

การวิจัยนี้ได้เสนอการแก้ไขภาพซ้อนและเงาของสัญญาณโทรทัศน์ด้วยวงจรปรับเท่าแบบปรับตัว วงจรที่นำเสนอมีโครงสร้างเป็นวงจรกรองแบบ FIR โดยใช้อัลกอริทึมแบบ LMS (Least Mean Square) ที่มีรูปแบบการทำงานที่ง่าย ไม่ซับซ้อน และใช้งานทั่วไป เนื่องจากอัลกอริทึมแบบ LMS มีความเร็วในการลู่ของค่า MSE (Mean Square Error) ช้า ดังนั้น อัลกอริทึมแบบ PFGLMS (Partially Filtered Gradient LMS) จึงถูกประยุกต์ใช้ เพื่อแก้ปัญหของ LMS ทั่วไป จากการทดลองพบว่าด้วยโครงสร้างของวงจรปรับเท่าแบบปรับตัวที่นำเสนอสามารถแก้ปัญหากการเกิดสัญญาณภาพซ้อนได้ดี โดยวงจรมีการทำงานที่สอดคล้องกับหลักการทางทฤษฎี

Abstract

227460

In this research, a television ghost cancellation using adaptive equalizer is presented. The proposed circuit is based on an FIR filter with an adaptive conventional LMS (Least Mean Square) algorithm. Although the LMS algorithm is simple model and has a low complexity, it has a slow convergence speed. Therefore the PFGLMS (Partially Filtered Gradient LMS) algorithm is proposed to improve the convergence speed. From the experimental results of the television ghost cancellation, it is shown that the proposed adaptive equalizer structure can reduce the television ghost picture and give a good result with a good agreement with the theoretical values.