

Спостерігається значна кількість юнаків СМГ із порушенням опорно-рухового апарату (група С), що становить 14,3 % від загальної їх кількості, відповідно дівчат – 25,3 %. У свою чергу, вади зору (група D) становлять 15,9 % у юнаків і 18,1 % – у дівчат, а до інших захворювань віднесено 6,3 та 1,2 % відповідно юнаків і дівчат.

Таблиця 2

Показники контролю функціонального стану студентів спеціальних медичних груп за 5-бальною шкалою

Показник	Стать	$X \pm m$	Оцінка функціонального стану (бали, %)				
			5	4	3	2	1
Ортостатична проба, ум. од.	Ю, $n = 65$	$19,0 \pm 0,8$	12,7	12,7	17,5	42,9	14,3
	Д, $n = 85$	$24,1 \pm 0,7$	4,8	9,6	14,5	43,4	27,7
Проба Руф'є, ум. од.	Ю, $n = 65$	$12,7 \pm 0,4$	–	9,5	7,9	44,4	38,1
	Д, $n = 85$	$13,4 \pm 0,3$	–	1,2	4,8	51,8	42,2
Степ-тест, ум. од.	Ю, $n = 65$	$84,6 \pm 3,0$	14,3	11,1	50,8	23,8	–
	Д, $n = 85$	$78,9 \pm 0,8$	1,2	10,8	48,2	32,5	7,2

Аналізуючи отримані показники контролю функціонального стану студентів СМГ за 5-бальною шкалою, є підстави говорити про те, що середній показник ортостатичної проби у досліджуваних юнаків становить ( $19,0 \pm 0,8$ ), із них на 1 бал виконали – 14,3 %, на 2 бали – 12,9 %, на 3 бали – 17,3 %, на 4 і 5 балів – по 12,7 %. З'ясовано, що середнє значення аналогічних показників у дівчат знаходиться у межах ( $24,1 \pm 0,7$ ), де 27,7 % отримали 1 бал; 43,4 % – 2 бали; 14,5 % – 3 бали; 9,6 % – 4 бали; 4,8 % – 5 балів.

Крім того, обчислення показників проби Руф'є у юнаків ( $12,7 \pm 0,4$ ) і дівчат ( $13,4 \pm 0,3$ ) свідчить про такі дані: 1 бал відповідно мають 38,1 і 42,2 %; 2 бали – 44,4 і 51,8 %; 3 бали – 7,9 і 4,8 %; 4 бали – 9,5 і 1,2 %. На жаль, у юнаків і дівчат не виявлено жодного, який би мав 5 балів за виконання проби з фізичної працездатності.

Серед обстежених юнаків і дівчат спостерігаються певні розбіжності у показниках степ-тесту, що свідчить про неоднаковий стан серцево-судинної системи студентської молоді. За даними, у юнаків ( $84,6 \pm 3,0$ ) ситуація є такою: 1 бал – не отримали; 2 бали – отримали 23,8 %; 3 бали – 50,8 %; 4 бали – 11,1 %; 5 балів – 14,3 %. Відповідно у дівчат спостерігається така тенденція: 7,2 % мають 1 бал; 32,5 % – 2 бали; 48,2 % – 3 бали; 10,8 % – 4 бали; 1,2 % – 5 балів.

Отже, показники вимірювання функціонального стану студентів СМГ досить чітко визначили підготовленість, що дасть можливість оптимізувати процес навчання залежно від стану здоров'я, фізичного розвитку з урахуванням умов і характеру праці у майбутній професійній діяльності.

**Висновки.** Педагогічний контроль функціонального стану студентів спеціальної медичної групи свідчить про невідповідний рівень нервової регуляції серцево-судинної системи та значний низький рівень фізичної працездатності, що призводить до дуже обережного підходу щодо дозування навантажень під час фізкультурно-оздоровчих занять та пошуку нових технологій оздоровлення.

**Перспективи подальших досліджень** будуть спрямовані на подальший контроль стану здоров'я, рухової підготовленості, рухової активності студентів СМГ вищих навчальних закладів у процесі фізичного виховання.

#### Література

1. Іваночко В. Оцінювання рівня фізичного здоров'я студенток спеціальної медичної групи / В. Іваночко // Молода спортивна науки України : зб. наук. праць. – Львів : ЛДУФК, 2011. – Т. 2. – С. 56–59.
2. Романчук О. П. Лікарсько-педагогічний контроль в оздоровчій фізичній культурі : навч.-метод. посіб. / О. П. Романчук. – Одеса, 2010. – 206 с.
3. Сергиєнко Л. П. Дерматоглифика, здоров'є, спорт : монографія / Л. П. Сергиєнко. – Тернополь : Навчальна книга – Богдан, 2012. – 272 с.
4. Фурман Ю. М. Перспективні моделі фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів: монографія / Ю. М. Фурман, В. М. Мірошніченко, С. П. Драчук. – К. : НУФВСУ, Вид-во «Олімп. л-ра», 2013. – 184 с.
5. Brainin M. Organization of stroke care: education, referral, emergency management and imaging, stroke units and rehabilitation / M. Brainin, T.S. Olsen, A. Chamorro // Cerebrovasc. Dis. – 2004. – Vol. 17 (suppl.2). – P. 1-14.
6. Green K. Physical education / K. Green, K. Hardman. – Mayer & Mayer Verlag, 2005. – 248 p.
7. Kirk D. The handbook of physical education / D. Kirk, D. MacDonald, M. Suliva. – Sage, 2006. – 838 p.
8. Stinear C. Prediction of recovery of motor function after stroke. / C. Stinear // Lancet Neurol. 2010; 9: 1228–1232 (Ukrainian edition 2011; 2(25): 5–11).

Хорошуха М. Ф., Хохлов А. В.

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, м. Київ

#### ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН ФУНКЦІЇ СПРИЙНЯТТЯ ЧАСУ У ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СПРЯМОВАНІСТІ ЇХ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ (ПОВІДОМЛЕННЯ ПЕРШЕ)

Розглянуто особливості специфічного впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на організм юних спортсменок. В експерименті брали участь 75 дівчат підліткового віку, які займалися різними видами спорту (група А – швидкісно-силові види спорту, група Б – види спорту на витривалість) та 30 учениць загальноосвітніх навчальних закладів, які не займаються спортом у віці 12–15 років.

Описана методика проведення психофізіологічних досліджень у вивченні психічної функції сприйняття часу.

Дається порівняльний аналіз змін показників зазначеної функції обстежуваних. Виявлено, що специфіка тренувального процесу накладає відбиток на характер змін функції сприйняття часу у юних спортсменок.

**Ключові слова:** психічні процеси, статевий диморфізм, функція сприйняття, дослідження, спортсмени, учні, підлітковий вік.

**Хорошуха М. Ф., Хохлов А. В. Гендерные особенности изменений функции восприятия времени у юных спортсменок в зависимости от направленности их тренировочного процесса.**

Рассмотрены особенности специфического воздействия тренировочных нагрузок различной направленности на организм юных спортсменок. В эксперименте принимали участие 75 девушек подросткового возраста, занимающихся разными видами спорта (группа А – скоростно-силовые виды спорта, группа Б – виды спорта на выносливость) и 30 учениц общеобразовательных учебных заведений, незанимающихся спортом в возрасте 12–15 лет.

Описана методика проведения психофизиологических исследований в изучении психической функции восприятия времени.

Дается сравнительный анализ изменений показателей упомянутой функции обследуемых. Установлено, что специфика тренировочного процесса отражается на характере изменений функции восприятия времени у юных спортсменок.

**Ключевые слова:** психические процессы, половой диморфизм, функция восприятия, исследования, спортсмены, учащиеся, подростковый возраст.

**Khoroshukha M. F., Khochlov A. V. Gender characteristic of changes in the function of time perception of young athletes depending on the orientation of the training process.**

In the article we considered the features of specific impact of various kinds of training load on the body of young athletes. The research was conducted on the base of Brovary Higher School of Physical Culture.

The experiment involved 75 teenage girls who were engaged in various sports: Group A - speed-strength sports: athletics (running on distance of 100 meters, jumps, shot put and discus), wrestling; Group B – endurance-oriented sports: skiing, athletics (running on distance of 800, 1500 and 3000 m), swimming (200, 400 and 800 m) and 30 pupils of secondary schools who are not involved in sports at the age of 12-15 years. We described the technique of the conduction of physiological research in the study of mental function of time perception. The comparative analysis of changes in this function of examined people is provided.

It is proved that factor of sexual dimorphism does not significantly adjust the indicators of the function of time perception. When there were some differences between athletes of both sexes according to the analysis of physiological indicators they were only quantitative. In accordance with all information above we suppose that the specificity of training process affect equally the nature of the changes in mental body functions of teenagers regardless of their gender.

Thus, we can observe the improvement in function of time perception under the influence of physical power-speed activity, while minor changes of the function are observed under the influence of load on endurance.

**Key words:** mental processes, sexual dimorphism, function of perception, research, athletes, and pupils, teenage.

**Постановка проблеми.** Для успішного вирішення завдань наукової організації розумової і фізичної діяльності (для спортсменів – удосконалення ефективності навчально-тренувального процесу в обраних видах спорту) необхідні знання про закономірності онтогенетичного розвитку психофізіологічних функцій людини як біосоціальної системи, і зокрема, про взаємозв'язок спортивних тренувань з властивостями основних нервових процесів (сила і функціональна рухливість нервових процесів), а також психічними функціями (сприйняття, увага, пам'ять, мислення) [2].

Що стосується дослідження функції сприйняття часу, як складного елементу людського пізнання [6, 7, 9], у спортсменів різних видів спорту, то вони мало чисельні [1]. Вивчення зазначеної проблеми, на нашу думку, збільшить теоретичний арсенал знань для вирішення різного роду завдань, наприклад, пов'язаних з проведенням психофізіологічного відбору обдарованої учнівської молоді до занять різними видами спорту.

Головним висновком проведених нами попередніх психофізіологічних досліджень, в яких приймали участь юні спортсмени (хлопці 13–16 років), є встановлення факту специфічності впливу тренувань різної спрямованості на розвиток вище зазначеної функції [5].

Так, зокрема, було встановлено, що під впливом фізичних навантажень швидко-силового характеру спостерігається покращання функції сприйняття часу, тоді як під впливом навантажень на витривалість відмічаються несуттєві зміни показників згаданої функції. Однак, ми не знайшли робіт, які б стосувалися вивчення впливу різного виду спортивних тренувань на розвиток функції сприйняття часу підлітків з урахуванням статевого диморфізму. А тому вищевисвітлене спонукало нас до проведення серій досліджень з вивчення даної актуалізованої проблеми у юних спортсменок підліткового віку.

Робота виконана за планом НДР Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова.

**Мета, завдання, методи та організація дослідження.**

**Мета дослідження** – виявити можливість специфічного впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на показники психічної функції сприйняття часу у юних спортсменок 12–15 років.

**Завдання роботи** – провести порівняльний аналіз показників кількісної оцінки функції сприйняття часу у дівчат, які спеціалізуються у різних видах спорту.

**Методи та організація дослідження:**

- аналіз наукової та науково-методичної літератури з проблем дослідження основних властивостей вищої нервової діяльності та психічних функцій людини; - психофізіологічне дослідження; - методи статистики.

Із літературних джерел [1, 3] знаходимо, що функцію *сприйняття часу* можна вивчати за допомогою загальновідомого

тесту «індивідуальна хвилина» [8] та методу D. Zakaу, R. A. Block [10].

Останній передбачає визначення помилки сприйняття відрізка часу, що ґрунтується на реєстрації так званого коефіцієнту суб'єктивної оцінки тривалості, як відношення суб'єктивної оцінки тривалості до фактичної. У своїх дослідженнях ми зупинилися на апробованій роками в практиці психології спорту методиці оцінки точності сприйняття часу, яку запропонував В. Л. Маришук [3].

**Методика проведення.** Обстежуваний повинен відтворити заданий нами інтервал часу шляхом удару олівця по поверхні столу, за допомогою якого визначається початок і кінець відрізка часу в діапазоні від 6 до 12 с. Кожному індивіду пропонувалося виконати вищеописане тестове завдання із 10-ти проб.

Визначались такі показники: сума похибок, здійснених обстежуваним та точність сприйняття часу. Останній показник визначався за наступною формулою:

$$T = 100 - \frac{C_2 \times 100}{C_1}, \text{ де}$$

T – точність оцінки інтервалу часу, %;

C<sub>1</sub> – сума відрізів часу, визначених експериментатором.

[Примітка. Для усіх обстежуваних цей показник був однаковий і становив 89 с, а складові цієї суми (відрізки часу) задавались в такій послідовності: 8→11→6→10→7→12→6→9→9→11 с; C<sub>2</sub> – сума похибок обстежуваного, с.

Дослідження проводилися на базі Броварського вищого училища фізичної культури. Під нашим спостереженням перебували юні спортсменки 12–15 років (n=75), які за спрямованістю тренувального процесу [згідно класифікації видів спорту за О. Г. Дембо (1980)] були розподілені на дві експериментальні групи: група А – види спорту швидкісно-силового характеру: легка атлетика (біг на 100 м, стрибки, штовхання ядра і метання диска), вільна боротьба; група Б – види спорту, що переважно розвивають якість витривалості: лижний спорт, легка атлетика (біг на 800, 1500 і 3000 м), плавання (200, 400 і 800 м). Контрольну групу (група К) склали учениці-однолітки, які не займалися спортом Броварського загальноосвітнього навчального закладу (ЗНЗ) № 3 (n=30).

**Результати досліджень та їх обговорення.** Результати дослідження показників функції сприйняття часу юних спортсменок швидкісно-силових видів спорту наведено в табл. 1.

Таблиця 1

**Показники сприйняття часу дівчат-підліток видів спорту швидкісно-силового характеру,  $\bar{X} \pm m$**

Періоди	(n)	Сприйняття часу	
		Сума помилок, с	Точність сприйняття часу, %
Борчині			
1-й	(12)	5,4 ± 0,50	93,9 ± 0,56
2-й	(12)	1,1 ± 0,26	98,8 ± 0,29
–	t	7,63	7,77
–	P	< 0,001	< 0,001
Легкоатлетки			
1-й	(16)	4,4 ± 0,52	95,1 ± 0,59
2-й	(14)	1,0 ± 0,18	98,9 ± 0,20
–	t	6,18	6,10
–	P	< 0,001	< 0,001

Аналіз цих досліджень показав, що за даними динаміки повторного (через рік) обстеження показник *точності сприйняття часу* суттєво покращився в усіх обстежуваних цієї групи, а саме: у борчинь – з 93,9 ± 0,56 % на першому періоді до 98,8 ± 0,29 % на другому (t = 7,77; P < 0,001) та у легкоатлеток – з 95,1 ± 0,59 % на першому періоді до 98,9 ± 0,20 % на другому (t = 6,10; P < 0,001). Паралельно з покращанням цього показника, як і очікувалося, достовірно зменшилась *сума допущених помилок*, відповідно: у борчинь – з 5,4 ± 0,50 с на першому періоді до 1,1 ± 0,26 с на другому (t = 7,63; P < 0,001) та у легкоатлеток – з 4,4 ± 0,52 с на першому періоді до 1,0 ± 0,18 с на другому (t = 6,18; P < 0,001).

У табл. 2 наведено матеріали дослідження функції сприйняття у дівчат видів спорту на витривалість (лижниця, легкоатлетки, плавчині). Аналізуючи дані цієї таблиці, виявляємо, що зміни обох показників (*точність сприйняття часу* та *сума помилок*) не мали статистично вірогідної різниці (P > 0,05).

Таблиця 2

Показники сприйняття часу дівчат-підліток видів спорту на витривалість,  $\bar{X} \pm m$ 

Періоди	(n)	Сприйняття часу	
		Сума помилок, с	Точність сприйняття часу, %
Лижниці			
1-й 2-й – –	(12)	7,3 ± 0,64	91,8 ± 0,71
	(12)	7,4 ± 0,53	91,7 ± 0,59
	t	0,12	0,11
	P	> 0,05	> 0,05
Легкоатлетки			
1-й 2-й – –	(13)	6,2 ± 1,21	93,1 ± 1,36
	(11)	3,7 ± 0,75	95,8 ± 0,85
	t	1,76	1,68
	P	> 0,05	> 0,05
Плавчині			
1-й 2-й – –	(22)	4,2 ± 0,55	95,5 ± 0,52
	(20)	5,2 ± 0,71	95,4 ± 0,61
	t	0,14	1,11
	P	> 0,05	> 0,05

Однак потрібно відмітити той факт, що серед представниць цієї групи кращі результати функції сприйняття часу відмічалися у плавчинь. Зокрема, достовірно кращими у плавчинь реєструвалися значення *точності сприйняття часу* порівняно з лижницями, а саме: за даними першого періоду дослідження у них згаданий показник становив  $95,5 \pm 0,52$  % проти  $91,8 \pm 0,71$  % у лижниць ( $t = 4,20$ ;  $P < 0,01$ ), відповідно, другого –  $95,4 \pm 0,61$  % у плавчинь проти  $91,7 \pm 0,59$  % у лижниць ( $t = 4,36$ ;  $P < 0,001$ ).

Однотипний зі спортсменами групи Б характер змін показників даної психічної функції спостерігається у учениць ЗНЗ (табл. 3).

Таким чином, аналіз результатів дослідження функції сприйняття часу вказує на однотипність змін наведених показників даної функції, обумовлених, насамперед, спрямованістю тренувального процесу (під впливом тренувань швидкісно-силового характеру відбувається достовірне покращання згаданої психічної функції, тоді як тренувальні навантаження, що переважно розвивають якість витривалості, суттєвого впливу не виявляють).

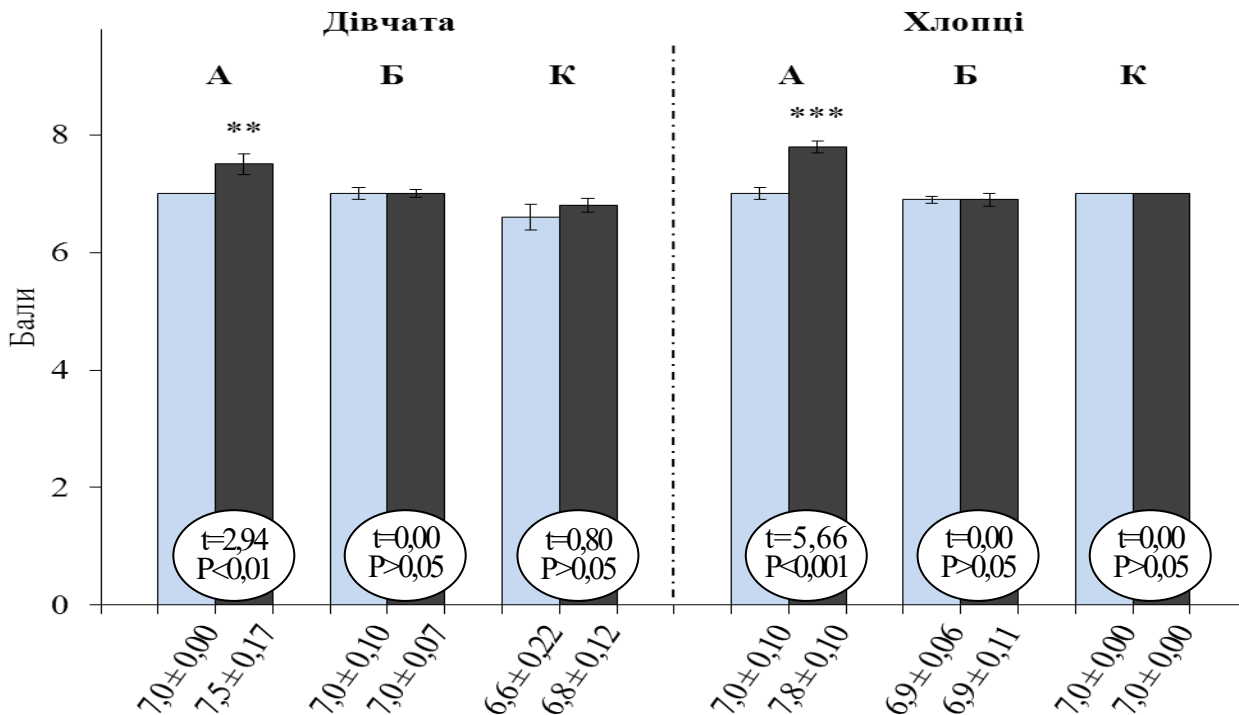
Таблиця 3

Показники сприйняття часу дівчат-підліток, які не займаються спортом,  $\bar{X} \pm m$ 

Періоди	(n)	Сприйняття часу	
		Сума помилок, с	Точність сприйняття часу, %
1-й	(30)	8,7 ± 0,69	90,2 ± 0,78
2-й	(24)	7,7 ± 0,39	91,3 ± 0,44
–	t	1,26	1,23
–	P	> 0,05	> 0,05

Цікавими, на нашу думку, можуть бути результати порівняльного аналізу лонгітюдинальних змін середніх значень показника *точності сприйняття часу* юних спортсменів (дівчата і хлопці) та їх однолітків – учнів ЗНЗ, які не займаються спортом (дівчата і хлопці) (рис. 1). Як свідчать ілюстративні дані, у представниць видів спорту швидкісно-силового характеру подібно до хлопців – спортсменів цієї групи реєструється достовірне покращення психічної функції. Однак, якщо у хлопців достовірність змін наведеного показника проявляється на 0,1 %-ному рівні статистичної значимості, то у дівчат – на 1 %-ному рівні (відповідно,  $7,0 \pm 0,00$  балів на першому періоді проти  $7,5 \pm 0,17$  балів на другому;  $t = 2,94$  при  $P < 0,01$ ).

За результатами гендерного порівняння змін показника *точності сприйняття часу* виявляємо, що між ними (представниками групи А) не існує статистично достовірних відмінностей ( $t = 1,97$ ;  $P > 0,05$ ). Не існує також вірогідних відмінностей серед хлопців і дівчат, які займаються видами спорту на витривалість (група Б) та їх однолітків-неспортсменів (група К).



Достовірність відмінностей з контрольною групою: \*\*P < 0,01; \*\*\*P < 0,001.

**Рис. 1.** Порівняльний аналіз лонгітудинальних змін середніх значень показника точності сприйняття часу (бали) юних спортсменів (дівчат і хлопців) підліткового віку, що переважно розвивають швидкісно-силові якості (група А), якість витривалості (група Б) та їх однолітків – учнів і учениць ЗНЗ, які не займаються спортом (група К), за даними першого (□) і другого (■) періодів дослідження

Отже, функція сприйняття не лише змінюється під впливом занять спортом, але її зміни, в першу чергу, обумовлені специфічністю впливу тренувальних навантажень різної спрямованості. Однак, не можна повністю виключити також факт генетичної спадковості зазначеної психічної функції. У контексті вищевказаного, найбільшу зацікавленість викликає встановлений Р. Солошенко та Д. Недогоною [4] факт спадкової обумовленості показника відтворення часових відрізків різної тривалості.

**Висновки.** Фактор статевого диморфізму не вносить суттєвих коректив у специфіку змін показників, що характеризують функцію сприйняття часу. Якщо й були відмінності між підлітками-спортсменами різної статі за даними аналізу психофізіологічних показників, то вони мали лише кількісний характер. А тому вище висвітлене дає вагомі підстави вважати, що специфіка тренувального процесу, його спрямованість однаково впливають на характер змін згаданої психічної функції організму підлітків незалежно від їх статевої приналежності. Так, під впливом фізичних навантажень швидкісно-силового характеру спостерігається покращання функції сприйняття часу, тоді як під впливом навантажень на витривалість відмічаються несуттєві зміни показників цієї функції.

**Перспективи використання результатів дослідження.** Вважаємо, що результати наших досліджень мають важливе значення для вирішення питання щодо встановлення факту специфічності впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на особливості змін показників, що характеризують функцію сприйняття часу юних спортсменів незалежно від їх гендерних особливостей. Подальші дослідження передбачається провести у напрямку вивчення впливу занять різними видами спорту на розвиток інших психічних якостей (а саме, – уваги) юних спортсменок.

#### Література

- Коробейніков Г. Суб'єктивна оцінка часу спортсменів різних груп видів спорту / Г. Коробейніков, К. Мазманян, Л. Коняєва, Г. Россоха, К. Медвидчук // Молода спортивна наука України: зб. наук. праць в галузі фізичної культури та спорту. Вип. 13 : У 4-х т. – Т. 1. – Львів : НВФ «Українські технології», 2009. – С. 154–159.
- Макаренко М. В. Онтогенез психофізіологічних функцій людини / М. В. Макаренко, В. С. Лизогуб. – Черкаси : Вертикаль, видавець ПП Кандич С. Г., 2011. – 256 с.
- Методики психодіагностики в спорті : учеб. пособ. для студ. пед. ин-тов по спец. 03.03 «Физическая культура» / [авторы : В. Л. Марищук, Ю. М. Блудов, В. А. Плахтиенко, Л. К. Серова]. – 2-е изд., доп. и испр. – М. : Просвещение, 1990. – 256 с.
- Солошенко Р. Здатність до відтворення часових відрізків тривалості та її генетична обумовленість / Р. Солошенко, Д. Недогонова // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка; гол. ред. Носко М. О. – Чернігів : ЧДПУ, 2011. – С. 134–137 (Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт).
- Хорошуха М. Ф. Особливості змін функції сприйняття часу у юних спортсменів 13–16 років в залежності від спрямованості їх тренувального процесу (повідомлення перше) / М. Ф. Хорошуха // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»: зб. наук. пр. / за ред. Г. М. Арзютова. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. – Випуск 11 (66) 15. – С. 160–163.



6. Barnes R. Expectancy, attention and time / R. Barnes, M. R. Jones // *Cognit Psychol.* – 2000. – Nov ; 41(3). – P. 254–311.
7. Barnes K. A. The effect of divided attention on global judgment of learning accuracy / K. A. Barnes, M/ R/ Dougherty // *Am J Psychol.* – 2007. – Fall ; 120(3). – P. 347–359.
8. Halberg F. Time-qualified reference intervals – chronodesms / F. Halberg, J. K. Lee, W. L. Nelson // *Experientia (Basel).* – 1978. – V. 34. – P. 713–716.
9. Klapproth F. Time perception, estimation paradigm and temporal relevance / F. Klapproth // *Percept Mot Skills.* – 2007. – Jun ; 104(3 Pt 1). – P. 749–757.
10. Zakay D. Prospective and retrospective duration judgments : an executive – control perspective / D. Zakay, R. A. Block // *Acta Neurobiologiae Experimentalism.* – 2004. – Vol. 64. – Nr. 3. – P. 319–328.

**Хорошуха М. Ф.**

**Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, м. Київ**

### **ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СПОРТСМЕНІВ ЗА МЕТОДОМ POWER-ЕРГОМЕТРІЇ (ІЗ БАГАТОРІЧНОГО ДОСВІДУ АВТОРА)**

*Обґрунтовані методологія і методи визначення фізичної працездатності спортсменів на підставі розробленого автором методу power-ергометрії (субмаксимального power-ергометричного тесту PWC<sub>170</sub>). Показано можливість використання цього методу в практиці спортивної медицини, фізичного виховання, а також в навчальному процесі студентів факультетів фізичного виховання і спорту педагогічних університетів.*

**Ключові слова:** фізична працездатність, power-ергометрія, дослідження, спортсмени, фізкультурники.

***Хорошуха М. Ф. Определение физической работоспособности спортсменов с помощью метода power-ергометрии (с многолетнего опыта автора).** Обоснованы методология и методика определения физической работоспособности спортсменов, на основе разработанного автором метода power-ергометрии (субмаксимального power-ергометрического теста PWC<sub>170</sub>). Показана возможность применения этого метода в практике спортивной медицины, физического воспитания, а также в учебном процессе студентов факультетов физического воспитания и спорта педагогических университетов.*

**Ключевые слова:** физическая работоспособность, power-ергометрия, исследование, спортсмены, физкультурники.

***Khoroshukha M. F. Determination of physical performance of athletes based on the method of power-ergometry (based on many years of experience of the author).** In this article methodology and methods for determining the physical performance of athletes were proved. They are based on the authorial method of power-ergometry (submaximal power-ergometry test PWC<sub>170</sub>). In the article the description of research which is based on the method is shown.*

*We also present the differential characteristics of ergometers which are used for determination of physical capacity of people of all ages, professional employment and physical condition.*

*The research was conducted on the base of Brovary Higher School of Physical Culture (Kyiv region), secondary schools in Brovary city and region, University «Ukraine» (Kyiv), National pedagogical Dragomanov university. Young adults and adolescent athletes and their peers – secondary school students who are not involved in sports took part in long-term observations. The total number of people who were involved in the research was over 3000.*

*The author of the article gives a formalized assessment chart for the physical performance of adults and young athletes both involved in various sport training and not based on submaximal power-ergometry test PWC<sub>170</sub>.*

*This method is totally unique. It can be used in the practice of sports and sport medicine to determine the anaerobic-aerobic physical performance of athletes of all ages, as well as in the educational process of students on the faculties of physical education and sport in pedagogical universities as one of the technical means to conduct practical classes on the subject of «Sport medicine».*

**Key words:** physical working capacity, power-ergometry, definition, sportsmen, trainers.

**Постановка проблеми.** Визначення фізичної працездатності займає важливе місце в практиці спорту, спортивної медицини та фізичної реабілітації, в оцінці фізичного стану людей різного віку, статі, професійної зайнятості [1; 7, 8; 10; 11]. Особливе значення в останні роки отримали методи визначення фізичної працездатності за допомогою субмаксимального тесту PWC<sub>170</sub> в умовах спортивних тренувань. Застосування функціональних проб, які враховують вплив специфічних для конкретного виду спорту навантажень на адаптивні можливості організму, є необхідною умовою для оптимізації тренувального процесу і оцінки рівня спеціальної підготовленості спортсменів [3].

Однак, якщо для видів спорту циклічного характеру існує відносно великий арсенал функціональних проб зі специфічними навантаженнями в оцінці спеціальної працездатності [3], то для спортсменів ациклічних видів, що переважно розвивають швидкісно-силові якості, до недавнього часу була відома лише одна – проба зі штангою [4]. При цьому відзначимо, що прерогатива в галузі наукових досліджень, що стосуються тестування анаеробно-аеробних можливостей (працездатності) спортсменів в «польових» умовах, належить співробітникам лабораторії спортивної кардіології та кафедрі спортивної медицини Російського державного університету фізичної культури, спорту і туризму, якими керував професор В. Л. Карпман. Ним та його учнями розроблено ряд функціональних проб у визначенні фізичної працездатності різних категорій людей з використанням специфічних навантажень циклічного та ациклічного характерів. Серед них знаходимо такі: пробу з використанням бігу (З. Б. Білоцерківський, 1977) і бігу на лижах (З. Б. Білоцерківський, 1980); пробу з плавання (З. Б. Білоцерківський, 1980) і з використанням велосипеда