|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A picture containing text, clipart  Description automatically generated | المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-23)**دبي، 20 نوفمبر – 15 ديسمبر 2023** |  |
|  |  |
|  |  |
| الجلسة العامة | **الإضافة 16للوثيقة 99-A** |
|  | **27 أكتوبر 2023** |
|  | **الأصل: بالإنكليزية** |
|  |
| اليابان |
| مقترحات بشأن أعمال المؤتمر |
|  |
| بند جدول الأعمال 16.1 |

16.1 دراسة ووضع تدابير تقنية وتشغيلية وتنظيمية، حسب الاقتضاء، لتيسير استعمال نطاقات التردد GHz 18,6‑17,7 وGHz 19,3-18,8 وGHz 20,2-19,7 (فضاء-أرض) وGHz 29,1-27,5 وGHz 30-29,5 (أرض فضاء) من جانب المحطات الأرضية المتحركة للخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض، مع ضمان توفير الحماية للخدمات القائمة في نطاقات التردد هذه، وفقاً للقرار **173 (WRC-19)؛**

القرار **173 (WRC-19)** -*استعمال نطاقات التردد GHz 18,6‑17,7 وGHz 19,3‑18,8 وGHz 20,2‑19,7 (فضاء-أرض) وGHz 29,1‑27,5 وGHz 30‑29,5 (أرض-فضاء) في المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع محطات فضائية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية*

# 1 مقدمة

ينظر البند 16.1 من جدول أعمال المؤتمر WRC-23 في استعمال نطاقات التردد GHz 18,6‑17,7 وGHz 19,3‑18,8 وGHz 20,2‑19,7 (فضاء-أرض) وGHz 29,1‑27,5 وGHz 30‑29,5 (أرض-فضاء) في محطات أرضية متحركة (ESIM) تتواصل مع محطات فضائية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض (non-GSO) في الخدمة الثابتة الساتلية (FSS). ونظرت الدراسات في إطار هذا البند من جدول الأعمال في نوعين من المحطات ESIM: للطيران والبحرية فقط. وأجريت دراسات بشأن التقاسم والتوافق بين المحطات ESIM والخدمات الأرضية وكذلك الخدمات الفضائية الموزعة في نطاقات التردد المذكورة أعلاه. وبالنسبة لهذا البند من جدول الأعمال، تم تحديد أسلوبين:

الأسلوب A

يقترح عدم إدخال أي تغييرات في لوائح الراديو وإلغاء القرار **(WRC-19) 173**.

الأسلوب B

يقترح إضافة رقم جديد في المادة **5** من لوائح الراديو وإشارة مرجعية إلى قرار جديد للمؤتمر WRC تتضمن شروط تشغيل المحطات ESIM وحماية الخدمات الموزعة لها نطاقات التردد، ومن ثم إلغاء القرار**173 (WRC‑19)**. وحيثما لم يتسن التوصل إلى إجماع حول موضوعات محددة ضمن الأسلوب B، يتم تضمين خيارات لكل منها.

وفي الاجتماع السادس للفريق المعني بالتحضير للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 التابع لجماعة آسيا والمحيط الهادئ للاتصالات (APG23-6) في أغسطس 2023 اتفقَ أعضاءُ جماعة آسيا والمحيط الهادئ للاتصالات (APT) على رأي مفاده النظر في الأسلوب A، وكذلك في الأسلوب B، مع المقترح المشترك لجماعة آسيا والمحيط الهادئ للاتصالات (ACP) شريطة أن تُحلَّ بنجاح جميع القضايا المثارة في المقترح المذكور وأن يتمَّ الاتفاق عليها في المؤتمر WRC-23. ولكن لضيق الوقت، لم يناقش المقترح المشترك عدا أقسام مشروع القرار التي نوقِشت خلال الدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر (CPM23-2)، واتُّفق على النظر في بقية الأقسام خلال المؤتمر WRC-23.

ومع مراعاة الوضع الموضَّح أعلاه، تقدّم اليابان المقترحات الإضافية من أجل المساعدة على استيفاء الشرط المذكور أعلاه.

# 2 المناقشة

تعرض اليابان وجهة نظرها على النحو المبيّن أدناه بشأن كل نقطة مطروحة للنقاش:

- مسؤوليات الإدارات المتأثرة و/أو الإدارات المرخِّصَة

• ترى اليابان أن تكون الإدارة المبلِّغة عن الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية (non-GSO FSS) التي تتواصل معه المحطاتُ الأرضية المتحركة هي الإدارة الوحيدة المسؤولة عن حلّ حالة التداخل غير المقبول. وبالإضافة إلى ذلك، ترى اليابان أن الإدارة المرخِّصَة ستكون أيضاً المسؤولة إلى حدّ ما عن حلّ التداخل غير المقبول في أقرب وقت ممكن بالتعاون مع الإدارة المبلِّغَة.

- نظام إدارة المحطات non-GSO ESIM وتدابير إزالة التداخل غير المقبول

• تدابير إدارة التداخل في حالِ حدوث التداخل غير المقبول الناجم عن المحطات non-GSO ESIM ضرورية لافتراض وتحديد أن الإدارة المُبلِّغَة لنظام السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض الذي تتواصل معه المحطات ESIM هي المسؤولة عن تشغيل المحطات non-GSO ESIM.

- منهجية التحقق من كثافة تدفق القدرة (pfd)

• بدعوة من القرار **(WRC-19) 169**، وضعت فرقة العمل 4A منهجية الفحص خلال دورة الدراسة هذه للمؤتمر WRC-23. وخلال اجتماع فريق العمل بالمراسلة المعني بالقرار **(WRC-19) 169** المنعقد في فبراير 2023 والدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر (CPM23-2)، أثارت اليابان مسألة مفادها أن خوارزمية الحسابات الحالية لا يمكنها حماية خدمات الأرض، فقد لا يتمُّ تحديد تجاوُز حدّ كثافة تدفُّق القدرة (pfd) المحدَّدة في القرار **(WRC-19) 169** في بعض الحالات بسبب افتراض مفرط في التفاؤل بشأن الكسب الهوائي للمحطات الأرضية المتحركة (ESIM) للطيران المتحقق للمحطة الأرضية.

• وفي فرقة العمل 4A ولجنة الدراسات 4 في يوليو 2023، نظرت الجماعات المعنيّة بالقضية آنفة الذكر، واستكملت فرقة العمل 4A ولجنة الدراسات 4 منهجية الفحص في شكل مشروع التوصية الجديدة ITU-R S.[METHOD] (الوثيقة [4/93](https://www.itu.int/md/R19-SG04-C-0093/en)) فيما يتعلق بالامتثال لحدود كثافة تدفُّق القدرة (pfd) عند سطح الأرض بالنسبة للمحطات الأرضية المتحركة (ESIM) للطيران التي تتواصل مع سواتل مستقرة بالنسبة إلى الأرض. وترى اليابان أن خوارزمية الحسابات المعدَّلة والمستخدَمة في منهجية الفحص النهائية تمثل حلاً معقولاً من أجل فحص الامتثال لحدود كثافة تدفُّق القدرة (pfd) المحدَّدة في القرار **(WRC-19) 169** لحماية الخدمات الأرضية في نطاقات التردد لأنها تحدد الحد الأقصى المسموح به من مستويات قدرة الإرسال للمحطات الأرضية المتحركة (ESIM) للطيران عند كل ارتفاع من خلال توظيف الكسب الهوائي للمحطات ESIM للطيران، المستمد من الخصائص التقنية الواردة في تقديم التذييل AP**4** بلوائح الراديو، المتحقق لمحطة أرضية.

• وفي حين أن تنطبق منهجية الفحص النهائية كما تَرِدُ في مشروع التوصية الجديدة ITU‑R S.[METHOD]للقرار **(WRC-19) 169** على المحطات ESIM للطيران التي تتواصل مع السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض، ترى اليابان أنه ينبغي أن تؤخذ في الحسبان كأساس، للأسباب آنفة الذكر، عند النظر في المنهجية التي يتعيّن تطبيقها على المحطات الأرضية المتحركة (ESIM) للطيران التي تتواصل مع سواتل غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في إطار هذا البند من جدول الأعمال.

• وترى اليابان أيضاً أن مستوى معيناً من توليف المنهجية مسألة ضرورية لتطبيق الأجزاء الأخرى من منهجية الفحص النهائية للقرار **(WRC-19) 169** بدلاً من خوارزمية الحسابات، على البند 16.1 من جدول أعمال المؤتمر WRC-23 ، وكذلك النظر في الخصائص المختلفة بين المحطات الأرضية المتحركة (ESIM) للطيران المستقرة بالنسبة إلى الأرض وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض.

- شروط حماية خدمات الأرض وخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS)

• ترى اليابان أن محطات الإرسال غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض non-GSO ESIM في نطاق التردد GHz 29,1‑27,5 لن تتسبب في تداخل غير مقبول في خدمات الأرض الموزَّع لها نطاق التردد والعاملة وفقاً للوائح الراديو، وينطبق الملحق 1 والملحق 2 بهذا القرار.

- معالجة المحطات الأرضية المتحركة (ESIM) البرية

• ترى اليابان أن هذا القرار لا يضع أيَّ أحكام تقنية أو تنظيمية لتشغيل واستعمال المحطات الأرضية المتحركة (ESIM) البرية التي تتواصل مع المحطات الفضائية non-GSO FSS، وأن أي ترخيص للمحطات ESIM البرية يظلُّ مسألة وطنية بحتة، مع مراعاة ضرورة تجنُّب التداخل عبر الحدود.

# 3 المقترح

تدعم اليابان المقترح المشترك لجماعة آسيا والمحيط الهادئ للاتصالات (ACP)، لكنها أيضاً تقترح، في ضوء الآراء المثارة أعلاه، تعديلَ مشروع القرار الجديد **[A116] (WRC-23)** في تقرير الاجتماع التحضيري المقدم إلى المؤتمر WRC-23 لمعالجة مسألة حماية خدمات الأرض من المحطات الأرضية المتحركة (ESIM) البرية خلال المؤتمر WRC-23 على النحو المبين في المقترحات الواردة في الملحق بهذه الوثيقة، لا سيما إدخال تعديلات على الأجزاء التي ما تزال لديها خيارات في المقترح المشترك لجماعة آسيا والمحيط الهادئ للاتصالات (ACP)، وإدخال تعديلات على الأجزاء التي تُناقَش في الاجتماعCPM23-2 لأن هذه الأقسام لم تُناقَش في الاجتماع السادس للفريق التحضيري للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 APG23-6 أيضاً. وتمّ تمييز مقترحات التعديلات بتظليلها باللون الأصفر وتمييز الأسباب بتظليلها باللون الفيروزي.

الملحق – المقترحات

تدعم اليابان الأسلوب B، والمقترحات اليابانية الخاصة بالبند 16.1 من جدول أعمال المؤتمر WRC-23 على النحو المبيّن أدناه.

المـادة 5

توزيع نطاقات التردد

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

MOD J/99A16/1#1880

GHz 18,4-15,4

| التوزيع على الخدمات |
| --- |
| الإقليم 1 | الإقليم 2 | الإقليم 3 |
| 18,1-17,7ثابتةثابتة ساتلية (فضاء-أرض) 517A.5 484A.5 A116.5 ADD(أرض-فضاء)516.5 متنقلة | 17,8-17,7ثابتةثابتة ساتلية (فضاء-أرض)517A.5 517.5 A116.5 ADD(أرض-فضاء)516.5 إذاعية ساتليةمتنقلة515.5 | 18,1-17,7ثابتةثابتة ساتلية (فضاء-أرض)517A.5 484A.5 A116.5 ADD(أرض-فضاء)516.5 متنقلة |
| 18,1-17,8ثابتةثابتة ساتلية (فضاء-أرض)517A.5 484A.5 A116.5 ADD (أرض-فضاء)516.5 متنقلة519.5 |
| 18,4-18,1 ثابتة ثابتة ساتلية (فضاء-أرض)517A.5 516B.5 484A.5 A116.5 ADD(أرض-فضاء)520.5  متنقلة 521.5 519.5 |

MOD J/99A16/2#1881

GHz 22-18,4

|  |
| --- |
| التوزيع على الخدمات |
| الإقليم 1 | الإقليم 2 | الإقليم 3 |
| 18,6-18,4 ثابتة ثابتة ساتلية (فضاء-أرض)517A.5 516B.5 484A.5 A116.5 ADD متنقلة |
| ...  |
| 19,3-18,8 ثابتة ثابتة ساتلية (فضاء-أرض)523A.5 517A.5 516B.5 A116.5 ADD متنقلة |
| ... |
| 20,1-19,7ثابتة ساتلية(فضاء-أرض) 484A.5 484B.5 516B.5 527A.5 A116.5 ADDمتنقلة ساتلية (فضاء-أرض) | 20,1-19,7ثابتة ساتلية(فضاء-أرض) 484A.5 484B.5 516B.5 527A.5 A116.5 ADDمتنقلة ساتلية(فضاء-أرض) | 20,1-19,7ثابتة ساتلية(فضاء-أرض) 484A.5 484B.5 516B.5 527A.5 A116.5 ADDمتنقلة ساتلية (فضاء-أرض) |
| 524.5 |  528.5 527.5 526.5 525.5 524.5 529.5 | 524.5 |
| 20,2-20,1 ثابتة ساتلية (فضاء-أرض) 484A.5 484B.5 516B.5 527A.5 A116.5 ADD متنقلة ساتلية (فضاء-أرض)  528.5 527.5 526.5 525.5 524.5 |

MOD J/99A16/3#1882

GHz 29,9-24,75

|  |
| --- |
| التوزيع على الخدمات |
| الإقليم 1 | الإقليم 2 | الإقليم 3 |
| 28,5-27,5 ثابتة537A.5  ثابتة ساتلية (أرض-فضاء)539.5 517A.5 516B.5 484A.5 A116.5 ADD متنقلة 540.5 538.5 |
| 29,1-28,5 ثابتة ثابتة ساتلية (أرض-فضاء)539.5 523A.5 517A.5 516B.5 484A.5 ADD A116.5 متنقلة استكشاف الأرض الساتلية (أرض-فضاء)541.5  540.5 |
| ...  |
| 29,9-29,5ثابتة ساتلية(أرض-فضاء) 484A.5 484B.5 516B.5 527A.5 539.5 A116.5 ADDاستكشاف الأرض الساتلية (أرض-فضاء) 541.5متنقلة ساتلية (أرض-فضاء) | 29,9-29,5ثابتة ساتلية(أرض-فضاء) 484A.5 484B.5 516B.5 527A.5 539.5 A116.5 ADDمتنقلة ساتلية (أرض-فضاء)استكشاف الأرض الساتلية (أرض-فضاء) 541.5 | 29,9-29,5ثابتة ساتلية)(أرض-فضاء) 484A.5 484B.5 516B.5 527A.5 539.5 A116.5 ADDاستكشاف الأرض الساتلية (أرض-فضاء) 541.5متنقلة ساتلية (أرض-فضاء) |
| 542.5 540.5 | 526.5 525.5 540.5 529.5 527.5 | 542.5 540.5 |

MOD J/99A16/4#1883

GHz 34,2-29,9

|  |
| --- |
| التوزيع على الخدمات |
| الإقليم 1 | الإقليم 2 | الإقليم 3 |
| 30-29,9 ثابتة ساتلية (أرض-فضاء) 539.5 527A.5 5484B.5 484A.5 A116.5 ADD متنقلة ساتلية (أرض-فضاء) استكشاف الأرض الساتلية (أرض-فضاء) 543.5 541.5 542.5 540.5 538.5 527.5 526.5 525.5 |

ADD J/99A16/5#1884

A116.5 يخضع تشغيل المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع محطات فضائية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد GHz 18,6‑17,7 (فضاء-أرض) وGHz 19,3‑18,8 (فضاء-أرض) وGHz 20,2‑19,7 (فضاء-أرض) وGHz 29,1‑27,5 (أرض-فضاء) وGHz 30‑29,5 (أرض-فضاء) لتطبيق القرار **[A116] (WRC-23)**.     (WRC‑23)

ADD J/99A16/6#1885

مشروع القرار الجديد [A116] (WRC-23)

*]ملاحظة المحرر: التغييرات المظللة باللون الأصفر هي تعديلات على مشروع القرار الجديد* ***[A116] (WRC-23)*** *في تقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر (*[*الوثيقة 3*](https://www.itu.int/md/R23-WRC23-C-0003/en)*) من أجل تحقيق فَهْم أفضل]*

هناك العديد من المجالات التي لا يوجد فيها توافق في الآراء سواء على النص أو كيفية المُضي قُدُماً في تنفيذ هذا القرار. وبناءً على ذلك، فإن النصّ أدناه لا يتوافق مع الفقرة 5 من *يقرر* من القرار **173 (WRC-19)**.

*يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد إلى ضمان موافقة الدول الأعضاء بتوافق الآراء على نتائج دراسات قطاع الاتصالات الراديوية*

استعمال نطاقات التردد GHz 18,6‑17,7 وGHz 19,3‑18,8 وGHz 20,2‑19,7 (فضاء أرض) وGHz 29,1‑27,5 وGHz 30‑29,5 (أرض-فضاء) في المحطات الأرضية المتحركة للطيران والبحرية التي تتواصل مع محطات فضائية غير مستقرة
بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية

**الأسباب:** في المقترح المشترك لجماعة آسيا والمحيط الهادئ للاتصالات (ACP)، ما تزال الخيارات الموجودة في العنوان كما هي مذكورة أعلاه. لذلك تقترح اليابان دعم الخيار 2.

...

يقرر

...

4.2.1 تنصّ الأحكام الواردة في هذا القرار، بما في ذلك الملحق 1، على شروط تهدف إلى حماية خدمات الأرض من التداخل غير المقبول من المحطات non-GSO ESIM في البلدان المجاورة، وفقاً للأحكام الواردة في الفقرتين 2.2.1 و3.2.1 من "*يقرر*" أعلاه، في نطاق التردد GHz 29,1‑27,5 وفي نطاق التردد GHz 30,0‑29,5 فيما يتعلق بالإدارات المذكورة في الرقم **542.5**؛ ومع ذلك، فإن شرط عدم التسبب في تداخل غير مقبول، وعدم المطالبة بالحماية من خدمات الأرض الموزع لها نطاق التردد والعاملة وفقاً للوائح الراديو يبقى صالحاً (انظر الفقرة 6 من "*يقرر*")؛

**الأسباب:** في المقترح المشترك لجماعة آسيا والمحيط الهادئ للاتصالات (ACP)، ما تزال الخيارات الموجودة في يقرر 4.2.1 كما هي مذكورة أعلاه. لذلك تقترح اليابان دعم الخيار 3.

5.2.1 يقوم المكتب، وفقاً للأحكام الواردة في الفقرتين 2.2.1 و3.2.1 من "*يقرر*" والمنهجية في الملحق 2، بفحص خصائص المحطات non‑GSO ESIM للطيران فيما يخص الامتثال لحدود كثافة تدفق القدرة (pfd) عند سطح الأرض المحددة في الجزء 2 من الملحق 1 بهذا القرار، وأن ينشر نتائج هذا الفحص في النشرة الإعلامية الدولية للترددات (BR IFIC)؛

1.5.2.1 ولكن الالتزام بالشروط التقنية الواردة في الملحق 1 لا يعفي الإدارة المبلِّغة عن المحطات الأرضية المتحركة للطيران (A-ESIM) والمحطات الأرضية المتحركة البحرية (M-ESIM) من النهوض بمسؤوليتها بشأن عدم تسبب مثل هذه المحطة الأرضية بتداخل غير مقبول ووجوب عدم مطالبة أي جزء استقبال ذي صلة بينية بالحماية من محطات الأرض؛

**الأسباب:** الفقرة 1.5.2.1 من يقرر مقبولة من حيث حماية محطات الأرض وعدم المطالبة بالحماية من محطات الأرض.

6.2.1 إذا تعذر على المكتب أن يفحص، وفقاً للفقرة 5.2.1 من "*يقرر*"، المحطات non‑GSO ESIM للطيران، فيما يتعلق بالتوافق مع حدود كثافة تدفق القدرة (pfd) على سطح الأرض المحددة في الجزء 2 من الملحق 1، ترسل الإدارة المبلغة إلى المكتب التزاماً بأن تمتثل المحطات non‑GSO ESIM للطيران لهذه الحدود؛

7.2.1 يقوم المكتب بصوغ نتيجة مؤاتية مشروطة بموجب الرقم **31.11** فيما يتعلق بحدود الكثافة pfd الواردة في الجزء 2 من الملحق 1 بهذا القرار، وإلا فإنه يصوغ نتيجة غير مؤاتية؛

8.2.1 حالما تتوفر منهجية فحص خصائص المحطات non-GSO ESIM للطيران فيما يتعلق بالتوافق مع حدود كثافة تدفق القدرة على سطح الأرض المحددة في الجزء 2 من الملحق 1، يقوم المكتب بتطبيق أحكام الفقرة 5.2.1 من "*يقرر*"؛

**الأسباب:** حُذفت الفقرة 8.2.1 المكررة من "يقرر".

...

2 ألا تُستخدم المحطات non-GSO ESIM وألا يعوَّل عليها في التطبيقات المتعلقة بسلامة الأرواح؛

**الأسباب:** نُقلت إلى الفقرة ي) من "وإذ يدرك"، لأنها تشير إلى حُكم موجود.

3 أنه ينبغي للإدارات المبلِّغة عن الأنظمة non-GSO FSS، التي يُعتزم أن تشغَّل معها محطات non-GSO ESIM في نطاقات التردد المبينة في الفقرة *أ)* من " *إذ يضع في اعتباره*" أعلاه أن تقدم التزاماً إلى مكتب الاتصالات الراديوية بالتصرف على الفور لإزالة التداخل غير المقبول أو خفضه إلى سوية مقبولة لدى استلام تقرير عن التداخل غير المقبول (انظر الفقرة 2.4.1 من "*يقرر*")؛

...

5 أن تطبيق هذا القرار لا يمنح أي وضع تنظيمي للمحطات non-GSO ESIM يختلف عن الوضع المكتسب من النظام الساتلي non-GSO FSS الذي تتواصل معه، مع مراعاة الأحكام المشار إليها في هذا القرار أعلاه)؛

**الأسباب:** حُذفت الفقرة ب) الأصلية من "وإذ يدرك".

6 أن أي إجراء من الإجراءات المتخذة بموجب هذا القرار ليس له أي تأثير على تاريخ الاستلام الأصلي لتخصيصات التردد للشبكة الساتلية non-GSO FSS التي تتواصل معها المحطات non-GSO ESIM ولا على متطلبات التنسيق لتلك الشبكة الساتلية؛

...

6 أن تقوم الإدارة المبلغة للنظام الساتلي non-GSO ESIM في الخدمة الثابتة الساتلية التي تتواصل معها المحطات ESIM بالتبليغ عن تخصيصات التردد للمحطات؛

7 أنه يتعين على الإدارة المبلغة عن النظام الساتلي أن تضمن أن المحطات non-GSO ESIM تعمل فقط في الأراضي الخاضعة لولاية الإدارات التي تم الحصول على ترخيص منها، مع مراعاة الفقرة *ج)* من "*وإذ يدرك كذلك*"؛

8 أن تُصمم المحطات ESIM وتشغَّل بحيث تتوقف عن الإرسال فوق أراضي أي إدارة/بلد لم يتم الحصول على ترخيص منها/منه؛

9أنه لتنفيذ الفقرة 2 من "*يقرر كذلك*" أعلاه، يجب أن يستخدم النظام الحد الأدنى من قدرات البرمجيات والأجهزة المدرجة في الملحق 4؛

10 أنه من أجل تنفيذ الفقرة 1 من "*يقرر كذلك*"، فإن الإدارة المبلغة المسؤولة عن تشغيل المحطات non‑GSO ESIM للطيران والبحرية ستكون مسؤولة أيضاً عن مراعاة جميع الأحكام التنظيمية والإدارية ذات الصلة المطبقة على تشغيل المحطات ESIM، والامتثال لها، على النحو الوارد في هذا القرار وتلك الواردة في لوائح الراديو؛

11 أن الترخيص للمحطات non-GSO ESIM للعمل في الأراضي الخاضعة للولاية القضائية لإدارة ما لن يؤدي بأي حال من الأحوال إلى إبراء الإدارة المبلغة للنظام الساتلي non-GSO الذي تتواصل معه المحطات non-GSO ESIM من الالتزام بالامتثال للأحكام الواردة في هذا القرار وتلك الواردة في لوائح الراديو؛

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

1 باتخاذ جميع التدابير اللازمة لتسهيل تنفيذ هذا القرار، إلى جانب تقديم أي مساعدة لحل إشكالات التداخل، عند الاقتضاء؛

2 برفع تقرير إلى المؤتمرات العالمية المقبلة للاتصالات الراديوية عن أي صعوبات أو أوجه عدم اتساق تصادَف في تنفيذ هذا القرار، بما في ذلك ما إذا عولجت المسؤوليات المتعلقة بتشغيل المحطات non-GSO ESIM للملاحة الجوية والبحرية على نحو سليم أم لا؛

3 بألا يتفحص، بموجب الرقم **31.11**، امتثال الأنظمة non-GSO FSS لأحكام الفقرة 5.1.1 من "*يقرر*" في هذا القرار،

4 برفع تقرير إلى المؤتمرات العالمية المقبلة للاتصالات الراديوية بشأن أي صعوبات أو أوجه عدم اتساق تصادَف في تنفيذ التوصية ITU-R S.1503 للتحقق من أن الأنظمة non-GSO FSS تمتثل، بموجب هذا القرار، لحدود كثافة تدفق القدرة المكافئة المحددة في المادة **22**؛

**الأسباب:** ينبغي الإبقاء عليها مع مراعاة المخاطر المحتملة التي سيتمّ إدراكها بعد التشغيل.

5 بنشر قائمة الشبكات الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تتواصل معها المحطات ESIM والتي وُضعت في الخدمة، بالإضافة إلى معلومات حول منطقة خدمتها والبلدان التي ترخص هذا الاستخدام، إن وجدت. ويجب تحديث هذه المعلومات بانتظام،

يدعو الإدارات

إلى أن تأخذ في الاعتبار التوصيات ذات الصلة لاستخدام إجراءات الملحق 4 عند الترخيص/التصريح بتشغيل المحطات الأرضية المتحركة في أراضيها،

يكلف الأمين العام

بإحاطة الأمين العام للمنظمة البحرية الدولية (IMO) والأمين العام لمنظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) علماً بهذا القرار.

الملحق 1 بمشروع القرار الجديد [A116] (WRC-23)

أحكام بشأن المحطات non-GSO ESIM للطيران والبحرية لحماية خدمات الأرض العاملة في نطاق التردد GHz 29,1‑27,5 وفي نطاق التردد GHz 30,0‑29,5 فيما يتعلق/في أراضي/فيما يخص الإدارات المذكورة في الرقم 542.5 كإرشاد للإدارات عند النظر في ترخيص المحطات A‑ESIM وM‑ESIM في أراضيها

يتضمن الجزءان الواردان أدناه أحكاماً ترمي إلى ضمان ألا تتسبب المحطات non-GSO ESIM للطيران والبحرية في تداخل غير مقبول في عمليات خدمات الأرض في البلدان المجاورة عند تشغيل المحطات non-GSO ESIM في ترددات تتراكب مع تلك التي تستعملها خدمات الأرض في أي وقت والموزع لها نطاق التردد GHz 29,1-27,5 والعاملة وفقاً للوائح الراديو. وتنطبق الأحكام في الأجزاء أدناه أيضاً في نطاق التردد 29,5-30 GHz فيما يتعلق بالإدارات المذكورة في الرقم **542.5** من لوائح الراديو.

**الأسباب:** للتوافق مع الفقرة 4.2.1 من "يقرر"، اختير الخيار 3.

الجزء 1: المحطات non-GSO ESIM البحرية

1 يجب على الإدارة المبلغة عن النظام الساتلي non-GSO FSS الذي تتواصل معه محطة ESIM بحرية أن تضمن امتثال المحطة ESIM البحرية العاملة في نطاقي التردد GHz 29,1-27,5 وGHz 30-29,5، أو أجزاء منه، لكلا الشرطين التاليين لحماية خدمات الأرض الموزع لها نطاقي التردد داخل دولة ساحلية:

1.1 المسافة الدنيا المحسوبة بدءاً من خط الساحل الذي تعترف به رسمياً الدولة الساحلية، والتي يمكن للمحطات ESIM البحرية أن تعمل خارجها بدون الموافقة المسبقة من أي إدارة هي km 70 ضمن نطاق التردد GHz 29,1‑27,5 ونطاق التردد GHz 30,0-29,5. وأي إرسالات تصدرها المحطات ESIM البحرية داخل المسافات الدنيا، تخضع للموافقة المسبقة من الدولة (الدول) الساحلية المعنية؛

**الأسباب:** للتوافق مع الحكم 1 من الجزء 1، يتعيّن الإبقاء على نطاقات التردد**.**

2.1 يجب أن يقتصر حد الكثافة الطيفية e.i.r.p للمحطات ESIM البحرية باتجاه أراضي أي دولة ساحلية على مقدار dBW [24,44/12,98] في عرض نطاق مرجعي قدره MHz [14/1]. أما إرسالات المحطات ESIM البحرية ذات سويات الكثافة الطيفية e.i.r.p الأعلى باتجاه أراضي أي دولة ساحلية، فتخضع للموافقة المسبقة من الدولة (الدول) الساحلية المعنية.

**الأسباب:** ينبغي مناقشة القِيَم في المؤتمر.

الجزء 2: المحطات non-GSO ESIM للطيران

2 تضمن الإدارة المُبلِّغة للنظام non-GSO FSS الذي تتواصل معه المحطات ESIM للطيران امتثال المحطات العاملة في نطاقي التردد GHz 29,1-27,5 وGHz 30-29,5، لجميع الشروط الواردة أدناه لحماية خدمات الأرض الموزَّع لها نطاقي التردد:

1.2 عندما تكون المحطة ضمن خط البصر لأراضي إدارة ما، وعلى ارتفاع يفوق km 3، يجب ألا يتجاوز الحد الأقصى لكثافة تدفق القدرة (pfd) الناتجة عند سطح الأرض في أراضي الإدارة جراء إرسالات محطة ESIM واحدة للطيران ما يلي:

 pfd(θ) = −124.7 (dB(W/(m2 ∙ [14] MHz))) for 0° ≤ θ ≤ 0.01°

 pfd(θ) = −120.9 + 1.9 ∙ logθ (dB(W/(m2 ∙ 14 MHz))) for 0.01° < θ ≤ 0.3°

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

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

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

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

حيث θ زاوية وصول موجة التردد الراديوي (بالدرجات فوق الأفق).

**الأسباب:** عرض النطاق ينبغي أن يكون نفس القيم الواردة في الملحق 3 بالقرار 169 بغرض التبسيط.

2.2 عندما تكون المحطة ضمن خط البصر لأراضي إدارة ما، وعلى ارتفاع يصل إلى km 3، يجب ألا يتجاوز الحد الأقصى لكثافة تدفق القدرة الناتجة عند سطح الأرض في أراضي الإدارة جراء إرسالات محطة ESIM واحدة للطيران ما يلي:

 pfd(θ) = −136.2 (dB(W/(m2 ∙ 1 MHz))) for 0° ≤ θ ≤ 0.01°

 pfd(θ) = −132.4 + 1.9 ∙ logθ (dB(W/(m2 ∙ 1 MHz))) for 0.01° < θ ≤ 0.3°

 pfd(θ) = −127.7 + 11 ∙ logθ (dB(W/(m2 ∙ 1 MHz))) for 0.3° < θ ≤ 1°

 pfd(θ) = −127.7 + 18 ∙ logθ (dB(W/(m2 ∙ 1 MHz))) for 1° < θ ≤ 12.4°

 pfd(θ) = −108 (dB(W/(m2 ∙ 1 MHz))) for 12.4° < θ ≤ 90°

حيث θ هي زاوية وصول موجة التردد الراديوي (بالدرجات فوق الأفق).

3.2 تتعلق سويات كثافة تدفق القدرة المنصوص عليها في الفقرتين 1.2 و 2.2 أعلاه بكثافة تدفق القدرة وزوايا الوصول التي يتعين الحصول عليها باستخدام الانتشار والتوهين في الفضاء الحر الناجم عن جسم الطائرة. وما لم تكن هناك توصية صادرة عن القطاع ITU-R متاحة لحساب التوهين الناجم عن جسم الطائرة في نطاقي التردد 27,5-29,1 GHz و29,5‑30 GHz، يجب استخدام المعادلات الواردة في الجدول أدناه الشكل التالي لحساب التوهين الناجم عن جسم الطائرة في نطاقي التردد هذين.

نموذج التوهين الناجم عن جسم الطائرة مقتطف من التقرير ITU-R M.2221

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Lfuse*(γ) = 3.5 + 0.25 · γ | dB | for | 0°≤ γ ≤ 10° |
| *Lfuse*(γ) = −2 + 0.79 · γ | dB | for | 10°< γ ≤ 34° |
| *Lfuse*(γ) = 3.75 + 0.625 · γ | dB | for | 34°< γ ≤ 50° |
| *Lfuse*(γ) = 35 | dB | for | 50°< γ ≤ 90° |

**الأسباب:** المعادلات أسهل للفهم من الشكل.

4.2 عندما تعمل محطة ESIM للطيران في نطاقي التردد 27,5-29,1 GHz وGHZ 30‑29,5، أو أجزاء منه، داخل أراضي إدارة رخصت بتشغيل خدمة ثابتة و/أو خدمة متنقلة في نفس نطاقات التردد، فإنها لا ترسل في نطاقات التردد هذه دون موافقة مسبقة من تلك الإدارة.

**الأسباب:** ينبغي أن يظهرَ المدى الكامل لنطاقات التردد لهذا البند من جدول الأعمال في هذا الحُكم.

5.2 ينبغي توهين القدرة القصوى في مجال البث خارج النطاق لتكون أقل من أقصى قدرة خرج لمرسل المحطة ESIM للطيران على النحو الوارد في التوصية ITU‑R SM.1541.

الملحق 2 بمشروع القرار الجديد [A116] (WRC-23)

المنهجية فيما يتعلق بالفحص المشار إليه في السيناريو 1 بشأن الفقرة 5.2.1 من "يقرر"

**الأسباب:** بعد انتهاء فرقة العمل 4A ولجنة الدراسات 4، لم تَعُد هذه الملاحظة ضرورية.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# 1 لمحة عامة

إن المنهجية المحددة أدناه هي وصف وظيفي للقيام بفحص المحطات A-ESIM العاملة مع الشبكات الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض ومدى امتثالها لحدود كثافة تدفق القدرة المحددة في الجزء الثاني من الملحق 2 بهذا القرار.

# 2 مَعْلَمات A-ESIM اللازمة للفحص

لإجراء الفحص ذي الصلة لمحطات A-ESIM ولمدى امتثالها لحدود كثافة تدفق القدرة، يتعين استخدام المعلمات التالية:

- اسم الشبكة الساتلية

- خط طول الساتل GSO

- حدود خط عرض منطقة الخدمة GSO

- حدود خط طول منطقة الخدمة GSO

- ذروة كسب هوائي A-ESIM

- كثافة القدرة وعرض النطاق للمحطة A-ESIM على النحو الوارد في الجدول 1-A4

- قناع توهين جسم الطائرة كدالة للزاوية الواقعة دون أفق المحطة A-ESIM استنادا إلى تقارير أو توصيات قطاع الاتصالات الراديوية.

# 3 منهجية الفحص

## 1.3 مقدمة

يمكن للمحطات A-ESIM أن تعمل في مواقع مختلفة محددة من حيث خط العرض وخط الطول والارتفاع. وتحدد هذه المنهجية الحد الأقصى المسموح به للقدرة *Pj* بالنسبة إلى مرسل محطة A-ESIM يتواصل مع ساتل GSO FSS لضمان الامتثال لحدود كثافة تدفق القدرة (pfd) المحددة مسبقاً من أجل حماية خدمات الأرض في جميع المواقع، بالنسبة إلى مجموعة محددة من أمداء الارتفاع. وتستخرج هذه المنهجية قيمة *Pj* آخذة في الاعتبار ما يتصل بذلك من خسارة وتوهين في الهندسة قيد النظر.

ثم تقارن المنهجية بعد ذلك القيمة *Pj* المحسوبة بمدى القدرة المبلغ عنها لبث المحطة A-ESIM. وتحسب قيم القدرات الدنيا والقصوى للبث *P*min*\_emmision, j* و*P*max*\_emmision, j* للمحطات A‑ESIM من البيانات الواردة في معلومات التبليغ في التذييل **4** عن الشبكة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تتواصل معها المحطات A-ESIM، ومن خصائص المحطات A‑ESIM.

ويتم تقييم عمليات المحطات A-ESIM عبر أمداء ارتفاع متعددة محددة مسبقاً من أجل تحديد عدد من سويات *Pj*.

وينبغي أن يطبق الفحص الذي يقوم به المكتب هذه المنهجية بالنسبة لمدى الارتفاع المحدّد، من أجل تحديد ما إذا كانت المحطات A-ESIM تعمل بموجب شبكة ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض تمتثل لحدود كثافة تدفق القدرة المحددة مسبقاً لحماية الخدمات الأرضية.

## 2.3 المَعْلَمات والهندسة

في ضوء شبكة FSS افتراضية مستقرة بالنسبة إلى الأرض، يعرض الجدول 1-A4 أدناه مثالاً عن إرسالات ترد في مجموعة واحدة مرتبطة بمحطة أرضية من صنف "UO" ترسل في النطاق GHz 13,25‑12,75. وتقدم الجداول من 2-A4 إلى 4-A4 افتراضات إضافية ويوضح الشكل 1-A4 الهندسة المرتبطة بعملية الفحص.

الجدول 1-A2

مثال مجموعة من إرسالات المحطات A-ESIM
(بالإشارة إلى مجالات بيانات التذييل 4 ذات الصلة)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| رقم الإرسال | 7.C.أتسمية الإرسال | BWemissionMHz | 8.C.ج.3كثافة القدرة الدنياdB(W/Hz) | .8.Cأ.2/.8.Cب.2كثافة القدرة القصوىdB(W/Hz) |
| 1 | 6M00G7W-- | 6,0 | 69,7– | 66,0– |
| 2 | 6M00G7W-- | 6,0 | 64,7– | 61,0– |
| 3 | 6M00G7W-- | 6,0 | 59,7– | 56,0– |

الجدول 2-A2

افتراضات إضافية في المثال

| المعرِّف | المعلمة | الرمز | القيمة | الوحدة |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | التخصيص الترددي | *ƒ* | 13,0 | GHz |
| 2 | عرض النطاق المرجعي لقناع pfd | *BWRef* | 1,0 | MHz |
| 3 | ذروة كسب هوائي A-ESIM | *Gmax* | 37.5 | dBi |
| 4 | النمط الإشعاعي لكسب هوائي A-ESIM | - | حسب التوصية ITU-R S.580(انظر .10.Cد.5.أ) |

الجدول 3-A2

افتراضات إضافية معرَّفة في المنهجية

| المعرِّف | المعلمة | الرمز | القيمة | الوحدة |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | زاوية الارتفاع الدنيا للمحطات A-ESIM باتجاه الساتل GSO | *ε* | 10 | درجة |
| 9 | التوهين الجوي | *Latm* | محسوبة بواسطة التوصية ITU-R P.676 (انظر الملاحظة أدناه) | dB |
| 10 | زاوية وصول موجة واردة إلى سطح الأرض | δ | محددة بمجموعات حدود كثافة تدفق القدرة المحددة مسبقاً والمتغيرة من 0° إلى 90° | درجة |
| 11 | ارتفاع الفحص الأدنى | *Hmin* | 0,01 | km |
| 12 | ارتفاع الفحص الأقصى | *Hmax* | 15,0 | km |
| 13 | المباعدة بين ارتفاعات الفحص[[1]](#footnote-1) | *Hstep* | 1,0 | km |
| 14 | توهين ناجم عن جسم الطائرة | *Lƒ* | محسوبة بناء على تقارير وتوصيات قطاع الاتصالات الراديوية (انظر الجدول 4-A2) | dB |

ملاحظة: التوهين الجوي محسوب بواسطة التوصية ITU-R P.676، مع متوسط الغلاف الجوي المرجعي العالمي السنوي على النحو المحدد في التوصية ITU-R P.835.

الشكل 1-A2

الهندسة المرتبطة بفحص الامتثال لارتفاعين مختلفين لمحطة A-ESIM



الجدول 4-A2

نموذج توهين جسم الطائرة

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Lfuse*(γ) = 3.5 + 0.25 · γ | dB | for | 0°≤ γ ≤ 10° |
| *Lfuse*(γ) = −2 + 0.79 · γ | dB | for | 10°< γ ≤ 34° |
| *Lfuse*(γ) = 3.75 + 0.625 · γ | dB | for | 34°< γ ≤ 50° |
| *Lfuse*(γ) = 35 | dB | for | 50°< γ ≤ 90° |

ملاحظات:

- يعتمد نموذج التوهين الناجم عن جسم الطائرة هذا على قياسات أجريت في GHz 14,2 (انظر الشكل 14-6.3 الوارد في التقرير ITU-R M.2221-0)؛

- الجدولان 5-A4 و A2-5B مستمدّان من الجزء الثاني من الملحق 3 بالقرار (WRC-19) 169. وعرض النطاق المرجعي لمجموعات حدود كثافة تدفق القدرة الواردة في الجدول A2-5A والجدول A2-5B هي 1 MHz و 14 MHz، على التوالي.

الجدول 5-A2أ

قناع المطابقة المطلوب لكثافة تدفق القدرة

 *pfd*(δ) = −136.2 (dB(W/(m2 ⋅ 1 MHz))) for 0° ≤ δ ≤ 0.01°

 *pfd*(δ) = −132.4 + 1.9 ∙ log δ (dB(W/(m2 ⋅ 1 MHz))) for 0.01° < δ ≤ 0.3°

 *pfd*(δ) = −127.7 + 11 ∙ log δ (dB(W/(m2 ⋅ 1 MHz))) for 0.3° < δ ≤ 1°

 *pfd*(δ) = −127.7 + 18 ∙ log δ (dB(W/(m2 ⋅ 1 MHz))) for 1° < δ ≤ 12.4°

 *pfd*(δ) = −108 (dB(W/(m2 ⋅ 1 MHz))) for 12.4° < δ ≤ 90°

الجدول 5-A2ب

قناع المطابقة المطلوب لكثافة تدفق القدرة

 pfd(δ) = −136.2 (dB(W/(m2 ∙ 1 MHz))) for 0° ≤ δ ≤ 0.01°

 pfd(δ) = −132.4 + 1.9 ∙ log δ (dB(W/(m2 ∙ 1 MHz))) for 0.01° < δ ≤ 0.3°

 pfd(δ) = −127.7 + 11 ∙ log δ (dB(W/(m2 ∙ 1 MHz))) for 0.3° < δ ≤ 1°

 pfd(δ) = −127.7 + 18 ∙ log δ (dB(W/(m2 ∙ 1 MHz))) for 1° < δ ≤ 2°

 pfd(δ) = −129.4 + 23.7 ∙ log δ (dB(W/(m2 ∙ 1 MHz))) for 2° < δ ≤ 8°

 pfd(δ) = −108 (dB(W/(m2 ∙ 1 MHz))) for 8° < δ ≤ 90.0°

## 3.3 خوارزمية الحسابات

يتضمن هذا القسم وصفاً متدرجاً لكيفية تنفيذ منهجية الفحص.

***البدء***

1) بالنسبة إلى كل ارتفاع للمحطة A-ESIM ، من الضروري توليد أكبر عدد من زوايا δ*n* (زاوية وصول الموجة الواردة) على النحو المطلوب لاختبار الامتثال الكامل لمجموعة حدود كثافة تدفق القدرة المرعية. ويجب أن تقع الزوايا *N* (أي δ*n*) ما بين 0° و90° وأن يكون لها استبانة متوافقة مع دقة حدود كثافة تدفق القدرة المقررة مسبقاً. وكل زاوية من الزوايا *δn* تقابل العديد من النقاط *N* على الأرض.

2) بالنسبة إلى كل ارتفاع *Hj* = *Hmin*, *Hmin*+ *Hstep*, …, *Hmax*:

 أ ) يحدَّد ارتفاع المحطة A-ESIM بقيمة *Hj*

ب) تُحسب الزوايا الواقعة دون الأفق γ*j,n* كما هي مرئية من المحطة A-ESIM لكل زاوية *N* من الزوايا *δn* أنشئت في الفقرة ’1‘ باستخدام المعادلة التالية:

 (2)

 حيث *Re* هي متوسط نصف قطر الأرض.

ج) تحسب المسافة *Dj,n*، بالكيلومترات، من أجل *n*= 1, …, *N* ما بين المحطة A-ESIM والنقطة قيد الاختبار على الأرض:

 (3)

د ) يحسب توهين جسم الطائرة *Lf j,n* (dB) حيث *n* = 1*, …, N* المطبق على كل زاوية من الزوايا المحسوبة في *ب)* أعلاه

هـ ) يحسب الامتصاص الجوي *Latm\_j,n* (dB) حيث *n* = 1*, …, N* المطبق على كل من المسافات المحسوبة في *ج)* أعلاه، باستخدام الأقسام المطبقة من التوصية ITU-R P.676.

3) *أ )* بالنسبة لكل ارتفاع *Hj*= *Hmin*, *Hmin*+ *Hstep*, …, *Hmax*، ولكل زاوية واقعة دون الأفق γ*j,n*، تحسب قدرة البث القصوى في عرض النطاق المرجعي *Pj,n* (δ*n*, γ*j,n*) حيث يتم التقيد بحدود كثافة تدفق القدرة باستخدام الخوارزمية التالية:

 

 حيث يكون كسب هوائي الإرسال بزاوية خارج محور التسديد، ويشكل مجموعَ الزاويتين وزاوية ارتفاع دنيا قدرها 10 درجات على النحو المحدد في الجدول 3-A4.

*ب)* يحسب الحد الأدنى من الكثافة *Pj* عبر جميع القيم المحسوبة في الخطوة السابقة

 *Pj* = Min (*Pj,n*(δ*n*, γ*j,n*))

وحاصل هذه الخطوة هو الحد الأقصى من القدرة في عرض النطاق المرجعي الذي يمكن أن يستخدم من محطة A-ESIM لضمان امتثاله لحدود كثافة تدفق القدرة المشار إليها في الجدول 5-A4، عند الاقتضاء، فيما يتعلق بجميع الزوايا δ*n* عند الارتفاع *Hj* والارتفاع المشار إليه في الجدول 3-A4. وتكون هناك قيمة *Pj* واحدة لكل من ارتفاعات *Hj* التي نُظر فيها.

 وحاصل الخطوة *ب*) موجز في الجدول 6-A4 أدناه:

الجدول 7-A2

قيم *Pj* المحسوبة

|  |  |
| --- | --- |
| *Hj*(الارتفاع) | *Pj*(القدرة القصوى في عرض النطاق المرجعي التي يمكن استعمالها في الارتفاع الأدنى) |
| (km) | dB(W/BW) |
| 0,01 | *يحدد لاحقاً* |
| 1,0 | *يحدد لاحقاً* |
| 2,0 | *يحدد لاحقاً* |
| 2,99 | *يحدد لاحقاً* |
| 4,0 | *يحدد لاحقاً* |
| 5,0 | *يحدد لاحقاً* |
| 6,0 | *يحدد لاحقاً* |
| 7,0 | *يحدد لاحقاً* |
| 8,0 | *يحدد لاحقاً* |
| 9,0 | *يحدد لاحقاً* |
| 10,0 | *يحدد لاحقاً* |
| 11,0 | *يحدد لاحقاً* |
| 12,0 | *يحدد لاحقاً* |
| 13,0 | *يحدد لاحقاً* |
| 14,0 | *يحدد لاحقاً* |
| 15,0 | *يحدد لاحقاً* |

*ج)* بالنسبة لكل ارتفاع *Hj*= *Hmin*, *Hmin*+ *Hstep*, …, *Hmax* ولكل إرسال من مجموعات الإرسالات قيد الفحص، تحسب قدرات البث الدنيا والقصوى للإرسال في عرض النطاق المرجعي:

 

 

*د )* لكل إرسال من مجموعات الإرسالات قيد الفحص، ينبغي التحقق مما إذا كان هناك ارتفاع *Hj* واحد على الأقل يكون فيه:

 

 ونتائج هذا التحقق موجزة في الجدول 7-A4 أدناه.

الجدول 8-A8

مثال مقارنة بين *Pj* و(*P*max\_*emission,j* و*P*min\_*emission,j*)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| رقم الإرسال | .7.Cأتسمية الإرسال | BWemissionMHz | .8.Cج.3كثافة القدرة الدنياdB(W/Hz) | .8.Cأ.2/.8.Cب.2كثافة القدرة القصوىdB(W/Hz) | ارتفاع *Hj* (km) الأدنى حيث*P*max\_*emission,j* > *Pj* > *P*min\_*emission,j* |
| 1 | 6M00G7W-- | 6,0 | 69,7– | 66,0– | يحدد لاحقاً |
| 2 | 6M00G7W-- | 6,0 | 64,7– | 61,0– | يحدد لاحقاً |
| 3 | 6M00G7W-- | 6,0 | 59,7– | 56,0– | يحدد لاحقاً |

*هـ )* استنادا إلى الاختبار المفصل في الفقرة '3' *د)* أعلاه المطبق على جميع إرسالات المجموعة قيد الفحص، تكون نتائج فحص المكتب لهذه المجموعة مؤاتية، بعد إزالة الإرسالات التي فشلت في الفحص، وإلا فهي غير مؤاتية (أي أن جميع الإرسالات فشلت).

4) ينبغي أن تشمل نواتج هذه المنهجية ما يلي على الأقل:

- المعلمات الناتجة على النحو الوارد في الجدول 6-A4؛

- نتائج الفحص لكل مجموعة؛

- وبالنسبة للحالات التي تجتاز فيها بعض الإرسالات الاختبار ولا تجتازه إرسالات أخرى، فإن نتائج الفحص لمجموعة جديدة ناتجة لا تشمل إلا تلك الإرسال (الإرسالات) الذي تمكّن (التي تمكنت) في اجتياز الفحص؛

**نهاية**

**الأسباب:** تعتقد اليابان أن منهجية التحقق من امتثال قناع كثافة تدفق القدرة للمحطات GSO A-ESIM المتفق عليها في القرار (WRC-19) 169 يمكن تطبيقها أيضاً على حالة المحطات non-GSO A-ESIM، ومع ذلك، فإن تأثير التداخل الكلي الناجم عن تعدد محطات A-ESIM ضروري للنظر فيها لتطبيق هذه المنهجية.

الملحق 3 بمشروع القرار الجديد [A116] (WRC-23)

أحكام بشأن الأنظمة non-GSO FSS[[2]](#footnote-2)1 التي تقوم بالإرسال إلى المحطات ESIM للطيران و/أو البحرية العاملة في محيط أو فوقه في نطاقي التردد GHz 18,6-18,3 وGHz 19,1-18,8
فيما يتعلق بالخدمة EESS (المنفعلة) العاملة في نطاق التردد 18,6-18,8 GHz
(وفقاً للفقرة 6.1.1 من "*يقرر*")

الخيار 1:

يجب ألا تتجاوز المحطات الفضائية الثابتة الساتلية non-GSO العاملة في أوج مدار أقل من 000 20 km في نطاقي التردد 18,3‑18,6 GHz و18,8-19,1 GHz مع المحطات ESIM للطيران أو البحرية كثافة تدفق القدرة ناتجة عند سطح المحيطات عبر 200 MHz من نطاق التردد 18,6-18,8 GHz، بمقدار –123 dB(W/(m² ∙ 200 MHz)). ويمكن تجاوز هذه القيمة بشرط ألا يتجاوز النظام الساتلي الثابت non-GSO كثافة تدفق القدرة عبر 200 MHz من نطاق التردد 18,6-18,8 GHz بمقدار –137 dB(W/(m² ∙ 200 MHz)) على أساس متوسط يشمل مساحة 000 000 10 km2 على سطح المحيطات.

الخيار 2:

يجب ألا تتجاوز المحطات الفضائية الثابتة الساتلية non-GSO العاملة في أوج مدار أقل من 000 20 km في نطاقي التردد 18,3‑18,6 GHz و18,8-19,1 GHz فوق المحيطات باستخدام المحطات الأرضية ESIM للطيران أو البحرية قيم كثافة تدفق القدرة التالية المنتجة على سطح المحيطات عبر MHz 200 من نطاق التردد 18,6-18,8 GHz:

 dB 123– (W/(m² ∙ 200 MHz))للمحطات الفضائية non-GSO FSS العاملة على ارتفاعات مدارية تزيد عن 000 2 km؛

 dB 117– (W/(m² ∙ 200 MHz)) للمحطات الفضائية non-GSO FSS العاملة على ارتفاعات مدارية تتراوح بين 000 1 km و000 2 km؛

 dB 104– (W/(m² ∙ 200 MHz)) للمحطات الفضائية non-GSO FSS العاملة على ارتفاعات مدارية تقل عن 000 1 km.

الخيار 3:

يجب ألا تتجاوز أي محطة ثابتة ساتلية non-GSO تعمل في نطاقي التردد 18,3-18,6 GHz و18,8-19,1 GHz (1) ذات أوج مدار أقل من 000 20 km، (2) تتواصل مع محطة ESIM للطيران أو بحرية فوق المحيط، (3) استلم مكتب الاتصالات الراديوية معلومات تبليغ كاملة بشأنها بعد 1 يناير 2025، كثافة تدفق قدرة إرسال غير مرغوب فيه منتج على سطح المحيط في نطاق التردد GHz 18,8‑18,6، بناءً على المعادلة المجزأة التالية:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *for N ≥ 10:* | *pfd* = *min*(−77 − 10 \* log(*S*), –110) | dB(W/(m² · 200 MHz)) |
| *for N < 10:* | *pfd* = *min*(−67 – 10 \* log(*S*) – 10 \* log(*N*), −110) | dB(W/(m² · 200 MHz)) |

 حيث *S* هي مساحة مسقط حزمة المحطة الفضائية الثابتة الساتلية non-GSO على سطح الأرض معبراً عنها بالكيلومتر المربع، و*N* هو العدد الأقصى للحزم التي تستعمل نفس التردد الناتج عن النظام الثابت الساتلي non‑GSO ضمن مربع مساحته km 10 000 0002 على الأرض.

الخيار 1:

الإمكانات المطلوبة/الموصى بها للمحطات ESIM

تصمم المحطات ESIM بالقدرات الدنيا التالية:

رغبة في تمكين المحطة ESIM من وقف الإرسال عند استيفاء الشروط الموضحة، يوصى بتصميم شبكة المحطات ESIM لتزويدها بالإمكانات المناسبة. ويصف الجدول 1.A5 الإمكانات القابلة للتطبيق، مع تبرير لمتطلباتها.

الخيار 1:

ومن المهم أيضاً أن نلاحظ أن مركز التحكم في الشبكة ومراقبتها (NCMC) لديه قاعدة بيانات لحدود الكثافة الطيفية للقدرة المسموح بها لكل من الزوايا (السمت والعلو والانحراف) والارتفاع والموقف، وهي ضرورية لضمان الوفاء بحدود كثافة تدفق القدرة (pfd). ويستعين المركز NCMC بقاعدة البيانات الشاملة والمفصلة هذه للسويات المسموح بها ويراقب باستمرار التعليقات الواردة من المطاريف لضمان امتثال الإرسالات تماماً للحدود التنظيمية.

الخيار 2:

الخيار 1:

وبالنسبة لكل من المحطات ESIM، ينبغي أن يكون لدى المركز NCMC سجل للموقع وخط العرض وخط الطول والارتفاع وتردد الإرسال وعرض نطاق التردد للقناة والنظام الساتلي non-GSO الذي تتواصل معه المحطات non-GSO ESIM. ويمكن إتاحة هذه البيانات لأي إدارة أو وكالة معتمدة لأغراض الكشف عن أحداث التداخل وحلها.

الخيار 2:

الخيار 1:

الجدول 1-A4

الحد الأدنى من إمكانات المحطة ESIM وتبريرها

|  |  |
| --- | --- |
| المقدرة | التبرير |
| نظام GNSS (أو إمكانات أخرى لتحديد الموقع) | لتقييم الموقع الجغرافي للمحطة ESIM بحيث تكون على علم عند دخول أراضي الإدارة التي لم تمنح لها الترخيص لوقف عمليات الإرسال تبعاً لذلك. |
| مراقبة خسارة إقفال التردد | لاستباق حدوث خطأ في تردد الإرسال، يمكن أن يؤدي إلى تداخل خارج نطاق الإرسال المخصص. |
| مراقبة خسارة إشارة المذبذب المحلي (LO) | لاستباق حدوث خطأ في تردد الإرسال، يمكن أن يؤدي إلى تداخل خارج نطاق الإرسال المخصص. |
| إيقاف/تشغيل/إعادة تشغيل الطاقة الداخلية | لكي تتمكن المحطة ESIM من إيقاف التشغيل ذاتياً في حالة خلل، ثم إعادة التشغيل أو إعادة التشغيل عند إصلاح الخلل. |
| تعطيل/تمكين تعديل الإرسال والسوية | لإيقاف عمليات الإرسال وضبطها وإعادة تمكينها حسب الضرورة لتخفيف التداخل أو عمليات الإرسال غير المرخص لها. |
| تلقي الأوامر من المركز NCMC وتنفيذها | لتلقي أوامر لتمكين/تعطيل الإرسال من المركز NCMC أو أوامر أخرى حسب الضرورة للتخفيف من التداخل أو عمليات الإرسال غير المرخص لها. |

الخيار 2:

الجدول 1-A4

الحد الأدنى من مقدرات المحطة ESIM وتبريرها

|  |  |
| --- | --- |
| المقدرة | التبرير |
| نظام GNSS (أو إمكانات أخرى لتحديد الموقع) | مطلوب لتقييم الموقع الجغرافي للمحطة ESIM بحيث تكون على علم عند دخول أراضي الإدارة التي لم تمنح لها الترخيص والتغذية المرتدة للبرمجيات لوقف عمليات الإرسال تبعاً لذلك. |
|  |  |
|  |  |
| مراقبة تردد الإرسال والتحكم فيه | مطلوب لاستباق حدوث خطأ في تردد الإرسال، يمكن أن يؤدي إلى تداخل خارج نطاق الإرسال المخصص. |
| إيقاف/تشغيل/إعادة تشغيل الطاقة الداخلية | مطلوب لكي تتمكن المحطة ESIM من إيقاف التشغيل ذاتياً في حالة خلل، ثم إعادة التشغيل أو إعادة التشغيل عند إصلاح الخلل. |
| تعطيل/تمكين تعديل الإرسال والسوية | مطلوب لإيقاف عمليات الإرسال وضبطها وإعادة تمكينها حسب الضرورة لتخفيف التداخل أو عمليات الإرسال غير المرخص لها. |
| تلقي الأوامر من المركز NCMC وتنفيذها | مطلوب لتلقي أوامر لتمكين/تعطيل الإرسال من المركز NCMC أو أوامر أخرى حسب الضرورة للتخفيف من التداخل أو عمليات الإرسال غير المرخص لها. |

الخيار 1:

وعلاوة على ذلك، يوصى بأن يكون لدى المحطة ESIM القدرة على إدخال الأحوال الموضحة في الجدول 2-A4. وهذه الأحوال تضمن أن المحطة ESIM في حالة الواجهة الراديوية الصحيحة بعد حدث ما (مثل التمهيد الأولي أو استئناف العمليات بعد حدوث خلل ما) ويمكنها اختبار صحة وظائف النظام قبل الإشعاع لتجنب أي أخطاء في الإرسال.

الخيار 2:

الخيار 1:

الجدول 2-A4

أحوال وأحداث المحطات ESIM

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| حالة المحطة ESIM | حالة الواجهة الراديوية | الحدث المقابل |
| غير صالحة | إرسالات معطلة | بعد وصل الطاقة، حتى تتمكن المحطة ESIM من تلقي الأوامر من المركز NCMC وليس هناك من حالات خطأبعد أي عطل/خللأثناء عمليات فحص النظام |
| الطور الأولي | إرسالات معطلة | عند انتظار الإرسال، تمكين أو تعطيل الأمر من المركز NCMC |
| تمكين الإرسال | الموجة الحاملة مغلقة | لم ترسل أي موجة حاملة/ثمة حاجة إلى إرسال موجة حاملةفقدان مزامنة الاستلامتجاوز عتبة التوجيه |
| الموجة الحاملة مفتوحة | أثناء الإرسال والمحطة ESIM موجهة بشكل صحيح |
| تعطيل الإرسال | إرسالات معطلة | عندما يأتي الأمر من المركز NCMC أو تدخل المحطة ESIM تلقائياً بناءً على حالة "وقف الإرسال"في المواقع التي لا يسمح فيها بالإرسال |

الخيار 2: إلغاء الجدول 2-A4

التذييـل 4 (REV.WRC-19)

قائمة الخصائص التي تستعمل في تطبيق إجراءات الفصل III
وجداولها الإجمالية

الملحـق 2

خصائص الشبكات الساتلية أو المحطات الأرضية
أو محطات الفلك الراديوي[[3]](#footnote-4)2 (Rev.WRC-12)

حواشي الجداول A وB وC وD

MOD J/99A16/7#1886

الجـدول A

الخصائص العامة للشبكة الساتلية أو النظام الساتلي أو المحطة الأرضية
أو محطة الفلك الراديوي(Rev.WRC-23)

الخيار 1:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 أو نظام ساتليغير مستقرة/غير مستقر 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 أو نظام ساتليغير مستقرة/غير مستقر بالنسبة إلى الأرض غير خاضعة/غير خاضع للتنسيق بموجب القسم II من المادة 9** | **نشر مسبق بشأن شبكة ساتلية أو نظام ساتلي غير مستقرة/غير مستقر بالنسبة إلى الأرض خاضعة/خاضع للتنسيق بموجب القسم IIمن المادة 9** | **نشر مسبق بشأن شبكة ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض** | ***A - الخصائص العامة للشبكة الساتلية أو النظام الساتلي أو المحطة الأرضية أو محطة الفلك الراديوي*** | **بنود التذييل** |
|  | **24.A** |  | **الالتزام بالتبليغ عن مهمة قصيرة الأجل في مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض** | **24.A** |
|  | .24.Aأ |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | التزام من الإدارة بأن تتخذ خطوات لإزالة التداخل أو خفضه إلى مستوى مقبول في حال عدم تسوية تداخل غير مقبول ناجم عن شبكة ساتلية أو نظام ساتلي في مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض محددة/محدد كمهمة قصيرة الأجل وفقاً للقرار **32 (WRC‑19)**مطلوب للتبليغ فقط | .24.Aأ |
|  | **25.A** |  | **الامتثال لأحكام الفقرة 3.1.1 من "*يقرر*" في مشروع القرار الجديد 169 (WRC‑19)** | **25.A** |
|  | .25.Aأ |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | الالتزام بامتثال تشغيل المحطات الأرضية المتحركة لأحكام لوائح الراديو ومشروع القرار الجديد **[A116] (WRC‑23)**غير مطلوب إلا للتبليغ عن المحطات الأرضية المتحركة طبقاً لمشروع القرار الجديد **[A116] (WRC‑23)** | .25.Aأ |
|  | **26.A** |  | **الامتثال لأحكام الفقرة 4 من "*يقرر*" في مشروع القرار الجديد [A116] (WRC‑23)** | **26.A** |
|  | .26.Aأ |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | الالتزام بأن تقوم الإدارة المبلِّغة عن شبكة للخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تتواصل معها المحطة الأرضية المتحركة، بعد تلقيها إفادة بحدوث تداخل غير مقبول، باتباع الإجراءات الواردة في الفقرة 6 من "*يقرر*" في مشروع القرار الجديد **[A116] (WRC‑23)**غير مطلوب إلا للتبليغ عن المحطات الأرضية المتحركة طبقاً لمشروع القرار الجديد **[A116] (WRC‑23)** | .26.Aأ |
|  | **27.A** |  | **الامتثال لأحكام الفقرة 4.2.1 من "*يقرر*" من مشروع القرار الجديد [A116] (WRC‑23)** | **27.A** |
|  | .27.Aأ |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | الالتزام بأن تتوافق المحطات الأرضية المتحركة للطيران بحدود كثافة تدفق القدرة على سطح الأرض المحددة في الجزء الثاني من الملحق 1 بمشروع القرار الجديد **[A116] (WRC‑23)**غير مطلوب إلا للتبليغ عن المحطات الأرضية المتحركة طبقاً لمشروع القرار الجديد **[A116] (WRC‑23)** | .27.Aأ |

الخيار 2:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 أو نظام ساتليغير مستقرة/غير مستقر 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 أو نظام ساتليغير مستقرة/غير مستقر بالنسبة إلى الأرض غير خاضعة/غير خاضع للتنسيق بموجب القسم II من المادة 9** | **نشر مسبق بشأن شبكة ساتلية أو نظام ساتلي غير مستقرة/غير مستقر بالنسبة إلى الأرض خاضعة/خاضع للتنسيق بموجب القسم IIمن المادة 9** | **نشر مسبق بشأن شبكة ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض** | ***A - الخصائص العامة للشبكة الساتلية أو النظام الساتلي أو المحطة الأرضية أو محطة الفلك الراديوي*** | **بنود التذييل** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ... |
|  | **20.A** |  | **الامتثال لأحكام الفقرة 4.1.1 من "*يقرر*" من القرار 169 (WRC-19)** | **20.A** |
|  | .20.Aأ |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  | الالتزام بامتثال تشغيل المحطات الأرضية المتحركة لأحكام لوائح الراديو والقرار **169 (WRC-19)**غير مطلوب إلا للتبليغ عن المحطات الأرضية المتحركة طبقاً للقرار **169 (WRC‑19)** | .20.Aأ |
|  | **21.A** |  | **الامتثال لأحكام الفقرة 6.2.1 من "*يقرر*" من 169 (WRC-19)** | **21.A** |
|  | .21.Aأ |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  | الالتزام بأن تقوم الإدارة المبلِّغة عن شبكة للخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تتواصل معها المحطة الأرضية المتحركة، بعد تلقيها إفادة بحدوث تداخل غير مقبول، باتباع الإجراءات الواردة في الفقرة 4 من "*يقرر*" في القرار **169 (WRC‑19)**غير مطلوب إلا للتبليغ عن المحطات الأرضية المتحركة طبقاً للقرار **169 (WRC‑19)** | .21.Aأ |
|  | **22.A** |  | **الامتثال للفقرة 7 من"*يقرر*" من القرار 169 (WRC-19)** | **22.A** |
|  | .22.Aأ |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  | الالتزام بأن تتوافق المحطات الأرضية المتحركة للطيران بحدود كثافة تدفق القدرة على سطح الأرض المحددة في الجزء الثاني من الملحق 3 من القرار **169 (WRC-19)**غير مطلوب إلا للتبليغ عن المحطات الأرضية المتحركة طبقاً للقرار**169 (WRC‑19)** | .22.Aأ |
|  | **23.A** |  | **الامتثال للقرار 35 (WRC-19)** | **23.A** |
|  | .23.Aأ |  |  |  |  | **O** |  |  |  |  | التزام يفيد بأن الخصائص في صيغتها المعدلة لن تتسبب في مزيد من التداخل أو تتطلب المزيد من الحماية مقارنة بالخصائص الواردة في أحدث معلومات التبليغ المنشورة في الجزء I‑S من النشرة BR IFIC لتخصيصات تردد النظام الساتلي غير المستقر بالنسبة إلى الأرض | .23.Aأ |
|  | **24.A** |  | **الالتزام بالتبليغ عن مهمة قصيرة الأجل في مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض** | **24.A** |
|  | .24.Aأ |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | التزام من الإدارة بأن تتخذ خطوات لإزالة التداخل أو خفضه إلى مستوى مقبول في حال عدم تسوية تداخل غير مقبول ناجم عن شبكة ساتلية أو نظام ساتلي في مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض محددة/محدد كمهمة قصيرة الأجل وفقاً للقرار **32 (WRC‑19)**مطلوب للتبليغ فقط | .24.Aأ |
|  | **25.A** |  | **الامتثال لأحكام الفقرة 1.1.1.1 من "*يقرر*" في القرار [A116] (WRC-23)** | **25.a** |
|  | .25.Aأ |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | الالتزام بامتثال تشغيل المحطات الأرضية المتحركة لأحكام لوائح الراديو والقرار **[A116] (WRC-23)**غير مطلوب إلا للتبليغ عن المحطات الأرضية المتحركة طبقاً للقرار **[A116] (WRC-23)** | .25.aأ |
|  | **26.A** |  | **الامتثال لأحكام الفقرة 5.1.1** **من "*يقرر*" في القرار [A116] (WRC-23)** | **26.a** |
|  | .26.Aأ |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | الالتزام بامتثال تشغيل المحطات الأرضية المتحركة لأحكام الفقرة 5.1.1 من "*يقرر*" في القرار **[A116] (WRC‑23)**غير مطلوب إلا للتبليغ عن المحطات الأرضية المتحركة طبقاً للقرار **[A116] (WRC-23)** | .26.aأ |
|  | **27.A** |  | **الامتثال لأحكام الفقرة 4 من "*يقرر*" من القرار [A116] (WRC-23)** | **27.a** |
|  | .27.Aأ |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | الالتزام بأن تقوم الإدارة المبلغة عن شبكة الخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تتواصل معها المحطات الأرضية المتحركة، بعد تلقيها تبليغاً بحدوث تداخل غير مقبول، باتباع الإجراءات الواردة في الفقرة 5 من "*يقرر*" في القرار **[A116] (WRC‑23)**غير مطلوب إلا للتبليغ عن المحطات الأرضية المتحركة طبقاً للقرار **[A116] (WRC-23)** | .27.aأ |
|  | **28.A** |  | **الامتثال لأحكام الفقرة 2.2.1 من "*يقرر*" في القرار [A116] (WRC-23)** | **28.a** |
|  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | الالتزام بأن تمتثل المحطات الأرضية المتحركة للطيران لحدود كثافة تدفق القدرة على سطح الأرض المحددة في الجزء الثاني من الملحق 1 بالقرار **[A116] (WRC-23)**غير مطلوب إلا للتبليغ عن المحطات الأرضية المتحركة طبقاً للقرار **[A116] (WRC-23)** | .28.aأ |

الخيار 3:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 أو نظام ساتليغير مستقرة/غير مستقر 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 أو نظام ساتليغير مستقرة/غير مستقر بالنسبة إلى الأرض غير خاضعة/غير خاضع للتنسيق بموجب القسم II من المادة 9** | **نشر مسبق بشأن شبكة ساتلية أو نظام ساتلي غير مستقرة/غير مستقر بالنسبة إلى الأرض خاضعة/خاضع للتنسيق بموجب القسم IIمن المادة 9** | **نشر مسبق بشأن شبكة ساتلية مستقرة بالنسبة إلى الأرض** | ***A - الخصائص العامة للشبكة الساتلية أو النظام الساتلي أو المحطة الأرضية أو محطة الفلك الراديوي*** | **بنود التذييل** |
|  | **24.A** |  | **الالتزام بالتبليغ عن مهمة قصيرة الأجل في مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض** | **24.A** |
|  | .24.Aأ |  |  |  |  | + |  |  |  |  | التزام من الإدارة بأن تتخذ خطوات لإزالة التداخل أو خفضه إلى مستوى مقبول في حال عدم تسوية تداخل غير مقبول ناجم عن شبكة ساتلية أو نظام ساتلي في مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض محددة/محدد كمهمة قصيرة الأجل وفقاً للقرار **32 (WRC‑19)**مطلوب للتبليغ فقط | .24.Aأ |
|  | **25.A** |  | **الامتثال لأحكام الفقرة3.1.1 من "*يقرر*" في القرار 169 (WRC‑19)** | **25.A** |
|  | .25.Aأ |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | الالتزام بامتثال تشغيل المحطات الأرضية المتحركة لأحكام لوائح الراديو ومشروع القرار الجديد **[A116] (WRC‑23)**غير مطلوب إلا للتبليغ عن المحطات الأرضية المتحركة طبقاً لمشروع القرار الجديد **[A116] (WRC‑23)** | .25.Aأ |
|  | **26.A** |  | **الامتثال لأحكام الفقرة 4 من "*يقرر*" في مشروع القرار الجديد [A116] (WRC‑23)** | **26.A** |
|  | .26.Aأ |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | الالتزام بأن **تقوم** الإدارة المبلِّغة عن شبكة للخدمة الثابتة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تتواصل معها المحطة الأرضية المتحركة، بعد تلقيها إفادة بحدوث تداخل غير مقبول، باتباع الإجراءات الواردة في الفقرة 6 من "*يقرر*" في مشروع القرار الجديد **[A116] (WRC‑23)**غير مطلوب إلا للتبليغ عن المحطات الأرضية المتحركة طبقاً لمشروع القرار الجديد **[A116] (WRC‑23)** | .26.Aأ |
|  | **27.A** |  | **الامتثال لأحكام الفقرة 4.2.1 من "*يقرر*" من مشروع القرار الجديد [A116] (WRC‑23)** | **27.A** |
|  | .27.Aأ |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | الالتزام بأن تتوافق المحطات الأرضية المتحركة للطيران بحدود كثافة تدفق القدرة على سطح الأرض المحددة في الجزء الثاني من الملحق 1 بمشروع القرار الجديد **[A116] (WRC‑23)**غير مطلوب إلا للتبليغ عن المحطات الأرضية المتحركة طبقاً لمشروع القرار الجديد **[A116] (WRC‑23)** | .27.Aأ |
|  | **28.A** |  | **الامتثال لأحكام الفقرة 6.1.1 من "*يقرر*" من مشروع القرار الجديد [A116] (WRC‑23)** | **28.A** |
|  | .28.Aأ |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | **الإشارة** إلى ما إذا كان النظام LEO الذي تتواصل معه المحطات ESIM يستعمل مخطط إعادة استعمال التردد بثلاثة ألوان على الأقل.غير مطلوب إلا للتبليغ عن المحطات الأرضية المتحركة المقدمة طبقاً لمشروع القرار الجديد **[A116] (WRC‑23)** | .28.Aأ |

...

SUP J/99A16/8#1887

القرار 173 (WRC-19)

استعمال نطاقات التردد GHz 18,6‑17,7 وGHz 19,3‑18,8 وGHz 20,2‑19,7 (فضاء-أرض) وGHz 29,1‑27,5 وGHz 30‑29,5 (أرض-فضاء) في المحطات الأرضية المتحركة
التي تتواصل مع محطات فضائية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض
في الخدمة الثابتة الساتلية

ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

1. تضبط قيمة الارتفاع الرابع *(H4)* المحسوبة وفقا لهذه *Hstep* على km 2,99 لتسهيل فحص الامتثال لمجموعة من قيم كثافة تدفق القدرة محددة مسبقاً ومبينة في الجدول 5A والجدول 5B. [↑](#footnote-ref-1)
2. 1 لا تنطبق هذه الأحكام على الأنظمة non-GSO التي تستخدم مدارات ذات أوج أقل من km 2 000 يستخدم عاملاً لإعادة استعمال التردد يساوي ثلاثة على الأقل. [↑](#footnote-ref-2)
3. 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-4)