

การวิเคราะห์ฮาร์โมนิกส์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา 2543

โดย

นายสรายุทธ ปานะรัตน์

นายพิบูลย์พล สุขายนานนท์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์เวทิน ปิยรัตน์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

อาจารย์พินิจ เทพสาทร

บทคัดย่อ

โครงงานนี้เป็นการวิเคราะห์ฮาร์โมนิกส์สำหรับระบบไฟฟ้าโดยการป้อนข้อมูลของอุปกรณ์ต่างๆในระบบเข้าไปในโปรแกรมเพื่อคำนวณค่าอิมพีแดนซ์ แล้วนำค่าอิมพีแดนซ์ไปสร้างเมตริกความนำที่ความถี่ฮาร์โมนิกส์ที่ต้องการวิเคราะห์ โดยกำหนดให้แหล่งกำเนิดฮาร์โมนิกส์มีคุณสมบัติเป็นแหล่งกำเนิดกระแสฮาร์โมนิกส์ แล้วจึงคำนวณหาค่าแรงดันฮาร์โมนิกส์ของแต่ละบัสกระแสฮาร์โมนิกส์ที่ไหลผ่านไปยังอุปกรณ์ต่างๆความผิดเพี้ยนทางฮาร์โมนิกส์รวมของแรงดันและของกระแส ซึ่งโปรแกรมจะแสดงผลเป็นตารางและกราฟเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินประสิทธิภาพของระบบไฟฟ้า และการออกแบบเพื่อจะติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆเข้าไปในระบบ