|  |  |
| --- | --- |
| المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-19) شرم الشيخ، مصر، 28 أكتوبر - 22 نوفمبر 2019 |  |
|  |  |
|  |  |
| الجلسة العامة | الوثيقة 95-A |
|  | 7 أكتوبر 2019 |
|  | الأصل: بالإنكليزية |
|  | |
| دولة ساموا المستقلة/جمهورية فانواتو | |
| مقترحات بشأن أعمال المؤتمر | |
|  | |
| بند جدول الأعمال 5.1 | |

5.1 النظر في استخدام نطاقي التردد GHz 19,7‑17,7 (فضاء-أرض) وGHz 29,5‑27,5 (أرض-فضاء) في محطات أرضية متحركة تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، واتخاذ الإجراء المناسب، وفقاً للقرار **158 (WRC‑15)**؛

***القرار 158 (WRC‑15)****: استخدام نطاقي التردد GHz 19,7‑17,7 (فضاء-أرض) وGHz 29,5‑27,5 (أرض-فضاء) في محطات أرضية متحركة تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية*.

# 1 خلفية

تعترف الإدارات التي تقدم هذه المساهمة المقدمة من عدة بلدان أن ثمة حاجة لاتصالات متنقلة ساتلية عالمية عريضة النطاق، وأن تلبية هذه الحاجة ممكنة إلى حد ما بالسماح للمحطات الأرضية المتحركة (ESIM) بالتواصل مع المحطات الفضائية المستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO) في الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) التي تعمل في نطاقي التردد GHz 19,7-17,7 (فضاء-أرض) وGHz 29,5-27,5 (أرض‑فضاء).

تخدم المحطات الأرضية المتحركة (ESIM) حالياً مجموعة واسعة من التطبيقات على متن الطائرات والسفن وعلى البر. ونظراً إلى أن المستعملين يتوقعون أن يكونوا قادرين على التواصل أينما كانوا، فإن خدمة النطاق العريض الساتلية تشكل عنصراً رئيسياً لتلبية هذا الطلب.

اعتمد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 (WRC-15) الحاشية رقم 527A.5 من لوائح الراديو التي يمكن من خلالها للمحطات الأرضية المتحركة أن تعمل مع شبكات ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO) في الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) في نطاقي التردد GHz 30,0-29,5 (أرض-فضاء) وGHz 20,2-19,7 (فضاء-أرض) وفقاً للقرار 156 (WRC-15).

ومع ذلك، اعترافاً بالطلب المتزايد على الخدمات المتنقلة وتوافر النطاق العريض الساتلي على الصعيد العالمي، اعتمد المؤتمر WRC‑15 البند 5.1 من جدول أعمال المؤتمر WRC-19 للنظر أيضاً في تشغيل المحطات الأرضية المتحركة في نطاقي التردد GHz 29,5-27,5 (أرض-فضاء) وGHz 19,7-17,7 (فضاء-أرض) الموزعين للخدمة الثابتة الساتلية مما يتيح توفير مزيد من الطيف لتلبية طلبات المحطات ESIM.

نتائج دراسات التقاسم التي يجريها قطاع الاتصالات الراديوية التابع للاتحاد (ITU-R)

يُوزع حالياً نطاقا التردد GHz 19,7-17,7 وGHz 29,5-27,5 للخدمة الثابتة الساتلية وغيرها من الخدمات، وتستخدم الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية هذين النطاقين. ويتم تقاسم هذين النطاقين مع خدمات أخرى بما فيها (في بعض النطاقات الفرعية) الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) في الخدمة الثابتة الساتلية، ووصلات التغذية للأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض من أجل أنظمة الخدمة المتنقلة الساتلية وأنظمة الأرض.

وبغية حماية الخدمات التي لها تخصيصات في هذين النطاقين يجب تطبيق شروط استخدام مختلفة على أنواع مختلفة من المحطات الأرضية المتحركة، علماً أن سيناريوهات التداخل في خدمات أخرى ستكون مختلفة بالنسبة للمحطات الأرضية المتحركة البحرية وللطيران والبرية.

ويرد أدناه وصف لنتائج دراسات التقاسم بشأن المحطات الأرضية المتحركة والخدمات الحالية في نطاقي التردد GHz 19,7‑17,7 وGHz 29,5-27,5.

واستعرض قطاع الاتصالات الراديوية شروط التقاسم بين المحطات الأرضية المتحركة وخدمات الأرض في النطاق GHz 19,7‑17.7 وخلُص إلى أن مرسِلات خدمات الأرض يمكن أن تتسبب في تداخلات لمستقبِلات المحطات الأرضية المتنقلة. وبالتالي، ينبغي أن تعمل المحطات الأرضية المتحركة بشرط عدم المطالبة بالحماية من خدمات الأرض التي تعمل طبقاً للوائح الراديو.

وفي حالة نطاق التردد GHz 29,5-27,5، استعرض قطاع الاتصالات الراديوية شروط التقاسم بين المحطات الأرضية المتحركة وخدمات الأرض في هذا النطاق وخلُص إلى أن مرسِلات المحطات الأرضية المتحركة يمكن أن تتسبب في تداخلات لمستقبِلات خدمات الأرض. وبالتالي، يجب أن تعمل المحطات الأرضية المتحركة للطيران والبحرية وفقاً لشروط تقنية وتشغيلية وتنظيمية محددة لتفادي التسبب في تداخل غير مقبول لمحطات الاستقبال لخدمات الأرض، وبالمثل، يجب أن تعمل المحطات الأرضية المتحركة البرية بشرط ألا تتسبب في تداخل غير مقبول لمحطات الاستقبال لخدمات الأرض التي تعمل طبقاً للوائح الراديو.

نتائج دراسات التقاسم مع خدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) (المنفعلة)

استعرض قطاع الاتصالات الراديوية شروط التقاسم بين المحطات الأرضية المتحركة وخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) في النطاق GHz 18,8-18,6 التي تستعمله الخدمة EESS (المنفعلة) في الاستشعار عن بُعد لاستكشاف الأرض حيث تُستخدم المحطات الأرضية للخدمة EESS (المنفعلة) والمحطات الأرضية المتحركة من أجل الاستقبال. ولذلك، من المحتمل ألا تتسبب مستقبِلات المحطات الأرضية المتحركة في تداخلات لمستقبلات الخدمة EESS (المنفعلة).

ولاحظ قطاع الاتصالات الراديوية أن استعمال المحطات الأرضية المتحركة في نطاق الترددGHz 29,5-27,5 لن يغير بيئة التداخل الحالية فيما يتعلق بخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) الثانوية في المدى GHz 29,5-28,5.

نتائج دراسات التقاسم مع خدمة الأرصاد الجوية الساتلية

استعرض قطاع الاتصالات الراديوية شروط التقاسم بين مستقبلات المحطات الأرضية المتحركة وخدمة الأرصاد الجوية الساتلية في المدى GHz 18. وتُستعمل المحطات الأرضية الساتلية للأرصاد الجوية والمحطات الأرضية المتحركة من أجل الاستقبال في هذا النطاق. وبالتالي، لا يمكن لمستقبلات المحطات الأرضية المتحركة أن تتسبب في تداخلات لمحطات الاستقبال في خدمة الأرصاد الجوية الساتلية.

نتائج دراسات التقاسم مع الخدمة الثابتة الساتلية

استعرض قطاع الاتصالات الراديوية شروط التقاسم بين المحطات الأرضية المتحركة والأنظمة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقي التردد GHz 19,7-17,7 وGHz 29,5-27,7. ونتيجة لذلك، تَبيّن أنه يجب الحفاظ على تشغيل المحطات الأرضية المتحركة ضمن الحدود المحددة للشبكات الساتلية التي تتواصل معها هذه المحطات وأنه بغية تفادي التداخل بين المحطات الأرضية المتحركة والأنظمة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية التابعة لإدارات أخرى، يجب الامتثال لأحكام القرار المقترح.

ومن جهة أخرى، في نطاقي التردد GHz 18,6-17,7 وGHz 19,3-18,8، لا يُتوقع أن تتسبب المحطات الأرضية المتحركة في التداخل للمحطات الأرضية التي تتواصل مع أنظمة غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية علماً أن كلتا المحطتين تُستخدمان في اتجاه الاستقبال (فضاء-أرض).

وفميا يتعلق بالتداخل الذي قد تتعرض له المحطات الأرضية المتحركة في النطاق GHz 18,6-17,7، سوف تقبل المحطات الأرضية المتحركة مستويات التداخل من الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية التي تلتزم بحدود كثافة تدفق القدرة المكافئة المنصوص عليها في المادة **22** من لوائح الراديو، وفي النطاق GHz 19,3-18,8، ستعمل وفقاً للمعلمات التقنية والتشغيلية الواردة في اتفاقات التنسيق المعنية تطبيقاً للرقمين **12A.9** و**13.9** من لوائح الراديو، ومن ثم، لن تتطلب المحطات الأرضية المتحركة أي حماية إضافية.

وفيما يتعلق بمقطع التردد GHz 28,6-27,5، تَبيّن أن وصلة الإرسال للمحطات الأرضية المتحركة يمكن أن تتسبب في التداخل لمستقبِلات الأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض، ويُقترح تأمين الحماية للأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض إزاء المحطات الأرضية المتحركة على النحو المبين في القرار المقترح.

**نتائج دراسات التقاسم مع الخدمة الإذاعية الساتلية**

تُستخدم مطاريف المحطات الأرضية المتحركة للاستقبال وتُستخدم المحطات الأرضية لوصلات التغذية للخدمة الإذاعية الساتلية للإرسال في النطاقين GHz 18,1-17,7 وGHz 18,4-18,1. وبالتالي، ينبغي ألا تطالب المحطات الأرضية المتحركة بالحماية أو تفرض قيوداً على تطوير المحطات الأرضية للخدمة الإذاعية الساتلية.

فيما يتعلق بالنطاق GHz 29,5-27,5، يجب أن تظل المحطات الأرضية المتحركة ضمن الحدود المحددة للشبكات الساتلية التي تتواصل معها، ومن الضروري الإشارة إلى ذلك في قرار مقترح يرد في تقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر.

# 2 المقترحات

المـادة 5

توزيع نطاقات التردد

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

MOD SMO/VUT/95/1#49988

GHz 18,4-15,4

| التوزيع على الخدمات | | |
| --- | --- | --- |
| الإقليم 1 | الإقليم 2 | الإقليم 3 |
| 18,1-17,7  **ثابتة**  **ثابتة ساتلية**  (فضاء-أرض) A15.5 ADD 484A.5(أرض-فضاء) 516.5  **متنقلة** | 17,8-17,7  **ثابتة**  **ثابتة ساتلية**  (فضاء-أرض) A15.5 ADD 517.5  (أرض-فضاء) 516.5  **إذاعية ساتلية**  متنقلة  515.5 | 18,1-17,7  **ثابتة**  **ثابتة ساتلية**  (فضاء-أرض) A15.5 ADD 484A.5 (أرض-فضاء) 516.5  **متنقلة** |
| 18,1-17,8  **ثابتة**  **ثابتة ساتلية**  (فضاء-أرض) A15.5 ADD 484A.5 (أرض-فضاء) 516.5  **متنقلة** 519.5 |
| 18,4-18,1 **ثابتة**  **ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) 484A.5 A15.5 ADD 516B.5 (أرض-فضاء) 520.5  **متنقلة**  521.5 519.5 | | |

الأسباب: إضافة حاشية جديدة للمادة 5 للوائح الراديو للسماح بتشغيل المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع المحطات الفضائية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في النطاقين GHz 19,7-17,7 وGHz 29,5-27,5 على النحو المبين في المقترح SMO/VUT/95/4 أدناه.

MOD SMO/VUT/95/2#49989

GHz 22-18,4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| التوزيع على الخدمات | | |
| الإقليم 1 | الإقليم 2 | الإقليم 3 |
| 18,6-18,4 **ثابتة**  **ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) A15.5 ADD 516B.5 484A.5  **متنقلة** | | |
| 18,8-18,6  **استكشاف الأرض الساتلية** (منفعلة)  **ثابتة**  **ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) A15.5 ADD 522B.5  **متنقلة** باستثناء المتنقلة  للطيران  أبحاث فضائية (منفعلة) | 18,8-18,6  **استكشاف الأرض الساتلية** (منفعلة)  **ثابتة**  **ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) 516B.5 522B.5 A15.5 ADD  **متنقلة** باستثناء المتنقلة  للطيران  **أبحاث فضائية** (منفعلة) | 18,8-18,6  **استكشاف الأرض الساتلية** (منفعلة)  **ثابتة**  **ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) A15.5 ADD 522B.5  **متنقلة** باستثناء المتنقلة  للطيران  أبحاث فضائية (منفعلة) |
| 522A.5 522C.5 | 522A.5 | 522A.5 |
| 19,3-18,8 **ثابتة**  **ثابتة-ساتلية** (فضاء-أرض) 516B.5 A15.5 ADD 523A.5  **متنقلة** | | |
| 19,7-19,3 **ثابتة**  **ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) (أرض-فضاء) 523B.5523C.5 A15.5 ADD 523E.5 523D.5  **متنقلة** | | |

الأسباب: إضافة حاشية جديدة للمادة 5 للوائح الراديو للسماح بتشغيل المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع المحطات الفضائية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في النطاقين GHz 19,7-17,7 وGHz 29,5-27,5 على النحو المبين في المقترح SMO/VUT/95/4 أدناه.

MOD SMO/VUT/95/3#49990

GHz 29,9-24,75

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| التوزيع على الخدمات | | |
| الإقليم 1 | الإقليم 2 | الإقليم 3 |
| 28,5-27,5 **ثابتة** 537A.5  **ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء) A15.5 ADD 539.5 516B.5 484A.5  **متنقلة**  540.5 538.5 | | |
| 29,1-28,5 **ثابتة**  **ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء) 484A.5 516B.5 523A.5 539.5 A15.5 ADD  **متنقلة**  استكشاف الأرض الساتلية (أرض-فضاء) 541.5  540.5 | | |
| 29,5-29,1 **ثابتة**  **ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء) 516B.5 535A.5 523E.5 523C.5 A15.5 ADD 541A.5 539.5  **متنقلة**  استكشاف الأرض الساتلية (أرض-فضاء) 541.5  540.5 | | |

الأسباب: إضافة حاشية جديدة للمادة 5 للوائح الراديو للسماح بتشغيل المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع المحطات الفضائية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في النطاقين GHz 19,7-17,7 وGHz 29,5-27,5 على النحو المبين في المقترح SMO/VUT/95/4 أدناه.

ADD SMO/VUT/95/4#49991

A15.5 يخضع تشغيل المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقي التردد GHz 19,7‑17,7 وGHz 29,5‑27,5 لمشروع القرار الجديد **[SMO/VUT/A15] (WRC-19)**.(WRC‑19)

الأسباب: اعتماد هذا المقترح من شأنه أن يتيح توفير مقدار إضافي من الطيف قدره GHz 2 في اتجاهي كل من الوصلة الصاعدة والوصلة الهابطة للنطاق GHz 20/30 في الخدمة الثابتة الساتلية لدعم متطلبات الاتصالات عريضة النطاق الهامة والمتنامية على الصعيد العالمي للمستخدمين على متن السفن والطائرات والمركبات البرية، على قدم المساواة، في الأقاليم الثلاثة، وأن يؤدي إلى الاستخدام الرشيد والفعّال لموارد الطيف الراديوي.

ADD SMO/VUT/95/5#49993

مشروع القرار الجديد [SMO/VUT/A15] (WRC-19)

استخدام نطاقي التردد GHz 19,7‑17,7 وGHz 29,5‑27,5  
في محطات أرضية متحركة (ESIM) تتواصل مع محطات فضائية  
مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية

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

إذ يضع في اعتباره

*أ )* أن ثمة حاجة لاتصالات متنقلة ساتلية عالمية عريضة النطاق، وأن تلبية هذه الحاجة ممكنة إلى حد ما بالسماح للمحطات الأرضية المتحركة (ESIM) بالتواصل مع المحطات الفضائية المستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO) في الخدمة الثابتة الساتلية تعمل في نطاقي التردد GHz 19,7‑17,7 (فضاء-أرض) وGHz 29,5‑27,5 (أرض-فضاء)؛

*ب)* أن الضرورة تقتضي وجود آليات ملائمة للتنظيم وإدارة التداخل من أجل تشغيل المحطات الأرضية المتحركة؛

*ج)* أن نطاقي التردد GHz 19,7‑17,7 (فضاء-أرض) وGHz 29,5‑27,5 (أرض-فضاء) موزّعان أيضاً لخدمات أرضية وفضائية تستعملها مجموعة متنوعة من الأنظمة المختلفة وأنه لا بد من حماية هذه الخدمات القائمة وتطورها المستقبلي من المحطات الأرضية المتحركة؛

*د )* أن قطاع الاتصالات الراديوية قام بدراسة ما إذا كانت المحطات الأرضية المتحركة قادرة على العمل دون التسبب في تداخل ضار للمستقبِلات الساتلية لوصلات تغذية الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية في النطاق GHz 29,5-29,1،

وإذ يدرك

*أ )* أن الإدارة التي تجيز المحطات الأرضية المتحركة على الأراضي الخاضعة لولايتها لها الحق في أن تتطلب ألا تَستعمل المحطات الأرضية المتحركة المشار إليها أعلاه إلا التخصيصات المرتبطة بشبكات الخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي نُسقت بنجاح، وأُبلغ عنها، وأُدخلت في الخدمة وسجلت في السجل الأساسي الدولي للترددات (MIFR) في إطار المادة **11**، بما في ذلك الأرقام **31.11** أو **32.11** أو **32A.11**، حيثما ينطبق ذلك؛

*ب)* أن تشغيل المحطات الأرضية المتحركة باستخدام التخصيصات في نطاقي التردد GHz 19,7‑17,7 وGHz 29,5‑27,5 يتعين أن يكون وفقاً لأحكام الرقم **42.11** فيما يتعلق بأي تخصيص تردد مسجل ويشكل أساس النتيجة غير المؤاتية بموجب الرقم **38.11**، في حالات التنسيق غير المكتمل بموجب الرقم **7.9** للشبكة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية للتخصيصات التي يتعين على المحطات الأرضية المتحركة استخدامها؛

*ج)* أن أي إجراء من الإجراءات المتخذة بموجب هذا القرار ليس له أي تأثير على التاريخ الأصلي لاستلام تخصيصات التردد للشبكة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية التي تتواصل معها المحطات الأرضية المتحركة ولا على متطلبات التنسيق لتلك الشبكة الساتلية؛

*د )* أن تشغيل أي نوع من أنواع المحطات الأرضية المتحركة (البرية والبحرية والمخصصة للطيران) داخل الأراضي والمياه الإقليمية والمجال الجوي الخاضعة لولاية إدارة ما، يجب ألا يتم إلا بتصريح من هذه الإدارة،

يقرر

1 أن تطبَّق الشروط التالية فيما يتعلق بأي محطات أرضية متحركة تتواصل مع محطة فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقي التردد GHz 19,7‑17,7 وGHz 29,5‑27,5 أو في أجزاء منهما:

1.1 يجب أن تمتثل المحطات الأرضية المتحركة للشروط التالية، فيما يتعلق بالخدمات الفضائية في نطاقي التردد GHz 19,7‑17,7 وGHz 29,5‑27,5:

1.1.1 أن تظل خصائص المحطات الأرضية المتحركة ضمن غلاف الشبكة الساتلية التي تتواصل معها المحطات الأرضية المتحركة هذه فيما يتعلق بالشبكات أو الأنظمة الساتلية الخاصة بالإدارات الأخرى؛

2.1.1 أن تضمن الإدارة المبلغة، عن الشبكة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية التي تتواصل معها المحطات الأرضية المتحركة، أن تشغيل المحطات الأرضية المتحركة يمتثل لاتفاقات التنسيق فيما يتعلق بتخصيصات التردد لهذه الشبكة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية بموجب الأحكام ذات الصلة من لوائح الراديو؛

3.1.1 أن ترسل الإدارة المبلغة، عن الشبكة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية التي تتواصل معها المحطات الأرضية المتحركة، إلى المكتب، بموجب هذا القرار، معلومات التذييل 4 ذات الصلة بخصائص المحطات الأرضية المتحركة التي يراد لها التواصل مع المحطة الفضائية لهذه الشبكة المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، وذلك فيما يخص تنفيذ الفقرة 1.1.1 من *"يقرر"* أعلاه، مع الالتزام بأن تشغيل المحطات الأرضية المتحركة يجب أن يكون متطابقاً مع لوائح الراديو وهذا القرار؛

4.1.1 عند استلام المعلومات المقدمة وفقاً للفقرة 3.1.1 من *"يقرر"* أعلاه، يجب أن يتفحصها المكتب فقط فيما يتعلق بالمتطلبات المشار إليها في الفقرة 1.1.1 من *"يقرر"* على أساس المعلومات الكاملة المقدمة. وإذا خلص المكتب بعد التفحص إلى أن خصائص المحطات الأرضية المتحركة تقع ضمن حدود الشبكة الساتلية، ينشر المكتب النتائج للعلم في النشرة الإعلامية الدولية للترددات الصادرة عن مكتب الاتصالات الراديوية (BR IFIC) وإلا يجب إعادة المعلومات إلى الإدارة المبلغة؛

5.1.1 إذا وجد المكتب، قبل إدخال خصائص الشبكة في السجل الأساسي الدولي للترددات أن المعلومات المقدمة بموجب الفقرة 3.1.1 من *"يقرر"* غير ممتثلة لمتطلبات الفقرة 1.1.1 من *"يقرر"* يجب إلغاء المعلومات المقابلة التي نشرها المكتب في السابق بموجب الفقرة 4.1.1 من *"يقرر"*؛

6.1.1 لحماية أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض العاملة في نطاق التردد GHz 28,6‑27,5، يجب أن تتقيد المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع الشبكات المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية بالأحكام الواردة في الملحق 1 بهذا القرار؛

7.1.1 يجب ألا تطالب المحطات الأرضية المتحركة بالحماية من الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية العاملة في نطاق التردد GHz 18,6-17,8 وفقاً للوائح الراديو، بما فيها الرقم **5C.22**؛

8.1.1 يجب ألا تطالب المحطات الأرضية المتحركة بالحماية من المحطات الأرضية لوصلات التغذية للخدمة الإذاعية الساتلية العاملة في نطاق التردد GHz 18,4‑17,7 وفقاً للوائح الراديو؛

2.1 وفيما يتعلق بخدمات الأرض في نطاقي التردد GHz 19,7‑17,7 وGHz 29,5‑27,5، يجب أن تمتثل المحطات الأرضية المتحركة للشروط التالية:

1.2.1 ويجب ألا تطالب محطات الاستقبال الأرضية المتحركة في نطاق التردد GHz 19,7‑17,7 بالحماية في نطاق التردد المذكور أعلاه من خدمات الأرض تعمل وفقاً للوائح الراديو؛

2.2.1 ويجب ألا تسبب محطات الإرسال الأرضية المتحركة للطيران والبحرية في نطاق التردد GHz 29,5‑27,5 تداخلاً غير مقبول في نطاق التردد المذكور أعلاه من خدمات الأرض التي تعمل وفقاً للوائح الراديو وينطبق الملحق 2؛

3.2.1 ويجب ألا تسبب محطات الإرسال الأرضية المتحركة البرية في نطاق التردد GHz 29,5‑27,5 تداخلاً غير مقبول لخدمات الأرض في البلدان المجاورة في نطاق التردد المذكور أعلاه التي تعمل وفقاً للوائح الراديو؛

4.2.1 فيما يتعلق بتنفيذ الفقرتين 2.2.1 و3.2.1 من *"يقرر"* أعلاه، يجب على الإدارة المبلغة المسؤولة عن الشبكة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية التي تتواصل معها المحطات الأرضية المتحركة، أن تقدم إلى المكتب مع بيانات التذييل 4 المشار إليها في الفقرة 3.1.1 من *"يقرر"* التزاماً تتعهد بموجبه أنه في حال حدوث تداخل غير مقبول، عند تلقي بلاغ بالتداخل، باتخاذ الإجراء اللازم على الفور لإلغاء هذا التداخل أو خفضه إلى مستوى مقبول؛

5.2.1 فيما يتعلق بتنفيذ الفقرة 2.2.1 من *"يقرر"* أعلاه، تُعتبر أي محطات إرسال أرضية متحركة للطيران أو بحرية تمتثل للمتطلبات الواردة في الملحق 2 بهذا القرار، قد أوفت بالتزامها تجاه محطات الأرض؛

2 ألا يعوَّل على المحطات الأرضية المتحركة في التطبيقات المتعلقة بسلامة الأرواح؛

3 أن الإدارة المسؤولة عن الشبكة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية التي تتواصل معها المحطات الأرضية المتحركة يجب أن تضمن ما يلي:

1.3 تقنيات للحفاظ على دقة التوجيه نحو الساتل المرتبط بها المستقر بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية دون تتبع السواتل المجاورة المستقرة بالنسبة إلى الأرض عن غير قصد تستخدم لعمل المحطات الأرضية المتحركة؛

2.3 أن يتخذ مشغل شبكة المحطات الأرضية المتحركة جميع التدابير اللازمة بحيث تخضع المحطات الأرضية المتحركة لديه للمراقبة والضبط المستمرين بواسطة مركز ضبط ومراقبة الشبكة (NCMC) أو مرفق مكافئ، وتتمكن على الأقل من تلقي وتنفيذ أوامر "تفعيل الإرسال" و"إيقاف الإرسال" من مركز ضبط ومراقبة الشبكة أو المكافئ؛

3.3 اتخاذ التدابير، عند الاقتضاء، للحد من تشغيل المحطات الأرضية المتحركة على الإقليم أو الأقاليم الخاضعة لولاية الإدارات التي تجيز المحطات الأرضية المتحركة؛

4.3 تُوفر نقطة اتصال لغرض تعقب أي حالات مشبوهة لتدخلات غير المقبولة من المحطات الأرضية المتحركة؛

4 أنه في حالة حدوث تداخل غير مقبول بسبب أي نوع من أنواع المحطات الأرضية المتحركة:

1.4 أن تتعاون إدارة البلد المجازة فيها المحطة الأرضية المتحركة في التحري عن هذه المسألة وتقدم أي معلومات متاحة عن تشغيل المحطة وتيسر جهة اتصال تُعنى بتقديم هذه المعلومات؛

2.4 أن تقوم إدارة البلد المجاورة فيها المحطة الأرضية المتحركة والإدارة المبلّغة عن الشبكة الساتلية التي تتواصل معها تلك المحطة، سوياً أو انفرادياً، بحسب الأحوال، بعد تلقي بلاغ بحدوث تداخل باتخاذ الإجراءات اللازمة لإزالة التداخل أو خفضه إلى حد مقبول؛

5 أن تطبيق هذا القرار لا يوفر وضعاً تنظيمياً للمحطات الأرضية المتحركة يختلف عن الوضع المستمد من شبكة الخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تتواصل معها مع مراعاة الأحكام المشار إليها في هذا القرار،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

1 باتخاذ أي إجراءات ضرورية لتنفيذ هذا القرار؛

2 باتخاذ أي إجراءات ضرورية لتسهيل تنفيذ هذا القرار، بما في ذلك المساعدة في حل إشكالات التداخل، إن وُجدت،

يدعو الإدارات

1 إلى أن تقوم، عند تخصيص ترددات للمحطات الأرضية المتحركة، بالنظر في الأحكام الواردة في الملحق 2 بهذا القرار للاسترشاد بها عند الاقتضاء، لمساعدة الإدارات في تيسير حماية خدمات الأرض، حسب الحالة؛

2 إلى التعاون، إلى أقصى حد ممكن عملياً، لتنفيذ هذا القرار، خاصةً من أجل حل إشكالات التداخل إن وُجدت،

يكلف الأمين العام

بتوجيه عناية الأمين العام للمنظمة البحرية الدولية (IMO) والأمين العام لمنظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) إلى هذا القرار.

الملحق 1 بمشروع القرار الجديد [SMO/VUT/A15] (WRC-19)

أحكام بشأن المحطات الأرضية المتحركة لحماية الخدمات الفضائية   
في نطاق التردد -27,5 28,6 GHz

1 لحماية أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المشار إليها في الفقرة 6.1.1 من *"يقرر"* من هذا القرار، يجب أن تتقيد المحطات الأرضية المتحركة بالأحكام التالية:

*أ )* يجب ألا يتجاوز مستوى كثافة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) التي ترسلها محطة أرضية متحركة في شبكة ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض وعاملة في نطاق التردد GHz 28,6‑27,5، القيم التالية المقابلة لأي زاوية خارج المحور ϕ، قدرها º3 أو أكثر عن محور الفص الرئيسي لهوائي المحطة الأرضية المتحركة وخارج زاوية º3 من المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *الزاوية خارج المحـور* |  | *كثافة القدرة e.i.r.p. القصوى* |
| 3    7 |  | 28 – 25 log dB(W/40 kHz) |
| 7    9,2 |  | 7 dB(W/40 kHz) |
| 9,2    48 |  | 31 – 25 log dB(W/40 kHz) |
| 48    180 |  | 1 dB(W/40 kHz) |

*ب)* بالنسبة لأي محطة أرضية متحركة لا تستوفي الشرط *أ )* أعلاه، خارج زاوية º3 من قوس المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض، يجب ألا يتجاوز المستوى الأقصى للقدرة المشعة المكافئة المتناحية على المحور للمحطات الأرضية المتحركة dBW 55 لعروض نطاق بث تصل إلى MHz 100 ضمناً. وبالنسبة لعروض نطاق بث أكبر من MHz 100، تجوز زيادة المستوى الأقصى للقدرة المشعة المكافئة المتناحية على المحور للمحطات الأرضية المتحركة بالتناسب.

الملحق 2 بمشروع القرار الجديد [SMO/VUT/A15] (WRC-19)

أحكام بشأن المحطات الأرضية المتحركة البحرية والمحطات الأرضية المتحركة للطيران لحماية خدمات الأرض في نطاق التردد GHz 29,5‑27,5

يتضمن الجزءان الواردان أدناه أحكاماً ترمي إلى ضمان ألا تتسبب المحطات الأرضية المتحركة البحرية وللطيران في تداخل غير مقبول لخدمات الأرض التي تعمل وفقاً للوائح الراديو داخل خط البصر وعلى على نفس التردد في نطاق التردد GHz 29,5-27,5 في البلدان المتجاورة.

الجزء 1: المحطات الأرضية المتحركة البحرية

1 يجب على الإدارة المبلغة عن الشبكة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية التي تتواصل معها المحطات الأرضية المتحركة البحرية أن تضمن تقيد المحطة الأرضية البحرية بالشروط التالية:

1.1 المسافات الدنيا المحسوبة بدءاً من خط الساحل الذي تعترف به رسمياً الدولة الساحلية، والتي يمكن للمحطات الأرضية المتحركة البحرية أن تشغل فيما بعدها بدون موافقة مسبقة من أي دولة ساحلية هي km 70 في أي جزء من نطاق التردد GHz 29,5‑27,5 يُستعمل لخدمات الأرض داخل هذه الدولة الساحلية؛

2.1 يبلغ حد الكثافة الطيفية القصوى للقدرة المشعة المكافئة المتناحية للمحطات الأرضية المتحركة البحرية باتجاه خط الأفق وداخل خط البصر لأي دولة ساحلية تعمل فيها محطات الأرض على نفس التردد في أجزاء من نطاق التردد GHz 29,5‑27,5 قيمة 24,44 (dB(W/14 MHz) في هذه المقاطع من نطاق التردد نفسه. أما إرسالات المحطات الأرضية المتحركة البحرية ذات مستويات الكثافة الطيفية الأعلى للقدرة المشعة المكافئة المتناحية باتجاه أراضي أي دولة ساحلية في هذه المقاطع من نطاق التردد نفسه، فتخضع للموافقة المسبقة من الدولة الساحلية المعنية إلى جانب الآلية التي ينبغي بها الحفاظ على هذا المستوى.

الجزء 2: المحطات الأرضية المتحركة للطيران

يُراد بالجزء أدناه أن يتضمن أحكاماً بشأن المحطات الأرضية المتحركة للطيران لحماية خدمات الأرض العاملة في نطاق التردد GHz 29,5‑27,5 من أجل تنفيذ الفقرة 2.2.1 من *"يقرر"*:

2 تضمن الإدارة المبلغة عن الشبكة الساتلية في الخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تتواصل معها المحطات الأرضية المتحركة للطيران امتثال تلك المحطات للشروط الواردة أدناه:

1.2 عند خط بصر أراضي الإدارة التي تعمل فيها خدمات الأرض على نفس التردد في أجزاء من نطاق التردد GHz 29,5-27,5، يجب ألا يتجاوز الحد الأقصى لكثافة تدفق القدرة (pfd) في تلك المقاطع من نطاق التردد الناتجة عند سطح الأرض على أراضي تلك الإدارة جراء إرسالات محطة أرضية متحركة واحدة للطيران ما يلي:

pfd(δ) = −124.7 (dB(W/m2 ⋅ 14 MHz)) for 0° ≤ δ ≤ 0.01°

pfd(δ) = −120.9+1.9∙log10(δ) (dB(W/m2 ⋅ 14 MHz)) for 0.01° ≤ δ ≤ 0.3°

pfd(δ) = −116.2+11∙log10(δ) (dB(W/m2 ⋅ 14 MHz)) for 0.3° < δ ≤ 1°

pfd(δ) = −116.2+18∙log10(δ) (dB(W/m2 ⋅ 14 MHz)) for 1° < δ ≤ 2°

pfd(δ) = −117.9+23.7∙log10(δ) (dB(W/m2 ⋅ 14 MHz)) for 2° < δ ≤ 8°

pfd(δ) = −96.5 (dB(W/m2 ⋅ 14 MHz)) for 8° < δ ≤ 90.0°

حيث δ هي زاوية وصول الموجة RF (بالدرجات فوق المستوى الأفقي).

2.2 تخضع المستويات الأعلى لكثافة تدفق القدرة على غرار المستويات المذكورة في البند 1.2 داخل إدارة التي تنتجها المحطات الأرضية المتحركة للطيران على سطح الأرض فوق المنصوص عليه لموافقة مسبقة من تلك الإدارة.

3.2 داخل الإقليم الخاضع لولاية الإدارة التي تعمل فيها المحطات الأرضية المتحركة، يجب أن تلتزم المحطات الأرضية المتحركة للطيران بالاتفاقات الثنائية أو المتعددة الأطراف للإدارات المعنية.

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 الراديوي2 (Rev.WRC-12)

حواشي الجداول A وB وC وD

MOD SMO/VUT/95/6#49994

الجـدول A

الخصائص العامة للشبكة الساتلية أو المحطة الأرضية أو محطة الفلك الراديوي(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 | *A - الخصائص العامة للشبكة الساتلية أو المحطة الأرضية  أو محطة الفلك الراديوي* | بنود التذييل |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **18.A** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **الامتثال للتبليغ عن المحطة أو المحطات الأرضية المحمولة في الطائرات** | **18.A** |
|  | 18.A.أ |  |  |  |  | **+** | **+** |  |  |  | التزام بأن تكون خصائص المحطة الأرضية المحمولة في الطائرة التابعة للخدمة المتنقلة الساتلية للطيران مطابقة لخصائص المحطة الأرضية المعينة و/أو النمطية التي ينشرها مكتب الاتصالات الراديوية بشأن المحطة الفضائية التي تكون المحطة الأرضية المحمولة في الطائرة مصاحبة لها  مطلوب فقط في النطاق GHz 14,5-14، عندما تقيم محطة أرضية محمولة في طائرة تابعة للخدمة المتنقلة الساتلية للطيران اتصالاً مع محطة فضائية في الخدمة الثابتة الساتلية | 18.A.أ |
|  |
|  | **19.A** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **الامتثال لأحكام الفقرة 26.6 من المادة 6 في التذييل 30B** | **19.A** |
|  | .19.Aأ | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  | التزام بألا يسبب استعمال التخصيص تداخلاً غير مقبول في التخصيصات التي لا تزال تستدعي الحصول على اتفاق بشأنها وألا يطالب بالحماية منها  مطلوب عند تقديم بطاقة التبليغ طبقاً للفقرة 25.6 من المادة 6 في التذييل **30B** | .19.Aأ |
|  | **20.a** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **الامتثال للفقرة 3.1.1 من *"يقرر"* من مشروع القرار الجديد [SMO/VTU/A5] (WRC-19)** | **20.a** |
|  | .20.Aأ |  |  |  | **O** |  |  |  |  |  | ﻣﺆﺷﺮ (ﻧﻌﻢ) ﻓﻲ حال اﺳﺘﺨﺪام المحطات الأرضية المتحركة البحرية لتخصيص النطاق GHz 29,5‑27,5 و/أو GHz 19,7‑17,7 ﻓﻲ اﻟﺸﺒﻜﺔ اﻟﺴﺎﺗﻠﻴﺔ. | .20.Aأ |
|  | .20.Aب |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  | إذا كانت الإجابة نعم في البند .20.Aأ، التزام بأن يكون تشغيل المحطات الأرضية المتحركة متوافقاً مع لوائح الراديو ومشروع القرار الجديد **[SMO/VTU/A15] (WRC-19)** (بما في ذلك ملحقاته) | .20.Aب |

SUP SMO/VUT/95/7#49987

القرار 158 (WRC‑15)

استخدام نطاقي التردد GHz 19,7‑17,7 (فضاء-أرض) وGHz 29,5‑27,5  
(أرض-فضاء) في محطات أرضية متحركة تتواصل مع محطات فضائية  
مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية

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