

บทคัดย่อ

T 140581

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอวงจรที่ทำงาน 2 หน้าที่ คือ คูณสัญญาณ และบวกสัญญาณทาง
เวกเตอร์ วงจรที่นำเสนอนี้ประกอบด้วย วงจรแบ่งแรงดัน 4 วงจร วงจรบวกสัญญาณ 2 วงจร วงจร
กำลังสอง 3 วงจร และวงจรถอดรากที่สอง 1 วงจร ผลการเลียนแบบการทำงานใช้โปรแกรม PSpice
พบว่า การคูณสัญญาณมีความผิดเพี้ยนทางฮาร์โมนิรวมน้อยกว่า 0.6 % การบวกสัญญาณทาง
เวกเตอร์มีความผิดพลาด 0.5 % ที่แรงดันอินพุตมีขนาด $2V_{p-p}$ และแหล่งจ่ายไฟเลี้ยงมีค่าเท่ากับ
 $\pm 2.5 V_{DC}$

ABSTRACT

TE 140581

This thesis proposes two functions circuit that is multiplier and vector summation. The
proposed circuit consists of four voltage divider circuits, two additional circuits, three squaring
circuits, and a square-root circuit. Simulation results are demonstrated by PSpice, it finds that
total harmonics distortion (THD) of multiplier is less than 0.6 % , the error of vector summation
is about 0.5 % whereas the input voltage is $2 V_{p-p}$ and the power supply is $\pm 2.5 V_{DC}$