

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,
АВТОМАТИКА

ІМА :: 2016

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 18–22 квітня 2016 року)



Суми
Сумський державний університет
2016

Комп'ютерне моделювання роботи системи оперативного розпізнавання імпульсних еталонних сигналів при адитивних імпульсних завадах

Коноплянченко А.Є., студент
Сумський державний університет, м. Суми

Мета роботи – розпізнавати гладкі та імпульсні сигнали. Імпульсний характер еталонних сигналів і завади виключає наявність їхніх похідних, що повинно бути враховано при розв'язанні задачі. Ставиться задача по відомому в поточний момент часу t значенню зашумленого сигналу $y(t)$ виявити фрагмент якої із еталонних функцій входить в нього.

Для розв'язання задачі пропонується використовувати функцію непропорційності по похідній першого порядку для числових функцій, які задані параметрично. Ця непропорційність функції $\varphi(t)$ по $\psi(t)$ має вигляд

$$\textcircled{d}_{\psi(t)}^{(1)}\varphi(t) = \frac{\varphi(t)}{\psi(t)} - \frac{d\varphi/dt}{d\psi/dt}, \quad (1)$$

Однак, безпосередньо цю формулу не можна застосовувати, бо за умовою еталоні функції є імпульсними і не мають перших похідних. Для розв'язання задачі застосована інтегральна непропорційність по похідній першого порядку для функцій, які задані параметрично

$$\textcircled{I}_{x(t)}^{(1)}y(t) = \frac{\int_{t-h}^t y(t)dt}{\int_{t-h}^t x(t)dt} - \frac{y(t)}{x(t)}, \quad (2)$$

де h – заданий інтервал часу. При дискретному представленні сигналів – це крок квантування у часі.

Керівник: Авраменко В.В., доцент