

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอวิธีการหาตำแหน่งของกระแสลัดวงจรในระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า โดยใช้ตัวควบคุมพีซีลอจิกซึ่งมีกระแสลัดวงจรเป็นอินพุตและมีระยะทางเป็นเอาต์พุต เพื่อประมาณค่าของตำแหน่งของการเกิดกระแสลัดวงจรที่เกิดขึ้นในสายส่ง ร่วมกับทฤษฎีระบบไฟฟ้ากำลังในระบบจ่ายไฟฟ้าสามเฟส มาประยุกต์ใช้งานบนเครื่องควบคุมแบบตรรกะที่โปรแกรมได้ ด้วยการโปรแกรมภาษาแลดเดอร์ร่วมกับภาษาเบสิก

นอกจากนี้ระบบยังถูกออกแบบให้เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อตรวจสอบสถานะการทำงานและเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลได้ในระยะไกลด้วยการสื่อสารแบบอนุกรม RS422A ระบบนี้สามารถลดระยะเวลาในการค้นหาตำแหน่งการเกิดความผิดปกติในสายส่งไฟฟ้าและแก้ไขความผิดปกตินั้นในเวลาอันรวดเร็ว ส่งผลให้ระบบจำหน่ายกระแสไฟฟ้าเกิดความมีเสถียรภาพและความน่าเชื่อถือเพิ่มมากขึ้น และยังช่วยลดผลกระทบต่อผู้ใช้ไฟฟ้าในภาคธุรกิจอุตสาหกรรมอีกด้วย

This thesis presents the detecting fault location in power system by using Fuzzy Logic Controller. The inputs of the controller are a short-circuit current and the distance of the transmission lines, which occur the fault position, is output. Three-phase power distribution system provides as a source. The proposed method uses Programmable Logic Controller (PLC) to operate the fuzzy controller that is formulated by Ladder programming and combining with Basic programming.

In the proposed method, the system is connected to microcomputer through the serial communication port, RS422A, in order to monitor by displaying operation status and recording the data. The system can save time to management the system. Also, the distribution lines increase stability, reliability and makes the consumers to satisfaction.