

У 515.69
С 38

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО
ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ**

СИНІГОВЕЦЬ ІГОР ВАСИЛЬОВИЧ

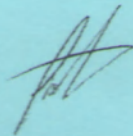
УДК.796.32.071.5

**ШВИДКІСНО-СИЛОВА ПІДГОТОВКА ВОЛЕЙБОЛІСТІВ
15 – 17 РОКІВ З УРАХУВАННЯМ ІГРОВОГО АМПЛУА**

24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата наук з фізичного виховання і спорту



Київ – 2007

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Національному університеті фізичного виховання і спорту України, Міністерство України у справах сім'ї, молоді та спорту

Науковий керівник

кандидат педагогічних наук, доцент

Гамалій Володимир Васильович,

Національний університет фізичного виховання і спорту України, доцент кафедри кінезіології

Офіційні опоненти:

доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, заслужений тренер України

Корягін Віктор Максимович,

Національний університет «Львівська політехніка», завідувач кафедри фізичного виховання;

кандидат педагогічних наук, доцент

Шинкарук Оксана Анатоліївна,

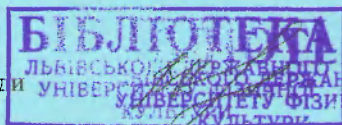
Науково-дослідний інститут НУФВСУ, директор

Захист відбудеться 26 жовтня 2007 р. о 12 год. 30 хв. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.829.01 у Національному університеті фізичного виховання і спорту України (03680, Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотечі Національного університету фізичного виховання і спорту України (03680, Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

Автореферат розісланий 25 вересня 2007 р.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради



В.І. Воронова

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Підготовка спортсменів у сучасних умовах багато в чому обумовлена ефективністю методів організації та керування тренувальним процесом з використанням контролю та врахуванням індивідуальних, вікових, морфофункціональних особливостей спортсменів, а також застосуванням раціональних тренувальних технологій (В.М. Платонов, М.М. Булатова 1995; А.М. Лапутін, 1999; Л.В. Волков, 2002; Корягін 2004; В.М. Платонов 2004; О.А. Шинкарук 2005; В.М.).

Еволюція правил гри у волейболі призвела до змін у системі підготовки гравців. При відносно незмінному протягом сторіччя арсеналі технічних прийомів наявна система техніко-тактичних дій зазнала значних модернізацій, які призвели до необхідності змін фізичної підготовленості волейболістів різного ігрового амплуа (А.В. Беляєв, 1990 – 2004; Ю.Д Железняк, 1983 – 2001).

Багато фахівців у галузі фізичної культури і спорту (С.С. Єрмаков, 1997; В.М. Маслов, 2002; М.О. Носко, 2003 та ін.) підкреслюють пріоритетне значення швидкісно-силової підготовки юних волейболістів, тому що розширення діапазону ігрових дій, збільшення напруження гри вимагають від спортсменів прояву максимальних швидкісно-силових здібностей у ситуаціях, які швидко змінюються на волейбольному майданчику під час змагальної діяльності.

Аналіз літературних джерел показує, що в наукових роботах з теорії та методики підготовки юних волейболістів досить ґрунтовно вивчено питання розвитку рухових здібностей (Х. Мохамад, 1997; Л.В. Булкина, 2004) і спеціальної витривалості (В.І. Ковцун, 2001; В.В. Ковцун, В.Т. Козарецький, 2004), оптимізації структури фізичної підготовленості і розвитку фізичних якостей (О.В. Беляєв, 1990; Р.Я. Проходовський, 2002), впливу спеціальних засобів навантаження на стан технічної майстерності (С.В. Гаркуша, 2005; О.В. Осадчий 2007). Водночас, високі вимоги до змагальної діяльності гравців змушують вести пошук резервів підготовки юних волейболістів. Сьогодні гостро відчувається нестача спеціальних, науково обґрунтованих методичних розробок і рекомендацій з питання вдосконалення швидкісно-силової підготовки волейболістів 15 – 17 років, яка є підґрунтям підвищення спортивно-технічної майстерності. У зв'язку із цим виникає необхідність комплексного дослідження змісту структури тренувального процесу волейболістів з урахуванням розходжень кожного ігрового амплуа та специфіки змагальної діяльності.

Дослідження цього питання є актуальним на сучасному етапі. Пошук способів підвищення швидкісно-силової підготовки волейболістів може значною мірою сприяти росту їхньої спортивно-технічної майстерності.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дисертаційна робота виконана відповідно до «Зведеного плану НДР в області фізичної культури і спорту на 2001 – 2005 рр.» Державного комітету молодіжної політики, спорту і туризму України за темою 1.4.10 «Удосконалення засобів і методів технічної підготовки кваліфікованих спортсменів». Номер державної реєстрації – 0104U003839. Дослідження проводилося за безпосередньою участю автора і полягає в розробці програми вдосконалення фізичної підготовки волейболістів 15 – 17 років з урахуванням ігрового амплуа.

Мета дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні та розробці програми фізичної підготовки в підготовчому періоді річного циклу волейболістів 15 – 17 років з урахуванням ігрового амплуа, орієнтовану на переважальний розвиток швидкісно-силових здібностей.

Завдання дослідження:

1. Дослідити проблему спортивної підготовки у загальній системі спортивної підготовки волейболістів 15 – 17 років на сучасному етапі.
2. Вивчити морфологічні особливості та швидкісно-силові здібності волейболістів 15 – 17 років.
3. Вивчити зміст змагальної діяльності і фактори, що визначають спеціальну підготовленість волейболістів різного ігрового амплуа.
4. Розробити оціночні шкали і моделі швидкісно-силової підготовленості для волейболістів 15 – 17 років різних ігрових амплуа.
5. Розробити і апробувати програму фізичної підготовки в підготовчому періоді річного циклу, орієнтовану на переважальний розвиток швидкісно-силових здібностей для волейболістів 15 – 17 років в залежності від ігрового амплуа.

Об'єкт дослідження – фізична підготовка волейболістів 15 – 17 років.

Предмет дослідження – швидкісно-силова підготовка волейболістів 15 – 17 років різного ігрового амплуа в підготовчому періоді річного циклу тренування.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань і одержання об'єктивних даних у роботі використані такі методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури, педагогічні спостереження, педагогічний експеримент, педагогічні тестування, антропометрія, фотометрія, міотонетрія, , методи математичної статистики.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що в роботі:

- науково обґрунтована програма фізичної підготовки в підготовчому періоді річного циклу підготовки для волейболістів 15 – 17 років на підставі диференціації ігрового амплуа;
- розроблені модельні характеристики і оціночні шкали силових і швидкісно-силових здібностей волейболістів 15 – 16 років з урахуванням ігрового амплуа;

- уперше обгрунтовано застосування тренувальних впливів у підготовчому періоді підготовки волейболістів 15 – 17 років у відповідності до специфіки змагальних рухових проявів залежно від ігрового амплуа;

- уперше визначені найбільш значущі фактори, що обумовлюють диференційований підхід до вдосконалення фізичної підготовки для волейболістів 15 – 17 років залежно від ігрового амплуа;

- уперше отримані кількісні дані показників опорно-ресорної функції ступні волейболістів 15 – 17 років різного ігрового амплуа;

- доповнено дані про фізичний розвиток волейболістів 15 – 17 років залежно від ігрового амплуа.

Практична значущість отриманих результатів полягає в:

- можливості використання програми фізичної підготовки в підготовчому періоді річного циклу для волейболістів 15 – 17 років різного ігрового амплуа, орієнтованої на переважальний розвиток швидкісно-силових здібностей спортсменів; програма пройшла апробацію в команді СДЮСШОР «Чернігівбуд» і підтвердила свою високу ефективність, про що свідчать акти впровадження;

- застосуванні моделей і шкал оцінки швидкісно-силової підготовленості волейболістів 15 – 16 років з урахуванням їх ігрового амплуа для оцінки фізичної підготовленості спортсменів;

- розробці рекомендацій щодо практичного застосування програми вдосконалення загальної і спеціальної фізичної підготовки волейболістів 15 – 17 років у підготовчому періоді з урахуванням відмінностей у ігрових амплуа спортсменів, які можуть бути використані у практичній діяльності тренерів з метою підвищення ефективності тренувального процесу в групах СДЮСШОР, ШВСМ.

Результати досліджень упроваджені в навчально-тренувальний процес СДЮСШОР «Чернігівбуд», обласної ДЮСШ м. Чернігова, ДЮСШ-10 м. Києва та Київського спортивного ліцею-інтернату, а також у навчальний процес кафедри кінезіології та спортивних ігор НУФВСУ при викладанні дисциплін «Прикладні аспекти відеоаналізу рухових дій людини» і «Теорія і методика викладання волейболу», про що свідчать акти впровадження.

Особистий внесок здобувача полягає у визначенні актуальності теми, формулюванні наукової ідеї, постановці мети і завдань дослідження, в організації та проведенні теоретичної і експериментальної роботи, кількісного і якісного аналізу, в обробці отриманих результатів та розробці і впровадженні програми фізичної підготовки для волейболістів 15 – 17 років в залежності від ігрового амплуа, у підготовці публікацій.

Апробація результатів дисертації. Результати проведених досліджень доповідалися на VIII Міжнародному науковому конгресі «Сучасний олімпійський спорт і спорт для всіх» (Алмати, 2004); науковій конференції «Проблеми та перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах» (Харків, 2005); IX Міжнародному науковому конгресі «Олімпійський спорт і спорт для всіх» (Київ, 2005); IX міжнародному науковому конгресі «Молода спортивна наука України» (Львів, 2006); науково-практичній конференції «Актуальні проблеми фізичного виховання і спорту на сучасному етапі» (Чернігів, 2006); щорічних наукових конференціях кафедри кінезіології Національного університету фізичного виховання і спорту України (2003 – 2006).

Публікації. З проблеми дослідження опубліковано 10 наукових праць, п'ять з яких – у спеціалізованих журналах і збірках, затверджених ВАК України.

Структура роботи. Дисертація викладена на 198 сторінках і складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку літературних джерел і додатків. Список використаної літератури вміщує 218 джерел, з яких 30 – іноземні. Дисертація ілюстрована 48 таблицями і 18 рисунками.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі обґрунтовано актуальність проблеми, визначено об'єкт, предмет, мету і завдання дослідження; розкрито наукову новизну і практичну значущість роботи, особистий внесок здобувача, описано сферу апробації результатів дослідження, зазначено кількість публікацій.

У першому розділі «Сучасні уявлення про тренувальний процес волейболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки» міститься огляд особливостей організації тренувального процесу волейболістів у підготовчому періоді на етапі спеціалізованої базової підготовки. Представлені сучасні дані про фізичний розвиток волейболістів 15 – 17 років і специфіку прояву швидкісно-силових якостей гравцями різного амплуа, загальні положення методики фізичної підготовки та розвитку швидкісно-силових здібностей зокрема. Відзначено, що багато фахівців рекомендують розвивати ті фізичні якості, які відіграють важливу роль у рішенні специфічних завдань ігрової діяльності.

Ця особливість тренувального процесу на даний момент вивчена недостатньо і вимагає подальших наукових розробок.

У другому розділі «Методи та організація дослідження» описані і обґрунтовані методи дослідження, які доповнюють один одного і відповідають об'єкту, предмету, меті і завданням роботи.

У дослідженні використовувалися такі методи: аналіз науково-методичної літератури, педагогічні спостереження, педагогічний експеримент, педагогічне

тестування, антропометрія, фотометрія, міотонометрія, методи математичної статистики.

Дослідження проводилися на початку та в кінці підготовчого періоду річного циклу підготовки спортсменів на базі ДЮСШ-10 м. Київ, у Київському спортивному ліцеї-інтернаті, СДЮСШОР «Чернігівбуд» та обласній ДЮСШ м. Чернігов.

На *першому етапі* дослідження (2003 – 2004 рр.) проведено аналіз сучасних джерел літератури, вивчені науково-теоретичні та методичні аспекти підготовки волейболістів 15 – 17 років, визначені мета, завдання, об'єкт, предмет і програма дослідження; опановані адекватні методи вивчення швидкісно-силової підготовки волейболістів, розроблені карти обстеження.

На *другому етапі* дослідження (2004 – 2005 рр.) проводився констатуєчий експеримент з метою створення бази даних, необхідної для вивчення швидкісно-силової підготовленості волейболістів 15 – 17 років різного ігрового амплуа, а також для одержання оцінки стану опорно-ресорної функції ступні і тонусу м'язів нижніх кінцівок. В експериментальних дослідженнях взяли участь 362 волейболісти віком 15 – 17 років. На підставі аналізу змагальної діяльності спортсменів при проведенні Всеукраїнських змагань дитячої ліги з волейболу серед юнаків 1988-1989 років народження, були визначені основні технічні дії волейболістів кожного амплуа. Проаналізовано 15 ігор і визначено кількість виконуваних ігрових дій у 210 волейболістів.

На *третьому етапі* дослідження (2005 – 2006 рр.) проводився формуючий експеримент з метою апробації розробленої нами програми фізичної підготовки на підставі диференціації тренувальних впливів для волейболістів кожного ігрового амплуа. Реєстрація досліджуваних показників проводилась на початку і наприкінці підготовчого періоду річного циклу підготовки. У дослідженнях взяли участь 26 волейболістів віком 15 – 16 років СДЮСШОР «Чернігівбуд» експериментальної групи і 21 волейболіст обласної ДЮСШ – контрольної.

У третьому розділі «**Дослідження факторів, що визначають структуру та зміст фізичної підготовки волейболістів 15 – 17 років різних ігрових амплуа**» проаналізовані показники антропометрії, швидкісно-силової підготовленості, міотонометрії, опорно-ресорної функції ступні у волейболістів 15, 16 та 17 років залежно від ігрового амплуа та визначені достовірні розбіжності у досліджуваних показниках.

Представлені результати педагогічних спостережень змагальної діяльності волейболістів на чемпіонаті України серед юнаків 1988 – 1989 рр. народження, які дозволили констатувати, що гравці всіх амплуа в середньому за гру виконують різну кількість технічних дій: нападаючі першого темпу – $124,8 \pm 12,5$ од., нападаючі другого темпу – $139 \pm 14,1$ од., зв'язуючі – $173 \pm 16,3$ од., ліберо – $84,7 \pm 10,2$ од.

Нападаючі першого темпу із загальної кількості технічних дій за гру в середньому виконують блокування – 43 %, нападні дії – 22 %, подача – 13 %, друга передача – 10 %, захисні дії – 9 %, прийом м'яча після подачі – 3 %. У нападаючих другого темпу: блокування – 24 %, нападні дії – 21 %, прийом м'яча після подачі – 18 %, захисні дії – 17 %, подача – 11 %, друга передача – 9 %. У зв'язуючих: виконання другої передачі – 55 %, блокування – 17 %; захисні дії – 13%, подача – 9 %, нападаючі дії – 4 %, прийом м'яча з подачі – 2 %. Гравці ліберо у зв'язку з обмеженнями у правилах для даного ігрового амплуа не можуть виконувати атаквальних дій у стрибку і подавати подачу, тому арсенал їхніх дій складався тільки із захисних дій – 49 %, прийом м'яча з подачі – 42 %, друга передача – 9 %.

Проведений факторний аналіз дозволив сформуванати комплекс показників, що найбільш впливають на стан спеціальної підготовленості волейболістів кожного ігрового амплуа, і виявити їхню взаємозалежність. Нами були проаналізовані показники, що характеризують антропометричні данні, опорно-ресорну функцію ступні, тонус кістякових м'язів нижніх кінцівок, фізичну підготовленість, що дозволило виділити 7 найбільше значущих факторів для волейболістів різних ігрових амплуа і визначити частку внеску кожного фактора у загальну варіацію вибірки (табл. 1).

Таблиця 1

**Фактори, що визначають спеціальну підготовленість волейболістів
15 – 17 років у залежності від амплуа**

Фактор	Амплуа							
	Нападаючі першого темпу (n=31)		Нападаючі другого темпу (n=40)		Зв'язуючі (n=28)		Ліберо (n=24)	
	%	ранг	%	ранг	%	ранг	%	ранг
Здатність до виконання ударних рухів	15,6	1	16,9	1	13,7	2	8,2	6
Швидкісна сила	12,8	2	12,1	2	12,9	3	14,1	1
Силова витривалість	12	3	11,9	3	14,1	1	11,3	3
Вибухова сила	10,3	4	9,8	4	6,5	7	12,9	2
Максимальна сила	8,8	5	8,7	5	8,6	5	7,2	7
Скорочувальна здатність м'язів	7,7	6	7,2	6	7,9	6	9,1	5
Опорно-ресорна функція ступні	7,5	7	6,4	7	12,3	4	10,7	4
Сума внеску в загальну дисперсію	74,7	–	73	–	76	–	73,5	–

У четвертому розділі «Оптимізація тренувального процесу волейболістів 15 – 17 років у підготовчому періоді річного циклу підготовки» представлена розроблена нами програма фізичної підготовки, яка включає ряд комплексів

фізичних вправ різного спрямування для загальної фізичної підготовки (ЗФП) та спеціальної фізичної підготовки (СФП). Головною відмінною особливістю програми є диференційований підхід до вдосконалення швидкісно-силових здібностей волейболістів у підготовчому періоді річного циклу відповідно до специфіки змагальної діяльності кожного гравця в залежності від амплуа, який полягає в перерозподілі змісту тренувальних впливів та часу їх застосування.

Структура розподілу часу використання комплексів фізичних вправ різного направленості для вдосконалення ЗФП у волейболістів з урахуванням їх амплуа в підготовчому періоді річного циклу представлена на рис. 1. Розвиток найбільш значущого фактору займав 40 % часу, наступним двом факторам виділялось по 20 %, іншим – по 10 % від загального обсягу часу, який рекомендується стандартною програмою для розвитку ЗФП.

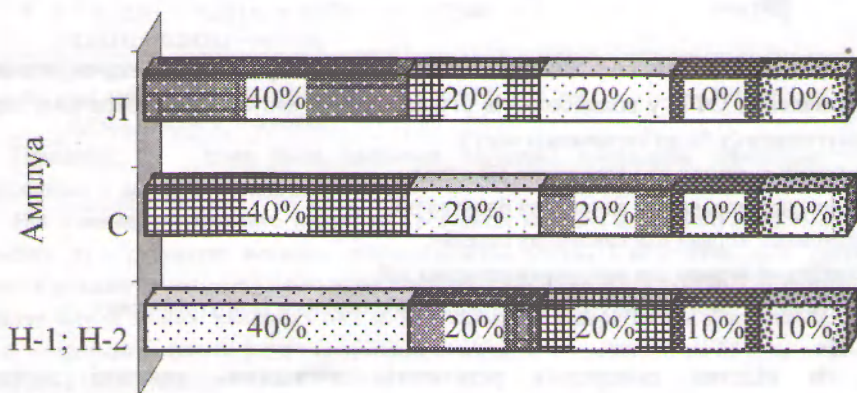


Рис. 1. Розподіл часу використання фізичних вправ різного спрямування для вдосконалення ЗФП у волейболістів різних ігрових амплуа в підготовчому періоді річного циклу (у % до загального часу):

- силові вправи для розвитку здібностей, необхідних для виконання ударних рухів;
 - вправи для розвитку швидкісних здібностей;
 - ▨ вправи для розвитку спеціальної витривалості;
 - ▩ вправи для розвитку гнучкості та координаційних здібностей;
 - ▧ вправи для зміцнення м'язів, що беруть участь в утриманні склепін'я ступні;
- Л – ліберо; С – зв'язуючі; Н-1 та Н-2 – нападаючі першого та другого темпу

Час використання фізичних вправ для вдосконалення СФП розподілялось в залежності від переваги у використанні у змагальній діяльності технічних дій кожним ігровим амплуа (рис. 2). На розвиток спеціальних фізичних якостей, необхідних для ефективного виконання найбільш важливих технічних дій волейболістів з

урахуванням амплуа, приділялося до 80 – 90 % загального часу, виділеного на СФП, а 10 – 20 % – на розвиток усіх інших фізичних якостей.

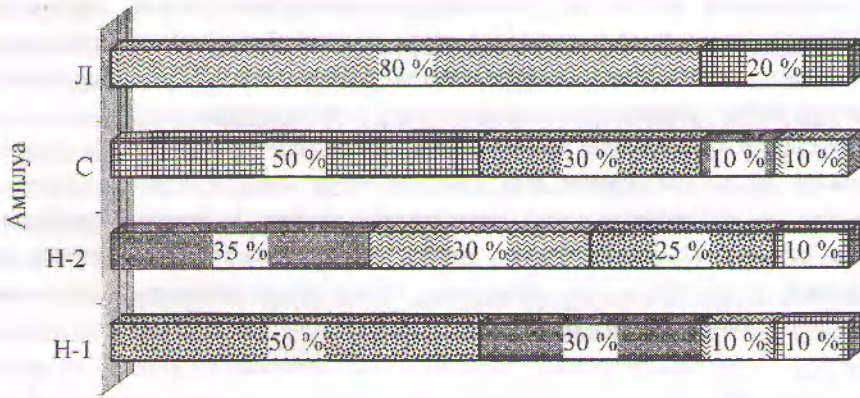


Рис. 2. Розподіл часу використання фізичних вправ різного спрямування для вдосконалення СФП у волейболістів різних ігрових амплуа в підготовчому періоді річного циклу (у % до загального часу):

- спеціальні вправи для виконання дій нападу.
- ▣ спеціальні вправи для виконання блокування.
- ▤ спеціальні вправи для виконання передач.
- ▥ спеціальні вправи для виконання захисних дій.

Л – ліберо; 3 – зв'язуючі; Н-1 та Н-2 – нападаючі першого та другого темпу

На підставі попередніх результатів досліджень виявлені достовірні розбіжності у таких показниках: антропометрії, опорно-ресорної функції ступні, тонуусу м'язів нижніх кінцівок, швидкісно-силовій підготовленості волейболістів, – у віковому аспекті і залежно від ігрового амплуа. Ці розбіжності стали підґрунтям розробки оціночних шкал досліджуваних показників (табл. 2).

Таблиця 2

Оцінка рівня силової і швидкісно-силової підготовленості волейболістів

Рівень	Дуже низький	Низький	Нижче середнього	Середній	Вищий за середній	Високий	Дуже високий
Сума балів	1 – 8	9 – 16	17 – 24	25 – 32	33 – 40	41 – 48	48 – 56

У результаті статистичної обробки даних тестувань рухових здібностей волейболістів 15-17 років різного ігрового амплуа були побудовані модельні рівняння регресії для гравців з урахуванням їх амплуа (табл. 3), які дозволяють

оперативно виявити рівень швидкісно-силової підготовленості спортсменів при проведенні етапного контролю.

Таблиця 3

**Моделі швидкісно-силової підготовленості волейболістів
15 – 16 років в залежності від їх амплуа**

Амплуа	Рівняння множинної регресії	Коефіцієнт множинної регресії (R)	Похибка моделі(ξ)	Значущість моделі за критерієм Фішера
Н-1	$Y = -15,74 - 0,367x_1 + 1,185x_2 + 0,101x_3 + 0,277x_4 - 0,822x_5 + 0,252x_6 + 0,572x_7 + 0,186x_8$	0,945	1,98	$P < 0,01$
Н-2	$Y = -11,425 + 0,805x_1 - 0,272x_2 + 0,147x_3 + 0,55x_4 + 0,05x_5 - 0,125x_6 + 0,192x_7 + 0,914x_8$	0,877	2,28	$P < 0,03$
З	$Y = -21,776 + 0,025x_1 + 0,113x_2 + 0,721x_3 - 0,021x_4 + 0,079x_5 + 0,885x_6 + 0,243x_7 - 0,11x_8$	0,848	2,13	$P < 0,05$
Л	$Y = 6,243 - 1,833x_1 + 0,42x_2 + 1,566x_3 + 0,319x_4 - 0,016x_5 + 0,456x_6 - 0,197x_7 - 0,802x_8$	0,957	1,7	$P < 0,02$

Примітки: Y – сума балів найбільш значущих показників швидкісно-силової підготовленості за семибальною системою.

Н-1 – нападаючі першого темпу: x_1 – результат метання набивного м'яча масою 1 кг у стрибку; x_2 – результат метання набивного м'яча масою 1 кг стоячи, x_3 – результат стрибка в довжину з місця; x_4 – результат метання набивного м'яча масою 1 кг сидячи; x_5 – результат бігу зі зміною напрямку 6×5 м, x_6 – кількість вистрибувань з присіду протягом 20 с; x_7 – піднімання тулуба в сід з положення лежачи на спині протягом 20 с; x_8 – кількість віджимань в упорі лежачи.

Н-2 – нападаючі другого темпу: x_1 – результат метання набивного м'яча масою 1 кг стоячи; x_2 – метання набивного м'яча масою 1 кг сидячи; x_3 – результат метання набивного м'яча масою 1 кг у стрибку; x_4 – кількість підтягувань на поперечині з вису хватом зверху; x_5 – кількість віджимань в упорі лежачи, x_6 – кількість вистрибувань з присіду протягом 20 с; x_7 – станова динамометрія: вимір сили м'язів-розгиначів спини; x_8 – результат бігу зі зміною напрямку 6×5 м.

З – зв'язуючі: x_1 – кількість віджимань в упорі лежачи; x_2 – результат стрибка в довжину з місця; x_3 – кількість вистрибувань з присіду протягом 20 с; x_4 – кількість підтягувань на поперечині у висі хватом зверху; x_5 – кількість присідань протягом 20 с; x_6 – метання набивного м'яча масою 1 кг сидячи; x_7 – метання набивного м'яча масою 1 кг стоячи; x_8 – метання набивного м'яча масою 1 кг у стрибку.

Л – ліберо: x_1 – результат бігу зі зміною напрямку 92 м; x_2 – кистьова динамометрія правої руки; x_3 – кількість вистрибувань з присіду протягом 20 с; x_4 – кількість підтягувань на поперечині у висі хватом зверху; x_5 – результат стрибка в довжину з місця; x_6 – метання набивного м'яча масою 1 кг сидячи; x_7 – метання набивного м'яча масою 1 кг у стрибку; x_8 – метання набивного м'яча масою 1 кг стоячи

Ефективність експериментальної програми фізичної підготовки волейболістів різних ігрових амплуа була визначена у процесі педагогічного експерименту в СДЮСШОР «Чернігівбуд» і обласній ДЮСШ м. Чернігова, який проводився в природних умовах навчально-тренувальних занять протягом підготовчого періоду річного циклу підготовки волейболістів 15 – 16 років з вересня до листопада 2005 року.

У дослідженнях взяли участь 26 волейболістів 15 – 16 років ДЮСШОР «Чернігівбуд» експериментальної групи та 21 волейболіст обласної ДЮСШ контрольної групи. Виміри показників швидкісно-силової підготовленості, тону м'язів, опорно-ресорної функції ступні проводилися на початку і наприкінці підготовчого періоду.

Загальний розподіл тренувального часу в контрольній і експериментальній групах в підготовчому періоді був однаковим. Волейболісти обох груп у підготовчому періоді річного циклу підготовки провели по 50 тренувальних занять, що склало 200 академічних годин, відповідно до програмних вимог. Кількість занять на тиждень та час окремого заняття в обох групах були однаковими.

Головною відмінністю в підготовці спортсменів експериментальної групи було застосування розробленої нами програми фізичної підготовленості та впровадження в процес підготовки комплексу фізичних вправ для зміцнення м'язів, які утримують склепіння ступні.

Наприкінці експерименту у спортсменів обох груп відбулися позитивні зрушення в показниках швидкісно-силової підготовленості, тону і скорочувальної спроможності м'язів нижніх кінцівок, опорно-ресорної функції ступні, що, цілком імовірно, є результатом навчально-тренувальної роботи в період проведення педагогічного експерименту. Для визначення вірогідності розбіжностей у зміні досліджуваних показників було використано непараметричний критерій Манна Уїтні для незалежних вибірок.

Дані дослідження швидкісно-силової підготовленості свідчать, що волейболісти тих самих амплуа, які входили до контрольної та експериментальної груп, на початку експерименту істотно не відрізнялися щодо більшості досліджуваних показників ($P > 0,05$). Запровадження в підготовчому періоді розробленої нами програми в експериментальній групі сприяло достовірним змінам середньостатистичних значень показників, що характеризують швидкісно-силові можливості волейболістів різних ігрових амплуа (табл. 4).

У нападаючих першого темпу спостерігалось збільшення швидкісно-силових здібностей, які характеризували виконання атакувальних дій, про що свідчить приріст у показниках: метання набивного м'яча вагою 1 кг сидячи – 11 %, стоячи – 11,6 %, в стрибку – 10,7 %; швидкісна сила – вистрибування з присіду

Таблиця 4

Зміни показників швидкісно-силової підготовленості волейболістів контрольної та експериментальної груп у підготовчому періоді

Показник силової і швидкісно-силової підготовленості	Нападаючі 1-го темпу				Нападаючі 2-го темпу				Зв'язуючі				Ліберо			
	А		Б		А		Б		А		Б		А		Б	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Кистьова динамометрія правої руки, кг	1	2,52	1,7	4,2	1,2	2,9	1,5	3,6	0,4	1	2,8*	6,5	1,2	3,03	2,3*	5,7
Кистьова динамометрія лівої руки, кг	0,7	1,72	1,7	4,2	0,8	2,1	1,3	3,3	0,8	2	2,5*	6	0,4	1,11	1,6	4,2
Сила м'язів-розгиначів ніг, кг	3	2,33	12,7**	9,1	3,2	2,5	9,5*	6,9	0,4	0,3	8,2*	6,2	1,2	0,92	5,8	4,3
Сила м'язів-розгиначів спини, кг	1	0,8	7*	5,6	0,4	0,3	8,5*	6,8	0,4	0,3	8,3*	7	0,4	0,34	3,3	2,8
Підтягування на поперечині, кількість разів	0,5	9,3	1,3*	21,1	0,4	6,9	1,2*	17,6	0,2	3,2	0,7	8,9	0,2	2,78	2,5*	26,3
Стрибок у висоту з місця, м	1,3	2,6	5*	9,1	0,8	1,5	5,25*	9,4	0,9	1,6	4,2*	7,4	0,4	0,81	4*	7,4
Стрибок у висоту з розбігу, м	1,2	2,1	4,7*	7,9	0,6	1	5,38*	8,8	1	1,9	4,7*	7,7	0,6	1,13	4*	6,8
Стрибок у довжину з місця, м	2	0,8	2,8	1,2	4	1,7	4,8	2	1	0,4	5	2,1	2	0,85	8,3*	3,4
Присідання протягом 20 с, кількість разів	0	0	1,2	6,3	0,2	1,2	1,75*	9,7	0,4	2,4	1,2	6,9	0,2	1,18	1,5*	8,1
Вистрибування з присіду протягом 20 с	0,5	1,9	1,7*	6	0,2	0,7	1,5*	5,4	0,2	0,8	0,5	1,9	0,2	0,75	1,8*	6,4
Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів	0,7	2,3	4,8*	14,6	1,4	4,9	4,25*	13,5	0,6	1,8	1	3,4	1	3,3	5,5*	15,7
Біг зі зміною напрямку 6×5 м, с	-0,1	1	-0,1	1,2	-0,06	0,6	-0,2	2	-0,1	0,31	-0,6*	5,9	-0,1	0,8	-0,6*	6
Біг зі зміною напрямку 92 м, с	-0,1	0,4	-0,2	0,6	-0,2	0,8	-0,2	0,8	-0,08	0,3	-0,6*	2,4	-0,1	0,4	-0,7*	2,9
Піднімання тулуба в сід з положення лежачи на спині протягом 20 с, кількість разів	0,3	2	1,7*	9,3	0,7	4,5	1*	5,8	0,2	1,2	0,5	2,9	0,4	2,5	1,8*	10,3
Метання набивного м'яча вагою 1 кг сидячи, м	0,2	2,2	0,9*	11	0,6	7,8	0,76	9,7	0,2	2,6	0,8	9,1	0,2	2,6	0,7	8,3
Метання набивного м'яча вагою 1 кг стоячи, м	0,2	1,5	1,4*	11,6	0,4	3,8	1,7*	13,7	0,2	1,8	1,3*	11	0,1	0,9	0,8	7,5
Метання набивного м'яча вагою 1 кг у стрибку, м	0,25	2	1,6*	10,7	0,7	5,2	1,7*	12	0,2	1,5	1,5*	10,2	0,20	1,9	1,1	7,8

Примітки: А – контрольна група; Б – експериментальна група; * P<0,05; ** P<0,01;

1 – приріст показника в абсолютних одиницях виміру; 2 – приріст показника у відсотках

– 6 %, піднімання в сід протягом 20 с – 9,3 %, силова витривалість – підтягування на поперечині – 21,1 %, згинання та розгинання рук в упорі лежачи – 14,6 %; вибухова сила – стрибок у висоту з місця – 9,1 % і з розбігу – 7,9 %, абсолютна сила – сила м'язів розгиначів ніг – 12,7 %; сила м'язів розгиначів спини – 7 %.

У нападаючих другого темпу спостерігалася аналогічна тенденція зростання швидко-силових здібностей, що обумовлено однаковою для обох амплуа експериментальною структурою розподілу тривалості використання комплексів ЗФП. Приріст досліджуваних показників був таким: метання набивного м'яча вагою 1 кг стоячи – 13,7 %; метання набивного м'яча вагою 1 кг у стрибку – 12 %; вистрибування з присіду – 5,8 %; піднімання тулуба в сід з положення лежачи на спині протягом 20 с – 5,4 %; підтягування на поперечині – 17,6 %; згинання та розгинання рук в упорі лежачи 13,5 %; стрибок у висоту з місця – 5,2 % стрибок у висоту з розбігу – 5,4 %; сила м'язів розгиначів ніг – 9,5 %; сила м'язів розгиначів спини – 8,5 %; кількість присідань протягом 20 с – 9,7 %.

У зв'язуючих відмічено збільшення таких показників: метання набивного м'яча вагою 1 кг стоячи на 11 % і в стрибку – на 10,2 %; кистьової динамометрії правої руки – на 6,5 % лівої – на 6 %; сили м'язів розгиначів ніг – на 6,2 %, сили м'язів розгиначів спини – на 7 %; стрибка у висоту з місця – 7,4 % і з розбігу – 7,7 %; у результаті бігу зі зміною напрямку 6×5 м – 5,9 % і бігу зі зміною напрямку 92 м – 2,4 %.

У ліберо збільшилися такі показники: у результаті бігу зі зміною напрямку 6×5 м – 6 %, у результаті бігу зі зміною напрямку 92 м – 2,9 %; у стрибку у висоту з місця – 7,4 %, стрибку у висоту з розбігу – 6,8 %, стрибку у довжину з місця – 3,4; у вистрибуванні із присіду протягом 20 с – 6,4 %; у підніманні тулуба в сід протягом 20 с – 10,3 %; підтягуванні на поперечині – 26,3 %; у згинанні та розгинанні рук в упорі лежачи – 15,7 %; у присіданні протягом 20 с – 8,1 %.

Отримані достовірні зміни показників швидко-силової підготовленості волейболістів кожного ігрового амплуа свідчать про ефективність запропонованої нами структури розподілу часу використання фізичних вправ різного спрямування у підготовчому періоді річного циклу підготовки.

У п'ятому розділі «Обговорення результатів дослідження» дана характеристика повноти вирішення задач дослідження, узагальнюються результати експериментальної роботи, які підтверджують ефективність розробленої програми фізичної підготовки в підготовчому періоді річного циклу тренувального процесу орієнтованої на переважний розвиток швидко-силових здібностей волейболістів 15 – 17 років залежно від ігрового амплуа.

У процесі дисертаційного дослідження отримано три групи даних: підтверджуючі, доповнюючі та абсолютно нові.

Результати наших досліджень підтверджують дані (Х. Мохамад, 1997; В.І. Ковцун, 2001; Р.Я. Проходовський, 2002) про збільшення з віком показників антропометрії і фізичної підготовленості волейболістів 15 – 17 років, що свідчить про продовження процесів росту і розвитку організму спортсменів.

Доповнені дані, що характеризують достовірні розходження в показниках антропометрії (М.О. Носко, 2003; С.В. Гаркуша, 2005; О.В. Осадчий, 2007), дані про фізичну підготовленість (Ю.Д. Железняк, 1983 – 2001) і дані про специфіку змагальної діяльності (М.Е. Амалін, 1973; В.М. Маслов, 1990; В. П. Голуб, 1992,) волейболістів 15 – 17 років різних ігрових амплуа.

В ході проведених досліджень були отримані абсолютно нові дані:

- розроблена програма диференційованої фізичної підготовки в підготовчому періоді річного циклу тренувального процесу волейболістів 15 – 17 років, орієнтована на переважальний розвиток швидкісно-силових здібностей гравців різних ігрових амплуа;
- розроблені моделі для оцінки швидкісно-силової підготовленості волейболістів різного ігрового амплуа;
- про показники тонусу м'язів нижніх кінцівок і опорно-ресорну функцію стопи волейболістів 15 – 17 років.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз вітчизняних та зарубіжних літературних джерел, вивчення методики тренування волейболістів 15 – 17 років на сучасному етапі свідчать про те, що реалізація технічних дій волейболістів з урахуванням їх ігрового амплуа потребує високого прояву швидкісно-силових здібностей. Встановлено, що швидкісно-силова підготовка, як компонент фізичної підготовки, нині проводиться без урахування специфіки змагальної діяльності різних ігрових амплуа.

2. У результаті експериментальних досліджень вивчені морфологічні особливості та показники швидкісно-силової підготовленості, стан тонусу м'язів нижніх кінцівок і опорно-ресорні властивості стоп волейболістів 15 – 17 років. Абсолютні значення досліджуваних показників свідчать про те, що між волейболістами 15 і 16 років розходження не достовірні ($P < 0,05$), а між волейболістами 15 і 17 років у більшості досліджуваних показників були виявлені достовірні розходження ($P > 0,05$).

3. Установлено, що волейболісти 15-16 років різних ігрових амплуа мають достовірні розходження в показниках: антропометрії, швидкісно-силовий підготовленості, міотонометрії, опорно-ресорної функції ступні ($P < 0,05$). Між нападаючими амплуа першого та другого темпу достовірних розходжень у досліджуваних показниках не було виявлено ($P > 0,05$). Найбільша кількість достовірних розходжень спостерігалася між нападаючими амплуа обох темпів і ліберо.

4. У результаті аналізу змагальної діяльності встановлено, що в середньому за гру нападаючі першого темпу виконують: блокування – 43 %, нападні дії – 22 %, подача – 13 %, друга передача – 10 %, захисні дії – 9 %, прийом м'яча після подачі – 3 %; нападаючі другого темпу: блокування – 24 %, нападні дії – 21 %, прийом м'яча після подачі – 18 %, захисні дії – 17 %, подача – 11 %, друга передача – 9 %; зв'язуючі: виконання другої передачі – 55 %, блокування – 17 %; захисних дій – 13%, подача – 9 %, нападаючі дії – 4 %, прийом м'яча з подачі – 2 %; ліберо: захисні дії – 49 %, прийом м'яча з подачі – 42 %, друга передача – 9 %.

5. Виявлені основні фактори у структурі підготовленості волейболістів для кожного з амплуа. Провідним фактором у структурі спеціальної підготовленості нападаючих першого і другого темпу є «здатність до виконання ударних рухів», що становить 15,6 і 16,9 % загальної дисперсії вибірки. До цього фактора належать показники: метання набивного м'яча масою 1 кг сидячи, стоячи та в стрибку, а також показники довжини тіла, маси тіла, довжини нижніх, верхніх кінцівок і ступні.

У зв'язуючих гравців провідний фактор – «силова витривалість», що становить 14,1 % загальної дисперсії вибірки. В даний фактор увійшли такі показники: підтягування на поперечині, згинання-розгинання рук в упорі лежачи, біг зі зміною напрямку 92 м.

У ліберо провідний фактор – «швидкісна сила», що становить 14,1 % загальної дисперсії вибірки. Найбільш значимі показники в цьому факторі: біг зі зміною напрямку 6×5 м, присідання протягом 20 с, вистрибування із присіду протягом 20 с, піднімання тулуба в сід протягом 20 с. Отримані фактори стали підґрунтям розробки програми фізичної підготовки з урахуванням розходжень досліджуваних показників кожного з амплуа.

6. Інформативні показники швидкісно-силової підготовленості волейболістів кожного ігрового амплуа, для оцінки яких розроблені шкали оцінювання та математичні моделі підготовленості у вигляді рівнянь регресії для кожного з амплуа. З метою контролю показників опорно-ресорних властивостей ступні, тонуусу і скорочувальної здатності м'язів нижніх кінцівок розроблені оцінні шкали досліджуваних показників для кожного ігрового амплуа. В навчально-тренувальний процес волейболістів був включений комплекс фізичних вправ для зміцнення м'язів нижніх кінцівок, що беруть участь в утриманні склепіння ступні.

7. Розроблена програма фізичної підготовки волейболістів 15 – 17 років, відмінною рисою якої є зміна розподілу часу використання фізичних вправ різного спрямування у підготовчому періоді річного циклу тренування, що сприяють розвитку швидкісно-силових здібностей кожного ігрового амплуа,

підвищенню опорно-ресорних властивостей ступні, тонусу і скорочувальних здібностей м'язів нижніх кінцівок. Розподіл часу, відведеного на ЗФП, у волейболістів різного ігрового амплуа був таким: на розвиток найбільш значущого фактора для кожного з амплуа – 40 %, двом наступним – по 20 %, іншим – по 10 % загального обсягу часу, виділеного стандартною програмою.

Розподіл часу, відведеного на СФП, здійснювався за таким принципом: 80 – 90 % – на розвиток спеціальних фізичних якостей, необхідних для ефективного виконання найбільш важливих технічних дій кожного з амплуа, а 10 – 20 % – розвитку всіх інших.

8. Експериментально доведена ефективність розробленої програми фізичної підготовки з урахуванням ігрового амплуа волейболістів. В експериментальній групі середні значення показників силових і швидкісно-силових здібностей волейболістів статистично вірогідно виросли ($P < 0,05$). Відзначено прогресуючу динаміку поліпшення опорно-ресорних властивостей ступні: висота склепіння ступні збільшилася від 0,5 до 2,5 мм. У контрольній групі, що займалася за загальноприйнятою програмою для ДЮСШ, не були виявлені статистично достовірні зміни в досліджуваних показниках протягом експериментального періоду. Вивчення опорно-ресорних властивостей ступні волейболістів нападаючих амплуа першого та другого темпу контрольної групи показало незначне зменшення висоти склепіння та відповідно плюсневого і п'яtkового кутів. Даний факт підтверджує надмірність навантаження на кістково-м'язовий апарат нижніх кінцівок волейболістів атакуючих амплуа.

9. Практичне використання розробленої нами програми диференційованої фізичної підготовки волейболістів 15 – 17 років у підготовчому періоді річного циклу дозволяє істотно підвищити ефективність тренувального процесу на підставі зміни обсягу і спрямованості підготовки залежно від специфіки змагальної діяльності ігрових амплуа.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою диференційованої програми фізичної підготовки з урахуванням ігрового амплуа висококваліфікованих волейболістів протягом року.

Список робіт, які опубліковані за темою дисертації:

1. Синіговец І.В. Критерії оцінки фізичної підготовки юних волейболістів на етапі початкової базової підготовки // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків: ХХПІ, 2004. – № 10. – С. 18–24.

2. Синіговец И.В. Критерии оценивания показателей опорно-рессорной функции стопы волейболистов на этапе специализированной базовой

підготовки // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2005. – № 5. – С. 45–50.

3. Синіговець І.В. Особливості контролю швидкісно-силової підготовленості волейболістів 15 – 17 років з урахуванням ігрового амплуа // Молода спортивна наука України. – Львів, 2006. – Вип. 10. – Т. 2. – С. 401–406.

4. Синіговець І.В. Моделювання швидкісно-силової підготовленості волейболістів 15 – 16 років різного ігрового амплуа // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. – Чернігів: ЧДПУ, 2006. – № 35 – С. 160–163.

5. Синіговець І.В., Соломко О.А. Критерії оцінки фізичної підготовленості юних волейболістів у системі спортивного відбору // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. – Чернігів: ЧДПУ, 2002. – №16. – С. 80–83. *Особистий внесок здобувача полягає в проведенні досліджень та аналізі отриманих результатів.*

6. Синіговец И.В. Биомеханический контроль опорно-двигательного аппарата волейболистов в процессе занятий различной силовой направленности // Междунар. науч. конгресс «Современный олимпийский спорт и спорт для всех». – Алматы, 2004. – С. 313–314.

7. Сергиенко К.Н., Синіговец И.В. Биомеханический мониторинг состояния опорно-рессорной функции стопы юных волейболистов // IX Міжнародний науковий конгрес «Олімпійський спорт і спорт для всіх». – К., 2005 – С. 281. *Внесок здобувача полягає в систематизації даних, узагальненні і формулюванні висновків.*

8. Синіговец И.В. Морфологические особенности волейболистов в возрасте 15 – 17 лет в зависимости от игрового амплуа // IX Міжнародний науковий конгрес «Олімпійський спорт і спорт для всіх». – К., 2005 – С. 281.

9. Синіговец И.В., Сергиенко К.Н. Биомеханический контроль опорно-рессорной функции стопы волейболистов на этапе специализированной базовой подготовки // Проблемы и перспективы развития спортивных игр в высших учебных заведениях: Сб. статей/ Под ред. Ермакова С.С. Электронная научная конференция. – Харьков: ХГАДИ, 2005. – С. 38–40. *Особистий внесок здобувача полягає в проведенні досліджень, обробленні, систематизації та узагальненні результатів.*

10. Синіговець І.В. Дослідження біомеханічних особливостей нижніх кінцівок волейболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2005. – № 2– 3. – С. 107–109.

АНОТАЦІЇ

Синіговець І.В. Швидкісно-силова підготовка волейболістів 15 – 17 років з урахуванням ігрового амплуа. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту за фахом 24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт. – Національний університет фізичного виховання і спорту України. Київ, 2006.

Дисертація присвячена удосконаленню швидкісно-силової підготовки волейболістів 15 – 17 років на підставі диференціації тренувальних впливів для кожного ігрового амплуа.

Методи досліджень: аналіз літератури, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, педагогічне тестування, антропометрія, фотометрія, міотонетрія, математико-статистичні. У дослідженнях взяли участь 362 волейболісти 15 – 17 років.

Виявлено достовірні розходження в показниках антропометрії, фізичної підготовленості, опорно-ресорної функції стопи, тонусу м'язів нижніх кінцівок у волейболістів різного ігрового амплуа 15 – 17 років.

Уперше ідентифіковано кількісні характеристики виконання технічних прийомів, а також визначено найбільш важливі фактори, що характеризують стан окремих систем організму у волейболістів різного ігрового амплуа.

Розроблено програму фізичної підготовки, а також модельні характеристики та оціночні шкали для кожного ігрового амплуа волейболістів 15 – 17 років.

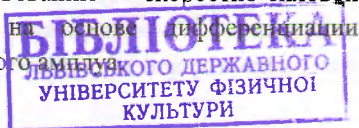
Результати дослідження знайшли практичне застосування у навчально-тренувальному процесі волейболістів. Запропонована програма удосконалення фізичної підготовки довела свою ефективність. Про це свідчать достовірні відмінності показників швидкісно-силової підготовленості у контрольній та експериментальній групах.

Ключові слова: швидкісно-силова підготовка волейболістів, ігрові амплуа, моделі підготовленості.

Синіговец И.В. Скоростно-силовая подготовка волейболистов 15 – 17 лет с учетом игрового амплуа. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.01 – Олимпийский и профессиональный спорт. – Национальный университет физического воспитания и спорта Украины. Киев, 2006.

Диссертация посвящена совершенствованию скоростно-силовой подготовки волейболистов 15 – 17 лет на основе дифференциации тренировочных воздействий для каждого игрового амплуа.



В работе использовались методы исследований: анализ литературы, педагогические наблюдения, педагогический эксперимент, педагогическое тестирование, антропометрия, фотометрия, мионометрия, математико-статистические. В исследованиях приняли участие 362 волейболиста в возрасте 15 – 17 лет.

Выявлены достоверные различия в показателях: антропометрии, физической подготовленности, опорно-рессорной функции стопы, тонуса мышц нижних конечностей волейболистов различных игровых амплуа 15 – 17 лет.

Определено количество и содержание выполняемых технических приемов, а также наиболее важные факторы, характеризующие состояние отдельных систем организма у волейболистов различного игрового амплуа.

Разработаны модельные характеристики и шкалы оценки скоростно-силовых способностей для волейболистов каждого игрового амплуа, а также программа физической подготовки в подготовительном периоде годичного цикла.

Экспериментальная программа совершенствования общей физической подготовки волейболистов строилась с учетом значимости факторов, определяющих специфику скоростно-силовой подготовки каждого амплуа.

На основе данных о специфике соревновательной деятельности волейболистов разработана экспериментальная программа совершенствования специальной физической подготовки для каждого игрового амплуа. Наибольшее время в данной программе было выделено на развитие тех специальных физических способностей, которые необходимы для выполнения специфических технических действий каждого игрового амплуа. Важным является то, что впервые были использованы комплексы физических упражнений, направленные на повышение рессорной функции стопы.

Разработанные нами комплексы физических упражнений и их структуры распределения времени при совершенствовании ОФП и СФП составили основу программы дифференцированной физической подготовки для волейболистов различного игрового амплуа.

В результате педагогического эксперимента нами была доказана эффективность предложенной программы совершенствования физической подготовки в подготовительном периоде годичного цикла с акцентом на развитие скоростно-силовых способностей волейболистов в зависимости от игрового амплуа.

Основные результаты исследования нашли свое практическое применение в тренировочном процессе волейболистов. Предложенная программа совершенствования физической подготовки спортсменов показала

высокую эффективность. Это нашло подтверждение в достоверном различии показателей скоростно-силовой подготовленности спортсменов экспериментальной группы.

Ключевые слова: скоростно-силовая подготовка волейболистов, игровые амплуа, модели подготовленности.

Sinigovets I.V. Speed-power training of volleyball players of 15 – 17 years in view of game role. – Manuscript.

The dissertation on competition of a scientific degree of the candidate of sciences in physical education and sports in specialty 24.00.01 – Olympic and professional sports. – National University of Physical Education and Sports of Ukraine. Kiev, 2006.

The dissertation is devoted to perfection of training process of volleyball players of 15 – 17 years on the basis of differentiation of game role.

The following research methods: the analysis of references, pedagogical supervision, pedagogical experiment, pedagogical tests, anthropometry, photometry, myotonometry, mathematical statistics were used during the working, the parameters of foot's support – spring properties were measured by «Big Foot» software 362 volleyball players in the age of 15 – 17 years have participated in researches.

Statistically significant distinctions of investigated parameters between volleyball players of various game role have been determined on the basis of preliminary researches.

Researches have given the opportunity to determine the quantitative characteristics of techniques performance for the first time, and also to define the most important factors describing a condition of separate systems of an organism of volleyball players of various game roles.

The received data have allowed to develop the program of physical training, and also the modeling characteristics and estimated scales for each game role of volleyball players.

The basic research results have found the practical application in training process of volleyball players. The offered program for perfection of physical preparation has shown the high efficiency. It proved statistically significant changes of speed-power parameters between control and experimental group.

Key words: speed-power training of volleyball players, game roles, models of training.