

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ МИКРОПОЛОСКОВОЙ WI-FI АНТЕННЫ**

Одной из основных тенденций развития современной радиоэлектроники СВЧ является микроминиатюризация радиоэлектронной аппаратуры. Значительные успехи в этом направлении получены при самом широком использовании последних достижений микроэлектроники как в области низкочастотных блоков РЭА, так и её СВЧ модулей.

Известно, что качественные характеристики РЭА в значительной степени определяются свойствами её антенно-фидерного устройства (АФУ). Особенно заметный выигрыш в массогабаритных параметрах РЭА достигается при переходе в СВЧ модулях от планарных интегральных схем СВЧ к объемным интегральным схемам. Применение интегральной технологии позволяет с успехом решать задачи по созданию АФУ при весьма жестких и противоречивых требованиях к электродинамическим, аэродинамическим, габаритным, весовым, стоимостным, конструктивным и другим параметрам.

Разработано и исследовано теоретически и экспериментально большое количество полосковых антенн (ПА). Для изготовления полосковых излучателей используются разнообразные материалы, сами антенны в силу своей компактности размещаются на объектах различной формы. Полосковый излучатель прямоугольной формы относится к наиболее распространенному типу ПА. Технологичность изготовления, простота возбуждения основного типа колебаний, устойчивость поляризационных характеристик, возможность согласования как с коаксиальной, так и с полосковой линией питания, ставят эту антенну на первое место по применимости в своём классе. При расчете направленных свойств антенн все антенные характеристики определяются на основе решения задачи электромагнитного возбуждения слоистой структуры определенными сторонними токами. Такие токи могут быть поверхностными электрическими и протекать по площади прямоугольной пластины с размерами  $a \times b$ . Расчет характеристик излучения с использованием таких сторонних токов проводится в рамках «токового» метода. Для улучшения направленных свойств излучателя были объединены в антенную решетку. Исследование данной конструкции проводилось с помощью пакета программ *Microwave Office* на средней рабочей частоте диапазона — 2,4 ГГц.