

ชื่อ : นายศักดา เชิดฉันท
ชื่อเรื่อง : โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับเลือกตำแหน่งและความสูงที่เหมาะสมที่สุด
ของเสาไฟฟ้าแรงสูง
สาขา : โยธา
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รศ.ดร.นิพนธ์ เขียรศิริพิพัฒน์ , อ.วิรัช อยู่ชา , นายประพันธ์ อุไรกุล
ปีการศึกษา : 2540

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการเลือกตำแหน่งและความสูงที่เหมาะสมที่สุดของเสาไฟฟ้าแรงสูง สำหรับการออกแบบแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง โดยนำการโปรแกรมไดนามิกมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งมีชื่อว่า ทีแอลสปอต (TLSPOT) เขียนด้วยภาษาวิซวลเบสิก เวอร์ชัน 4.0 ทำงานบนโปรแกรมวินโดวส์ 95 ใช้กับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ การเลือกตำแหน่งและความสูงที่เหมาะสมที่สุดของเสาไฟฟ้าแรงสูงอยู่บนพื้นฐานที่ราคาค่าก่อสร้างต่ำที่สุด ข้อมูลที่นำเข้าคือ ข้อมูลการสำรวจภูมิประเทศในแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง บริเวณที่ห้ามตั้งเสา คุณสมบัติโครงสร้างของเสาโครงเหล็ก คุณสมบัติสายไฟฟ้า ราคาของเสาโครงเหล็กพร้อมฐานราก ค่าคงที่การหย่อนตัวของสายไฟฟ้าและข้อกำหนดต่างๆในการออกแบบแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง วิธีการทำงานของโปรแกรม คือ การทดลองเลือกตำแหน่ง ความสูงและชนิดของเสาโครงเหล็กหลายๆครั้งใน 3 ช่วงเสา โดยใช้ระยะช่วงเสาจากต่ำสุดไปจนถึงสูงสุด ซึ่งกำหนดช่วงเพิ่มระยะช่วงเสาให้แล้วทำงานต่อไปครั้งละ 3 ช่วงเสาจนถึงจุดสุดท้ายของแนวสำรวจ การแสดงผลเป็นแบบตัวอักษรและแบบรูปภาพบนจอภาพและเครื่องพิมพ์ผล การเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้กับโปรแกรมทีแอลแคคคูล์ที่นิยมใช้งานในปัจจุบัน ให้ผลลัพธ์ใกล้เคียงกันมีความแตกต่างกันไม่เกิน 3 เปอร์เซ็นต์ การวิจัยนี้ได้ให้หลักการและแนวคิดในการเลือกตำแหน่งและความสูงที่เหมาะสมที่สุดของเสาไฟฟ้าแรงสูง โปรแกรมที่ได้เขียนขึ้นนี้สามารถใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ อันจะเป็นประโยชน์ต่อวิศวกรโยธาและผู้ทำงานในด้านออกแบบแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง

