

บทคัดย่อ

245930

โครงการวิจัยนี้นำเสนอการพัฒนาเครื่องวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง (SpO₂) สำหรับแสดงผลและบันทึกข้อมูลที่ห้องแสดงผล ระบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญสองส่วน คือ เซนเซอร์ตรวจวัดค่า SpO₂ และวงจรปรับแต่งสัญญาณแล้วส่งข้อมูลการวัดผ่านการสื่อสารแบบ RS-232 และ ส่วนแสดงผลส่วนกลางทำหน้าที่แสดงผลและบันทึกข้อมูลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ เพื่อให้พยาบาลหรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทำการวินิจฉัยต่อไป จึงทำให้เกิดความสะดวกคล่องตัวในการทำงาน อีกทั้งตัวเครื่องยังมีขนาดเล็ก ใช้พลังงานต่ำ มีราคาถูก ติดตั้งและเคลื่อนย้ายได้สะดวก และครอบคลุมพื้นที่การใช้งาน ผลการต่อระบบทดสอบจริงแสดงให้เห็นว่าระบบที่ได้พัฒนาขึ้นมีการทำงานอย่างถูกต้องเป็นไปตามแนวทางที่นำเสนอ

Abstract

245930

This research describes the development of the pulse oximeter for monitoring and recording pulse oximetry signal (SpO_2). The developed network is mainly composed of two important parts. The first part, consisting of SpO_2 sensor and signal conditioning circuits, is used to measure the SpO_2 signal and manipulate the measured signal before sending to the second part via RS-232 communication. The second part performs as a central monitor for displaying and recording the measured SpO_2 signals for diagnosis by the experts later. The proposed system is compact and also provides the simplicity of installation and movement. Experimental results show that the developed system can be worked as expected.