

РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація: 92 с., 16 рис., 1 додаток, 77 джерел.

Актуальність. Проблема швидкого вимірювання життєвих показників людини актуальна в сфері медицини. Можливість швидко отримати життєві показники допоможе врятувати життя людини.

Переважає більшість відомих методів вимірювання газів крові базується на інвазивних технологіях з використанням громіздкого лабораторного обладнання, що обмежує мобільність і швидкість обстеження, насамперед в критичних ситуаціях, наприклад, при ліквідації пожеж.

Відсутність спеціалізованих інструментальних засобів для поточного контролю дієвості і ефективності лікувально-відновлювальних заходів при рятуванні людей з інтоксикацією монооксидом вуглецю, в яких би на одній схемотехнічній і алгоритмічно-програмній основі, орієнтованій для неінвазивного контролю за видаленням (елімінацією) монооксиду з крові в період та після його впливу на організм людини з синхронною реєстрацією показників діяльності зовнішнього дихання, серцевої діяльності, швидкості кровообігу, температури та деяких інших показників, важливих для діагностування стану людини, визначило спрямованість роботи за проектом..

В Україні відсутнє налагоджене вітчизняне виробництво приладів аналогічного призначення. хоч дослідження і розробки в цьому напрямку ведуться із застосуванням, в більшості моніторингу у однопараметричному виконанні.

Наявність в Україні власного виробництва інструментальних засобів для працівників невідкладної медичної допомоги, підвищить ефективність первинного діагностування стану потерпілих людей в зонах пожеж, вибухів, викидів шкідливих речовин та надання їм необхідної терапії і збереження життя, створить нові перспективи для випуску конкурентноздатної і імпортозамінної продукції.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Магістерська дисертація виконана у відповідності до плану відділу оптимізації керованих процесів Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України в рамках науково дослідної теми «Моделі та технології інтелектуальних обчислень»(Шифр 15КФ015-01)

Мета – створити систему монітора стану динамічних об'єктів.

Для досягнення мети необхідно виконати наступні **завдання**:

- виконати огляд існуючих методів та алгоритмів вимірювання життєвих показників;
- виконати порівняльний аналіз методів, що використовуються;
- розробити логічну і компонентну архітектуру програмного забезпечення приладу і порядок її реалізації;
- розробити програмне забезпечення для приладу, що буде вимірювати життєві показники;
- виконати аналіз отриманих результатів.

Об'єкт дослідження – інформаційні технології і програмно-алгоритмічні та обчислювальні засоби для контролю і відображення динаміки процесів в біологічних об'єктах

Предмет дослідження – створені алгоритми, програмні модулі, математичні

описи, обчислювальні алгоритми для контролю і відображення динаміки процесів із

застосуванням мікропроцесорної і дисплейної техніки на прикладі функціонування

портативного приладу для моніторингу показників стану людей, інтоксикованих чадним газом.

Публікації :

«Інформатика та обчислювальна техніка» ІОТ-2017» - Система моніторингу та прогнозування стану динамічних об'єктів.

«XVII International Young Scientists' Conference on Applied Physics!» - System of monitoring and prediction of state of dynamic objects.

Наукова новизна – вперше створено програмно-алгоритмічні засоби моніторингу і відображення вимірюваної і обробленої інформації про динамічні процеси в біологічних системах із застосуванням на новоствореному приладі на мікроконтролерній основі.

ДИНАМІЧНИЙ ОБ'ЄКТ, МОНІТОРИНГ, ПОКАЗНИКИ СТАНУ ОРГАНІЗМУ, АЛГОРИТМИ, ПРОГРАМИ, МІКРОПРОЦЕСОР, ДИСПЛЕЙ, КЕРУВАННЯ.