



วงจรวีค่าความจุไฟฟ้าแบบลงกราวนด์โดยใช้วงจรสายพานกระแสรุ่นที่ 2

กนกวรรณ เรืองศิริ^{1*} และ มนตรี ศิริปรัชญานันท์²

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้นำเสนอการออกแบบและสร้างวงจรวีค่าความจุไฟฟ้าแบบต่อลงกราวนด์ โดยใช้คุณสมบัติของวงจรสายพานกระแสรุ่นที่ 2 ต่อรวมกันกับตัวต้านทานและตัวเก็บประจุ ผลของการวีค่าความจุไฟฟ้า ขึ้นอยู่กับค่าอัตราขยายของวงจรวีค่าความจุไฟฟ้าที่ควบคุมด้วยค่าอัตราส่วนของตัวต้านทาน โดยวงจรวีค่าความจุไฟฟ้าแบบลงกราวนด์ที่นำเสนอมีค่าถูกต้องตามหลักการทางทฤษฎี และให้ผลการจำลองการทำงานด้วยโปรแกรม PSpice มีความสอดคล้องกันกับผลที่ได้จากการวัดจริง โดยมีค่าผิดพลาดเฉลี่ยไม่เกิน $\pm 5\%$

คำสำคัญ: วงจรวีค่าความจุไฟฟ้า วงจรสายพานกระแสรุ่นที่ 2

¹ นักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² รองศาสตราจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. 08-9872-2974 อีเมล: krs_Teched@hotmail.co.th



Grounded Capacitance Multiplier Using Second Generation Current Conveyor

Kanokwan Ruangsiri^{1*} and Montree Siripruchyanun²

Abstract

This research proposes the design and production of a grounded capacitance multiplier, that comprises of resistors and a capacitor. The results obtained depend on the gain of the circuit which is controlled by the resistors, in which the grounded capacitance multiplier that is presented produces the standard value according to theory. The results from simulation by PSpice is correlated with actual evaluation that has standard deviation of $\pm 5\%$

Keywords: Grounded Capacitance Multiplier, Second Generation Current Conveyor

¹ Master Degree Student, Department of Teacher Training in Electrical Engineering, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

² Associate Professor, Department of Technological Education, Faculty of Technical Education King Mongkut's University of Technology North Bangkok

* Corresponding Author Tel. 08-9872-2974 Email: krs_Teched@hotmail.co.th