مكتب الاتصالات الراديوية (BR)

الرسالة الإدارية المعممة
CACE/743

31 يوليو 2015

إلى إدارات الدول الأعضاء في الاتحاد وأعضاء قطاع الاتصالات الراديوية والمنتسبين إليه المشاركين في أعمال لجنة الدراسات 5 للاتصالات الراديوية

الموضوع: **لجنة الدراسات 5 للاتصالات الراديوية (خدمات الأرض)**

- **اقتراح اعتماد مشاريع 4 مسائل جديدة ومشاريع مراجعة 6 مسائل لقطاع الاتصالات الراديوية والموافقة عليها في نفس الوقت بالمراسلة وفقاً للفقرة 3.10 من القرار ITU-R 1-6 (إجراء الاعتماد والموافقة في نفس الوقت بالمراسلة)**
- **اقتراح بالموافقة على إلغاء 6 مسائل لقطاع الاتصالات الراديوية**

تحية طيبة وبعد،

قررت لجنة الدراسات 5 للاتصالات الراديوية في اجتماعها المنعقد يومي 20 و21 يوليو 2015 أن تلتمس اعتماد مشاريع 4 مسائل جديدة ومشاريع مراجعة 6 مسائل لقطاع الاتصالات الراديوية عن طريق المراسلة (الفقرة 3.2.10 من القرار ITU-R 1-6)، وقررت كذلك تطبيق إجراء الاعتماد والموافقة في نفس الوقت عن طريق المراسلة (PSAA) (الفقرة 3.10 من القرار ITU-R 1-6). وترد نصوص مشاريع مسائل قطاع الاتصالات الراديوية في الملحقات من 1 إلى 10 لتيسير إطلاعكم عليها. وعلاوةً على ذلك، اقترحت لجنة الدراسات الموافقة على إلغاء 6 مسائل لقطاع الاتصالات الراديوية مبينة في الملحق 11.

وتمتد فترة النظر لمدة شهرين تنتهي في 1 أكتوبر 2015. وإذا لم ترد أي اعتراضات من الدول الأعضاء خلال هذه الفترة، فإن مشاريع المسائل تعتبر قد اعتمدتها لجنة الدراسات 5. وعلاوةً على ذلك، ولما كان قد تم اتباع إجراء الاعتماد والموافقة في نفس الوقت عن طريق المراسلة، فإن مشاريع المسائل ستعتبر أيضاً بحكم الموافَق عليها.

ويرجى من أي دولة عضو تعترض على اعتماد مشروع مسألة أو الموافقة على إلغاء مسألة أن تخبر المدير ورئيس لجنة الدراسات بأسباب اعتراضها.

International Telecommunication Union • Place des Nations, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Tel: +41 22 730 5111 • Fax: +41 22 733 7256 •
E-mail: itumail@itu.int • www.itu.int • www.itu150.org

وبعد المهلة المحددة أعلاه، ستعلن نتائج هذا الإجراء في رسالة إدارية معممة وستنشر المسائل التي تمت الموافقة عليها في أقرب وقت ممكن (انظر http://www.itu.int/pub/R-QUE-SG05/en).

وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام.

فرانسوا رانسي
المدير

الملحقات: 11

التوزيع:

- إدارات الدول الأعضاء في الاتحاد وأعضاء قطاع الاتصالات الراديوية المشاركون في أعمال لجنة الدراسات 5 للاتصالات الراديوية
- المنتسبون إلى قطاع الاتصالات الراديوية المشاركون في أعمال لجنة الدراسات 5 للاتصالات الراديوية
- رؤساء لجان دراسات الاتصالات الراديوية واللجنة الخاصة المعنية بالمسائل التنظيمية والإجرائية ونوابهم
- رئيس الاجتماع التحضيري للمؤتمر ونوابه
- أعضاء لجنة لوائح الراديو
- الأمين العام للاتحاد ومدير مكتب تقييس الاتصالات ومدير مكتب تنمية الاتصالات

الملحق 1

(الوثيقة 5/230)

مشروع المسألة الجديدة ITU-R [THZ LAND MOBILE CHAR]

الخصائص التقنية والتشغيلية للخدمة المتنقلة البرية في مدى التردد 275-1 000 GHz

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) الطلب المتنامي على الاتصالات الراديوية ذات السرعة العالية والسعة الكبيرة التي تتمتع بمعدلات بيانات تتراوح من عشرات الجيغابت في الثانية إلى 100 جيغابت في الثانية فيما يتعلق بتطبيقات الخدمة المتنقلة البرية؛

ب) أن بفضل التقدم في تكنولوجيات التيراهرتز الحديثة، يمكن للأجهزة والدارات المتكاملة العاملة فوق 275 GHz أن تنشئ العديد من التطبيقات المتطورة؛

ج) أن الأجهزة والدارات المذكورة أعلاه يمكنها توفير هذه الاتصالات الراديوية ذات السرعة العالية والسعة الكبيرة لأنظمة الخدمة المتنقلة البرية؛

د) أن منظمات وضع المعايير، ومنها معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات (IEEE)، تقوم بوضع معايير لأنظمة التيراهرتز اللاسلكية التي تستعمل نطاقات متلاصقة عريضة النطاق مع عرض للنطاق يزيد على 50 GHz باستعمال مدى تردد فوق 275 GHz؛

هـ) أن عروض النطاقات المتلاصقة التي تزيد على 50 GHz للخدمة المتنقلة البرية غير متاحة في مدى تردد تحت 275 GHz؛

و) أن الرقم **565.5** من لوائح الراديو حدد بعض أجزاء مدى التردد 275-1 000 GHz كي تستعملها الإدارات من أجل تطبيقات الخدمات المنفعلة؛

ز) أن استعمال الخدمات المنفعلة لمدى التردد 275-1 000 GHz لا يحول دون استعمال الخدمات النشيطة لهذا المدى؛

ح) أن الخصائص التقنية والتشغيلية للخدمة المتنقلة البرية يلزم تحديدها لأغراض دراسات التقاسم والتوافق مع تطبيقات الخدمات المنفعلة المذكور في *الفقرة و) من "إذ تضع في اعتبارها"*،

وإذ تدرك

أ) أن التقرير ITU-R SM.2352 يبين اتجاهات التكنولوجيا للخدمات النشيطة في مدى التردد 275-3 000 GHz؛

ب) أن التقرير ITU-R RA.2189 أطلق دراسات التقاسم بين خدمة الفلك الراديوي والخدمات النشيطة في مدى التردد 275-3 000 GHz،

تقرر طرح المسألة التالية للدراسة

ما هي الخصائص التقنية والتشغيلية للخدمة المتنقلة البرية في مدى التردد 275-1 000 GHz؟

تقرر كذلك

1 أن تجرى دراسات التقاسم بين الخدمة المتنقلة البرية والخدمات المنفعلة، وكذلك بين الخدمة المتنقلة البرية والخدمات النشيطة الأخرى، مع مراعاة الخصائص المذكورة في الفقرة "*يقرر*" ؛

2 إحاطة لجان الدراسات الأخرى علماً بنتائج الدراسات المتعلقة بمدى التردد 275-000 1 GHz؛

3 إدراج نتائج الدراسات المذكورة أعلاه في توصية أو تقرير أو كتيب أو أكثر؛

4 ضرورة إنجاز الدراسات سالفة الذكر بحلول عام 2019.

الفئة: S2

الملحق 2

(الوثيقة 5/235)

مشروع المسألة الجديدة ITU-R [ABOVE 275 GHZ FIXED CHAR]/5

الخصائص التقنية والتشغيلية لمحطات الخدمة الثابتة في مدى التردد 275-1 000 GHz

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) الطلب المتنامي على الاتصالات الراديوية ذات السرعة العالية والسعة الكبيرة التي تتمتع بمعدلات بيانات تتراوح بين عشرات الجيغابت في الثانية إلى أكثر من 100 جيغابت في الثانية أحياناً فيما يتعلق بأنظمة الخدمة الثابتة؛

ب) أن بفضل التقدم في تكنولوجيات التيراهرتز الحديثة، يمكن للأجهزة والدارات المتكاملة العاملة فوق 275 GHz أن تنشئ العديد من التطبيقات المتطورة؛

ج) أن الأجهزة والدارات المذكورة أعلاه سيكون بإمكانها توفير هذه الاتصالات الراديوية ذات السرعة العالية والسعة الكبيرة لأنظمة الخدمة الثابتة؛

د) أن الطلب على الحركة من أجل اتصالات التوصيلات المباشرة وغير المباشرة للأنظمة المتنقلة يتزايد بسبب الاتصالات المتنقلة عريضة النطاق مثل الاتصالات المتنقلة الدولية– المتقدمة؛

هـ) أن لوائح الراديو تحدد بعض أجزاء الطيف في مدى التردد 275-1 000 GHz من أجل تطبيقات الخدمات المنفعلة؛

و) أن استعمال الخدمات المنفعلة لمدى التردد 275-1 000 GHz لا يحول دون استعمال الخدمات النشيطة لهذا المدى؛

ز) أن الخصائص التقنية والتشغيلية للخدمة الثابتة يلزم تحديدها لأغراض دراسات التقاسم والتوافق مع تطبيقات الخدمات المنفعلة المذكور في *الفقرة و) من "إذ تضع في اعتبارها"* ،

وإذ تدرك

أ) أن التقرير ITU-R SM.2352 يبين اتجاهات التكنولوجيا للخدمات النشيطة في مدى التردد 275-3 000 GHz؛

ب) أن التقرير ITU-R F.2323 يتضمن توجيهات بشأن التطوير المستقبلي للخدمة الثابتة العاملة في نطاق الموجات المليمترية؛

ج) ما يرد من توصيات ضمن التوصيتين ITU-R F.2004 و ITU-R F.2006 بشأن ترتيبات قنوات ومجموعات الترددات الراديوية للأنظمة اللاسلكية الثابتة العاملة في المدى 92-95 GHz وفي النطاقين 71-76 GHz و81-86 GHz على التوالي؛

د) أن التقرير ITU-R F.2107 يقدم خصائص وتطبيقات الأنظمة اللاسلكية الثابتة العاملة في مديات تردد واقعة بين 57 GHz و134 GHz؛

هـ) أن التقرير ITU-R RA.2189 أطلق دراسات التقاسم بين خدمة الفلك الراديوي والخدمات النشيطة في مدى التردد 275-3 000 GHz،

تقرر طرح المسألة التالية للدراسة

ما هي الخصائص التقنية والتشغيلية للخدمة الثابتة في مدى التردد 275-1 000 GHz؟

تقرر كذلك

1 أن تجرى دراسات التقاسم بين الخدمة الثابتة والخدمات المنفعلة، وكذلك بين الخدمة الثابتة والخدمات النشيطة الأخرى، مع مراعاة الخصائص المذكورة في الفقرة "*يقرر*" ؛

2 إحاطة لجان الدراسات الأخرى علماً بنتائج الدراسات المتعلقة بمدى التردد 275-000 1 GHz؛

3 إدراج نتائج الدراسات المذكورة أعلاه في توصية أو تقرير أو كتيب أو أكثر؛

4 ضرورة إنجاز الدراسات سالفة الذكر بحلول عام 2019.

الفئة: S2

الملحق 3
(الوثيقة 236/5)

مشروع المسألة الجديدة ITU-R [HF ENVIRONMENT]/5

المبادئ التقنية والتشغيلية من أجل محطات الاتصالات العاملة على الموجات الأيونوسفيرية في نطاقات الموجات الديكامترية (HF) بغية تحسين بيئة الضوضاء الاصطناعية في هذه النطاقات[1]

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن العوامل البيئية التي تؤثر على الاتصالات الأيونوسفيرية وسمات معلمات قنوات الموجات الديكامترية (HF) التي تتغير بحسب الوقت هي ظواهر فيزيائية أساسية لا تتغير في جوهرها؛

ب) أن في إطار توزيعات نطاقات التردد وتخصيصات التردد الثابتة، تؤدي المنافسة غير التعاونية بشأن الترددات والقدرة في نطاقات التردد المستعملة بالتقاسم إلى ازدحام في مدى الترددات للموجات الديكامترية (HF)، وتداخلات متبادلة، وانخفاض كفاءة استخدام الطيف، وأصبحت من الأسباب الأولية لتدهور بيئة الموجات الديكامترية؛

ج) أن التداخلات المتبادلة في إطار انتشار الموجات الأيونوسفيرية في نطاقات الموجات الديكامترية من الصعب التخفيف منها من خلال الفصل الجغرافي، مما يكون له تداعيات عامة على الاتصالات على الموجات الديكامترية؛

د) أن للتغلب على التداخل بين القنوات، كثيراً ما يرفع المستعملون من قدرة الإرسال مما يؤدي إلى زيادة إجمالي ضوضاء الخلفية في بيئة نطاقات الموجات الديكامترية؛

هـ) أن المورد المتمثل في طيف الترددات للموجات الديكامترية هو مورد محدود، غير أن تطبيقات الموجات الديكامترية وعدد المستعملين المرخص لهم في تزايد مستمر مع الوقت؛

و) أن معظم تكنولوجيات الاتصالات على الموجات الديكامترية الحالية وتكنولوجيا الراديو الإدراكي الناشئة الجديدة لا يمكنها وحدها أن تشكل حلاً مقبولاً لمشكلة تدهور بيئة الموجات الديكامترية؛

ز) أن الحاجة تدعو إلى وضع مبادئ من شأنها أن تؤدي إلى زيادة كفاءة استعمال طيف الموجات الديكامترية إجمالاً، مما يتطلب مبادئ للإدارة الذاتية مثل تخفيض قدرة الإرسال إلى الحد الأدنى، واستعمال تقنيات تكييفية لانتقاء التردد، واستعمال أساليب إرسال تكون أكثر كفاءة (مثل الأساليب الرقمية)،

---

[1] ينبغي إحاطة لجنتي الدراسات 3 و6 علماً بهذه التوصية.

وإذ تدرك

أ) أن القرار **729 (Rev.WRC-07)** يحدد استعمال أنظمة تكييفية للترددات في نطاقات الموجات الهكتومترية (MF) والموجات الديكامترية (HF)؛

ب) أن المادة **12** حددت المبادئ المتعلقة بإجراء استعمال وتنسيق الإذاعة على الموجات الديكامترية وأن التوصية **522 (WRC-97)** تنص على تنسيق مواقيت الإذاعة على الموجات الديكامترية؛

ج) أن الأرقام **143.5** و**143A.5** و**143B.5** و**152.5** من لوائح الراديو تحد من قدرة الإرسال للخدمات الثابتة في نطاق التردد المشترك للخدمة الإذاعية وخدمة الهواة،

وإذ تلاحظ

أ) أن التوصية ITU-R F.1611 توفر إرشادات بشأن تخطيط وتشغيل الأنظمة التكييفية للترددات في نطاقات الموجات الديكامترية (HF) باستعمال طرائق التنبؤ مع تناول التخطيط بشأن الترددات، وموازنة القدرة، وغير ذلك؛

ب) أن التوصية ITU-R F.1110 توصي بخفض التداخلات بين المستعملين من خلال خفض مدة الاتصال؛

ج) أن قطاع الاتصالات الراديوية قام بإعداد كتيب عن أنظمة وشبكات الاتصالات التكييفية للترددات في نطاقات الموجات الهكتومترية/الديكامترية، يصف طبيعة الأنظمة التكييفية للترددات في نطاقات الموجات الديكامترية واستعمالها؛

د) أن التوصية ITU-R SM.329 والتوصية ITU-R SM.1541 والتذييل **3(Rev.WRC-12)** للوائح الراديو، تنص على حدود الإرسالات غير المطلوبة في مجال البث الهامشي ومجال البث خارج النطاق فيما يتعلق بالتجهيزات اللاسلكية؛

هـ) أن التوصية ITU-R P.372 تتضمن معلومات عن مستويات ضوضاء الخلفية للترددات الراديوية في مدى التردد من 0,1 Hz إلى100 GHz،

تقرر طرح المسألة التالية للدراسة

1 ما هي المبادئ التقنية والتشغيلية التي يمكن للإدارات أن تنفذها للتحكم بشكل أفضل في بيئة الضوضاء الاصطناعية في نطاقات الموجات الديكامترية (HF) وخفض ضوضاء الخلفية في هذه النطاقات؟ على أن يؤخذ في الاعتبار ما يلي:

– تقنيات تقييم التداخلات المتبادلة في إطار الاتصالات على الموجات الأيونوسفيرية في نطاقات الموجات الديكامترية (HF) وتقاسم الترددات؛

– التدابير التقنية والمتطلبات التشغيلية من أجل تخفيف أو تفادي التداخلات المتبادلة بين محطات الاتصالات على الموجات الأيونوسفيرية في نطاقات الموجات الديكامترية (HF) في حالة تقاسم الترددات؛

– التقنيات الجديدة بشأن الترددات في نطاقات الموجات الديكامترية، فيما يتعلق بالتعاون بشأن استعمال الترددات وتقاسمها في مختلف أنظمة الاتصالات على الموجات الأيونوسفيرية في نطاقات الموجات الديكامترية (HF)؛

– الحد من المتطلبات فيما يتعلق بقدرة البث غير المطلوب لأنظمة الموجات الديكامترية؛

– آليات التنسيق على أساس متعدد الأطراف أو إقليمي من أجل تقاسم الترددات في الاتصالات على الموجات الأيونوسفيرية في نطاقات الموجات الديكامترية (HF)،

2 ما المبادئ التي يمكن وضعها لتحقيق الغاية المتمثلة في خفض إجمالي الضوضاء الاصطناعية في مدى الترددات للموجات الديكامترية؟

تقرر كذلك

1 إدراج نتائج الدراسات المذكورة أعلاه في توصيات/تقارير جديدة و/أو مراجَعة حسب الاقتضاء؛

2 ضرورة إنجاز الدراسات سالفة الذكر بحلول عام 2019.

الفئة: S2

الملحق 4
(الوثيقة 254/5)

مشروع المسألة الجديدة ITU-R XXX/5*

الجوانب التشغيلية والجوانب التنظيمية الراديوية للطائرات العاملة في الجزء العلوي من الغلاف الأرضي

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن الطيف الراديوي هو مورد محدود؛

ب) أن الطائرات، ويشار إليها عموماً بالطائرات الفضائية، يجري تصميمها بحيث يمكنها الطيران عند ارتفاعات تتجاوز 100 km؛

ج) أن بعض الطائرات المشار إليها في *الفقرة ب) من "إذ تضع في اعتبارها"* تستعمل مسارات غير مدارية؛

د) أن الحاجة قد تدعو إلى تزويد الطائرات المشار إليها في *الفقرة ب) من "إذ تضع في اعتبارها"* بإمكانيات للتحكم في الحركة الجوية والملاحة؛

هـ) أن الحد بين الغلاف الجوي للأرض والفضاء يُفترض عموماً أن يكون على ارتفاع 100 كيلومتر فوق سطح الأرض،

وإذ تلاحظ

أن خدمات الأرض القائمة للطيران المدني مصممة لدعم الطائرات التي تحلق على ارتفاعات تصل إلى 21 km؛

تقرر طرح المسألة التالية للدراسة

1 كيف سيتم تشغيل الطائرات، بما يشمل وصفاً لمختلف مراحل الطيران؟

2 أي مراحل الطيران المشار إليها في *الفقرة 1 من "تقرر ..."* ستتطلب، إذا كان لها أن تتطلب، دعماً من أنظمة التحكم في الحركة الجوية وما هي أنواع الأنظمة المتوقعة؟

3 ما الوصلات الراديوية التي ستكون مطلوبة لدعم عمليات الطائرات، وأي تعريف لخدمات الاتصالات الراديوية سيشملها؟

تقرر كذلك

1 إدراج نتائج الدراسات المذكورة أعلاه في توصيات و/أو تقارير؛

2 ضرورة إنجاز الدراسات سالفة الذكر بحلول عام 2019.

الفئة: S2

---

* ينبغي إحاطة منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) علماً بهذه المسألة.

الملحق 5

(الوثيقة 5/205)

مشروع مراجعة المسألة ITU-R 229-3/5*

زيادة تطور مكونة خدمات الأرض في الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)

(2012-2008-2003-2000)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أنه بنهاية عام 2014~~2011~~، سيكون هناك 7~~-6~~ مليارات اشتراك في الخدمة المتنقلة تعادل تقريباً مجموع ~~بين عدد~~ سكان العالم ~~المقدر بسبعة مليار نسمة~~، ~~من شأنها أن~~ تدعم النفاذ إلى شبكات الاتصالات العالمية، ومع ذلك يسكن عدد مقدر بنحو ملياري نسمة في أماكن لا تصل إليها الخدمات الخلوية المتنقلة؛

ب) أن حركة اتصالات البيانات المتنقلة تزيد باطراد ومرجع هذه الزيادة إلى حد كبير إلى طرح أنواع جديدة من الأجهزة المتقدمة؛

ج) أن الوظائف الخدمية في الشبكات الثابتة والمتنقلة آخذة في التقارب بشكل متزايد؛

د) أن تكلفة تجهيزات التكنولوجيا الراديوية تتناقص بصورة مستمرة، مما يجعل من وسيلة النفاذ الراديوية الخيار الأكثر جذباً للكثير من التطبيقات بما فيها اتصالات النطاق العريض؛

هـ) أن الطلب المتزايد باستمرار للمستعملين على الاتصالات الراديوية المتنقلة يستدعي تطويراً مستمراً في الأنظمة وتطويراً لأنظمة جديدة متنقلة عريضة النطاق حسب الاقتضاء، فيما يتعلق بتطبيقات مثل الوسائط المتعددة والفيديو والخدمات بين آلة وأخرى بتأمين معدلات أعلى للبيانات وتوفير سعات أكبر لها؛

و) أنه يستحسن، فيما يتعلق بالتشغيل الدولي واقتصادات الحجم الكبير وإمكانية التشغيل البيني، أن يتم الاتفاق بشأن معلَمات النظام التقنية والتشغيلية والمتعلقة بالطيف لكي تكون مشتركة؛

ز) أنه بعد التقييس الأولي للمكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)، كانت هناك تحسينات مستمرة لمواصفات الاتصالات (IMT) وستبقى جارية بمرور الزمن؛

ح) أن تنفيذ أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية يتوسع وأن هذه الأنظمة سيتواصل نشرها على نطاق واسع في المستقبل القريب؛

~~ي~~ط) أن قطاع الاتصالات الراديوية يسعى باستمرار إلى تسهيل الاستعمال المنسق عالمياً للطيف المحدد للاتصالات المتنقلة الدولية بوضع توصيات قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة؛

~~ك~~ي) المسألة ITU-R 77/5 بشأن النظر في احتياجات البلدان النامية لدى تطوير الاتصالات المتنقلة الدولية وتطبيقها؛

~~ل~~ك) أن ~~كتيب~~ الاتحاد أصدر كتيبين بشأن "نشر أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية-2000" و"الاتجاهات العالمية في الاتصالات المتنقلة الدولية" وقد أعدتهما القطاعات الاتحاد الثلاثة في إطار جهد تعاوني بينها ~~بصورة مشتركة~~،

---

* ينبغي إحاطة لجان الدراسات ذات الصلة في قطاع تقييس الاتصالات ولجنة الدراسات 4 لقطاع الاتصالات الراديوية علماً بهذه المسألة.

وإذ تدرك

أ) أن أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية تشمل مكونة للأرض ومكونة ساتلية على السواء؛

ب) الوقت اللازم لتطوير المسائل التقنية والتشغيلية والطيفية المرتبطة بالتطور وزيادة الابتكار المستمرين للأنظمة المتنقلة المقبلة والاتفاق بشأنها؛

ج) احتياجات البلدان النامية مع مراعاة الفقرتين ~~*ج)*~~ و~~*د)*~~ من *"إذ تضع في اعتبارها"* أعلاه؛

د) أن خصائص الأنظمة الحالية والمستقبلية للاتصالات المتنقلة الدولية التي تضم معدلات بيانات عالية وسعة أكبر لحركة البيانات وأنواع جديدة من التطبيقات ستستدعي اعتماد تقنيات أكثر كفاءة في استعمال الطيف؛

هـ) أن هناك بعض النطاقات تحددت في لوائح الراديو لاستعمالات الاتصالات المتنقلة الدولية؛

و) أن من المهم الاستعمال المنسق لطيف الاتصالات المتنقلة الدولية لسد الفجوة الرقمية وتوصيل فوائد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للجميع عبر أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية،

وإذ تلاحظ

أ) أن القرار ITU-R 50 يتناول دور قطاع الاتصالات الراديوية في التطوير الجاري للاتصالات المتنقلة الدولية؛

ب) أن القرار ITU-R 56 يحدد اسم الاتصالات المتنقلة الدولية؛

ج) أن القرار ITU-R 57 يحدد مبادئ عملية تطوير الاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة~~.~~؛

د) أن القرار ITU-R [IMT.PRINCIPLES] يحدد المبادئ المتعلقة بعملية التطوير المستقبلي للاتصالات المتنقلة الدولية لعام 2020 وما بعده،

تقرر طرح المسائل التالية للدراسة

1 ما هي الأهداف العامة واحتياجات المستعمل من أجل زيادة تطوير الاتصالات المتنقلة الدولية فوق الجهد الذي بذله قطاع الاتصالات الراديوية بشأن هذه الاتصالات للآن؟

2 ما هي التطبيقات الجديدة ومتطلبات الخدمة المرتبطة بتطوير الاتصالات المتنقلة الدولية؟

3 ما هي المسائل التقنية والتشغيلية ومسائل الطيف المتعلقة بزيادة التطوير للاتصالات المتنقلة الدولية ~~والاستمرار في~~ وزيادة كفاءة استعمال الطيف ~~بكفاءة~~؟

4 ما هي الخصائص التقنية والتشغيلية اللازمة لزيادة التطوير للاتصالات المتنقلة الدولية؟

5 ما هي الترتيبات المثلى للترددات الراديوية الضرورية لتسهيل الاستعمال المنسق للطيف المحدد للاتصالات المتنقلة الدولية؟

6 ما هي العوامل التي ينبغي دراستها عند وضع استراتيجية انتقال من أجل تسهيل مرحلة الانتقال من ~~الأنظمة IMT-2000 المحسنة إلى أنظمة~~ تكنولوجيات الاتصالات المتنقلة الدولية ~~المتقدمة~~الحالية إلى تكنولوجيات أكثر تقدماً؟

7 ما هي المسائل التي تتعلق بتسهيل الحركة العالمية للمطاريف والجوانب الأخرى ذات الصلة المتعلقة باستمرار نشر وتطوير أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية؟

8 ما هي تكنولوجيات السطوح البينية الراديوية للأرض من أجل الاتصالات المتنقلة الدولية وما هي المواصفات التفصيلية للسطوح البينية الراديوية التي يلزم توفيرها بحلول عام 2020؟

~~8~~9 ما عساها أن تكون الأهداف العامة للتطور طويل الأجل للاتصالات المتنقلة الدولية؟

تقرر كذلك

1 إدراج نتائج الدراسات المذكورة أعلاه في تقرير و/أو توصية أو أكثر؛

2 ضرورة إنجاز دراسات الاتصالات المتنقلة الدولية، كما ورد وصفها في الفقرات من 1 إلى 7 من *"تقرر"* أعلاه، بحلول عام 2019~~2015~~؛

3 إمكانية تجاوز الدراسات الموصوفة في ~~الفقرة~~ الفقرتين 8 و9 من *"تقرر"* المهلة المحددة بعام 2019~~2015~~.

الفئة: S1

الملحق 6
(الوثيقة 302/5)

مشروع مراجعة المسألة ITU-R 1-5/5*

نسب الحماية من التداخل وأدنى شدة مجال لازمة في الخدمات المتنقلة البرية

(2012-2007-1998-1992-1986-1963)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن معطيات جزئية ذات صلة بنسب الحماية من التداخل وأدنى شدة مجال لازمة لأنواع محددة في أنظمة الخدمة المتنقلة (MS) هي متاحة في وثائق بعض مؤتمرات الاتحاد، وبعض توصيات قطاع الاتصالات الراديوية (الملاحظة 1)، وبعض تقارير قطاع الاتصالات الراديوية (الملاحظة 2)، وأشياء أخرى؛

ب) أن مثل هذه الوثائق، مع ذلك، لا تشكل مجموعة معطيات متسقة ومتكاملة ذات صلة بحماية نوعية إشارة الإرسال المطلوبة من تداخل جميع الأنواع من الخدمات العاملة في مديات التردد كافة، ولا سيما ذات الصلة منها بنظام الخدمة المتنقلة بنطاق الموجات المترية (VHF) والموجات الديسيمترية (UHF)، كما لا تكفل استعمالاً سليماً ومتسقاً في إطار توقع مستويات إشارة التداخل في أنظمة الخدمة المتنقلة؛

ج) أن هناك حاجة لطرائق متسقة لشتى أنواع إرسال المعلومات لضمان الاستعمال المتسق للمعلمات وقيمها لتحديد معايير حماية الأنظمة من التداخل، على أن يؤخذ في الاعتبار خصوصاً التطور المستمر لتكنولوجيات الخدمة المتنقلة ونشرها في مدى متزايد من نطاقات التردد؛

د) أن هناك حاجة لطرائق متسقة ولحساب التداخل بسبب البث غير المطلوب لضمان حماية نوعية الإشارة المطلوبة في عرض النطاق اللازم لنظام الخدمة المتنقلة؛

هـ) أن مكتب الاتصالات الراديوية ~~(BR)~~ طلب توجيهاً من لجان دراسات لقطاع الاتصالات الراديوية بشأن الطرق التي ستتبع في حساب التداخل من الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) إلى الخدمة المتنقلة وبشأن المعايير التي ستستعمل؛

و) أن هناك أيضاً حاجة لطرائق متسقة ولحساب التداخل بسبب تقاسم الطيف مع خدمات أخرى مثل الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) أو الخدمة الإذاعية أو الخدمة الثابتة وذلك لضمان حماية نوعية الإشارة المرغوب فيها في عرض النطاق اللازم لنظام الخدمة المتنقلة؛

ز) أن معلمات التنبؤ بالتداخل والطرائق الحسابية هي موضع دراسة أيضاً من جانب لجان الدراسات لقطاع الاتصالات الراديوية الأخرى، ومنظمات وضع معايير الاتصالات الأخرى، ومنظمات تنسيق الترددات،

تقرر طرح المسائل التالية للدراسة

1 ما هي نسب حماية الإشارة إلى التداخل التي تحدد عتبة التداخل الضار للخدمات المتنقلة؟

---

* ينبغي إحاطة لجان دراسات الاتصالات الراديوية 1 و4 و6 و7 علماً بهذه المسألة.

2 ما هي نسب الإشارة إلى الضوضاء وأدنى شدة مجال لازمة لاستقبال مرضٍ لأصناف البث المختلفة في الخدمات المتنقلة؟

3 ما هي قيم السماح المناسبة فيما يتعلق بالخبو في الخدمات المتنقلة؟

4 ما هي توليفات التداخل وأنماط الموجة الحاملة المسببة للتداخل والمتأثرة بالتداخل المشمولة بنصوص قطاع الاتصالات الراديوية بشأن طرائق حساب التداخل؟

5 ما هي توليفات التداخل والموجات الحاملة المسببة للتداخل والمتأثرة بالتداخل التي لا تُغطيها حالياً نصوص قطاع الاتصالات الراديوية التي تصف معايير التداخل و/أو طرائق الحساب، وما هي المعايير وطرائق الحساب المناسبة لمثل هذه التوليفات؟

6 ما هي الإرشادات التي يمكن تقديمها في حالات يمكن فيها اعتبار أن احتمال حدوث التداخل الضار بين الموجات الحاملة يمكن إغفاله؟

تقرر كذلك

1 ضرورة مواصلة الدراسات سالفة الذكر على نحو متزامن وبالسرعة ذاتها؛

2 ضرورة إيلاء أهمية خاصة لتلك الدراسات التي من شأنها أن تساعد على مزيد من التطوير للخصائص التقنية للأنظمة المتنقلة البرية؛

3 ضرورة أن تتناول الدراسات سالفة الذكر التداخل ضمن الخدمة ذاتها، بل تتناول أيضاً التداخل بين الخدمات بسبب التقاسم مع خدمات أخرى مثل الخدمة المتنقلة الساتلية (MSS)؛

4 إدراج نتائج الدراسات سالفة الذكر في توصية أو تقرير أو كتيب أو أكثر؛

5 ضرورة إنجاز الدراسات سالفة الذكر بحلول عام 2019~~2015~~.

الملاحظة 1 – يرجى الرجوع إلى التوصيات ITU-R M.478 و~~ITU-R M.441~~ و ITU-R M.1825 و ITU-R M 2068 و ITU-R SM.331 و ITU-R SM.337 و ITU-R SM.852 و ITU-R SM.1751.

الملاحظة 2 – يرجى الرجوع إلى ~~التقريرين~~ التقارير ITU-R M.739 و~~ITU-R M.914~~ و ITU-R M.2116 و ITU-R M.2292.

الفئة: S2

الملحق 7

(الوثيقة 302/5)

مشروع مراجعة المسألة ITU-R 48-6/5*

التقنيات والترددات المستعملة في خدمة الهواة وخدمة الهواة الساتلية

(2007-2003-1998-1993-1990-1982-1978)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن لوائح الراديو تحدد خدمة الهواة وخدمة الهواة الساتلية وتخصص ترددات لهما على أساس حصري أو مشترك، وتعمل على وقف الإرسالات من سواتل الهواة؛

ب) أن خدمتي الهواة والهواة الساتلية توفران منافع من قبيل التدريب الذاتي والاتصال البيني والتقصي التقني يضطلع بها الهواة، بمعنى آخر أشخاص مؤهلون ومرخص لهم في أنحاء العالم لا يعيرون اهتماماً إلى التقنيات الراديوية إلا لتطوير المهارات الشخصية وتبادل المعلومات من دون أي منفعة مادية؛

ج) أنه، مما له علاقة بالأهداف الأساسية لخدمتي الهواة والهواة الساتلية، أطلقت هاتان الخدمتان تقنيات جديدة ومبتكرة للاستقبال أو الإرسال الراديوي باستخدام تجهيزات غير باهظة ذات هوائيات صغيرة نسبياً؛

د) أن العوامل التي تتوقف على الترددات تبين، إلى حد كبير، فعالية الاتصالات الراديوية في خدمتي الهواة والهواة الساتلية؛

هـ) أن خدمتي الهواة والهواة الساتلية ما زالتا تقدمان مساهمات ذات أهمية في مجال رصد ظواهر الانتشار وفهمها والتقنيات التي تستفيد من هذه الظواهر؛

و) أن مشغلي محطتي الهواة والهواة الساتلية يواصلون المساهمة في تنمية وإظهار تقنيات المحافظة على الطيف من خلال طيف الترددات الراديوية؛

ز) أن خدمتي الهواة والهواة الساتلية توفران الاتصالات أثناء حدوث الكوارث الطبيعية أو أحداث كارثية أخرى عندما تنقطع الاتصالات العادية بشكل مؤقت أو لا تتناسب واحتياجات عمليات الإغاثة البشرية؛

ح) أن خدمتي الهواة والهواة الساتلية تساهمان في تدريب المشغلين والموظفين التقنيين، وذلك يعود بمنفعة خاصة على البلدان النامية،

تقرر طرح المسائل التالية للدراسة

1 ما هي الخصائص التقنية والتشغيلية المطلوبة للأنظمة المستقبلية لخدمتي الهواة والهواة الساتلية؟

2 ما هي التقنيات المطبقة أو المتقصّى عنها في هاتين الخدمتين، وخصوصاً التقنيات التي تستفيد من ظواهر الانتشار مع الحفاظ على الطيف؟

3 أي هذه التقنيات ~~والتي~~ قد تكون ذات منفعة للخدمات الأخرى؟

~~* قامت لجنة الدراسات 5 للاتصالات الراديوية في عام 2011 بتمديد تاريخ إنجاز الدراسات المتعلقة بهذه المسألة.~~

34 كيف يمكن ~~لهاتين الخدمتين أن تقدما~~ لخدمتي الهواة والهواة الساتلية تقديم مساهمات أكبر لتدريب المشغلين والتقنيين في البلدان النامية؟

45 ما هي المعايير المناسبة لتقاسم الترددات بين المحطات في خدمتي الهواة والهواة الساتلية، وبين خدمتي الهواة والهواة الساتلية وخدمات الاتصالات الراديوية الأخرى؟

56 ما هي الخصائص التقنية والتشغيلية الأنسب لأنظمة خدمتي الهواة والهواة الساتلية من أجل الاتصالات أثناء وقوع الكوارث الطبيعية؟

67 ما هي التعديلات، إن وجدت، التي ينبغي النظر فيها في الأحكام التي تعالج الاتصالات والخصائص التقنية ومؤهلات المشغلين في خدمتي الهواة والهواة الساتلية؟

تقرر كذلك

1 إدراج نتائج الدراسات سالفة الذكر في توصية أو تقرير أو كتيّب واحد أو أكثر؛

2 ضرورة إنجاز الدراسات سالفة الذكر بحلول عام ~~2015~~2019.

الفئة: S2

الملحق 8

(الوثيقة 302/5)

مشروع مراجعة المسألة ITU-R 209-4/5

استعمال الخدمة المتنقلة وخدمة الهواة وخدمة الهواة الساتلية لدعم الاتصالات الراديوية في حالات الكوارث

(2012-2007-2006-1998-1995)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) القرار 36 (المراجع في غوادالاخارا، 2010) والقرار 136 (المراجع في ~~غوادالاخارا~~بوسان، ~~2010~~2014)؛

ب) القرار 43 (المراجع في ~~حيدر آباد~~دبي، ~~2010~~2014) الذي يكلف مدير مكتب تنمية الاتصالات، بالتعاون الوثيق مع مدير مكتب الاتصالات الراديوية، لمواصلة تشجيع ومساعدة البلدان النامية على تنفيذ أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية، وبتقديم المساعدة للإدارات في استعمال وتفسير توصيات الاتحاد المتعلقة بالاتصالات المتنقلة الدولية؛

ج) القرار (Rev.WRC-~~07~~12) 644 المتعلق بموارد الاتصالات الراديوية اللازمة للإنذار المبكر ولتخفيف عواقب الكوارث، ولعمليات الإغاثة والقرار (WRC-~~07~~12) 647 بشأن المبادئ التوجيهية لإدارة الطيف من أجل اتصالات الطوارئ والإغاثة في حالات الكوارث؛

د) أن اتفاقية تامبيري بشأن توفير موارد الاتصالات من أجل التخفيف من آثار الكوارث ومن أجل عمليات الإغاثة التي اعتمدها المؤتمر الدولي الحكومي المعني بالاتصالات في حالات الطوارئ (ICET-98) بدأ نفاذها في 8 يناير 2005،

وإذ تدرك

أ) أنه عند وقوع الكوارث، تكون وكالات الإغاثة أول من يصل عادةً إلى مكان الكارثة حيث يستعملون أنظمة الاتصالات اليومية الخاصة بهم، بيد أن هناك وكالات ومنظمات أخرى يمكن أن تشارك أيضاً في هذه الجهود في معظم الحالات؛

ب) أنه في وقت الكوارث، إذا ما لحق الدمار أو التلف بالشبكات المقامة على الأرض، قد تتاح شبكات أخرى في خدمة الهواة وخدمة الهواة الساتلية لتوفير إمكانات الاتصالات الأساسية في موقع الكارثة؛

ج) أن من بين السمات الهامة لخدمات الهواة وجود محطات منتشرة في جميع أرجاء العالم يقوم عليها مشغلون مدربون على أجهزة الراديو بمقدورهم إعادة تشكيل الشبكات للوفاء بالاحتياجات المحددة لأي حالة من حالات الطوارئ،

تقرر طرح المسألة التالية ~~المسألتين التاليتين~~ للدراسة

1 ~~———~~ما هي التقنية والتشغيلية وما يتصل بها من جوانب إجرائية للخدمة المتنقلة وخدمتي الهواة والهواة الساتلية لدعم وتحسين الإنذار بالكوارث والتخفيف من آثارها ومن أجل عمليات الإغاثة؟

~~2 ——— ما هي المعلومات المتعلقة بما ذُكر آنفاً التي ينبغي إبلاغها إلى مؤتمر عالمي مقبل مختص بالاتصالات الراديوية؟~~

تقرر كذلك

1 إدراج نتائج الدراسات سالفة الذكر في توصية أو تقرير أو كتيب أو أكثر؛

2 ضرورة إنجاز الدراسات سالفة الذكر بحلول عام ~~2015~~2019؛

3 ضرورة تنسيق الدراسات المذكورة أعلاه مع القطاعين الآخرين.

الفئة: S2

الملحق 9

(الوثيقة 302/5)

مشروع مراجعة المسألة ITU-R 241-2/5

الأنظمة الراديوية الإدراكية في الخدمة المتنقلة

(2012-2007-2007)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن استخدام الأنظمة الراديوية المتنقلة ينمو بمعدل متسارع على الصعيد العالمي؛

ب) أن تحسين كفاءة استخدام الطيف أمر أساسي للنمو المستمر لهذه الأنظمة؛

ج) أن من شأن الأنظمة الراديوية الإدراكية (CRS) أن تيسّر من تحسين كفاءة استخدام الطيف في الأنظمة الراديوية المتنقلة؛

د) أن من شأن الأنظمة الراديوية الإدراكية أن تزيد من مهارة ومرونة الأنظمة الراديوية المتنقلة وظيفياً وتشغيلياً؛

هـ) أن هناك الكثير من البحوث والتطوير في مجال الأنظمة الراديوية الإدراكية والتكنولوجيات الراديوية المتصلة بها؛

و) أن من المفيد تحديد الخصائص التقنية والتشغيلية للأنظمة CRS؛

ز) أن التقرير ITU-R SM.2152 يتضمن تعريف قطاع الاتصالات الراديوية للنظام الراديوي الإدراكي؛

ح) أن التقارير و/أو التوصيات الخاصة بالأنظمة الراديوية الإدراكية الصادرة عن قطاع الاتصالات الراديوية ستكون مكملة لتوصيات قطاع الاتصالات الراديوية الأخرى بشأن الأنظمة الراديوية المتنقلة؛~~:~~

ط) أن التقارير ITU-R M.2225 و ITU-R M.2242 و ITU-R M.2330 تتضمن دراسات متعلقة بالأنظمة الإدراكية الراديوية،

وإذ تلاحظ

أن هناك جوانب شبكية تتعلق بالتحكم في الأنظمة الراديوية الإدراكية،

وإذ تدرك

أ) الأنظمة الراديوية الإدراكية هي مجموعة تكنولوجيات وليست خدمة من خدمات الاتصالات الراديوية؛

ب) أن أي نظام راديوي يطبق تكنولوجيا CRS ضمن أي خدمة من خدمات الاتصالات الراديوية يجب أن يعمل وفقاً لأحكام لوائح الراديو المطبقة لهذه الخدمة المحددة في نطاق التردد المعني،

تقرر طرح المسائل التالية للدراسة

1 ما هي التكنولوجيات الراديوية ذات الصلة الوثيقة ~~(مثال ذلك النظام الراديوي الذكي والنظام الراديوي القابل لإعادة التشكيل والنظام الراديوي التكيفي محدد السياسة وآليات التحكم المرتبطة بها)~~ ووظائفها التي قد تكون جزءاً من الأنظمة الراديوية الإدراكية؟

2 ما هي الخصائص التقنية والمتطلبات وجوانب تحسين الأداء و/أو الفوائد الرئيسية الأخرى المرتبطة بتنفيذ الأنظمة الراديوية الإدراكية؟

3 ما هي التطبيقات المحتملة للأنظمة الراديوية الإدراكية وما هو أثرها في إدارة الطيف؟

4 كيف يمكن للأنظمة الراديوية الإدراكية النهوض باستعمال الموارد الراديوية بكفاءة؟

5 ما هي التداعيات التشغيلية (بما في ذلك الخصوصية والاستيقان) للأنظمة الراديوية الإدراكية؟

6 ما هي القدرات الإدراكية والتكنولوجيات CRS التي تيسّر التقاسم بين الخدمة المتنقلة وغيرها من الخدمات مثل الخدمات الإذاعية أو المتنقلة الساتلية أو الثابتة فضلاً عن الخدمات المنفعلة والخدمات الفضائية (فضاء-أرض) وخدمات السلامة، مع مراعاة خصوصية هذه الخدمات كافة؟

7 ما هي القدرات الإدراكية والتكنولوجيات CRS التي يمكن أن تيسر التعايش بين الأنظمة العاملة في الخدمة المتنقلة؟

8 ما هي العوامل الواجب مراعاتها عند إدخال التكنولوجيات CRS في الخدمة المتنقلة البرية؟

تقرر كذلك

1 إدراج نتائج الدراسات سالفة الذكر في توصية أو تقرير أو كتيِّب أو أكثر؛

2 ضرورة إنجاز الدراسات سالفة الذكر بحلول عام ~~2015~~2019.

الفئة: S2

الملحق 10

(الوثيقة 302/5)

مشروع مراجعة المسألة ITU-R 242-1/5

مخططات الإشعاع المرجعية للهوائيات شاملة الاتجاهات والهوائيات القطاعية في ~~الأنظمة اللاسلكية الثابتة من نقطة إلى عدة نقاط~~الخدمتين الثابتة والمتنقلة من أجل استعمالها في دراسات التقاسم

(2012-2000-1995)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن تحديد معايير تقاسم الترددات بين الأنظمة من نقطة إلى عدة نقاط في الخدمة الثابتة والأنظمة في خدمات أخرى أو بين الأنظمة في الخدمة المتنقلة البرية والأنظمة في خدمات أخرى يتطلب معرفة مخططات إشعاع الهوائيات شاملة الاتجاهات والهوائيات القطاعية على طول جميع المسيرات التي قد تسبب تداخلات؛

ب) أن استخدام مخططات إشعاع مرجعية للهوائيات شاملة الاتجاهات والهوائيات القطاعية من شأنه أن يسهل حسابات التداخل؛

ج) أن مخططات إشعاع مرجعية مختلفة قد تكون ضرورية للأنواع المختلفة من الهوائيات المستعملة،

تقرر طرح المسألتين التاليتين للدراسة

1 ما مخططات الإشعاع المقيسة في المستويين الرأسي والأفقي لكلا الاستقطابين في الهوائيات النموذجية شاملة الاتجاهات والقطاعية المستخدمة في الأنظمة من نقطة إلى عدة نقاط في الخدمة الثابتة أو أنظمة الخدمة المتنقلة البرية؟

2 ما مخططات الإشعاع المرجعية التي يمكن تحديدها للأنماط المختلفة من الهوائيات للاستعمال في دراسات التقاسم؟

تقرر كذلك

1 إدراج نتائج الدراسات أعلاه في توصية أو تقرير أو أكثر؛

2 ضرورة إنجاز الدراسات المذكور أعلاه بحلول عام ~~2015~~2019.

ملاحظة – انظر التوصية ITU-R F.1336.

الفئة: S2

الملحق 11

(المصدر: الوثيقتان 5/243 و5/245)

المسائل المقترح إلغاؤها

مسألة قطاع الاتصالات الراديوية (ITU-R)	عنوان المسألة
202-3/5	البث غير المطلوب لأنظمة الرادار الأولية
225-1/5	التداخلات التي تتعرض لها الخدمة المتنقلة للطيران والخدمة المتنقلة البحرية في نطاقات الموجات الديكامترية (HF) والتي تسببها محطات غير مرخص لها
231/5	تشغيل خدمة القياس عن بُعد للطيران واسعة النطاق في نطاقات فوق 3 GHz
240/5	الخصائص التقنية والتشغيلية ومتطلبات الطيف الترددي لأنظمة الرادار ذات الموجات السطحية عالية التردد والتي تعمل في المدى الترددي 3 إلى 50 MHz
249/5	الخصائص التقنية والمتطلبات التشغيلية للاتصالات اللاسلكية لإلكترونيات الطيران داخل الطائرات (WAIC)
251/5	الجوانب التقنية والتشغيلية لهوائيات محطات القاعدة المنفعلة والنشيطة لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية

_____