

หัวข้อวิทยานิพนธ์	วงจรทรานสดักเตอร์ แบบเรล-ทูล-เรล โดยใช้เทคนิคการ ป้อนกลับแบบลบ
ชื่อนักศึกษา	นายสุธีร์ บุญศรี
รหัสประจำตัว	43061166
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า
พ.ศ.	2548
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	รศ.ดร.กอบชัย เดชหาญ

บทคัดย่อ

169411

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอ วงจรปรับค่าความนำที่มีช่วงอินพุตปฏิบัติงานเป็นแบบเรล-ทูล-เรล
คุณสมบัติความเป็นเชิงเส้นของความนำถูกสร้าง โดยการหักล้างของความไม่เป็นเชิงเส้นของ
ทรานซิสเตอร์แบบมอสที่ทำงานในช่วงไม่อิ่มตัว โดยวงจรที่นำเสนอประกอบด้วยวงจรปรับค่า
ความนำที่มีการป้อนกลับแบบลบ 2 ชุด (g_{mn} และ g_{mp}) ผลการเลียนแบบการทำงานใช้โปรแกรม
PSpice เพื่อแสดงประสิทธิภาพของวงจร นอกจากนี้ยังแสดงถึงการประยุกต์ใช้งานต่างๆของวงจรที่
นำเสนอด้วย

Thesis Title	A Rail-to-Rail Transconductor Circuit Using Negative Feedback Technique
Student	Mr. Sutee Boonsri
Student ID.	43061166
Degree	Master of Engineering
Programme	Electrical Engineering
Year	2005
Thesis Advisor	Assoc.Prof.Dr.Kobchai Dejhan

ABSTRACT

169411

This thesis presents the transconductor with rail to rail input range. A linear V-I characteristic is obtained by using the principle of nonlinearity cancellation of matched MOS transistors operating in the ohmic region. The proposed circuit consists of two transconductance circuits (g_{mn} and g_{mp}) using negative feedback technique. Simulation results are demonstrated by PSpice in order to show the performance of the circuit. Additionally, its applications are also shown.