

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
Мішкольцький університет (Угорщина)
Магдебурзький університет (Німеччина)
Петрошанський університет (Румунія)
Познанська політехніка (Польща)
Софійський університет (Болгарія)

Ministry of Education and Science of Ukraine
National Technical University
«Kharkiv Polytechnic Institute»
University of Miskolc (Hungary)
Magdeburg University (Germany)
Petrosani University (Romania)
Poznan Polytechnic University (Poland)
Sofia University (Bulgaria)

**ІНФОРМАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ:
НАУКА, ТЕХНІКА,
ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА,
ЗДОРОВ'Я**

Наукове видання

Тези доповідей
**XXVIII МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
MicroCAD-2020**

У п'яти частинах
Ч. II.

Харків 2020

**INFORMATION
TECHNOLOGIES:
SCIENCE, ENGINEERING,
TECHNOLOGY, EDUCATION,
HEALTH**

Scientific publication

Abstracts
**XXVIII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-PRACTICAL
CONFERENCE
MicroCAD-2020**

In five parts
P. II.

Kharkiv 2020

ББК 73
I 57
УДК 002

Голова конференції: Сокол Є.І. (Україна).

Співголови конференції: Торма А. (Угорщина), Радун С.М. (Румунія), Стракелян Й. (Німеччина), Лодиговські Т., Шмідт Я. (Польща), Герджиков А. (Болгарія).

Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. II. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – 376 с.

Подано тези доповідей науково-практичної конференції MicroCAD-2020 за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок, які виконані викладачами вищої школи, науковими співробітниками, аспірантами, студентами, фахівцями різних організацій і підприємств.

Для викладачів, наукових працівників, аспірантів, студентів, фахівців.

Тези доповідей відтворені з авторських оригіналів.

ISSN 2222-2944

ББК 73
© Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
2020

ЗМІСТ

Секція 8. Мікропроцесорна техніка в автоматичі та приладобудуванні	4
Секція 9. Електромеханічне та електричне перетворення енергії	43
Секція 10. Сучасні інформаційні та енергозберігаючі технології в енергетиці	98
Секція 11. Сучасні хімічні та харчові технології і матеріали, біотехнології та технології видобування і переробки паливних копалин	149
Секція 12. Сучасні технології в освіті	299
Секція 13. Застосування комп'ютерних технологій для вирішення наукових і соціальних проблем у медицині	316

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).

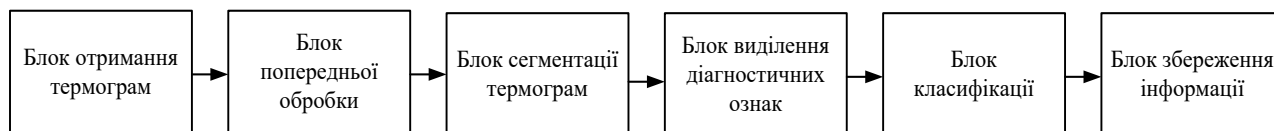


Рисунок 1 – Структурна схема програмного модуля аналізу термограм

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.