

## ÖZET

### MİKROŞERİT AÇIK HALKA REZONATÖRLERDE ŞERİT GENİŞLİĞİNİN REZONANS KARAKTERİSTİKLERİNE ETKİSİ

*YILMAZ, Arzu Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Elektrik Elektronik Anabilim Dalı*

*Danışman : Doç Dr. Adnan GÖRÜR*

*Ağustos 2001, 55*

Sayfa Bu çalışmada, mikrodalga uygulamalarındaki maksimum minyatürizasyon ve planar band geçiren filtreler için ilk harmonik rezonans frekansını içeren daha geniş bir üst tutma bandı elde etmek için mikroşerit açık halka rezonatör (MSTOLR) tasarlanmıştır. Sabit aralık açık halka rezonatör (FGOLR) ve değişken aralık açık halka rezonatör (VGOLR) olarak adlandırılan iki şekilde oluşturulan MSTOLR' nin uzun şeritlerinden birinin genişliğindeki değişiminin rezonans karakteristiklerine etkisi incelenmiştir. Açık halka rezonatörlerin rezonans karakteristiği konvansiyonel mikroşerit rezonatör, halka rezonatör ve değişken kenar halka rezonatör ile karşılaştırılmıştır. Şerit genişliğinin ve standart halka rezonatörün temel rezonans frekansının bir fonksiyonu olan basit ampirik denklemler elde edilmiştir.

Anahtar Sözcükler : Halka Rezonatör, Açık Halka Rezonatör, Yavaş Dalgalı Yapılar

## SUMMARY

### THE EFFECT ON THE RESONANCE CHARACTERISTICS OF STRIP WIDTH FOR MICROSTRTP OPEN-LOOP RESONATORS

*YILMAZ, Arzu Niğde University Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Electrical - Electronics*

*Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Dr. Adnan GÖRÜR*

*Agust2001, 55 Pages*

In this thesis, microstrip open-loop resonator is proposed for maximum miniaturization in microwave applications and to obtain a wider upper stopband including the first spurious resonance frequency for planar bandpass filters. The effect of variation in the one's width of longer strips of MSTOLR formed in two ways (namely fixed gap (FGOLR) and variable gap (VGOLR)) on their resonance characteristics is discussed. Resonance characteristics of MSTOLR is compared with conventional microstrip resonator, loop resonator and variable strip loop resonators. Also, simple empirical expressions indicating the effect of variation in the strip width are derived for estimation of resonance frequency as a function of variable strip width and fundamental resonance frequency of standard loop resonators.

Key words: Loop Resonators, Open-Loop Resonators, Slow-wave Structures