|  |  |
| --- | --- |
| المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-19) شرم الشيخ، مصر، 28 أكتوبر - 22 نوفمبر 2019 |  |
|  |  |
|  |  |
| الجلسة العامة | الإضافة 9 للوثيقة 16(Add.21)-A |
|  | 8 أكتوبر 2019 |
|  | الأصل: بالإنكليزية |
|  | |
| مقترحات أوروبية مشتركة | |
| 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

يدعو القرار **162 (WRC-15)** إلى إجراء دراسات متعلقة بالاحتياجات من الطيف وإمكانية توزيع تحديد نطاق التردد 52,4‑51,4 GHz للخدمة الثابتة الساتلية (أرض-فضاء).

وفي التقرير ITU-R S.2461، يجري تحليل الاحتياجات من الطيف لتطوير الخدمة الثابتة الساتلية، وخصوصاً من أجل تبرير توزيع GHz 1 للخدمة الثابتة الساتلية (أرض-فضاء) في نطاق التردد GHz 52,4-51,4. وقد أجريت هذه الدراسات مع مراعاة عدة جوانب تشمل الحاجة إلى المساهمة في توفير التوصيلية إلى سكان العالم الذين لا يحظون حالياً بنفاذ إلى الإنترنت، والتقدم في تكنولوجيا السواتل مثل الهوائيات ذات الحزم النقطية وعوامل إعادة استخدام التردد العالي، والتبسيطات التقنية للحمولات الساتلية في النطاقات Q/V إذا مُنح التوزيع الجديد للخدمة الثابتة الساتلية، وتحسين مستويات الإتاحة التي يمكن أن تبلغها شبكات الخدمة الثابتة الساتلية العاملة في نطاقات التردد هذه. ويشير النظر في جميع هذه الجوانب إلى أن التوزيع الإضافي للخدمة الثابتة الساتلية مفيد لزيادة نفاذ المجتمعات، بغض النظر عن موقعها الجغرافي، إلى توصيلات النطاق العريض الموثوقة عبر الاتصال الساتلي، على نحو ما حققته الأنظمة الساتلية عالية الصبيب.

وتماشياً مع تقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر، تقترح أوروبا توزيعاً جديداً أولياً للخدمة الثابتة الساتلية على نطاق عالمي في نطاق التردد GHz 52,4-51,4 (أرض-فضاء) وفقاً للشروط التالية:

- اقتصار التوزيع على المحطات الأرضية العاملة مع شبكات الخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

- تشغيل المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية بحد أدنى لقطر الهوائي يبلغ m 2,4P

- تبليغ المحطات الأرضية في مواقع برية معروفة.

تقصر المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية مستويات البث غير المطلوب في نطاق تردد خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) GHz 54,25-52,6 إلى dBW/100 MHz 37- للمحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية الواقعة على زاوية ارتفاع تبلغ 75 درجة بحد أقصى. وبالنسبة لزوايا ارتفاع المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية التي تساوي 75 درجة أو أكثر، فالمستويات المقترحة من البث غير المطلوب هي dBW/100 MHz 52-. ولأغراض حماية أجهزة استشعار خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) المستقرة بالنسبة إلى الأرض مستقبلاً، فإن المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية العاملة مع المحطات الفضائية للخدمة الثابتة الساتلية في حدود 3,2 درجة من عدد محدود من المواقع المدارية في القوس المدارية المستقرة بالنسبة إلى الأرض لا تتجاوز حدوداً إضافية تتراوح بين dBW/100 MHz 84- وdBW/100 MHz 34,2-، حسب الفصل المداري بين المحطات الفضائية للخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض والمحطات الفضائية لخدمة استكشاف الأرض الساتلية في القوس المدارية المستقرة بالنسبة إلى الأرض. ويتعين تحديد هذه الحدود في مراجعة القرار **750 (Rev. WRC-15).**

وتماشياً مع الفقرة *"يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية"* من القرار **162 (WRC-15)** التي تشمل *"الإجراءات التنظيمية المصاحبة الممكنة"* تُعرض الاعتبارات التنظيمية ذات الصلة، بما فيها إدخال تعديلات على المادة **21** والتذييل **7** الملحق 7) من لوائح الراديو، على النحو التالي:

المقترحات

المـادة 5

توزيع نطاقات التردد

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

MOD EUR/16A21A9/1#50165

GHz 55,78-51,4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| التوزيع على الخدمات | | |
| الإقليم 1 | الإقليم 2 | الإقليم 3 |
| 52,4-51,4 **ثابتة**  **ثابتة-ساتلية** (أرض-فضاء) A919.5 ADD  **متنقلة**  338A.5 MOD 556.5 547.5 | | |
| 52,6-52,4 **ثابتة**338A.5MOD  **متنقلة**  556.5547.5 | | |

الأسباب: توزيع جديد مقترح للخدمة الثابتة الساتلية (أرض-فضاء)

MOD EUR/16A21A9/2#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 وGHz 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 EUR/16A21A9/3#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 m 2,4. وتبلَّغ المحطات الأرضية في مواقع برية معروفة. (WRC‑19)

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

المـادة 21

خدمات الأرض والخدمات الفضائية التي تتقاسم  
نطاقات تردد تفوق GHz 1

القسم II - حدود القدرة التي تنطبق على محطات الأرض

MOD EUR/16A21A9/4#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 حسب المنصوص عليها في الأرقام 2.21 و3.21 و5.21 من لوائح الراديو.

القسم III - حدود القدرة التي تنطبق على المحطات الأرضية

MOD EUR/16A21A9/5#50169

الجدول **3-21** (Rev.WRC-19)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| نطاق الترددات | | الخدمات |
| ... | ... | ... |
| 6 GHz 27,5-27,0 | (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 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 EUR/16A21A9/6#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: يقترح وضع قيود على قطر الهوائي لنطاق التردد 52,4-51,4 GHz في حاشية الرقم 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 EUR/16A21A9/7#50171

الجدول 7ج(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 ساتلية2 | ثابتة-ساتلية |
| 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 | 52,4‑51,4 |
| 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 | 2.2 | 1,2 |
| 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 | 0.001 | 0,005 |
| 1 | 1 | 2 | 1 |  | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 0,005 | 0,005 | 0,0025 | 0,005 |  | 0,005 | 0,005 | 0.001 | 0,005 |
| 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 | 46 | 42 |
| 2 000 | 2 000 | 2 000 | 2 000 |  | 2 600 | 2 600 | 2 000 | 2 600 |
| عرض النطاق المرجعي | 610 | 610 | 610 | 610 |  | 610 | 610 | 610 | 610 |
| قدرة التداخل المسموح به | 111– | 111– | 111– | 111– |  | 110– | 110– | 111- | 110– |
| 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. | | | | | | | | | |

الأسباب: عاقبة التوزيع المقترح الجديد للخدمة الثابتة الساتلية.

MOD EUR/16A21A9/8#50172

القـرار 750 (REV.WRC-19)

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

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

...

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 التقرير ITU‑R S.2463؛

*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،

...

*يقرر*

...

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 |
| --- | --- | --- | --- |
| ... | ... | ... | ... |
| GHz 50,4-50,2 | 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):  -10 dBW في نطاق MHz 200 لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) للمحطات الأرضية التي يبلغ فيها كسب الهوائي dBi 57 أو أكثر  -20 dBW في نطاق MHz 200 لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) للمحطات الأرضية التي يقل فيها كسب الهوائي عن dBi 57 |
| 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:  مستوى قدرة يبلغ 37− dBW في أي MHz 100 من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) بالنسبة إلى المحطات الأرضية ذات زوايا ارتفاع الهوائي أقل من 75 درجة؛  مستوى قدرة يبلغ 52− dBW في أي MHz 100 من نطاق الخدمة EESS (المنفعلة) بالنسبة للمحطات الأرضية ذات زوايا ارتفاع الهوائي التي تساوي أو تفوق 75 درجة.  بالنسبة للمحطات العاملة مع محطة فضائية للخدمة الثابتة الساتلية ذات فصل مداري Δ أصغر من أو يساوي °3,2 من المحطات الفضائية للخدمة GSO EESS (المنفعلة) ذات المواقع المدارية الاسمية: °0 و°3,5 شرقاً و°9,5 شرقاً و°41,5 شرقاً و°76 شرقاً و°79 شرقاً و°86,5 شرقاً و°99,5 شرقاً و°105 شرقاً و°112 شرقاً و°123,5 شرقاً و°133 شرقاً و°165,8 شرقاً و°3,2 غرباً و°14,5 غرباً و°75 غرباً و°137 غرباً:  −84 + 200 Δ (dBW/100 MHz) for 0°≤ Δ < 0,1°  −67 + 22.8 Δ (dBW/100 MHz) for 0,1°= ≤ Δ < 0,5°  −61 + 11.3 Δ (dBW/100 MHz) for 0,5° ≤ Δ < 1,9°  −47 + 4Δ (dBW/100 MHz） for 1,9° ≤ △ ≤ 3,2° |
| ... | ... | ... | ... |

الأسباب: للحد من الإرسالات خارج النطاق من المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية الواقعة في النطاق GHz 54,25‑52,6 لحماية خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة)، مع مراعاة زوايا الارتفاع للمحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية.

SUP EUR/16A21A9/9

القـرار 162 (WRC-15)

الدراسات المتعلقة بالاحتياجات من الطيف وإمكانية توزيع تحديد  
نطاق التردد 52,4‑51,4 GHz (أرض-فضاء) للخدمة الثابتة الساتلية

الأسباب: القرار 162 (WRC-15) غير مطلوب بعد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 (WRC-19) نظراً لاكتمال الدراسات المجراة في إطار المسألة 9.1.9 من البند 1.9 من جدول الأعمال.

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

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)