|  |  |
| --- | --- |
| المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-19) شرم الشيخ، مصر، 28 أكتوبر - 22 نوفمبر 2019 |  |
|  |  |
|  |  |
| الجلسة العامة | الإضافة 3 للوثيقة 11(Add.13)-A |
|  | 13 سبتمبر 2019 |
|  | الأصل: بالإنكليزية/بالإسبانية |
|  | |
| الدول الأعضاء في لجنة البلدان الأمريكية للاتصالات (CITEL) | |
| مقترحات بشأن أعمال المؤتمر | |
|  | |
| بند جدول الأعمال 13.1 | |

13.1 النظر في تحديد نطاقات تردد من أجل التطوير المستقبلي للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)، بما في ذلك إمكانية توزيع ترددات إضافية للخدمة المتنقلة على أساس أولي، وفقاً للقرار **238 (WRC‑15)**؛

الجزء 3 - نطاق التردد GHz 43,5-37

خلفية

إن الهدف من الجيل الخامس (5G) للاتصالات هو إنشاء مجتمع على قدر أكبر من "التوصيل الفائق" بزيادة شمولية وذكاء دمج تكنولوجيات LTE وWi-Fi وإنترنت الأشياء الخلوية بواسطة سطح بيني راديوي واحد جديد من الجيل الخامس (5G) وسيسمح ذلك لشبكات الاتصالات المتنقلة بتخصيص الموارد دينامياً لدعم الاحتياجات المتنوعة لمجموعة متنوعة هائلة من التوصيلات - تتراوح بين الآلات الصناعية في المصانع، والسيارات المؤتمتة، وكذلك الهواتف الذكية. وستحتاج السعة الإضافية الكبيرة لشبكة الجيل الخامس (5G) الراديوية إلى دعم وصلات وسيطة ذات عرض نطاق أعلى تشمل شبكات الألياف البصرية والموجات المكروية. وينبغي أيضاً النظر في الشبكات الساتلية من أجل الوصلات الوسيطة للجيل الخامس (5G) مع ملاحظة قدرتها المحدودة على تلبية المتطلبات المتوقعة للجيل الخامس (5G) من حيث الكمون وعرض النطاق.

وما برح أحد المكونات المركزية في تطور جميع أجيال تكنولوجيا الاتصالات المتنقلة يتمثل في استخدام نطاقات تردد واسعة على نحو متزايد لدعم سرعات أعلى وكميات أكبر من الحركة. ولا يختلف الجيل الخامس (5G) في ذلك، فخدمات الجيل الخامس فائقة السرعة تتطلب كميات كبيرة من الطيف بما في ذلك الطيف فوق 24 GHz حيث تتاح عروض النطاق الواسعة بسهولة أكبر. وبدون إتاحة هذه نطاقات التردد الأعلى للجيل الخامس، قد يتعذر إجراء تغيير ذي شأن في سرعات النطاق العريض المتنقل ويتعذر دعم حركة البيانات المتنقلة سريعة النمو، خاصة في المناطق الحضرية المزدحمة.

ويشتهر الطيف فوق 24 GHz في جميع أنحاء العالم باعتباره المكون الرئيسي لأسرع خدمات الجيل الخامس (5G). وبدونه، سيعجز الجيل الخامس (5G) عن تقديم سرعات بيانات أسرع بكثير أو دعم النمو المرتقب لحركة الاتصالات المتنقلة على نطاق واسع.

المـادة 5

توزيع نطاقات التردد

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

MOD IAP/11A13A3/1#49849

GHz 40-34,2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| التوزيع على الخدمات | | |
| الإقليم 1 | الإقليم 2 | الإقليم 3 |
| 37,5-37 **ثابتة**  **متنقلة** باستثناء المتنقلة للطيرانBCD113.5ADD  **أبحاث فضائية** (فضاء-أرض)  547.5 | | |
| 38-37,5 **ثابتة**  **ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض)  **متنقلة** باستثناء المتنقلة للطيرانBCD113.5ADD  **أبحاث فضائية** (فضاء-أرض)  استكشاف الأرض الساتلية (فضاء-أرض)  547.5 | | |
| 39,5-38 **ثابتة**  **ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض)  **متنقلة** BCD113.5ADD  استكشاف الأرض الساتلية (فضاء-أرض)  547.5 | | |
| 40-39,5 **ثابتة**  **ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) 516B.5  **متنقلة** BCD113.5 ADD  **متنقلة ساتلية** (فضاء-أرض)  استكشاف الأرض الساتلية (فضاء-أرض)  547.5 | | |

الأسباب: سيساعد تحديد النطاق GHz 43,5-37 للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) على تلبية الحاجة إلى طيف إضافي في النطاقات فوق GHz 24.

MOD IAP/11A13A3/2

GHz 47,5-40

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| التوزيع على الخدمات | | |
| الإقليم 1 | الإقليم 2 | الإقليم 3 |
| 40,5-40 **استكشاف الأرض الساتلية** (أرض-فضاء)  **ثابتة**  **ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) 516B.5  **متنقلة** BCD113.5ADD  **متنقلة ساتلية** (فضاء-أرض)  **أبحاث فضائية** (أرض-فضاء)  استكشاف الأرض الساتلية (فضاء-أرض) | | |
| 41-40,5  **ثابتة**  **ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض)  **متنقلة** BCD113.5ADD  **إذاعية**  **إذاعية ساتلية**  547.5 | 41-40,5  **ثابتة**  **ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) 516B.5  **متنقلة** BCD113.5ADD  **إذاعية**  **إذاعية ساتلية**  متنقلة ساتلية (فضاء-أرض)  547.5 | 41-40,5  **ثابتة**  **ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض)  **متنقلة** BCD113.5ADD  **إذاعية**  **إذاعية ساتلية**  547.5 |
| 42,5-41 **ثابتة**  **ثابتة ساتلية** (فضاء-أرض) 516B.5  **متنقلة** BCD113.5ADD  **إذاعية**  **إذاعية ساتلية**    547.5 551F.5 551H.5 551I.5 | | |
| 43,5-42.5 **ثابتة**  **ثابتة ساتلية** (أرض-فضاء) 552.5  **متنقلة** باستثناء المتنقلة للطيران BCD113.5ADD  **فلك راديوي**  149.5 547.5 | | |

الأسباب: سيساعد تحديد النطاق GHz 43,5-37 للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) على تلبية الحاجة إلى طيف إضافي في النطاقات فوق GHz 24.

ADD IAP/11A13A3/3

BCD113.5 يُحدد نطاق التردد GHz 43,5-37 لكي تستعمله الإدارات التي ترغب في تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية **(**IMT**)** وفق القرار **[IAP/BCD113-40GHZ] (WRC-19)**. ولا يحول هذا التحديد دون أن يستعمل نطاق التردد هذا أي تطبيق للخدمات الموزع لها هذا النطاق ولا يمنح أولوية في لوائح الراديو. ونظراً لإمكانية نشر تطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاق التردد GHz 40-39,5 في الإقليم 1 ونطاق التردد GHz 40,5‑40 في جميع الأقاليم وفي نطاق التردد GHz 42‑40,5 في الإقليم 2 (انظر الرقم **516B.5**)، ينبغي للإدارات أن تراعي القيود المحتملة على الاتصالات المتنقلة الدولية في هذا النطاق، حسب الاقتضاء.

الأسباب: سيساعد تحديد النطاق GHz 43,5-37 للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) على تلبية الحاجة إلى طيف إضافي في النطاقات فوق GHz 24. وتعترف الحاشية بتحديد الأنظمة الثابتة الساتلية عالية الكثافة (HDFSS) وتدعو الإدارات إلى أخذها في الاعتبار عند التخطيط.

ADD IAP/11A13A3/4

مشروع القرار الجديد [IAP/BCD113-40GHZ] (WRC 19)]

المكون الأرضي لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد GHz 43,5-37,5

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

إذ يضع في اعتباره

*أ )* أن الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)، بما فيها الاتصالات المتنقلة الدولية2000‑ والاتصالات المتنقلة الدولية-المتقدمة والاتصالات المتنقلة الدولية2020‑، تهدف إلى توفير خدمات اتصالات على نطاق عالمي، بغض النظر عن المكان ونوع الشبكة أو المطراف؛

*ﺏ)* أن قطاع الاتصالات الراديوية يعكف حالياً على دراسة تطوير الاتصالات المتنقلة الدولية؛

*ﺝ)* أن من المستصوب استعمال نطاقات منسقة على صعيد العالم للاتصالات المتنقلة الدولية لتحقيق التجوال العالمي وفوائد وفورات الحجم؛

*ﺩ )* أن توفر الطيف الكافي عند الحاجة إليه ودعم الأحكام التنظيمية ضروري لتحقيق أهداف التوصية ITU‑R M.2083؛

*ﻫ )* أن هناك حاجة إلى الاستمرار في الاستفادة من التطورات التكنولوجية من أجل زيادة كفاءة استعمال الطيف وتسهيل النفاذ إليه؛

*ﻭ )* أن أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية تتطور حالياً لتوفير سيناريوهات استخدام وتطبيقات متنوعة من قبيل النطاق العريض المتنقل المحسّن والاتصالات الكثيفة من آلة لأخرى والاتصالات التي تتسم بقدر فائق من الاعتمادية والكمون المنخفض؛

*ﺯ )* أن تطبيقات الاتصالات المتنقلة الدولية التي تتسم بكمون فائق الانخفاض ومعدلات بتات عالية جداً ستحتاج إلى أجزاء متماسة من الطيف أكبر من تلك التي تتيحها نطاقات التردد المحددة حالياً لاستعمال الإدارات التي ترغب في تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية؛

*ﺡ)* أن خصائص نطاقات التردد الأعلى، مثل طول الموجة الأقصر، تتيح بشكل أفضل استعمال أنظمة هوائيات متقدمة بما في ذلك تقنيات تعدد الدخل والخرج (MIMO) وتشكيل الحزم في دعم النطاق العريض المحسن،

وإذ يلاحظ

*أ )* أن القرار 143 (Rev.WRC-07) يضع "مبادئ توجيهية بشأن تنفيذ التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية في نطاقات التردد المحددة لهذه التطبيقات"؛

*ﺏ)* أن التوصيةITU‑R M.2083 تقدم رؤية بشأن الاتصالات المتنقلة الدولية - "الإطار والأهداف العامة للتطوير المستقبلي للاتصالات المتنقلة الدولية لعام 2020 وما بعده"؛

*ﺝ)* أن التقرير ITU‑R M.2320 يتناول اتجاهات التكنولوجيا في المستقبل فيما يخص أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية للأرض؛

*ﺩ )* أن التقرير ITU‑R M.2370 يحلل الاتجاهات التي تؤثر على النمو المستقبلي لحركة الاتصالات المتنقلة الدولية لما بعد عام 2020 ويقدر الطلبات على الحركة العالمية للفترة بين عامي 2020 و2030،

وإذ يدرك

*أ )* أن هناك متسع كبير من الوقت بين توزيع المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية لنطاقات التردد وبين نشر الأنظمة في هذه النطاقات، ومن ثم يعد توفير أجزاء واسعة ومتجاورة من الطيف في الوقت المناسب من العوامل الهامة لدعم تطوير الاتصالات المتنقلة الدولية؛

*ب)* تحديد التطبيقات عالية الكثافة في الخدمة الثابتة الساتلية في الاتجاه فضاء-أرض في النطاقات GHz 40-39,5 في الإقليم 1 وGHz 40,5‑40 في جميع الأقاليم وGHz 42-40,5 في الإقليم 2 (انظر الرقم **516B.5**)؛

*ج)* أن القرار **752 (WRC‑07)، قد وضع حداً للقدرة يبلغ** dBW 10– بالنسبة لمحطات الخدمة المتنقلة في النطاق GHz 37-36 بغية تيسير التقاسم بين الخدمات النشيطة والمنفعلة في هذا النطاق؛

*د )* أن المنظمات المعنيةبوضع المعايير قد حددتمستوى للبث غير المطلوب يبلغ dBm/MHz 13– لمحطات الاتصالات الدولية المتنقلة IMT التي تشغل في النطاق 40-37 GHz، وهو أقل من الحد المذكور في الفقرة *ج)* من *"إذ يقر"*،

يقرر

1 أن تنظر الإدارات التي ترغب في تنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية في استعمال نطاق التردد GHz 43,5‑37 المحدد للاتصالات المتنقلة الدولية في الرقم **B113.5** وفوائد الاستخدام المنسق للطيف من أجل المكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية مع مراعاة أحدث توصيات قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة؛

2 أنه يجب التأكد عند نشر محطات قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية خارج المباني في نطاق التردد GHz 43,5‑37 من أن كل هوائي لا يرسل في العادة[[1]](#footnote-1)1 إلا عندما تسدد الحزمة الرئيسية تحت الأفق وأن يكون التسديد الميكانيكي للهوائي تحت الأفق فيما عدا عندما تكون المحطة القاعدة للاستقبال فقط،

يدعو الإدارات

إلى التأكد عند النظر، وطنياً أو إقليمياً، في الطيف المقرر استخدامه للاتصالات المتنقلة الدولية، من إيلاء العناية الواجبة لحاجة الخدمات الأخرى، التي يوزَّع لها نطاق التردد GHz 42,5-37، من الطيف، بما في ذلك المحطات الأرضية للخدمة الثابتة الساتلية التي قد تنشر بطريقة شمولية (أي المحطات الأرضية الصغيرة للمستعملين) في نطاقات التردد GHz 40,5-39,5 في الإقليم 1، وGHz 40,5-40 في جميع الأقاليم، وGHz 42-40,5 في الإقليم 2، طبقاً للرقم **516B.5**،

يدعو قطاع الاتصالات الراديوية

1 إلى وضع ترتيبات تردد منسقة لتيسير نشر الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقات التردد GHz 43,5-37؛

2 أن يواصل تقديم الإرشاد لضمان تمكن الاتصالات المتنقلة الدولية من تلبية احتياجات البلدان النامية والمناطق الريفية من الاتصالات في سياق الدراسات المشار إليها أعلاه؛

3 إلى تحديث التوصيات ITU‑R الحالية أو وضع توصيات ITU‑R جديدة، حسب الاقتضاء، لتوفير المعلومات عن تدابير التنسيق والحماية المحتملة لمحطات خدمة الفلك الراديوي في نطاق التردد GHz 43,5-42,5؛

4 إلى وضع تقارير و/أو توصيات لقطاع الاتصالات الراديوية، حسب الاقتضاء، لضمان التعايش بين الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) والخدمة الثابتة الساتلية (FSS)، بما فيها الأنظمة الثابتة الساتلية عالية الكثافة (HDFSS) طبقاً للرقم **516B.5**؛

5 إلى وضع توصيات ITU‑R، حسب الاقتضاء، لتوفير المعلومات عن تدابير التنسيق والحماية المحتملة للمحطات الأرضية الحالية والمستقبلية الفلك الراديوي العاملة في نطاق التردد GHz 38-37؛

6 إلى إعداد الخصائص العامة للبث غير المطلوب من المحطات المتنقلة ومحطات القاعدة باستخدام السطوح البينية الراديوية للأرض في الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT-2020).

الأسباب: سيساعد تحديد النطاق GHz 43,5-37 للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) على تلبية الحاجة إلى طيف إضافي في النطاقات فوق GHz 24.

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

1. 1 بالإشارة إلى الفقرة2 من *"يقرر"*، يفترض أن عدداً محدوداً جداً فقط من المطاريف داخل المباني ذات زوايا الارتفاع الموجبة سيكون على اتصال بالمحطات القاعدة. [↑](#footnote-ref-1)