

**Д. С. Волков**

*Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара*

## **ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ МОТОРНОЇ РЕАКЦІЇ У РІЗНИХ ТИПІВ ТЕМПЕРАМЕНТУ**

**Наведено результати дослідження часових показників моторної реакції з урахуванням гендерних та індивідуально-психологічних особливостей.**

*Ключові слова:* гендер, час реакції, темперамент, параметр індивідуальності, функціональна асиметрія головного мозку.

**Приведены результаты исследования временных параметров моторной реакции с учетом гендерных и индивидуально-психологических особенностей.**

*Ключевые слова:* гендер, время реакции, темперамент, параметр индивидуальности, функциональная асимметрия головного мозга.

**The paper shows research results of time indicator in motor reaction taking into consideration gender and individual-psychological peculiarities.**

*Key words:* gender, reaction time, temperament, individuality parameter, functional asymmetry of brain.

Вивченню проблеми гендерних відмінностей у поведінці, здібностях і професійній діяльності чоловіків і жінок присвячено достатньо велика кількість досліджень. Ці особливості пов'язуються дослідниками із значним впливом поглядів, що історично склалися, на міжстатеві відносини, які підкреслюють перевагу чоловіків при виконанні ними традиційно чоловічих видів діяльності (Ю. Алешина, Т. Брендас, А. Воловіч, Є. Льїн, Д. Майерс, А. Фернхем, П. Хейвен та ін.). Проте, більшість досліджень в цьому напрямі розглядають більшою мірою соціальні ролі: у сфері особистих, сімейних і домашніх занять, призначених для жінок, і ролі у сфері суспільних і політичних занять, призначених для чоловіків. Аналіз нечисленних досліджень про психомоторні якості чоловіків і жінок показує, що вони не охоплюють всі вікові періоди (в основному це або діти, або дорослі), присвячені різним проявам психомоторики і тому узагальнити наявні дані дуже важко, та проведені без урахування індивідуально-типологічних особливостей.

Останнім часом аналіз будь-якого психологічного та психофізіологічного дослідження проводиться з урахуванням міжпівкульної взаємодії кори головного мозку учасників експерименту. На сьогоднішній день виділяють моторну, сенсорну та психічну асиметрію. Крайні варіанти моторної асиметрії визначаються за допомогою різних критеріїв. Л. Г. Членов вказує, що у «чистого» лівши ведучими є ліва рука, ліве око та ліва нога, у «чистого» правши відповідно навпаки [8]. У визначенні профілю асиметрії психічних функцій тривалий час існував підхід, що пов'язував домінантність тільки з рукістю. Зараз профіль асиметрії розглядається як домінування лівої або правої частини головного мозку при сумісному функціонуванні парних органів [7]. Профіль асиметрії виражає співвідношення домінування рук, ніг, зору та інших органів у досліджуваних.

Ми вважаємо, що облік таких індивідуально-типологічних особливостей як тип темпераменту і функціональна асиметрія головного мозку дозволить повніше і детальніше розглянути гендерні особливості моторної діяльності випробовуваних.

Сучасний розвиток науки і вимоги, що висуваються рівнем розвитку техніки, вимагає від суспільства виконання складних, відповідальних задач за участю представників обох статей.

Метою дослідження було зіставлення показників моторної реакції у випробовуваних різної статі залежно від профілю латеральності у представників різних типів темпераменту. В основі експерименту лежала гіпотеза про вплив гендеру і функціональної асиметрії у різних типів темпераменту на показники моторної реакції.

**Задачі дослідження:**

- визначити домінуючу півкулю у учасників експерименту;
- отримати абсолютні і відносні показники типу темпераменту;
- отримати абсолютні і відносні показники моторної реакції;
- оцінити залежність показників моторної реакції від зміни міжпівкульної асиметрії мозку у представників різних типів темпераменту в різних гендерних групах.

До вивчення психомоторних здібностей нами був використаний особовий підхід

Новизна нашого дослідження полягає у тому, що нами на достатньо великому і відносно одноплановому контингенті проведений порівняльний аналіз відносних показників типу темпераменту особи з урахуванням міжпівкульної асиметрії мозку і моторної реакції у представників різних гендерних груп.

У експерименті використовувалися: адаптований Л. М. Прісняковою опитувальник Г. Айзенка (EPQ) [4]; методики визначення індивідуальних профілів сенсомоторних асиметрій («замок», «поза Наполеона», «мішень», «нога на ногу», «аплудування»), докладний опис яких даний в роботі Н. Н. Багіної і Т. А. Доброхотової [2]; комп'ютерний варіант тепінг-тесту, запропонованого Є. П. Ільїним [3].

У нашому дослідженні взяло участь 537 досліджувальних: 371 (69 %) хлопець і 166 (31 %) дівчат – студентів Дніпропетровського національного університету, у віці 20 – 23 року. Однакове соціальне середовище, навчальна діяльність, відносно однаковий рівень розвитку (інтелект), дозволили нівелювати всю решту чинників, що негативно впливають на результати експерименту.

У ході дослідження всі випробовувані були розділені по типах темпераменту на підставі опитувальника Г. Айзенка (EPQ). По кількості представників різних типів темпераменту випробовувані розподілилися таким чином. Хлопці: 95 осіб (25,6 %) – холерики, 145 (39,1 %) – сангвініки, 46 (12,4 %) – меланхоліки, 57 (15,4 %) – флегматики і 28 (7,5 %) – амбоверти (що мають за шкалою екстраверсія – інтроверсія, або нейротизм значення 12). Дівчата: 71 особа (42,8 %) – холерики, 40 (24,1 %) – сангвініки, 32 (19,3 %) – меланхоліки, 15 (9 %) – флегматики і 8 (4,8 %) – амбоверти.

Дані свідчать, що серед хлопців переважають емоційно стабільні типи темпераменту, а серед дівчат – емоційно нестабільні. Переважання екстравертів у групі хлопців і дівчат пояснюється віковими і соціальними особливостями. Результати амбовертів надалі не розглядалися з причини їх нечисленності і нестабільності.

З метою збору всіх експериментальних даних на одній площині і виявлення закономірностей для певного типу темпераменту був використаний один параметр індивідуальності  $\rho'$  замість двох параметрів, який характеризував віддаленість від центру, диктовану рівнем нейротизму ( $N$ ) і інтро-екстраверсії ( $E$ ). Параметр  $\rho'$  розраховувався за формулою

$$\rho' = \sqrt{(E')^2 + (N')^2}. \quad (1)$$

За допомогою цієї формули були визначені нові координати, які дозволили зібрати всі типи темпераменту на видозміненій площині кола Г. Айзенка.

Таким чином, було визначено значення  $\rho'$ , для кожного випробовуваного, а потім середнє значення для типу темпераменту, які дозволили співвіднести одержані дані з числовими характеристиками по інших дослідженнях. Усереднені зна-

чення залежали від вибірки, віку і гендерного чинника. Значення параметра індивідуальності  $\rho'$  для у по темпераментних групах представлені в табл. 1.

Таблиця 1

**Показники середнього значення параметра індивідуальності по темпераментних групах у хлопців та дівчат**

Типологічні групи	Хл.	Дів.	Типологічні групи	Хл.	Дів.	Типологічні групи	Хл.	Дів.
Холерики	5,48	6,12	Меланхоліки	10,44	10,23	Емоц. нестабільні	7,96	8,18
Сангвініки	9,07	9,78	Флегматики	12,01	12,10	Емоц. стабільні	10,54	10,94
Екстраверти	7,28	7,95	Інтроверти	11,23	11,17	Загальне значення	9,25	9,56

Аналіз отриманих результатів показує, що значення параметра індивідуальності  $\rho'$  у дівчат в групі екстравертів вище  $\Delta$  - 0,67, (у холериків на 0,64, у сангвініків на 0,71), тобто темпераментні показники у дівчат проявляються яскравіше ніж у хлопців. У інтровертів значення параметра індивідуальності  $\rho'$  у дівчат трошки нижче  $\Delta$  - 0,06, тобто значних тендерних відмінностей не виявлено. У групах емоційно стабільних та емоційно нестабільних більше відмінності у стабільних (сангвініків та флегматиків)  $\Delta$  - 0,40, темпераментні показники у дівчат проявляються яскравіше, ніж у групі нестабільних (холериків і меланхоліків)  $\Delta$  - 0,22. Таким чином, параметр індивідуальності  $\rho'$  показав у кількісних значеннях існуючі відмінності між хлопцями та дівчатами.

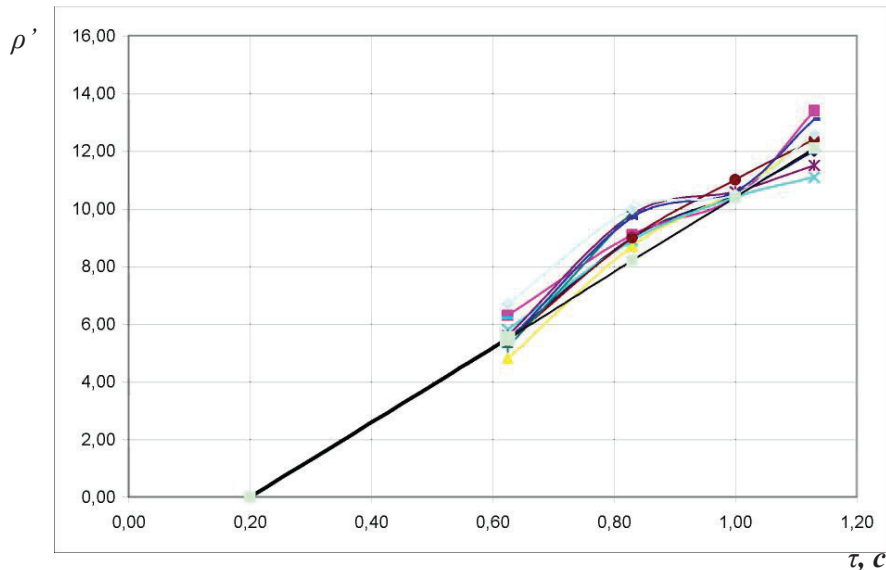
Характер зміни отриманого параметра індивідуальності  $\rho'$  для хлопців і для дівчат ідентичний і повною мірою відповідає значенням експериментальних даних Є. А. Панової, Л. М. Пріснякової, Л. І. Слободенюк і Л. І. Солобоєвої для всіх типів темпераменту.

У результаті проведених досліджень і розрахунків було визначено значення параметра індивідуальності  $\rho'$  для кожного випробовуваного, а потім  $\rho'$  середнє для кожного типу темпераменту, які дозволили співвіднести одержані дані інших авторів із різними числовими характеристиками за іншими методиками. Значення усередненого параметра індивідуальності  $\rho'$  були одержані в дослідженнях Л. М. Пріснякової [5] з контингентом 35 – 40 років, різної статі, а Л. І. Слободянюк [6] з дітьми 11 – 13 років. У нашому дослідженні брали участь 537 осіб (студенти Дніпропетровського національного університету ім. О. Гончара) у віці 20–23 років.

Отримані в нашому дослідженні значення параметра індивідуальності  $\rho'$  для різних типів темпераменту співпадають з напрямом значень, виділених Б. Й. Цукановим за « $\tau$ -типами» [9]. Значення параметру часу, що суб'єктивно переживається людиною, має першочергове значення в діяльності людини і залежить від багатьох показників, але в першу чергу воно проявляється у рухах і помилках людини та в цілому у діяльності [1; 10]. Порівняльна характеристика і відношення значення параметра індивідуальності і значення часу, що суб'єктивно переживається, у  $\tau$ -типів (за Б. Й. Цукановим) показані на рис. 1.

Як видно з рис. 1, відношення значення параметра індивідуальності  $\rho'$  і значення часу у  $\tau$ -типів, що суб'єктивно переживається, близьке до лінійної залежності.

У результаті проведеного експерименту сенсомоторних випробувань для визначення домінантної півкулі, всі випробовувані з різним ступенем домінування рухових і зорових зон були розподілені на дві групи. З домінуючою лівою півкулею – 332 особи (61,8 %) і з домінуючою правою півкулею – 205 осіб (38,2 %). У хлопців 233 (62,8 %) особи з домінуючою лівою і 138 (37,2 %) з домінуючою правою півкулею, а у дівчат 99 осіб (59,6 %) і 67 (40,4%) відповідно. Розподіл учасників по типах темпераменту, залежно від домінуючої півкулі, показано в табл. 2.



**Рис. 1.** Значення параметра індивідуальності  $\rho'$  і значень часу, що суб'єктивно переживається, у  $\tau$ -типів за експериментами Д. С. Волкова, Є. А. Панової, Л. М. Пріснякової, Л. І. Слободенюк і Л. І. Солобоєвої [11]

Таблиця 2

**Значення параметра індивідуальності  $\rho'$  у функції типу темпераменту у хлопців і дівчат із різною домінантною півкулею**

Тип темпераменту	Показники	З домінантною лівою півкулею		З домінантною правою півкулею		Всього	
		Хлопці	Дівчата	Хлопці	Дівчата	Хлопці	Дівчата
Холерики	%	53,7	53,0	46,3	47,0	25,6	42,4
	$\rho'$	5,43	6,11	5,53	6,12	5,48	6,12
Сангвініки	%	71,0	55,0	29,0	45,0	39,1	24,3
	$\rho'$	8,90	9,81	9,50	9,75	9,07	9,78
Меланхоліки	%	60,9	56,0	39,1	44,0	12,4	19,4
	$\rho'$	10,47	9,92	10,40	10,63	10,44	10,23
Флегматики	%	59,6	87,0	40,4	13,0	15,4	9,0
	$\rho'$	12,25	11,89	11,65	13,45	12,01	12,10

Як показують результати, правопівкульний профіль латералізації більшою мірою властивий дівчатам, а лівопівкульний профіль – хлопцям у всіх типах темпераменту (за винятком флегматиків).

Необхідно відзначити протилежний характер зміни параметра індивідуальності  $\rho'$  у хлопців і дівчат для представників із різною домінантною півкулею. У групі сангвініків у хлопців спостерігається зростання значення параметра, а у дівчат – зниження. У групі меланхоліків і флегматиків (інтровертів) у хлопців зниження значення параметра індивідуальності  $\rho'$ , а у дівчат – збільшення. У групі холериків ця тенденція не дотримується, хоча відмінності в значеннях параметра у дівчат у право- лівопівкульних незначні ( $\Delta - 0,01$ ).

Аналіз одержаних даних дає можливість констатувати, що у хлопців і дівчат у різних типологічних групах існують відмінності в кількісних значеннях параметра індивідуальності  $\rho'$  серед випробовуваних з домінуючими лівою і правою півкулями. У групі екстравертів у хлопців  $\rho'_{\text{прав}}$  більше  $\rho'_{\text{лів}}$ , у дівчат  $\rho'_{\text{прав}}$  менше; а в групі інтровертів у хлопців  $\rho'_{\text{прав}}$  менше  $\rho'_{\text{лів}}$ , у дівчат  $\rho'_{\text{прав}}$  більше. У групі емоцій-

но стабільних і нестабільних у хлопців усі значення параметра індивідуальності  $\rho'_{\text{прав}} < \rho'_{\text{лів}}$ , а у дівчат  $\rho'_{\text{прав}}$  більше. Таким чином, спостерігається повна протилежність характеру зміни параметра індивідуальності  $\rho'$  у хлопців і дівчат із зміною домінантної півкулі головного мозку.

У завдання наступного етапу наших досліджень входило вивчення гендерних особливостей моторної реакції у представників різних типів темпераменту з урахуванням функціональної асиметрії мозку. З цією метою нами було одержано кількісні показники психомоторних якостей випробовуваних по теплінг-тесту, в ході якого реєструвалися такі параметри: час мінімального інтервалу між натисненнями  $t$ ; середній час між натисненнями в ході всього випробування  $T_{\text{сп}}$ ; час максимального інтервалу між натисненнями  $T$ ; загальна кількість натиснень за 30 секунд  $N$ ; кількість натиснень за кожні 5 секунд  $ni$ . Була розрахована сумарна величина відхилення темпу в кожній точці від початкового рівня  $E_o$ . Сума (з урахуванням знаку) відхилень обчислювалася за кожні подальші 5-секундні відрізки по відношенню до темпу за перші 5 секунд [3]. Результати моторної реакції подані в табл. 3.

Таблиця 3

## Показники моторної реакції у представників різних типів темпераменту

Основні показники моторної реакції	Типи темпераменту							
	Холерики		Сангвініки		Меланхоліки		Флегматики	
	Хлоп.	Дівч.	Хлоп.	Дівч.	Хлоп.	Дівч.	Хлоп.	Дівч.
Значення параметра $\rho'$	5,48	6,12	9,07	9,78	10,44	10,23	12,01	12,10
Мін час реакції $t_l$ , с	0,109	0,110	0,106	0,112	0,108	0,109	0,110	0,121
Середній час $T_{\text{сп}}$ , с	0,164	0,167	0,162	0,176	0,165	0,169	0,169	0,181
Мах час реакції $T$ , с	0,278	0,327	0,304	0,321	0,272	0,301	0,352	0,259
Кількість натиснень $N$	183,3	178,7	184,2	169,8	181,5	177,8	177,9	168,2

За швидкістю моторної реакції (за середнім значенням  $T_{\text{сп}}$ , с) хлопці показали вищий результат по всіх типах темпераменту і не залежно від профілю латеральності, що може показувати вищий рівень розвитку моторних навичок та мнемічних компонентів моторної реакції у чоловіків у порівнянні із жінками. Особливо це характерно для представників емоційно стабільних типів темпераменту (сангвініків  $\Delta - 0,014$  с., флегматиків  $\Delta - 0,013$  с.), у емоційно нестабільних значення нижче (холерики  $\Delta - 0,003$  с., меланхоліки  $\Delta - 0,004$  с). Також, аналіз порівняння значення параметра індивідуальності  $\rho'$  та мінімального часу моторної реакції  $t_l$ , с між хлопцями та дівчатами показує, що для усіх типів темпераменту (крім меланхоліків) зі збільшенням параметра індивідуальності  $\rho'$  мінімальний час моторної реакції  $t_l$ , с збільшується. Таким чином, мінімальний час моторної реакції  $t_l$ , с разом із параметром індивідуальності  $\rho'$  характеризує внутрішні процеси та може бути пов'язаним із показником часу, що суб'єктивно переживається, у  $\tau$ -типів за Б. Й. Цукановим.

Сумарна величина відхилення темпу реакції  $E_o$ , яка характеризує якісний рівень нервової системи, у хлопців переважає у представників із правим профілем над лівим ( $5,9 > 4,1$ ), а у дівчат – лівий профіль над правим ( $5,4 > 4,9$ ). Відмічено, що у обох половин спостерігається однакова тенденція, в групах холериків і флегматиків із збільшенням значення параметра індивідуальності  $\rho'$ , між різними профілями латеральності, збільшується сумарна величина відхилення темпу, а в групах сангвініків і меланхоліків – зворотна залежність. Оцінка загального значення відхилення темпу моторної реакції  $E_o$  показує, що у хлопців значення відхилення більше, ніж у дівчат у холероїдній ( $5,9 > 3,3$ ) і флегматоїдній ( $3,4 > 2,9$ )

групах, а у дівчат більше, ніж у хлопців у сангвіноідній (10,7 до 5,2) і меланхоліоїдній (3,3 і 1,5) групах.

З метою глибшого аналізу отриманих результатів моторної реакції нами було розраховано показники розмаху максимального та мінімальних значень часу моторної реакції для усіх типів темпераменту за формулою

$$\Delta\tau_i = T - t, \quad (2)$$

де  $T$  – максимальне значення часу моторної реакції,  $t$  – мінімальний час моторної реакції.

Показники розмаху моторної реакції характеризують стабільність моторного реагування, яка залежить від індивідуальних особливостей особи. Значення розмаху часу моторної реакції  $\Delta\tau_i$  для представників усіх типів темпераменту з параметром індивідуальності показано на рис. 2.

Меланхоліки $\Delta\tau_i - 0,163$ $\rho' - 10,44$	Холерики $\Delta\tau_i - 0,170$ $\rho' - 5,48$	Меланхоліки $\Delta\tau_i - 0,195$ $\rho' - 10,23$	Холерики $\Delta\tau_i - 0,216$ $\rho' - 6,12$
Флегматики $\Delta\tau_i - 0,242$ $\rho' - 12,01$	Сангвініки $\Delta\tau_i - 0,199$ $\rho' - 9,07$	Флегматики $\Delta\tau_i - 0,138$ $\rho' - 12,10$	Сангвініки $\Delta\tau_i - 0,209$ $\rho' - 9,78$
Хлопці		Дівчата	

**Рис. 2. Зміна значень розмаху часу моторної реакції  $\Delta\tau_i$  і параметра індивідуальності  $\rho'$  у хлопців і дівчат**

Аналіз цих результатів показує, що для хлопців із сильною нервовою системою (за І. П. Павловим) із зростанням значення параметра індивідуальності  $\rho'$  збільшується значення  $\Delta\tau_i$  по моторній реакції. У дівчат із сильною нервовою системою спостерігається зворотна тенденція із зростанням значення параметра індивідуальності значення розмаху часу по моторній реакції  $\Delta\tau_i$  зменшується, що говорить про збільшення стабільності моторного навчання. Такі ж тенденції характерні для представників із домінуючою лівою і правою півкулею у хлопців і дівчат. У представників із сильною нервовою системою і домінуючою правою півкулею величина розмаху часу моторної реакції  $\Delta\tau_i$  менше, ніж з домінуючою лівою півкулею, а у представників меланхолійного типу темпераменту (слабка нервова система) спостерігається протилежна тенденція як у хлопців, так і у дівчат. Результати вивчення моторної реакції підтверджують, що під час моторного навчання яскраво проявляється розподіл типів темпераменту з сильною та слабкою нервовою системою, а значення розмаху часу  $\Delta\tau_i$  характеризує психофізіологічні процеси оперантного і когнітивного навчання.

Аналіз проведених дослідів дозволив зробити такі висновки:

- одержані результати моторної реакції співвідносяться з параметром індивідуальності  $\rho'$ , який характеризує індивідуально-психологічні особливості особистості і характеризують протікання внутрішніх фізіологічних процесів;
- зміни параметра індивідуальності  $\rho'$  і значення середнього часу моторної реакції  $T_{ср}$  повністю співпадає зі зміною значення індивідуального часу за « $\tau$ -типами» Б. Й. Цуканова;
- встановлено, що в даній вибірці дівчат із домінуючою правою півкулею більше, чим хлопців;
- експериментальне дослідження дозволило встановити вплив міжпівкульної асиметрії на гендерні і вікові особливості психомоторики;
- процеси оперантного і когнітивного навчання відбуваються в залежності від типу темпераменту (параметра індивідуальності  $\rho'$ ) та гендеру.

Отримані результати дослідження часу моторної реакції з урахуванням індивідуальних та гендерних особливостей можуть бути використані для розрахунку та екстраполяції поведінки особистості у різних видах діяльності. Використання експериментальних даних дозволяють враховувати індивідуально-психологічні особливості в роботі психолога-практика та в педагогічній діяльності.

### Бібліографічні посилання

1. **Бойко Е. И.** Время реакции человека / Е. И. Бойко. – М. : Медицина, 1964. – 438 с.
2. **Брагина Н. Н.** Функциональные асимметрии человека / Н. Н. Брагина, Т. А. Доброхотова. – М. : Медицина, 1981. – 288 с.
3. **Ильин Е. П.** Дифференциальная психофизиология / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2001. – 464 с.
4. **Райгородский Д. Я.** Практическая психодиагностика. Методики и тесты : учеб. пособ. / Д. Я. Райгородский. – Самара : Изд. Дом «БАХРАХ-М», 2002. – 672 с.
5. **Приснякова Л. М.** Нестационарная психология : моногр. / Л. М. Приснякова. К. : Дніпро, 2001. – 255 с.
6. **Слободянюк Л. И.** Количественные критерии психологического описания мнемических процессов : дис. на соискание науч. степени канд. психол. наук : 19.00.01 «Общая психология, история психологии» / Л. И. Слободянюк. – К., 2001. – 176 с.
7. Современная психология : спр. рук-во. – М. : Инфра-М, 1999. – 688 с.
8. **Членов Л. Г.** Леворукость / Л. Г. Членов // БМЭ, 1960. Т. 15.
9. **Цуканов Б. И.** Фактор времени и природа темперамента / Б. И. Цуканов // Вопр. психологии. – 1988. – №4. – С. 129–136.
10. **Цуканов Б. И.** Время в психике человека : моногр. / Б. И. Цуканов. – О. : Астро-Принт, 2000. – 220 с.
11. **Ранова Е. Е.** 5-th Intern. Interdisciplinary Scientific-practical School-conference “Modern problems of Science and Education” Materials of the Conference / Е. Е. Panova. – April 28-May 9, 2005. Kharkiv 2005.

*Надійшла до редколегії 12.05.2011.*

УДК 159.923.32

**Є. М. Калюжна, А. М. Вовна**

*Запорізький національний університет*

## **ДОБРОЧЕСНІСТЬ І МОРАЛЬНІСТЬ: СПРОБА РЕІНТЕРПРЕТАЦІЇ ПОНЯТЬ**

Розглянуто поняття доброчесності як найвищого рівня свідомості людини в контексті його співвіднесення з поняттям моральності. Особлива увага приділена тим соціальним явищам, які стримують бажання людини досягти досконалості. Указано психологічні причини насилля і жорстокості, а також шлях їх подолання за умови направленості цілей суспільства на розвиток волі кожної людини.

*Ключові слова:* етика, моральність, відчуження, бажання, воля, мистецтво, цілісність, доброчесність, мудрість.

Рассмотрено понятие нравственности как наивысшего уровня сознания человека в контексте его соотношения с понятием моральности. Особое внимание уделено тем социальным явлениям, которые сдерживают желание человека достичь совершенства. Указаны психологические причины насилия и жестокости, а также пути их преодоления при условии направленности целей общества на развитие воли каждого человека.

*Ключевые слова:* этика, моральность, отчуждение, желание, воля, искусство, целостность, нравственность, мудрость.