

Магістерська кваліфікаційна робота

**Дослідження та розробки аналізатора
руху очей**

**Розробила студентка гр. Ма-16м
Волкова Г.В.**

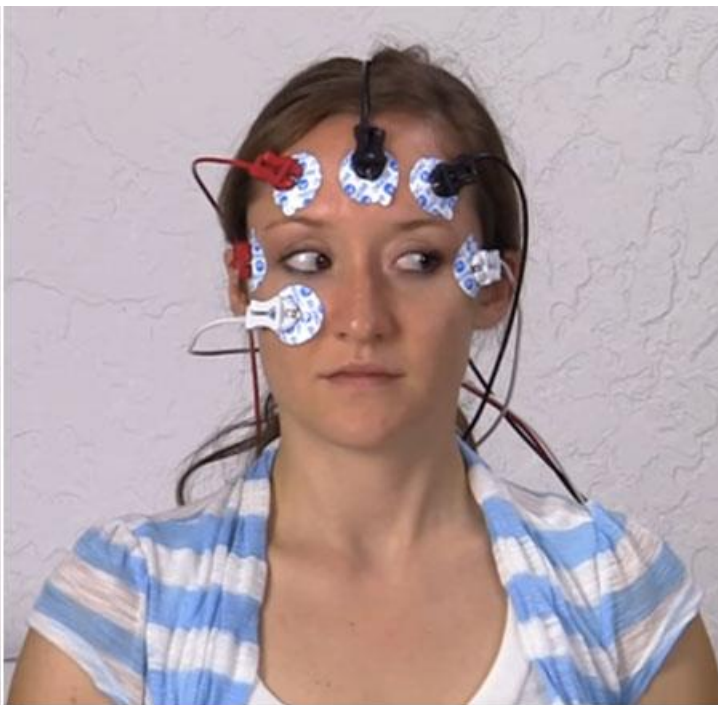
Керівник к.т.н., Штофель Д.Х.

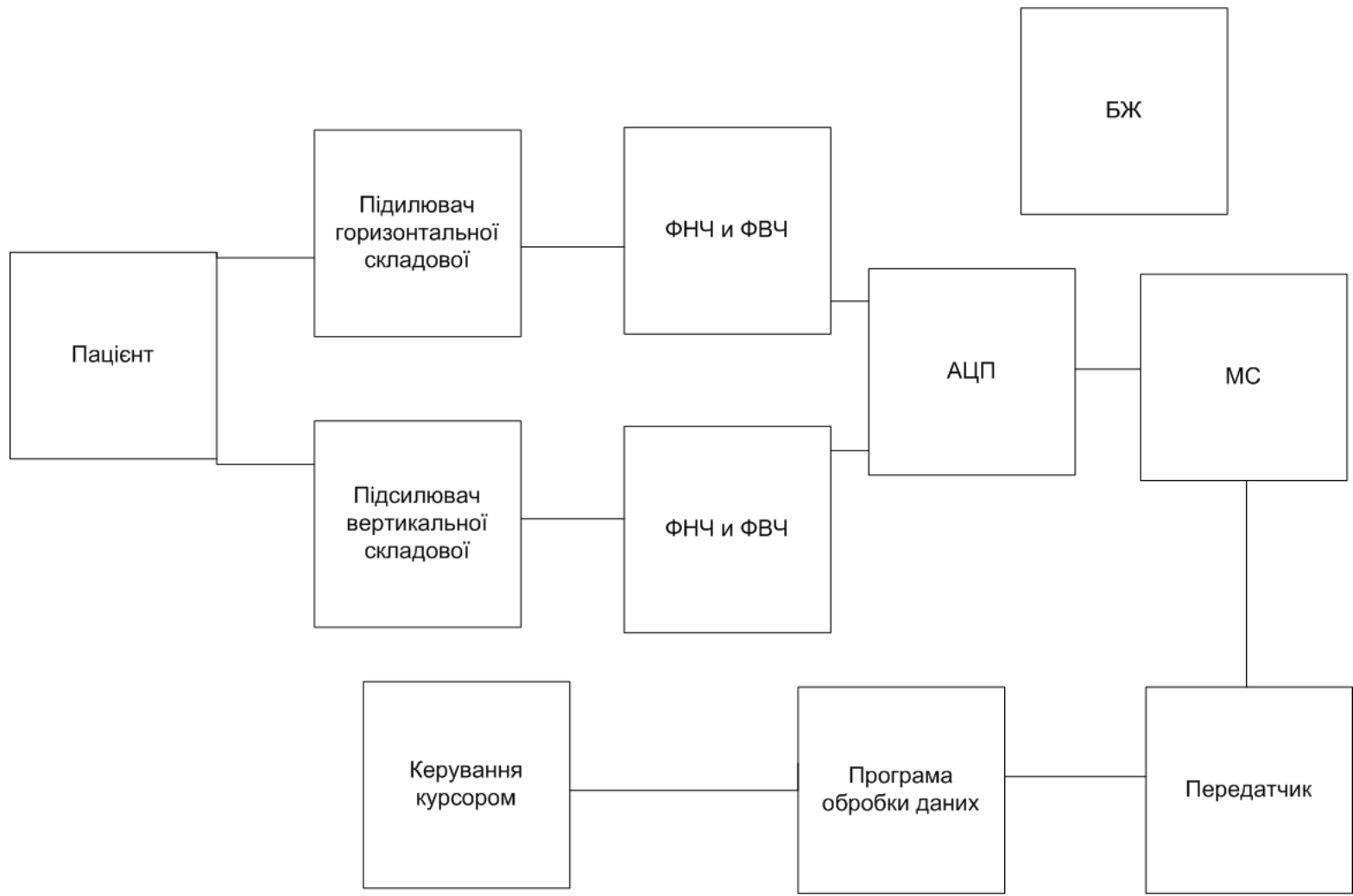
Вивчення рухів очей є методом оцінки засобів відображення інформації. Аналіз моторики очей з успіхом може застосовуватися для вивчення інформаційного процесу, що лежить в основі взаємодії людини з технікою в системі «людина - машина», зокрема його етапів (прийом інформації, переробка інформації, прийняття рішення) і їх структури.

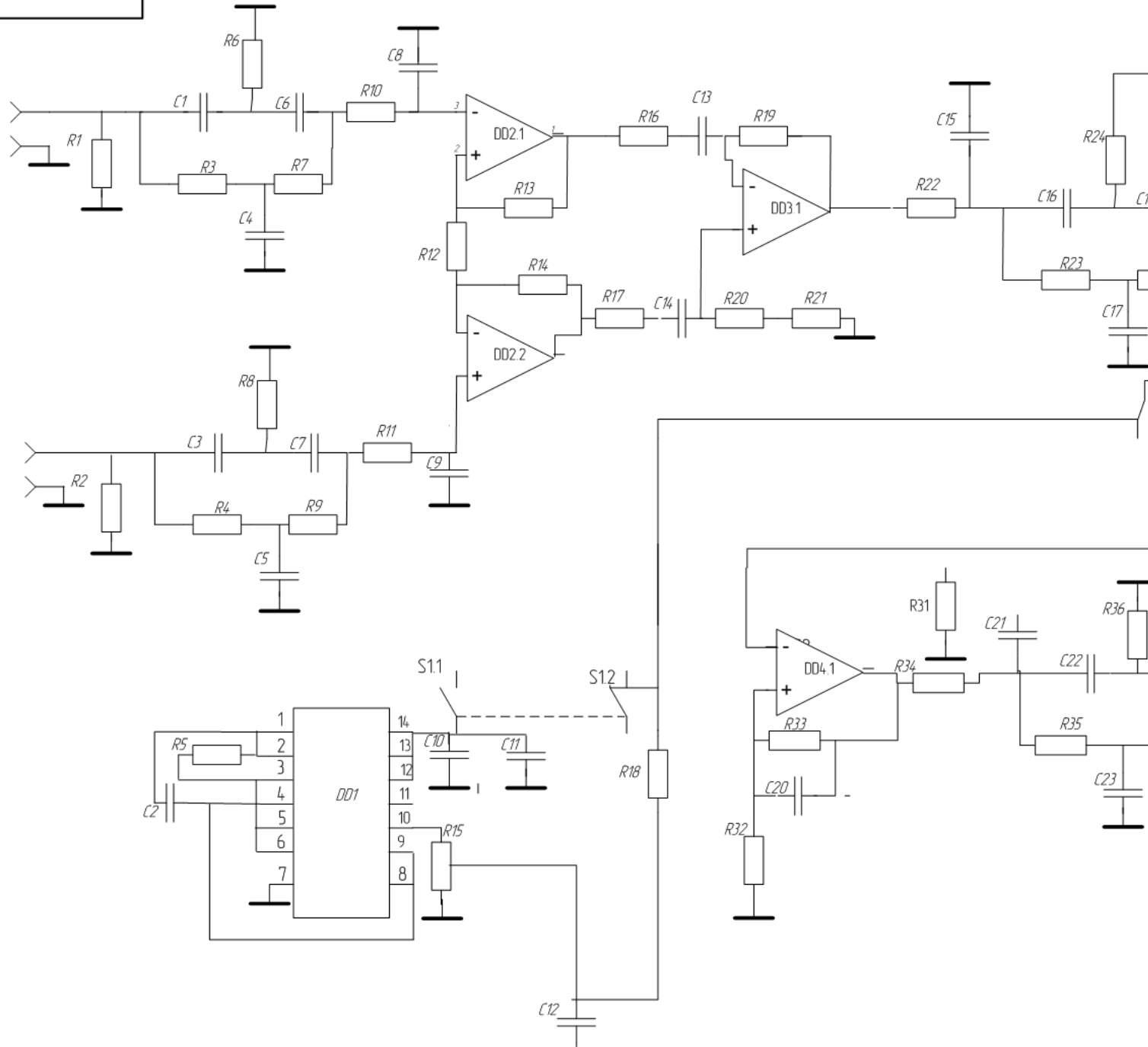
Одним з методів реєстрації руху очей оператора-спостерігача є електроокулографічний (ЕОГ) метод, що дозволяє детально вивчити інформаційний процес в його просторово-часовій послідовності. Але разом з тим подальше розширення застосування вищевказаного методу в інженерно-психологічних дослідженнях пов'язане з трудомісткістю ручної обробки експериментальних даних.

Мета роботи – дослідити апаратуру для аналізу руху очей та розробити конструкцію аналізатора руху очей.

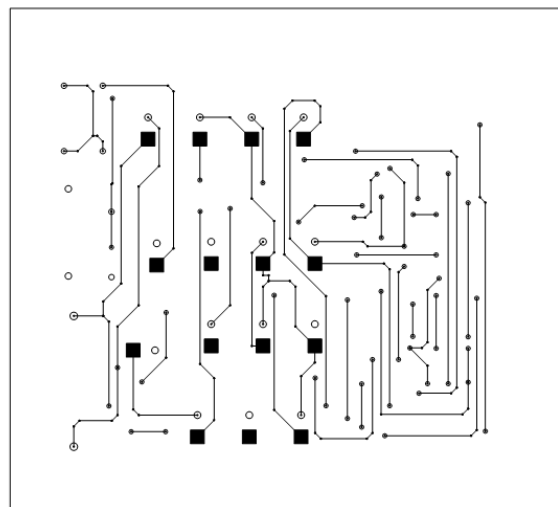
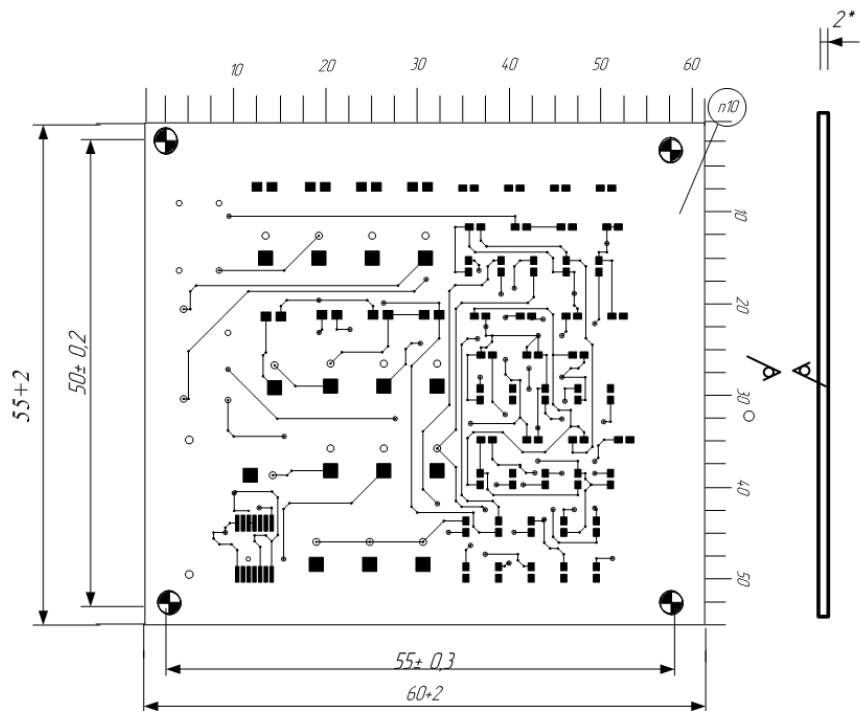
Практичне значення одержаних результатів. Результатом проведених досліджень був розроблений пристрій аналізатор руху очей, що характеризується схемотехнічною простотою, зручністю в експлуатації, дешевизною, високою точністю та надійністю.



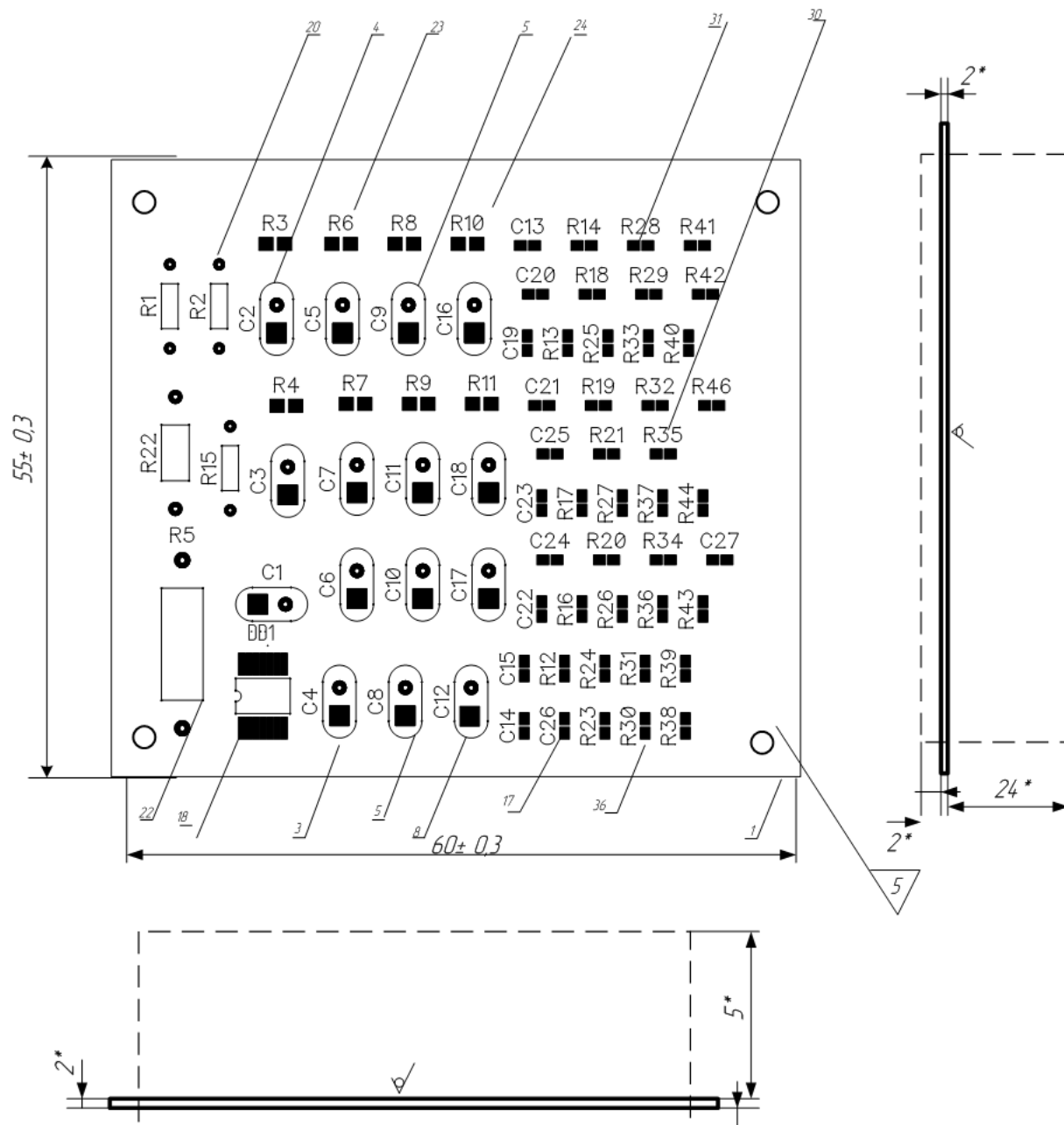




08-35 MKP.072.03.00



$\sqrt{Rz 40 (\sqrt{1})}$



1. *Разміри для довідок

2. Установку радіоелементів виконати відповідно до ГОСТ 4.010.030-82:

конденсатори C1-C3 по варіанту IIв;

мікроконтролер DD1 по варіанту VIIIа;

резистори R1-R3, R5-R18 по варіанту IIа;

Решта відповідно до креслення.

3. Радіоелементи паяти припаям ПОС-61 ГОСТ 2139-74.

4. Покриття лак УР-239, ІВП, крім роз'ємів Х1-Х2

5. Таблиця даних ОТК.

Висновки

- У першому розділі магістерської роботи було досліджено значення електроокулографії в сучасній медицині, методи та різновиди ЕОГ, розглянули оснащення кабінету та обладнання необхідного для ЕОГ, хвороби та дефекти зорової системи, які можливо діагностувати завдяки ЕОГ.
- В другому розділі було розроблено структурну схему, розглянуто аналоги пристроїв –аналізаторів руху очей. Також було розглянуто принцип дії аналізатора.
- Третій розділ присвячений компонуванню приладу. На початку розділу проаналізована елементна база, в кінці розглянуто три варіанти конструкції корпусу приладу та розраховано розміри і маси конструкцій, вибрано як кращий варіант перший з такими габаритами: 91x64x61 мм, масою 212,28 гр. та об'ємом конструкції см³.
- Були проведені розрахунки та дослідження аналізатора руху очей. А саме зроблений вибір і обґрунтування класу точності друкованої плати (3й клас точності), вибраний матеріал друкованої плати – склотекстоліт фольгований двосторонній марки СФ-2-35-1,5, вибраний метод проектування друкованої плати – за допомогою програмного середовища OrCad. Проведені розрахунок діаметрів контактних площадок, ширини друкованих провідників, вібророзрахунок плати та розрахунок на завадостійкість.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ