

221059

โครงการวิจัยนี้นำเสนอการออกแบบเครื่องวัดอุณหภูมิแบบไม่สัมผัสชนิดมือถือ โดยใช้หลักการแผ่รังสีอินฟราเรด เพื่อใช้วัดอุณหภูมิของวัตถุต่างๆ โดยเฉพาะวัตถุที่ไม่สามารถสัมผัสหรือ เข้าใกล้ได้ เพียงส่องไปที่วัตถุก็สามารถอ่านค่าบนจอ LCD ได้ทันทีที่เครื่องมือวัดจะรับรังสีอินฟราเรดที่แผ่ออกมาจากวัตถุที่มีอุณหภูมิต่างกัน โดยรังสีอินฟราเรดที่แผ่จากวัตถุนี้จะผ่านส่วนรวมแสงไปที่ตัวตรวจจับซึ่งในที่นี้จะใช้ thermopile infrared sensors และผ่านวงจรอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อขยายสัญญาณไฟฟ้าและแปลงเป็นสัญญาณทางดิจิทัล จากนั้นนำไปคำนวณค่าเป็นค่าอุณหภูมิโดยไมโครคอนโทรลเลอร์ แล้วแสดงที่จอแสดงผล LCD

Abstract

221059

This project presents a study and implementation of handheld contactless digital thermometer based on pyro-electrical technique. This equipment can be measured the temperature by line of sight between a target and a sensor especially the untouchable or unreachable. This equipment uses a radiation level of infrared which radiated from different targets. The received infrared signal is actually detected by thermopile infrared sensors and is digitized by electronic parts. The temperature is displayed and calculated by microcontroller.