Лабораторна №2

Фільтрація біомедичних сигналів

Мета роботи: ознайомитись з роботою фільтрів та набути навичок фільтрації біомедичних сигналів.

Короткі теоретичні відомості

Фільтрація -- це обробка сигналів в часовій області, яка приводить до зміни спектрального складу сигналу. При цьому у випадку цінійних фільтрів вважається, що частина спектру сигналу, яку вилучають в процесі фільтрації, не несе корисної інформації про властивості сигналу, або відповідає шумовій складовій. Задачею фільтрації є підбір параметрів та проектування фільтра, який максимально позбавить сигнал від небажаної складової, водночас залишивши без змін корисну складову.

Завдання

1. Для сигналів із власної розрахункової роботи визначити джерела зашумлення. Знайти опубліковані статті, які підтверджують необхідність фільтрації сигналу перед аналізом.
2. Визначити параметри фільтрів.
3. Реалізувати цифровий фільтр в системі Матлаб.
4. Виконати фільтрацію та зробити висновки щодо її успішності.

Питання для самоперевірки:

1. Що таке фільтрація?
2. Які існують типи фільтрів?
3. Як виконується фільтрація в Матлаб?