

หัวข้อวิทยานิพนธ์	อินทิเกรเตอร์ชนิดมีการสูญเสียที่มีความเป็นเชิงเส้นสูงทำงานในโหมดกระแสสำหรับวงจรกรองแบบคลื่นในโหมดกระแสที่เป็นวงจรรวม
นักศึกษา	นายไชยวัฒน์ ทองช้อย
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	รศ. ดร. กอบชัย เดชหาญ
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า
พ.ศ.	2541

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนออินทิเกรเตอร์ชนิดมีการสูญเสียในโหมดกระแสที่มีความเป็นเชิงเส้นสูงซึ่งถูกนำไปใช้กับวงจรกรองแบบคลื่นในโหมดกระแส วงจรซึ่งใช้ไบโพลาร์ทรานซิสเตอร์สามารถทำงานได้ดีที่ความถี่สูงโดยใช้แหล่งจ่ายเพียง 2.5 โวลต์ อีกทั้งวงจรยังอาศัยโครงสร้างแบบสมมาตรที่มีค่า PSRR (power supply rejection ratio) และค่าพิสัยพลวัต (dynamic range) ที่ดีอยู่ภายในตัว ตลอดจนเทคนิคคอมมอนโหมดฟีดฟอรวาร์ด (common mode feed forward) ที่ช่วยกำจัดสัญญาณร่วมให้หมดไป นอกจากนี้วงจรกรองที่นำเสนอยังสามารถปรับแต่งความถี่ตัดและผลตอบสนองได้โดยปรับกระแสไบแอสของอินทิเกรเตอร์ดังกล่าว ผลการจำลองวงจรกรองแบบต่างๆ โดยใช้หลักการของวงจรกรองแบบคลื่นมีความใกล้เคียงกับวงจรต้นแบบมาก ทำให้วงจรกรองที่นำเสนอเหมาะสำหรับการทำเป็นวงจรรวมใช้งานที่ความถี่สูง