

การควบคุมความถี่ไฟฟ้าในระบบจำหน่ายแบบสมาร์ตแอคทีฟไฟฟ้า

โดย นางสาวกรรณิกา แผ้วกระโทก
นางสาวนิตยาภรณ์ คำสุข

บทคัดย่อ

โครงการนี้นำเสนอการควบคุมความถี่ไฟฟ้าในโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะขนาดเล็ก โดยการจำลองกำลังไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล เซลล์แสงอาทิตย์ และแหล่งสะสมพลังงานแบบแบตเตอรี่มาช่วยจัดการส่งจ่ายพลังงานให้กับระบบ โดยโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็กที่ใช้ในการศึกษานี้จำลองขึ้นโดยใช้โปรแกรม Simulink ซึ่งเป็นเครื่องมือ (toolbox) ที่อยู่ในโปรแกรม MATLAB ผลจากการศึกษาจะแสดงให้เห็นถึงเสถียรภาพทางความถี่ของโครงข่ายไฟฟ้า ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษานี้เพื่อเข้าใจแนวทางการควบคุมความถี่ไฟฟ้าในระบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็ก

Frequency control in smart active micro-grid

By Miss.Kannika Phaewkatok

Miss.Nitiyakon Khamsuk

Abstract

This project presented the methodology of a frequency control in a smart microgrid used a diesel power plant, a photovoltaics plant, and a battery energy storage system to supply the system load. The case study of a micro-grid is modeled and simulated by using a Simulink toolbox in a Matlab program. The obtained results shown the ability of a system for regulating a system frequency of selected scenarios. The benefits obtained from this project is to understand the methodology frequency control in a microgrid.