

# ВИЗНАЧЕННЯ НЕОБХІДНОЇ КІЛЬКОСТІ ПОВТОРЕНЬ ДЛЯ СТАБІЛІЗУВАННЯ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЛЮДИНИ

Шибицька Н.М., Тимофієва Г.А.

*Національний авіаційний університет, м.Київ*

У рамках переходу освітнього процесу на інноваційну програму розвитку, особливу увагу приділяють розробці сучасних, ефективних інтелектуальних систем навчання (ІСН). Такі системи дозволяють підвищити ефективність учбової діяльності за рахунок індивідуалізації процесу навчання. Важливою частиною роботи ІСН є математична модель пам'яті людини, як об'єкта навчання. Таким чином, необхідно дослідити математичну модель людини із врахуванням його психофізіологічних характеристик.

Процес ідентифікації параметрів людини, як оператора ергатичної системи та прогнозування його стану протягом часу має вигляд диференційного рівняння другого порядку, де коефіцієнти рівняння є параметрами стану об'єкта навчання, та обумовлені психофізіологічними характеристиками людини, такими як інерційність мислення, пов'язану з осмисленням інформації та переводом її з короткотривалої пам'яті до довготривалої, узагальненим параметром процесу засвоєння інформації людиною, що навчається та здатністю збереження інформації в довготривалій пам'яті людини.

При проведенні експериментальних досліджень, було проведено тестування людини, що навчається, у різні проміжки часу, а саме до початку процесу навчання, після його закінчення та через деякий проміжок часу. При цьому, було розглянуто випадок, коли людиною повторювався один й той же матеріал. Виявлено залежність між кількістю повторень дидактичного матеріалу та психофізіологічними характеристиками людини. Таким чином можна розрахувати необхідну кількість повторень матеріалу для того, щоб показники психофізіологічних характеристик людини були стійкими.

Доведено, що в залежності від складності  $k=1$ , обсягу та змісту дидактичного матеріалу для дослідної групи об'єктів навчання в межах групи «відмінників», достатня кількість повторень дидактичного матеріалу  $n=3$ . В той же час в межах групи дослідної групи, що навчається на «добре» та «задовільно», виявлено, що необхідна кількість повторень  $n=4$  та  $n \geq 5$  відповідно.

Таким чином, запропонована методика надає можливість більш точно прогнозувати рівень знань людини із часом та визначити необхідну кількість повторень певного матеріалу. Включаючи функцію повторення у процес навчання можна отримати стійкі психофізіологічні характеристики, що дозволяє індивідуалізувати процес навчання.