الاتحاد الدولي للاتصالات

ITU-R

قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات

التوصيـــة ITU-R TF.374-6

(2014/12)

إرسالات إشارات التوقيت والتردد الدقيقة

السلسلة TF

إرسالات الترددات المعيارية وإشارات التوقيت

تمهيـــد

يضطلع قطاع الاتصالات الراديوية بدور يتمثل في تأمين الترشيد والإنصاف والفعالية والاقتصاد في استعمال طيف الترددات الراديوية في جميع خدمات الاتصالات الراديوية، بما فيها الخدمات الساتلية، وإجراء دراسات دون تحديد لمدى الترددات، تكون أساساً لإعداد التوصيات واعتمادها.

ويؤدي قطاع الاتصالات الراديوية وظائفه التنظيمية والسياساتية من خلال المؤتمرات العالمية والإقليمية للاتصالات الراديوية وجمعيات الاتصالات الراديوية بمساعدة لجان الدراسات.

سياسة قطاع الاتصالات الراديوية بشأن حقوق الملكية الفكرية (IPR)

يرد وصف للسياسة التي يتبعها قطاع الاتصالات الراديوية فيما يتعلق بحقوق الملكية الفكرية في سياسة البراءات المشتركة بين قطاع تقييس الاتصالات وقطاع الاتصالات الراديوية والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي واللجنة الكهرتقنية الدولية (ITU-T/ITU-R/ISO/IEC) والمشار إليها في الملحق 1 بالقرار ITU-R 1. وترد الاستمارات التي ينبغي لحاملي البراءات استعمالها لتقديم بيان عن البراءات أو للتصريح عن منح رخص في الموقع الإلكتروني http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/en حيث يمكن أيضاً الاطلاع على المبادئ التوجيهية الخاصة بتطبيق سياسة البراءات المشتركة وعلى قاعدة بيانات قطاع الاتصالات الراديوية التي تتضمن معلومات عن البراءات.

سلاسل توصيات قطاع الاتصالات الراديوية

(يمكن الاطلاع عليها أيضاً في الموقع الإلكتروني http://www.itu.int/publ/R-REC/en)

السلسلة	العنـــوان
BO	البث الساتلي
BR	التسجيل من أجل الإنتاج والأرشفة والعرض؛ الأفلام التلفزيونية
BS	الخدمة الإذاعية (الصوتية)
BT	الخدمة الإذاعية (التلفزيونية)
F	الخدمة الثابتة
M	الخدمة المتنقلة وخدمة الاستدلال الراديوي وخدمة الهواة والخدمات الساتلية ذات الصلة
P	انتشار الموجات الراديوية
RA	علم الفلك الراديوي
RS	أنظمة الاستشعار عن بعد
S	الخدمة الثابتة الساتلية
SA	التطبيقات الفضائية والأرصاد الجوية
SF	تقاسم الترددات والتنسيق بين أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الثابتة
SM	إدارة الطيف
SNG	التجميع الساتلي للأخبار
TF	**إرسالات الترددات المعيارية وإشارات التوقيت**
V	المفردات والمواضيع ذات الصلة

ملاحظة: *تمت الموافقة على النسخة الإنكليزية لهذه التوصية الصادرة عن قطاع الاتصالات الراديوية بموجب الإجراء الموضح في القرار ITU-R 1.*

النشر الإلكتروني
جنيف، 2015

© ITU 2015
جميع حقوق النشر محفوظة. لا يمكن استنساخ أي جزء من هذه المنشورة بأي شكل كان ولا بأي وسيلة إلا بإذن خطي من الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU).

التوصيـــة ITU-R TF.374-6

إرسالات إشارات التوقيت والتردد الدقيقة

(مسائل قطاع الاتصالات الراديوية 7/2-152، 7/244، 7/248، 7/250)

(2014-1999-1998-1974-1970-1966-1963-1959-1956-1953-1951)

مجال التطبيق

تصف هذه الوثيقة التخصيصات الترددية لإرسالات إشارات التوقيت والتردد الدقيقة، بما في ذلك أنظمة الملاحة الساتلية الناشئة الجديدة والنطاقات الترددية التي تشغلها خدماتها. أما أهمية الأنظمة الناشئة في نشر التوقيت والتردد فهي لن تلبث أن تضاهي الأنظمة القائمة اليوم.

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية وزعت على مدى السنوات النطاقات الترددية 20,05-19,95 kHz و495 2-505 2 MHz (498 2-502 2 MHz في الإقليم 1) و995 4-005 5 MHz و995 9-005 10 MHz و990 14-010 15 MHz و990 19-010 20 MHz و990 24-010 25 MHz لخدمة الترددات المعيارية وإشارات التوقيت؛

ب) أن النطاقات الترددية التالية وُزعت كذلك لتستخدمها خدمة الترددات المعيارية وإشارات التوقيت الساتلية:

400,15-400,05 MHz،

200 4-204 4 MHz (فضاء–أرض)،

425 6-429 6 MHz (أرض–فضاء)،

14-13,4 GHz (أرض–فضاء)،

21,2-20,2 GHz (فضاء–أرض)،

27-25,25 GHz (أرض–فضاء)،

31,3-30 GHz (فضاء–أرض)؛

ج) أن ترددات معيارية وإشارات توقيت إضافية تُبث في نطاقات ترددية أخرى، مثل 14-19,95 kHz و70-20,05 kHz، وكذلك في النطاقين الترددين 72-84 kHz و86-90 kHz ضمن الإقليم 1، وهي نطاقات عينتها مؤتمرات أخرى (انظر الرقم **56.5** من لوائح الراديو (RR))؛

د) أن التوقيت و/أو التردد يُحصَّل أيضاً من إشارات مستقاة من خدمات أخرى، مثل خدمة الملاحة الراديوية الساتلية في النطاقين 164 1-300 1 MHz و559 1-610 1 MHz (GPS/GLONASS/Galileo/BeiDou)، والخدمات الساتلية الثابتة في النطاق Ku (14,5-10,7 GHz) والنطاق C (8-4 GHz) (نقل ساتلي للتوقيت والتردد بالاتجاهين)، والملاحة الراديوية في النطاق 100 kHz (Loran-C)؛

هـ) أن نقل التوقيت والتردد من خلال إشارات النظام العالمي للملاحة الساتلية، بجانب الاستخدامات الأخرى، يقوم بدور فعّال في مزامنة شبكات الاتصالات المتنقلة والثابتة وشبكات توزيع القدرة الكهربائية؛

و) أحكام المادة **26** من لوائح الراديو؛

ز) أن الإرسالات في النطاقات المذكورة في فقرة *إذ تضع في اعتبارها أ)* ومعظم تلك الواردة في فقرة *إذ تضع في اعتبارها ج)* توفر وسائل مقبولة على نطاق واسع لتوزيع إشارات التوقيت والترددات المعيارية؛

ح) أن مزامنة الوقت في جميع أنحاء العالم بارتياب يقل عن 1 ms لازمة لأغراض كثيرة، وينبغي أن تقوم في الحالة المثالية على معدات بسيطة وغير مكلفة؛

ط) أن التداخل قد يقلل من فائدة خدمات الترددات المعيارية وإشارات التوقيت إلى درجة خطيرة،

توصي

1 بأن يواصل قطاع الاتصالات الراديوية دراسته لخدمات الترددات المعيارية وإشارات التوقيت وأن يتحرى تطبيق تقنيات جديدة لهذا الغرض؛

2 بتشغيل خدمات الترددات المعيارية وإشارات التوقيت القائمة بما يتفق مع التوصيات المفصلة لقطاع الاتصالات الراديوية؛

3 ببذل كل الجهود لمنع التداخل المتبادل بين الإرسالات في النطاقات المحددة في فقرة *إذ تضع في اعتبارها*، أو للحد منه؛

4 باطلاع قطاع الاتصالات الراديوية على أساليب ونتائج قياسات حالات تزعزع استقرار الطور عبر المسيرات في النطاقين 4 و5 (حسب تعريفهما الوارد في المادة **2** من لوائح الراديو)؛

5 باستخدام المحطات المناسبة الموجودة في النطاق 5 لتوزيع الترددات المعيارية بالتحكم الدقيق في ترددات موجاتها الحاملة، ليكون ذلك بمثابة عنصر مكمل للأنظمة الساتلية التي توزع مرجعاً زمنياً؛

6 بأن تؤخذ بعين الاعتبار وثائق الخدمات في التوصيتين ITU-R TF.583 وITU-R TF.768، وفي الفصل 2B من كتيب قطاع الاتصالات الراديوية المعنون "اختيار واستخدام الأنظمة الدقيقة للترددات والتوقيت"، وفي كتيب قطاع الاتصالات الراديوية المعنون "نقل ونشر التوقيت والترددات ساتلياً"، عند استخدام الخدمات القائمة أو تخطيط الخدمات الجديدة.