

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Ольшевський С.В.

**ІНТЕГРАЛЬНА ЕЛЕКТРОНІКА ТА ЦИФРОВЕ ОБРОБЛЕННЯ
СИГНАЛІВ**

Конспект лекцій за курсом

КИЇВ – 2014

АННОТАЦІЯ

Курс «Інтегральна електроніка та цифрове оброблення сигналів» призначений в першу чергу для практиків – інженерів-електронщиків, програмістів, спеціалістів, що займаються технікою зв'язку, обчислювальними і електронними пристроями. В курсі викладені теоретичні основи в об'ємі, необхідному для розуміння матеріалу, проте основний акцент робиться саме на практичній розробці сучасних цифрових пристроїв, які можна буде використовувати у військовій сфері і біомедицині, та телекомунікаціях, обробці зображень і цифровому телебаченні. В курсі детально розглянуті підходи при специфікації цифрових фільтрів, дана стандартна класифікація цифрових фільтрів, наведені приклади сучасної елементної бази для реалізації фільтрів. Особлива увага приділена адаптивним фільтрам. Детально розібрані принципи та алгоритми швидкого дискретного Фур'є-перетворення. Проілюстровані технічні засоби та елементна база як для його прямого використання в цифрових спектроаналізаторах, так і непрямого – в адаптивних фільтрах та пристроях вейвлетного аналізу сигналів. Для повнішого засвоєння матеріалу, що викладається, в курсі детально розбираються приклади, приводиться довідкова інформація і пропонуються завдання для самостійного вирішення.

Цей курс можна використовувати як підручник при підготовці як фахівців радіотехніків так і інших прикладних фахівців .