

ในปัจจุบันการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลได้รับความนิยมมากขึ้น การออกแบบดิจิทัลฟิลเตอร์ก็ได้พัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็วเช่นกันเนื่องจากเป็นองค์ประกอบหลักของงานดังกล่าว ดิจิทัลคอมบ์ฟิลเตอร์ก็เป็นดิจิทัลฟิลเตอร์ประเภทหนึ่งซึ่งได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายเนื่องจากทำหน้าที่คัดกรองและแยกสัญญาณที่มีลักษณะที่เป็นฮาร์โมนิก ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาวิธีการและปรับปรุงการออกแบบฟิลเตอร์ประเภทนี้เพื่อให้สามารถใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

งานวิจัยนี้จึงนำเสนอการออกแบบสัมประสิทธิ์ของดิจิทัลคอมบ์ฟิลเตอร์ซึ่งนำความถี่ฮาร์โมนิกที่ไม่ต้องการออกไป โดยได้นำวิธีการหาโมเมนต์ของรากเพื่อสร้างสัมประสิทธิ์ที่ต้องการของคอมบ์ฟิลเตอร์ วิธีที่นำเสนอนี้เหมาะสมที่จะใช้ในกรณีความสัมพันธ์ของ 2π และความถี่ฮาร์โมนิกหลักมูลเป็นเศษส่วน

Nowadays, digital signal processing is more and more popular. So, the design algorithm of digital filter is rapidly improved, since it is the main part of the work. Digital comb filter is one kind of digital filter, which is widely used for filtering or separating the desired harmonic frequencies out of interference signals. Therefore, the desired algorithm of filter is essentially improved and developed for higher efficiency.

This thesis, we presents a design algorithm for comb filter coefficients in order to remove some desired harmonic frequencies. The root moment method is used to generate the coefficients of desired comb filter. The proposed method is quite suitable when the relation of 2π and fundamental frequency ω_0 is fractional.