

4 517.11  
с 56

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ**

**СОВЕНКО СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ**

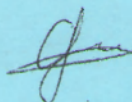
УДК 796.431.071.5

**ПОБУДОВА ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ  
ЛЕГКОАТЛЕТІВ-СТРИБУНІВ ПРОТЯГОМ РОКУ  
НА ЕТАПІ ЗБЕРЕЖЕННЯ ВИЩОЇ СПОРТИВНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ**

24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт

**АВТОРЕФЕРАТ**

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



Київ – 2010

Дисертація є рукописом

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

**Науковий керівник**

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент

**Козлова Олена Костянтинівна,**

Національний університет фізичного виховання і спорту України,  
доцент кафедри легкої атлетики, велосипедного та зимових видів спорту

**Офіційні опоненти:**

доктор педагогічних наук, професор

**Максименко Георгій Миколайович,**

Луганський національний університет імені Тараса Шевченка,  
професор кафедри олімпійського і професійного спорту;

кандидат педагогічних наук, доцент

**Артюшенко Олександр Федорович,**

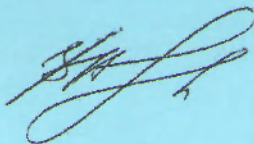
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького,  
завідувач кафедри спортивних дисциплін

Захист відбудеться 14 травня 2010 р. о 12 год. 30 хв. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.829.01 Національного університету фізичного виховання і спорту України (03680, Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного університету фізичного виховання і спорту України (03680, Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

Автореферат розіслано 9 квітня 2010 р.

Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради



В.І. Воронова

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Світова спортивна практика свідчить про те, що у фіналах найбільших спортивних форумів збільшилася кількість легкоатлетів-стрибунів, вік яких перевищує 30–35 років. Серед них – видатні спортсмени сучасності Сергій Бубка (Україна), Інеса Кравець (Україна), Джонатан Едвардс (Великобританія), Хайке Дрекслер (Німеччина), Хав'єр Сотомайор (Куба) та інші, які не так давно дарували радість спортивним уболівальникам, виступаючи на змаганнях найвищого світового рівня протягом 15–20 років. Багатьом із них практично не було рівних у їх легкоатлетичних дисциплінах.

Такі факти дають підставу вважати, що значно зросла тривалість збереження високої спортивної майстерності легкоатлетів. Це можна пояснити удосконаленням системи підготовки, її зростаючою індивідуалізацією, більш ефективною реалізацією позатренувальних та позамагальних чинників, професійним підходом до процесу підготовки в цілому, а також комерціалізацією спорту. Водночас очевидним стало збільшення соціального і економічного значення довготривалої та успішної кар'єри (В.М. Платонов, 2003, 2004; К.П. Сахновський, 2003).

Ці фактори вплинули на те, що провідними фахівцями у сфері теорії і методики підготовки спортсменів (В.М. Платонов, 2003, 2004; К.П. Сахновський, 2003) удосконалено періодизацію багаторічної підготовки. Стратегія такої підготовки, в першу чергу, спрямована на довготривалість спортивної кар'єри. У роботах ряду авторів (Л.П. Матвеев, 1991, 1999, 2001; В.О. Запорожанов, 1995; Ф.П. Суслов, 1995; Т. Вомра, 1999; Л.В. Волков, 2002 та ін.) закладено загальні фундаментальні положення, на яких базується методика побудови підготовки спортсменів у різних видах спорту.

Першочерговим напрямом удосконалення підготовки спортсменів на етапі збереження вищої спортивної майстерності є раціоналізація методики побудови тренувального процесу, що вимагає більш глибокого розширення даних стосовно специфіки кожного виду спорту.

На жаль, таких даних щодо побудови тренувального процесу в стрибкових дисциплінах легкої атлетики на етапі збереження вищої спортивної майстерності дуже мало. В основному вони стосуються окремих показників спеціальної фізичної та технічної підготовленості (Н. Hommel, 1993; G.P. Brüggemann, 1999; P.Ф. Ахметов, 2005; В.І. Бобровник, 2005; О.Ф. Артюшенко, 2008; В.М. Сох, 2008 та ін.), структури і змісту підготовки протягом року (В.А. Креєр, 1986; А.П. Стрижак, 1989; А. Blondel, 1999; В.Б. Попов, 2001; W. Killing, 2004; Г.М. Максименко, 2007 та ін.), що не враховує вік спортсмена та його адаптаційні можливості до подальших занять і успішних виступів у змаганнях, змін, які відбулися у легкій атлетиці у зв'язку з розширенням спортивного календаря.

Враховуючи викладене, актуальним є пошук шляхів збільшення тривалості етапу збереження майстерності найсильнішими спортсменами, а це

вимагає всебічного вивчення проблеми побудови тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів на цьому етапі багаторічної підготовки та визначення, насамперед, раціонального співвідношення тренувальних засобів різної переважної спрямованості протягом року та методичних підходів до індивідуалізації тренувального процесу з урахуванням техніки виконання змагальної вправи.

**Зв'язок роботи з науковими планами, темами.** Дослідження виконано відповідно до «Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2001–2005 рр.» Державного комітету молодіжної політики, спорту і туризму України за темою: 1.4.7 «Удосконалення технічної майстерності легкоатлетів-стрибунів у процесі багаторічної підготовки», номер державної реєстрації 0101U006316, «Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2006–2010 рр.» Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту за темою 2.1.4 «Удосконалення спортивного тренування легкоатлетів на етапах багаторічної підготовки», номер державної реєстрації 0106U010769.

Роль автора у виконанні науково-дослідної роботи полягає у вирішенні завдань, що стосуються побудови тренувального процесу та удосконалення технічної майстерності легкоатлетів-стрибунів на етапі збереження вищої спортивної майстерності.

**Мета дослідження** – удосконалення побудови тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів протягом року на етапі збереження вищої спортивної майстерності шляхом визначення раціонального співвідношення засобів різної переважної спрямованості та методичних підходів до індивідуалізації з урахуванням техніки виконання змагальної вправи.

**Завдання:**

1. Вивчити теоретико-методичні положення побудови тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів протягом року на етапі збереження вищої спортивної майстерності на підставі аналізу науково-методичної літератури та досвіду передової спортивної практики.

2. Визначити структуру етапу збереження вищої спортивної майстерності з урахуванням віку легкоатлетів-стрибунів та динаміки їх спортивних результатів.

3. Виявити особливості побудови тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів з урахуванням раціонального співвідношення засобів різної переважної спрямованості протягом року, що сприяє збереженню вищої спортивної майстерності.

4. Визначити методичні підходи до індивідуалізації тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів на етапі збереження вищої спортивної майстерності з урахуванням техніки виконання змагальної вправи.

5. Розробити програму тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів протягом року на етапі збереження вищої спортивної майстерності з урахуванням раціонального співвідношення засобів різної переважної

спрямованості та методичних підходів до індивідуалізації й експериментально перевірити її ефективність.

**Об'єкт дослідження.** Процес тренування легкоатлетів-стрибунів протягом року на етапі збереження вищої спортивної майстерності.

**Предмет дослідження.** Співвідношення тренувальних засобів різної переважної спрямованості протягом року та методичні підходи до індивідуалізації тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів на етапі збереження вищої спортивної майстерності.

**Методи дослідження.** Для вирішення поставлених завдань використовувались такі методи: аналіз науково-методичної літератури, аналіз статистичних матеріалів виступів спортсменів на змаганнях, вивчення й узагальнення досвіду передової спортивної практики (опитування тренерів, метод експертних оцінок та аналіз щоденників і матеріалів підготовки спортсменів), педагогічні спостереження, антропометрія, відеозйомка та комп'ютерний аналіз рухових дій спортсменів, педагогічний експеримент та методи математичної статистики.

#### **Наукова новизна одержаних результатів:**

- вперше розроблено тренувальну програму легкоатлетів-стрибунів протягом року на етапі збереження вищої спортивної майстерності з урахуванням раціонального співвідношення тренувальних засобів різної переважної спрямованості та методичних підходів до індивідуалізації тренувального процесу спортсменів. Експериментально перевірено її ефективність;
- вперше визначено особливості побудови тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів з урахуванням раціонального співвідношення тренувальних засобів різної переважної спрямованості протягом року, що сприяє збереженню вищої спортивної майстерності;
- вперше виявлено методичні підходи до індивідуалізації тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів на етапі збереження вищої спортивної майстерності з урахуванням особливостей техніки виконання змагальної вправи;
- доповнено уявлення щодо структури етапу та змісту тренувального процесу на етапі збереження вищої спортивної майстерності в легкоатлетичних стрибках з урахуванням віку спортсменів, динаміки їх спортивних результатів та узагальнення досвіду підготовки провідних легкоатлетів-стрибунів України;
- підтверджено загальні закономірності побудови тренувального процесу спортсменів на етапі збереження вищої спортивної майстерності.

**Практична значущість одержаних результатів** полягає в розробці науково-методичних рекомендацій, що стосуються раціональної побудови тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів протягом року на етапі збереження вищої спортивної майстерності.

Результати досліджень впроваджено в практику підготовки легкоатлетів-стрибунів національної збірної команди України і Державної школи вищої спортивної майстерності, що дозволило підвищити ефективність тренувального процесу та продемонструвати спортсменам найкращі результати на головних змаганнях року, а також у навчальний процес кафедри легкої атлетики Національного університету фізичного виховання і спорту України, що підтверджено відповідними актами.

**Особистий внесок здобувача** полягає у визначенні актуальності проблеми, мети, завдань, об'єкта та предмета досліджень. Автором проведено дослідження, проаналізовано та обгрунтовано отримані результати, сформульовано висновки та розроблено практичні рекомендації.

Особистий внесок здобувача у спільних опублікованих наукових працях полягає у проведенні досліджень та аналізі отриманих результатів.

**Апробація результатів дисертації.** Результати дисертаційного дослідження були представлені на IX та XI Міжнародних наукових конгресах «Олімпійський спорт і спорт для всіх» (Київ, 2005; Мінськ, 2007), а також використані у доповідях на II Міжнародній науково-практичній конференції «Основні напрями розвитку фізичної культури, спорту та фізичної реабілітації» (Дніпропетровськ, 2006) та на щорічних науково-методичних конференціях кафедри легкої атлетики НУФВСУ протягом 2003–2009 років.

**Публікації.** Основні результати дисертаційної роботи викладено у дев'яти публікаціях, з них сім надруковано у фахових виданнях, рекомендованих ВАК України. У двох наукових працях, що опубліковано у співавторстві, автором належить збір, обробка та аналіз фактичних матеріалів досліджень та їх обгрунтування.

**Структура і обсяг дисертації.** Дисертація викладена на 195 сторінках і складається зі вступу, п'яти розділів, практичних рекомендацій, висновків і списку використаних літературних джерел. Робота ілюстрована 34 таблицями і 17 рисунками. Список використаних літературних джерел вміщує 240 найменувань, 41 з них – іноземне.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕТАЦІЇ

У **«Вступі»** обгрунтовано актуальність теми, наведено зв'язок роботи з науковими планами, темами, поставлено мету і завдання дослідження, визначено об'єкт і предмет дослідження, наведено методи дослідження, розкрито наукову новизну і практичну значущість отриманих результатів, особистий внесок здобувача, висвітлено основні аспекти апробації результатів досліджень та представлено кількість публікацій.

У першому розділі роботи **«Теоретико-методичні основи побудови тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів на етапі збереження вищої спортивної майстерності»** наведено аналіз науково-методичної літератури. В цьому розділі висвітлено фундаментальні положення організації та побудови тренувального процесу спортсменів на етапі збереження вищої спортивної

майстерності (В.М. Платонов, 1997, 2004; Т. Вомра, 1999; Л.П. Матвеев, 1999, 2001; К.П. Сахновський, 2004 та ін.), проаналізовано спеціальні джерела щодо тренування висококваліфікованих легкоатлетів-стрибунів (В.А. Креер, 1986; М.Г. Озолін, 1989; А.П. Стрижак, 1989; А. Blondel, 1999; В.Б. Попов, 2001; W. Killing, 2004; В.І. Бобровник, 2007; О.К. Козлова, 2008 та ін.).

У результаті аналізу науково-методичної літератури встановлено недостатню кількість систематизованих вузькоспеціалізованих наукових даних щодо методики тренування в легкоатлетичних стрибках на етапі збереження вищої спортивної майстерності. При цьому виявлено, що пріоритетними напрямками подальшого удосконалення методики побудови тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів протягом року на етапі збереження вищої спортивної майстерності є пошук раціональної структури та змісту річної підготовки, обсягу і співвідношення засобів різної переважної спрямованості та методичних підходів до індивідуалізації тренувального процесу спортсменів з урахуванням техніки виконання змагальної вправи.

У другому розділі **«Методи та організація досліджень»** наведено методологічне підґрунтя досліджень, розкрито зміст і спрямованість використаних методів, надано загальні відомості щодо контингенту випробуваних.

Для вирішення завдань було проведено три етапи досліджень.

*На першому етапі досліджень (2003–2004 рр.)* здійснювався аналітичний огляд науково-методичної літератури з метою вивчення та подальшого удосконалення проблеми побудови тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів протягом року на етапі збереження вищої спортивної майстерності.

У результаті аналізу статистичних матеріалів визначено структуру етапу збереження вищої спортивної майстерності з урахуванням віку та динаміки спортивних результатів 84 провідних легкоатлетів-стрибунів світу (49 – чоловіків, 35 – жінок).

На цьому етапі досліджень узагальнено досвід практичної діяльності провідних тренерів України з легкої атлетики: проведено експертне опитування 27 тренерів, які мають досвід роботи з легкоатлетами-стрибунами на етапі збереження вищої спортивної майстерності та проаналізовано документи щодо планування тренувального процесу, а також здійснено аналіз щоденників спортсменів (n=31).

*На другому етапі (2004–2005 рр.)* проведено педагогічний експеримент, що умовно поділявся на два етапи. На першому етапі було проведено констатуючий експеримент, протягом якого проаналізовано особливості тренувального процесу випробуваних легкоатлетів-стрибунів. На цьому етапі за допомогою аналізу відеозйомки 155 стрибків спортсменів виявлено індивідуальні особливості техніки виконання змагальної вправи, що дозволило визначити методичні підходи індивідуалізації тренувального процесу спортсменів.

На другому етапі в результаті формуючого експерименту перевірено ефективність запропонованої програми з урахуванням раціональної структури

річної підготовки, обсягу, співвідношення та особливостей використання тренувальних засобів різної переважної спрямованості протягом року і виявлених методичних підходів до індивідуалізації тренувального процесу. Перевірка здійснювалась на підставі аналізу даних динаміки спортивних результатів та біомеханічних показників техніки виконання змагальної вправи (кількість стрибків – 101) за допомогою методів математичної статистики.

На третьому етапі (2005–2009 рр.) досліджень проаналізовано і узагальнено отримані дані. На підставі теоретичних та експериментальних досліджень викладено основні позиції побудови тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів протягом року на етапі збереження вищої спортивної майстерності, розроблено науково-практичні рекомендації та впроваджено результати дослідження у практику підготовки спортсменів.

У третьому розділі дисертації «Дослідження особливостей тренувальної та змагальної діяльності легкоатлетів-стрибунів на етапі збереження вищої спортивної майстерності» визначено структуру етапу збереження вищої спортивної майстерності з урахуванням віку провідних легкоатлетів-стрибунів світу та динаміки їх спортивних результатів (n=84). Встановлено, що 43 % чоловіків та 57 % жінок досягають максимальних результатів у віці 26–29 років, а 12 % стрибунів та 17 % стрибунок – у віці 30 і більше років (рис. 1).

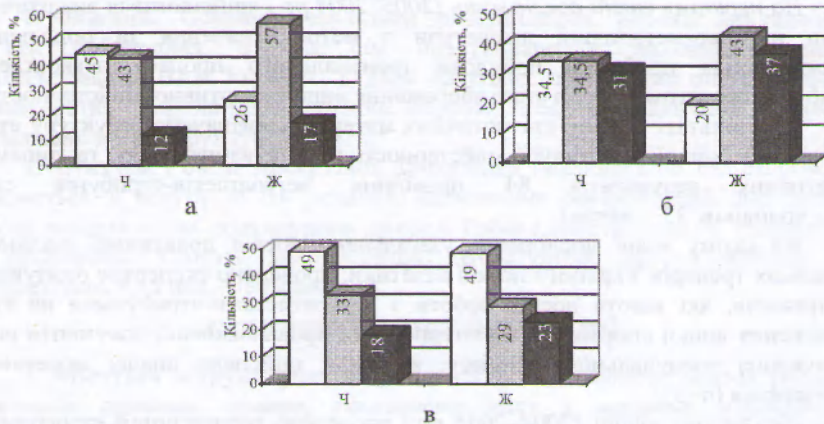


Рис. 1. Кількість (%) легкоатлетів-стрибунів – призерів Ігор Олімпіад 1988–2004 рр. – за показниками: а – вік досягнення максимального результату; б – тривалість перебування у десятці найсильніших спортсменів світу; в – вік останнього представництва в десятці найсильніших спортсменів світу;

а – □ до 25; ▨ 26–29; ■ 30 і більше років;

б – □ до 5; ▨ 6–9; ■ 10 і більше років;

в – □ до 29; ▨ 30–32; ■ 33 і більше років;

Ч – чоловіки; Ж – жінки



Тривалість перебування у десятці найсильніших легкоатлетів світу для 34,5 % чоловіків та 20 % жінок становить до 5 років, а 34,5 % стрибунів та 43 % стрибунк входять до світової еліти протягом 6–9 років (див. рис. 1, б). Цікавим є той факт, що 31 % чоловіків та 37 % жінок виступають на світовому рівні більше 10 років. При цьому більше ніж у половини легкоатлетів-стрибунів вік останнього представництва в десятці найсильніших спортсменів світу становить понад 30 років (див. рис. 1, в).

Середні показники віку досягнення максимальних результатів у жінок ( $x=26,97$  року,  $S=3,20$ ) дещо більші, ніж у чоловіків ( $x=26,04$  року,  $S=3,01$ ) (табл. 1).

Таблиця 1

**Вік досягнення максимального результату та характеристика перебування у десятці найсильніших легкоатлетів-стрибунів світу – призерів Ігор Олімпіад 1988–2004 рр.**

Стать	Статистичний показник	Вік досягнення максимального результату, років	Тривалість перебування у десятці найсильніших спортсменів світу, років	Вік останнього представництва в десятці найсильніших спортсменів світу, років
Чоловіки (n=49)	x	26,04	7,59	29,47
	S	3,01	4,15	3,43
	m	0,43	0,59	0,49
Жінки (n=35)	x	26,97	8,74	29,80
	S	3,20	4,35	4,00
	m	0,54	0,74	0,68

*Примітка.* Можливим є незначне збільшення (на 1–1,5 року) показників, тому що деякі спортсмени і нині продовжують виступати на міжнародній арені

Ці дані практично співпадають з показниками вікових категорій переможців міжнародних змагань. Так, встановлено, що середній вік призерів Ігор Олімпіад 1992–2008 рр. у легкоатлетичних стрибках становить  $\bar{x}=26,77$  року ( $S=3,34$ ) у чоловіків та  $\bar{x}=27,08$  року ( $S=3,64$ ) – у жінок, що значно вище, ніж 15–20 років тому. Наприклад, середній вік стрибунів-фіналістів Ігор Олімпіад 1972–1980 років становив 22–24 роки.

Отже, вікові межі для переважної більшості легкоатлетів-стрибунів на досліджуваному етапі в середньому – 27–33 роки. При цьому на даному етапі багаторічної підготовки спортсмени виступають протягом 3–4 років на найвищому світовому рівні, демонструючи результати в межах 3 % особистого рекорду.

У цьому розділі роботи встановлено, що найчастіше провідні спортсмени (близько 87 %) використовують двоциклову структуру планування річної підготовки (n=32).

У результаті експертного оцінювання 20 тренерами, які мають досвід роботи з легкоатлетами-стрибунами на етапі збереження вищої спортивної

майстерності, виявлено, що у спортсменів у віці 28–29 років спостерігається поступове зменшення з кожним роком обсягу тренувальної роботи в середньому на 7–10 %. Тобто, у спортсменів на етапі збереження вищої спортивної майстерності у 32–33 роки загальний обсяг тренувальної роботи на 40–50 % менший порівняно з етапом максимальної реалізації індивідуальних можливостей. При цьому кількість днів тренувань коливається в межах 280–300, а тренувальних занять – 300–350 на рік. Важливо зазначити, що виявлено значну різницю у кількості змагань протягом року у легкоатлетів-стрибунів на етапі збереження вищої спортивної майстерності. У зв'язку з цим умовно спортсменів можна розділити на дві групи. Спортсмени першої групи (76 %) змагаються 20–23 рази протягом року, з них 6–8 разів взимку. До другої групи увійшли 24 % спортсменів, у яких кількість змагань перевищує 24–28 разів на рік.

У результаті експертного оцінювання тренерами, які мають досвід роботи з легкоатлетами-стрибунами на етапі збереження вищої спортивної майстерності, виявлено обсяги використання основних засобів тренування та їх розподіл протягом року підготовки (табл. 2).

Таблиця 2

**Обсяги основних тренувальних засобів різної переважної спрямованості стрибунів у довжину і потрійним та їх розподіл протягом року на етапі збереження вищої спортивної майстерності (n=20)**

Спрямованість засобів, засіб тренування	Стать	Статистичні дані по 3 рік	Місяць, період, етап										Усього за рік
			X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI-IX		
			Підготовчий період			За альпійський період	Підготовчий період			За альпійський період			
			ЗФП	СФП	ТФП		ЗФП	СФП	ТФП				
Технічна спрямованість: стрибок з повного розбігу, кількість разів	ч	x	-	7	20	44	-	25	45	65	200		
		S	-	2,3	7,1	7,5	-	7,1	13,3	12,3	39		
	ж	x	-	6	19	44	-	24	45	64	198		
		S	-	1,7	5,7	7,3	-	5,8	11,9	9,5	31		
стрибок з короткого та середнього розбігу, кількість разів	ч	x	-	135	134	87	22	143	148	207	876		
		S	-	10,8	17,1	7,4	2,7	12,4	11,6	17,7	36		
	ж	x	-	133	133	89	22	144	146	201	868		
		S	-	9,9	16,0	9,7	2,5	12,2	10,2	13,1	35		
поєднаний розвиток техніки та швидкісно-силових якостей, кількість відштовхувань	ч	x	-	151	142	148	-	156	151	196	942		
		S	-	15,0	9,2	8,2	-	12,6	12,2	24,8	48		
	ж	x	-	146	143	147	-	155	150	194	935		
		S	-	15,4	8,5	9,2	-	14,0	11,8	23,5	50		
Швидкісна спрямованість, км	ч	x	-	1,8	3,1	3,6	1,7	2,9	3,2	5,3	20,5		
		S	-	0,35	0,16	0,37	0,42	0,52	0,35	0,48	1,3		
	ж	x	-	1,8	3,0	3,5	1,5	2,9	3,2	5,3	20,4		
		S	-	0,35	0,24	0,38	0,35	0,53	0,34	0,48	1,3		
Швидкісно-силова спрямованість, тис. відштовхувань	ч	x	1,70	3,7	3,0	2,3	1,5	3,7	2,8	3,7	22,3		
		S	0,35	0,35	0,16	0,35	0,44	0,54	0,35	0,67	1,2		
	ж	x	1,55	3,5	2,9	2,4	1,4	3,7	2,9	3,7	21,9		
		S	0,44	0,44	0,22	0,61	0,41	0,58	0,52	0,67	1,3		
Силова спрямованість, т	ч	x	11	34	20	16	9	32	21	21	163		
		S	2,3	4,8	1,3	2,1	1,4	3,7	2,3	2,6	10		
	ж	x	6	25	20	15	8	29	20	20	143		
		S	1,5	4,8	1,8	2,5	2,2	4,1	3,0	1,8	8		

Примітки: етапи ЗФП – загальної фізичної; СФП – спеціальної; ТФП – техніко-фізичної підготовки; Ч – чоловіки; Ж – жінки

Обсяги основних засобів тренування та їх розподіл протягом року у стрибунів у висоту наведено в табл. 3.

Таблиця 3

**Обсяги основних тренувальних засобів різної переважної спрямованості стрибунів у висоту та їх розподіл протягом року на етапі зберження вищої спортивної майстерності (n=20)**

Спрямованість засобів, засіб тренування	Стать	Складові показники	Місяць, період, етап									Усього за рік
			X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI-IX	
			Підготовчий період			Змагальний період	Підготовчий період			Змагальний період		
			ЗФП	СФП	ТФП		ЗФП	СФП	ТФП			
Технічна спрямованість: стрибок у зоні інтенсивності 95-100 %, кількість разів	ч	x	-	-	132	177	-	78	153	233	772	
		S	-	-	14,3	12,9	-	12,7	11,1	17,2	26	
	ж	x	-	-	130	173	-	77	152	229	760	
		S	-	-	16,7	12,2	-	14,0	11,6	18,1	39	
стрибок у зоні інтенсивності 85-95 %, кількість разів	ч	x	-	117	147	170	-	157	130	217	937	
		S	-	9,7	8,6	11,8	-	8,2	14,8	16,5	38	
	ж	x	-	114	145	169	-	155	128	212	923	
		S	-	12,3	10,2	13,1	-	9,2	16,1	15,7	48	
посланий розвиток техніки та швидкісно-силових якостей, кількість відштовхувань	ч	x	-	129	150	150	-	150	144	203	925	
		S	-	22,5	21,6	11,3	-	12,2	16,5	26,3	50	
	ж	x	-	125	149	150	-	148	144	201	916	
		S	-	23,0	22,4	11,4	-	13,1	16,3	27,7	55	
Швидкісна спрямованість, км	ч	x	-	1,2	2,8	2,0	-	1,5	2,3	3,4	13,1	
		S	-	0,14	0,42	0,15	-	0,10	0,28	0,27	0,9	
	ж	x	-	1,2	2,7	2,0	-	1,5	2,4	3,4	13,2	
		S	-	0,14	0,47	0,07	-	0,24	0,25	0,36	0,9	
Швидкісно-силова спрямованість, тис. відштовхувань	ч	x	1,07	3,4	3,0	3,2	1,1	3,7	3,1	4,0	22,8	
		S	0,16	0,28	0,15	0,34	0,22	0,95	0,33	0,47	1	
	ж	x	1,07	3,2	2,9	3,1	1,2	3,4	3,1	4,0	22,1	
		S	0,16	0,47	0,32	0,32	0,34	0,98	0,27	0,41	1,5	
Силова спрямованість, т	ч	x	9	24	16	12	8	20	14	18	121	
		S	1,4	4,5	1,1	1,9	1,7	2,3	4,9	1,8	9	
	ж	x	4	21	16	11	5	18	11	18	103	
		S	1,6	1,7	0,9	1,8	2,0	2,6	1,1	2,0	5	

Примітки: етапи ЗФП – загальної фізичної; СФП – спеціальної; ТФП – техніко-фізичної підготовки; Ч – чоловіки; Ж – жінки

У результаті досліджень встановлено, що обсяги основних засобів тренування практично не відрізняються у жінок порівняно з чоловіками, виявлено лише відмінності в обсязі засобів силової спрямованості: у жінок він менший на 15 % (див. табл. 2 і 3).

Під час досліджень було проаналізовано виконання спортсменами 155 змагальних стрибків. У результаті порівняння визначених нами біомеханічних характеристик техніки легкоатлетів-стрибунів з модельними, розробленими В.І. Бобровником (2005), що розраховувались для відповідного результату і враховували довжину та масу тіла конкретного спортсмена, було виявлено індивідуальні особливості техніки спортсменів (рис. 2).

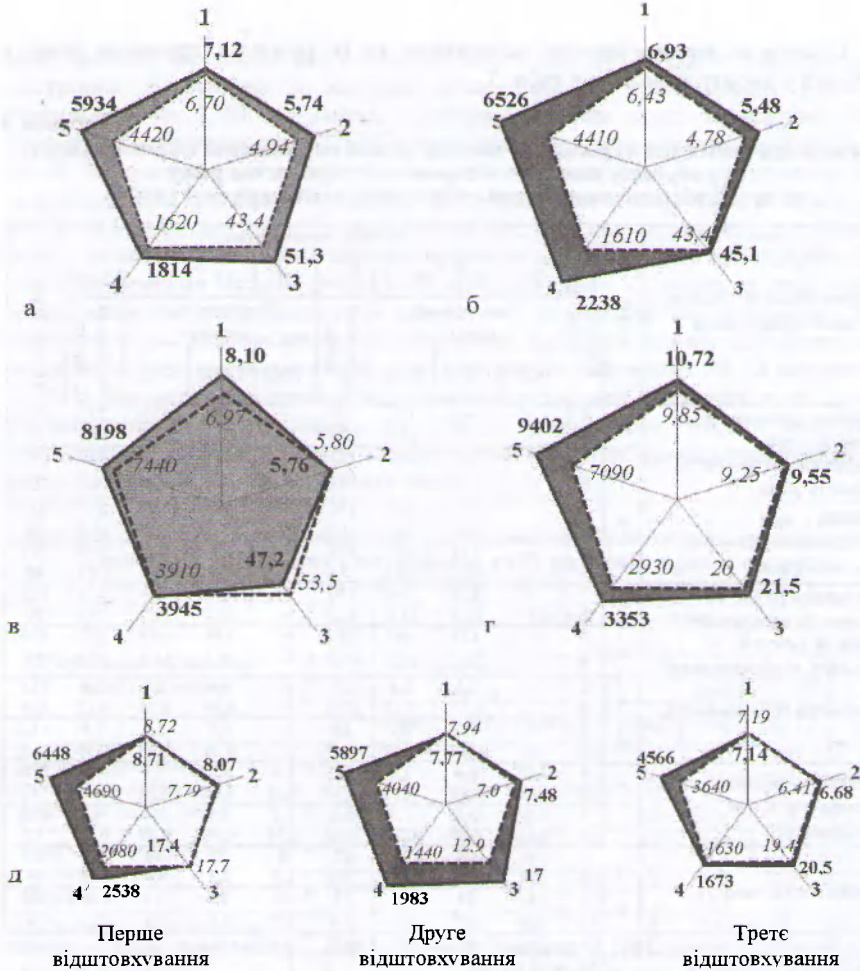


Рис. 2. Індивідуальні та модельні характеристики техніки змагальної вправи легкоатлетів-стрибунів (а, б, в, г, д – спортсмени) на етапі збереження вищої спортивної майстерності: 1 – швидкість розбігу перед відштовхуванням від опори,  $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$ ; 2 – швидкість вильоту загального центра мас (ЗЦМ) тіла спортсмена в момент відриву від опори,  $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$ ; 3 – кут вильоту ЗЦМ тіла, град.; 4 – результуюча сила реакції опори, Н; 5 – потужність відштовхування, Вт; напівжирним шрифтом позначено індивідуальні, курсивом модельні характеристики

На підставі аналізу науково-методичної літератури (В.М. Платонов, 1997, 2004; О.К. Козлова, 2001; Р.М. Крашенінніков, 2004; Р.Ф. Ахметов, 2005; В.І. Бобровник, 2005 та ін.), даних досвіду підготовки і особливостей техніки виконання змагальної вправи провідних легкоатлетів-стрибунів України визначено методичні підходи до індивідуалізації тренувального процесу

спортсменів на етапі збереження вищої спортивної майстерності, що полягають, по-перше, у підтриманні сильних індивідуальних сторін спеціальної підготовленості, за рахунок яких стрибун досягає високих спортивних результатів, а саме, домінування швидкісного, швидкісно-силового чи силового компонента виконання змагальної вправи, по-друге, удосконалення техніки рухів в окремих фазах стрибка на підставі оцінки спеціальної фізичної та технічної підготовленості кожного спортсмена.

У четвертому розділі «Програма тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів протягом року на етапі збереження вищої спортивної майстерності та експериментальна перевірка її ефективності» обґрунтовано основні методичні положення розробленої програми, яка базувалась на урахуванні раціонального співвідношення засобів різної переважної спрямованості та методичних підходах до індивідуалізації тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів.

Визначено, що співвідношення (% загального тренувального часу) основних тренувальних засобів різної переважної спрямованості є таким: спеціальної – 75 % (технічної – 30 %, швидкісно-силової – 17 %, швидкісної – 15 %, силової – 13 %), загальної фізичної – 15 % та допоміжної – 10 %.

Розподіл засобів різної переважної спрямованості протягом року наведено на рис. 3.

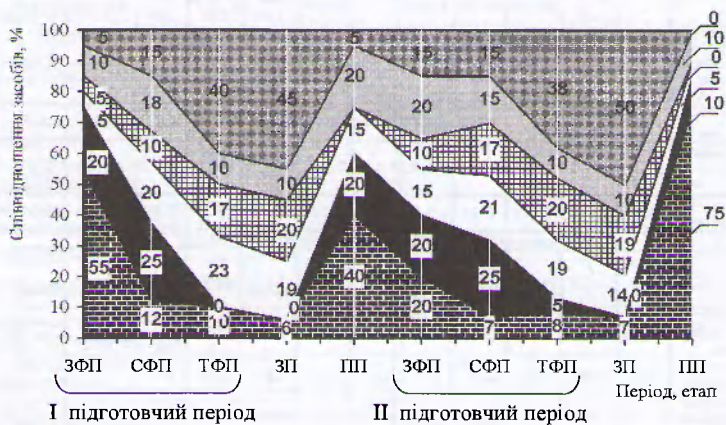


Рис. 3. Співвідношення засобів різної переважної спрямованості легкоатлетів-стрибунів на етапі збереження вищої спортивної майстерності (% загального тренувального часу) протягом періодів та етапів річної підготовки (ІІІ – перехідний і ЗП – змагальний періоди; етапи ЗФП – загальної фізичної; СФП – спеціальної фізичної; ТФП – техніко-фізичної підготовки):

- ▨ – засоби технічної;
- ▧ – силової;
- – швидкісно-силової;
- ▩ – швидкісної;
- – допоміжної;
- ▨ – загальної фізичної підготовки

Такий перерозподіл тренувального часу використання засобів різної переважної спрямованості на різних етапах та періодах річної підготовки обумовлений переважно зменшенням обсягу засобів стрибкової (стрибки на відрізках 50–100 м), швидкісної (біг на відрізках 150–250 м) та силової витривалості (біг в ускладнених умовах, на піску, в гору, із використанням поясів та жилетів), а також зменшенням обсягу стрибкових вправ ударного характеру (зістрибування, стрибки зі штангою на плечах тощо), виконання яких висуває значні вимоги до опорно-рухового апарату спортсменів і часто супроводжується отриманням травм.

Загальні положення щодо обсягу змагальної діяльності та основних засобів тренування легкоатлетів-стрибунів у розробленій програмі наведено в табл. 4.

Таблиця 4

### Структура річної підготовки легкоатлетів-стрибунів на етапі збереження вищої спортивної майстерності

Місяць Період	X	XI	XII	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		Усього
	Підготовчий		Змагальний		Змагальний		Змагальний		Змагальний		Змагальний		Змагальний		Змагальний		Змагальний		Змагальний			
Етап	ЗФП	СФП	ТФП	ПЗП	ОЗ	ПЗП	ОЗ	ПЗП	ОЗ	ПЗП	ОЗ	ПЗП	ОЗ	ПЗП	ОЗ	ПЗП	ОЗ	ПЗП	ОЗ	ПЗП	ОЗ	ПЗП
Кількість змагань	-	-	-	2-3	3-4	-	-	-	-	2-3	3-4	3-4	1-2	-	-	-	-	-	-	-	-	14-20
Спрямованість засобів тренування стрибунів у довжину та потрійним																						
Технічна спрямованість: стрибок з повного розбігу, кільк. разів	-	-	20-25	32-40	24-32	-	-	-	-	25-30	35-40	40-42	12-18	-	-	-	-	-	-	-	-	188-227
стрибок з короткого та середнього розбігу, кільк. разів	-	120-140	80-100	80-100	60-80	-	-	20-30	130-150	130-150	80-100	80-100	20-30	-	-	-	-	-	-	-	-	800-980
посланий розвиток техніки та швидкісно-силових якостей, кільк. відштов.	-	180-190	120-130	100-110	60-70	-	-	-	160-170	120-130	70-80	110-120	20-30	-	-	-	-	-	-	-	-	940-1030
Швидкісна спрямованість, км	-	2,5-3	2-2,5	1,8-2	2-2,5	-	-	0,5-1	2,5-3	2-2,5	2-2,5	2-2,5	0,5-1	-	-	-	-	-	-	-	-	17,8-22,5
Швидкісно-силова спрямованість, тис. відштов.	2,5-3	3,5-4	2,5-3	0,8-1	0,5-0,8	0,8	2-2,5	3-3,5	1-1,5	0,8-1	1,5-1,8	0,5-0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,2-23,5
Силова спрямованість, т	15-16	25-30	17-19	8-10	5-7	5-6	8-9	30-35	15-17	7-10	9-12	2-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146-176
Спрямованість засобів тренування стрибунів в висоту																						
Технічна спрямованість: стрибок у зоні інтенсивності 95-100 %, кільк. разів	-	-	100-120	90-110	100-110	-	-	40-60	120-140	120-140	130-150	30-40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	730-870
стрибок у зоні інтенсивності 85-95 %, кільк. разів	-	120-130	130-150	80-90	70-80	-	-	-	130-150	110-120	80-100	110-120	30-40	-	-	-	-	-	-	-	-	860-980
посланий розвиток техніки та швидкісно-силових якостей, кільк. відштов.	-	160-170	110-120	90-95	40-50	-	-	-	140-150	110-115	70-80	100-110	20-30	-	-	-	-	-	-	-	-	840-920
Швидкісна спрямованість, км	-	1-1,5	1,3-1,5	0,8-0,9	0,7-0,8	-	-	1-1,5	1,2-1,3	0,9-1	1,8-2	0,2-0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,9-10,8
Швидкісно-силова спрямованість, тис. відштов.	1-2	3,6-4	2,5-3	1-1,5	1-1,5	0,9	1,5-2	3,5-4	2-2,5	2-2,5	1,5-2	0,5-0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21-26,5
Силова спрямованість, т	13-15	20-25	16-18	8-9	5-6	5-6	8-9	15-17	8-10	7-9	8-10	2-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115-137

*Примітки:* ЗФП – етап загальної фізичної підготовки; СФП – етап спеціальної фізичної підготовки; ТФП – етап техніко-фізичної підготовки; ПЗП – етап перевірки змагальної підготовленості; ОЗ – етап основних змагань; ПЗЗ – етап підготовки до відбіркових змагань; ПЗЗ – етап підготовки до головних змагань; ЗЗ – етап заключних змагань; ПП – перехідний період

Реалізація методичних підходів до індивідуалізації тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів здійснювалась за такими напрямками: розробка оптимальної структури річної підготовки на підставі аналізу багаторічного шляху кожного спортсмена та оцінки резервних можливостей; урахування раціонального обсягу та співвідношення тренувальних засобів різної переважної спрямованості протягом року залежно від сильних сторін, а саме, домінування швидкісного, швидкісно-силового чи силового компонентів виконання змагальної вправи (табл. 5) та слабких сторін підготовленості, а також використання високоефективних тренувальних засобів залежно від особливостей техніки виконання змагальної вправи кожного конкретного спортсмена.

Таблиця 5

**Запропонований річний обсяг засобів тренування для легкоатлетів-стрибунів на етапі збереження вищої спортивної майстерності протягом експериментальних досліджень залежно від стилю виконання змагальної вправи**

Спрямованість засобів, засіб тренування	Вид стрибків, стиль виконання											
	Стрибок у довжину і потрійним						Стрибок у висоту					
	швидкісний		швидкісно-силовий		силовий		швидкісний		швидкісно-силовий		силовий	
	x	S	x	S	x	S	x	S	x	S	x	S
Технічна спрямованість: стрибок з повного розбігу, кількість разів	208	28	208	28	208	28						
стрибок у зоні інтенсивності 95–100 %, кількість разів							800	99	800	99	800	99
стрибок з короткого та середнього розбігу, кількість разів	810	14	908	11	970	14						
стрибок у зоні інтенсивності 85–95 %, кількість разів							870	14	918	4	970	14
поєднаний розвиток техніки та швидкісно-силових якостей, кількість відштовхувань	985	64	985	64	985	64	880	57	880	57	880	57
Швидкісна спрямованість, км	22,25	0,35	20	1,41	18	0,28	10,65	0,21	9,85	0,21	9,10	0,14
Швидкісно-силова спрямованість, тис. відштовхувань	19,6	0,57	23,25	0,35	20,1	1,27	21,5	0,71	26,25	0,35	21,5	0,71
Силова спрямованість, т	148	2,83	162,5	3,54	173	4,24	117	2,83	126	1,41	134	4,24

*Примітка.* У жінок обсяг засобів силової спрямованості був на 15 % меншим порівняно з чоловіками

Порівняння спортивних результатів та біомеханічних характеристик техніки легкоатлетів-стрибунів на початку та наприкінці експериментальних досліджень повністю підтвердило ефективність запропонованої програми тренування (табл. 6).

Для досліджуваної групи спортсменів у 80 % випадків величини біомеханічних показників техніки виконання змагальної вправи ( $n=35$ ) зросли ( $p<0,05$ ), а у 20 % збереглися на попередньому рівні ( $p>0,05$ ).

Таблиця 6

### Зміни спортивних результатів та біомеханічних характеристик техніки стрибків спортсменів протягом експериментальних досліджень

Спортсмен	Експеримент	Статистичний показник	Спортивний результат, м	Біомеханічний показник															
				Швидкість розбігу перед відштовхуванням від опори, м·с <sup>-1</sup>			Швидкість вильоту ЗЦМ тіла спортсмена в момент відриву від опори, м·с <sup>-1</sup>			Кут вильоту ЗЦМ тіла, град.			Результуюча сила реакції опори, Н			Потужність відштовхування, Вт			
М.І.	А n=24	x	1,87	7,11			5,7			51,28			1810			5916			
		S	0,03	0,16			0,45			1,23			142			333			
	Б n=24	x	1,9	7,49			6,04			52,24			1842			6210			
		S	0,04	0,28			0,38			1,64			169			345			
	p	<0,05	<0,05			<0,05			<0,05			>0,05			<0,05				
В.П.	А n=22	x	1,87	6,93			5,47			45,01			2241			6526			
		S	0,02	0,18			0,08			2,01			64			300			
	Б n=22	x	1,9	7,02			5,77			46,27			2458			6725			
		S	0,03	0,18			0,17			2,96			186			330			
	p	<0,05	<0,05			<0,05			<0,05			<0,05			<0,05				
Г.Р.	А n=22	x	2,1	8,09			5,77			47,17			3909			8184			
		S	0,04	0,09			0,05			0,39			65			200			
	Б n=22	x	2,13	8,09			5,99			48,64			4107			8301			
		S	0,04	0,23			0,17			2,17			69			151			
	p	<0,05	>0,05			<0,05			<0,05			<0,05			<0,05				
І.П.	А n=17	x	7,79	10,72			9,55			21,38			3351			9379			
		S	0,08	0,07			0,1			0,36			33			368			
	Б n=17	x	7,86	10,84			9,58			21,62			3442			10231			
		S	0,08	0,18			0,27			0,63			115			815			
	p	<0,05	<0,05			>0,05			>0,05			<0,05			<0,05				
І.Т.	А n=16	x	13,4	1*	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
		S	0,1	0,13	0,06	0,09	0,05	0,07	0,04	0,2	0,41	0,17	81	87	83	148	110	55	
	Б n=16	x	13,58	9,05	8,05	7,23	8,22	7,56	6,78	17,15	16,08	20,02	2727	2100	1871	7368	5968	4773	
		S	0,29	0,3	0,25	0,18	0,17	0,31	0,23	0,75	0,88	0,88	165	103	160	362	130	273	
		p	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05	<0,05	>0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05	<0,05

Примітки: А – до експерименту; Б – після експерименту; \* – відштовхування у потрійному стрибку: 1 – скачок; 2 – крок; 3 – стрибок

Виявлено, що після експерименту спортивні результати підвищились статистично достовірно ( $p < 0,05$ ). Середні значення найкращих спортивних результатів (% від максимального) становили у першому змагальному періоді 95,97 %, а у другому – 97,03 %.

Таким чином, можна констатувати, що запропоновані зміни у тренувальному процесі спортсменів були ефективними. Це свідчить про те, що на тлі зменшення обсягу тренувальних навантажень легкоатлетів-стрибунів зберігся рівень їх спортивних результатів.

У п'ятому розділі дисертаційної роботи «Аналіз і узагальнення результатів досліджень» порівнювались результати власних досліджень з даними інших авторів.



Вперше систематизовано дані щодо структури річної підготовки, обсягу та змісту тренувальних та змагальних навантажень легкоатлетів-стрибунів на етапі збереження вищої спортивної майстерності. Отже, вони доповнюють дані науково-методичної літератури (В.А. Креер, 1986; М.Г. Озолін, 1989; А.П. Стрижак, 1989; В.Б. Попов, 2001; W. Killing, 2004; А.І. Пьянзин, 2004 та ін.) стосовно багаторічної підготовки в легкоатлетичних стрибках, тому що етап збереження вищої спортивної майстерності в них практично не розглядався.

В результаті досліджень вперше була розроблена програма тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів протягом року на етапі збереження вищої спортивної майстерності з урахуванням раціонального співвідношення засобів різної переважної спрямованості та методичних підходів індивідуалізації. Експериментально перевірена її ефективність.

Результати досліджень доповнили дані (В.М. Платонов, 2003, 2004; К.П. Сахновський, 2003) щодо вікових особливостей спортсменів та динаміки їх спортивних результатів на етапі збереження вищої спортивної майстерності, а також стосовно технології визначення та удосконалення технічної майстерності стрибунів світового рівня (G. Tidow, 1993; А.В. Колот, 2006; В.І. Бобровник, 2008; О.К. Козлова, 2008; В.М. Соh, 2008; В.В. Panoutsakopoulos, 2008 та ін.).

Під час досліджень було повністю підтверджено фундаментальні положення (В.М. Платонов, 1997, 2004; Л.П. Матвеев, 1999; К.П. Сахновський, 2003), що основними резервами оптимізації тренувального процесу спортсменів на етапі збереження вищої спортивної майстерності є удосконалення технічної майстерності при індивідуальному підході до кожного легкоатлета, а також зменшення обсягів тренувальної та змагальної діяльності порівняно з попереднім етапом багаторічної підготовки.

## **ВИСНОВКИ**

1. Аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури дозволили дійти висновку про те, що проблема вдосконалення побудови тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів на етапі збереження вищої спортивної майстерності є актуальною і значущою, особливо з позицій визначення структури річної підготовки, раціонального обсягу та співвідношення тренувальних засобів різної переважної спрямованості, урахування методичних підходів до індивідуалізації тренувального процесу, використання технічної підготовки як резерву збереження вищої спортивної майстерності.

2. У результаті аналізу матеріалів виступів 84 призерів Ігор Олімпіад 1988–2004 років визначено структуру етапу збереження вищої спортивної майстерності з урахуванням віку легкоатлетів-стрибунів та динаміки їх спортивних результатів. Вікові межі для переважної більшості легкоатлетів-стрибунів на цьому етапі багаторічного вдосконалення у середньому

становлять 27–33 роки; 43 % чоловіків та 57 % жінок досягають максимальних результатів у віці 26–29 років, а 12 та 17 % відповідно – у віці 30 і більше років; 34,5 % стрибунів та 43 % стрибунків входять до світової еліти (10 найкращих спортсменів) протягом 6–9 років, а 31 та 37 % відповідно виступають на світовому рівні більше 10 років; після досягнення найкращих спортивних результатів характерним є їх підтримання в межах 3 % протягом 3–4 років та в 3–5 % ще 2–3 роки.

3. Переважна більшість (87 %) легкоатлетів-стрибунів України на етапі збереження вищої спортивної майстерності використовують двоциклову структуру річної підготовки. При цьому спостерігається зменшення на 1–2 тижні етапів загальної фізичної підготовки в макроциклах порівняно з попереднім етапом багаторічного вдосконалення, а також тривалий літній змагальний період 14–15 тижнів, під час якого 76 та 24 % спортсменів беруть участь у 15–18 та 19–22 змаганнях відповідно. Характерним для легкоатлетів-стрибунів є поступове зменшення (в середньому на 7–10 %) обсягу тренувальних навантажень, починаючи з 27–28 років.

4. Раціональним співвідношенням тренувальних засобів різної переважної спрямованості, що сприяє збереженню вищої спортивної майстерності легкоатлетів-стрибунів, є: спеціальної – 75 % (технічної – 30 %, швидкісно-силової – 17 %, швидкісної – 15 %, силової – 13 %), загальної фізичної – 15 % та допоміжної підготовки – 10 %, які розподіляються протягом року таким чином.

Перший макроцикл:

- підготовчий період: етап загальної фізичної підготовки – 5, 5, 5, 10, 55, 20 %; етап спеціальної фізичної підготовки – 15, 20, 10, 18, 12, 25 %; етап техніко-фізичної підготовки – 40, 23, 17, 10, 10, 0 %;
- змагальний період – 45, 19, 20, 10, 6, 0 %;
- перехідний період – 5, 15, 0, 20, 40, 20 %.

Другий макроцикл:

- підготовчий період: етап загальної фізичної підготовки – 15, 15, 10, 20, 20, 20 %; етап спеціальної фізичної підготовки – 15, 21, 17, 15, 7, 25 %; етап техніко-фізичної підготовки – 38, 19, 20, 10, 8, 5 %;
- змагальний період – 50, 14, 19, 10, 7, 0 %;
- перехідний період – 0, 5, 0, 10, 75, 10 %.

5. Обсяги основних тренувальних засобів легкоатлетів-стрибунів протягом року на етапі збереження вищої спортивної майстерності залежно від специфіки стрибкової дисципліни такі:

- для стрибунів у довжину та потрійним річний обсяг стрибків з повного розбігу становить 188–227 разів, з короткого та середнього розбігу – 800–980 разів, стрибкових вправ поєданого розвитку техніки та швидкісно-силових якостей – 940–1030 відштовхувань, засобів швидкісної спрямованості – 17,8–22,5 км, швидкісно-силової – 19,2–23,5 тисячі відштовхувань, силової – 146–176 тон;

- для стрибунів у висоту річний обсяг стрибків у зоні інтенсивності 85–95 та 95–100 % становить 860–980 та 730–870 разів відповідно, стрибкових вправ поєднаного розвитку техніки та швидкісно-силових якостей – 840–920 відштовхувань, засобів швидкісної спрямованості – 8,9–10,8 км, швидкісно-силової – 21–26,5 тисяч відштовхувань, силової – 115–137 тон.

6. Основними методичними підходами до індивідуалізації тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів протягом року на етапі збереження вищої спортивної майстерності з урахуванням особливостей техніки виконання змагальної вправи є:

- підтримання сильних індивідуальних сторін спеціальної підготовленості, за рахунок яких спортсмен досягає високих спортивних результатів, а саме, домінування швидкісного, швидкісно-силового чи силового компонента виконання змагальної вправи;
- удосконалення техніки рухів в окремих фазах стрибка на підставі даних оцінки спеціальної фізичної та технічної підготовленості кожного спортсмена за допомогою сучасних технологій визначення біомеханічних характеристик техніки виконання змагальної вправи.

Реалізація підходів до індивідуалізації здійснюється у таких напрямках:

- розробка оптимальної структури річної підготовки на підставі аналізу багаторічного вдосконалення кожного спортсмена та оцінки резервних можливостей;
- урахування раціонального обсягу та співвідношення тренувальних засобів різної переважної спрямованості протягом року залежно від сильних та слабких сторін підготовленості;
- використання високоєфективних тренувальних засобів залежно від особливостей техніки виконання змагальної вправи кожного конкретного спортсмена.

7. Для стрибунів у довжину та потрійним, у яких домінуючим є швидкісний компонент біомеханічної структури змагальної вправи, річний обсяг засобів швидкісної спрямованості становить 22,25 км ( $S=0,35$ ), що відповідно на 11 та 24 % більше, ніж у спортсменів з домінуванням швидкісно-силового та силового компонентів, а у стрибунів у висоту – 10,65 км ( $S=0,21$ ), що більше на 8 та 17 % відповідно.

У спортсменів з домінуванням силового компонента обсяг засобів силової спрямованості становить 173 тони ( $S=4,24$ ) у стрибунів у довжину і потрійним та 134 тони ( $S=4,24$ ) – у стрибунів у висоту. Ці значення вищі порівняно зі спортсменами з домінуванням швидкісного та швидкісно-силового компонентів відповідно на 14 та 6 % у стрибках у довжину і потрійним та на 13 і 6 % у стрибках у висоту.

У спортсменів з домінуванням швидкісно-силового компонента обсяг засобів швидкісно-силової спрямованості найвищий – 23,25 тисячі відштовхувань ( $S=0,35$ ) у стрибках у довжину та потрійним і 26,25 тисячі відштовхувань ( $S=0,35$ ) у стрибках у висоту. У стрибунів у довжину та потрійним це – на 16 % більше порівняно зі спортсменами зі швидкісним та силовим компонентами, а у стрибунів у висоту – на 18 і 22 % відповідно.

8. У результаті досліджень розроблено програму тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів протягом року на етапі збереження вищої спортивної майстерності, що базується на використанні раціонального співвідношення засобів різної переважної спрямованості та методичних підходів до індивідуалізації з урахуванням техніки виконання змагальної вправи, і експериментально перевірено її ефективність.

Підтвердженням ефективності розробленої програми є підвищення спортивних результатів та біомеханічних характеристик техніки виконання змагальної вправи (швидкість розбігу перед відштовхуванням від опори, швидкість вильоту ЗЦМ тіла спортсмена в момент відриву від опори, кут вильоту ЗЦМ тіла, результуюча сила реакції опори, потужність відштовхування) легкоатлетів-стрибунів наприкінці експерименту порівняно з вихідним рівнем ( $p<0,05$ ). При цьому спортивні результати легкоатлетів-стрибунів у середньому коливались в межах 3 % рівня їх найкращих досягнень, що цілком обгрунтовано з теоретичних та практичних позицій.

Перспективами подальших досліджень, спрямованих на удосконалення тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів на етапі збереження вищої спортивної майстерності, є систематизація даних досвіду підготовки видатних спортсменів світу, а також пошук удосконалення методології індивідуалізації підготовки спортсменів. Це вимагає проведення наукових досліджень процесу підготовки легкоатлетів-стрибунів на цьому етапі багаторічного удосконалення, особливо тренувального процесу, починаючи з окремого заняття і закінчуючи чотирирічним циклом підготовки.

## **СПИСОК РОБІТ, ЯКІ ОПУБЛІКОВАНІ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. Сovenko С.П. Вікові особливості та динаміка спортивних результатів провідних легкоатлетів-стрибунів на етапі збереження вищої спортивної майстерності / С.П. Сovenko // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: [зб. наук. праць / наук. ред. Єрмакова С.С.]. – Харків: ХДАДМ (ХХП), 2004. – № 22. – С. 40–46.

2. Сovenko С.П. Побудова тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів високої кваліфікації на етапі збереження вищої спортивної майстерності у річному циклі підготовки / С.П. Сovenko // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: [зб. наук. праць / наук. ред. Єрмакова С.С.]. – Харків: ХДАДМ (ХХП), 2005. – № 17. – С. 51–58.

3. Сovenko С.П. Індивідуальні особливості виконання стрибків у висоту спортсменками високої кваліфікації на етапі збереження вищої спортивної майстерності / С.П. Сovenko // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2006. – № 2. – С. 21–25.

4. Сovenko С.П. Обґрунтування раціональної побудови тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів на етапі збереження вищої спортивної майстерності у річному циклі підготовки / С.П. Сovenko // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: [зб. наук. праць / наук. ред. Єрмакова С.С.]. – Харків: ХДАДМ (ХХІІ), 2006. – № 6. – С. 108–112.

5. Сovenko С.П. Співвідношення тренувальних засобів різної переважної спрямованості легкоатлетів-стрибунів на етапі збереження вищої спортивної майстерності у річному циклі підготовки / С.П. Сovenko // Спортивний вісник Придніпров'я. – Дніпропетровськ, 2006. – № 3. – С. 42–44.

6. Козлова О.К. Характеристика тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів на етапі збереження вищої спортивної майстерності у річному циклі підготовки / О.К. Козлова, С.П. Сovenko // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: [зб. наук. праць / наук. ред. Єрмакова С.С.]. – Харків: ХДАДМ (ХХІІ), 2006. – № 2. – С. 57–61.

*Особистий внесок здобувача полягає у проведенні досліджень та аналізі отриманих результатів.*

7. Бобровник В.І. Індивідуальні характеристики техніки виконання змагальної вправи легкоатлетів-стрибунів на етапі збереження вищої спортивної майстерності / В.І. Бобровник, О.К. Козлова, С.П. Сovenko // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2009. – № 2. – С. 51–55.

*Особистий внесок здобувача полягає у проведенні досліджень та аналізі отриманих результатів.*

8. Сovenko С.П. Побудова тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів на етапі збереження вищої спортивної майстерності в річному циклі / С.П. Сovenko // Олімпійський спорт і спорт для всіх: ІХ Міжнар. наук. конгрес: тези доповідей. – К.: Олімпійська література. – 2005. – С. 424.

9. Сovenko С.П. Тенденции изменения объемов тренировочных средств легкоатлетов-прыгунов на этапе сохранения высшего спортивного мастерства / С.П. Сovenko // Современный олимпийский спорт и спорт для всех: XI Международный научный конгресс: тезисы докл. – Минск: БГУФК, 2007. – Т. 1. – С. 216–219.

## АНОТАЦІЇ

**Совенко С.П. Побудова тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів протягом року на етапі збереження вищої спортивної майстерності. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт. – Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2009.

Дисертаційна робота присвячена удосконаленню методики тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів протягом року на етапі збереження вищої спортивної майстерності.

У дисертації розроблено програму тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів протягом року на етапі збереження вищої спортивної майстерності з урахуванням виявлених в результаті власних досліджень раціонального співвідношення засобів різної переважної спрямованості та методичних підходів до індивідуалізації. Експериментально доведено її ефективність.

Доповнено наукові дані щодо структури етапу збереження вищої спортивної майстерності з урахуванням віку легкоатлетів-стрибунів та динаміки їх спортивних результатів.

Розширено теоретико-методичні засади щодо структури та змісту тренування в легкоатлетичних стрибках на підставі узагальнення досвіду підготовки провідних легкоатлетів-стрибунів України.

**Ключові слова:** легкоатлети-стрибуни, тренувальний процес, етап збереження вищої спортивної майстерності, засоби різної переважної спрямованості, методичні підходи до індивідуалізації тренувального процесу.

**Совенко С.П. Построение тренировочного процесса легкоатлетов-прыгунов в течение года на этапе сохранения высшего спортивного мастерства. – 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, 2009.

Диссертационная работа посвящена совершенствованию методики тренировочного процесса легкоатлетов-прыгунов в течение года на этапе сохранения высшего спортивного мастерства.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследований: анализ научно-методической литературы, анализ статистических материалов выступления спортсменов на соревнованиях, изучение опыта передовой спортивной практики (опрос тренеров, метод экспертных оценок, анализ дневников и материалов подготовки спортсменов), педагогические наблюдения, антропометрия, видеосъемка и компьютерный анализ движений

спортсменов, педагогический эксперимент и методы математической статистики.

В диссертации разработана программа тренировочного процесса легкоатлетов-прыгунов в течение года на этапе сохранения высшего спортивного мастерства с учетом выявленных в результате собственных исследований рационального соотношения средств различной преимущественной направленности и методических подходов к индивидуализации. Экспериментально доказана ее эффективность.

В результате исследований выявлены особенности построения тренировочного процесса легкоатлетов-прыгунов на этапе сохранения высшего спортивного мастерства, связанные со структурой годичной подготовки, основными параметрами тренировочной и соревновательной практики, объемом и соотношением средств различной преимущественной направленности. На ряду с этим в работе проанализированы и приведены индивидуальные особенности построения тренировочного процесса и характеристики техники выполнения соревновательного упражнения.

Выявлены методические подходы к индивидуализации тренировочного процесса легкоатлетов-прыгунов на этапе сохранения высшего спортивного мастерства с учетом особенностей техники выполнения соревновательного упражнения, которые заключаются, во-первых, в поддержании сильных индивидуальных сторон специальной подготовленности, за счет которых прыгун достигает высоких спортивных результатов, а именно, доминирование скоростного, скоростно-силового или силового компонента выполнения соревновательного упражнения и, во-вторых, в совершенствовании техники движений в отдельных фазах прыжка на основе оценки специальной физической и технической подготовленности каждого спортсмена. Технология определения сильных и слабых сторон в подготовленности спортсменов основывалась на сравнении индивидуальных биомеханических характеристик техники легкоатлетов-прыгунов с модельными, которые рассчитывались для соответствующего результата и учитывали длину и массу тела конкретного спортсмена.

В диссертации приведены данные, которые дополнили научные исследования, касающиеся структуры этапа сохранения высшего спортивного мастерства на основе учета возраста легкоатлетов-прыгунов и динамики их спортивных результатов. При этом подтверждена современная тенденция увеличения среднего возраста победителей Игр Олимпиад в легкоатлетических прыжках.

Подтверждены общие закономерности построения тренировочного процесса спортсменов на этапе сохранения высшего спортивного мастерства.

Практические рекомендации, основные научные положения построения тренировочного процесса легкоатлетов-прыгунов в течение года на этапе сохранения высшего спортивного мастерства внедрены в систему подготовки национальной сборной команды Украины по легкой атлетике.

**Ключевые слова:** легкоатлеты-прыгуны, тренировочный процесс, этап сохранения высшего спортивного мастерства, средства различной преимущественной направленности, методические подходы к индивидуализации тренировочного процесса.

**Sovenko S. P. Development of a training process of track-and-field jumpers at a stage of the highest sports skill preservation in a year-round training cycle. – Manuscript.**

The dissertation on competition of a scientific degree of the candidate of sciences in physical education and sports in speciality 24.00.01 – Olympic and Professional Sport. – National University of Physical Education and Sports of Ukraine, Kyiv, 2009.

The dissertation is devoted to the improvement of methods of a training process of track-and-field jumpers at a stage of the highest sports skill preservation in a year-round training cycle.

In the dissertation, there has been elaborated a programme of a training process of track-and-field jumpers at a stage of the highest sports skill preservation in a year-round training cycle with taking into account a rational correlation of means of different predominant direction and methodical approaches to individualization, obtained as a result of own research. There has been proved its efficiency experimentally.

There have been supplemented scientific data concerning a structure of the highest sports skill preservation stage on the basis of due regard for track-and-field jumpers age and dynamics of their sport results.

There have been expanded theoretical and methodical grounds concerning a structure and content of track-and-field jumps training on the basis of the generalization of experience in the preparation of leading track-and-field jumpers of Ukraine.

**Key words:** track-and-field jumpers, training process, stage of the highest sports skill preservation, means of different predominant direction, methodical approaches to training process individualization.