

หัวข้อโครงการ การออกแบบระบบการต่อสัมภានของระบบไฟฟ้าแรงสูงภายใน มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

โดย นาย อภิชัย ชัยธรรม

นาย สิงห์ชัย พรมวงศ์

วิชากรรณาไฟฟ้าและอิเลคทรอนิกส์

สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเลคทรอนิกส์

ปีการศึกษา 2542

อาจารย์ ทวีกุล สุวรรณ์ต่วนนพ

๑๒๗

พ้าผ่าหรือกระແສໄไฟ້ຝ້າດັກວງຈະຮັງດິນ ມີຜລກຮະບທປ່ອງຮັບໃຫ້ເກີດ
ສັກຄາໄຟ້ຝ້າຂອງພື້ນຄົວສູງ ເປັນອັນຕຽບຕ່ອງຈິວຕົມນູນຍໍແລະລດປະສົກທີກາພຂອງຮະບນຈຳນາຍໄຟ້ຝ້າ
ດີ

ในโครงการนี้เป็นการศึกษาการลดผลกระทบของพื้นที่่าเรือกระแสไฟฟ้าด้วยการลงคืนโดยใช้เทคนิคการออกแบบระบบการต่อลงคืน

การออกแบบระบบการต่อสังคีน จะต้องให้มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะป้องกันมัลウェอร์ที่จะทำงานหรือเดินอยู่ใกล้ๆกับอุปกรณ์ที่มีการต่อสังคีน เพื่อมิให้ได้รับอันตรายจากภัยคุกคามของฟ้าผ่า หรือกระแสไฟฟ้าลัดวงจรลงคีน นอกจากนี้ระบบการต่อสังคีนยังจะเป็นทางผ่านให้อุปกรณ์ดักฟ้าผ่าและอุปกรณ์ป้องกันแรงดันเกินภายในประจุลงคีนหรือเป็นทางผ่านการไล่ลับของกระแสไฟฟ้าของหม้อแปลง

ในการคำนวณเพื่อออกแบบระบบการต่อสัมภានภายในมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ในโครงการนี้ค่าที่สำคัญที่จะต้องนำมาใช้ในการคำนวณ คือค่าความต้านทานจำเพาะของดิน ซึ่งจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการกำหนดค่าความต้านทานของระบบการต่อสัมภានว่าจะต้องใช้ค่าน้ำมากหรือน้อย ระยะห่างกันเท่าไร จึงจะทำให้ระบบการต่อสัมภានปลดปล่อยก๊าซจากศักดิ์ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น

Project Title High Voltage Grounding System Design of Ubonratchathani University
By Mr. Apichai Chaithum
 Mr. Sittichok Promwong
Department of Electrical and Electronics Engineering
Academic Year 1999
Adviser Mr. Tawee koon Sawantranon

Abstract

Lightning or short circuit to the ground has effect on the power system. Such that , it causes the highly potential gradient , which is dangerous for human and decreases the efficiency of the power system.

In this project , the decreasing effect of lightning was studied by the grounding system design technique. This system much efficiently protect the working man or human who is near the ground connected equipment from the danger of lightning. Moreover, it is the way of the current from the potential or overvoltage equipments. Through the ground. It also is the way of the inverse current from the transformer .

In the calculation of grounding system design in Ubon Ratchathani University , the most important factor is the specific resistivity of the ground. It limits the amount of the conductors and the distance between each conductor which make this system to be safe from the increasing potential.

กิตติกรรมประกาศ

การออกแบบระบบการต่อลงคิน(Grounding System Design)ในโครงการนี้ เป็นการออกแบบระบบการต่อลงคินของระบบไฟฟ้ากำลัง เพื่อแก้ไขและลดผลกระทบที่เกิดจากไฟผ่าหรือกระแสไฟฟ้าลัดวงจรลงดิน ภายในมหาวิทยาลัยอุบราชธานี

ในโครงการดังกล่าวนี้ ผู้จัดทำขอขอบพระคุณ คุณ ประดิษฐ์ เพื่องฟู และ คุณ พิชัย กว้าง ขวาง ผู้ที่กรุณาให้ตัวอย่างต่างๆด้านวิศวกรรมการออกแบบระบบไฟฟ้ากำลัง ขอขอบพระคุณ สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ(กฟจ.2)ที่กรุณาให้ข้อมูลทางด้านเทคนิค ขอขอบพระคุณ งานอาคารและสถานที่มหาวิทยาลัยอุบราชธานีที่กรุณาเอื้อเพื่ออุปกรณ์ และเครื่องมือในการวัดค่าความด้านท่านของคืน

ผู้จัดทำ