

การจัดสรรกำลังการผลิตไฟฟ้าแบบต่อเนื่องในระบบไมโครกริด

โดย นางสาวขวัญจิรา รักษาพันธุ์ รหัสนักศึกษา 59130040444

นางสาวต้นธาร ชายผา รหัสนักศึกษา 59130041638

บทคัดย่อ

โครงการนี้นำเสนอแนวการจัดสรรกำลังการผลิตไฟฟ้าแบบต่อเนื่องในระบบไมโครกริดที่ใช้ค่าต้นทุนการผลิตไฟฟ้าเฉลี่ยที่กำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุดของแต่ละโรงเป็นแนวทางการวางแผนปัญหาการจัดตารางการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าล่วงหน้า 24 ชั่วโมงและใช้การจัดสรรกำลังการผลิตไฟฟ้าแบบต่อเนื่องสำหรับจ่ายโหลดในระบบ ณ เวลาจริงเพื่อให้ต้นทุนการผลิตไฟฟ้ารวมของระบบมีค่าต่ำที่สุด ระบบทดสอบที่ใช้ประกอบด้วยโรงไฟฟ้าพลังความร้อน 10 โรง และโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์อีกหนึ่งโรง โดยสมมติให้แบบจำลองของโหลดและกำลังการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ ณ เวลาจริงมีเปลี่ยนแปลงทุกช่วงเวลา 5 นาที ผลการจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ที่ได้จะแสดงให้เห็นถึงการปรับกำลังการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแต่ละโรงเพื่อให้สมดุลกับโหลดโดยที่ระบบมีต้นทุนการผลิตไฟฟ้าต่ำสุด

Dynamic Economic Dispatch of Microgrid

By Miss Khwanjira Raksapan 59130040444

Miss Tontarn Chaypha 59130041638

Abstract

This project proposed a dynamic economic dispatch in a microgrid. The methodology used a priority list of a full load average production cost obtained from each power plants as a guide to solve a unit commitment problem in advance 24 hours. Additionally, a dynamic economic dispatch is performed to supply a real-time system load to achieve a minimum operation cost of a system. A case study of microgrid composed of 10 thermal power plants and a photovoltaics plant. A system load in real-time is assumed to be changed at every 5 minutes time interval. The obtained results from a computer simulation shown the adjustment of injected power of each thermal power plant to balance a system load with the minimum operation cost.

Faculty Of Engineering