

ชื่อเรื่อง : การศึกษาผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์สำหรับระบบจำหน่ายไฟฟ้าที่มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกระจายตัว

ผู้วิจัย : ผศ.ทง ลานธารทอง สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร
 ผศ.ดร.นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร

พ.ศ. : 2558

บทคัดย่อ

แหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัว คือ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดเล็กที่ติดตั้งในบริเวณแหล่งผู้ใช้ไฟฟ้าหนาแน่น ประโยชน์ของแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัวอย่างหนึ่งที่สำคัญคือ การปรับปรุงความเชื่อถือได้ในระบบจำหน่ายไฟฟ้าให้ดีขึ้น ทั้งนี้การเพิ่มความเชื่อถือได้ในระบบจำหน่ายไฟฟ้าที่มีการเชื่อมต่อของแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับตำแหน่งในการติดตั้งและขนาดของแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัวรับการพิจารณาอย่างเหมาะสม การประเมินความเชื่อถือได้ในระบบจำหน่ายไฟฟ้ามีจุดประสงค์หลักคือการลดค่าความเสียหายอันเนื่องมาจากไฟฟาดับของผู้ใช้ไฟฟ้าให้มีค่าต่ำสุด

เทคนิคที่ใช้ในการแก้ปัญหาการลดค่าความเสียหายอันเนื่องมาจากไฟฟาดับของผู้ใช้ไฟฟ้าให้มีค่าต่ำสุดคือการค้นหาแบบตาบู่รวมกับการวิเคราะห์ดัชนีความเชื่อถือได้ของผู้ใช้ไฟฟ้าที่ใช้เป็นตัววัดค่าความเสียหายที่เกี่ยวข้องกับไฟฟาดับ

โดยทดสอบกับระบบจำหน่ายไฟฟ้าทดสอบของ Roy Billinton Test System (RBTS) บัส 2 จากผลการทดสอบการคำนวณแสดงให้เห็นว่าการติดตั้งแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัวสามารถนำมาใช้เพิ่มความเชื่อถือได้ในระบบจำหน่ายไฟฟ้า

Title : The Study of Impacts of Economic for Distribution System
with Distributed Generation

Researcher : Assistant Professor Thong Lantharthong, Department of Electrical Engineering
Faculty of Engineering, RMUTP

Assistant Professor Dr.Nattachote Rugthaicharoencheep

Department of Electrical Engineering, Faculty of Engineering, RMUTP

Year : 2015

Abstract

A distributed generation is a small-scale Installed in the customer density sources. The benefits of distributed energy resources is one example. To improve the reliability of power distribution system for the better. The increased reliability of power distribution system that is connected to the source of power distribution efficiency depends on the size of the supply and installation of power distribution are considered appropriate. To Evaluation the reliability in distribution system with the main purpose is to the minimization for customer interruption cost.

The technique employed to minimization problem for customer interruption cost in solved by the developed tabu search algorithm together with reliability worth analysis that provide an indirect measure for cost implication associated with power failure.

The developed methodology is tested with a distribution system of Roy Billinton Test System (RBTS) bus 2. Numerical results from the tests demonstrate that distributed generation can be used to promote economy and reliability of the distribution systems.