

220741

งานวิจัยนี้นำเสนอการแก้ความผิดเพี้ยนทางขนาดและดีเลย์ของสัญญาณสีในเครื่องรับโทรทัศน์ที่คลื่นพาห่อย่อยของสี 4.43 MHz ในระบบ PAL โดยใช้วงจรปรับเท่าแบบปรับตัวได้ ซึ่งจะใช้ตัวกรองความถี่จัตตอแบบ FIR ทำงานร่วมกับอะแดปทีฟอัลกอริทึมแบบ LMS วงจรปรับเท่าแบบปรับตัวได้นี้สามารถชดเชยความผิดเพี้ยนที่เกิดขึ้นในสัญญาณสีทั้ง 3 แบบ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นความผิดเพี้ยนทางขนาดอย่างเดียว ความผิดเพี้ยนทางดีเลย์อย่างเดียว และความผิดเพี้ยนทางขนาดและดีเลย์พร้อมกัน เนื่องจากวงจรปรับเท่าที่ได้ออกแบบมีผลตอบสนองทางเฟสเป็นเชิงเส้นจึงทำให้ไม่มีปัญหาเรื่องดีเลย์ที่ไม่เรียบ นอกจากนี้ในการทดลองได้นำเอาสัญญาณทดสอบมอดูเลต 20T ไซน์กำลังสองพัลส์มาใช้ในการทดสอบระบบ จากการทดลองพบว่าวงจรปรับเท่าที่ได้ออกแบบสามารถแก้ความผิดเพี้ยนทางขนาดและดีเลย์ได้อย่างเป็นอย่างดี

220741

This paper presents an adaptive equalizer using Finite Impulse Response (FIR) filter and Least Mean Squared (LMS) algorithm. It can correct the gain distortion and delay distortion in television with the color sub-carrier 4.43 MHz for PAL system. The advantage of the proposed equalizer is linear phase filter which causes the pulse test signal with the flat baseline. Therefore, the proposed equalizer can both enhance and compress the linear distortions which show good efficiency. There are three types of the linear distortions; the gain distortion, the delay distortion, and the gain & delay distortions. In addition, an experiment proposed here demonstrates the linear distortions by using the modulated 20T sine-squared pulse test signal. The experimental results show both good achievement.