

ПЕРЕДАВАННЯ ДАНИХ ПУЛЬСОМЕТРІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ РАДІОКАНАЛУ BLUETOOTH

Сьогодні одним з найперспективніших методів загального медичного обстеження є метод пульсометрії. Сучасні технології дозволяють проводити пульсометричну діагностику за допомогою датчиків, розмічених на тілі людини та комплексів опрацювання та аналізу сигналів. Істотним компонентом такої системи є комунікації, що зв'язують перетворювач сигналу з пристроєм для опрацювання. Здебільшого пристроєм, який обробляє та аналізує пульсові сигнали, є персональний комп'ютер (ПК) з відповідним набором програмного забезпечення. Нині найпоширенішими засобами зв'язку ПК з перетворювачем є провідні шини RS-232 та USB, які вносять певні обмеження у експлуатацію комплексів такого роду.

Метою роботи є встановлення та налаштування без провідного каналу для передавання цифрового пульсометричного сигналу. Використання такого способу передавання надає такі переваги:

- підвищення мобільності та відстані між приладами комплексу;
- проведення одночасного дослідження кількох пацієнтів;
- можливість застосування планшетних комп'ютерів замість ПК.

Для вибору способу організації радіоканалу було проаналізовано сучасні стандарти безпроводного передавання даних, зокрема Wi-Fi та Bluetooth. З погляду сумісності, надійності і гарантованості передавання даних та енергоефективності специфікація Bluetooth є найдоцільнішою для застосування. Для передавання сигналу з аналогово-цифрового процесора для взаємодії з Bluetooth-передавачем задіявали контролер UART. Профілем передавання даних було використано Bluetooth Serial Port Profile, а протоколом взаємодії з ПК застосовувався Bluetooth RFCOMM. Узгодження та впровадження цих технологій дає змогу досягнути вищезгаданих переваг без значного підвищення вартості виготовлення та експлуатації комплексу.