

บทคัดย่อ

ชื่อโครงการ	วงจรกรองผ่านแถบแบบสุคบนเรโซเนเตอร์หลายขั้น (Multistep Hook Bandpass Filter)
ผู้วิจัย	อภिरดา นามแสง เรืองยศ เลิศวนิชย์ทิพย์
ปีที่จัดพิมพ์	2560
แหล่งทุน	สถาบันการbinพลเรือน

วงจรกรองผ่านแถบในงานวิจัยนี้นำเสนอด้วยโครงสร้างแบบสุคบนเรโซเนเตอร์หลายขั้น และใช้การเชื่อมต่อพอร์ตอินพุต และเอาต์พุต เป็นแบบสายคัปเปิล มีการเจาะช่องที่บริเวณส่วนปลายของเรโซเนเตอร์แบบหลายขั้นเพื่อทำการกคความถี่ฮาร์มอนิกส์ที่บริเวณรอบๆความถี่ 7.2 GHz และ 9.3 GHz วงจรกรองผ่านแถบออกแบบเพื่อรองรับการใช้งานในระบบสื่อสารไร้สาย WLAN ที่ความถี่กลาง 2.45 GHz ค่าความสูญเสียเนื่องจากการใส่แทรก และค่าความสูญเสียเนื่องจากการสะท้อนกลับที่ความถี่กลางเท่ากับ 2.28 dB และ 27.53 dB ตามลำดับ ค่าเปอร์เซ็นต์แบนด์วิดท์เท่ากับ 59.57 MHz หรือประมาณ 2.43 % ที่ -3 dB แบนด์วิดท์ ความถี่ฮาร์มอนิกส์สามารถกคได้เป็นช่วงกว้าง โดยมีระดับที่ต่ำกว่า 15 dB ไปจนถึงความถี่ 13 GHz

Abstract

Title : MULTISTEP HOOK BANDPASS FILTER
Author : APIRADA NAMSANG
REUNGYOT LERDWANITTIP
Publish : 2017
Source : CIVIL AVIATION TRAINING CENTER

A bandpass filter is presented with the multi-step hook resonator structure and use the coupling feed line at input and output port. The slit line is inserted at the end of the multi-step resonator to suppress harmonic frequencies around 7.2 GHz and 9.3 GHz. The proposed bandpass filter is used for support the WLAN system at the center frequency of 2.45 GHz. The insertion loss and the return loss at the center frequency are 2.28 dB and 27.53 dB, respectively. The fractional bandwidth is 59.57 MHz (approximate 2.43 % at the -3 dB bandwidth). The harmonics is suppressed with wide rejection band, its level can be kept below 15 dB up to 13 GHz.