

159.9.

**О. Є. Панова**, ст. викладачДніпропетровський інститут МАУП,  
кафедра психології та соціології

## ПОСТІЙНА ЧАСУ ПЕРЕРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ ПАМ'ЯТТЮ ЯК ПОКАЗНИК НЕРІВНОВАЖНОГО СТАНУ

У статті розглядається вивчення кількісного взаємозв'язку між темпераментними особливостями особистості, її психічним нерівноважним станом, особистісними особливостями і кількісною характеристикою оперативної пам'яті  $T$ , розрахунок якої проводиться за допомогою математичної моделі ТПП. Встановлений кількісний взаємозв'язок між постійною часу  $T$ , яка зв'язана з  $\alpha$ -ритмами мозку, темпераментною характеристикою  $\rho$  та показниками психічного стану. Знайдено кількісні взаємозв'язки між цими показниками та показниками комунікативних, інтелектуальних та емоційно-вольових блоків особистісних якостей.

**Ключові слова:** темперамент, вектор віддаленості, оперативна пам'ять, постійна часу, психічні стани, комунікативні якості, інтелектуальні якості, емоційно-вольові якості, кількісний взаємозв'язок.

У сучасних психологічних дослідженнях пам'яті важливе місце займає напрям, метою якого є вивчення форм репрезентації інформації. Актуальність всебічних і дієвих досліджень принципів функціонування інформаційної бази людини — її пам'яті є особливо значущою в наш час, в період розробки та створення інтегральних програм, які розуміють зміст інформації. В літературі досить докладно представлені різні інформаційно-часові моделі (трьохкомпонентна модель, модель на основі "рівнів переробки", "теорія переробки інформації пам'яттю" (ТПП) і т. ін.), розкриті внутрішні взаємозв'язки з когнітивними процесами:

— Достатньо повно вивчено види пам'яті, її характеристики. Так, загально визнаним, хоча все ж таки спірним питанням є розділення пам'яті на короткочасну, довгострокову та оперативну. Якщо наявність довгострокової пам'яті є, практично, безперечним фактом, а короткочасної — майже безперечним, то до оперативної пам'яті особливе ставлення.

— Вивчення мнемічних процесів, які обслуговують безпосередньо актуальні дії людини — операції, тобто одного з видів пам'яті — оперативної, — почалося в нашій країні з 1958 року, коли Жинкіним Н. І. було вперше введено це поняття. Але до цього часу не існує одного підходу й однозначного тлумачення поняття оперативної пам'яті. Ряд авторів (Роговін М. С., 1977, Репкіна Г. В., 1965 та інші) не розділяють короткочасну й оперативну пам'ять, віддаючи їй місце різновиду першої. Іноземні автори, наприклад Nealy&McNamara —

навпаки, розглядають короткочасну пам'ять як складову оперативної. Величковський Б. М., Аткинсон Р. й Шифрин та ін. розглядають оперативну пам'ять як своєрідний буфер, в якому інформація залишається протягом часу, необхідного для розв'язання задачі, безпосередньо пов'язаної з цією інформацією. Зінченко Т. П. розглядає оперативну пам'ять як проміжний вид пам'яті, який використовує інформацію як із довгострокової, так і з короткочасної пам'яті для розв'язання актуального завдання. Таким чином, більшість вчених вважає оперативну пам'ять специфічним видом пам'яті, який має з іншими її видами тісний функціональний зв'язок.

— Розглядаючи характеристики й функції самої оперативної пам'яті:

а) відокремлюють її основні характеристики (об'єм, швидкість запам'ятовування, точність відтворення, лабільність, тривалість збереження, стійкість до перешкод (Зінченко Т. П., 2000);

б) в дослідженнях Репкіної Г. В. (Репкіна, 1965) було встановлено вплив на характеристики оперативної пам'яті особливостей задачі, в яку її включено; в) Бедделі Е. зі своїми колегами (Baddley & Andrade, 2000) підкреслювали важливішу функцію оперативної пам'яті — координацію психічних процесів для здійснення актуальної задачі (Герриг Р., Зимбардо Ф., 2004);

г) Данеман з колегами (Daneman & Merikle, 1996) й Дженкінс з колегами (Jenkins & lh, 1999) продемонстрували, що пропускна можливість оперативної пам'яті у різних людей відрізняється (Герриг Р., Зимбардо Ф., 2004).

Нами визначається часова характеристика оперативної пам'яті, яку отримано за допомогою ТППП й встановлюється кількісна залежність з темпераментними особливостями особистості та її функціональним станом. З цією метою ми провели дослідження на вибірці, яка складалася з 411 осіб, з застосуванням наступних методик: модифікованої методики "Оперативна пам'ять", особистісного опитувальника Г. Айзенка ЕРІ, опитувальника рельєфа психічного стану особистості Прохорова А. О., особистісного опитувальника Р. Кеттелла 16 Рґ.

З метою виявлення загальних залежностей та тенденцій, використовуючи базові величини, отримані за допомогою опитувальника ЕРІ, нами було розраховано показник вектора віддаленості від центру  $\rho'$  (Пріснякова Л. М., 2001). Отримані значення  $\rho'$  збільшуються в ряду Холеріки-Сангвініки-Меланхоліки-Флегматики, що має зв'язок зі шкалою суб'єктивно переживаємого часу за даними Б. Й. Цуканова, відповідно (0,7 сек; 0,8 сек; 1,0 сек; 1,1 сек). Чітко прослідковується тенденція й за значеннями  $\rho'$  й за  $\tau$ -типами щодо розподілу на інтроєкстравертів з лідируючими представниками емоційно нестабільних типів темпераментів.

Модифікована методика "Оперативна пам'ять" дала змогу отримати значення постійної часу переробки інформації пам'яттю  $T$  для кожного з типів темпераментів та співставити ці значення зі значеннями вектора віддаленості від центру  $\rho'$  (табл. 1):

Таблиця 1

**Значення вектору віддаленості від центру  $\rho'$  та постійної часу  $T$ , сек.**

Тип темпераменту	X	C	M	Ф
Значення $\rho'$	6,9	9,7	10,5	12,9
Значення $T$ , сек	10,9	11,1	12,7	12,1

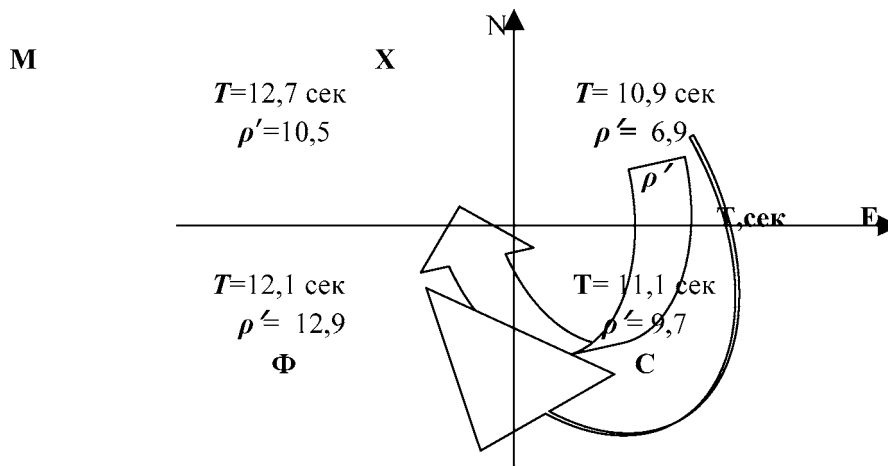


Рис. 1. Розміщення значень вектору віддаленості від центру  $\rho'$  та постійної часу  $T$  на "Колі Айзенка"

Аналізуючи розміщення значень  $\rho'$  та  $T$  на "Колі Айзенка", можна зробити висновок про те, що значення постійної часу змінюються по ходу годинникової стрілки (рис. 1), а значення вектору віддаленості від центру додержуються цієї тенденції лише для типів темпераментів, які характеризуються наявністю сильної нервової системи. Якщо розглянути закономірності зміни значень  $\rho'$  за мінімальним, середнім та максимальним значенням для представників темпераментів із сильною нервовою системою та співставити їх зі змінами значень  $T$ , то матимемо такий розклад (рис. 2):

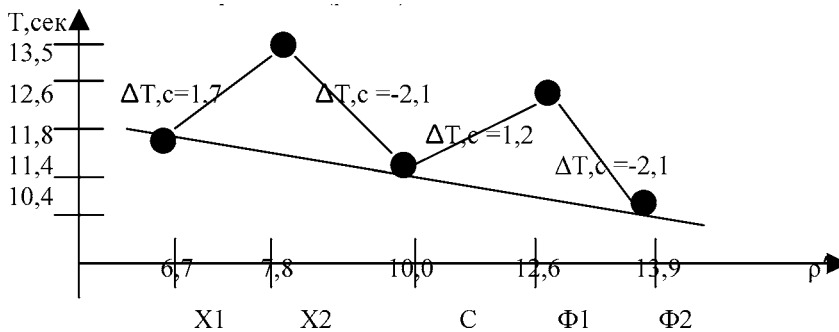


Рис. 2. Взаємозалежність між кількісними показниками  $\rho'$  та  $T$

- 1) відхилення значень мають представники тих типів темпераментів, у яких  $T < \text{або} > \rho'$ ;
- 2) немає відхилення значень у представників, у яких  $T = \rho'$ ;
- 3) значення  $T$ , як і значення  $\rho'$  в ряду X-C-Ф мають експоненційну залежність.

Оскільки психофізіологічні показники мають прямий зв'язок із психічним станом особистості, в продовження дослідження, ми проаналізували взаємну кількісну залежність між темпераментною характеристикою ( $\rho'$ ), показником оперативної пам'яті ( $T$ ) та показниками психічного стану (психічними процесами-ПП; фізіологічними реакціями-ФР; шкалою переживань-ШП; поведінковими реакціями-Пов), отриманими за опитувальником Прохорова (табл. 2).

Таблиця 2

**Залежність  $T$  від  $\rho'$  та показників психічних станів (ПП, ФР, ШП, Пов) для різних темпераментних груп**

Значення за опитувальником ЕРІ Г. Айзенка		$T, \text{сек}$ за моделлю ТПП	Величина психічного стану (ПС) за опитувальником Прохорова в балах			
Тип темп-ту	$\rho'$		Психічні процеси (ПП)	Фізіологічні реакції (ФР)	Шкала переживань (ШП)	Поведінка (Пов)
X	6,9	10,9	7,2	6,7	6,9	7,4
C	9,7	11,1	7,4	6,5	7,3	7,6
M	10,5	12,7	6,7	6,3	6,2	7,3
Ф	12,9	12,1	7,1	6,7	7,0	7,4

Результати аналізу зміни кількісних значень показників по групах екстра-інтровертованих типів темпераменту показали:

1) в групі екстравертів (X, C) із зростанням значень  $\rho'$  росте значення  $T$ , психічних процесів, шкали переживань та поведінкових реакцій; зменшується тільки значення фізіологічних процесів.

2) в групі інтровертів (M, Ф) із зростанням значень  $\rho'$  зростають значення показників усіх психічних станів, але значення  $T$  зменшується.

Тобто в групах як екстра-, так і інтровертів під час зростання значень  $\rho'$  зростають показники всіх компонентів психічних станів від емоційно нестабільних до емоційно стабільних, але в групі екстравертів на цьому тлі відбувається зростання також і значень  $T$ , а в групі інтровертів — навпаки — значення  $T$  зменшується від емоційно стабільного типу до емоційно нестабільного.

З метою проведення більш ґрунтовного аналізу нами було розраховано коефіцієнти відношення постійної часу  $T$  до показників психічних станів (табл. 3):

Аналогічний аналіз даних таблиці 3 дозволяє зробити такі висновки:

1) із зростанням значень  $\rho'$  в групі екстравертованих типів темпераментів (X, C) значення коефіцієнтів зменшуються (окрім  $K_2$ ), а значення  $T$ , навпаки, росте;

Таблиця 3

**Співставлення значень вектора віддаленості від центру  $\rho'$ , постійної часу  $T$  та відношення  $T$  до величини психічного стану  $K_i$**

Типи темпераменту	$\rho'$	$T, c$	$K_1$ (с/б)	$K_2$ (с/б)	$K_3$ (с/б)	$K_4$ (с/б)
Х	6,9	10,9	1,60 ↑	1,69 ↓	1,74 ↓	1,53 ↑
С	9,7	11,1 ↓	1,54 ↑	1,74 ↓	1,51 ↓	1,46 ↑
М	10,1	12,7 ↑	1,97 ↑	2,05 ↑	2,17 ↑	1,79 ↑
Ф	12,9 ↓	12,1	1,79 ↑	1,85 ↑	1,74 ↑	1,63 ↑

2) в групі інтровертованих типів темпераменту (М, Ф) із зростанням значень  $\rho'$  відбувається зменшення значень як усіх коефіцієнтів, так і  $T$ .

Продовжимо аналіз кількісного взаємозв'язку показників оперативної пам'яті з темпераментними та особистісними показниками розглядом змін саме особистісних показників, які отримані нами під час використання опитувальника Р. Кеттелла 16PF. Ми згрупували фактори за опитувальником 16PF по блоках (Чугунова Е. С., 1991), а саме — комунікативні особливості, інтелектуальні особливості та емоційно-вольові особливості (табл. 4):

Таблиця 4

**Співставлення значень вектора віддаленості від центру  $\rho'$ , постійної часу  $T$  та показників факторів за опитувальником 16PF**

Типи темпераменту	$\rho'$	$T, сек$	Комунікативні особливості, <i>стен</i>	Інтелектуальні особливості, <i>стен</i>	Емоційно-вольові особливості, <i>стен</i>
Х	6,9	10,9	48,3	26,4	45,4 ↑
С	9,7	11,1 ↓	50,2 ↓	26,7 ↓	44,7 ↑
М	10,1	12,7 ↑	43,7 ↑	24,7 ↑	43,1 ↑
Ф	12,9 ↓	12,1	44,7	26,0	41,7 ↑

Аналіз даних таблиці 4 дозволяє зробити такі висновки:

- 1) в групі екстравертів із зростанням значень  $\rho'$  зростають значення  $T$ , сек., комунікативних та інтелектуальних особливостей, а значення емоційно-вольових особливостей, навпаки — зменшуються;
- 2) в групі інтровертів із зростанням значень  $\rho'$  зростають значення показників комунікативних та інтелектуальних блоків, а зменшуються значення показників емоційно-вольового блоку і  $T$ , сек.

Як видно, ми маємо той же самий кількісний взаємозв'язок між показником постійної часу  $T$  та шкалою переживань за опитувальником А. О. Прохорова і показниками блоку емоційно-вольових особливостей за опитувальником Р. Кеттелла, а саме — в групі екстравертів зменшення показників емоційності веде до зростання показників  $T$ , а в групі інтровертів — навпаки — зростання показників емоційності веде до зростання значень  $T$ .

Наші подальші дослідження цієї теми спрямовані на виявлення кількісних залежностей між показниками оперативної пам'яті та емоційних станів особистості.

### Література

1. *Приснякова Л.* Нестационарная психология: Монография. — К.: Дніпро, 2001. — 255 с.
2. *Цуканов Б. Й.* Час у психіці людини: Монографія. — Одеса: Астропринт, 2000. — 220 с.
3. *Герриг Р., Зимбардо Ф.* Психология и жизнь. — 16-е изд. — С.Пб.: Питер. — 2004. — 955 с.
4. *Психология XXI века: Учебник для вузов / Под ред. В. Н. Дружинина.* — М.: ПЭР СЭ. — 2003. — 863 с.
5. *Солсо Р. Л.* Когнитивная психология. — Пер. с англ. — М.: Тривола, 1996. — 600 с.
6. *Бурлачук Л. Ф., Морозов С. М.* Словарь-справочник по психодиагностике — С.Пб.: Питер, 2001. — 528 с.
7. *Психология памяти / Под ред. Ю. Б. Гиппенрейтер и В. Я. Романова.* — 3-е изд. — М.: "ЧеРо", 2002. — 816 с.
8. *Комплексная социально-психологическая методика изучения личности инженера: Учеб. пособие / Чугунова Э. С., Чикер В. А., Михеева С. М. и др. / Под ред. Э. С. Чугуновой.* — Л.: Издательство Ленинградского университета, 1991. — 184 с.
9. *Зинченко Т. П.* Когнитивная и прикладная психология. — М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: Издательство НПО "МОДЭК", 2000. — 608 с.
10. *Елисеев О. П.* Практикум по психологии личности. — С.Пб.: Издательство "Питер", 2000. — 560 с.
11. *Батаршев А. В.* Тестирование: Основной инструментальный практического психолога: Учеб. пособие. — 2-е изд. — М.: Дело, 2001. — 240 с.

### Е. Е. Панова

Днепропетровский институт МАУП,  
Кафедра психологии и социологии

### ПОСТОЯННАЯ ВРЕМЕНИ ПЕРЕРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ ПАМ'ЯТ'Ю КАК ПОКАЗАТЕЛЬ НЕРАВНОВЕСНЫХ СОСТОЯНИЙ

#### Резюме

В данной статье рассматривается изучение количественной связи между темпераментными особенностями личности, её психическим состоянием (а именно — неравновесным), личностными особенностями и количественной характеристикой оперативной памяти  $T$ , рассчитываемой с помощью математической модели ТПИП. Постоянная времени  $T$ , имеющая связь с  $\alpha$ -ритмами мозга, темпераментная характеристика  $\rho'$  и показатели психических состояний — нейропсихологические характеристики, количественная связь между которыми установлена в данной работе. Кроме того, нами были установлены количественные взаимосвязи между этими показателями и показателями коммуникативных, интеллектуальных и эмоционально-волевых блоков личностных качеств.

**Ключевые слова:** темперамент, вектор удалённости от центра, оперативная память, постоянная времени, психические состояния, коммуникативные качества личности, интеллектуальные качества личности, эмоционально-волевые качества личности, количественная взаимосвязь.

**O. Panova**

The Dnepropetrovsk institute of Inter-regional Academy of Management of the Personnel

Faculty of psychology and sociology

**CONSTANT OF THE OVERTIME OF THE INFORMATION MEMORY  
AS THE PARAMETER OF NONEQUILIBRIUM CONDITIONS**

**Summary**

In given clause studying quantitative communication between temperamental features of the person, its mental condition (and), personal features and the quantitative characteristic of operative memory T, counted by means of mathematical model ТПІІІ is considered. The constant of time T having communication with  $\alpha$ -rhythms of a brain, the temperamental characteristic  $\rho'$  and parameters of mental conditions — neyrophsychological characteristics, quantitative communication between which is established in the given work. Besides we had been established quantitative interrelations between these parameters and parameters of communicative, intellectual and is emotional-strong-willed blocks of personal qualities.

**Keywords:** temperament, vector of remoteness from the center, operative memory, constant time, mental conditions, communicative qualities of the person, intellectual qualities of the person, is emotional-strong-willed qualities of the person, quantitative interrelation.