|  |  |
| --- | --- |
| المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-19) شرم الشيخ، مصر، 28 أكتوبر - 22 نوفمبر 2019 |  |
|  |  |
|  |  |
| الجلسة العامة | الإضافة 7 للوثيقة 16-A |
|  | 8 أكتوبر 2019 |
|  | الأصل: بالإنكليزية |
|  | |
| مقترحات أوروبية مشتركة | |
| مقترحات بشأن أعمال المؤتمر | |
|  | |
| بند جدول الأعمال 7.1 | |

7.1 دراسة الاحتياجات من الطيف فيما يتعلق بالتتبع والتحكم والقياس عن بُعد في خدمة العمليات الفضائية من أجل السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة، بغية تقييم ملاءَمة التوزيعات الحالية لخدمة العمليات الفضائية، وإن استدعى الأمر، النظر في توزيعات جديدة، وفقاً للقرار **659 (WRC‑15)**؛

مقدمة

يدعو القرار **659 (WRC‑15)** قطاع الاتصالات الراديوية:

1 إلى دراسة الاحتياجات من الطيف فيما يتعلق بالتتبع والتحكم والقياس عن بُعد في خدمة العمليات الفضائية من أجل العدد المتزايد من السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة، مع مراعاة الرقم **23.1** من لوائح الراديو؛

2 إلى تقييم مدى ملاءَمة التوزيعات الحالية لخدمة العمليات الفضائية في مدى التردد الأدنى من GHz 1، مع مراعاة الفقرة *أ)* من "*وإذ يدرك*" والاستعمال الحالي؛

3 وفي حال بينت دراسات التوزيعات الحالية لخدمة العمليات الفضائية أن المتطلبات لا يمكن تلبيتها بموجب الفقرتين 1 و2 من "*يدعو قطاع الاتصالات الراديوية*"، إجراء دراسات بشأن التقاسم والتوافق ودراسة تقنيات التخفيف لحماية الخدمات القائمة، في النطاق وفي النطاقات المتجاورة على السواء، بغية النظر في التوزيعات الجديدة الممكنة أو رفع التوزيعات لخدمة العمليات الفضائية في مديي التردد MHz 174‑150,05 وMHz 420‑400,15.

وأعدّ قطاع الاتصالات خلال فترة الدراسة عدداً من التقارير.

ويحتوي إحداها على الخصائص التقنية للتتبّع والتحكم والقياس عن بُعد في خدمة العمليات الفضائية (SOS) دون 1 GHz للسواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة. ويخلص تقرير آخر إلى أن المتطلبات من الطيف للأنظمة ذات المهمات القصيرة المدة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض تتراوح بين 0,625 MHz و2,5 MHz في الاتجاه فضاء-أرض، ومن 0,682 MHz و0,938 MHz في الاتجاه أرض-فضاء، بحسب سيناريو التشغيل.

وتؤيّد بلدان المؤتمر الأوروبي لإدارات البريد والاتصالات النطاقات المعنية للتتبّع والتحكم والقياس عن بُعد في خدمة العمليات الفضائية دون 1 GHz للسواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات قصيرة المدة.

وبغية تلبية هذه الحاجة، ينطوي هذا المقترح على استعمال التوزيع القائم لخدمة العمليات الفضائية في نطاق التردد MHz 138‑137 للوصلة الهابطة (فضاء-أرض) والنطاق MHz 149,9-148 للوصلة الصاعدة، وتوفير الأحكام التنظيمية الملائمة المرتبطة به في لوائح الراديو لوصلات التحكم عن بُعد في السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة.

وفي نطاق التردد MHz 149,9-148، ومن أجل الالتزام بمتطلبات السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات قصيرة المدة بشأن توزيع لا يخضع للتنسيق بموجب القسم II من المادة **9** من لوائح الراديو، يُقترح حذف الإحالة إلى الرقم **21.9** من لوائح الراديو وإضافة توزيع جديد لخدمة العمليات الفضائية في جدول توزيع نطاقات التردد. وتُعدل الحاشية رقم **218.5** من لوائح الراديو تبعاً لذلك. ويُقترح أيضاً عدم تطبيق الرقم **11A.9** من لوائح الراديو على التوزيع في الاتجاه أرض-فضاء.

وفي نطاق التردد MHz 138-137، يطبق هذا المقترح على محطات خدمة العمليات الفضائية (فضاء-أرض) عتبة التنسيق ذاتها مع خدمات الأرض كتلك الخاصة بهذه المحطات الفضائية للخدمة المتنقلة الساتلية (فضاء-أرض) (انظر القسمين 1.1.1 و2.1.1 من الملحق 1 بالتذييل **5** للوائح الراديو). ويُقترح أيضاً أن يُطبق الرقم **11A.9** من لوائح الراديو في حال تجاوز عتبة كثافة تدفق القدرة.

أما فيما يخص جميع النطاقات الأخرى التي يُنظر فيها في قطاع الاتصالات الراديوية في إطار هذا البند من جدول الأعمال، تؤيد بلدان المؤتمر الأوروبي لإدارات البريد والاتصالات استنتاجات الدراسات التي تظهر غياب التوافق بين أنظمة خدمة العمليات الفضائية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة مع الخدمات القائمة، ولذا فإنها تقترح "عدم إجراء أي تغيير".

المقترحات

المـادة 5

توزيع نطاقات التردد

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

MOD EUR/16A7/1

MHz 137,175-75,2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| التوزيع على الخدمات | | |
| الإقليم 1 | الإقليم 2 | الإقليم 3 |
| 137,025-137 **عمليات فضائية** (فضاء-أرض)A17.5 ADD  **أرصاد جوية ساتلية** (فضاء-أرض)  **متنقلة ساتلية** (فضاء-أرض) 208A.5  208B.5 209.5  **أبحاث فضائية** (فضاء-أرض)  ثابتة  متنقلة باستثناء المتنقلة للطيران (R)  208.5 207.5 206.5 205.5 204.5 | | |
| 137,175-137,025 **عمليات فضائية** (فضاء-أرض)A17.5 ADD  **أرصاد جوية ساتلية** (فضاء-أرض)  **أبحاث فضائية** (فضاء-أرض)  ثابتة  متنقلة باستثناء المتنقلة للطيران (R)  متنقلة ساتلية (فضاء-أرض) 208A.5  208B.5 209.5  208.5 207.5 206.5 205.5 204.5 | | |

MOD EUR/16A7/2

MHz 148-137,175

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| التوزيع على الخدمات | | |
| الإقليم 1 | الإقليم 2 | الإقليم 3 |
| 137,825-137,175 **عمليات فضائية** (فضاء-أرض)A17.5 ADD  **أرصاد جوية ساتلية** (فضاء-أرض)  **متنقلة ساتلية** (فضاء-أرض) 209.5 208B.5 208A.5  **أبحاث فضائية** (فضاء-أرض)  ثابتة  متنقلة باستثناء المتنقلة للطيران (R)  208.5 207.5 206.5 205.5 204.5 | | |
| 138-137,825 **عمليات فضائية** (فضاء-أرض)A17.5 ADD  **أرصاد جوية ساتلية** (فضاء-أرض)  **أبحاث فضائية** (فضاء-أرض)  ثابتة  متنقلة باستثناء المتنقلة للطيران (R)  متنقلة ساتلية (فضاء-أرض) 208A.5 208B.5 209.5  208.5 207.5 206.5 205.5 204.5 | | |

ADD EUR/16A7/3

5.A17 إن استخدام نطاقي التردد MHz 138-137 وMHz 149,9-148 في خدمة العمليات الفضائية من أجل وصلات التتبُّع والتحكّم والقياس عن بُعد للسواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة يخضع للقرار **[EUR‑A17]** **(WRC-19)**.(WRC-19)

الأسباب: من أجل استعمال التوزيع القائم لخدمة العمليات الفضائية في نطاق التردد هذا.

MOD EUR/16A7/4

MHz 161,9375-148

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| التوزيع على الخدمات | | |
| الإقليم 1 | الإقليم 2 | الإقليم 3 |
| 149,9-148  **ثابتة**  **متنقلة** باستثناء المتنقلة للطيران (R)  **متنقلة ساتلية**  (أرض-فضاء)209.5  **العمليات الفضائية** (أرض-فضاء)  A17.5 ADD 218.5 MOD | 149,9-148  **ثابتة**  **متنقلة**  **متنقلة ساتلية** (أرض-فضاء) 209.5  **العمليات الفضائية** (أرض-فضاء) A17.5 ADD 218.5 MOD | |
| 221.5 219.5 | 221.5 219.5 | |

الأسباب: تم إدراج توزيع خدمة العمليات الفضائية في النطاق 149,9-148 MHz في جدول توزيع نطاقات التردد. ولكن أظهرت الدراسات مشاكل في التوافق في نطاق التردد 161,9375-149,9 MHz بين السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة العاملة في إطار خدمة العمليات الفضائية والخدمات القائمة، ولذا يبقى النطاق 161,9375-149,9 MHz على حاله.

MOD EUR/16A7/5

218.5 لا يجوز لعرض نطاق إرسال ما صادر عن خدمة العمليات الفضائية في نطاق التردد 149,9-148 MHz أن يتجاوز kHz 25±.

الأسباب: إن توزيع خدمة العمليات الفضائية مدرج في جدول توزيع نطاقات التردد.

NOC EUR/16A7/6

MHz 223-161,9375

الأسباب: أظهرت الدراسات مشاكل في التوافق بين السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة العاملة في إطار خدمة العمليات الفضائية والخدمات القائمة.

NOC EUR/16A7/7

MHz 410-335,4

الأسباب: أظهرت الدراسات غياب التوافق:

- بين الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة العاملة في الاتجاهين أرض-فضاء وفضاء‑أرض وأنظمة جمع البيانات المستقرة بالنسبة إلى الأرض في خدمة الأرصاد الجوية الساتلية في النطاق 403-401 MHz؛

- وبين مستقبلات مساعدات الأرصاد الجوية والإرسالات الصادرة عن خدمة العمليات الفضائية (أرض-فضاء) في نطاق التردد 406-403 MHz.

ويعترف القرار **659 (WRC-15)** بالمتطلبات الخاصة لحماية النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر والنظام COSPAS-SARSAT (القرار **205 (WRC-15)**). وبالتالي، يجب أن يستثني أي بحث للنطاقات بغية استعمالها في إطار هذا البند من جدول الأعمال النطاق 406,1-406 MHz للنظام COSPAS-SARSAT والنطاقين المجاورين له 406-405,9 MHz و406,2-406,1 MHz. وأظهرت الدراسات أنه لا يوجد غياب التوافق بين الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة العاملة في الاتجاهين أرض-فضاء وفضاء-أرض وخدمة الفلك الراديوي في النطاق 410-406,1 MHz.

التذييـل 5 (REV.WRC-15)

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

MOD EUR/16A7/8#50223

الجدول 1-5 *(تابع)(*Rev.WRC-19)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| مرجع  المادة 9 | الحالة | نطاقات التردد (والإقليم) للخدمة المطلوب التنسيق بشأنها | العتبة/الشرط | طريقة الحساب | ملاحظات |
| الرقم **13.9** GSO/ non-GSO | محطة في شبكة السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاقات التردد التي يوجد بشأنها حاشية تحيل إلى الرقم **11A.9** أو الرقم **13.9**، بالنسبة إلى أي شبكة أخرى تستخدم سواتل غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض، باستثناء التنسيق بين المحطات الأرضية العاملة في اتجاه الإرسال المعاكس | نطاقات التردد التي يوجد بشأنها حاشية تحيل إلى الرقم **11A.9** أو الرقم **13.9** | (1 عروض النطاق تتراكب  (2 بالنسبة للنطاق MHz 1 668,4-1 668 فيما يتعلق بتنسيق شبكة الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) مع شبكات خدمة الأبحاث الفضائية (SRS) (المنفعلة)، بالإضافة إلى تراكب عرض النطاق، فإن كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية لمحطات أرضية متنقلة في شبكة للخدمة المتنقلة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض وتعمل في هذا النطاق تتجاوز -(W/kHz 4) dB 2,5، أو تتجاوز كثافة القدرة التي تزود بها هوائيات المحطات الأرضية المتنقلة مقدار  -(W/kHz 4) dB 10 | 1) التحقق باستعمال الترددات المخصصة وعروض النطاق  2) التحقق باستعمال بيانات التذييل **4** بشأن شبكة الخدمة المتنقلة الساتلية |  |
| الرقم **14.9** /non-GSO للأرض  و/GSOللأرض | محطة فضائية في شبكة ساتلية في نطاقات التردد التي يوجد بشأنها حاشية تحيل إلى الرقم **11A.9** أو إلى الرقم **14.9**، بالنسبة إلى محطات خدمات الأرض التي يكون فيها تجاوز لقيمة (قيم) العتبة | (1 نطاقات التردد التي يوجد بشأنها حاشية تحيل إلى الرقم **11A.9**؛  (2 GHz 12,2-11,7 (الإقليم 2، FSS GSO)    (3 5 030‑5 091 MHz  (4 (SOS) MHz 138-137 | (1 انظر الفقرة 1 من الملحق 1 بهذا التذييل؛ في النطاقات المحددة في الرقم **414A.5** ترد الشروط المفصلة لتطبيق الرقم **14.9** في الرقم **414A.5** بالنسبة إلى شبكات الخدمة المتنقلة الساتلية  (2 في النطاق GHz 12,2-11,7 (الإقليم 2، FSS GSO):  -124 dB(W/(m2 · MHz)) من أجل0° ≤ θ ≤ 5°  -124 + 0,5  dB(W/(m2 · MHz)) (5 – θ)  من أجل 5° < θ ≤ 25°  -114  dB(W/(m2 · MHz)) من أجل θ > 25°  حيث θ زاوية الوصول للموجة الواردة فوق المستوي الأفقي (بالدرجات)  (3 تراكب عروض النطاقات  (4 في نطاق التردد (SOS) MHz 138-137: dB (W/(m² ⋅ 4kHz)) 140– | (1 انظر الفقرة 1 من الملحق 1 بهذا التذييل |  |

ADD EUR/16A7/9#50222

مشروع قرار جديد [EUR-A17] (WRC-19)

نطاقات التردد المحددة للتتبع والتحكم والقياس عن بُعد في السواتل   
غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة

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

إذ يضع في اعتباره

*أ )* أن المصطلح "مهمة قصيرة المدة" المستعمل في هذا القرار يشير إلى مهمة مدة صلاحيتها محدودة لا تتجاوز في العادة 3 سنوات؛

*ب)* أن وصلات التتبع والتحكم والقياس عن بعد في السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة تندرج في إطار خدمة العمليات الفضائية؛

*ج)* أن هذه السواتل عليها قيود من حيث استخدام قدرة منخفضة على متنها وكسب منخفض للهوائي؛

*د )* أن الرقم **A17.5** يحدد النطاقين MHz 138-137 (فضاء-أرض) وMHz 149,9-148 (أرض-فضاء) لمثل هذه التطبيقات؛

*ه )* أن دراسات قطاع الاتصالات الراديوية قد أشارت إلى أن نطاقات التردد الأخرى غير تلك المذكورة في الفقرة *د)* من *"إذ يضع في اعتباره"* الموزعة لخدمة العمليات الفضائية تحت GHz 1 ليست مناسبة لهذه التطبيقات،

يقرر

1 أن تستعمل الإدارات التي ترغب في تنفيذ التتبع والتحكم والقياس عن بُعد للسواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة نطاقات التردد المشار إليها في الفقرة *د)* من *"إذ يضع في اعتباره"* أعلاه؛

2 أنه في نطاق التردد MHz 138-137 (فضاء-أرض)، يجب ألا تتجاوز المحطات الفضائية لخدمة العمليات الفضائية القيمة dB(W/(m2 . 4 kHz)) 140– لكثافة تدفق القدرة، فيما عدا الحالات التي نسقت فيها قيمة أخرى؛ وإذا تم تجاوز هذا المستوى ينطبق الرقم **11A.9** على الشبكات أو الأنظمة العاملة في خدمة العمليات الفضائية في هذا النطاق؛

3 أنه في نطاق التردد MHz 149,9‑148 (أرض-فضاء)، لا ينطبق الرقم **11A.9** على شبكات خدمة العمليات الفضائية (SOS) (أرض-فضاء)،

يقرر كذلك

أن استخدام نطاقات التردد المذكورة في الفقرة *د)* من *"إذ يضع في اعتباره"* للسواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة في خدمة العمليات الفضائية لا يشكل أولوية في لوائح الراديو ولا يحول دون استخدام النطاق لأي تطبيق للخدمات التي يوزَّع لها،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

بأن يتحقق، عند تطبيق الفقرة 2 من *"يقرر"* في مرحلة التبليغ من التطابق مع قيمة كثافة تدفق القدرة الواردة في هذه الفقرة أثناء الفحص الذي يجريه بموجب الرقم **31.11**: في حالة الامتثال لهذه القيمة، تكون النتيجة مؤاتية؛ وإذا تم تجاوز القيمة، يتحقق المكتب مما إذا كان طلب تنسيق قد أُرسل مسبقاً بشأن هذا الساتل وإلا يصدر نتيجة غير مؤاتية بموجب الرقم **32.11**.

يدعو الإدارات

إلى استعمال برمجيات مكتب الاتصالات الراديوية من أجل التحقق من قيم كثافة تدفق القدرة لخدمة العمليات الفضائية المذكورة في الفقرة 2 من *يقرر*.

الأسباب:

- من أجل الاعتراف بالسمات التي تنفرد بها السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة إضافة إلى تحديد مناسب في لوائح الراديو؛

- وسيضمن تحديد حدٍ لكثافة تدفق القدرة من أجل التنسيق في نطاق التردد MHz 138-137 حماية لخدمات الأرض تزيد عن الحماية الحالية المتعلقة بالتوزيع القائم لخدمة العمليات الفضائية؛

- ومن أجل تبسيط عملية التنسيق.

SUP EUR/16A7/10

القرار 659 (WRC‑15)

دراسات لتلبية المتطلبات في خدمة العمليات الفضائية من أجل السواتل   
غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة

الأسباب: لن يعود هناك حاجة إلى هذا القرار.

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