

УДК 796.015.3: 796.433.3

ОРІЄНТАЦІЯ СИСТЕМИ ТРЕНУВАННЯ НА ДОСЯГНЕННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МЕТАЛЬНИКА ДИСКА

Володимир БАКАТОВ

Миколаївський державний університет ім. В.О. Сухомлинського

Анотація. У статті викладені основні питання орієнтації системи тренування на досягнення оптимальної структури змагальної діяльності метальника диска з серійно-варіативним використанням кидків дисків різної ваги та орієнтуванням на біомеханічний еталон техніки метальника диска МСМК, управління процесом технічної підготовки дискоболів за допомогою радіотелеподометрії та серійно-варіативного методу використання метання дисків різної ваги.

Ключові слова: орієнтація системи тренування на біомеханічний еталон техніки метання диска МСМК, техніка метання диска, часовий ритм, оптимальна структура змагальної діяльності, серійно-варіативний метод використання метання дисків різної ваги, управління процесом технічної підготовки метальника диска за допомогою радіотелеподометрії та серійно-варіативного методу використання метання дисків різної ваги.

Актуальність. Орієнтація системи управління тренувальним процесом на модельні характеристики найсильніших спортсменів дозволяє в багатьох випадках вчасно визначити слабкі ланки в структурі й організації підготовки та цілеспрямовано перерозподілити зусилля наукових і практичних працівників для їх усунення, вчасно вносити корективи в плани підготовки.

До найактуальніших досліджень можна віднести:

- прогнозування модельних характеристик;
- комплексну оцінку змагальної діяльності;
- розробку індивідуальних модельних характеристик;
- використання модельних характеристик у плануванні й корекції програм тренувального процесу.

Питанням розробки модельних характеристик присвячено експериментальний матеріал [1, 4, 5, 10, 11] в якому використано найрізноманітніші способи його одержання й застосування в тренувальному процесі.

Орієнтація на модельні характеристики змагальної діяльності й підготовленості передбачає вдосконалення системи управління тренувальним процесом на основі об'єктивізації знань про структуру змагальної діяльності й підготовленості з урахуванням загальних закономірностей становлення спортивної майстерності в метанні диску та індивідуальних можливостей спортсменів. Тут передбачається орієнтація на групові й індивідуальні модельні характеристики змагальної діяльності та підготовленості, що відповідає системі підбору й планування засобів педагогічного впливу, контролю й корекції тренувального процесу [6, 7, 8].

Аналіз свідчить, що цей напрям спирається на можливості сучасної діагностичної обчислювальної техніки і є одним з основних резервів удосконалення системи спортивного тренування, тому що дозволяє створити необхідні умови для раціонального управління станом спортсмена й перебігу адаптаційних змін, що забезпечують відповідність рівня підготовленості запланованій структурі змагальної діяльності й заданому спортивному результату [11, 13].

Метою даної роботи є системи тренування на досягнення оптимальної структури змагальної діяльності.

Завданням роботи було: визначити особливості динаміки часового ритму цілісного метання диска 2 кг у спортсменів 12–19 років, найбільш інформативні показники технічної підготовленості для педагогічного контролю тренером, шляхи спрямованості системи тренування на досягнення оптимальної структури змагальної діяльності металника диска з використанням метання снарядів різної ваги та орієнтованої на біомеханічний еталон техніці метання дискобола МСМК, управління процесом технічної підготовки спортсменів за допомогою радіотелеподометрії та серійно-варіативного методу метання дисків різної ваги.

Робота виконана згідно зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2006–2010 рр. за темами 2.1.4. „Удосконалення спортивного тренування легкоатлетів на етапах багаторічної підготовки. Удосконалення спортивного тренування легкоатлетів, які спеціалізуються у бігу, стрибках, метаннях, що здійснюється на підґрунті дослідження функціонального стану, фізичної і технічної підготовленості легкоатлетів”, 2.2.7. „Розробка технічних засобів навчання та контролю рухових дій у спорті. Удосконалення процесу підготовки спортсменів різної кваліфікації шляхом використання технічних засобів контролю”.

У дослідженнях взяли участь 25 спортсменів-новачків 1-го року навчання (12–15 років), 26 спортсменів III розряду (16–17 років), 26 спортсменів II розряду (16–17 років), 20 спортсменів 1-го розряду (17–18 років), КМС 12 спортсменів (18–19 років), 12 спортсменів МС (19–20 років) училищ фізичної культури, спортсменів інститутів фізичної культури м. Львова і Москви, Івано-Франківська.

Для діагностики оперативного стану та управління процесом технічної підготовки спортсменів нами використовувалась **телеподометрична методика** для досліджень технічної підготовленості легкоатлетів різної кваліфікації В.Ю. Бакатов, В.І Чернобай, Г.А. Буяк [2, 3]. Телеподометрична методика є удосконаленим варіантом телеметричної апаратури «СПОРТ–4». Елементи новизни – спеціально розроблено первинне вимірювально-передавальне обладнання у вигляді мініатюрних контактних пристроїв на пружних елементах – сенсори, які легко монтуються на підшві взуття спортсмена і передавачів. Загальна вага контактної передавальної апаратури не перевищує 150 грам.

При вивченні й аналізі техніки метання диска фази рухів виділялися на основі зміни двоопорного, одноопорного і без опорного положення ніг юних спортсменів: стартове двоопорне положення ніг: стартове двоопорне положення (замах правою рукою з диском – двоопорний вхід у поворот до зняття правої стопи з опори) – (t_1), одноопорне положення на лівій стопі (відрив правої стопи – відрив лівої стопи) – (t_2), без опорне положення скачка-ковзання (відрив лівої стопи – постановка правої стопи) – (t_3), одноопорне положення на правій стопі (постановка правої стопи – до постановки лівої) – (t_4), фінальне двоопорне положення – (постановка лівої стопи – зняття правої стопи, метання зі зміною ніг) – (t_5), загальний час руху (T_d), а також темпові ($T_{\text{крок-с}}^{-1}$), просторові (S_M) і швидкісні ($V_{\text{м.с}}^{-1}$) характеристики цілісної змагальної вправи.

Управління технічною підготовленістю металника диска здійснюється шляхом зрівняння ритмічно-темпової структури цілісного руху, просторових, часових, швидкісних, темпових параметрів з диском 2 кг з урахуванням особливостей фізичного розвитку, рухової підготовленості і регуляції рухів в момент обстеження з еталонними біомеханічними показниками – таблиця 1.

Просторові показники переміщення правої стопи по колу в 12-13 років збільшується на 19 см (13,86 %), лівої стопи на 25 см (20,16 %); правої стопи в 13-15 років на 34 см (21,79 %), лівої стопи на 43 см (28,85 %); правої стопи в 15-17 років на 24 см (12,63 %), лівої стопи на 30 см (15,62 %); правої стопи в 17-19 років на 20 см (9,34 %), лівої стопи на 24 см (10,81 %).

Найбільші прирости просторових показників відмічені в віці 12-13-14, 15-16, 17-18-19 років.

Часові показники двоопорного входу в поворот, одноопорного положення на лівому носку, безопорного скачка, одноопорного положення правого носка і двоопорного положення фінального зусилля в 12-13 років зменшується на 0,039 с (7,76 %) в двоопорному вході в поворот на 0,047 с (9,38 %) в одноопорному положенні на лівому носку, на 0,014 с (6,03 %) в безопорному скачку, на 0,074 с (14,95 %) в одноопорному положенні правого носка, на 0,057 с (10,87 %) в двоопорному фінальному зусиллі; в 13-15 років на 0,053 с (11,45 %) в двоопорному вході в поворот, на 0,084 с (18,50 %) в одноопорному положенні на лівому носку, на 0,034 с (15,59 %) в безопорному скачку, на 0,149 с (35,39 %) в одноопорному положенні правого носка, на 0,110 с (23,55 %) в двоопорному фінальному зусиллі; в 15-17 років на 0,099 с (24,15 %) в двоопорному вході в поворот, на 0,016 с (28,64 %) в одноопорному положенні на лівому носку, на 0,022 с (11,95 %) в безопорному скачку, на 0,091 с (33,45 %) в одноопорному положенні правого носка, на 0,148 с (41,45 %) в двоопорному фінальному зусиллі; в 17-19 років на 0,086 с (27,65 %) в двоопорному вході в поворот, на 0,061 с (23,10 %) в одноопорному положенні на лівому носку, на 0,020 с (12,35 %) в безопорному скачку, на 0,054 с (29,83 %) в одноопорному положенні правого носка, на 0,126 с (60,28 %) в двоопорному фінальному зусиллі.

Найбільші значення часових показників відмічено у віці 12-13-14, 15-16, 17-18-19 років.

Швидкісні показники переміщення правої стопи по колу в 12-13 років збільшуються на $0,27 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ (24,32 %), лівої стопи на $0,67 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ (39,18 %); правої стопи в 13-15 років на $0,58 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ (42,03 %), лівої стопи на $1,85 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ (77,73 %); правої стопи в 15-17 років на $0,94 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ (47,95 %), лівої стопи на $2,26 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ (53,42 %); правої стопи в 17-19 років на $1,20 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ (41,37 %), лівої стопи на $2,65 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ (40,83 %) – таблиця 1.

У цілісному руху швидкість пересування і поставки лівої стопи в 2,2 рази більш швидкісні прусування і постановки правої стопи.

Розгін диска відбувається після попереднього замаху, в двоопорному вході в поворот, в одноопорному положенні на лівому носку, в безопорному скачку-ковзанні, одноопорному положенні на правому носку під час виконання яких металник готується до виконанню фінального зусилля, яке починається відразу після постановки лівої стопи в колі для метання.

Процентне співвідношення в цілісному метанні диска двоопорного входу в поворот збільшується на 6,57 %, одноопорного положення на лівому носку на 3,79 %, безопорного положення скачка-ковзання на 7,92 %, одноопорного положення на правому носку зменшується на 5,68 %, двоопорне положення фінального зусилля також зменшується на 12,6 % у 19-річних спортсменів порівняно з 12-річними.

Темпові показники переміщення правої стопи по колу в 12-13 років збільшується на $0,08 \text{ крок}\cdot\text{с}^{-1}$ (10,00 %), лівої стопи на $0,19 \text{ крок}\cdot\text{с}^{-1}$ (13,87 %); правої стопи в 13-15 років на $0,15 \text{ крок}\cdot\text{с}^{-1}$ (15,15 %), лівої стопи на $0,63 \text{ крок}\cdot\text{с}^{-1}$ (40,38 %); правої стопи в 15-17 років на $0,39 \text{ крок}\cdot\text{с}^{-1}$ (23,68 %), лівої стопи на $0,80 \text{ крок}\cdot\text{с}^{-1}$ (27,49 %) таблиця 1.

У цілісній темповій структурі метання диска у спортсменів 19 років порівняно з 12-річними відбуваються наступні зміни: темп пересування правої стопи збільшується на $0,95 \text{ крок}\cdot\text{с}^{-1}$ (118,75 %), лівої стопи на $2,34 \text{ крок}\cdot\text{с}^{-1}$ (170,80 %).

Найбільші зміни в цілісній темповій структурі метання відбувається в 12-13, 14-15, 16-17 і 18-19 років.

Темп пересування правої стопи в 2,1 рази менші темпу пересування по колу лівої стопи.

Темпове обертання на носку лівої стопи повинно “влучати” в темп обертання на правому носку в двоопорному вході в поворот. Темпове обертання на носку правої ноги після виконання – скачка – ковзання повинно “влучати” в темп постановки лівої стопи. Темп двоопорного фінального зусилля повинно “влучати” в темп двоопорного входу в поворот.

Середня різниця в дальності польоту снарядів різної ваги, за різними джерелами складає: в штовханні ядра – 1,70 м на 1 кг маси, в метанні диска – 10 м на кожні 0,5 кг маси, в метанні молота – 6 м на 1 кг маси. Виходячи з цих цифр легко можна розрахувати вартість кожних 10-15-100 грамів маси снаряда в дальності його польоту. Знання різниці польоту снарядів різної ваги дає спортсменам і тренерам цікавий матеріал для аналізу і подальших корекцій спеціальної технічної підготовки. Різниця відлічується від основного на даний період снаряда. Якщо різниця між основним і полегшеним снарядом більше різниці між основним і обважненим, можна говорити про позитивну тенденцію переважання швидкісної компоненти. І, навпаки, переважаюче наближення обваженого снаряда до основного, без його зростання, говорить про домінування силової складової.

Найсильніші метальники світу є кращими і в спеціальній підготовці. Вони добре урівноважені в обох видах спеціальної підготовки. Так, олімпійський чемпіон, рекордсмен світу Ю. Шульт в рік досягнення результату 74,08 м з диском 2 кг, мав досягнення в метанні обваженого диска 2,250 кг – 68,80 м, диска 2,5 кг – 60 м, тоді як полегшеного диска 1,8 кг – 75,00 м. Різниця в результатах метання дисків основного змагального 2 кг (прийнятого за 100 %) і обваженого 2,250 кг склала 5,28 м (7,12 %), диска 2,5 кг склала 14,08 м (19,00 %); основного змагального 2 кг і полегшеного диска 1,8 кг – 0,92 м (1,24 %). Переважання силової компоненти метання диска 2,250 кг складає 4,36 м, диска 2,5 кг – 13,16 м в порівнянні з швидкісною компонентою в метанні диска 1,8 кг – 0,92 м.

Знання різниці в кидках основного стандартного змагального снаряда і його похідних допомагає тренеру краще збалансувати тренувальний процес, більш уміло управляти технічною підготовкою метальника. Метання дисків різної ваги, при одномоментному використуванні, є специфічним тестом, що характеризує правильність спеціальної технічної підготовки метальника. При багатократному використуванні, диски різної ваги є найважливішим засобом, що формує оптимізовану ритмічно-темпову структуру метання.

Метальники диска з ростом 187-200 сантиметрів і вище, вагою 110-115 кілограмів, виконуючи нормативні показники модельних характеристик загальної і спеціальної фізичної підготовленості реалізують особливості власного фізичного розвитку і рухової підготовленості в ритмічно-темповій структурі метання диска.

Рухові настанови для метальників з найвищим рівнем регуляції рухів спрямовані на послідовне збільшення швидкості і темпу обертання на правому і лівому носку в двоопорному повороті, швидкісно-темпове виконання в ході одноопорного положення на лівому носку, безопорного скачка-ковзання, одноопорного положення на правій стопі, швидкісне “влучення” в темп постановки лівої стопи з виконанням двоопорного фінального зусилля.

Рухові настанови для метальників диска з другим рівнем саморегуляції спрямовані на раціональну перебудову двоопорного входу в поворот, одноопорного положення на лівому носку, безопорного скачка-ковзання, одноопорного положення на правому носку, що закінчуються активною постановою лівої стопи з одночасним початком обертання на правій стопі при виконанні двоопорного фінального зусилля.

Рухові настанови для метальників з першим рівнем саморегуляції рухів спрямовані на цілеспрямовану зміну двоопорного входу в поворот, одноопорного положення на лівому носку, безопорного скачка-ковзання, одноопорного положення на правому носку, що закінчуються активним двоопорним фінальним зусиллям.

Для комплексної оцінки ефективності технічної підготовленості пропонується коефіцієнт активності в метанні диска Камд, заснований на вивченні відношення часу одноопорного положення на лівому носку, безопорного скачка-ковзання, одноопорного положення на правому носку до двоопорних положень входу в поворот і двоопорного фінального зусилля.

$$K_{amo} = \frac{(t_1 + t_2 + t_3) \cdot 100\%}{t_4 + t_5},$$

де t_1, t_2, t_3 — тривалість одноопорного положення на лівому носку безопорного скачка-ковзання,

t_4 і t_5 — тривалість двоопорного входу в поворот і двоопорного фінального зусилля.

Камд у 12-річних металників диска склав 119,68 %, у 13-річних спортсменів зменшився на 2,15 % і склав 117,53 %, 14-річних металників зменшився на 6,65 % і склав 110,68 %, у 15-річних металників зменшився на 3,19 % і склав 107,69 %, у 16-річних спортсменів збільшився на 1,62 % і склав 109,41 %, у 17-річних спортсменів збільшився на 7,32 % і склав 116,73 %, у 18-річних спортсменів збільшився на 17,02 % і склав 133,75 %, у 19-річних спортсменів збільшився на 19,49 % і склав 153,24 %.

Таким чином, показник двоопорної фази входу у поворот, обгону, загального часу повороту і двоопорного фінального зусилля і загального часу метання в початківців – спортсменів 12-13 років мають середній ступінь взаємозв'язку з результатом у метанні диску. З підвищенням кваліфікації, особливо у 19-річних металників, суттєво зростає значення загального часу метання і двоопорної фази входу в поворот ($\chi = -0,696 - 0,702$) із двоопорним фінальним зусиллям ($\chi = -0,734$).

На підставі виявлених закономірностей становлення технічної майстерності металників диска різної кваліфікації можна зробити висновок про те, що рівень технічної підготовленості спортсменів 12–19 років доцільно оцінювати за показниками загального часу метання, часу двоопорного входу в поворот і двоопорного фінального зусилля у цілісному русі.

Таблиця 1.

Вікова динаміка ритмо-темпової структури метання диска по пересуванню правої і лівої стопи у спортсменів 12-19 років

Вік, років	Права стопа						Ліва стопа					
	Т, крок·с ⁻¹		S, м		V, м·с ⁻¹		Т, крок·с ⁻¹		S, м		V, м·с ⁻¹	
	Х	Приріст рок·с ⁻¹	Х	Приріст м	Х	Приріст м·с ⁻¹	Х	Приріст крок·с ⁻¹	Х	Приріст м	Х	Приріст м·с ⁻¹
12	0,80	–	1,37	–	1,11	–	1,37	–	1,24	–	1,71	–
13	0,88	0,08	1,56	0,19	1,38	0,27	1,56	0,19	1,49	0,25	2,38	0,67
14	0,99	0,11	1,74	0,18	1,72	0,34	1,91	0,35	1,72	0,23	3,30	0,92
15	1,03	0,04	1,90	0,16	1,96	0,24	2,19	0,28	1,92	0,20	4,23	0,93
16	1,19	0,16	2,03	0,13	2,44	0,48	2,55	0,36	2,09	0,17	5,31	1,08
17	1,36	0,17	2,14	0,11	2,90	0,46	2,91	0,36	2,22	0,13	6,49	1,18
18	1,56	0,20	2,20	0,06	3,45	0,55	3,34	0,43	2,23	0,01	7,45	0,96
19	1,75	0,19	2,34	0,14	4,10	0,65	3,71	0,37	2,46	0,23	9,14	1,69

Для цілей і завдань нашого дослідження пряме відношення має інформація про складання індивідуальних програм корекції підготовки металників диска.

Корекцію тренувального процесу юних металників пропонується розглядати як усунення неузгодженості індивідуальних даних з модельними характеристиками й нормативними показниками [7]. Наведена схема корекції свідчить про управління станом і поведінкою спортсменів як постійним вирішенням проблемних ситуацій, викликаних тренувальними й змагальними навантаженнями. Стає очевидною необхідність моделю-

вання в напрямі визначення мети управління й шляхів удосконалення об'єкта управління відповідно до поставленої мети. Таким чином, передбачається створення динамічної моделі управління, що включає прогноз, стратегічне рішення й конкретну програму.

За даними літератури [7, 15], орієнтація системи тренування на досягнення оптимальної структури змагальної діяльності повинна відбуватися з урахуванням того, що нерівномірний розвиток окремих сторін підготовленості, механізми прояву часто перебувають у певному антагонізмі, об'єктивно відображає методіку тренування, природні задатки конкретного металника, а також закономірності комплексного прояву різних якостей і здатностей.

Наявність досить чітких уявлень про основні компоненти змагальної діяльності, ролі кожного з них для досягнення високих спортивних результатів, взаємозв'язку різних компонентів дозволяє значною мірою систематизувати й упорядкувати весь процес підготовки [7, 10].

Висновки

На підставі виявлених закономірностей становлення технічної майстерності металників диска різної кваліфікації можна зробити висновок про те, що рівень технічної підготовленості спортсменів 12-19 років доцільно оцінювати за показниками загального часу метання, часу двоопорного входу в поворот і двоопорного фінального зусилля, просторовим, швидкісним і темповим параметрам у цілісному русі метання диска 2 кг та спрямувати систему тренування на досягнення оптимальної структури змагальної діяльності металника диска з допомогою метання дисків різної ваги та орієнтувати на біомеханічний еталон техніки металника диска МСМК.

Управління процесом технічної підготовки металників диска здійснюється за допомогою радіотелеподометрії та серійно-варіативного метода метання дисків різної ваги.

Знання різниці в кидках основного стандартного змагального снаряда і його похідних, допомагає тренеру краще збалансувати тренувальний процес, більш уміло управляти технічною підготовкою металника. Метання дисків різної ваги, при одномоментному використуванні, є специфічним тестом, що характеризує правильність спеціальної технічної підготовки металника. При багатократному використуванні, диски різної ваги є найважливішим засобом, що формує оптимізовану ритмічно-темпову структуру метання орієнтовану на біомеханічний еталон техніки металника диска 2 кг.

Список літератури

1. *Бакатов В.Ю.* Отбор в юношеские легкоатлетические метания по морфо-функциональным признакам и показателям двигательных способностей: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: /13.00.04. – М., 1982. – 24 с.
2. *Бакатов В.Ю., Чернобай В.И., Буяк Г.А.* Телеподометрическая методика экспресс-оценки уровня технической подготовленности метателей молота различной квалификации // Тезисы докладов Всесоюзной научно-практической конференции «Электроника и спорт VII» (Тула, октябрь 1983 г.). – С. 37 – 38.
3. *Бакатов В.Ю., Чернобай В.И., Буяк Г.А.* Телеподометрическая методика экспресс-оценки уровня технической подготовленности метателей молота // Диплом № 42 Всесоюзной научно-практической конференции «Электроника и спорт» (Тула, октябрь 1983 г.). – Тула, 20 октября 1983.
4. *Бакатов В.Ю.* Проектирование индивидуально-личностной модели технической подготовки метателей молота 12–16 лет // Материалы второй международной научно-методической конференции „Проектирование инновационных процессов в социокультурной и образовательной сферах” Сочи, 27–29 мая 1999 г. Министерство общего и профессионального образования Российской Федерации, Сочинский государ-

ственный университет туризма и курортного дела. Часть 2. Ответственные редакторы Ю.С. Тюнников., Г.В. Яковенко. – Сочи, 1999. – С. 208 – 209.

5. *Бакатов В.Ю.* Послідовно-акцентований розподіл тренувальних і змагальних навантажень у річному циклі підготовки металників диска різної спортивної кваліфікації з урахуванням особливостей формування ритмо-темпової структури метання основного змагального зняряддя // Збірник наукових праць з галузі фізичної культури та спорту “Молода спортивна наука України“. Державний комітет України з питань фізичної культури та спорту. Національний Олімпійський комітет України. Олімпійська академія України. Львівський державний інститут фізичної культури. Періодичне видання. Випуск 8. Том 1. – Львів: ЛДІФК, 2004. – С. 428 – 434.

6. *Бондарчук А.П.* Педагогические основы системы подготовки высококвалифицированных легкоатлетов-метателей (теория, методика, практика) (13.00.04): Автореф. дис. ... д-ра пед. наук в форме научного доклада. / ГЦОЛИФК. – М., 1987. – 52 с.

7. *Бондарчук А.П.* Перенос тренированности в легкоатлетическом спорте. – К.: 1999. – 332 с.

8. *Бондарчук А.П.* Периодизация спортивной тренировки. – Киев: Олимпийская литература, 2005. – 303 с.

9. *Бородай А.В.* Индивидуализация подготовки высококвалифицированных пловцов-спринтеров на основе изучения структуры соревновательной деятельности и функциональной подготовленности: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – К., 1990. – 24 с.

10. *Воронкин В.И.* Основы системы подготовки спортивных резервов в легкоатлетических метаниях: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук: /13.00.04. – М., 1985. – 46 с.

11. *Губа В.П., Борисов А.В.* Новые подходы к моделированию в спорте высших достижений // Современный олимпийский спорт и спорт для всех: VII Междунар. науч. конгр. – М., 2003. – С. 157 – 159.

12. *Кузнецов В.В.* Научно-методические основы проблемы совершенствования силовых качеств спортсменов высших разрядов: Дис. ... д-ра пед. наук. – М., 1972.

13. *Шестаков М.И.* Использование компьютерного моделирования в теории технической подготовки спортсменов // Человек в мире спорта: Тез. докл. Междунар. конгр. – М., 1998. – С. 76 – 77.

14. *Шустин Б.Н.* Проблемы наработки модельных характеристик соревновательной деятельности // Теория и практика физ. культуры. – 1983. – № 11. – С. 25 – 27.

15. *Sozanski H.* Progresywny i intensywny rozwój karier sportowych: uwarunkowania, specyfika, konsekwencje. – Warszawa: PTNKF, 2003.

ОРИЕНТАЦИЯ СИСТЕМЫ ТРЕНИРОВКИ НА ДОСТИЖЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕТАТЕЛЯ ДИСКА

Владимир БАКАТОВ

Николаевский государственный университет им. В.А. Сухомлинского

Аннотация. В статье изложены основные вопросы направленности системы тренировки на достижение оптимальной структуры соревновательной деятельности дискобола с серийно-вариативным применением бросков дисков разного веса и ориентированной на биомеханический эталон техники дискобола МСМК, управления процессом технической подготовки спортсменов с помощью радиотелеподометрии и серийно-вариативного метода метания дисков разного веса.

Ключевые слова: ориентация системы тренировки метателя диска на биомеханический эталон техники метания дискобола МСМК, достижение оптимальной структуры соревновательной деятельности метателя диска, техника метания диска, временной ритм, структура временного ритма метания диска 2 кг, управление процессом технической подготовки спортсменов с помощью радиотелеподометрии и серийно-вариативного метода метания дисков разного веса.

**ORIENTATION OF TRAINING SYSTEM
ON THE OPTIMUM STRUCTURE ACHIEVEMENT COMPETITIVE ACTIVITY
OF DISKUS THROWER**

Vladimir BAKATOV

Mykolaiv State University named after V.O. Suhomlinski

Abstract. The article deal with the main problems of orientation of training system on the achievement of optimum structure competitive activity of discus-thrower with serial-variation use of throwing discus of different weight and orientation on biomechanical standard of the technique of discus-thrower MSMK. It also deal with the process of technical training of athletes with the help of radiotelepodometry and serial variation methods in the use of throwing discus of different weight.

Key words: orientation of the system of training of thrower of disk on the biomechanics standard of technique of throwing of the discus thrower MSMK, achievement of optimum structure of competition activity of thrower of disk, technician of throwing of disk, temporal rhythm, structure of temporal rhythm of throwing of disk 2 kg, process control of technical preparation of sportsmen by the radiotelepodometrii and seriyno-variativnogo method of throwing of disks of a different weight.