

Секция 4

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НЕЛИНЕЙНЫХ СТРУКТУР РАССЕЙВАНИЯ И ГЕНЕРАЦИИ КОЛЕБАНИЙ

д.т.н., проф. С.Г. Удовенко, Н.В. Яцик, ХНЭУ, ХНУРЕ, Харьков

В докладе приведены результаты исследования задач резонансного рассеяния и генерации колебаний при двухстороннем возбуждении изотропной, немагнитной, линейно E-поляризованной, нелинейной слоистой диэлектрической структуры с кубической поляризуемостью среды пакетами плоских волн, состоящим из плоских волн на кратных частотах. Принимая во внимание двухстороннее возбуждение нелинейной слоистой структуры на частоте рассеяния (возбуждения) в процессе компьютерного моделирования обнаружено преобразование типа колебания. Оно наблюдается при нарушении симметрии нелинейной задачи, обусловленной неравенством амплитуд полей возбуждения. Этот эффект может быть положен в основу численно-аналитических методов синтеза и анализа нелинейных структур в окрестности критических точек амплитудно-фазовой дисперсии. Это делает возможным управление аномальными рассеивающими и генерирующими свойствами нелинейных структур при вариации амплитуд двухстороннего возбуждения нелинейной структуры на частотах рассеяния и генерации колебаний вблизи собственных частот линейризованных спектральных задач.

Сергій Григорович Удовенко, 067-9098331, д.т.н., проф., зав. каф. інформатики та комп'ютерної техніки

Харківський національний економічний університет ім.С.Кузнеця, Харків, ,
udovenko@kture.kharkov.ua

Микола Васильович Яцик – аспірант каф. ЕОМ ХНУРЕ