

**УДК 681.518.3**

**А. М. Паламар, канд. техн. наук, доц., Д. С. Сомін, В. П. Волоський**  
(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

### **КОМП'ЮТЕРНА СИСТЕМА ДЛЯ ВІДДАЛЕНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА РІВНЕМ НАСИЧЕННЯ КИСНЕМ КРОВІ ЛЮДИНИ**

**A. M. Palamar, Ph.D, Assoc. Prof., D. S. Somin, V. P. Voloskyi**  
**COMPUTER SYSTEM FOR HUMAN BLOOD OXYGEN LEVEL REMOTE MONITORING**

Розвиток інформаційних технологій та їх вплив на галузь охорони здоров'я акцентує увагу на можливостях щодо підвищення ефективності процесу моніторингу стану здоров'я населення. Однією з ключових характеристик, яка вказує на стан організму людини, є рівень насичення крові киснем. У цьому контексті актуальною задачею є розробка та впровадження сучасних комп'ютерних систем для віддаленого моніторингу цього важливого показника [1].

Однією з найважливіших проблем у сфері охорони здоров'я є нестача засобів для ефективного та безперервного спостереження за рівнем кисню у крові, особливо в умовах віддаленого моніторингу. Тому виникає необхідність у створенні інноваційних систем, які дозволять здійснювати надійний та точний моніторинг в режимі реального часу.

Метою даного дослідження є розробка та апробація комп'ютерної системи віддаленого спостереження за рівнем насичення кисню в крові людини, що базується на принципах концепції Інтернету медичних речей [2].

Пропонована система побудована з використанням сучасних компонентів, таких як WiFi модуль ESP8266, OLED-дисплей та датчик MAX30102. Ці компоненти взаємодіють між собою з використанням I<sup>2</sup>S протоколу, забезпечуючи збір, обробку та передачу даних про насиченість крові киснем на віддалений сервер для збереження та аналізу.

Застосування цієї системи дозволяє здійснювати віддалене спостереження за рівнем насичення киснем у крові без необхідності прямого фізичного втручання. Такий підхід забезпечує швидкий та ефективний збір даних в режимі реального часу. Розроблена комп'ютерна система є перспективною та ефективною інновацією в галузі медичних технологій. Вона відповідає всім вимогам щодо точності, ефективності та безперервності моніторингу. Її впровадження може покращити якість надання медичної допомоги та зробити процес моніторингу доступнішим та зручнішим для пацієнтів і медичного персоналу.

#### **Література**

1. Купратий І.Г., Паламар А.М. Комп'ютерна система для дистанційного моніторингу стану здоров'я пацієнтів. Актуальні задачі сучасних технологій : збірник тез доповідей XI міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів (Тернопіль, 7-8 грудня 2022 року), Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2022. С. 142.
2. Паламар А.М., Купратий І.Г. Система для дистанційного моніторингу стану здоров'я пацієнтів на основі інтернету медичних речей. Матеріали X науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (Тернопіль, 7-8 грудня 2022 року), Тернопіль: ТНТУ, 2022. С. 85.