

Разработка интегральных приемопередающих модулей миллиметрового диапазона для систем широкополосного беспроводного доступа

Номер государственной регистрации – 0109U001791.

Научный руководитель- к.т.н., проф. Правда В.И

Результаты

Разработаны новые конструкции планарных полосовых фильтров миллиметрового диапазона, пригодные к исполнению на дешевых полимерных металлизированных подложках, предназначенные для интеграции в единую гибридно-интегральную схему приемопередающего модуля (трансивера). Разработаны новые схемотехнические решения низкошумящих генераторов миллиметрового диапазона для преобразователей частоты в трактах передачи и приема трансиверов миллиметрового диапазона систем широкополосного беспроводного доступа. Разработаны и реализованы новые структуры устройств поляризационной селекции миллиметрового диапазона в планарном исполнении, которые обеспечивают развязку сигналов передатчика и приемника, работающих на единую антенну, при разности мощностей в трактах не меньше 110 дБ. Создан экспериментальный образец гибридно-интегрального трансивера миллиметрового диапазона на частоту 26 ГГц со следующими характеристиками: коэффициент шума приемника меньше 4,5 дБ; выходная мощность передатчика - 30 мВт; поляризационная развязка каналов передачи/приема больше 30 дБ; потребляемая мощность меньше 6 Вт, напряжение питания 12В. Разработанный приемопередающий модуль имеет габаритные размеры 40x100x100мм, вес - не больше 650г.