

โปรแกรมการออกแบบระบบต่อลงดินในสถานไฟฟ้าย่อย: ชั้นที่ 2

ปีการศึกษา 2549

โดย

นายธวัชชัย จันทร์ลือ
นายนราศักดิ์ ปรีดา
นายวรสิทธิ์ ดืออารมย์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปฐมทัต จิระเคชะ

บทคัดย่อ

การออกแบบระบบต่อลงดินที่ดี ควรจะต้องเป็นระบบที่มีความปลอดภัยสำหรับมนุษย์และอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ ซึ่งยังทำงานได้ถูกต้องแม่นยำในสภาวะปกติและผิดปกติที่ขณะเกิดการลัดวงจรลงดิน สิ่งที่จะต้องพิจารณาคือ ค่าความต้านทานจำเพาะของดิน ค่าแรงดันไฟฟ้าเมฆ ค่าแรงดันไฟฟ้าสัมผัส และค่าแรงดันไฟฟ้าช่วงก้าว ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ในการออกแบบระบบต่อลงดินที่สำคัญ

โครงการฉบับนี้ จะกล่าวถึงการศึกษาและวิธีการออกแบบระบบต่อลงดินที่เหมาะสมกับลักษณะต่างๆ จะมีวิธีการออกแบบที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว และจะกล่าวถึงการศึกษาวิเคราะห์ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อค่าความปลอดภัยที่สำคัญในการออกแบบระบบต่อลงดินอันได้แก่ ค่าความต้านทานจำเพาะของดินที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ค่าความต้านของระบบต่อลงดินซึ่งจะมีค่าเปลี่ยนแปลงไป เมื่อรูปร่างของตะแกรงที่ต่อลงดินในรูปแบบต่างๆ รวมถึงความลึกในการฝังตะแกรงต่อลงดิน และการเพิ่มจำนวนแท่งกราวด์รีด การเปลี่ยนแปลงระยะห่างระหว่างตัวนำ ขนาดตัวนำที่ใช้ ทำให้ผลของค่าแรงดันไฟฟ้าเมฆ เปลี่ยนแปลงไปตามการปรับค่าดังกล่าวเพื่อนำไปสู่การเลือกวิธีที่เหมาะสม เพื่อให้การออกแบบระบบต่อลงดิน มีความผิดพลาดน้อยที่สุด และเกิดความปลอดภัยมากที่สุด