

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

- 3 *Леонід Драгунов, Світлана Копчикова*
Побудова підготовки спортсменів в олімпійському циклі на етапі збереження вищої спортивної майстерності (на прикладі спортивного плавання)
- 8 *Дмитрий Докучаев, Курбан Конышев*
Скоростно-силова підготовка спортсменів, спеціалізуються в армрестлінге
- 13 *Олена Козлова*
Чинники підвищення ефективності змагальної і тренувальної діяльності в системі підготовки легкоатлетів високої кваліфікації
- 20 *Омар Али Махди*
Детермінанти совершенствования предстартовой подготовки в боксе
- 25 *Оксана Шинкарук*
Орієнтація підготовки спортсменів у процесі багаторічного вдосконалення

ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ, ФІТНЕС І РЕКРЕАЦІЯ. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ

- 29 *Олена Андрєєва, Наталія Ковальова*
Технологія проектування рекреаційно-оздоровчої діяльності старшокласників
- 34 *Євгеній Баженов*
Актуальні проблеми залучення державних службовців до оздоровчо-рекреаційної рухової активності
- 41 *Анастасія Воробйова*
Соціалізація підлітків із акцентуаціями характеру в процесі рекреаційно-оздоровчих занять
- 45 *Іван Вржєсневський, Тетяна Ракитіна*
Мотивація до самооцінки фізичної підготовленості студентами спеціальних медичних груп
- 49 *Валентина Єрмолова*
Удосконалення програмного забезпечення навчального предмета "Фізична культура" як один із шляхів створення комфортних умов для оптимального індивідуального розвитку учня
- 53 *Татьяна Круцевич, Татьяна Имас*
Организационное обеспечение реализации физкультурно-оздоровительных услуг в Украине
- 58 *Олена Лазарева*
Фізична реабілітація хворих із гіперлордозом при хірургічному лікуванні вертеброгенних попереково-крижових синдромів
- 63 *Вікторія Маринич, Ірина Козут*
Підходи до реалізації освітньої політики з питань формування культури здоров'я учнівської молоді

"Теорія і методика фізичного виховання і спорту" — науково-теоретичний журнал для фахівців у сфері фізичної культури і спорту — наукових працівників, викладачів ВНЗ, тренерів, докторантів, аспірантів, студентів, спортсменів.

Науковий консультант
В. М. Платонов, д-р пед. наук

Головний редактор
Ю. М. Шкрєбтій, д-р наук з фіз. виховання і спорту

Заступник головного редактора
О. В. Андрєєва, канд. наук з фіз. виховання і спорту

Редакційна колегія:
М. М. Булатова, д-р пед. наук
М. М. Візитей, д-р філос. наук
Л. В. Волков, д-р пед. наук
В. І. Воронова, канд. пед. наук
В. В. Гамалій, канд. пед. наук
В. М. Гордієнко, д-р мед. наук
Л. О. Драгунов, канд. пед. наук
М. В. Дутчак, д-р наук з фіз. виховання і спорту

А. Ю. Дяченко, д-р наук з фіз. виховання і спорту
М. М. Ібрагімов, канд. філос. наук
В. М. Ільїн, д-р біол. наук
В. О. Кашуба, д-р наук з фіз. виховання і спорту

Г. В. Коробейніков, д-р біол. наук
К. Коханович, д-р наук з фіз. виховання і спорту
Т. Ю. Круцевич, д-р наук з фіз. виховання і спорту

Г. А. Лісанчук, д-р наук з фіз. виховання і спорту
О. М. Макагонов, д-р пед. наук
О. К. Марченко, канд. пед. наук
Ю. П. Мічуда, д-р наук з фіз. виховання і спорту

І. І. Пархотик, д-р мед. наук
Т. Д. Полякова, д-р пед. наук
С. Савчин, д-р наук з фіз. виховання і спорту

М. М. Філіппов, д-р біол. наук
Л. Г. Шахліна, д-р мед. наук
О. А. Шинкарук, д-р наук з фіз. виховання і спорту
М. М. Чесноков, д-р пед. наук



ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

ПОБУДОВА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ В ОЛІМПІЙСЬКОМУ ЦИКЛІ НА ЕТАПІ ЗБЕРЕЖЕННЯ ВИЩОЇ СПОРТИВНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ (НА ПРИКЛАДІ СПОРТИВНОГО ПЛАВАННЯ)

Леонід Драгунов, Світлана Копчикова

Резюме. Рассмотрены современные тенденции развития спортивного плавания, изменения продолжительности практики подготовки и соревновательной деятельности пловцов-олимпийцев на этапах многолетней подготовки, а также возрастных ориентиров в структуре многолетнего совершенствования и, в частности, на этапе сохранения высшего спортивного мастерства. Определены роль и место олимпийских (четырёхлетних) циклов в системе структурных образований тренировочного процесса. Выявлены особенности построения вариантов олимпийских (четырёхлетних) циклов в зависимости от стажа и опыта участия спортсменов в Играх Олимпиад.

Ключевые слова: спортивное плавание, спортивная подготовка, соревновательная деятельность, олимпийские (четырёхлетние) циклы, этап сохранения высшего спортивного мастерства.

Summary. The paper considers modern trends in competitive swimming, the duration of the practice change training and competitive activities of swimmers — Olympians on the stages of long-term preparation, changes in the age structure of a multi-year targets to improve and, in particular at the stage of the conservation of higher sportsmanship, role and place of the Olympic (four-year) cycles in system of structural formations of the training process, especially the construction of the Olympic variants (four-year) cycles, depending on seniority and experience of participating athletes in the Olympics Games.

Key words: sports swimming, sports training, competitive activity, Olympic (four-year) cycles, the stage of the conservation of higher sports skill.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значне загострення конкурентної боротьби, підвищення щільності спортивних результатів у більшості олімпійських видів спорту вимагає нових, підвищених, вимог до ефективності процесу підготовки з позицій кінцевого результату — виступів спортсменів на великих спортивних форумах, і передусім, на Олімпійських іграх, чемпіонатах світу та Європи.

Саме від ступеня готовності до змагань, від того, наскільки об'єктивно і повно вдасться проаналізувати та узагальнити попередній досвід і досягнення сучасної методики підготовки спортсменів, визначити найперспективніші напрями подальшого вдосконалення, багато в чому і будуть залежати успіх і результат спортсменів.

Сучасні тенденції зміни практики багаторічної підготовки плавців передбачають подальше розширення уявлень і вдосконалення науково-методичних положень із теорії і методики спортивного плавання.

Проведений теоретичний аналіз спеціальної науково-методичної літератури, а також програм підготовки спортсменів — членів олімпійської збірної команди України свідчить, що протягом тривалого часу в системі багаторічної підготовки питання побудови тренувального процесу в чотирирічних олімпійських циклах було недостатньо вивчене і мало переважно теоретично невизначений характер. Розробка і реалізація чотирирічних олімпійських циклів у багатьох випадках здійснювалися формально, через цільові комплексні програми підготовки спортсменів до Олімпійських ігор без необхідного врахування сучасних науково-методичних аспектів і положень управління тренувальним процесом [3, 4].

Все це зумовлено спрямованістю постійного омолодження, залученням нових перспективних спортсменів до збірної олімпійської команди, де, як правило, головною метою була максимальна реалізація спортивної майстерності на Олімпійських іграх. Такий підхід знижував необхідність

виділення у структурі багаторічної підготовки самостійних організаційно-методичних структурних утворень – чотирирічних олімпійських циклів підготовки [3, 8, 11].

Водночас аналіз практики сучасного спорту вищих досягнень свідчить, що вік і тривалість спортивної кар'єри значно збільшилися. Багато хто з олімпійських чемпіонів та призерів, які завоювали медалі на Іграх Олімпіад, продовжують демонструвати високий рівень спортивної майстерності і відповідно можуть неодноразово брати участь в Олімпійських іграх [8, 9, 11, 14].

Як приклад можна назвати чотириразову олімпійську чемпіонку Яну Клочкову, яка брала участь у трьох Іграх Олімпіад. Значна частина плавців збірної команди України останні 10–20 років були багаторазовими учасниками Олімпійських ігор, зокрема Денис Силантьєв, Павло Хникін, Світлана Бондаренко, Олег Лісогор, а серед зарубіжних спортсменів – Олександр Попов (Росія); Марк Фелпс, Дара Торрес, Майкл Бюнді (США); Ян Торп, Грант Хаккет (Австралія); Клаудія Полл (Коста-Рика); Мартін Лопес-Зуберо (Іспанія); Інге де Брюїн (Нідерланди) та ін.

Подібних прикладів у сучасному плаванні досить багато. При цьому звертає на себе увагу і такий важливий фактор, як вік спортсменів. Якщо протягом багатьох років середній вік лідерів світового плавання, як правило, був у межах 15,3–19,3 років – у жінок і 18,6–20,8 – у чоловіків (Сахновський, 2000; та ін.), то сьогодні вікові характеристики принципово відрізняються, причому як у чоловіків, так і у жінок у різних видах змагань і дисциплінах спортивного плавання.

Згідно з даними В. М. Платонова (2011), середній вік переможців найважливіших міжнародних змагань, включаючи Олімпійські ігри, чемпіонати світу, Кубки світу тощо, становить у жінок 17–23 роки і у чоловіків – 18–25 років.

Така сама тенденція, але меншою мірою, відмічалась й іншими фахівцями [12, 13] у спортсменів, які знаходяться на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей (рис. 1).

Серйозні радикальні зміни притаманні етапу збереження вищої спортивної майстерності. Тривалість підготовки і виступів після виходу плавців на рівень вищих досягнень значно збільшилася. Так, якщо жінки в попередні роки завершували кар'єру переважно у віці 17–20 років, то сьогодні – 25–30 років і старше. Якщо чоловіки раніше залишали спорт не пізніше 22–24 років, то сьогодні – у віці 26–30 років і старше [14].

Достатньо сказати, що на Іграх XXIX Олімпіади у Пекіні 2008 р. із 150 чемпіонів і призе-

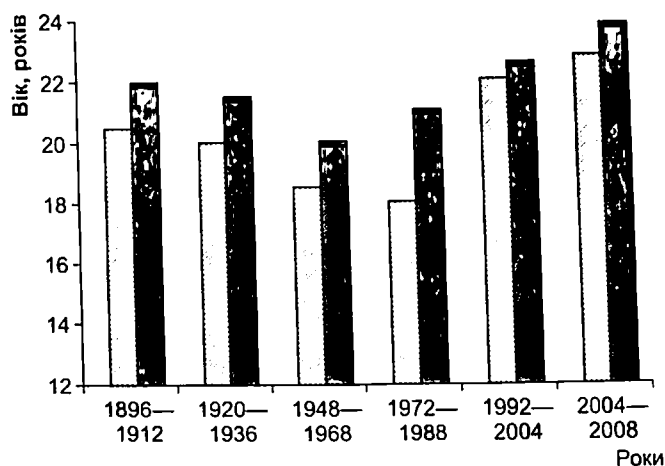


Рисунок 1 — Співвідношення віку олімпійських чемпіонів та призерів із плавання у різні роки: □ — жінки; ■ — чоловіки

рів Олімпійських ігор, у жіночих і чоловічих номерах програми, включаючи естафетне плавання, серед плавців віком 20 років і старше було 77,4 % жінок і 94,7 чоловіків, серед 22-річних і старше – 62,0 % жінок і 78,7 % чоловіків, а серед 24-річних і старше – 29,3 % жінок та 49,3 % чоловіків (табл. 1).

При цьому, необхідно відмітити найбільш високий рівень вікових меж у жінок і чоловіків – спортсменів, що спеціалізуються на спринтерських дистанціях 50 і 100 м вільним стилем.

Так, у жінок середній вік чемпіонів і призерів на дистанціях 50 і 100 м становить 27,3 і 24,6 років, у чоловіків – 23,0 і 27,0 років відповідно.

Дослідження проведено згідно зі Зведеним планом НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. за темою 2.1 “Періодизація річної та багаторічної підготовки спортсменів” (номер держреєстрації 0106U010767).

Мета дослідження – здійснити аналіз особливостей побудови підготовки кваліфікованих плавців у олімпійських (чотирирічних) циклах на етапі збереження вищої спортивної майстерності з урахуванням сучасних тенденцій розвитку спортивного плавання.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення спеціальної наукової та науково-методичної літератури, практики підготовки спортсменів високого класу; ретроспективний аналіз динаміки спортивних досягнень; педагогічні спостереження; методи математичної статистики.

Таблиця 1 — Співвідношення віку чемпіонів і призерів із плавання Ігор XXIX Олімпіади у Пекіні 2008 р.

Вік, років	Жінки, %	Чоловіки, %
20 і старше	77,4	94,7
22 і старше	62,0	78,7
24 і старше	29,3	49,3

Результати дослідження та їх обговорення.

Аналіз теорії і практики сучасного спорту вищих досягнень показав, що тривалість виступів спортсменів на рівні вищих досягнень у різних видах спорту і дисциплінах значно збільшилася і становить від 1 до 2—3 олімпійських циклів і більше, що припускає істотні відмінності в системі побудови підготовки спортсменів в окремих олімпійських циклах на етапах багаторічної підготовки.

У зв'язку з цим, актуальності набуває проблема подальшого підвищення або утримання досягнутого рівня спортивної майстерності в наступних циклах підготовки.

Дослідження ряду авторів [1, 6, 7, 10] свідчать, що "запас" адаптаційного резерву працездатності — обмежений. У результаті цього організм спортсмена не може постійно відповідати на тренувальний вплив позитивними адаптаційними перебудовами. Для такої реалізації потрібен конкретний комплекс тренувальних дій, заснованих на знанні об'єктивних закономірностей становлення і збереження спортивної майстерності та особливостей адаптаційного функціонування організму спортсмена.

За думками провідних фахівців у напрямі теорії і методики спортивної підготовки спортсменів-олімпійців [5, 8, 9, 14], істотним є відмінність не тільки в системі підготовки спортсменів на різних етапах багаторічного спортивного вдосконалення — етапу, який забезпечує вихід на високий рівень досягнень і етапу, що забезпечує тривале збереження високої спортивної майстерності, а й побудови тренувального процесу в межах окремих олімпійських (чотирирічних) циклів і відповідно річних макроциклів у них.

Структура і кількісні значення параметрів тренувальних і змагальних навантажень, їх співвідношення, зміна характеру засобів і методів підготовки мають значні відмінності в різні роки олімпійського (чотирирічного) циклу не тільки залежно від етапу багаторічної підготовки, а й від черговості власне олімпійських (чотирирічних) циклів [2—5, 8, 9, 14]. Характер цих відмінностей зумовлений різними факторами, в тому числі й індивідуальними особливостями (закономірностями біологічного, вікового розвитку), спрямованості тренувального процесу на попередніх етапах багаторічної підготовки, адаптаційними резервами тощо.

Крім того, останніми роками в різних видах спорту, зокрема спортивному плаванні, суттєве розширення змагальної діяльності в 2—2,5 рази протягом року обумовлене процесом комерціалізації спорту вищих досягнень, що стало фактором подальшої мобілізації рухового і функціонального потенціалу організму спортсмена.

Таке становище ускладнює процес раціональної побудови тренувального процесу упродовж року, олімпійського (чотирирічного) циклу і ре-

алізації всієї системи цілеспрямованої підготовки до головних змагань в олімпійському спорті.

Отже, розробка стратегії підготовки повинна, з одного боку, ґрунтуватися на припущенні комплексного удосконалення різних сторін підготовленості у складі окремих річних циклів, а з іншого — припускати визначену послідовність сполучення різних циклів функціонально-фізичної підготовки з наступним перетворенням у найвищу спеціальну працездатність. Тобто це може проявлятися за наявності нерівномірних навантажень тієї чи іншої спрямованості не тільки в межах мікро-, мезоциклів, етапів і періодів, але й у масштабах річних циклів тренування.

Спеціальний теоретичний аналіз та аналіз практики використання тренувальних і змагальних навантажень дозволив сформулювати узагальнені варіанти олімпійських циклів для спортсменів, які тільки готуються до своїх перших Олімпійських ігор, та спортсменів, які вже мають досвід участі в Іграх Олімпіад.

Перший варіант (для порівняно молодих спортсменів високої кваліфікації, що готуються до перших Ігор Олімпіади).

Цей варіант припускає можливість поступального підвищення щорічного загального обсягу навантаження підвищеної інтенсивності (рис. 2):

I річний цикл — за переважною спрямованістю — використання засобів спеціально-підготовчого і змагального характеру;

II — зміщення акцентів із власне спеціалізованої підготовки на вирішення завдань комплексного фізичного удосконалення;

III — відносна стабілізація загального навантаження і підвищення обсягів змагальних засобів високої інтенсивності;

IV — вирішує завдання комплексного удосконалення підготовленості.

Другий варіант (для спортсменів високої кваліфікації з великим стажем занять спортом, які готуються до чергових Ігор Олімпіад), як ви-

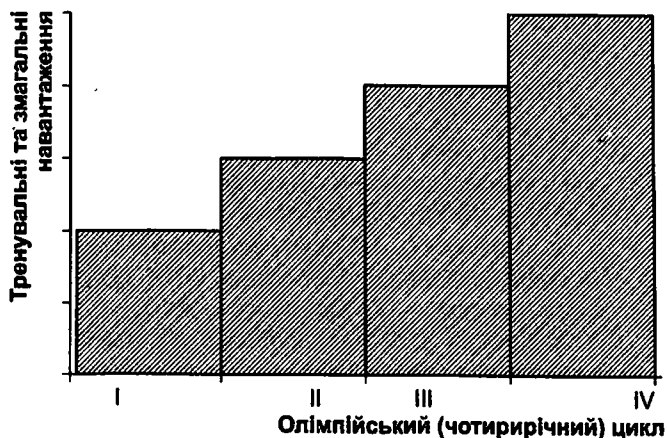


Рисунок 2 — Схема поступового підвищення загального навантаження за роками олімпійського циклу

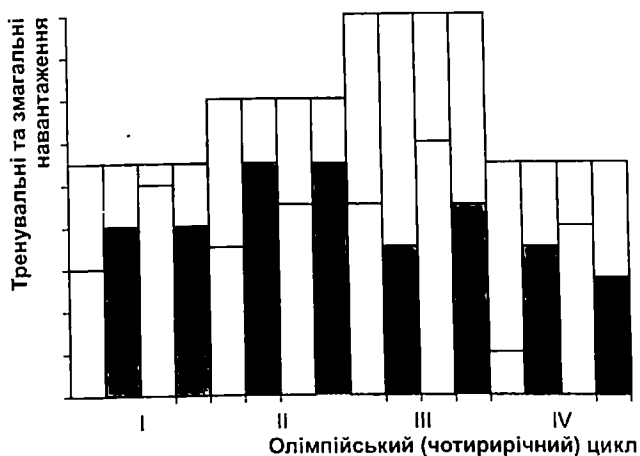


Рисунок 3 — Схема різноспрямованого зростання тренувальних навантажень зі стабілізацією або зниженням всіх параметрів навантажень чотирирічного олімпійського циклу

дно з рисунка 3, передбачає трохи інший вигляд структури чотирирічного олімпійського циклу.

I річний цикл — спрямований на вирішення завдань, пов'язаних із підвищенням функціонального стану шляхом переважного використання засобів загальної фізичної підготовки;

II — може мати переважну спрямованість підвищення рівня спеціальної підготовки зі збільшенням засобів спеціально-підготовчого та змагального характеру. Використовуються зони високої інтенсивності виконання вправ;

III — може бути аналогічний першому — зі збільшенням навантаження загальної функціональної спрямованості;

IV — спрямований на комплексне удосконалення технічної майстерності та основних сторін підготовленості (табл. 2).

Висновки:

1. Вдосконалення процесу спортивної підготовки спортсменів високого класу в олімпійських циклах потребує прискіпливого аналізу й урахування змін у структурі і змісті тренувального процесу під впливом змін у сучасному олімпійському спорті.

2. Відбувається подальший розвиток тенденції збільшення вікового діапазону для демон-

Таблиця 2 — Варіанти структури олімпійських циклів для спортсменів високої кваліфікації

Олімпійський чотирирічний цикл	Перший варіант. Молоді спортсмени, які готуються до перших Олімпійських ігор	Другий варіант. Спортсмени з великим стажем занять спортом, які готуються до декількох Олімпійських ігор
I	Переважна спрямованість — переважне використання засобів спеціально-підготовчого і змагального характеру	Переважна спрямованість — підвищення загального функціонального стану
II	Комплексне фізичне удосконалення	Збільшення засобів спеціально-підготовчого характеру, використання засобів змагального характеру
III	Переважне використання засобів спеціально-підготовчого і змагального характеру, висока інтенсивність	Збільшення навантаження загальної функціональної спрямованості
IV	Комплексна змагальна підготовка	Комплексне удосконалення технічної майстерності й основних сторін підготовленості

страції вищих спортивних результатів, зокрема у спортивному плаванні, і тривалості періоду спортивної підготовки до них.

3. Необхідна розробка і наукове обґрунтування побудови підготовки кваліфікованих спортсменів (плавців) в олімпійських (чотирирічних) циклах із урахуванням етапів багаторічного вдосконалення.

4. Під час розробки стратегії побудови підготовки в олімпійських (чотирирічних) циклах на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей і етапі збереження вищої спортивної майстерності доцільно планувати різні варіанти побудови структурн, змісту і динаміки тренувальних і змагальних навантажень.

Перспективи подальших досліджень. Зміни, які відбуваються у спортивному плаванні, зумовлюють необхідність подальшого вдосконалення процесу спортивної підготовки і змагальної діяльності в основних структурних утвореннях олімпійського спорту — олімпійських (чотирирічних) циклах на етапах багаторічної підготовки.

Література

1. Булатова М. М. Теоретико-методические основы реализации функциональных резервов спортсменов в тренировочной и соревновательной деятельности: автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук / М. М. Булатова. — К., 1996. — 50 с.

2. Драгунов Л. А. Совершенствование подготовки квалифицированных пловцов к Олимпийским играм на этапе сохранения достижений / Л. А. Драгунов: материалы IX Міжнар. наук. конгр. "Олімпійський спорт і спорт для всіх". — К.: Олімп. л-ра, 2005. — С. 339.

3. Дрюков В. А. Планирование и управление подготовкой спортсменов высокой квалификации в четырехлетних олимпийских циклах в современном пятиборье / В. А. Дрюков // Наука в олимп. спорте. — 2001. — № 2. — С. 25—37.

4. Дрюков В. А. Система построения четырехлетних циклов подготовки спортсменов высокого класса к Олимпийским играм: автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра наук по физ. воспитанию и спорту: спец. 24.00.01 / В. А. Дрюков. — К., 2002. — 40 с.

5. *Матвеев Л. П.* Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л. П. Матвеев. — М.: Лань, 2005. — 384 с.
6. *Меерсон Ф. З.* Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам / Ф. З. Меерсон, М. Г. Пшенникова. — М.: Медицина, 1988. — С. 67—73.
7. *Платонов В. Н.* Адаптация в спорте / В. Н. Платонов. — К.: Здоров'я, 1988. — 216 с.
8. *Платонов В. Н.* Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. — К.: Олимп. лит., 1997. — 583 с.
9. *Платонов В. Н.* Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учеб. для студентов вузов физ. воспитания и спорта / В. Н. Платонов. — К.: Олимп. лит., 2004. — 808 с.
10. *Пшенникова М. Г.* Адаптация к физическим нагрузкам / М. Г. Пшенникова // Физиология адаптационных процессов. — М.: Наука, 1986. — С. 124—221.
11. *Сахновский К. П.* Построение заключительного этапа многолетней подготовки спортсменов / К. П. Сахновский // Наука в олимп. спорте. — 2001. — № 2. — С. 21—24.
12. *Сахновский К. П.* Современные аспекты многолетней подготовки спортсменов высокого класса / К. П. Сахновский, Я. Искра, М. Озимек: матеріали ІХ Міжнар. наук. конгр. "Олімпійський спорт і спорт для всіх". — К.: Олімп. л-ра, 2005. — С. 417.
13. *Скура М.* Тенденции изменения возраста сильнейших пловцов мира / М. Скура: матеріали ІХ Міжнар. наук. конгр. "Олімпійський спорт і спорт для всіх". — К.: Олімп. л-ра, 2005. — С. 420.
14. Спортивное плавание: путь к успеху: в 2 кн. / под общ. ред. В. Н. Платонова. — К.: Олимп. лит., 2011. — 480 с.; 2012. — 541 с.
15. *Maglischo E. W.* Swimming Fastest / E. W. Maglischo. — 3rd ed. — Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers, 2003. — 800 p.

References

1. *Bulatova M. M.* Theoretical and Methodical Concepts of Functional Reserves Realization in Athletes' Training and Competitive Activity: Abstract of the thesis of Doctor of Sciences (Pedagogics) / M. M. Bulatova. — K., 1996. — 50 p.
2. *Dragunov L. A.* Highly-skilled Swimmers Preparation Improvement for the Olympic Games at the Stage of Results Maintaining / L. A. Dragunov // IX International Scientific Congress "Olympic Sport and Sports for All". — K.: Olymp. Lit., 2005. — P. 339.
3. *Dryukov V. A.* Planning and Management of Elite Athletes' Preparation in Four-year Olympic Cycles in Modern Pentathlon / V. A. Dryukov // Science in Olympic Sport. — 2001. — № 2 — P. 25—37.
4. *Dryukov V. A.* The System of Elite Athletes' Four-year Cycle Preparation for the Olympic Games: Abstract of the thesis of Doctor of Sciences (Physical Education and Sports): sp. 24.00.01 / V. A. Dryukov. — K., 2002. — 40 p.
5. *Matveyev L. P.* General Theory of Sport and its Applied Aspects / L. P. Matveyev. — M.: Lan, 2005. — 384 p.
6. *Meyerson F. Z.* Adaptation to the Stress Situations and Physical Loads / F. Z. Meyerson, M. G. Pshennikova. — M.: Medicine, 1988. — P. 67—73.
7. *Platonov V. N.* Adaptation in Sport / V. N. Platonov. — K.: Zdorovyе, 1988. — 216 p.
8. *Platonov V. N.* General Theory of Athletes' Preparation in Olympic Sport / V. N. Platonov. — K.: Olymp. Lit., 1997. — 583 p.
9. *Platonov V. N.* System of Athletes' Preparation in Olympic Sport. General Theory and its Practical Utilization: manual for students of higher educational establishments on physical education and sport / V. N. Platonov. — K.: Olymp. Lit., 2004. — 808 p.
10. *Pshennikova M. G.* Adaptation for Physical Load / M. G. Pshennikova // Physiology of Adaptational Processes. — M.: Science, 1986. — P. 124—221.
11. *Sahnovski K. P.* Organization of the Final Stage of Long-term Athletes' Preparation // Science in Olympic sport. — 2001. — № 2. — P. 21—24.
12. *Sahnovski K. P.* Modern Aspects of Long-term High-class Athletes' Preparation / K. P. Sahnovski, Ya. Iskra, M. Ozimek // IX International Scientific Congress "Olympic Sport and Sport for All". — K.: Olymp. Lit., 2005. — P. 417.
13. *Skura M.* Trends of world elite swimmers' age changes / M. Scura // IX International Scientific Congress "Olympic sport and sport for all". — K.: Olymp. Lit., 2005.
14. Competitive Swimming: The Way to Success: in 2 books / ed. by V. N. Platonov. — K.: Olymp. Lit., 2011. — 480 p., 2012. — 541 p.
15. *Maglischo E. W.* Swimming Fastest / E. W. Maglischo. — 3rd ed. — Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers, 2003. — 800 p.