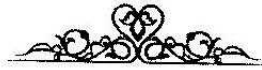


عنوان کتاب



طراحی و شیه سازی آنتن های میکرواستریپ

(با زیرلایه های بلور فوتونی مربعی و دایره ای

شکل و داشتن خاصیت فیلترینگ در دو باند)



مؤلف

حبیب اله ناصری

۱۳۹۷

انتشارات جوهر حیات

سرشناسه	:	ناصری ، حبیب اله، ۱۳۷۰
عنوان و نام پدیدآور	:	طراحی و شبیه سازی آنتن های میکرواستریپ (با زیرلایه های بلور فوتونی مربعی و دایره ای شکل و داشتن خاصیت فیلترینگ در دو باند) / مؤلف: حبیب اله، ناصری.
مشخصات نشر	:	ایلام: جوهر حیات، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری -	:	۱۰۳ ص.
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۸۷۰۰-۷۳-۹
وضعیت فهرست نویسی	:	ناصری ، حبیب اله.
موضوع	:	طراحی آنتن های میکرواستریپ
موضوع	:	Designing Microstrip antennas
رده بندی کنگ	:	۱۳۹۷ م۵/الف/۵۱۰۳/TK۵
رده بندی دیویی	:	۶۲۱/۳۸۲
شماره کتابشناسی ملی	:	۵۵۶۹۶۴۵



طراحی و شبیه سازی آنتن های میکرواستریپ

(با زیرلایه های بلور فوتونی مربعی و دایره ای شکل و داشتن خاصیت فیلترینگ در دو باند)

مؤلف : حبیب اله ناصری

ناشر : جوهر حیات

طراح جلد : علی امیدی

صفحه آرایشی : محمد امیدی

نوبت چاپ اول: ۱۳۹۷

شمارگان : ۱۰۰۰

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۸۷۰۰-۷۳-۹

قیمت : ۱۵۰۰۰ تومان

نشانی: ایلام، بلوار دانشجو، روبروی دانشگاه پیام نور، مجتمع تجاری آریان، انتشارات جوهر حیات

تلفن: ۰۹۱۸۳۴۲۱۹۵۱ همراه: ۰۸۴۳) ۲۲۳۲۲۰۴

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
-------	------

پیشگفتار	۱۱
----------	----

فصل اول

کلیات

مقدمه	۱۵
۱- نقشه ها و پد امتری آنتن:	۱۵
۲- جهت دارندگی:	۱۷
۳- اشکالات قابل توجه در آنتن های	۱۹

فصل دوم

اصول آنتن های میکرواستریپ

آنتن های میکرواستریپ	۲۵
۱- تعریف آنتن های میکرواستریپ	۲۵
۲- ویژگیهای آنتنهای میکرو استریپ	۲۷
۳- اصول اساسی عملکرد آنتنهای میکرواستریپ	۲۹
- میدانهای تشعشعی	۳۱
- روشهای تغذیه در آنتنهای میکرواستریپ	۳۲
۱- تغذیه پروب کواکسیال	۳۲
۲- تغذیه به روش خط میکرواستریپی	۳۳
۴- آنتن های میکرواستریپ مجتمع	۳۵
۵- روش های کاهش ابعاد آنتن میکرواستریپ	۳۶

- ۱-۵- استفاده از اتصال کوتاه برای زیر لایه های نازک ۳۶
- ۲-۵- شکاف گذاری در صفحهٔ تشعشعی آنتن ۳۷
- ۳-۵- شکاف گذاری در صفحه زمین ۳۸
- ۴-۵- استفاده از آنتن L شکل معکوس (PIL) ۳۹
- ۵-۵- استفاده از آنتن U شکل معکوس یا آنتن های سربوشیده ۴۰
- ۶-۵- استفاده از بارگذاری دی الکتریک ۴۰
- ۶-۶- روش های طراحی آنتن های مجتمع باند وسیع ۴۱
- ۱-۶- آنتن اتصال کوتاه با تغذیه خط میکرواستریپ ۴۱
- ۲-۶- آنتن اتصال کوتاه با تغذیه کوپل خازنی یا تغذیه پروب L شکل ۴۳
- ۳-۶- آنتن اتصال کوتاه با چند طبقه ۴۴
- ۴-۶- طراحی با استفاده از شکاف های پیچشی در آنتن PIFA ۴۶
- ۷- ارزیابی تحلیلی آنتن ۴۸

فصل سوم

اصول بیوفوتونی

- ۱- بلورهای فوتونی ۵۷
- ۲- تحلیل میدان الکترومغناطیس از طریق PBG ۵۸
- ۳- ناحیه بریلیون ۵۹
- ۴- میدان های الکترومغناطیسی در کریستال های فوتونیک ۶۳
- ۵- استفاده از زیر لایه های کریستال فوتونیک در آنتن ها ۶۴
- ۱-۵- زیر لایه های ضخیم ۶۴
- ۲-۵- زیر لایه های نازک ۶۶
- ۶- شکاف باند های سه بعدی با استفاده از زیر لایه های نازک ۶۸

فصل چهارم

مروری بر کارهای پیشین

- ۱- مقدمه ۷۳

۲- بررسی برخی از کارهای انجام شده در این زمینه ۷۳

فصل پنجم

بررسی و شبیه سازی ساختار

۱- محاسبه مدل آنتنهای پچ PBG ۸۵

۲- بررسی و تحلیل ۸۷

۳- نتایج شبیه سازی و تحلیل ۸۹

۴- مقایسه مشخصات آنتن پیشنهادی با سایر مراجع نزدیک به این کار ۹۴

نتیجه گیری و کارهای آتی

۱- نتیجه گیری ۹۷

۲- پیشنهادات ۹۸

منابع و مآخذ ۹۹

پیشگفتار

در این اثر ساختار بلورهای فوتونی بر پارامترهای آنتن پیچ میکرواستریپ بررسی، تحلیل و شبیه سازی شده است. با وجود مزیت های فراوان آنتن های پیچ، آن ها چند اشکال قابل توجه دارند. از جمله محدودیت های اصلی آنتن های پیچ، داشتن گین پایین، تلفات بازگشتی نسبتا نامناسب و پهنای باند باریک می باشد. در این پایان نامه فرکانس کار تقریبا 2.8GHz در نظر گرفته شده و با ارائه بلورهای فوتونی دارای مدای مناسب بهبود خوبی در گین حاصل شده و مقداری برابر با 10.5dB به دست آمده است. همچنین تلفات بازگشتی برابر با 40dB - نتیجه شده است که نسبت به آنتن پیچ متداول و سایر کارهای انجام شده در این محدوده فرکانسی، بهبود در نتایج حاصل شده است. همچنین آنتن مورد بحث توانایی فیلتر دو باند فرکانسی را دارد.

واژه های کلیدی: آنتن، میکرواستریپ، بلور فوتونی، زیرآیند، گین، تلفات

بازگشتی