

ชื่อโครงการ : ระบบกราวด์
ชื่อผู้วิจัย : นายรัชชัย อนุวิก
หลักสูตร : เทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชา : เทคโนโลยีไฟฟ้า
วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3
ที่ปรึกษา : อาจารย์ชวลิต หนูเกื้อ
: อาจารย์นิพนธ์ บุญสกันต์
ปีการศึกษา : 2558

บทคัดย่อ

ส่วนหนึ่งในวงจรไฟฟ้าที่ใช้เป็นจุดอ้างอิงในการวัดแรงดันไฟฟ้า หรือใช้เป็นเส้นทางกลับร่วมกันของกระแสไฟฟ้าจากหลายๆที่ หรือจุดเชื่อมต่อทางกายภาพโดยตรงกับพื้นดินการสร้างระบบกราวด์เพื่อป้องกันอันตรายกระแสไหลรั่วลงดินและได้มาตรฐานให้มีความปลอดภัยจากอันตรายไฟฟ้ารั่วลงดินได้เสร็จเรียบร้อยแล้ว

ผลการทดลองความต้านทานของหลักดินของระบบกราวด์ที่สร้างขึ้นมามีทั้งหมด 9 หลักกราวด์ 7 เกล็ด พบว่าผลระบบกราวด์มีค่าความต้านทานตามมาตรฐานของเกณฑ์มาตรฐานสากล ISO 18000 เรื่องความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม จะต้องมีความต้านทานไม่สูงกว่า 5 โอห์ม ผลการทดสอบที่ผ่านเครื่องมือวัด Earth tester ค่าความต้านทานอยู่ในประมาณ 3 โอห์ม ซึ่งไม่สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด จึงสรุปได้ว่าระบบกราวด์มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานที่กำหนด

ผลการวิเคราะห์การหาค่าความพึงพอใจของผู้ใช้เครื่องจักรที่มีระบบกราวด์ด้านการออกแบบและการสร้างระบบกราวด์โดยแบ่งเป็น ชี้นำงานมีความประณีตอยู่ในระดับดีมาก การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์กับชิ้นส่วนต่างๆของระบบกราวด์มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก การออกแบบมีความมั่นคงแข็งแรงอยู่ในระดับดี ในการรวมปรากฏว่าผลคะแนนจากการวิเคราะห์ผลด้านการออกแบบและการสร้างระบบกราวด์ทุกข้อโดยคิดค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.23 แสดงว่าค่าความพึงพอใจด้านการออกแบบและการสร้างระบบกราวด์อยู่ในระดับดี

Project Name : Ground System
Researcher : Mr.Tawatchai Anuwig
Course : Bachelor of Technology
Major : Electrical Technology
Hatyai Technical College
Vocational Institution Southern 3
Advisor : Chauwalit Noogure
: Nipon Bunsakan
Academic Year : 2558

Abstract

One circuit is used as reference points to measure voltage. Or use a common return path of the power of the many. Physical or point directly to ground, creating a system to prevent dangerous ground leakage current to ground and standard for safety from dangerous earth leakage has been completed.

The result of the resistance of the soil of the ground that has made all nine major ground seven Delta showed a grounding system impedance by the standards of the ISO 18000 international standard for safety in the industry. There must be no higher than 5 ohms impedance test results through Earth tester measure the resistance in ohms, which is about a third higher than the prescribed limits in Bougainville. It was concluded that the ground effectively meet the standards set.

The results for the satisfaction of users with ground equipment, the design and implementation of a system consisting of ground. A neat piece of work is very good. The choice of materials for the various components of the system, the ground is suitable in very good level. The design is stable at a good level. In sum, it appears that the results of the analysis, design and build all of the ground by a mean of 4.31 shows that the satisfaction of designing and building a ground at a good level.

(Total 53 pages)

กิตติกรรมประกาศ

โครงการ เรื่อง ระบบกราวด์ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจาก อาจารย์ชวลิต หนูเกื้อ อาจารย์ที่ปรึกษา และคณะอาจารย์ผู้สอนภาควิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ และตรวจสอบ แก้ไข ข้อบกพร่องทุกขั้นตอนของการจัดทำโครงการ คณะผู้จัดทำโครงการขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา เพื่อนนักเรียน และบริษัท แปซิฟิกแปรรูปสัตว์น้ำ จำกัด ที่ให้การสนับสนุนเงินทุนในการสร้างระบบกราวด์ทั้งหมดและขอขอบคุณคุณจารึก การะหงษ์ ที่เป็นครูพี่เลี้ยงของโครงการและผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมรวมถึงพนักงานแผนกไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ ที่ได้ให้กำลังใจและมีส่วนช่วยเหลือให้โครงการฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ท้ายที่สุด คณะผู้จัดทำโครงการหวังว่าโครงการฉบับนี้จะเป็นประโยชน์กับผู้สนใจไม่มากนัก

ธวัชชัย อนุวิก