





Оптико-електронна система для аналізу патологій очного дна

Підготував: ст. гр. ЛТО-16сп

Сташко Дмитро

Науковий керівник: к.т.н., доц. каф. ЛТО

Тужанський С. Є.

- 
- 
- Метою роботи є створення методу обробки біомедичних зображень при патологіях очного дна.
 - Різні форми патології очного дна вважаються найбільш складними для діагностики і лікування.
 - А саме тільки поєднання теоретичних розробок і клінічної практики може істотно вплинути на ефективність лікувальних заходів.
 - За допомогою таких оптико-електронних експертних систем можливе визначення патологічних процесів, що має суттєве значення при аналізі патогенезу багатьох захворювань та їх ускладнень.



**Прилади для дослідження переднього відділу,
середовищ ока та очного дна**

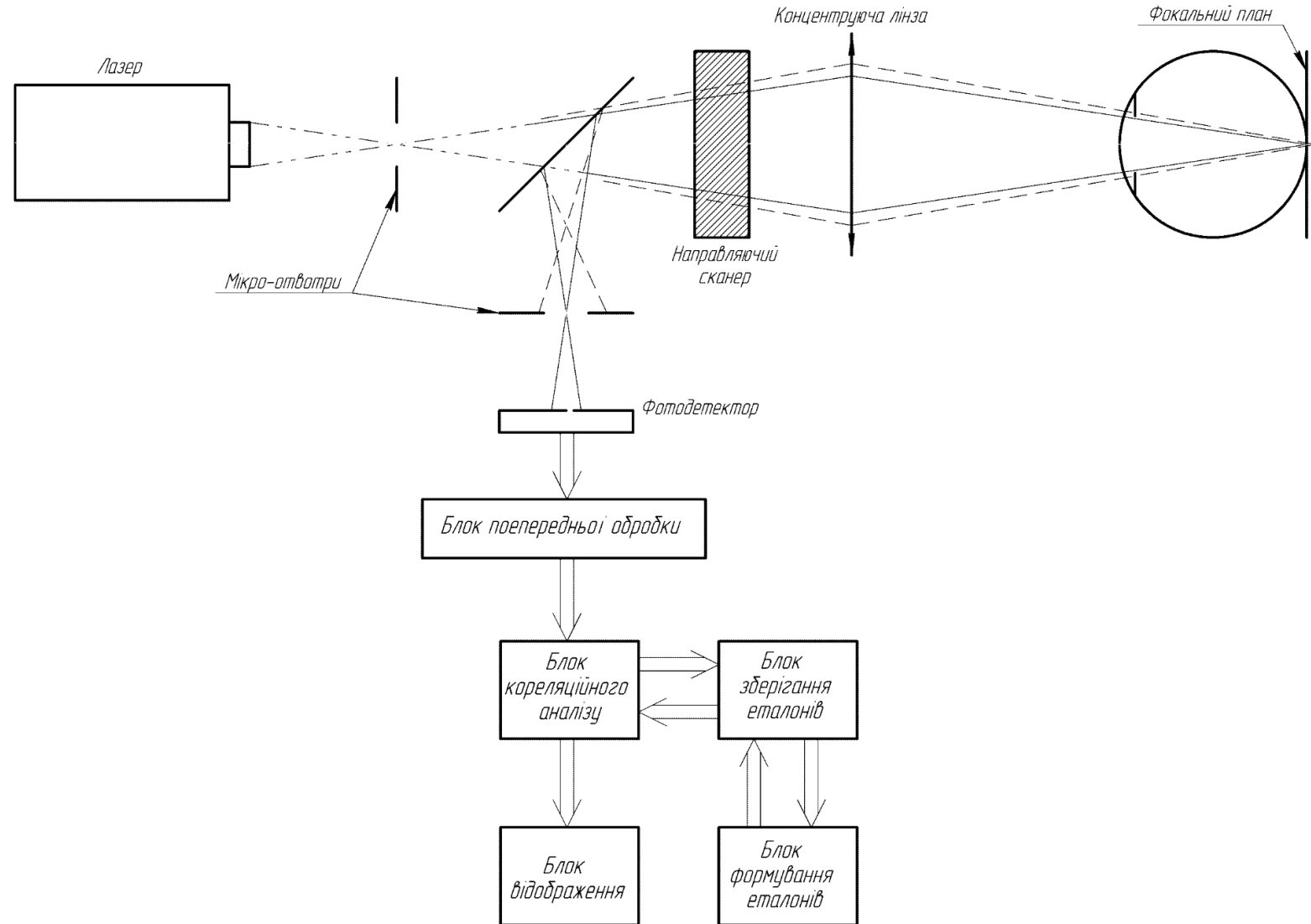
Щільові лампи

Офтальмоскопи

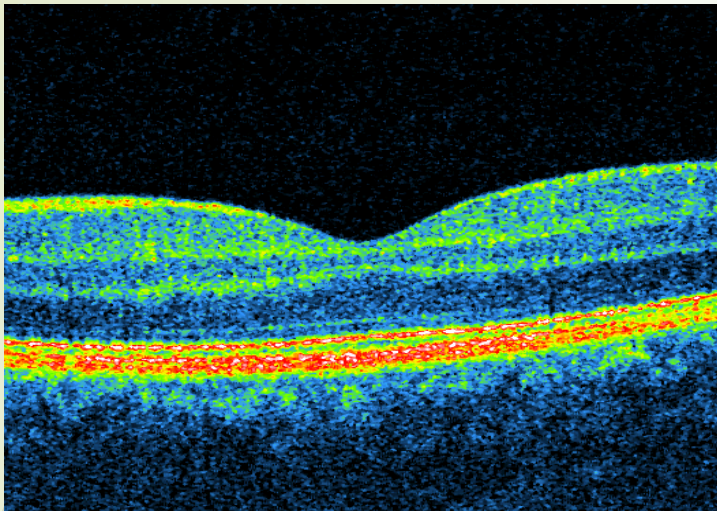
Гоніоскопи

Тонometri

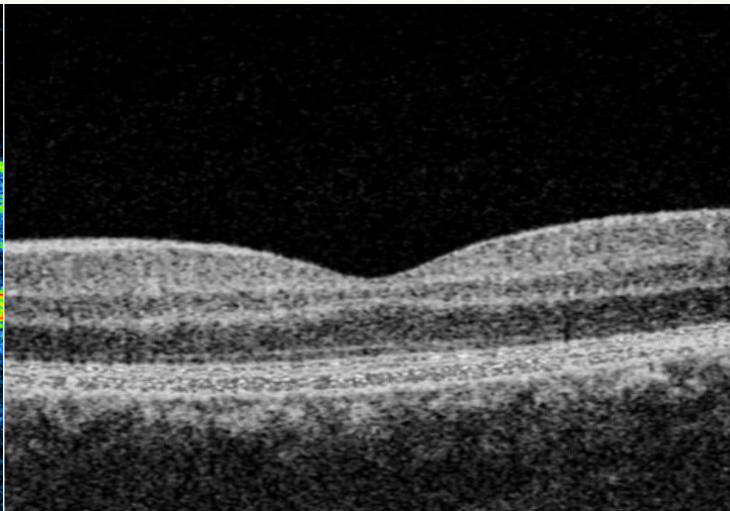
Принципова схема роботи скануючої системи



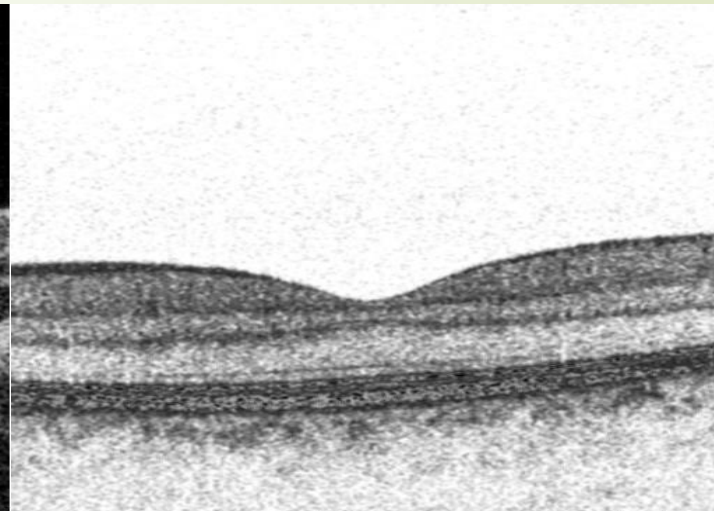
Блок попередньої обробки



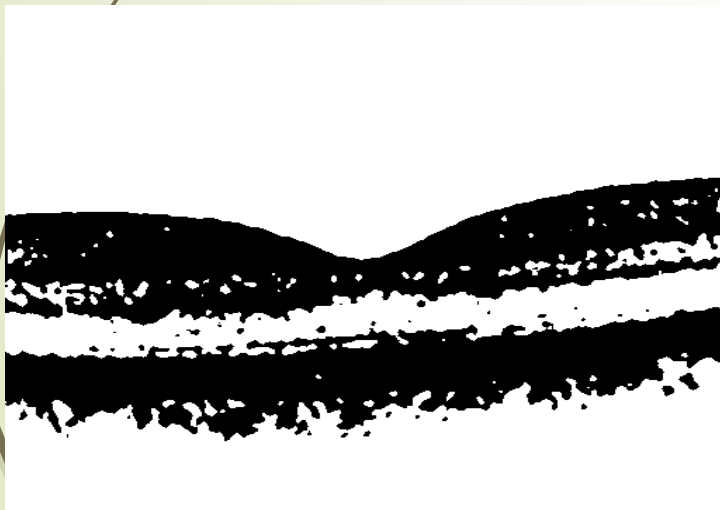
а)



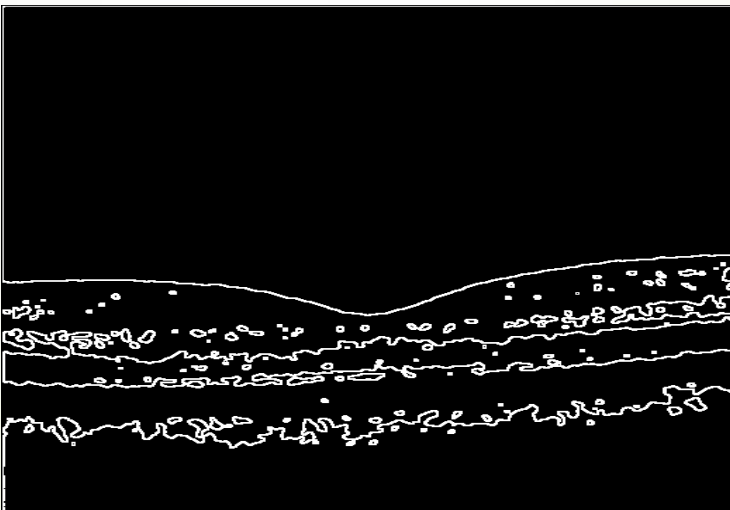
б)



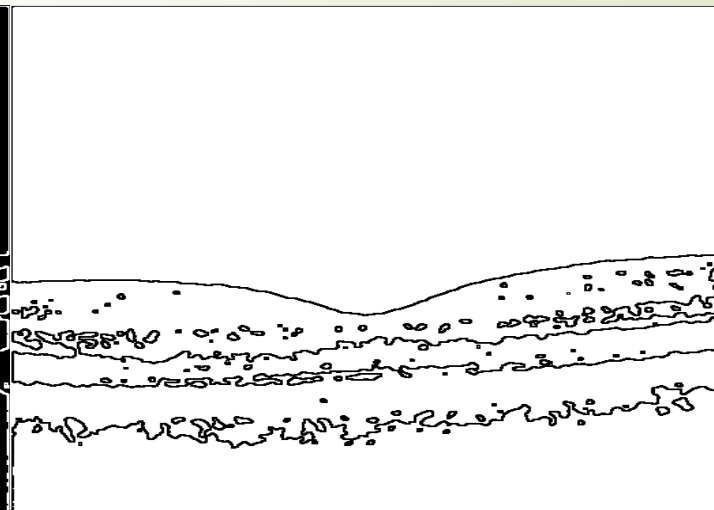
в)



г)



д)



е)



► **Блок кореляційного аналізу**

- Робота цього блоку полягає в аналізі на присутність розривів в накладеному еталоні, та пошуку взаємозв'язків між розривами. Цей блок є особливо важливим при аналізі зображень з важкими або ускладненими стадіями глаукоми.

► **Блок зберігання еталону**

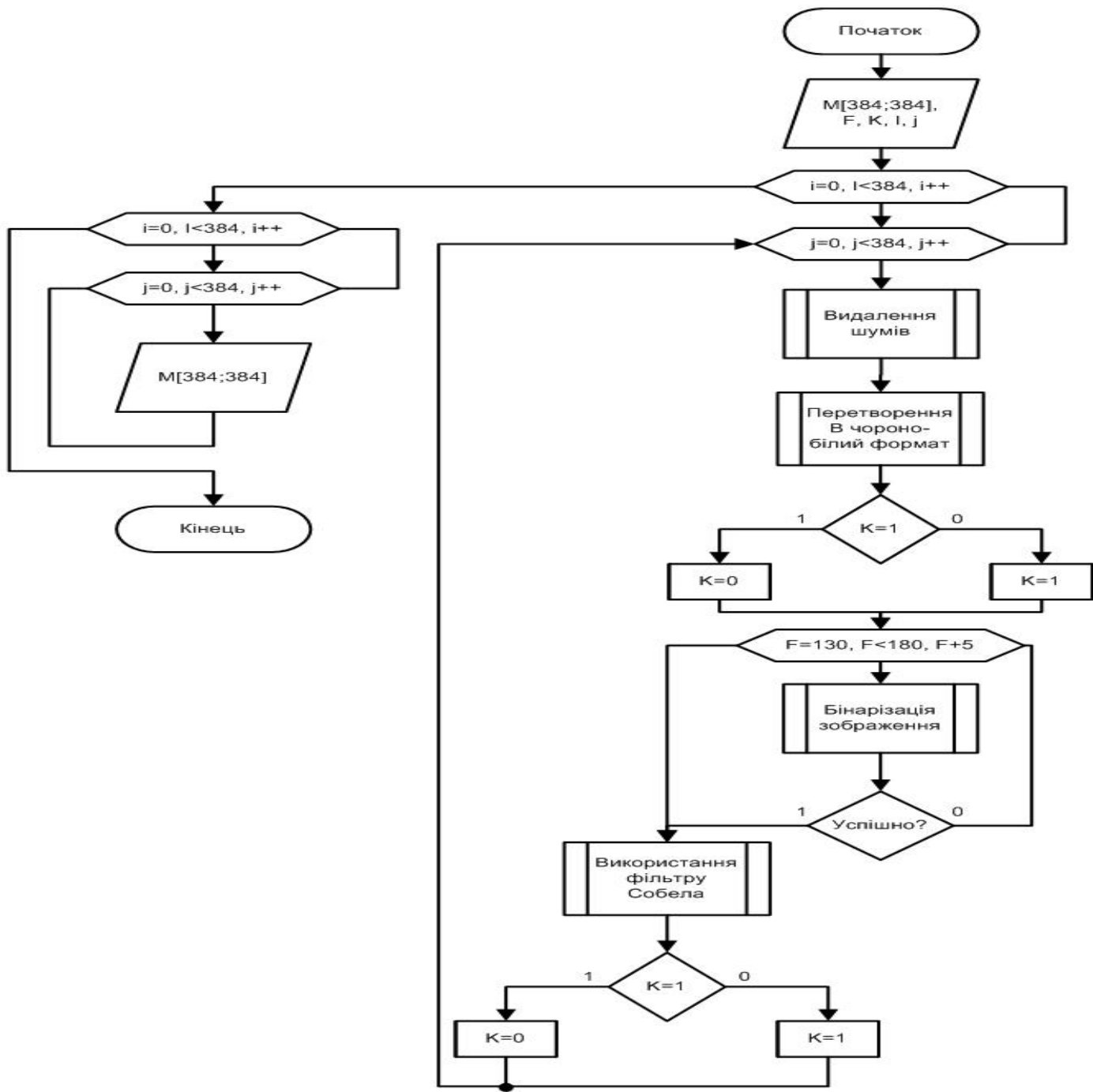
- Даний блок відповідає за збереження еталонів що надходять, кожному еталону що надходить присвоюється своя адреса, за якою він відкликиється при потребі.

► **Блок формування еталонів**

- Блок формування еталону відповідає за генерацію ідеального зображення для даного випадку, тобто зображення яке повинно бути якщо у даного пацієнта буде ідеально здорове око без патологій. На основі порівняння даного еталону і реального зображення роблять висновки на рахунок присутності патологій у пацієнта.

► **Блок відображення**

- Цей блок відповідає за кінцеву форму аналізу зображень, відображення результатів роботи оператора, який вже виходячи з певного аналізу результатів буде робити висновки





ВИСНОВКИ

- ▶ В даному дипломному проекті були опрацьовані властивості методів дослідження стану очного дна. Досконало досліджено методи та принципи розпізнавання оптичного зображення та оброблення його на комп'ютері. Розглянуто та проаналізовано основні аспекти оброки біомедичних зображень.
- ▶ Розроблено алгоритмічне забезпечення для аналізу біомедичних зображень. Також було розглянуто способи апаратної підтримки інформаційної технології для аналізу біомедичних зображень.
- ▶ Показано результати оцінювання біомедичних зображень та визначення колірних контурів, наведена структурна схема експертної системи для аналізу біомедичних зображень.