

ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА СИСТЕМА ПАРАМЕТРІВ КРОВІ ЛЮДИНИ

Панфілов М.М. (Микита), Туз В.В.

Черкаський державний технологічний університет, Черкаси, Україна

Інформаційно-вимірювальна система (ІВС) параметрів крові людини є перспективним засобом у медицині, оскільки дозволяє неінвазивним способом вимірювати ряд важливих параметрів крові, таких як об'єм крові в судинах, вміст кисню та вуглекислого газу в крові [1].

Пропонована ІВС має ряд переваг порівняно з традиційними методами вимірювання параметрів крові, такими, як: неінвазивність, простота використання, високоточність.

Розробка ІВС дозволить зробити діагностику захворювань крові більш доступною і комфортною для пацієнтів [2]. Крім того, ІВС може використовуватися для моніторингу стану пацієнтів у домашніх умовах, що дозволить поліпшити якість їхнього життя.

Розробка інформаційно-вимірювальної системи параметрів крові людини є важливим напрямком у медицині. Ця система має потенціал застосування у діагностиці та лікуванні багатьох захворювань крові.

Метою доповіді є аналіз наявних методів реєстрації параметрів крові людини та розробка інформаційно-вимірювальної системи параметрів крові людини.

В доповіді розглянуті основні відомості про теорію і методи отримання діагностичної інформації в сучасних системах контролю стану людини, побудованих на основі вимірювальних перетворювачів фізіологічних показників.

Основна увага в роботі була приділена розгляду питань побудови вимірювальних перетворювачів показників серцевого ритму, які використовуються в сучасних системах кардіологічної діагностики.

В роботі були розглянуті математичні моделі процесів формування сигналів артеріальної пульсації крові і біоелектричної активності серця у вимірювальних перетворювачах показників серцевого ритму.

В роботі була викладена методика оцінки похибки вимірювальних перетворювачів показників серцевого ритму, а також показана практична реалізація інформаційно-вимірювальної системи параметрів крові людини.

Список літератури

1. Gil, E. Photoplethysmography pulse rate variability as a surrogate measurement of heart rate variability during non-stationary conditions [Текст] / E. Gil et al // Physiological Measurement. – 2010. – Vol. 31. – p. 1271-1290.
2. Основи реєстрації та аналізу біосигналів. Навчальний посібник /О.Г. Аврунін, В.В. Семенець, В.Г. Абакумов, З.Ю. Готра, С.М. Злепко, А.В. Кіпенський, С.В. Павлов. – Харків: ХНУРЕ, 2019. – 400 с.