

МОДУЛЬ АНАЛІЗУ ТЕРМОГРАМ ГРУДНИХ ЗАЛОЗ ЧОЛОВІКІВ Лебедев В.В.

Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків

За даними статистичних досліджень лише 34% чоловіків звертаються до лікаря, якщо відзначили у себе зміни у грудній залозі, а найчастішим симптомом є наявність пухлини. Завдяки анатомічним особливостям та близькості до шкірного покриву, а також відносно невеликим розмірам, масі та об'єму паренхіми грудної залози у чоловіків, пухлинний вузол можливо визначити уже на ранніх стадіях розвитку злоякісного новоутвору.

Новий підхід до діагностики новоутворень грудних залоз – динамічна термографія, оскільки дозволяє реєструвати процес зміни температури відносно часу, аналізувати реакції на різні температурні впливи і використовувати ці дані як додаткові діагностичні критерії. Методика неінвазивна, високоінформативна та легко може бути застосована на практиці. Під час дослідження грудних залоз порівнюють симетричні ділянки в квадрантах; у нормі різниця температур не повинна перевищувати $0,5^{\circ}\text{C}$, наявність гіпертермічних ділянок свідчить про розвиток патологічних процесів, градієнт температур може досягати $3-5^{\circ}\text{C}$.

Аналіз та інтерпретація отриманих термограм найчастіше є суб'єктивним процесом, що накладає серйозні обмеження на правильність встановлення діагнозу [1]. Саме тому зростає необхідність у розробці автоматизованих систем обробки та аналізу термограм [2]. З цією метою був розроблений програмний модуль аналізу термограм грудних залоз чоловіків, котрий складається із шести послідовних блоків і ґрунтується на алгоритмах сегментації та розпізнаванні образів з урахуванням типу зображень (рис.1).

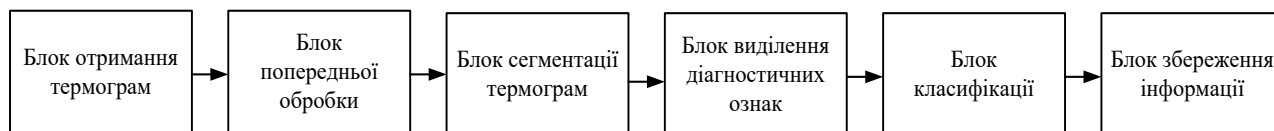


Рисунок 1 – Структурна схема програмного модуля аналізу термограм

Розробка та вдосконалення сучасних методів і програмних засобів обробки й аналізу термозображень буде сприяти широкому застосуванню автоматизованої діагностики пухлин грудних залоз чоловіків у клінічній медицині [1, 2].

Література:

1. Лебедев В. В. Автоматизированная обработка трихоскопических изображений / В. В. Лебедев, К. Г. Селиванова // Матеріали 23 Міжнародного молодіжного форуму. Т. 1. – Харків: ХНУРЕ. 2019. – С. 195 - 196
2. Хусамелдин Атеф Бриеф Башир Разработка программного средства обработки ангиографических изображений / Атеф Хусамелдин Бриеф Башир, К. Г. Селиванова // Радиоэлектроника и молодежь в XXI веке: 19-й Международный молодежный форум, Том 1.: материалы конф. – Х., 2015. – С. 142-143.