

ОБ ОДНОМ СПОСОБЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОСПРИИМЧИВОСТИ ГЕНЕРАТОРОВ СВЧ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ПОМЕХ

А.М. БРИГИДИН

Беспрецедентное развитие беспроводных технологий способствовало многократному увеличению числа радиопередающих средств, что заметно усложнило электромагнитную обстановку. В устройствах формирования радиосигналов в современной аппаратуре большое место занимают автогенераторы СВЧ. Эти автоколебательные системы не только весьма чувствительны к помехам, но и, в случае проникновения в них мешающих сигналов, сами могут служить источниками помех. Попадание посторонних воздействий в автогенераторы происходит через цепи нагрузки, питания, синхронизации, управления, вентиляционные отверстия и т.д. Восприимчивость к помехам у автономных генераторов проявляется в виде отклонения рабочих параметров от номинальных, искажения закона модуляции, появления на выходе интенсивных побочных излучений.

В работе получены расчетные соотношения, связывающие параметры помехи и автоколебательной системы. Для оценки способности автогенератора противодействовать влиянию электромагнитных помех введен параметр «восприимчивость генератора». Приведен пример расчета этого показателя при уровне составляющей выходного спектра генератора на частоте помехи по отношению к сигналу автогенерации $P_{\text{п}} = -30$ дБ. Предложены меры по снижению восприимчивости генератора СВЧ к воздействию непреднамеренных помех.