

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอแนวทางการวิเคราะห์ทางเลือกในการกรองกระแสฮาร์มอนิกจากการประยุกต์ใช้งานตัวกรองชนิดต่างๆ ทั้งตัวกรองชนิดดีจูน ตัวกรองชนิดจูน และตัวกรองชนิดแอกทีฟ ทั้งใช้ชนิดเดียวหรือใช้ผสมกัน รวมถึงการใช้งานร่วมกับชุดตัวเก็บประจุเพื่อปรับปรุงค่าตัวประกอบกำลังด้วย ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้นั้นเห็นถึงผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นจากปรากฏการณ์เรโซแนนซ์ และสภาพโหลดเกินที่ตัวเก็บประจุ เพื่อให้สามารถตัดสินใจเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสมต่อไป

โปรแกรมช่วยวิเคราะห์ สามารถใช้วิเคราะห์แรงดัน และ กระแสฮาร์มอนิกอันดับต่างๆ ที่ไหลผ่านไปยังแต่ละอุปกรณ์ และจุดต่อร่วม พร้อมทั้งแสดงให้เห็นว่าแรงดัน และ กระแสฮาร์มอนิกที่อันดับต่างๆ เหล่านี้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดของมาตรฐานด้านฮาร์มอนิกหรือไม่

This research presents optional analysis in harmonic current filtering using various types of harmonic filters, including detuned, tuned and active filter types. These filters can be selected either one or in combination types which can also include capacitor banks for power factor correction. The results show the effect of resonance phenomena and capacitor over current loading for suitable filters selection.

The developed computer program can be used to analyze harmonic voltage and current flowing to equipment in each harmonic order and at the PCC. The harmonic voltage and current are also compared with the standards.