|  |  |
| --- | --- |
| المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-15)  جنيف، 2-27 نوفمبر 2015 |  |
| **الاتحــــاد الـدولــــي للاتصــــالات** |  |
|  |  |
| الجلسة العامة | الإضافة 1 للوثيقة 103-A |
|  | 19 أكتوبر 2015 |
|  | الأصل: بالإنكليزية |
|  | |
| اليابان | |
| مقترحات بشأن أعمال ال‍م‍ؤت‍مر | |
|  | |
| البنـد 1.1 من جدول الأعمال | |

1.1 النظر في منح توزيعات إضافية من الطيف للخدمة المتنقلة على أساس أولي وتحديد نطاقات تردد إضافية للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) والأحكام التنظيمية ذات الصلة لتسهيل تطوير تطبيقات الاتصالات المتنقلة عريضة النطاق للأرض وفقاً للقرار **233 (WRC‑12)**؛

مقدمة

تقدم هذه المساهمة من اليابان آراءنا بشأن البنـد 1.1 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-15)، وهي آراء غير مشمولة تماماً في عدة وثائق مدخلات أخرى شاركت اليابان في التوقيع عليها.

مناقشات

1 مسألة حماية خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) في النطاق الترددي MHz 1 427‑1 400

كعضو في جماعة آسيا والمحيط الهادئ للاتصالات (APT)، تؤيد اليابان، عند تحديد النطاق الترددي 1 452‑1 427 MHz، مقترحاً مشتركاً للجماعة (ACP) يقترح تحديد مستويات البث غير المطلوب من محطات الاتصالات المتنقلة الدولية "بقيم موصى بها" في القرار 750 فيما يتعلق بحماية خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) في النطاق الترددي1 427‑1 400  MHz، وذلك للأسباب التالية:

- لضمان حماية أجهزة استشعار خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة)، تبلغ المستويات، المقتبسة من التقرير ITU‑R RS.2336، اللازمة للبث غير المطلوب من محطات الاتصالات المتنقلة الدولية (MHz 27/dBW 65–من كل محطة متنقلة للاتصالات المتنقلة الدولية و75– أو MHz 27/dBW 80– من كل محطة قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية). وفي دراسات التوافق، تُحسب هذه القيم تقسَّم الحصص المجمعة للتداخل المسموح به على مستوى البث غير المطلوب من كل محطة متنقلة أو محطة قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية في سيناريو معين لنشر الاتصالات المتنقلة الدولية. وتجري هذه القسمة على افتراض أن كل محطة متنقلة أو محطة قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية لها نفس مستوى البث غير المطلوب في المتوسط.

- ولكن تُرصَد، في النشر الفعلي لشبكة الاتصالات المتنقلة الدولية، الطبيعة الدينامية لكل محطة اتصالات متنقلة دولية، فتختلف مستويات البث غير المطلوب المرصودة عن حالات محطات الاتصالات المتنقلة الدولية المقابلة في الشبكة. وبعبارة أدق، لا تؤخذ الجوانب التالية بعين الاعتبار الكامل عند استخلاص مستويات البث غير المطلوب اللازمة أعلاه من محطات الاتصالات المتنقلة الدولية:

’1‘ تأثير التخفيف عن طريق التحكم الدينامي بقدرة إرسال محطات الاتصالات المتنقلة الدولية، فعلى سبيل المثال، سيخفض مستوى البث غير المطلوب بما يقرب من x dB بالتناسب مع خفض قدرة إرسال محطة الاتصالات المتنقلة الدولية بنسبة x dB؛

’2‘ تأثير التخفيف عن طريق توزيع الموارد الدينامي في المجال الترددي في محطة الاتصالات المتنقلة الدولية، فعلى سبيل المثال، من شأن مستوى البث غير المطلوب من محطة الاتصالات المتنقلة الدولية في الشبكة أن يختلف وفقاً للفصل الترددي عن النطاقات الترددية لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة)؛

’3‘ وما إلى ذلك.

- ولتقييم التداخل المجمع من شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية الفعلية على نطاق خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) MHz 1 427‑1 400، أجرت اليابان تجربة ميدانية بالاشتراك مع وكالة الفضاء الأوروبية (ESA) والإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (NASA) في يوليو وسبتمبر 2014 في منطقة معينة من اليابان (ضمن دائرة نصف قطرها 35 كيلومتراً تضم مدينة حضرية). ووفقاً لهذه التجربة، لم يلاحظ أي تغيير في مستويات حرارة الضوضاء على أجهزة استشعار خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) بمقارنة الحالات التي شُغِّلت وأوقفت فيها محطات الاتصالات المتنقلة الدولية من ثلاث شبكات تجارية للاتصالات المتنقلة الدولية باستخدام نطاقي مشروع الشراكة لتكنولوجيات الجيل الثالث اللاسلكية (3GPP) 11 و21 في المنطقة. وأظهرت هذه النتائج التجريبية عدم تأثر محطة خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) بالطبيعة الدينامية لمحطات الاتصالات المتنقلة الدولية الفعلية.

- وبالنظر في الملاحظات والنتائج التجريبية الميدانية الموضحة أعلاه، تعتقد اليابان أن اشتراط مستويات للبث غير المطلوب، من محطات الاتصالات المتنقلة الدولية (MHz 27/dBW 65– من كل محطة متنقلة للاتصالات المتنقلة الدولية وMHz 27/dBW 75– من كل محطة قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية) كحدود إلزامية في الصيغة المراجعة للقرار 750 (Rev.WRC-12)، هو اشتراط مفرط يغالي بالتشدد. وفي هذا المعنى، تؤيد اليابان الخيار C1b في تقرير الاجتماع التحضيري، أي أن تُشترط مستويات البث غير المطلوب من محطات الاتصالات المتنقلة الدولية على أنها قيم "موصى بها" على النحو المحدد في القرار الحالي 750 (Rev.WRC-12). فيتيح ذلك مرونة أن تؤخذ في الاعتبار الطبيعة الدينامية لمحطات الاتصالات المتنقلة الدولية وتحسن مستوى البث غير المطلوب في المنتجات الفعلية لمحطات الاتصالات المتنقلة الدولية المرتبط بهامش المنتج مقارنةً مع MHz 27/dBW 30– في مواصفات 3GPP الحالية (في حالة محطة متنقلة).

**2** التحديد المقترح للنطاق الترددي MHz 3 800-3 700 للاتصالات المتنقلة الدولية

يقترح تحديد هذا النطاق الترددي للاتصالات المتنقلة الدولية في بلدان الإقليم 3 التي ترغب بذلك للأسباب التالية:

- بما أن فرقاً إقليمية في مناطق أخرى وبعض البلدان تقترح تحديد هذا النطاق الترددي للاتصالات المتنقلة الدولية، هناك إمكانية كبيرة لتنسيق النطاق المحدد للاتصالات المتنقلة الدولية في العديد من البلدان في العالم.

- هذا النطاق الترددي مناسب لاستيعاب الاتصالات المتنقلة الدولية وتقديم المزيد من السعة والأداء باستخدام عروض نطاق واسعة متجاورة، ولا سيما في المناطق الحضرية الكثيفة. وهذه الميزة مناسبة لاستيعاب زيادة حركة الاتصالات المتنقلة في شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية التي يرد عرضها في التقريرين ITU‑R M.2243 وITU‑R M.2290 والتوصية ITU‑R M.2083. ويُعتبر صغر مقاس هوائي معدات الاتصالات المتنقلة الدولية في هذا النطاق سمة مواتية لتنفيذ تقنيات متعددة الهوائيات تتيح رفع كفاءة استخدام الطيف الترددي ورفع معدل البيانات.

وتجدر الإشارة أيضاً إلى أن الحاشية المقترحة تتضمن نفس الشروط التنظيمية الواردة في الرقم 433A.5 من لوائح الراديو للنطاق الترددي MHz 3 600‑3 500.

3 التحديد المقترح للنطاق الترددي MHz 4 800-4 500 للاتصالات المتنقلة الدولية

يقترح تحديد هذا النطاق الترددي للاتصالات المتنقلة الدولية في البلدان التي ترغب بذلك للأسباب التالية:

- هذا النطاق الترددي موزَّع للخدمة المتنقلة على أساس أولي في جميع الأقاليم الثلاثة للاتحاد.

- هذا النطاق الترددي مناسب لاستيعاب الاتصالات المتنقلة الدولية وتقديم المزيد من السعة والأداء باستخدام عروض نطاق واسعة متجاورة، ولا سيما في المناطق الحضرية الكثيفة. وهذه الميزة مناسبة لاستيعاب زيادة حركة الاتصالات المتنقلة في شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية التي يرد عرضها في التقريرين ITU‑R M.2243 وITU‑R M.2290 والتوصية ITU‑R M.2083. ويُعتبر صغر مقاس هوائي معدات الاتصالات المتنقلة الدولية في هذا النطاق سمة مواتية لتنفيذ تقنيات متعددة الهوائيات تتيح رفع كفاءة استخدام الطيف الترددي ورفع معدل البيانات.

- كما أُوضح في الفقرة 4.1.9.3/1.1/1 من تقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر، يطبَّق هذا النطاق في التذييل 30B للوائح الراديو وخطته للنطاق GHz 4/6 حيث من المتوخى بل ويستعملان كدعامة للبنية التحتية للاتصالات في كثير من البلدان النامية، خاصة تلك الواقعة في قطاعات/مناطق كثيفة الأمطار في العالم. بيد أن إمكانية نشر شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية في بلد ما تستلزم وضع الشروط التقنية والتنظيمية المناسبة في لوائح الراديو بالاتحاد لحماية المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية في البلدان المجاورة في هذا النطاق الترددي. ويمكن لنشر خلايا الاتصالات المتنقلة الدولية الصغيرة المستخدِمة لقدرة إرسال منخفضة وارتفاع منخفض للهوائي أن يفي بهذه الشروط على نحو أسهل من نشر خلايا الاتصالات المتنقلة الدولية الكلية. وتجدر الإشارة إلى فعالية الشروط التقنية والتنظيمية على النحو المتفق عليه في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007 [[1]](#footnote-1)(WRC‑07) في حماية المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية في البلدان المجاورة عندما حُدد النطاق MHz 3 600-3 400 للاتصالات المتنقلة الدولية في بعض بلدان الإقليمين 1 و3.

- ينبغي الاعتراف بالمرونة المتاحة لكل إدارة في استخدام النطاقات المحددة، حتى عندما تحدَد النطاقات للاتصالات المتنقلة الدولية في لوائح الراديو بالاتحاد.

المقترحات

**1 مسألة حماية خدمة استكشاف الأرض الساتلية (المنفعلة) في النطاق الترددي MHz 1 427-1 400**

- تؤيد اليابان الخيار C1b في تقرير الاجتماع التحضيري، أي أن تُشترط مستويات البث غير المطلوب من محطات الاتصالات المتنقلة الدولية على أنها قيم "موصى بها" في القرار 750 (Rev.WRC-12)، وهو ما أشارت إليه المقترحات المشتركة لجماعة آسيا والمحيط الهادئ للاتصالات (APT).

- بالإضافة إلى ذلك، تعتبر اليابان أن "الأحكام التنظيمية المنصوص عليها في القرار 750 (Rev.WRC-12) يجب الاستمرار في تطبيقها على محطات أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية الموضوعة في الخدمة قبل المؤتمر WRC‑15 وعلى المحطات التي ينتجها التطور المستقبلي لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية هذه".

2 وبالنسبة إلى النطاق الترددي 3 800‑3 700 MHz

المـادة 5

توزيع نطاقات التردد

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

MOD J/103A1/1

MHz 4 800-2 700

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| التوزيع على الخدمات | | |
| الإقليم 1 | الإقليم 2 | الإقليم 3 |
| ... | ... | ... |
| 4 200-3 600  **ثابتة**  **ثابتة ساتلية**  (فضاء-أرض)  متنقلة | ... | ... |
| ... |
| 3 800-3 700  **ثابتة**  **ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض)  **متنقلة** باستثناء المتنقلة للطيران A11.5 ADD | |
|  | 4 200-**3 800**  **ثابتة**  **ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض)  **متنقلة** باستثناء المتنقلة للطيران | |

الأسباب: لا يتعلق هذا المقترح إلا بالنطاق الترددي 3 800‑3 700 MHz في الإقليم 3، ويرتبط ذلك بإضافة الحاشية الجديدة المبينة أدناه

ADD J/103A1/2

A11.5 في اليابان [و*أسماء بلدان إضافية*]، يُحدد النطاق الترددي 3 800‑3 700 MHz للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT). ولا يحول هذا التحديد دون أن يستعمل هذا النطاق أي تطبيق للخدمات الموزع لها هذا النطاق ولا يحدد أولوية في لوائح الراديو. وتنطبق أحكام الرقمين **17.9** و**18.9** أيضاً في مرحلة التنسيق. وقبل أن تضع أي إدارة في الخدمة محطة (قاعدة أو متنقلة) للخدمة المتنقلة في هذا النطاق، فإن عليها أن تكفل ألاّ تتجاوز كثافة تدفق القدرة الناتجة على ارتفاع 3 أمتار فوق سطح الأرض القيمة dB(W/(m2 ⋅ 4 kHz)) 154,5– خلال أكثر من %20 من الوقت عند حدود أراضي أي إدارة أخرى. ويمكن تجاوز هذا الحد في أراضي أي بلد وافقت إدارته على ذلك. ولضمان الوفاء بحد كثافة تدفق القدرة (pfd) عند حدود أراضي أي إدارة أخرى تجرى عمليات الحساب والتحقق، مع مراعاة جميع المعلومات ذات الصلة، بالاتفاق المتبادل بين الإدارتين (الإدارة المسؤولة عن محطة الأرض والإدارة المسؤولة عن المحطة الأرضية) وبمساعدة المكتب إذا استدعى الأمر. وفي حالة الاختلاف، يجري المكتب عملية الحساب والتحقق من كثافة تدفق القدرة مع مراعاة المعلومات المشار إليها أعلاه. ويجب ألا تطالب محطات الخدمة المتنقلة في النطاق الترددي 3 800‑3 700 MHz بحماية من المحطات الفضائية تفوق الحماية الممنوحة في الجدول **4‑21** من لوائح الراديو (طبعة عام 2012). (WRC-15)

الأسباب: لتحديد النطاق الترددي 3 800‑3 700 MHz للاتصالات المتنقلة الدولية في البلدان التي ترغب بذلك.

3 وبالنسبة إلى النطاق الترددي MHz 4 800-4 500

MOD J/103A1/3

MHz 4 800-2 700

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| التوزيع على الخدمات | | |
| الإقليم 1 | الإقليم 2 | الإقليم 3 |
| 4 800-4 500 **ثابتة**  **ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) 441.5  **متنقلة** 440A.5 C11.5 ADD | | |

الأسباب: لتحديد النطاق الترددي 4 800-4 500 MHz للاتصالات المتنقلة الدولية في البلدان التي ترغب بذلك.

ADD J/103A1/4

5.C11 في اليابان [و*أسماء بلدان إضافية*]، يُحدد النطاق الترددي 4 800‑4 500 MHz للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT). ولا يحول هذا التحديد دون أن يستعمل هذا النطاق أي تطبيق للخدمات الموزع لها هذا النطاق ولا يحدد أولوية في لوائح الراديو. وتنطبق أحكام الرقمين **17.9** و**18.9** أيضاً في مرحلة التنسيق. وقبل أن تضع أي إدارة في الخدمة محطة (قاعدة أو متنقلة) للخدمة المتنقلة في هذا النطاق، فإن عليها أن تكفل ألاّ تتجاوز كثافة تدفق القدرة الناتجة على ارتفاع 3 أمتار فوق سطح الأرض القيمة dB(W/(m2 ⋅ 4 kHz)) 154,5– خلال أكثر من %20 من الوقت عند حدود أراضي أي إدارة أخرى. ويمكن تجاوز هذا الحد في أراضي أي بلد وافقت إدارته على ذلك. ولضمان الوفاء بحد كثافة تدفق القدرة (pfd) عند حدود أراضي أي إدارة أخرى تجرى عمليات الحساب والتحقق، مع مراعاة جميع المعلومات ذات الصلة، بالاتفاق المتبادل بين الإدارتين (الإدارة المسؤولة عن محطة الأرض والإدارة المسؤولة عن المحطة الأرضية) وبمساعدة المكتب إذا استدعى الأمر. وفي حالة الاختلاف، يجري المكتب عملية الحساب والتحقق من كثافة تدفق القدرة مع مراعاة المعلومات المشار إليها أعلاه. ويجب ألا تطالب محطات الخدمة المتنقلة في النطاق الترددي 4 800‑4 500 MHz بحماية من المحطات الفضائية تفوق الحماية الممنوحة في الجدول **4‑21** من لوائح الراديو (طبعة عام 2012). (WRC-15)

الأسباب: لتحديد النطاق الترددي 4 800-4 500 MHz للاتصالات المتنقلة الدولية في البلدان التي ترغب بذلك. وتستلزم إمكانية نشر شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية في بلد ما وضع الشروط التقنية والتنظيمية المناسبة في لوائح الراديو بالاتحاد. ويمكن لنشر خلايا الاتصالات المتنقلة الدولية الصغيرة المستخدِمة لقدرة إرسال منخفضة وارتفاع منخفض للهوائي أن يفي بهذه الشروط على نحو أسهل من نشر خلايا الاتصالات المتنقلة الدولية الكلية.

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

1. تطبيق الرقمين 17.9 و18.9 من لوائح الراديو، وحدود كثافة تدفق القدرة للخدمة الثابتة الساتلية في الجدول 21-4، وحدود كثافة تدفق القدرة للخدمة المتنقلة. [↑](#footnote-ref-1)