العاملة في نطاقات مجاورة أو قريبة،

وإذ يلاحظ

*أ )* أن دراسات التوافق بين الخدمات النشيطة ذات الصلة والخدمات المنفعلة العاملة في نطاقات تردد مجاورة أو قريبة موثقة في التقرير ITU‑R SM.2092 وفي المشروع الأولي للتقرير الجديد ITU‑R S.[SPECTRUM\_SHARING]؛

*ب)* أن التقرير ITU‑R RS.2336 يوثّق دراسات التوافق بين أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقي التردد MHz 1 400‑1 375 وMHz 1 452‑1 427 وأنظمة خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) في نطاق التردد MHz 1 427‑1 400؛

*ج)* أن التقرير ITU‑R F.2239 يتضمن نتائج الدراسات التي تغطي عدة سيناريوهات بين الخدمة الثابتة العاملة في نطاق التردد GHz 86‑81 و/أو GHz 94‑92 وخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) العاملة في نطاق التردد GHz 92‑86؛

*د* *)* أن التوصية ITU‑R RS.2017 تقدم معايير التداخل للاستشعار الساتلي المنفعل عن بُعد،

وإذ يلاحظ كذلك

أنه، لأغراض هذا القرار:

− يعرّف الاتصال من نقطة إلى نقطة بأنه اتصال راديوي يتوفر بواسطة وصلة، وصلة مرحّل راديوي مثلاً، بين محطتين واقعتين في نقطتين ثابتتين محددتين؛

− يعرّف الاتصال من نقطة إلى عدة نقاط بأنه اتصال راديوي يتوفر بواسطة وصلات بين محطة واحدة واقعة في نقطة ثابتة محددة (تدعى أيضاً "محطة محورية") وعدد من المحطات الواقعة في نقاط ثابتة محددة (تدعى أيضاً "محطات عملاء")،

وإذ يدرك

*أ )* أن الدراسات الموثقة في التقرير ITU‑R SM.2092 لا تتناول وصلات الاتصال من نقطة إلى عدة نقاط في الخدمة الثابتة في نطاقَي التردد MHz 1 400‑1 350 وMHz 1 452‑1 427؛

*ب)* أن تدابير التخفيف من قبيل ترتيبات القنوات والمراشيح المحسّنة و/أو النطاقات الحارسة قد تكون ضرورية في نطاق التردد MHz 1 452-1 427، للوفاء بحدود الإرسال غير المرغوب لمحطات الاتصالات المتنقلة الدولية في الخدمة المتنقلة المحددة في الجدول 1-1 من هذا القرار؛

*ج)* أن أداء المحطات المتنقلة بالاتصالات المتنقلة الدولية، في نطاق التردد MHz 1 452-1 427، يفوق عادةً مواصفات المعدات التي حددتها منظمات وضع المعايير ذات الصلة، والتي يمكن أن تؤخذ في الحسبان في الالتزام بالحدود المحددة في الجدول 1-1، انظر أيضاً الفقرتين 4 و5 من التقرير ITU-R RS.2336،

يقـرر

1 ألا تتجاوز الإرسالات غير المطلوبة من محطات وضعت في الخدمة في نطاقات التردد والخدمات المذكورة في الجدول 1‑1 أدناه الحدود المقابلة في ذلك الجدول، رهناً بالشروط المحددة؛

2 أن يحث الإدارات على اتخاذ كل الخطوات المعقولة لضمان عدم تجاوز الإرسالات غير المطلوبة لمحطات الخدمة النشيطة في النطاقات والخدمات المذكورة في الجدول 2-1 أدناه المستويات القصوى الموصى بها المذكورة في ذلك الجدول، مع ملاحظة أن محاسيس خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) توفر قياسات على الصعيد العالمي تعود بالفائدة على جميع البلدان، حتى لو كانت هذه المحاسيس لا تُشغّل من جانب بلدانها؛

3 ألا يقوم مكتب الاتصالات الراديوية بأي فحص وألا يقدم أي نتيجة بشأن الامتثال لأحكام هذا القرار بموجب المادة **9** أو المادة **11**.

الجدول 1-1

| النطاق الموزع لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (المنفعلة) | النطاق الموزع لخدمات نشيطة | الخدمة النشيطة | حدود قدرة الإرسالات غير المطلوبة من محطات الخدمة النشيطة  في عرض نطاق محدد لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) 1 |
| --- | --- | --- | --- |
| MHz 1 427‑1 400 | MHz 1 452‑1 427 | متنقلة | dBW 72− في MHz 27 من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) للمحطات القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية  dBW 62− في MHz 27 من نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) للمحطات المتنقلة للاتصالات المتنقلة الدولية2، 3 |
| GHz 24,0-23,6 | GHz 23,55-22,55 | خدمة ما بين السواتل | -36 dBW لأي نطاق لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) قدره 200 MHz لأنظمة غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة ما بين السواتل (non-GSO ISS) تلقى المكتب بشأنها معلومات النشر المسبق الكاملة قبل 1 يناير 2020،  -46 dBW لأي نطاق لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) قدره 200 MHz لأنظمة non-GSO ISS تلقى المكتب بشأنها معلومات النشر المسبق الكاملة في 1 يناير 2020 أو بعده |
| GHz 31,5-31,3 | GHz 31,3-31 | الخدمة الثابتة (باستثناء محطات المنصات عالية الارتفاع( | بالنسبة للمحطات التي وضعت في الخدمة بعد 1 يناير 2012:  -38 dBW لأي نطاق لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) قدره 100 MHz. لا ينطبق هذا الحد على المحطات المرخص لهاً قبل 1 يناير 2012 |
| GHz 50,4-50,2 | GHz 50,2-49,7 | الخدمة الثابتة الساتلية  (أرض-فضاء) 4 | بالنسبة للمحطات التي وضعت في الخدمة بعد تاريخ بدء نفاذ الوثائق الختامية للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-07):  -dBW 10 لأي نطاق لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) قدره 200 MHz للمحطات الأرضية التي لا يقل كسب الهوائي فيها عن 57 dBi  -20 dBW لأي نطاق لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) قدره 200 MHz للمحطات الأرضية التي يقل كسب الهوائي فيها عن 57 dBi |
| GHz 50,4-50,2 | GHz 50,9-50,4 | الخدمة الثابتة الساتلية  (أرض-فضاء) 4 | بالنسبة للمحطات التي وضعت في الخدمة بعد تاريخ بدء نفاذ الوثائق الختامية للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-07):  -dBW 10 لأي نطاق لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) قدره 200 MHz للمحطات الأرضية التي لا يقل كسب الهوائي فيها عن dBi 57  -dBW 20 لأي نطاق لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) قدره 200 MHz للمحطات الأرضية التي يقل كسب الهوائي فيها عن 57 dBi |
| GHz 54,25-52,6 | GHz 52,6-51,4 | الخدمة الثابتة | بالنسبة للمحطات التي وضعت في الخدمة بعد تاريخ بدء نفاذ الوثائق الختامية للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-07):  -33 dBW لأي نطاق لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) قدره 100 MHz |
| GHz 54,25-52,6 | GHz 52,4-51,4 | ثابتة-ساتلية  (أرض-فضاء) | بالنسبة للمحطات التي وضعت في الخدمة بعد تاريخ بدء نفاذ الوثائق الختامية للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019:  37− dBW في أي نطاق لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) قدره MHz 100 للمحطات الأرضية التي تقل زوايا ارتفاع الهوائي فيها عن °75  52− في أي نطاق لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) قدره MHz 100 للمحطات الأرضية التي تساوي أو تفوق زوايا ارتفاع الهوائي فيها °75 |
| 1 يُفهم من مستوى قدرة الإرسال غير المطلوب أنه المستوى المقيس عند منفذ الهوائي.  2 لا يسري هذا الحد على المحطات المتنقلة في أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية التي استلم مكتب الاتصالات الراديوية بشأنها معلومات التبليغ قبل 28 نوفمبر 2015. وبالنسبة لتلك الأنظمة، تسري قيمة dBW/ 27 MHz 60− باعتبارها القيمة الموصى بها.  3 يُفهم مستوى قدرة الإرسال غير المطلوب هنا على أنه المستوى المقيس بمحطة متنقلة ترسل بقدرة خرج متوسطها dBm 15.  4 تنطبق هذه الحدود في ظروف السماء الصافية. وفي أحوال الخبو يجوز للمحطات الأرضية تجاوز هذه الحدود لدى استعمال التحكم في القدرة على الوصلة الصاعدة. | | | |

الجدول 2-1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| النطاق الموزع لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (المنفعلة) | النطاق الموزع  لخدمات نشيطة | الخدمة النشيطة | المستويات القصوى الموصى بها لقدرة الإرسالات غير المطلوبة من محطات الخدمة النشيطة في عرض نطاق محدد لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) 1 |
| MHz 1 427-1 400 | MHz 1 400-1 350 | تحديد راديوي للموقع2 | -29 dBW في نطاق قدره MHz 27 من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) |
| ثابتة | -45 dBW في نطاق قدره 27 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) للأنظمة من نقطة إلى نقطة |
| متنقلة | -60 dBW في نطاق قدره 27 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) لمحطات الخدمة المتنقلة باستثناء محطات المرحلات الراديوية المنقولة  -45 dBW في نطاق قدره 27 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) لمحطات المرحلات الراديوية المنقولة |
| MHz 1 429-1 427 | عمليات فضائية  (أرض-فضاء) | -36 dBW في نطاق قدره 27 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) |
| MHz 1 429-1 427 | متنقلة باستثناء متنقلة  للطيران | -60 dBW في نطاق قدره 27 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) لمحطات الخدمة المتنقلة باستثناء محطات الاتصالات المتنقلة الدولية ومحطات المرحلات الراديوية المنقولة  -45 dBW في نطاق قدره 27 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) لمحطات المرحلات الراديوية المنقولة |
| ثابتة | -45 dBW في نطاق قدره 27 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) للاتصالات من نقطة إلى نقطة |
| MHz 1 452-1 429 | متنقلة | -60 dBW في نطاق قدره 27 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) لمحطات الخدمة المتنقلة باستثناء محطات الاتصالات المتنقلة الدولية ومحطات المرحلات الراديوية المنقولة ومحطات القياس عن بُعد للطيران  -45 dBW في نطاق قدره 27 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) لمحطات المرحلات الراديوية المنقولة  -28 dBW في نطاق قدره 27 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) لمحطات القياس عن بعد للطيران3 |
| ثابتة | -45 dBW في نطاق قدره 27 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) للأنظمة من نقطة إلى نقطة |
| GHz 31,5-31,3 | GHz 31,0-30,0 | ثابتة ساتلية (أرض-فضاء) 4 | -9 dBW في 200 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) للمحطات الأرضية التي لا يقل كسب الهوائي فيها عن 56 dBi  -20 dBW في نطاق قدره 200 MHz من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) للمحطات الأرضية التي يقل كسب الهوائي فيها عن 56 dBi |
| 5GHz 92-86 | GHz 86-81 | ثابتة | MHz 100/dBW 14 *(f*‑ 86) ‑ 41*–* من أجل 86,05 GHz 87 ≥ *f*≥  MHz 100/dBW 55– من أجل ≥ 87 *f* GHz 91,95 ≥  حيث *f* هو التردد المركزي لعرض النطاق المرجعي البالغ MHz 100، معبراً عنه بوحدات GHz |
| GHz 94-92 | ثابتة | MHz 100/dBW 14 (92*‑ f*) ‑ 41*–* من أجل 91  GHz 91,95 ≥ *f*  ≥  MHz 100/dBW 55– من أجل ≥ 86,05 GHz 91 ≥ *f*  حيث *f* هو التردد المركزي لعرض النطاق المرجعي البالغ MHz 100، معبراً عنه بوحدات GHz |
| *ملاحظات بشأن الجدول 2-1:*  1 يُفهم من مستوى قدرة الإرسال غير المطلوب أنه المستوى المقيس عند منفذ الهوائي.  2 يفهم متوسط القدرة هنا على أنه مجموع القدرة المقيسة عند منفذ الهوائي (أو ما يكافئه) في نطاق التردد MHz 1 427‑1 400 محسوباً وسطياً على فترة في حدود 5 ثوان.  3 نطاق التردد MHz 1 435‑1 429 موزع أيضاً للخدمة المتنقلة للطيران في ثماني إدارات في الإقليم 1 على أساس أولي حصراً لأغراض القياس عن بُعد للطيران داخل أراضيها الوطنية (الرقم **342.5**).  4 تنطبق المستويات الموصى بها في ظروف السماء الصافية. وفي أحوال الخبو يجوز للمحطات الأرضية تجاوز هذه المستويات لدى استعمال التحكم في القدرة على الوصلة الصاعدة.  5 يجوز تحديد مستويات قصوى أخرى للإرسال غير المطلوب استناداً إلى السيناريوهات المختلفة المقدمة في التقرير ITU-R F.2239 بشأن نطاق التردد GHz 92-86. | | | |

الأسباب: شروط الحد من الإرسالات غير المطلوبة الصادرة من المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية والواقعة في نطاق التردد GHz 54,25‑52,6 من أجل حماية خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة).

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

1. 2 يعد مكتب الاتصالات الراديوية استمارات بطاقات التبليغ ويحدثها لاستيفاء كامل الأحكام التنظيمية لهذا التذييل والقرارات ذات الصلة للمؤتمرات المقبلة. ويرد في مقدمة النشرة الإعلامية الدولية للترددات الصادرة عن مكتب الاتصالات الراديوية (BR IFIC) (الخدمات الفضائية) معلومات إضافية عن البنود المذكورة في هذا الملحق بالإضافة إلى تفسير الرموز. (WRC-12) [↑](#footnote-ref-1)