

บทคัดย่อ

T158744

ระบบส่งกำลังไฟฟ้าถือว่าเป็นส่วนสำคัญที่สุดในด้านความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้า จึงต้องมีการวางแผนปรับปรุงระบบส่งกำลังไฟฟ้าเพื่อเพิ่มความเชื่อถือได้ในการจ่ายกระแสไฟฟ้า วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอการวิเคราะห์ความเหมาะสมในการวางแผนโดยคำนึงถึงความเชื่อถือได้ของระบบส่งกำลังไฟฟ้าแรงดัน 115 กิโลโวลต์ที่มีลักษณะการจ่ายไฟแบบเรเดียลเพื่อปรับปรุงให้มีลักษณะการจ่ายไฟแบบลูปปิด โดยใช้การประเมินค่าดัชนีความเชื่อถือได้ของระบบส่งกำลังไฟฟ้าเพื่อแสดงให้เห็นถึงค่าความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น และใช้การเปรียบเทียบอัตราส่วนระหว่างผลประโยชน์ที่ได้รับจากการเพิ่มความเชื่อถือได้และค่าใช้จ่ายของความเชื่อถือได้นั้นเพื่อแสดงให้เห็นถึงความคุ้มค่าในการลงทุน โดยผลประโยชน์ที่ได้รับจากการเพิ่มความเชื่อถือได้จะแทนด้วยมูลค่าความเสียหายเนื่องจากไฟฟ้าดับของผู้ใช้ไฟที่ลดลงซึ่งจะสัมพันธ์กับระดับความเชื่อถือได้ที่เปลี่ยนแปลงไป

ABSTRACT

TE 158744

Transmission system has been considered as the most significant factor of power system reliability, therefore, it is worthwhile to constitute a plan of the transmission system improvement in order to increase the reliability of power supply. This thesis proposes the optimum analysis in 115 kV transmission radial configuration network reliability planning replaced by close-loop configuration. The transmission system reliability index assessment illustrates an incremental of power system reliability. The ratio between the incremental benefit of providing reliability and the incremental cost of that reliability illustrates the proper investment. The benefit of an incremental reliability can be considered to be the decrement of the customer interruption cost related to the change in the reliability level.