

ДЕЯКІ ПИТАННЯ ЩОДО ПАРАМЕТРИЧНОЇ МОДЕЛІ БАГАТОПРОМЕНЕВОГО ТРОПОСФЕРНОГО РАДІОХВИЛЕВОДУ

Леонов І.Г., Леушин С.Г.

*Харківський національний університет Повітряних Сил
ім. Івана Кожедуба, м. Харків*

Основним видом поширення електромагнітних хвиль (ЕМХ) у тропосферному хвилеводі (ТРХ) вважають їх багатопроменеве поширення. Параметри Р промінів у приводному шарі тропосфери випадкові. Тому коефіцієнт передачі ТРХ ($Y_{\text{ТРХ}}$) залежить від параметрів промінів і також випадковий. Для оцінки закону розподілу щільності ймовірності параметрів ($Y_{\text{ТРХ}}$) необхідна статистична параметрична модель ТРХ. Прикладом такої моделі може бути багатоканальний параметричний фільтр, який відповідає багатопроменовому поширенню ЕМХ з затримкою (розсіюванням) промінів за часом. Головним недоліком цієї моделі є обмеженість її використання, а саме відсутність зв'язку параметрів моделі і параметрів зонduючого сигналу (ЗС) РЛС, що на практиці завжди існує. Якщо у параметричну модель багатопроменевого ТРХ ввести формувач зонduючого сигналу (ФЗС), якій має генератор коротких імпульсів і формуючий фільтр, амплітудна-частотна характеристика (АЧХ) якого співпадає з АЧС ЗС, то це дозволить дослідити вплив параметрів ЗС на характеристики параметричної моделі багатопроменевого ТРХ. Аналіз такої моделі показує, що АЧХ параметричної багатоканальної за часом моделі ТРХ дисперсійні, мають нерівномірний характер і квазіперіодичне повторення резонансних частот. Таким чином, параметрична багатоканальна за часом модель ТРХ може бути замінена на параметричну багатоканальну за частотою модель ТРХ. У цій моделі кількість частотних каналів F співпадає з кількістю резонансних частот ТРХ. Зрушення за частотою між частотними каналами виявляється приблизно зворотно часу затримки сигналу від РЛС до цілі.