

## การออกแบบระบบต่อลงดินของสถานีไฟฟ้าย่อย

ปีการศึกษา 2548

โดย

จ.อ. เอกชัย สงเคราะห์ราษฎร์

นาย เกรกรัฐ รัตนพระ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.ปฐมทัศน์ จิระเคชะ

### บทคัดย่อ

การออกแบบระบบต่อลงดินที่ดีควรจะต้องเป็นระบบที่มีความปลอดภัยสำหรับมนุษย์และอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ ซึ่งยังคงทำงานได้ถูกต้องในสภาวะปกติและขณะเกิดการลัดวงจรลงดิน การออกแบบระบบต่อลงดินของสถานีไฟฟ้าย่อยนั้นจำเป็นต้องพิจารณาความต้านทานจำเพาะของดิน ค่าศักดาไฟฟ้าเมฆ ค่าศักดาไฟฟ้าสัมผัสและค่าศักดาไฟฟ้าช่วงก้าว ซึ่งเป็นเกณฑ์ในการออกแบบต่อลงดินที่สำคัญในความปลอดภัยของบุคคลที่ทำงานอยู่ในสถานีไฟฟ้าย่อย

โครงการฉบับนี้นำเสนอการออกแบบระบบต่อลงดินของสถานีไฟฟ้าย่อย ซึ่งในการออกแบบนี้จะทำการพิจารณาถึงผลของค่าศักดาไฟฟ้าเมฆที่เกิดขึ้นเมื่อเปลี่ยนแปลงระยะห่างระหว่างตัวนำ ขนาดตัวนำที่ใช้ ความลึกในการฝังตะแกรงต่อลงดินและการเพิ่มกราวด์รีด รวมถึงมีการพิจารณาถึงรูปร่างของตะแกรงต่อลงดินในรูปแบบต่างๆ อีกทั้งยังได้นำเสนอถึงองค์ประกอบที่มีผลต่อระยะห่างต่อลงดินของสถานีไฟฟ้าย่อย