
ОСОБЛИВОСТІ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СПОРТСМЕНОК ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ В ЛЕГКОАТЛЕТИЧНОМУ СЕМИБОРСТВІ

Наталія Добринська

Резюме. Проанализирована соревновательная деятельность сильнейших спортсменок мира в легкоатлетическом семиборье (победители и призеры Игр Олимпиад 1988–2012 гг.). Установлено, что их спортивные результаты находятся в диапазоне 7291–6584 очка. Наибольшее количество очков спортсменки мира набирают в барьерном беге, прыжках в длину, в высоту и в беге на 200 м, а наименьшее — в метании копья, толкании ядра и в беге на 800 м.

Ключевые слова: семиборье, барьерный бег 100 м, бег 200, 800 м, прыжки в длину, в высоту, толкание ядра, метание копья, призеры Игр Олимпиад.

Summary. Competitive activity of the world best female heptathletes (winners and prize-winners of 1988–2012 Olympic Games) has been analyzed. It has been revealed that sports results of the winners of 1988–2012 Olympic Games vary in the range of 7291–6584 points. The world best female heptathletes tend to score the greatest number of points in 100 m hurdles, long jump, high jump and 200 m running, whereas the lowest — in javelin throw, shot put and 800 m running.

Key words: pentathlon, hurdle-race a 100 m, at run a 200 m, 800 m, long jump, high jump, shotput, javelin-throwing, prizewinners of Olympic Games.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Легкоатлетичне семиборство — комплексний вид спорту, в якому змагаються жінки. Він включає змагання у семи видах легкої атлетики, що проводяться протягом двох днів у такому порядку:

- перший — біг 100 м з бар'єрами, стрибки у висоту, штовхання ядра і біг 200 м;
- другий — стрибки у довжину, метання списа і біг 800 м.

Результат кожної учасниці визначають комбінацією її результатів в окремих видах, де існує своя система нарахування очок, які потім підсумовують, щоб отримати остаточний результат.

Перші змагання у жіночому легкоатлетичному багатоборстві почали проводити у 1920-х роках. Багатоборство у жінок складалося з п'яти легкоатлетичних видів (легкоатлетичне п'ятиборство) і проіснувало у програмі Ігор Олімпіад з 1964 по 1980 р. Легкоатлетичне семиборство є олімпійським видом з 1984 р., у програмі літніх чемпіонатів світу — з 1983 р.

Значних успіхів у цьому виді спорту на світовій арені досягла Д. Джойнер-Керсі (США). Вона завоювала в семиборстві на Іграх Олімпіад з 1984 по 1992 р. 2 золоті й 1 срібну медалі. Їй належить рекорд світу — 7291 очко, встановлений 24 вересня 1988 р. у Сеулі (Республіка Корея). Широке представництво спортсменок різних країн, які спеціалізуються у легкоатлетичному семиборстві, у списку 20 кращих спортсменок світу свідчить про появу на різних континентах націо-

нальних шкіл семиборства. Варто відзначити, що в Україні склалися свої традиції підготовки у легкоатлетичному семиборстві. У 2009 р. із 44 країн у підсумках рейтингової оцінки спортсмени нашої країни посіли перше місце у легкоатлетичному семиборстві (3873 очки) та випередили на 134 очки Німеччину і на 286 очок Велику Британію.

У багатьох наукових працях висвітлено питання підготовки чоловіків у багатоборстві: особливості побудови і структури тренувального процесу, удосконалення фізичної і технічної підготовленості спортсменів різної кваліфікації, модельні характеристики змагальної діяльності тощо [1, 3, 6, 7]. Однак є незначна кількість праць, присвячених підготовці та змагальній діяльності жінок. У процесі формування знань про легкоатлетичне семиборство вітчизняними і зарубіжними фахівцями розглядалися різні аспекти спортивної підготовки спортсменок високої кваліфікації [2]. В основному наукові публікації були присвячені вирішенню питань структури багаторічної підготовки, підвищенню спеціальної фізичної підготовленості спортсменок у легкоатлетичному семиборстві [4, 8]. При побудові тренувального процесу враховувалися морфофункціональні особливості жіночого організму [9]. Складність пошуку обумовлена тим, що спортивне тренування жінок у легкоатлетичному семиборстві має ряд істотних особливостей, що відрізняють його від побудови тренувального процесу спортсменок в окремих дисциплінах легкої атлетики. Ці особливості обумовлені не-

обхідністю його удосконалення у декількох видах семиборства в умовах жорсткого ліміту часу. Теоретично легкоатлетки можуть приділяти кожному виду в сім разів менше часу, ніж спортсменки, які спеціалізуються в індивідуальних видах легкої атлетики. Нині проблема загострюється через те, що обсяги тренувальних і змагальних навантажень досягли максимальних величин і їх подальше збільшення виходить за межі людських можливостей.

Ефективний процес підготовки залежить від чіткого уявлення про змагальну діяльність — системотвірний чинник для її побудови. Під час аналізу змагальної діяльності виділяють найбільш суттєві характеристики, що стосуються конкретного виду спорту. В легкоатлетичному семиборстві — це співвідношення очок у різних видах, в окремих видах — компоненти змагальної діяльності [5].

Актуальність визначається тим, що сьогодні велика кількість публікацій присвячена дослідженню змагальної діяльності в індивідуальних дисциплінах легкої атлетики, проте практично відсутні наукові дані, що стосуються цієї проблеми у складному комплексному виді легкої атлетики — семиборстві. Застосування загальних і групових моделей змагальної діяльності для побудови і корекції тренувального процесу спортсменів міжнародного класу з яскраво вираженими індивідуальними особливостями часто виявляється малоефективним, що підтверджується спортивною практикою.

Дослідження проведено згідно зі Зведеним планом НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України за темою 2.2 «Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів високої кваліфікації в умовах професіоналізації (на прикладі легкої атлетики)» (номер дежреєстрації 0111U001721).

Мета дослідження — удосконалення підготовки спортсменів високої кваліфікації на основі дослідження змагальної діяльності найсильніших спортсменок світу в легкоатлетичному семиборстві.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури та інформації світової мережі Internet; аналіз змагальної діяльності спортсменок високої кваліфікації; методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. Проаналізовано спортивні результати і кількість очок в окремих видах легкоатлетичного семиборства рекордсменок світу (табл. 1). За всю історію існування легкоатлетичного семиборства тільки три спортсменки фігурували у списках рекордсменок світу.

Із таблиці 1 видно, що найвищу кількість очок рекордсменки світу набирали у стрибках у довжину. Середні результати стрибках у довжину такі: $\bar{x} = 6,95$, $S = 0,16$ м; у бар'єрному бігу на 100 м — $\bar{x} = 13,19$, $S = 0,40$ с; у бігу на 200 м — $\bar{x} = 23,04$, $S = 0,45$ с, що перевищує 1000 очок. Проведено аналіз змагальної діяльності найсильніших спортсменок світу — переможців і призерів Ігор Олімпіад 1988–2012 рр. ($n = 21$), в результаті чого виявлено середні показники змагальної діяльності за кількістю очок в окремих видах (рис. 1). До списку призерів Ігор Олімпіад 1988–2012 рр. увійшли спортсменки України, США, Росії, Швеції, Латвії, Великої Британії, Білорусії, Сирії, Німеччини, СНД, НДР, що свідчить про появу національних шкіл семиборства у різних частинах світу.

Встановлено, що спортивні результати переможниць Ігор Олімпіад 1988–2012 рр. знаходяться у діапазоні 7291–6584 очок за середніх значень $\bar{x} = 6709$; $S = 229$ очок. Найбільшу кількість очок найсильніші спортсменки світу набирають у бар'єрному бігу на 100 м ($\bar{x} = 1083$, $S = 55$ очок), у стрибку в довжину ($\bar{x} = 1029$, $S = 93$ очок), у стрибку у висоту ($\bar{x} = 1026$, $S = 65$ очок) і у бігу на 200 м ($\bar{x} = 1006$, $S = 60$ очок), тобто у швидко-силових видах, що входять до складу цього виду легкої атлетики. Найменшу кількість очок спортсменки набирають у метанні списа ($\bar{x} = 802$, $S = 86$ очок) і в штовханні ядра ($\bar{x} = 837$, $S = 79$ очок).

Середня кількість очок у бігу на 800 м становить $\bar{x} = 935$, $S = 64$ очок.

Зокрема у кращих легкоатлеток світу в бар'єрному бігу кількість очок вища, порівняно з метанням списа на 26 %, а зі штовханням ядра — на 18 %. З одного боку, це свідчить про особливості сучасної таблиці оцінювання результатів, а з іншого, — про індивідуальну стратегію підготовки спортсменок різних країн.

Виявлено, що майже усі найсильніші легкоатлетки світу показують високі результати у швидко-силових і швидко-силових видах семиборства, до яких належать бар'єрний біг на 100 м, біг на 200 м і стрибки.

Наприклад, Д. Джойнер-Керсі (США) мала результат у бар'єрному бігу 12,69 с (1147 очок), у стрибку в довжину — 7,27 м (1264 очок), Хайліс Фонтейн (США) — 12,78 с (1158 очок).

Багато найсильніших легкоатлеток світу починали свій шлях у великий спорт з бігу на короткі дистанції, стрибків у довжину та бар'єрного бігу. Мабуть, підготовка в цих видах на перших етапах багаторічної підготовки позитивно впливає на вдосконалення специфічних якостей спортсменок. Стрибок у довжину при численних змінах програми жіночих багатоборств є постійним

Таблиця 1 — Результати й очки рекордсменок світу в легкоатлетичному семиборстві

Спортсменка, країна, рік	Біг на 100 м із бар'єрами		Стрибки у висоту		Штовхання ядра		Біг 200 м		Стрибки у довжину		Метання списа		Біг 800 м		Сума очок
	результат, с	очки	результат, м	очки	результат, м	очки	результат, с	очки	результат, м	очки	результат, м	очки	результат, хв:с	очки	
Рамона Нойберт, НДР, 1981	13,70	1021	1,86	1054	15,41	888	23,58	1021	6,82	1112	40,62	679	2:06.72	1013	6716 (6788)
Рамона Нойберт, НДР, 1982	13,58	1039	1,83	1016	15,10	868	23,14	1065	6,84	1119	42,54	716	2:06.16	1022	6773 (6845)
Рамона Нойберт, НДР, 1983	13,42	1062	1,82	1003	15,25	878	23,49	1030	6,79	1102	49,94	859	2:07.51	1002	6836 (6935)
Сабін Петц, НДР, 1984	13,42	1062	1,80	978	15,37	886	23,37	1042	6,86	1125	44,62	754	2:08.93	980	6946
Джекі Джойнер-Керсі, США, 1986	12,85	1147	1,88	1080	14,76	845	23,00	1079	7,01	1176	49,86	857	2:10.02	964	7148
Джекі Джойнер-Керсі, США, 1986	13,18	1097	1,88	1080	15,19	874	22,85	1094	7,03	1182	50,12	862	2:09.69	969	7158
Джекі Джойнер-Керсі, США, 1988	12,71	1168	1,93	1145	15,65	904	22,30	1150	7,00	1172	50,08	862	2:20.70	814	7215
Джекі Джойнер-Керсі США, 1988	12,69	1172	1,86	1054	15,80	915	22,56	1123	7,27	1264	45,66	777	2:08.51	987	7291
\bar{x}	13,19	1098	1,86	1056	15,32	882	23,04	1076	6,95	1148	46,68	795	2:09.78	970	7032
S	0,40	62	0,04	55	0,32	20	0,45	46	0,16	38	3,84	75	0:04.61	66	173

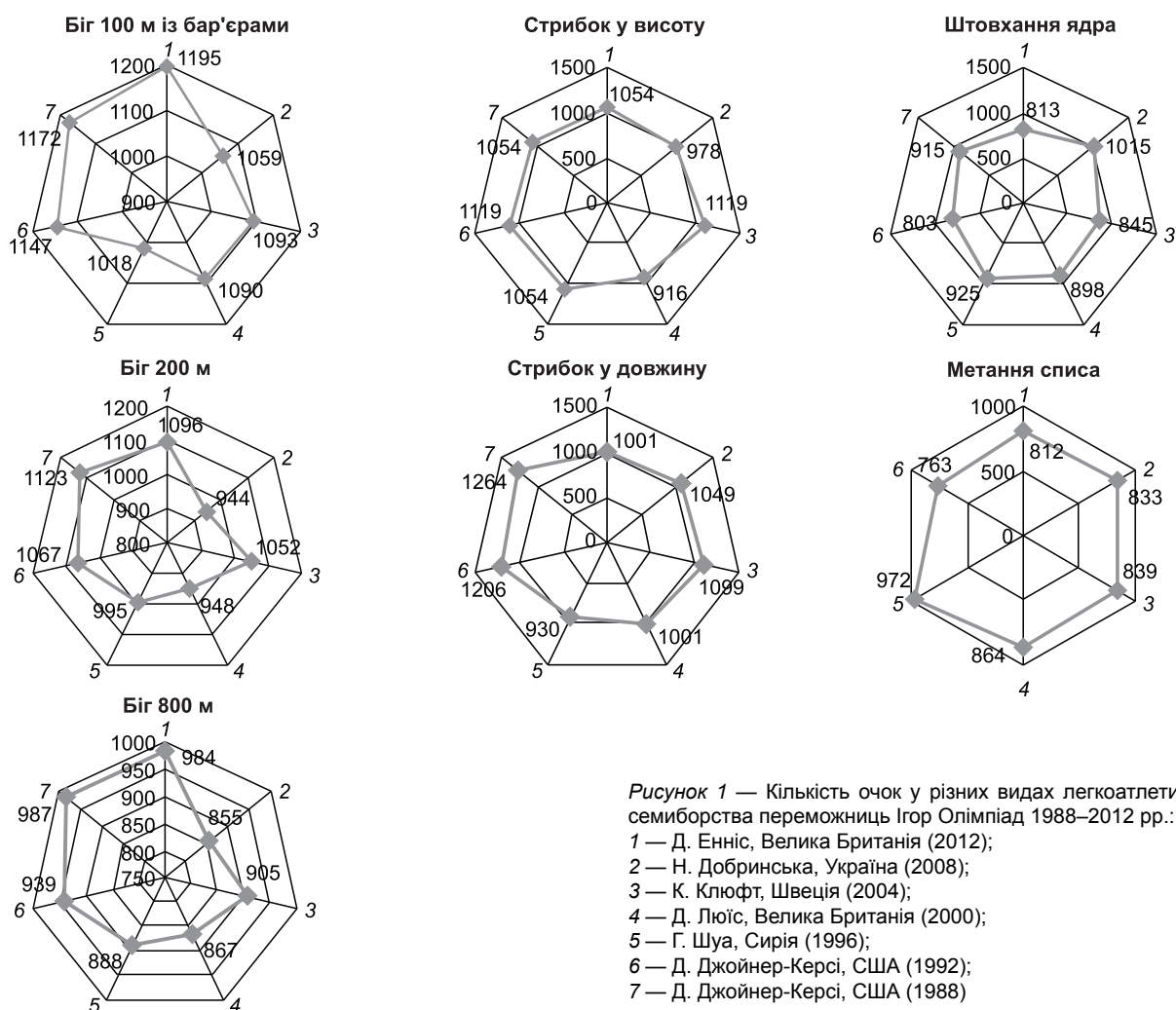


Рисунок 1 — Кількість очок у різних видах легкоатлетичного семиборства переможниць Ігор Олімпіад 1988–2012 рр.:

- 1 — Д. Енніс, Велика Британія (2012);
- 2 — Н. Добринська, Україна (2008);
- 3 — К. Клюфт, Швеція (2004);
- 4 — Д. Люїс, Велика Британія (2000);
- 5 — Г. Шуа, Сирія (1996);
- 6 — Д. Джойнер-Керсі, США (1992);
- 7 — Д. Джойнер-Керсі, США (1988)

видом. Цим пояснюється факт, що саме у цій дисципліні спортсменки, порівняно з іншими видами, показують досить високі результати. Рекордсменка світу в семиборстві Д. Джойнер-Керсі у стрибку у довжину має особистий спортивний результат — 7,45 м, а на Іграх Олімпіади у Сеулі вона стрибнула на 7,27 м (1264 очок). Слід зазначити, що сьогодні у спортсменок, які спеціалізуються у стрибку в довжину, — переможниць Ігор Олімпіад і чемпіонатів світу спортивні результати незначно перевищують 7 м, а в багатоборок — Д. Енніс (Велика Британія), Н. Добринської (Україна), К. Клюфт (Швеція), Н. Сазанович (Білорусія), І. Белової (СНД), С. Йон (НДР), А. Бемер (НДР) більші — 6,60 м. Високий рівень швидкісної і швидкісно-силової підготовленості дозволяє спортсменкам у стрибках у висоту способом «фосбурі-флоп» показувати високі результати. Так, К. Клюфт (Швеція) має результат 1,91 м (1093 очки), Д. Джойнер-Керсі (США) — 1,93 м (1119 очок), С. Браун — 1,94 м (1158 очок).

Такі види легкої атлетики, як метання списа, штовхання ядра, біг на 800 м, за структурою рухів і методикою підготовки відрізняються від бар'єрного бігу або легкоатлетичних стрибків. Невипадково метання списа і біг на 800 м то включали, то виключали зі складу жіночих легкоатлетичних багатоборств. Вважається, що саме у цих видах існують резервні можливості у підготовці жінок у легкоатлетичному семиборстві.

Спортивні результати переможниць Ігор Олімпіад (1988–2012 рр.) у метанні списа знаходились у діапазоні 44,98–55,70 м (763–972 очка). У цьому швидкісно-силовому і складнокоординаційному виді семиборства найвищі результати за всю історію його існування мають: Г. Шуа (Сирія) — 55,70 м, Д. Люїс (Велика Британія) — 54,82 м, С. Браун (Німеччина) — 51,12 м. У штовхання ядра спортивні результати переможниць Ігор Олімпіад (1988–2012 рр.) коливались у діапазоні 14,13–17,29 м (803–1015 очок). Найкращий результат показала на Іграх ХХІХ Олімпіади у Пекіні (2008 р.) Н. Добринська (Україна) — 17,29 м (1015 очок). Це єдиний результат, що перевищує 1000 очок у цьому виді семиборства.

Від рівня розвитку спеціальної витривалості залежить результат у бігу на 800 м. Переможниці Ігор Олімпіад (1988–2012 рр.) демонстрували його у діапазоні 2:04.20–2:18.58 с. Найкращий результат на Іграх Олімпіад у бігу на 800 м показала А. Бемер (НДР) 2:04.20 с (1052 очки). Чемпіонка Ігор Олімпіади (1988) у Сеулі Д. Джойнер-Керсі, яка встановила світовий рекорд (7291 очка), пробігла 800 м за 2:08.51 (987 очок).

Між рівнем розвитку фізичних якостей і результатами у семиборстві існує пряма залежність. Високий рівень розвитку усіх фізичних якостей сприяє досягненню максимально можливих для кожної спортсменки результатів у семиборстві.

Для перемоги важливі не абсолютні оцінки результатів, а різниця очок спортсменок, які змагаються у кожному виді. За величиною діапазону між оцінками кращого і гіршого результатів переможниць і призерів Ігор Олімпіад (1988–2012 рр.) можна виділити три групи видів.

Перша група — види з незначною варіативністю, в яких оцінка кращого і гіршого результатів не перевищує 200 очок. Результати дослідження дозволяють вважати, що до цієї групи відносяться біг на 800 м.

Друга група — види середньої варіативності з різницею оцінки кращого і гіршого результатів у межах 200–300 очок, це бар'єрний біг 100 м, біг 200 м, стрибки у висоту та штовхання ядра.

Третя група — види з великою варіативністю (різниця оцінки кращого і гіршого результатів більше 300 очок). До них належать метання списа і стрибок у довжину. Різниця в очках після виступу в цих видах часто значно впливає на результат змагань.

Найбільш стабільні освоєні види семиборства — бігові. Нестабільні види, в яких спостерігається найвища різниця в оцінках результатів, — стрибки у довжину, метання списа і штовхання ядра.

Висновки:

1. Аналіз науково-методичної літератури дозволив вважати, що дані, які висвітлюють змагальну діяльність найсильніших спортсменок світу в семиборстві, мають фрагментарний характер, що вимагає детального вивчення для раціональної побудови підготовки і забезпечення успішних виступів спортсменок високої кваліфікації у змаганнях.

2. Встановлено співвідношення очок в окремих видах легкоатлетичного семиборства рекордсменок світу. Найвищі їх показники у світових рекордсменок у стрибку в довжину, середні результати в цьому виді семиборства дорівнюють $\bar{x} = 6,95$; $S = 0,16$ м, в бар'єрному бігу на 100 м — $\bar{x} = 13,19$, $S = 0,40$ с, в бігу на 200 м — $\bar{x} = 23,04$, $S = 0,45$ с.

3. Встановлено, що спортивні результати переможниць Ігор Олімпіад 1988–2012 рр. знаходяться у діапазоні 7291–6584 очок при середніх значеннях $\bar{x} = 6709$; $S = 229$ очок. Найбільшу кількість очок найсильніші спортсменки світу набирають у бар'єрному бігу на 100 м ($\bar{x} = 1083$, $S = 55$ очок), у стрибку в довжину ($\bar{x} = 1029$, $S = 93$ очок), у стрибку у висоту ($\bar{x} = 1026$, $S = 65$ очок) і у бігу на 200 м ($\bar{x} = 1006$, $S = 60$ очок), а наймен-

шу в метанні списа — ($\bar{x} = 802$, $S = 86$ очок), у штовханні ядра ($\bar{x} = 837$, $S = 79$ очок) та у бігу на 800 м ($\bar{x} = 935$, $S = 64$ очок).

4. Проведені дослідження дають підстави вважати, що для перемоги в найбільших міжнародних форумах спортсменки повинні вийти на пев-

ний рівень спортивних результатів у семи видах, що дозволить набрати суму в діапазоні 6750–7000 очок.

Перспективи подальших досліджень слід пов'язувати з аналізом планування підготовки найсильніших спортсменок світу.

Література

1. *Борисов В. М.* Особенности специальной подготовки легкоатлетов-многоборцев (на примере десятиборья) : автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04 / В. М. Борисов. — Л.: ГДОИФК им. П. Ф. Лесгафта, 1984. — 24 с.
2. *Габрысь Т.* Структура многолетней подготовки в женском легкоатлетическом семиборье: автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Т. Габрысь. — М.: ГЦОЛИФК, 1990. — 24 с.
3. *Гамалий В. В.* Техническая подготовка многоборцев с учетом общности координационной структуры движений в отдельных видах легкоатлетического десятиборья: автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04 / В. В. Гамалий. — К.: КГИФК, 1984. — 23 с.
4. *Купчинов Р. И.* Управление многолетней подготовкой спортсменов-многоборцев: дис. ... доктора пед. наук: спец. 13.00.04 / Р. И. Купчинов. — Минск, 1998. — 386 с.
5. *Платонов В. Н.* Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. — К.: Олимп. лит., 2004. — 808 с.
6. *Полищук В. Д.* Легкоатлетическое десятиборье / В. Д. Полищук. — К.: Наук. світ, 2001. — 252 с.
7. *Полищук В. Д.* Моделирование соревновательной деятельности и подготовленности десятиборцев высокой квалификации / В. Д. Полищук, Е. К. Козлова // Probleme actuale metodologiei pregătirii sportivilor de performanță (21–22 octombrie 2010). — Chisinau: Editura USEFS, 2010. — P. 251–254.
8. *Ушакова Н. А.* Планирование и организация процесса подготовки спортсменов высшей квалификации на примере легкоатлетического семиборья: автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04 / Н. А. Ушакова. — М.: РГАФК, 1996. — 26 с.
9. *Socha T.* Female Sports (New Knowledge — New Methods of Training) / T. Socha. — Moscow: Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury, 2002. — 203 p.

References

1. *Borisov V. M.* Peculiarities of special preparation of track and field multiathlons (as exemplified by decathlon): Autoreferat of diss. ... Cand. ped. sciences: spec. 13.00.04 / V. M. Borisov. — Leningrad: The Lesgaft NSUPESH, 1984. — 24 p.
2. *Gabrys T.* Long-term preparation structure in female track and field heptathlon: Autoreferat of diss. ... Cand. ped. sc.: spec. 13.00.04 / T. Gabrys. — Moscow: SCOLIPC, 1990. — 24 p.
3. *Gamaliy V. V.* Technical preparation of multiathlons accounting for common coordination structure of motions in separate events of track and field decathlon: Autoreferat of diss. ... Cand. ped. sc.: spec. 13.00.04 / V. V. Gamaliy. — Kiev: KSIPC, 1984. — 23 p.
4. *Kupchinov R. I.* Managing the long-term preparation of multiathlons : Diss. Dr. ped. Sci.: 13.00.04 / R. I. Kupchinov. — Minsk, 1998. — 386 p.
5. *Platonov V. N.* System of athletes' preparation in the Olympic sport. General theory and its practical applications / V. N. Platonov. — Kiev: Olympic literature, 2004. — 808 p.
6. *Polishchuk V. D.* Track and field decathlon / V. D. Polishchuk. — Kyiv: Nauk. svit, 2001. — 252 p.
7. *Polishchuk V. D.* Modeling of competitive activity and fitness of top level decathletes / V. D. Polishchuk, E. K. Kozlova // Probleme actuale metodologiei pregătirii sportivilor de performanță (21–22 octombrie 2010). — Chisinau: Editura USEFS, 2010. — P. 251–254.
8. *Ushakova N. A.* Planning and organization of elite athletes' preparation process on the example of track and field heptathlon: Autoreferat of diss. ... Cand. ped. sc.: spec. 13.00.04 / N. A. Ushakova. — Moscow: RSAPC, 1996. — 26 p.
9. *Socha T.* Female Sports (New Knowledge — New Methods of Training) / T. Socha. — Moscow: Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury, 2002. — 203 p.