المسـألة ITU-R 111-1/7

تأخر الإشارة في الهوائيات والدارات الأخرى
ومعايرتها من أجل نقل الوقت بدقة عالية

(1997-1990)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

 أ ) أن ثمة حاجة للدقة في نقل الوقت على نحو يتجاوز الدقة المتاحة حالياً؛

ب) أن الهوائي وغيره من الدارات الكهربائية عناصر بالغة الأهمية في مسير الإشارة الراديوية في مواقع الإرسال والترحيل والاستقبال، من أجل أوجه الدقة المنشودة؛

ج) أن ثمة حاجة لإيضاح أسباب تأخر الهوائيات والدارات الأخرى في المسيرات الراديوية من أجل نقل إشارة الوقت بدقة عالية؛

د ) أن من المستحسن أن توجد تصميمات معيارية للهوائي بشأن خصائص التأخر المعروفة؛

ﻫ ) أن من المستحسن التوصل إلى اتفاق دولي بشأن تكنولوجيا القياس؛

و ) أن جهوداً كبيرة قد بُذِلت بشأن معايرة نقل الوقت في السواتل ذات الاتجاهين، والنظام العالمي لتحديد المواقع،

تقرر أن المسألة التالية ينبغي دراستها

1 ما هي الطرائق التي يمكن التوصية بها لتحديد وتوصيف التأخر الذي تحدثه الهوائيات والدارات المصاحبة في النقل الدقيق للوقت عبر مسير إشارة راديوية؟

2 ما هي معلمات الهوائي اللازمة لتكمية الخصائص التي تؤثر على التأخر في مرور إشارات الوقت، مثل طول الموجة، والفتحة، وعرض النطاق، والمعاوقة، والاستقطاب، والاتجاهية، وآثار العزل الكهربائي، وعوامل الصفيفة، وآثار الموجات المتنقلة، وآثار العدسات؟

3 ما هو التأخر في الهوائيات ثنائية الأقطاب والأبواق المعيارية لتغطية الطيف الراديوي؟

4 ما هي الآثار البيئية التي يمكن أن تؤثر على التأخر مثل درجة الحرارة، والضغط، والرطوبة، والمجال المغنطيسي؟

5 ما هو تأثير الدارات الكهربائية الداعمة على تأخر الإشارة؟

6 ما هي تكنولوجيا القياس المطلوبة لمعالجة أوجه الدقة في مدى النانوثانية ومدى البيكوثانية؟

7 ما هو مستوى الاتفاق بين الساتل المعاير مزدوج الاتجاه ونقل الوقت في النظام العالمي لتحديد المواقع؟

8 ما هي مصادر عدم الاتفاق بين الساتل المعاير مزدوج الاتجاه ونقل الوقت في النظام العالمي لتحديد المواقع؟

9 ما هو التقييس الممكن لطرائق المعايرة؟

10 ما هي الأنظمة المرجعية المعيارية التي يمكن أن تكون مفيدة لأغراض المعايرة؟

تقرر كذلك

1أن نتائج الدراسات المشار إليها أعلاه ينبغي أن تدرج في توصية (توصيات)؛

2 أن الدراسات المشار إليها أعلاه ينبغي أن تستكمل بحلول عام 2027 على الأكثر.

الفئة: S2