

Проектирование интегральных симметрирующих трансформаторов для SiGe систем на кристалле

САЛЬНИКОВ АНДРЕЙ СЕРГЕЕВИЧ

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск), Россия
e-mail: ansalnikov@gmail.com

КОКОЛОВ АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск), Россия
e-mail: kokolovaa@gmail.com

ШЕЕРМАН ФЕДОР ИВАНОВИЧ

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск), Россия
e-mail: fish@kcup.tusur.ru

МУСЕНОВ РОМАН ЮРЬЕВИЧ

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск), Россия
e-mail: mussenovryu@gmail.com

ДОВУШ ИГОРЬ МИРОСЛАВОВИЧ

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск), Россия
e-mail: igadobush@gmail.com

БАБАК ЛЕОНИД ИВАНОВИЧ

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск), Россия
e-mail: leonid.babak@mail.ru

Представлены результаты разработки интегральных симметрирующих трансформаторов (СТ), предназначенных для использования в монолитных интегральных схемах и системах на кристалле, выполненных на основе SiGe БиКМОП технологии. Широкий диапазон частот 1-4,5 ГГц покрывает достаточно много протоколов и применений радиоэлектронных устройств. Разработано несколько вариантов конструкций СТ. Для оценки параметров разработанных устройств использовалось электромагнитное моделирование. Результаты показывают, что разработанный СТ имеет довольно низкий уровень вносимых потерь и хорошее согласование. Правильность проектирования косвенно подтверждается работоспособностью смесителя, в состав которого входит трансформатор.