

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,
АВТОМАТИКА

ІМА :: 2013

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 22-27 квітня 2013 року)

Суми
Сумський державний університет
2013

Математична модель накопичення і збереження інформації в пам'яті людини

Коваленко О.А., студ.

Сумський державний університет, м. Суми

Останнім часом вивченню закономірностей процесів, які відбуваються в пам'яті людини, приділяється все більше і більше уваги як з боку вітчизняних, так і зарубіжних вчених. Одним із можливих напрямків розв'язання цих проблем є побудова моделей пам'яті, які б дали можливість кількісно аналізувати та керувати процесом діяльності людини.

Отримання такої моделі складатиметься з двох напрямків: експериментального (статистична обробка експериментального матеріалу) і аналітичного, при якому теоретичне узагальнення завершується побудовою моделі пам'яті. При моделюванні процесу накопичення і збереження інформації необхідно враховувати психофізичні характеристики людини. В роботі розглядувана модель описується диференціальним рівнянням другого порядку

$$K_0 y''(t) + K_1 y'(t) + K_2 y(t) = K y_{вх}(t)$$

де $y(t)$ – вимірювана вихідна величина (рівень знань людини); $y_{вх}(t)$ – вхідний інформаційний потік (тест-сигнал), що являє собою елемент знань; K_0 , K_1 , K_2 – параметри стану людини, які обумовлені психофізичними характеристиками; K – коефіцієнт складності інформаційного потоку.

На основі аналізу отриманих залежностей показано, що моделювання діяльності людини полягає у кількісній оцінці функцій пам'яті і виявленні співвідношень, які здійснюють зв'язок між характеристиками інформації, що надходить (її об'ємом і типом, швидкістю надходження) і характеристиками людини (швидкість запам'ятовування, точністю відновлення, тривалістю збереження інформації і т.і.)

Керівник: Супрун В.М., доц.

1. Шибицкая Н.Н. *Кибернетика и вычислительная техника*. 121, 52 (1999).