

187405

งานวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบเครื่องวัดรังสีดวงอาทิตย์ควบคุมและแสดงผลด้วยโปรแกรม LabVIEW เครื่องวัดรังสีดวงอาทิตย์ที่ออกแบบประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนฮาร์ดแวร์ทำหน้าที่รับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงจากไพรานอมิเตอร์รุ่น cm11 ต่อผ่านวงจรขยายสัญญาณเข้ามาประมวลผลผ่านทาง บอร์ด USB 6009 ส่วนซอฟต์แวร์ออกแบบและควบคุมการทำงานด้วยโปรแกรม Lab VIEW ส่วนนี้ทำหน้าที่รับและแปลงสัญญาณที่ได้จากบอร์ด USB 6009 ไปประมวลผลเป็นตัวเลขและแบบรูปคลื่นและแสดงผลแรงดันไฟฟ้าและรังสีดวงอาทิตย์ทางจอคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยเมื่อนำเครื่องวัดรังสีดวงอาทิตย์ควบคุมและแสดงผลด้วยโปรแกรม Lab VIEW ไปวัดรังสีดวงอาทิตย์ที่อาคารฟิสิกส์วิศวกรรมและเทคโนโลยี ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีจำนวน 3 วันภายในช่วงเวลา 8:00 – 18:00 น. โดยวัดและบันทึกค่าทุกๆ 1 นาที ค่าเฉลี่ยรังสีดวงอาทิตย์ที่ได้ประมาณ 598 W/m^2

187405

The research aimed to design, to control, and to display to consequence of solar radiation by LabVIEW Program. Measuring instruments consisted of 2 parts to put together, the first part was hardware which received voltage of DC from Pyranometer cm11 and connected from amplify circuit via USB 6009 for processing. The second part was software which received and converted the signal from USB 6009 for display the value of signal in number and wavefrom on computer screen. The result of experiment controlled by LabVIEW Program at the Faculty of Industrial Education and Technology building, King Mongkut's University of Technology Thonburi with a total of 3 days from 08:00 a.m. – 06:00 p.m. that measured and recorded every 1 minute appearing the result of average solar radiation was 598 W/m^2 .