

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การประยุกต์ใช้การโปรแกรมเชิงวิวัฒนาการเพื่อการ
สับเปลี่ยนหม้อแปลงในระบบจำหน่ายไฟฟ้า

ผู้เขียน

นายณวรา ชนยุทธ

ปริญญา

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อ.ดร.พีรพล จิราพงศ์

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้ได้นำเสนอการประยุกต์ใช้การโปรแกรมเชิงวิวัฒนาการเพื่อการสับเปลี่ยนหม้อแปลงในระบบจำหน่ายไฟฟ้า ซึ่งเป็นวิธีการที่ถูกลำเอียงมาใช้แก้ปัญหาทางวิศวกรรมสำหรับการหาค่าความเหมาะสมที่สุด เพื่อแก้ไขปัญหาของการพิจารณาเลือกหม้อแปลงในระบบจำหน่ายไฟฟ้าเพื่อทำการวางแผนสับเปลี่ยนให้เหมาะสม โดยพิจารณากำลังไฟฟ้าสูญเสียในหม้อแปลง ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และค่าสูญเสียโอกาสในการขายไฟ

ผลการศึกษาเมื่อนำมาทดสอบกับหม้อแปลงในระบบจำหน่ายไฟฟ้าจริงที่ระดับแรงดัน 22 kV แสดงให้เห็นว่าวิธีการที่นำเสนอทำให้ประสิทธิภาพของหม้อแปลงเพิ่มขึ้น และหม้อแปลงสามารถรองรับโหลดได้เพิ่มขึ้น ซึ่งวิธีการนี้สามารถนำไปใช้ในการกำหนดแนวทางสับเปลี่ยนหม้อแปลงในระบบจำหน่ายให้เหมาะสมทั้งทางด้านเทคนิคและเศรษฐศาสตร์

Thesis Title	Application of Evolutionary Programming for Transformers Permutation in Distribution Systems
Author	Mr. Nawara Chonyuth
Degree	Master of Engineering (Electrical Engineering)
Thesis Advisor	Lect.Dr. Peerapol Jirapong

ABSTRACT

This thesis, the application of evolutionary programming (EP) is proposed in order to rearrangement of distribution transformers. This is how it is used for solving engineering problems to determine the most appropriate way in addressing the issue of transformers distribution systems and planning to switch them appropriately considering from researching the power loss in the transformers, the cost of the operation, and the loss of the opportunity to sell.

Results that tested with practical transformer in distribution systems according to the voltage limits at 22 kV that shows the method proposed to increase the efficiency of the transformers. The transformers can handle the load has increased. This method can be used to determine the shift in distribution transformers, as well as technical and economic.