Вопрос МСЭ-R 111-1/7

Задержки сигналов в антеннах и других цепях и их калибровка
для передачи сигналов высокоточного времени

(1990-1997)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

*a)* что имеется необходимость в обеспечении точности передачи сигналов точного времени, которая превышает существующую в настоящее время точность;

*b)* что антенна и другие электрические цепи являются важными элементами тракта радиосигнала передающих, ретрансляционных и приемных станций для обеспечения желаемой точности;

*c)* что необходимо учитывать задержки в антенне и других цепях радиотрактов передачи сигналов точного времени;

*d)* что желательно иметь стандартные проекты антенны с известными характеристиками задержки;

*e)* что желательно иметь международное соглашение по технологии измерения;

*f)* что предприняты обширные усилия по калибровке двусторонней спутниковой передачи времени и передачи времени системой GPS,

решает, что необходимо изучить следующий Вопрос:

1 Какие методы можно рекомендовать для определения и описания задержки, вносимой антеннами и связанными с ними цепями, при передаче точного времени в тракте радиосигнала?

2 Каковы параметры антенны, например, длина волны, апертура, ширина полосы, полное сопротивление, поляризация, направленность, диэлектрические эффекты, множитель решетки, эффект бегущей волны, эффект линзы, чтобы количественно выразить характеристики, влияющие на задержку при прохождении сигналов времени?

3 Какова задержка в стандартных дипольных и рупорных антеннах, пригодных для охвата спектра радиочастот?

4 Каковы факторы внешней среды, например, температура, давление, влажность и магнитное поле, которые могли бы влиять на задержку?

5 Какое влияние на задержку сигнала оказывают вспомогательные электрические цепи?

6 Какая технология измерения требуется для достижения точностей в пределах наносекунд и пикосекунд?

7 Какова степень соответствия между калиброванными двусторонней спутниковой передачей времени и передачей времени системой GPS?

8Каковы источники несоответствия между калиброванными двусторонней спутниковой передачей времени и передачей времени системой GPS?

9Какая стандартизация методов калибровки возможна?

10Какие стандартные эталонные системы были бы полезны для целей калибровки?

решает далее,

1 что результаты вышеупомянутых исследований должны быть включены в Рекомендацию(и);

2 что вышеупомянутые исследования должны быть завершены к 2027 году.

Категория: S2