

เราจะนำเสนอเกี่ยวกับวงจรซีมอสด้วยการควบคุมแรงดันไฟฟ้าเพื่อแปรค่าความต้านทาน โดยใช้การกำจัดเทอมในส่วนที่ไม่เป็นเชิงเส้นออกไป และเทคนิคการแยกผลกระทบที่มาจาก อุณหภูมิ วงจรที่ใช้จะประกอบด้วย ทรานซิสเตอร์มอส 17 ตัว ที่ทำงานใน ช่วงโอม์มิกและในช่วง ที่อิ่มตัว ซึ่งมันจะประกอบด้วยวงจรต้านทานแรงดัน วงจรหักลบแรงดัน และวงจรพลิกกลับแรงดัน โดยวงจรเหล่านี้จะทำหน้าที่เป็นแหล่งกำเนิดที่ต่าง ๆ กัน ที่จะป้อนให้แก่โอม์มิกทรานซิสเตอร์ เทอมของการไม่เป็นเชิงเส้น และขอบเขตของแรงดันจะกำจัดออกไป เพื่อที่จะให้เป็นเชิงเส้น และ ทำผลกระทบที่เกิดจากอุณหภูมิให้มีค่าน้อยที่สุด โดยจะพิจารณาในชั้นลำดับที่หนึ่ง ของวงจรกรอง ความถี่ต่ำ ที่สามารถปรับค่าความถี่ได้ เป็นการประยุกต์ใช้งาน เพื่อยืนยัน ความเป็นจริงของวงจร ควบคุมแรงดันไฟฟ้าเพื่อการปรับเปลี่ยนค่าความต้านทาน ซึ่งในลักษณะการทำงานจะคิดที่ ความเป็นเชิงเส้นอย่างมาก และการแยกผลกระทบจากอุณหภูมิออกไปแล้ว โดยผลลัพธ์จะสามารถแสดงได้ ด้วยโปรแกรม พิสูจน์

ABSTRACT

187720

A CMOS Voltage-Controlled Floating Resistance (VCFR) with a new approach for non-linearity terms cancellation and temperature compensated technique is presented in ohmic region and saturation region. It consists of the voltage attenuator, voltage subtraction and voltage inverting circuits. These circuits performed as a voltage dependent source that bias to an ohmic transistor. The non-linearity terms and threshold voltage are cancelled in order to a linearity and temperature effect minimization. A first-order low-pass filter with tunable a cut-off frequency is proposed as an application for confirmed a realistic VCFR. The Characteristics are including a high linearity and the temperature compensation. The results are carried out by PSpice.