

**Наталія Григорівна Чекмарьова,**  
кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент,  
доцент кафедри фізичного виховання Національної металургійної академії України,  
пр. Гагаріна б.4, м. Дніпро, Україна  
**Валерій Анастасійович Хаджинов,**  
кандидат педагогічних наук, доцент,  
завідувач кафедри фізичного виховання Національної металургійної академії України,  
пр. Гагаріна б.4, м. Дніпро, Україна

## ОЦІНКА ЗДІБНОСТІ ДО СПРИЙНЯТТЯ ЧАСУ В СИСТЕМІ СПОРТИВНОГО ВІДБОРУ

У статті вивчено стан проблеми, проведено аналіз останніх досліджень і публікацій. Представлено результати експериментального дослідження з вивчення розвитку рухової здібності до сприйняття часу у хлопців і дівчат віком 7 – 14 років, визначено онтогенетичні особливості їхнього розвитку. Подано критерії оцінки розвитку означеної здібності. Показано інформативність 12-бальної сигмальної шкали для системи спортивного відбору. Надано рекомендації щодо індивідуальної перспективності дітей для занять спортом. Визначено перспективи подальших досліджень.

**Ключові слова:** психомоторні здібності, сприйняття часу, обдарованість, спортивний відбір, оцінні шкали.

Психомоторика – це рухова діяльність людини, що управляється його психічною сферою і залежить від розвитку вищої і периферичної нервової систем (Л. П. Сергієнко, 2008). Досягнення високих результатів у різних видах спорту залежать від розвитку психомоторних здібностей спортсменів, складником яких є здібність до сприйняття (відчуття) часу [4]. Хронобіологічні індивідуальні особливості сприйняття (відчуття) часу людиною, на наш погляд, є одним із провідних чинників, що лімітує успіхи в професійній (спортивній) діяльності. Від здатності точно відчувати часові параметри рухів залежить ефективність оволодіння технікою, тактикою і здатність управляти своїми рухами в цілому [13]. Високий розвиток здібності до сприйняття часу може свідчити про спортивну обдарованість дитини і її схильність до занять видами спорту, що потребують значного розвитку досліджуваної здібності. Тому визначення критеріїв оцінки здібності до сприйняття часових параметрів рухів та їх практичне впровадження в тестові програми спортивного відбору є актуальною проблемою.

Про значення високого розвитку психомоторних здібностей у становленні спортивної майстерності свідчить низка публікацій. Так, аналіз особливостей сприйняття часу у представників різних видів спорту дозволив вважати [12], що цей показник потрібно враховувати при виборі спортивної спеціалізації. Здібність до відчуття часу досліджувалась у тенісистів високої кваліфікації [6], гандболістів у віці 15-18 років [1], баскетболістів вищих навчальних закладів [3]. Визначався взаємозв'язок точності відтворення часових параметрів рухів зі спортивною кваліфікацією гімнастів [8], а також вивчався взаємозв'язок відчуття часу з показниками фізичного розвитку, фізичної підготовки, функціонального стану у гімнастів 7-9 років [2]. Проте, критерії оцінки здібності до сприйняття часу в дітей і підлітків для вдосконалення системи спортивного відбору не визначалися.

Мета роботи – визначити критерії оцінки здібності до сприйняття часу для вдосконалення системи спортивного відбору.

Завдання роботи: визначити онтогенетичні особливості розвитку психомоторної здібності до сприйняття часу у хлопців і дівчат 7 – 14 років; розробити критерії оцінки розвитку здібності до сприйняття часу за 12-бальною сигмальною шкалою; скласти рекомендації щодо прогнозу схильності дітей з розвитку психомоторної здібності до сприйняття часу для вдосконалення системи спортивного відбору.

В експериментальних дослідженнях брали участь 800 дітей та підлітків (400 хлопців і 400 дівчат) віком 7-14 років, які раніше не займалися спортом. Випробовували склади вісім вікових груп (по 50 осіб кожного віку відповідної статі). Вибір віку дітей зумовлений віковою межею відбору в різні види спорту.

Розвиток здібності до сприйняття часу визначався за методикою Б. Й. Цуканова [11]. Тест давав змогу оцінити розвиток в умовах відсутності моторної координації. Учаснику тестування демонстрували тривалість проміжку часу, що обмежувався двома щиглями секундоміра. Випробовуваному потрібно було відтворити час на аналогічному секундомірі, не дивлячись на циферблат. Послідовно демонстрували і відтворювали ряд часових інтервалів: 2, 3, 4, 5 с.

Визначалося відхилення при відтворенні заданого часового відрізка з точністю до 0,01 с. Присутність сторонніх осіб при тестуванні заборонялася. Кожне завдання виконувалося п'ять разів підряд правою і лівою рукою. Для розрахунку бралися середні значення. При тестуванні були відсутні будь-які звуки.

Сприйняття часу випробовуваними оцінювалося за 15 показниками: відтворення часу тривалістю 2, 3, 4, 5 с правою і лівою рукою, сумарно правою і лівою рукою для окремих часових відрізків, сумарно окремо правою і лівою рукою для всіх часових відрізків та двома руками всіх часових інтервалів.

Особливості застосування оцінних норм при тестуванні рухових здібностей людини розглянуто в роботах зі спортивної метрології [5, 9, 10].

За Л. П. Сергієнком [7], при спортивному відборі найбільш інформативними є сигмальні 5 і 12-бальні шкали. Співставляючи 5 і 12-бальні шкали, відзначаємо, що можливість диференціювання в обох шкалах однакова (від  $-2,5S$  до  $+2,5S$ ), тобто це ті шкали,

за якими обдаровані діти у вибірці нормального розподілу мають менший відсоток. Натомість 12-бальна шкала визначає більше кваліфікаційних оцінок і відповідає вимогам Болонського процесу (шкала оцінювання ECTS).

Наведемо границі і норми 12-бальної сигмальної шкали (табл. 1).

Таблиця 1

### Границі і норми дванадцятибальної сигмальної шкали оцінок тестових результатів

Оцінка		Границі сигмальних відхилень
якісна	кількісна, бали	
Низька (незадовільно)	1	Нижче $\bar{X} - 2,5S$
	2	Від $\bar{X} - 2,5S$ до $\bar{X} - 2,0S$
	3	Від $\bar{X} - 2,0S$ до $\bar{X} - 1,5S$
Нижча за середню (задовільно)	4	Від $\bar{X} - 1,5S$ до $\bar{X} - 1,0S$
	5	Від $\bar{X} - 1,0S$ до $\bar{X} - 0,5S$
	6	Від $\bar{X} - 0,5S$ до $\bar{X}$
Вище за середню (добре)	7	Від $\bar{X}$ до $\bar{X} + 0,5S$
	8	Від $\bar{X} + 0,5S$ до $\bar{X} + 1,0S$
	9	Від $\bar{X} + 1,0S$ до $\bar{X} + 1,5S$
Висока (відмінно)	10	Від $\bar{X} + 1,5S$ до $\bar{X} + 2,0S$
	11	Від $\bar{X} + 2,0S$ до $\bar{X} + 2,5S$
	12	Вище $\bar{X} + 2,5S$

У роботі розраховувалися порівняльні норми за 12-бальною сигмальною шкалою.

Онтогенетичні особливості розвитку здібності до сприйняття часу у хлопців і дівчат наведено на рис.1.

Порівнюючи ці дані, відзначимо більш значну вікову диференціацію сприйняття часу у хлопців, ніж у дівчат (рис. 1).

Як бачимо, у хлопців вікові відмінності означеного показника значні з 7 до 10 років та 11 до 14 років. Відмінності між точністю відтворення часу в діапазоні 2–5 с між правою і лівою руками не значні. У дівчат спостерігається відносно стабільна відмінність між сприйняттям часу правою і лівою ру-

ками. В цілому дівчата мають дещо кращі результати за цим тестом, ніж хлопці.

Точність відтворення часу була кращою правою, ніж лівою рукою (особливо стабільна ця тенденція спостерігається у дівчат). В онтогенезі, як у хлопців, так і в дівчат відзначено покращення фенотипічного прояву здібності до сприйняття часу. Сенситивний період розвитку означеної здібності настає у дітей з 7 до 10 років. Більш точно відбувається сприйняття коротких (2, 3 с), ніж довгих (4, 5 с) відрізків часу.

Нормативи оцінки розвитку здібності до сприйняття часу у хлопців 7-14 років за показниками сумарної помилки відтворення часу наведено в табл.2.

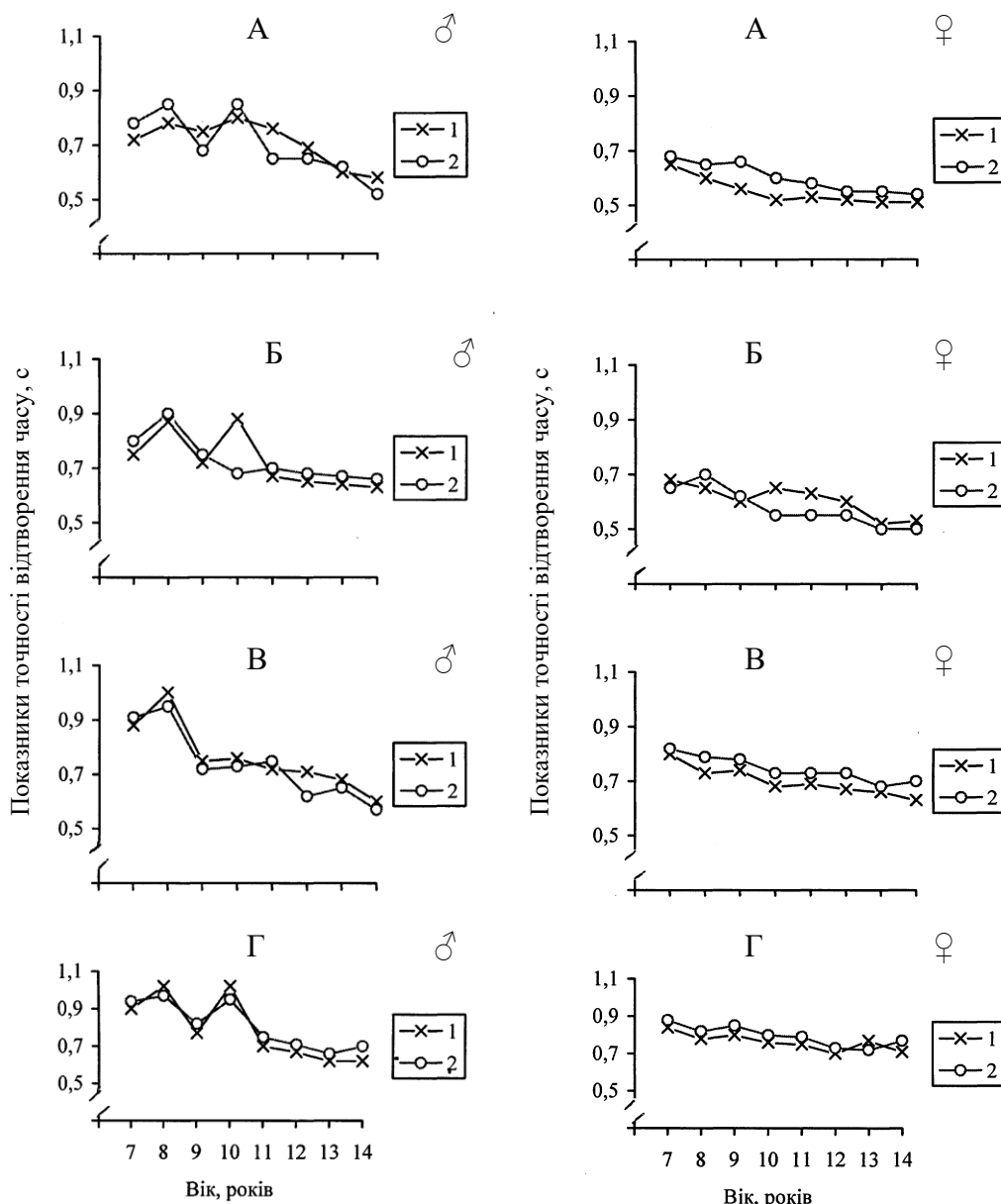


Рис. 1. Розвиток здібності до сприйняття часу правою і лівою рукою тривалістю 2 с (А), 3 с (Б), 4 с (В) і 5 с (Г) хлопцями (♂) і дівчатами (♀) у віці 7–14 років:  
1 – права, 2 – ліва рука

Таблиця 2  
Нормативи оцінки розвитку здібності до сприйняття часу, розрахованих за 12-бальною сигмальною шкалою, у хлопців віком 7–14 років за показниками сумарної помилки відтворення часу (тривалістю 2–5 с) двох рук, с

Вік, років	Оцінка, бали											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Рівень розвитку психомоторної здібності											
	низький			нижче середнього			вище середнього			високий		
7	>8,95	8,49–8,95	8,02–8,48	7,55–8,01	7,08–7,54	6,61–7,07	6,14–6,60	5,67–6,13	5,20–5,66	4,73–5,19	4,26–4,72	<4,26
8	>9,91	9,40–9,91	8,88–9,39	8,36–8,87	7,84–8,35	7,32–7,83	6,80–7,31	6,28–6,79	5,76–6,27	5,24–5,75	4,72–5,23	<4,72
9	>7,94	7,53–7,94	7,11–7,52	6,69–7,10	6,27–6,68	5,85–6,26	5,43–5,84	5,01–5,42	4,59–5,00	4,17–4,58	3,75–4,16	<3,75
10	>9,10	8,63–9,10	8,15–8,62	7,67–8,14	7,19–7,66	6,71–7,18	6,23–6,70	5,75–6,22	5,27–5,74	4,79–5,26	4,31–4,78	<4,31

11	>7,70	7,30– 7,70	6,90– 7,29	6,49– 6,89	6,09– 6,48	5,68– 6,08	5,28– 5,67	4,87– 5,27	4,47– 4,86	4,06– 4,46	3,66– 4,05	<3,66
12	>7,35	6,97– 7,35	6,58– 6,96	6,19– 6,57	5,80– 6,18	5,41– 5,79	5,02– 5,40	4,63– 5,01	4,24– 4,62	3,85– 4,23	3,46– 3,84	<3,46
13	>6,92	6,56– 6,92	6,20– 6,55	5,83– 6,19	5,47– 5,82	5,10– 5,46	4,74– 5,09	4,37– 4,73	4,01– 4,36	3,64– 4,00	3,28– 3,63	<3,28
14	>6,62	6,28– 6,62	5,93– 6,27	5,58– 5,92	5,23– 5,57	4,88– 5,22	4,53– 4,87	4,18– 4,52	4,83– 4,17	3,48– 3,82	3,13– 3,47	<3,13

Нормативи оцінки розвитку здібності до сприйняття часу у дівчат 7-14 років за показниками сумарної помилки відтворення часу подано в табл.3.

У практиці спортивного відбору, оцінками, що наведені в таблицях 2–3 можна користуватися за

такою технологією. Діти, які набрали оцінку від 7–9 балів, напевно є перспективними до занять такими видами спорту, де здібність до сприйняття часу має велике значення і можуть бути зараховані до груп початкової підготовки.

Таблиця 3

Нормативи оцінки розвитку здібності до сприйняття часу, розрахованих за 12-бальною сигмальною шкалою, у дівчат віком 7–14 років за показниками сумарної помилки відтворення часу (тривалістю 2–5 с) двох рук, с

Вік, років	Оцінка, бали											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Рівень розвитку психомоторної здібності											
	низький			нижче середнього			вище середнього			високий		
7	>8,04	7,64– 8,04	7,23– 7,63	6,82– 7,22	6,41– 6,81	6,00– 6,40	5,59– 5,99	5,18– 5,58	4,77– 5,17	4,06– 4,76	3,65– 4,05	<3,65
8	>8,02	7,57– 8,02	7,12– 7,56	6,66– 7,11	6,21– 6,65	5,75– 6,20	5,30– 5,74	4,84– 5,29	4,39– 4,83	3,93– 4,38	3,48– 3,92	<3,48
9	>7,66	7,25– 7,66	6,84– 7,24	6,42– 6,83	6,01– 6,41	5,59– 6,00	5,18– 5,58	4,76– 5,17	4,35– 4,75	3,93– 4,34	3,52– 3,92	<3,52
10	>7,11	6,76– 7,11	6,40– 6,75	6,04– 6,39	5,68– 6,03	5,32– 5,67	4,96– 5,31	4,60– 4,95	4,24– 4,59	3,88– 4,23	3,52– 3,87	<3,52
11	>7,63	7,16– 7,63	6,69– 7,15	6,21– 6,68	5,74– 6,20	5,26– 5,73	4,79– 5,25	4,31– 4,78	3,84– 4,30	3,36– 3,83	2,89– 3,35	<2,89
12	>7,59	7,09– 7,59	6,59– 7,08	6,08– 6,58	5,58– 6,07	5,07– 5,57	4,57– 5,06	4,06– 4,56	3,56– 4,05	3,05– 3,55	2,55– 3,04	<2,55
13	>7,08	6,65– 7,08	6,22– 6,64	5,78– 6,21	5,35– 5,77	4,91– 5,34	4,48– 4,90	4,04– 4,47	3,61– 4,03	3,17– 3,60	2,74– 3,16	<2,74
14	>6,88	6,49– 6,88	6,10– 6,48	5,70– 6,09	5,31– 5,69	4,91– 5,30	4,52– 4,90	4,12– 4,51	3,73– 4,11	3,33– 3,72	2,94– 3,32	<2,94

Діти, які набрали 10–12 балів за цим тестом, можуть вважатися обдарованими до видів спорту, які потребують значного розвитку здібності до сприйняття часових параметрів рухів (наприклад, спортивної і художньої гімнастики, боротьби, легкої атлетики, ігрових видів спорту тощо).

Висновки. Фенотипічний прояв здібності до сприйняття часових параметрів рухів у дітей 7–14 років з віком покращується як у хлопців, так і дівчат.

Онтогенетична диференціальна змінюваність фенотипічного прояву здібності до сприйняття часу більша у хлопців, ніж у дівчат.

Сенситивний період розвитку здібності до сприйняття часу настає в період з 7 до 10 років.

Визначені нормативи оцінки розвитку здібності до сприйняття часових параметрів рухів за 12-

бальною сигмальною шкалою, які можна використовувати для системи спортивного відбору.

Подано рекомендації щодо прогнозу індивідуальної схильності дітей до розвитку психомоторної здібності сприйняття часу здібних та обдарованих дітей.

Перспективним для подальших досліджень можуть бути визначення критеріїв спортивного відбору за більш широким переліком психомоторних здібностей з урахуванням темпів приросту інформативних (здебільшого спадково зумовлених у розвитку показників). Розробка нормативів оцінок розвитку психомоторних здібностей у дітей і підлітків (при виборі в певну групу видів спорту) та визначення психомоторних здібностей, які мають велике значення для високих досягнень в окремі види спорту.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Дудін М.П. Модельні характеристики просторово-часової точності гандболістів віком 15-18 років / М.П. Дудін, Т.А. Кропивницька // Олімпійський спорт і спорт для всіх: IX Міжнар.наук.конгрес, 20-23 вересня 2005 р.: тези доп. – К.: Олімпійська література, 2005. – С. 656.

2. Дячук А.В. Начальная подготовка в художественной гимнастике девочек 7-9 лет с учетом развития восприятия времени : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. наук с физического воспитания и спорта: спец. 24.00.01 «Олимпийский и профессиональный спорт» / А.В. Дячук. – К., 2008. – 21 с.
3. Козіна Ж.Л. Порівняльна характеристика структури підготовленості гравців чоловічих та жіночих баскетбольних команд педагогічного вищого навчального закладу / Ж.Л. Козіна, В.Ф. Слюсарев // Слобожанський науково-спортивний вісник: зб. наук. праць. – 2006. – № 10. – С. 111–115.
4. Корягина Ю.В. Восприятие времени и пространства в спортивной деятельности / Ю. В. Корягина – М.: Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта», 2006. – 224 с.
5. Начинская С.В. Спортивная метрология: учеб. пособие [для вузов по специальности 033100. Физическая культура] / С.В. Начинская – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 240 с.
6. Поліщук Л.В. Комплексна оцінка просторово-часових параметрів рухів тенісистів високої кваліфікації: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт» / Л. В. Поліщук. – К., 2005. – 19 с.
7. Сергієнко Л.П. До методології тестування фізичної підготовленості студентів / Л.П. Сергієнко // Вісник Технологічного університету Поділля. – 2002. – № 5. – Ч. 3. – С. 97–99.
8. Сидорова В.В. Вплив координаційних здібностей на удосконалення виконавської майстерності гімнасток 8-12 років у вільних вправах / В.В. Сидорова // Теорія і практика фізичного виховання. – Донецьк, ДонНУ. – 2010. – № 1. – С. 317-322.
9. Смирнов Ю.И. Спортивная метрология: учеб. пособие / Ю.И. Смирнов, М.М. Полевщиков. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 232 с.
10. Спортивная метрология: учеб. [для ин-тов физ. культ.] / [под ред. В.М. Зацюрского]. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 256 с.
11. Цуканов Б.Й. Восприятие времени и спортивная специализация / Б.Й. Цуканов // Теория и практика физической культуры. – 1988. – № 10. – С. 32–35.
12. Цуканов Б.Й. Время в психике человека / Б.Й. Цуканов – Одесса: Астропринт, 2000. – 220 с.
13. Шамардіна Г.М. Основи теорії і методики фізичного виховання: Навч. посібник [для студ. вищ. навч. закл. фіз. вих. і спорту] / Г. М. Шамардіна – Дніпропетровськ: «Пороги», 2007. – 425 с.

**Наталья Григорьевна Чекарева,**

*кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, доцент,*

*доцент кафедры физического воспитания,*

*Национальная металлургическая академия Украины,*

*пр. Гагарина д.4, г.Днепр, Украина*

**Валерий Анастасьевич Хаджинов,**

*кандидат педагогических наук, доцент,*

*заведующий кафедры физического воспитания,*

*Национальная металлургическая академия Украины,*

*пр. Гагарина д.4, г.Днепр, Украина*

## ОЦЕНКА СПОСОБНОСТИ К ВОСПРИЯТИЮ ВРЕМЕНИ В СИСТЕМЕ СПОРТИВНОГО ОТБОРА

В представленной статье показана актуальность исследования психомоторной способности к восприятию времени, раскрыто понятие "психомоторика" и показано значение исследуемой способности человека, как одного из факторов эффективного овладения техникой, тактикой и способностью управлять своими движениями в целом. Целью работы было определение критериев оценки способности к восприятию времени для усовершенствования системы спортивного отбора. В экспериментальном исследовании принимали участие 800 детей (400 мальчиков и 400 девочек) в возрасте 7-14 лет. Использовали методику Б. Й. Цуканова, которая заключалась в воспроизведении временных интервалов в 2, 3, 4, 5 с правой и левой рукой на секундомере, в условиях отсутствия моторной координации. Для определения оценки данной способности использовали 12-бальную сигмальную шкалу, которая является наиболее информативной для системы спортивного отбора. По результатам исследования определили онтогенетические особенности развития исследуемой способности, которые показали, что отмечено улучшение показателей воспроизведения временных отрезков в фенотипическом проявлении как у мальчиков, так и у девочек. Онтогенетические дифференциальные изменения фенотипического проявления способности к восприятию времени больше у мальчиков, чем у девочек. Сенситивный период развития данной способности наступает в период с 7 до 10 лет. Показатели воспроизведения времени у девочек были стабильнее, чем у мальчиков (особенно правой рукой). Используя методы математической статистики в работе рассчитаны границы и нормы 12-бальной сигмальной шкалы оценок тестовых результатов по показателям суммарной ошибки воспроизведения времени в интервале от 2-5 с двумя руками. В системе спортивного отбора данной шкалой можно пользоваться по следующей технологии: дети, которые набрали оценки 7-9 баллов могут считаться перспективными к занятиям такими видами спорта, где способность к восприятию времени имеет большое значение, а те, кто набрал 10-12 – одаренными (например, спортивная и художественная гимнастика, легкая атлетика, игровые виды спорта и др.). В работе определены перспективы дальнейших исследований.

**Ключевые слова:** психомоторные способности, восприятие времени, одаренность, спортивный отбор, оценочные шкалы.

**Natalya Hryhorivna Chekmarova,**  
*Doctor of Philosophy in Physical Education and Sport Sciences,*  
*Associate Professor,*  
*Department of Physical Education*  
*at National Metallurgical Academy of Ukraine,*  
*4, Gagarin Avenue, Dnipro, Ukraine*  
**Valeriy Anastasiyovych Khadzhinov,**  
*Candidate of Pedagogical Sciences (Phd. In Pedagogy),*  
*Associate Professor,*  
*Chairperson of the Department of Physical Education*  
*at National Metallurgical Academy of Ukraine,*  
*4, Gagarin Avenue, Dnipro, Ukraine*

## **ASSESSMENT OF THE CAPABILITY TO PERCEIVE TIME WITHIN THE SYSTEM OF SPORTS SELECTION**

The article is devoted to the research of the psychomotor capabilities to perceive time; the notion “psychometrics” is revealed, the meaning of the designated capability is represented as one of the factors enabling efficient mastering of techniques, tactics and capabilities to control one’s own movements in general. The aim of the article is to define assessment criteria of the capability to perceive time for improvement of the sports selection system. 800 children (400 boys and 400 girls) aged 7-14 took part in the experimental research. We used B. Yi. Tsukanov’s methods aimed at reproducing time intervals within 2, 3, 4, 5 seconds by means of the right and left hands on the stopwatch when lacking motor coordination. To assess the designated capability there was used the 12-point Sigma scale which is considered to be the most informative one for the system of sports selection. According to the research outcomes there were determined the ontogenetic development peculiarities of the capability under research demonstrating the improvement of the indicators specifying reproduction of time periods both in boys’ and girls’ phenotypic manifestation. The ontogenetic differential changes within the phenotypic manifestation of the capability to perceive time are more prominent in the boys’ representation rather than in the girls’ one. A sensitive period of this capability development starts between 7 and 10 years of age. The indicators of time reproduction demonstrated by the girls had a more stable nature than the boys’ ones (especially by means of the right hand). Using the methods of mathematical statistics, there were counted the limits and norms of the 12-point Sigma scale enabling the assessment of the tested outcomes according to the indicators of the aggregate error in time reproduction within the interval of 2-5 seconds by means of the two hands. One can use the designated scale in the system of sports selection according to this technology: the children who acquired 7-9 scores can be considered to be perspective for the kinds of sports where the capability to perceive time has a great significance; whereas, those who acquired 10-12 scores are proved to be talented (for example, sports and artistic gymnastics, light athletics, gaming sports and other kinds). Further perspectives of the research work were presented in the article.

**Key words:** psychomotor capabilities, time perception, giftedness, sports selection, scales of assessments.

*Подано до редакції: 31.05.2016 р.*

*Рекомендовано до друку: 14.06.2016 р.*

*Рецензент: д.пед.н., професор А. М. Богуш*