

Сегнетоэлектрический СВЧ фазовращатель

Улучшение характеристик фазированных антенных решеток для модернизации спутниковых и радиорелейных систем связи, реализации систем сканирования местности и повышения надежности передачи данных в высокоскоростном транспорте



АННОТАЦИЯ

Фазовращатель является базовым электронным компонентом фазированной антенной решетки. Проектируемый фазовращатель базируется на сегнетоэлектрических пленках титаната стронция и соответствует требуемым современным параметрам как по передаче входного сигнала, так и по изменению фазы в заданном диапазоне напряжения.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Спутниковая связь и радиорелейные системы связи

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

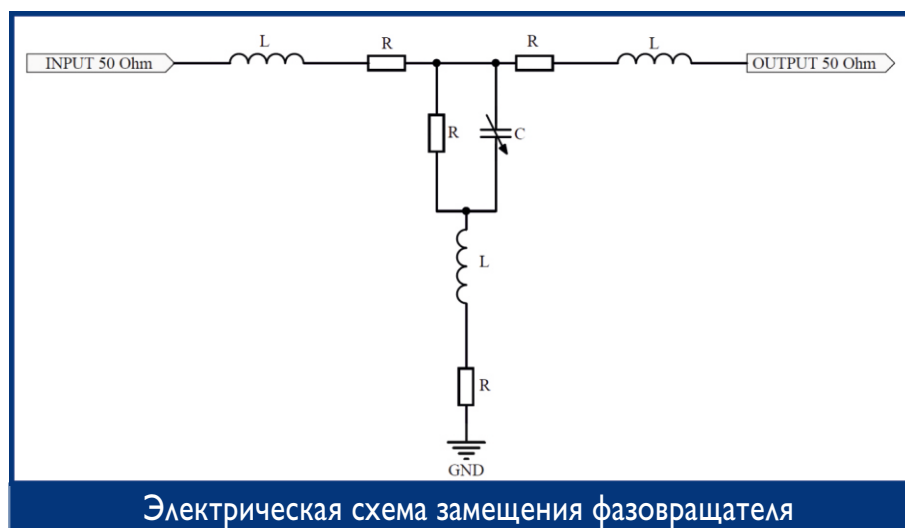
- Повышенное быстродействие по сравнению с ферритовыми аналогами
- Повышенный рабочий уровень мощности по сравнению с полупроводниковыми аналогами
- Снижение уровня СВЧ потерь при сохранении высокой управляемости сегнетоэлектрических устройств
- Материал титанат стронция обеспечивает снижение диэлектрических потерь по сравнению с ферритовыми и полупроводниковыми аналогами
- Примерно в 5-6 и в 1,5-3 раза меньшую стоимость по сравнению с ферритовыми и полупроводниковыми аналогами соответственно

СТАДИЯ РАЗРАБОТКИ

Спроектирована модель фазовращателя

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Коэф. отражения S_{11} : не более 12 дБ
- Прямые потери S_{21} : не более 6 дБ
- Быстродействие: 10^{-9} с
- Диапазон частот Ku
(центральная частота разрабатываемого прибора - 13 ГГц)



Электрическая схема замещения фазовращателя

ПРАВОВАЯ ОХРАНА

- Патент на изобретение №2619365 Способ получения сегнетоэлектрической пленки $Ba_{1-x}Sr_xTiO_3$
- Патент на изобретение №2671614 Способ получения сегнетоэлектрической пленки $Ba_{1-x}Sr_xTiO_3$
- Патент на изобретение №2700901 Способ получения сегнетоэлектрических пленок $Ba_{1-x}Sr_xTiO_3$





СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

***Больше научно-технических разработок
СПбГЭТУ «ЛЭТИ» на сайте***



***Сайт: ctt.etu.ru E-mail: ctt@etu.ru
Телефон: +7(812) 234-24-84
197022, Россия, Санкт-Петербург
ул. Профессора Попова, д.5 литера Ф***

НАУКА
И УНИВЕРСИТЕТЫ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ