

232088

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอการสำรวจกระแสฮาร์มอนิกในสถานที่ราชการและโรงงาน กรณีศึกษาสถานที่ราชการและโรงงานในเขตอำเภอทุ่งสง เพื่อศึกษาปริมาณกระแสฮาร์มอนิกที่เกิดขึ้นในสถานที่ราชการ และโรงงานที่มีการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีคุณสมบัติโหลดไม่เป็นเชิงเส้น ผลของการศึกษานี้ อาจจะถูกนำไปใช้เป็นข้อมูลนำร่องสำหรับผู้มีอำนาจซึ่งกำกับดูแลคุณภาพระบบไฟฟ้าในประเทศไทย เพื่อออกข้อกำหนดในการจำกัดฮาร์มอนิกของอุปกรณ์ไฟฟ้าแต่ละประเภทได้ในอนาคต สำหรับการสำรวจฮาร์มอนิกครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ หน่วยงานราชการและโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งหมด 25 แห่ง ในแต่ละแห่งจะถูกตรวจวัดกระแสฮาร์มอนิกด้านแรงต่ำที่ออกจากหม้อแปลงโดยแสดงการวัดกระแสเป็นค่าอาร์เอ็มเอส รูปคลื่นและสเปกตรัมของกระแสฮาร์มอนิกในแต่ละการวัดจะถูกบันทึก ผลการวัดของแต่ละสถานที่ราชการพบว่า ผลรวมค่าความผิดเพี้ยนอันเนื่องมาจากฮาร์มอนิกสำหรับรูปคลื่นกระแส (THDi) อยู่ในช่วง 8.37% - 51.58% กระแสฮาร์มอนิกลำดับสูงสุดคือฮาร์มอนิกลำดับที่ 3 จากผลการวัดกระแสฮาร์มอนิกในเขตอำเภอทุ่งสงพบว่าอยู่ในระดับที่น่าพอใจ เนื่องจากไม่เกินขีดจำกัดของคณะกรรมการปรับปรุงความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้าแต่อย่างไรก็ตามค่ากระแสฮาร์มอนิกในบางลำดับที่วัดได้อยู่ในระดับสูงแล้ว อาจจะเกินขีดจำกัดในอนาคตอันใกล้

232088

This thesis presented the Survey of harmonic currents for government places and Industry : a case study of government places and Industry in Thung Song District city area. It aimed to study present situations of number of harmonic currents which occurred in various government places and Industry where electrical apparatuses having nonlinear load characteristic. This study might be used as pilot information for the power quality control authorizers in Thailand who could force the electrical apparatuses makes for setting their products under harmonic limitations in the future. To survey these harmonic, the government places and Industry in Thung Song District city area were classified into 2 groups as government places and Industry. A total of the government places at the low voltage side of main power transformer. The input currents in root mean square (RMS) value, waveform and spectrums of harmonic currents for each measurement were recorded. The measured results of the government places and Industry found that the total harmonic distortions for current waveform (THDi) values were in duration of 8.37% - 51.58%. The maximum harmonic currents order was the 3<sup>rd</sup> harmonic. From the measured results, the harmonic currents of the government places and Industry in Thung Song District city area were in a satisfied level because there was no exceed limitations under the Reliability Improvement for Power System Committee. However, the measured harmonic currents in some order High Level that might exceed the limitations in soon future.