

МОДЕЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ РОЗВИТКУ ПСИХОМОТОРНИХ ЗДІБНОСТЕЙ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОГО КЛАСУ

Чекмарьова Н.Г.

Національна металургійна академія України (м. Дніпропетровськ)

Анотація. У статті наведено експериментальний матеріал щодо вивчення розвитку психомоторних здібностей у спортсменів високого класу. Визначені модельні характеристики розвитку здібності до просторової орієнтації, до сприйняття і диференціації часу та швидкісних параметрів рухів, до сприйняття і диференціації силових параметрів рухів і сприйняття ритму у спортсменів.

Ключові слова: психомоторні здібності, модельні характеристики, спортсмени високого класу.

Постановка проблеми. Важливим аспектом проблеми спортивного відбору є визначення ефективних критеріїв та методів діагностики обдарованості до певних видів спорту. Такими критеріями, що прогнозують перспективність спортсменів є модельні характеристики рухової (або психомоторної) підготовленості. Моделі підготовленості спортсменів певної групи видів спорту дозволяють орієнтуватись при спортивній селекції на досягнення певного рівня розвитку загальних і спеціальних здібностей для конкретної змагальної діяльності.

Моделі спортсменів високого класу можна розмежувати на наступні класи: генеральні — узагальнюючі для всіх видів спорту, загальні — для групи видів спорту та індивідуальні — визначені за даними окремого спортсмена. Моделлю кваліфікованого спортсмена вважається такий еталон, який може визначити не тільки найбільш суттєві показники, а і можливу варіативність їх відхилення, пов'язану із віком, кваліфікацією та іншими особливостями процесів розвитку і підготовленості.

Зважаючи на вище наведене, вивчення модельних характеристик розвитку загальних і спеціальних здібностей спортсменів є актуальною науковою проблемою теорії спортивного відбору.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В останній час обґрунтовано уявлення про доцільність використання різних моделей в ефективному управлінні тренувальним процесом спортсменів [3]. Різні аспекти моделювання управління рухами людини висвітлені в збірнику наукових праць під редакцією М.П. Шестакова, А.Н. Аверкіна [1]. Інтегративне використання методів моделювання у навчальному процесі молоді під час занять фізичною культурою пропонує О.В. Тимошенко [8]. Модельні характеристики спортивної обдарованості в системі спортивного відбору розглядає в дисертаційному дослідженні І.Ю. Соколік [6]. Проте модельні характеристики розвитку психомоторних здібностей спортсменів високого класу як прогно-

стичних критеріїв в системі спортивного відбору вивчені мало.

Робота виконувалась за напрямком 2.3.4 «Генетичні проблеми спортивного відбору» Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006—2010 роки Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту (номер державної реєстрації 0108U001100).

Мета роботи: вивчення модельних характеристик розвитку психомоторних здібностей спортсменів високого класу. Поставлена мета дозволила сформулювати наступні завдання дослідження:

1. Визначити модельні характеристики здібності до просторової орієнтації у спортсменів різних видів спорту.
2. Дослідити модельні характеристики розвитку здібностей до сприйняття і диференціації часу та диференціації швидкісних параметрів рухів у спортсменів ігрових і швидкісно-силових видів спорту.
3. Визначити модельні характеристики розвитку здібностей до сприйняття і диференціювання силових параметрів рухів та відчуття ритму у спортсменів і спортсменок високого класу.

Методи дослідження. Розвиток психомоторних здібностей досліджувався у 52 спортсменів високого класу (серед них були 5 майстрів спорту міжнародного класу і 47 майстрів спорту України). Спортсмени склали три групи: чоловіки ігрових видів спорту (бадмінтон, теніс) — 16 осіб у віці 15—23 роки, чоловіки швидкісно-силових видів спорту (одноростова: бокс, карате, тхеквандо; армспорт; важка атлетика; легка атлетика: спринт, стрибки) — 20 осіб у віці 17—22 роки, жінки ігрових видів спорту (бадмінтон, теніс, баскетбол) — 16 осіб у віці 15—24 роки. Всі досліджувані були діючими спортсменами, чемпіонами і призерами України, Європи, Світу. Для порівняння були досліджені 400 хлопців і 400 дівчат у віці 7—14 років (по 50 осіб кожного віку відповідної статі).

Модельні характеристики розвитку здібності до просторової орієнтації у спортсменів високого класу

Тести	Чоловіки ігрових видів спорту		Чоловіки швидкісно-силових видів спорту		Жінки ігрових видів спорту	
	\bar{X}	$\pm S$	\bar{X}	$\pm S$	\bar{X}	$\pm S$
Стрибки з «надбавками», разів	27,64	3,44	19,30	3,15	21,19	2,69
Стрибки з обертами, разів:						
вправо	15,75	2,38	12,25	2,57	14,50	2,16
вліво	16,81	2,74	16,60	2,84	13,56	2,50
сумарно	32,56	3,33	24,85	4,11	28,06	3,45
Біг на 20 м:						
оцінка відстані, м	0,69	0,18	0,82	0,23	0,62	0,16
оцінка часу, с	0,24	0,10	0,22	0,13	0,24	0,06
оцінка швидкості, м·с ⁻¹	0,24	0,08	0,32	0,12	0,20	0,05
Малювання ліній, мм:						
а) довжина ліній 1–3 см						
права рука рухи вправо	0,86	0,31	1,04	0,39	1,03	0,65
права рука рухи вліво	0,97	0,51	1,11	0,43	1,06	0,80
ліва рука рухи вправо	0,93	0,43	0,84	0,33	1,11	0,96
ліва рука рухи вліво	1,29	0,33	1,29	0,56	1,51	1,15
б) довжина ліній 4–7 см:						
права рука рухи вправо	1,96	0,97	2,15	0,87	2,14	1,22
права рука рухи вліво	2,26	1,48	1,83	0,93	2,21	1,02
ліва рука рухи вправо	1,76	1,02	2,02	0,98	2,28	1,17
ліва рука рухи вліво	1,83	1,06	2,18	1,21	1,92	0,94
в) довжина ліній 8–10 см:						
права рука рухи вправо	2,31	1,19	2,64	1,27	2,48	1,76
права рука рухи вліво	2,49	1,15	2,56	1,21	2,63	1,56
ліва рука рухи вправо	2,39	1,45	2,32	1,44	2,33	1,35
ліва рука рухи вліво	1,83	0,66	2,27	1,14	2,19	1,42

Розвиток психомоторних здібностей оцінювався за 13 тестами. Здібність до просторової орієнтації оцінювалась за такими тестами: стрибки з «надбавками», стрибки з обертами, біг на 20 м, малювання ліній різної довжини. Розвиток здібності до сприйняття і диференціації часу та диференціації швидкісних параметрів рухів оцінювався за показниками тестів: відтворення часу різної тривалості на секундомірі, диференціація часових відрізків в різних діапазонах (від 0 до 2 с, від 0 до 5 с, від 0 до 10 с), сприйняття часу в бігу на 60 м, відтворення інтенсивності 80 і 90 % в бігу на 30 м. Модельні характеристики розвитку здібності до сприйняття і диференціювання силових параметрів рухів визначались за показниками наступних

тестів: відтворення дозованих зусиль на динамометрі, диференціювання зусиль на динамометрі від 0 до 10 кг, метання снарядів з різною інтенсивністю, диференціювання метання снарядів в коридорі 50–100 % максимальної інтенсивності. Відчуття ритму оцінювалось за показниками різниці в бігу та з перешкодами на 60 м. Запропонована методика контролю розвитку психомоторних здібностей описана Л.П. Сергієнком [5], В.П. Озеровим [2], В. Старостю [7], І.П. Волковим [4] та іншими.

Результати дослідження та їх обговорення. Групові модельні характеристики розвитку психомоторних здібностей до просторової орієнтації, до сприйняття і диференціації часу та диференціації швидкісних параметрів рухів, до сприйняття і ди-

Модельні характеристики розвитку здібностей до сприйняття і диференціації часу та диференціації швидкісних параметрів рухів у спортсменів високого класу

Тести	Чоловіки ігрових видів спорту		Чоловіки швидкісно-силових видів спорту		Жінки ігрових видів спорту	
	\bar{X}	$\pm S$	\bar{X}	$\pm S$	\bar{X}	$\pm S$
Відтворення часу на секундомірі, с:						
а) тривалість 2 с						
права рука	0,24	0,11	0,31	0,15	0,26	0,12
ліва рука	0,21	0,11	0,21	0,08	0,32	0,18
сумарна помилка двох рук	0,45	0,17	0,52	0,18	0,58	0,23
б) тривалість 3 с						
права рука	0,26	0,13	0,24	0,13	0,29	0,14
ліва рука	0,23	0,15	0,25	0,08	0,32	0,13
сумарна помилка двох рук	0,49	0,22	0,49	0,16	0,61	0,21
в) тривалість 4 с						
права рука	0,35	0,11	0,24	0,13	0,31	0,11
ліва рука	0,32	0,15	0,28	0,11	0,35	0,17
сумарна помилка двох рук	0,67	0,20	0,52	0,18	0,66	0,20
г) тривалість 5 с						
права рука	0,40	0,12	0,34	0,15	0,42	0,12
ліва рука	0,36	0,15	0,29	0,13	0,39	0,15
сумарна помилка двох рук	0,76	0,24	0,63	0,24	0,81	0,21
д) інтегративні показники						
права рука	1,25	0,35	1,12	0,39	1,28	0,26
ліва рука	1,12	0,42	1,03	0,24	1,37	0,29
дві руки	2,37	0,69	2,15	0,57	2,65	0,47
Диференціювання часових відрізків на секундомірі, разів:						
а) від 0 до 2 с						
права рука	6,44	2,03	6,15	2,06	5,75	2,27
ліва рука	6,13	2,16	5,50	2,28	4,75	1,69
сумарно двома руками	12,57	3,18	11,65	3,01	10,50	3,06
б) від 0 до 5 с						
права рука	8,50	1,86	7,25	2,07	7,50	1,75
ліва рука	8,06	2,32	7,80	2,80	7,00	2,31
сумарно двома руками	16,56	3,31	15,05	2,68	14,50	2,53
в) від 0 до 10 с						
права рука	10,50	2,07	9,40	3,03	11,13	3,24
ліва рука	12,69	3,00	10,20	3,49	9,88	2,53
сумарно двома руками	23,19	3,37	19,60	5,75	21,00	5,13
г) інтегративні показники						
права рука	25,44	3,98	22,80	4,60	24,38	4,47
ліва рука	26,88	5,38	23,50	5,83	21,63	3,76
дві руки	52,31	7,89	46,30	8,49	46,31	6,95
Сприйняття часу в бігу на 60 м, с	0,40	0,17	0,38	0,19	0,33	0,15
Біг на 30 м, с						
інтенсивність 80 %	0,13	0,08	0,12	0,07	0,15	0,09
інтенсивність 90 %	0,17	0,07	0,15	0,08	0,14	0,08
сумарна помилка відтворення інтенсивності 80 і 90 % від максимуму	0,30	0,08	0,27	0,13	0,29	0,10

ференціації силових параметрів рухів, до відчуття ритму у спортсменів високого класу наведено у таблицях 1–3.

Здібність до просторової орієнтації. Порівнюючи дані, наведені в таблицях для трьох груп спортсменів, та результати психомоторних тестів у дітей і підлітків відмітимо наступне. За тестом стрибки з «надбавками» кращими серед трьох груп спортсменів були чоловіки ігрових видів спорту. Жінки ігрових видів спорту мали кращі результати в даному тесті ($\bar{X} \pm S = 21,19 \pm 2,69$ разів), ніж чоловіки швидкісно-силових видів спорту ($\bar{X} \pm S = 19,30 \pm 3,15$ разів). Результати у підлітків (найбільш високі $\bar{X} \pm S = 12,00 \pm 4,73$ і $\bar{X} \pm S = 11,22 \pm 2,79$ відповідно у хлопців і у дівчат) були значно нижчі, ніж у спортсменів.

Тенденція диференціювання кутових параметрів рухів, що визначалась в тесті стрибки з обертами серед спортсменів така ж як і в попередньому тесті. За сумарними показниками виконання стрибків вправо і вліво хлопці віком 14 років мали значно гірші показники ($\bar{X} = 17,04$ разів), ніж чоловіки спортсмени ($\bar{X} = 24,85 - 35,56$ разів), а дівчата у віці 14 років ($\bar{X} = 15,32$ разів) ніж жінки спортсменки ($\bar{X} = 28,06$ разів).

Фенотипічний прояв здібності до просторової орієнтації, визначений в тесті біг на 20 м був кращим у жінок ігрових видів спорту, а найгіршим у чоловіків швидкісно-силових видів спорту. Найбільш значні показники у хлопців в 14 років ($\bar{X} = 0,85$ м) трохи відрізнялись від аналогічних показників у спортсменів ($\bar{X} = 0,69 - 0,82$ м). У дівчат така

Продовження статті див. на с. 35

Таблиця 3

Модельні характеристики розвитку здібностей до сприйняття і диференціювання силових параметрів рухів та відчуття ритму у спортсменів високого класу

Тести	Чоловіки ігрових видів спорту		Чоловіки швидкісно-силових видів спорту		Жінки ігрових видів спорту	
	\bar{X}	$\pm S$	\bar{X}	$\pm S$	\bar{X}	$\pm S$
Відтворення дозованих зусиль на динамометрі, % помилки:						
а) 1/3 максимуму						
права рука	0,19	0,08	0,13	0,10	0,11	0,05
ліва рука	0,19	0,10	0,17	0,09	0,15	0,04
б) 1/2 максимуму						
права рука	0,13	0,10	0,15	0,11	0,10	0,06
ліва рука	0,18	0,11	0,11	0,08	0,11	0,07
в) 2/3 максимуму						
права рука	0,12	0,009	0,07	0,007	0,06	0,006
ліва рука	0,07	0,006	0,06	0,007	0,06	0,004
г) інтегративні показники						
права рука	0,43	0,18	0,35	0,17	0,26	0,10
ліва рука	0,44	0,15	0,34	0,13	0,32	0,09
дві руки	0,87	0,27	0,69	0,21	0,58	0,14
Диференціювання зусиль на динамометрі від 0 до 10 кг, разів:						
права рука	4,75	1,57	4,95	1,39	4,69	1,70
ліва рука	5,44	1,67	5,05	1,23	4,88	1,82
дві руки	10,19	2,07	10,00	2,05	9,57	2,58
Метання снаряду з різною інтенсивністю, см:						
50 % від максимуму	65	18	57	23	75	16
75 % від максимуму	91	23	99	35	102	24
90% від максимуму	115	27	102	29	80	10
сумарна помилка	271	41	258	60	257	44
Метання снаряда в коридорі 50–100 %, разів	8,06	1,84	6,75	1,92	7,19	2,18
Біг по прямій та з перешкодами 60 м, с	0,18	0,05	0,76	0,34	0,56	0,21

відмінність була значнішою ($\bar{X} = 0,62$ м у спортсменок і $0,91$ — у дівчат у віці 14 років).

При малюванні ліній різної довжини спортсмени були більш точними, ніж діти і підлітки. Серед спортсменів чоловіки були кращими за даним тестом, ніж жінки; а спортсмени ігрових видів спорту кращими, ніж спортсмени швидкісно-силових видів спорту.

Наведені дані щодо розвитку здібності до просторової орієнтації дають підставу зробити наступні **висновки**.

1. У процесі тренування людини відбувається значний приріст тестових показників, що оцінюють розвиток здібності до просторової орієнтації.

2. Розвиток здібності до просторової орієнтації краще відбувається у чоловіків спортсменів, ніж у жінок спортсменок.

3. Фенотипічний прояв здібності до просторової орієнтації значніший у спортсменів ігрових видів спорту, ніж швидкісно-силових видів спорту.

Здібність до сприйняття і диференціації часу. Значний вплив тренувальних засобів спостерігається в розвитку здібності до сприйняття часу (в тесті відтворення часу на секундомірі тривалістю 2—5 с). Результати у спортсменів чоловіків за інтегративним показником двох рук були більш, ніж в два рази кращими ($\bar{X} = 2,15$ — $2,37$ с) в порівнянні із хлопцями 14 років ($\bar{X} = 4,87$ с), які мали кращий онтогенетичний розвиток даної здібності серед дітей 7—14 років. Серед спортсменів за результатами даного тесту кращими були чоловіки швидкісно-силових видів спорту, а чоловіки спортсмени мали кращі результати, ніж жінки. У чоловіків-спортсменів спостерігається ще одна закономірність: спортсмени ігрових видів спорту мали меншу помилку у відтворенні коротких інтервалів часу (2 — 3 с), а чоловіки швидкісно-силових видів спорту — довгих (4 — 5 с). Це, на наш погляд, пояснюється специфікою видів спорту, що формує фенотипічний прояв психомоторної здібності до сприйняття часу.

Не такі суттєві відмінності, як в попередньому тесті, зареєстровані для показників диференціювання часових відрізків на секундомірі (в межах від 0 до 2 с, від 0 до 5 с і від 0 до 10 с) між дітьми та спортсменами високого класу. За інтегративним показником, розрахованим для двох рук варіативність ознаки у хлопців була $\bar{X} = 27,50$ — $41,90$ разів, а у дівчат — $\bar{X} = 25,26$ — $41,82$ разів. Даний показник у спортсменів був в межах $\bar{X} = 46,30$ — $52,31$ разів, а у спортсменок — $46,31$ разів. Серед спортсменів більш високий розвиток здібності до диференціювання часових відрізків мали представники ігрових видів спорту.

Щодо сприйняття часу, визначеному в складнокоординаційних рухових діях (бігу на 20 і 60 м)

спортсмени мали більш високі результати, ніж діти і підлітки. А більш точними в оцінці часу були спортсменки, ніж спортсмени та чоловіки швидкісно-силових видів спорту, ніж чоловіки ігрових видів спорту.

Результати дослідження особливостей розвитку здібності до сприйняття часу дають нам підставу зробити наступні висновки:

1. Тренувальні засоби сприяють розвитку психомоторної здібності до сприйняття і диференціації часу людиною.

2. У процесі тренувальних занять більш значний вплив спостерігається на показники сприйняття, ніж диференціації часу.

3. Фенотипічний прояв здібності до сприйняття і диференціації часу кращий у спортсменів високого класу, ніж у спортсменок.

4. У спортсменів ігрових видів спорту відбувається кращий розвиток здібності до диференціювання часу та сприймання коротких часових відрізків. А у спортсменів швидкісно-силових видів спорту кращий фенотипічний прояв здібності до сприйняття більш тривалих часових відрізків та оцінки часу в складнокоординаційних (бігових) моторних діях.

Здібність до диференціювання швидкісних параметрів рухів. В бігу на 30 м з інтенсивністю 80 і 90 % від максимального результату найбільш точними були спортсмени швидкісно-силових видів спорту. У чоловіків і жінок ігрових видів спорту результати були майже подібні. За інтегративним показником (сумарної помилки відтворення інтенсивності бігу 80 і 90 % від максимуму) спортсмени-чоловіки були значно точніші ($\bar{X} = 0,27$ — $0,30$ с), ніж хлопці ($\bar{X} = 0,71$ — $1,65$ с), а спортсменки ($\bar{X} = 0,29$ с), ніж дівчата ($\bar{X} = 0,83$ — $1,20$ с).

Щодо оцінки швидкості в бігу на 20 м найбільш точними були жінки ігрових видів спорту.

Висновки з наведених фактів такі:

1. Регулярні заняття фізичними вправами значно покращують фенотипічний прояв здібності до диференціювання швидкісних параметрів рухів.

2. Швидкісно-силові види спорту сприяють покращенню розвитку здібності до диференціювання швидкісних параметрів рухів у спортсменів краще, ніж види спорту іншої рухової спрямованості.

Здібність до сприйняття і диференціювання силових параметрів рухів. Відтворення дозованих зусиль на динамометрі найточніше відбувається у жінок ігрових видів спорту (інтегративний показник для двох рук був $\bar{X} \pm S = 0,58 \pm 0,14$ % помилки), ніж у чоловіків спортсменів ($\bar{X} \pm S = 0,69$ — $0,87 \pm 0,21$ — $0,27$ % помилки). Серед чоловіків більш точними були представники швидкісно-силових видів спорту. Спортсмени мали кращий розвиток здібності до сприйняття силових параметрів рухів,

ніж хлопці ($\bar{X} = 0,96 - 1,31$ % помилки) і дівчата ($\bar{X} = 1,01 - 1,39$ % помилки) у віці 7–14 років.

Щодо розвитку здібності до диференціювання силових параметрів рухів в зоні від 0 до 10 кг, діти були точнішими ($\bar{X} = 8,56-11,40$ разів сумарні показники двох рук), ніж спортсмени ($\bar{X}=9,57-10,19$ разів). Це наводить на думку, що диференціація силових параметрів рухів в зоні малих зусиль для спортсменів є малоінформативним показником при прогнозі психомоторного розвитку (а звідси і в системі спортивної селекції).

В тесті метання легкоатлетичного снаряду з різною інтенсивністю спостерігаються чіткі диференціальні відмінності між спортсменами та дітьми у віці 7–14 років. За інтегративним показником сумарної помилки відтворення різної інтенсивності (50, 75 та 90 % від максимального кидка) силових динамічних параметрів рухів спортсмени мали кращі результати ($\bar{X} = 257-271$ см), ніж хлопці ($\bar{X}=343-436$ см) і дівчата ($\bar{X}=226-365$ см) у віці 7–14 років. У жінок-спортсменок спостерігається тенденція дещо кращого фенотипічного прояву здібності до диференціювання силових параметрів рухів, виявлений в даному тесті, ніж у чоловіків-спортсменів.

Аналогічна попередній спостерігається тенденція щодо результатів метання снаряду з «прибавками» в коридорі 50–100%. Спортсмени мали кращий розвиток здібності до порогового диференціювання відчуття динамічних силових параметрів рухів (за тестом 6,75–8,06 разів), ніж діти (5,14 і 5,58 разів відповідно кращі результати онтогенетичного розвитку у хлопців і дівчат). Серед спортсменів кращі результати в тесті мали спортсмени ігрових видів спорту (чоловіки і жінки), ніж спортсмени швидкісно-силових видів спорту.

Наведені факти дозволяють зробити наступні висновки:

1. Фенотипічний прояв здібності до сприйняття і диференціації силових параметрів рухів знаходиться під впливом тренувальних факторів. Такий вплив значніший на розвиток сприйняття, ніж диференціювання силових параметрів рухів.

2. Тести, що контролюють диференціальні індивідуальні відмінності в зоні малих зусиль мало інформативні в системі індивідуального прогнозу розвитку психомоторних здібностей людини. В системі спортивного відбору більш висока прогностична інформативність тестів, що виконуються в зоні субмаксимальних або максимальних індивідуальних зусиль.

3. Різна рухова активність людини диференційовано впливає на розвиток здібності до сприйняття і диференціації силових параметрів рухів.

Здібність до відчуття ритму. За тестом співставлення показників бігу на 60 м по прямій і з перешкодами кращий розвиток психомоторної здібності

до відчуття ритму зареєстрований у спортсменів ($\bar{X} = 0,18 - 0,76$ с), ніж у хлопців ($\bar{X} = 1,17 - 1,43$ с) і у дівчат ($\bar{X} = 1,14 - 1,47$ с) віком 10–14 років. Найбільш значний розвиток даної здібності зареєстрований у чоловіків ігрових видів спорту.

Висновки з наведених фактів наступні:

1. Показники здібності до відчуття ритму можуть суттєво покращуватись в результаті впливу тренувальних засобів.

2. Складнокоординаційна рухова діяльність (наприклад, спортивно-ігрова) більш значуще впливає на розвиток здібності до відчуття ритму, ніж більш проста за структурою рухова діяльність.

Індивідуальні показники розвитку психомоторних здібностей (найбільш важливих показників для даного виду спорту або окремо щодо розвитку здібності до просторової орієнтації, до сприйняття і диференціації часу чи силових параметрів рухів) спортсменів, можуть порівнюватись з груповими моделями (рис. 1–3). Наприклад, за показниками розвитку просторової орієнтації 23-річний баскетболіст, чемпіон Європи серед юніорів Мазарчук Володимир найбільше відповідає груповим модельним характеристикам (див. рис. 1 г). За показниками розвитку здібностей до сприйняття і диференціації часу 21 річний майстер спорту міжнародного класу, боксер Деморецький Костянтин найменше відповідає груповим модельним характеристикам (див. рис. 2 а). А за показниками розвитку здібності до сприйняття і диференціації силових параметрів рухів 16 річна бадмінтоністка, майстер спорту, призер Чемпіонату Європи Улітіна Марина має лише два показники (диференціація зусиль при метанні снаряду з інтенсивністю 75 і 90 %) гірші за групові модельні характеристики (див. рис. 3 в).

На завершення статті зробимо узагальнюючі **ВИСНОВКИ**:

1. Тренувальні засоби суттєво можуть покращити фенотипічний прояв психомоторних здібностей людини.

2. Особливості розвитку психомоторних здібностей спортсменів визначаються засобами, які переважно використовуються в тренувальному процесі.

3. Розвиток психомоторних здібностей людини обумовлюється індивідуальними адаптаційними механізмами.

4. Темп розвитку різних психомоторних здібностей спортсменів в результаті використання тренувальних засобів диференційований.

5. Не спостерігається узагальнюючої тенденції індивідуального відтворення часових параметрів рухів різної тривалості або силових параметрів рухів різної інтенсивності.

6. Для розвитку психомоторних здібностей спортсменів характерним є статевий деморфізм.

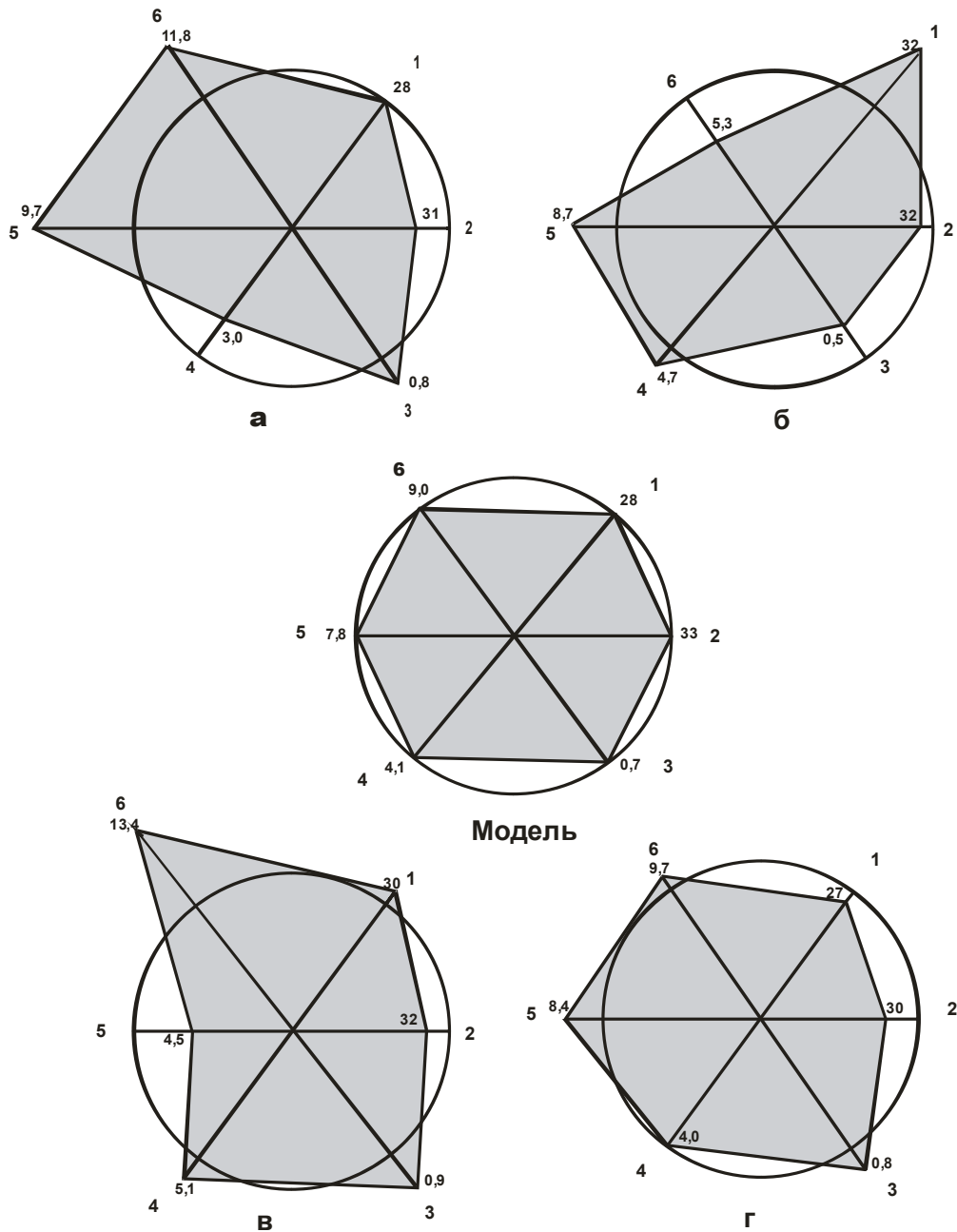


Рис. 1. Модельні та індивідуальні характеристики розвитку здібності до просторової орієнтації у спортсменів ігрових видів спорту

(а — м/с з баскетболу, срібний призер Кубка Європи, 23 роки; б — м/с з бадмінтону, чемпіон України серед юніорів, 16 років; в — м/с з бадмінтону, чемпіон України, переможець міжнародних змагань, 21 рік; г — м/с з бадмінтону, чемпіон Європи серед юніорів, призер чемпіоната України, 23 роки).

Показники здібності до просторової орієнтації: 1 — стрибки з надбавками, разів; 2 — стрибки з обертами вправо і вліво, разів; 3 — оцінка відстані в бігу на 20 м, м; 4 — сумарна помилка відтворення ліній короткої довжини (1–3 см), мм; 5 — сумарна помилка відтворення ліній середньої довжини (4–7 см), мм; 6 — сумарна помилка відтворення довгих ліній (8–10 см), мм.

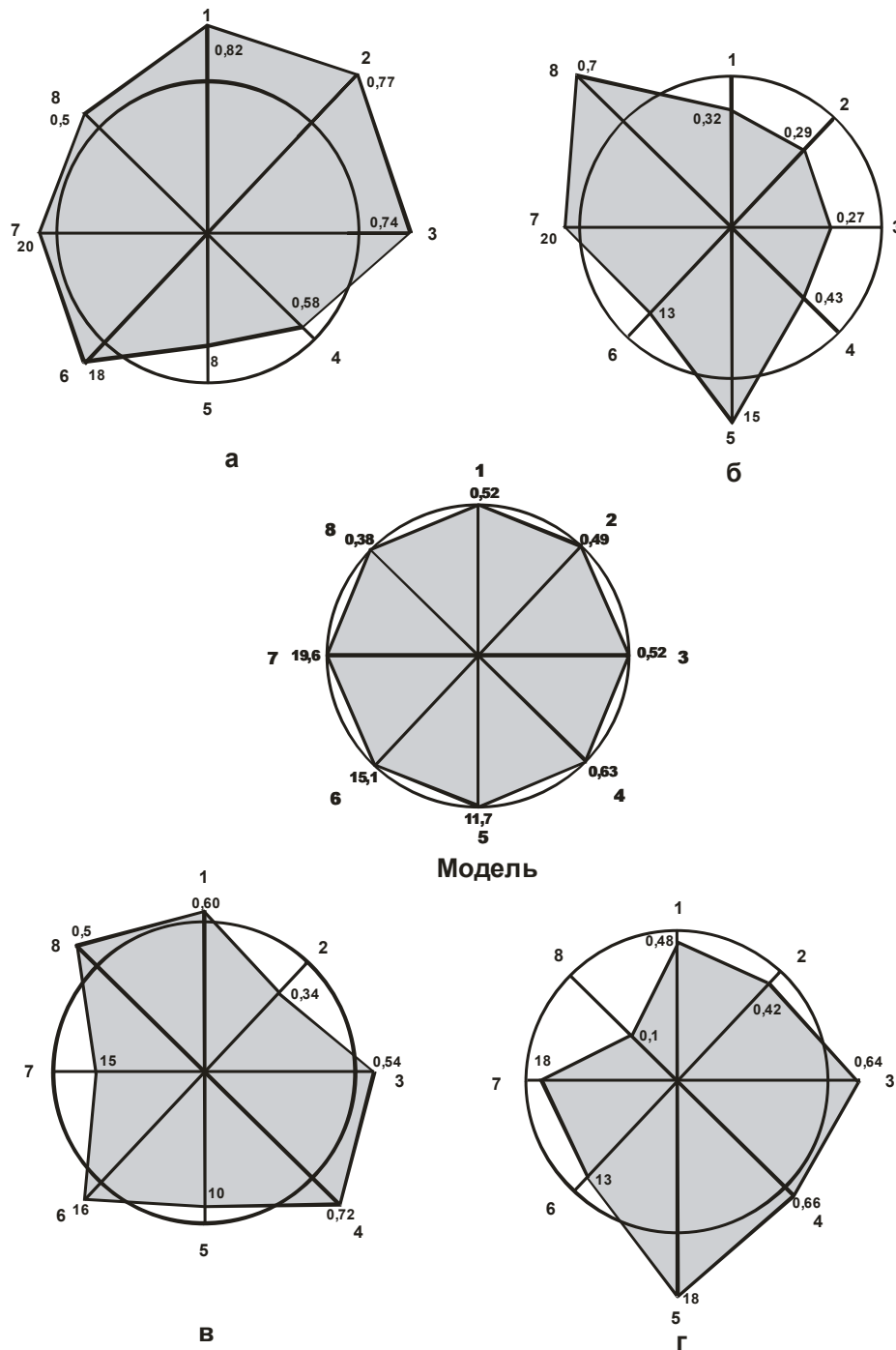


Рис. 2. Модельні та індивідуальні характеристики розвитку здібностей до сприйняття і диференціації часу у спортсменів швидкісно-силових видів спорту (а — м/с мк з боксу, чемпіон Європи, призер чемпіонату світу, 21 рік; б — м/с мк з карате, призер чемпіонату Європи, чемпіон світу серед юніорів, 22 роки; в — м/с з важкої атлетики, чемпіон України серед юніорів, 21 рік; г — м/с з легкої атлетики (спринт), Чемпіон України, 20 років).

Показники здібностей до сприйняття і диференціації часу: 1 — сумарна помилка відтворення часу на секундомірі тривалістю 2 с, с; 2 — 3 с, с; 3 — 4 с, с; 4 — 5 с, с; 5 — диференціювання часових відрізків від 0 до 2 с сумарно двома руками, разів; 6 — від 0 до 5 с, разів; 7 — від 0 до 10 с, разів; 8 — помилка відтворення часу в бігу на 60 м, с.

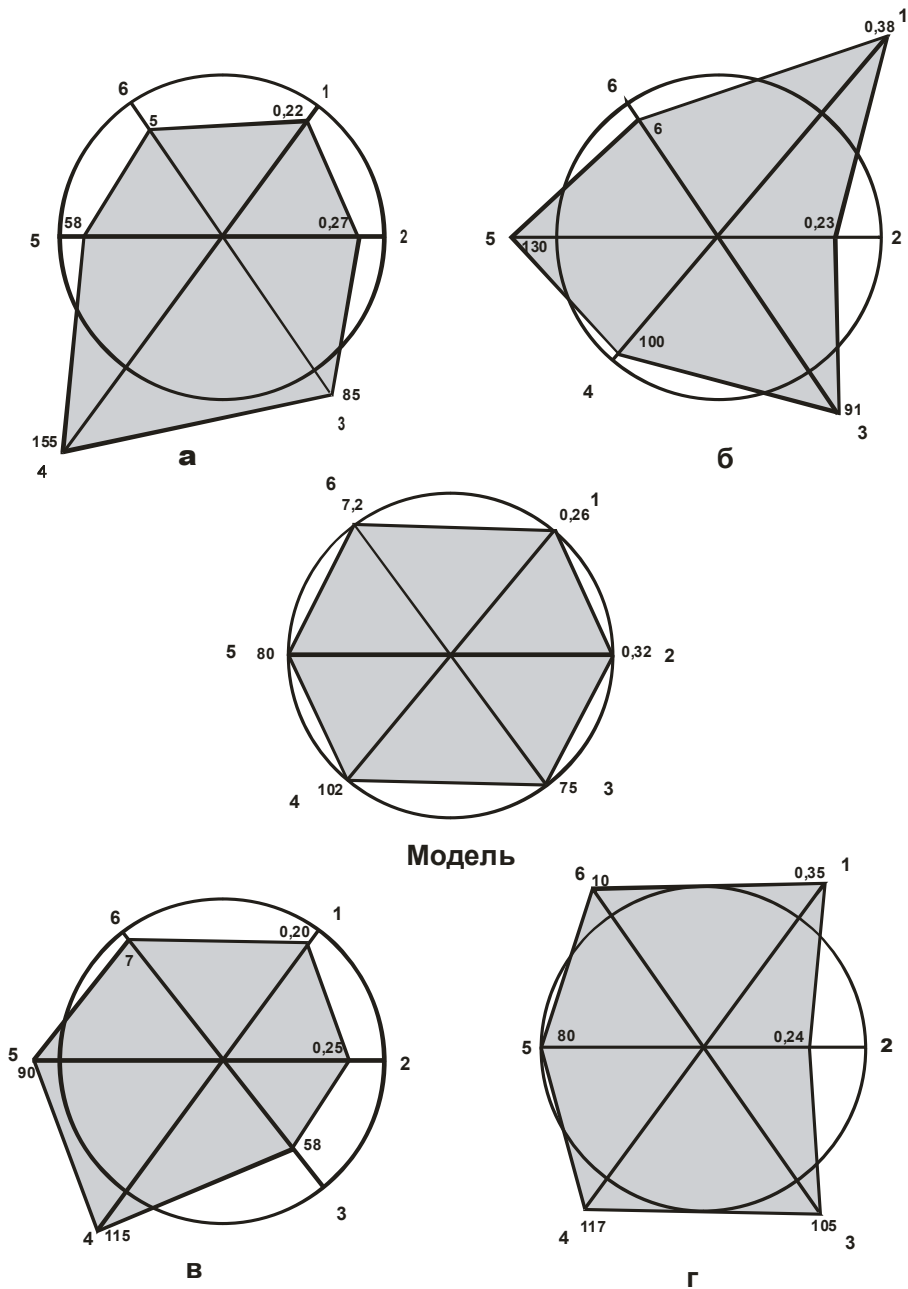


Рис. 3. Модельні та індивідуальні характеристики розвитку здібності до сприйняття і диференціації силових параметрів рухів у спортсменок ігрових видів спорту (а — м/с мк з бадмінтону, призер Європейських чемпіонатів, 24 роки; б — м/с мк з бадмінтону, призерка міжнародних турнірів, чемпіонка України, 22 роки; в — м/с з бадмінтону, срібний призер чемпіонату Європи, 16 років; г — м/с з бадмінтону, срібний призер чемпіонату Європи серед юніорів, 15 років).

Показники здібності до сприйняття і диференціації силових параметрів рухів:

- 1 — інтегративний показник відтворення дозованих зусиль правою рукою, % помилки;
- 2 — лівою рукою, % помилки; 3 — метання снаряду з інтенсивністю 50 % від максимального кидка, см; 4 — 75 % від максимального кидка, см; 5 — 90 % від максимального кидка, см; 6 — метання снаряду в коридорі 50–100 %, разів.

7. Найбільш інформативними тестами, що оцінюють розвиток психомоторних здібностей людини є ті, що виконуються в зоні субмаксимальної або максимальної інтенсивності.

8. Визначені модельні характеристики розвитку психомоторних здібностей у спортсменів високого класу.

Список літератури

1. *Моделирование* управления движениями человека / Под ред. М.П. Шестакова, А.Н. Аверкина. — М.: СпортАкадемПресс, 2003. — 360 с.
2. *Озеров В.П.* Психомоторные способности человека. — Дубна: Феникс+, 2002. — 320 с.
3. *Платонов В.Н.* Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. — К.: Олимпийская литература, 2004. — 808 с.
4. *Практикум по спортивной психологии* / Под ред. И.П. Волкова. — СПб.: Питер, 2002. — 288 с.
5. *Сергієнко Л.П.* Тестування рухових здібностей школярів. — К.: Олімпійська література, 2001. — 439 с.
6. *Соколик И.Ю.* Организационно-методические основы диагностики спортивной одаренности: Дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04. — М.: РГБ, 2003. — 346 с.
7. *Староста В.* Новый способ измерения и оценки двигательной координации // Теория и практика физ. культуры. — 1998. — № 6. — С. 8—12.
8. *Тимошенко О.В.* Основы моделирования у физическому вихованні і спорті: Методичний посібник. — К., 2002. — 95 с.

Надійшла до редакції 20.10.2008 р.

Чекмарьова Н.Г. Модельные характеристики развития психомоторных способностей спортсменов высокого класса

В статье представлен экспериментальный материал по изучению развития психомоторных способностей у спортсменов высокого класса. Определены модельные характеристики развития способности к пространственной ориентации, к восприятию и дифференциации времени, скоростных параметров движений, к восприятию и дифференциации силовых параметров движений и восприятию ритма у спортсменов.

Ключевые слова: психомоторные способности, модельные характеристики, квалифицированные спортсмены.

Chekmarewa N.G. Model characteristics of the development of psychomotor abilities in trained sportsmen.

The article deals with the experimental material which demonstrates the development of psychomotor abilities of trained sportsmen. Model characteristics of the development of abilities to the space orientation, to the perception and differentiation of time, speed and strength parameters of movements, to the perception of rhythm by sportsmen are revealed.

Key words: psychomotor abilities, model characteristics, trained sportsmen.



Єфіменко П.Б.

Є91 **Техніка та методика класичного масажу.** — Харків: «ОБС», 2007. — 216 с.
ISBN 966-7858-49-9.

Навчальний посібник вміщує докладний опис техніки виконання основних та додаткових масажних прийомів. Детально описано методику масажу окремих частин тіла людини з точки зору процедури загального гігієнічного масажу. Значна увага приділяється спрямованості механічної дії окремих прийомів, що сприятиме більш чіткому диференціюванню структури часткового масажу з урахуванням анатомічної побудови масажованої ділянки тіла. Автором зроблено спробу уніфікувати термінологію щодо назв окремих масажних прийомів.

Розділи зі спортивного та лікувального масажу вміщують необхідний методичний матеріал для роботи як у спортивній команді, так і лікувальних установах.

Навчальний посібник розрахований на студентів та викладачів вищих навчальних закладів де викладається масаж, а також для тренерів, реабілітологів і масажистів різного профілю.