

ОБРОБКА МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ.

Гуральник А.Б

Науковий керівник – проф., д.т.н. Білинський Й.Й.

Медико-біологічні зображення мають різну фізичну природу. Їх по-різному може сприймати людина-оператор чи автоматизована система. Тому важливим завданням є адаптація процесу обробки зображення до конкретного користувача, тобто до вузької задачі, яку розв'язує споживач інформації. Часто недостатньо представити спостерігачу об'єкт за допомогою ідеальної системи відображення, оскільки необхідна інформація для аналізу зображення з метою пошуку та ідентифікації об'єктів, визначення різного роду кількісних характеристик може бути проявлено тільки в результаті цифрового оброблення. Тому на перший план виходить попереднє оброблення отриманих зображень медико-біологічних об'єктів, яка вимагає покращення самого зображення, виділення скритих об'єктів, визначення їх геометричних розмірів.

Більше того виділення контурів та фільтрація зображень є дуже важливою частиною для надточних медичних операцій, таких як операції на серці та головному мозку людини, де потрібна максимальна точність операцій та розуміння того, де саме потрібно робити ті чи інші медичні операції, щоб не зашкодити пацієнту. При виділенні та фільтрації медичних зображень потрібно забезпечити не тільки високу точність а і високу швидкість, час і на мою думку, тому існує необхідність у підборі таких методів детектування та пристроїв на яких це буде виконуватись за максимальною швидкістю при мінімальному використанні ресурсу.

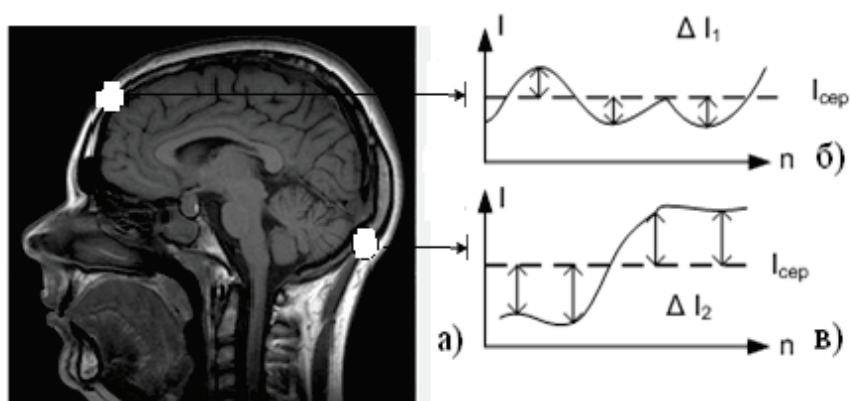


Рисунок 1 – Фрагмент рентгенівського знімку головного мозку та типові осцилограми: а) Фрагмент рентгенівського знімку головного мозку, б) осцилограма інтенсивності в межах ковзного вікна в гомогенній області, в) осцилограма інтенсивності в межах ковзного вікна в примежовій області