

Міністерство освіти і науки України
Національний університет фізичного виховання і спорту України

КАРАУЛОВА СВІТЛАНА ІВАНІВНА

УДК 796.015.1:796.422 (043.3)

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ
ТРЕНУВАЛЬНИМ ПРОЦЕСОМ СПОРТСМЕНОК ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ, ЯКІ
СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У БІГУ НА КОРОТКІ ДИСТАНЦІЇ, В ОЛІМПІЙСЬКОМУ
ЦИКЛІ ПІДГОТОВКИ

24.00.01 – олімпійський і професійний спорт

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора наук з фізичного виховання та спорту



Київ – 2020

Дисертацією є рукопис

Роботу виконано в Запорізькому національному університеті, Міністерство освіти і науки України

Науковий консультант доктор біологічних наук, професор **Маліков Микола Васильович**, Запорізький національний університет, декан факультету фізичного виховання, здоров'я та туризму

Офіційні опоненти:

доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор **Бобровник Володимир Ілліч**, Національний університет фізичного виховання і спорту України, завідувач кафедри легкої атлетики, зимових видів та велосипедного спорту;

доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор **Кутек Тамара Борисівна**, Житомирський державний університет імені Івана Франка, декан факультету фізичного виховання і спорту;

доктор медичних наук, професор **Михалюк Євген Леонідович**, Запорізький державний медичний університет, завідувач кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я

Захист відбудеться 28 вересня 2020 р. о 12 год. 30 хв. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.829.01 Національного університету фізичного виховання і спорту України (03150, м. Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

Із дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного університету фізичного виховання і спорту України (03150, м. Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

Автореферат розісланий 25 серпня 2020 р.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради



В. І. Воронова

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Сучасний етап розвитку світової легкої атлетики характеризується значним підвищенням спортивних результатів і високою конкуренцією на міжнародних змаганнях різного рівня (В.М. Платонов, 1999; Є.Д. Гагуа, 2001; В.В. Балахничев, Є.П. Врублевський, 2005; О.К. Козлова, 2013; О.М. Мірзоєв, 2015). У зв'язку з цим на сьогодні дуже актуальною є проблема всебічного вдосконалення системи підготовки вітчизняних спортсменів до основних міжнародних змагань, зокрема до Олімпійських ігор.

Аналіз багаторічних досягнень наших спортсменів дозволяє стверджувати, що Україна є однією з провідних країн у різноманітних видах легкої атлетики, але в останні роки ці лідерські позиції, зокрема у бігу на короткі дистанції (100 м, 200 м), поступово втрачаються.

На думку провідних фахівців у галузі спорту вищих досягнень, сучасна система підготовки спортсменів високої кваліфікації, які здатні гідно представляти нашу країну на міжнародній арені й скласти конкуренцію провідним спортсменам світу та Європи, потребує глибокого і всебічного науково-методичного обґрунтування, розробки нових концепцій підготовки на основі використання інноваційних технологій управління тренувальним і змагальним процесом (В.В. Петровський, 1984; Л.П. Матвеев, 1999-2010; М.Г. Озолін, 2002; В.М. Платонов, 2004; А.П. Бондарчук, 2007; G. Jong, 2010; Ю.О. Павленко, 2013; Е.Ю. Дорошенко, 2014; О.В. Борисова, 2015; В.Б. Іссурін, 2016).

Аналіз наявних підходів до вдосконалення системи підготовки спортсменів високої кваліфікації свідчить про те, що істотними резервами підвищення її ефективності може бути оптимізація основних компонентів управління тренувальним процесом (контролю, планування, моделювання, корекції, оцінки) (Л.П. Матвеев, 2001; Р. Ф. Ахметов, 2006; А.П. Бондарчук, 2007; В.М. Платонов, 2009, 2015; Т.Б. Кутек, 2014).

Важливо відзначити також, що реалізація функцій управління значною мірою пов'язана з ефективною побудовою багаторічної спортивної підготовки, чотирирічних олімпійських циклів, різних структурних елементів мікро-, мезо-, і макроциклів тренувального процесу висококваліфікованих спортсменів (В.А. Сиренко, 1986; В.Н. Селуянов, 2003; В.Г. Нікітушкин, 2004; Є.П. Врублевський, 2005; А. Mayskiy, 2007; А.П. Бондарчук, 2007; F.W. Dick, 2007; В.С. Рубін, 2009; G. Jong, 2009; В.І. Бобровнік, 2014; О.М. Мірзоєв, 2015).

Визначено, що ефективне управління тренувальним процесом значною мірою обумовлене наявністю своєрідних моделей підготовленості, які дозволяють оцінити поточний рівень різних видів підготовленості спортсменів та визначити основні шляхи їх удосконалення (А.Г. Рибковський, 2001; В.Н. Платонов, 2004; Б.Н. Шустін, 2005; Ю.Ф. Курамшин, 2005; І.В. Руденко, 2006; Р. Джемері, 2011; J.J. Koning, 2011; В.М. Костюкевич, 2012; В.Г. Олешко, 2014; Н.В. Добринська, 2015).

Доведено, що важливою ланкою вдосконалення системи управління підготовкою спортсменів є ефективна реалізація функціональних можливостей їхнього організму у зв'язку із загальноновизнаним значенням саме функціональної підготовленості для розвитку загальної та спеціальної фізичної, техніко-тактичної і

психологічної підготовленості спортсменів і досягнення високих спортивних результатів (Н.А. Фомін, 2003; В.С. Міщенко, 2005; М.В. Маліков, 2006; А.Ю. Дяченко, 2010; В.М. Платонов, 2015).

Разом з цим визначено, що формування оптимального рівня функціональної підготовленості потребує системного підходу до управління тренувальним процесом з використанням спеціалізованих тренувальних засобів, раціональних поєднань тренувальних навантажень різної спрямованості, режимів роботи і відновлення у межах окремих мікро-, мезоциклів та впровадження у систему контролю інноваційних комплексних методів експрес-оцінки рівня функціональної підготовленості спортсменів, її окремих компонентів, які відповідали б сучасним вимогам спорту вищих досягнень. (В.В. Петровський, 1984; Е.А. Ширковец, 2003; А.Ю. Дяченко, 2005; А.І. Полунін, 2005; В.Д. Поліщук, 2010; О.А. Шинкарук, 2011; М.В. Маліков, 2016; Є.Л. Михалюк, 2017; С.В. Кіприч, 2019; К.Ю. Бойченко, 2019).

Одним із перспективних підходів до оптимізації системи управління тренувальним процесом може бути також напрямок, пов'язаний з узагальненням досвіду підготовки спортсменів високої кваліфікації до основних змагань (Ігор Олімпіад, чемпіонатів світу, Європи тощо), що сприяє підвищенню ефективності управління тренувальною та змагальною діяльністю в системі олімпійського циклу підготовки та досягненню високих спортивних результатів світового рівня (В.В. Кличко, 2000; Т.В. Самоленко, 2007; О.А. Шинкарук, 2011; Л.О. Драгунов, 2013; В.Ф. Борзов, 2016; Н.В. Добринська, 2015; Д.А. Міфтахутдінова, 2015).

Аналіз науково-методичної літератури з проблеми дослідження свідчить про те, що наявні наукові знання щодо оптимізації системи управління, які беззаперечно, мають важливе значення для теорії й практики підготовки спортсменів високої кваліфікації, не завжди об'єднані в цілісну комплексну систему, що значно ускладнює ефективне управління тренувальним процесом та змагальною діяльністю.

У зв'язку з викладеним, актуальним є систематизація практичного досвіду і результатів наукових досліджень для вивчення даних про структуру і функціонування окремих компонентів управління (планування, моделювання, спеціального контролю, оцінки, аналізу та корекції); додаткове вивчення і конкретизація спеціалізованих тренувальних впливів на рівень функціональної підготовленості, раціонального поєднання занять різних за величиною і функціональною спрямованістю в мікро-, мезоциклах на різних етапах річних макроциклів олімпійського циклу підготовки (на прикладі бігу на короткі дистанції – 100 м, 200 м) та їх взаємна інтеграція у систему підготовки.

Актуальність представленої проблеми, її значущість для теорії та практики спортивної підготовки в олімпійському спорті визначили вибір теми дисертаційної роботи та дозволили сформулювати мету і завдання роботи.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дисертація виконана відповідно до теми «Вивчення адаптаційних можливостей організму спортсменів на різних етапах навчально-тренувального процесу» (номер державної реєстрації – 0110U000683) «Зведеного плану науково-дослідної роботи на 2010-2015 рр.» Міністерства освіти і науки України і Тематичного плану науково-дослідної роботи

Запорізького національного університету на 2016-2020 рр. за темою «Сучасні технології підготовки спортсменів різної спеціалізації і кваліфікації в олімпійських видах спорту», номер державної реєстрації – 0116U004848 (здобувач – керівник теми).

Роль автора полягала в організації та проведенні експериментальних досліджень, педагогічному аналізі та теоретичному узагальненні отриманих даних, їх інтерпретації, розробці нових методичних підходів до оптимізації системи управління тренувальним процесом і впровадженні їх в практику навчально-тренувальної та змагальної діяльності спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції (100 м, 200 м).

Мета дослідження – теоретико-методичне обґрунтування методів і засобів управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції (100 м, 200 м), та визначення перспективних напрямів їх використання в олімпійському циклі підготовки.

Мету конкретизовано в завданнях:

1. Здійснити теоретичний аналіз спеціальної літератури, інформації з мережі Інтернет з питань управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігових дисциплінах легкої атлетики.

2. Систематизувати чинники, що формують стратегію планування річного макроциклу підготовки спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, в олімпійському циклі підготовки.

3. Визначити особливості динаміки показників фізичної та функціональної підготовленості на рівні етапного управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації.

4. Обґрунтувати концепцію управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, до основних змагань олімпійського циклу підготовки.

5. Розробити та впровадити у практику експериментальну програму тренувального процесу спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції (100 м, 200 м), у річному макроциклі підготовки.

6. Обґрунтувати теоретичні та методичні аспекти вдосконалення управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації в системі підготовки до основних змагань.

Об'єкт дослідження – система управління підготовкою спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, в олімпійському циклі підготовки.

Предмет дослідження – побудова і зміст тренувального процесу, експериментальна програма тренування, система контролю та моделювання як елементи концепції управління підготовкою спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції.

Методологія дослідження базується на загальнонаукових закономірностях – знаннях про системний підхід, який розглядає досліджувану систему як цілісну множину окремих елементів з урахуванням внутрішніх взаємозв'язків і відносин між ними; на фундаментальних положеннях загальної теорії спорту (Л.П. Матвеев,

2004; В.М. Платонов, 2009, 2014); теорії періодизації спортивного тренування (М.Г. Озолін, 2002; В.М. Платонов, 2014); теорії функціональних систем (П.К. Анохин, 1975; Л.П. Матвеев, Ф.З. Меєрсон, 1984); основах теорії управління річною та багаторічною підготовкою спортсменів (Р.Ф. Ахметов, 2005; Ю.М. Шкрєбтій, 2006; О.А. Шинкарук, 2013); загальних положеннях системи підготовки спортсменів в олімпійському спорті (В.В. Петровський, 1978; В.М. Платонов, 2004, 2015; В.С. Рубін, 2009; Б.Н. Шустін, Є.А. Ширковец, 2003); управління підготовкою спортсменів високої кваліфікації з легкої атлетики (О.М. Мирзоєв, В.М. Маслаков, Є.П. Врублевський, 2005; Р.Ф. Ахметов, 2011; Т.Б. Кутек, 2014); індивідуалізації підготовки спортсменів високої кваліфікації у швидко-силових видах легкої атлетики (Т.П. Юшкевич, 2000; В.І. Бобровик, 2007; А.П. Бондарчук, 2007; Є.П. Врублевський, 2008; Е.А. Anisimova, 2013; Є.Л. Михалюк, 2014); контролю за спортивною підготовленістю та змагальною діяльністю спортсменів (В.Л. Карпман, 1988; С.В. Начинська, 2008; В.М. Заціорський, 2009; М.В. Маліков, Н.В. Богдановська, А.В. Святьєв, 2006, 2009; В.М. Костюкевич, В.І. Воронова, О.А. Шинкарук, О.В. Борисова, 2016).

Для створення ефективної системи управління тренувальним процесом конкретизовано основи вищенаведених наукових напрямів, що дозволило сформулювати умови забезпечення методології дослідження:

– в основу спрямованого вдосконалення управління тренувальним процесом у заключному макроциклі олімпійського циклу підготовки у якості системостворюючого чинника покладено положення про змагальну діяльність висококваліфікованих спортсменок і реалізація високого рівня спеціальної підготовленості з урахуванням специфічних характеристик її функціонального забезпечення;

– оптимізація основних складових системи управління тренувальним процесом з метою спрямованого вдосконалення спеціальної фізичної та функціональної підготовленості: планування, аналізу та інтерпретації, моделювання, контролю і оцінки, корекції показників;

– науково-методичне забезпечення процесу вдосконалення системи управління тренувальним процесом на основі використання інноваційного методу комплексної експрес-оцінки рівня функціональної підготовленості, її окремих компонентів та оптимізація на цій основі засобів управління з інформаційно-аналітичним забезпеченням тренувального процесу.

Методи дослідження. Для реалізації поставлених у дисертаційній роботі мети і завдань було використано:

– теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури і даних мережі Інтернет, що дозволило визначити основні чинники, які впливають на обґрунтування управління тренувальним процесом в олімпійському циклі підготовки; на основі отриманих даних визначено актуальність, мету, завдання, новизну та практичне значення роботи;

– вивчення та узагальнення передового практичного тренерського досвіду роботи з підготовки висококваліфікованих спортсменок проводились як методи опитування і бесід з метою отримання необхідної інформації про методику побудови

та планування річних макроциклів, засобів і методів контролю, що застосовувались у тренувальному процесі, як інструментів управління підготовкою;

- метод моделювання для визначення модельних характеристик фізичної працездатності, загальної, спеціальної та функціональної підготовленості провідних спортсменок світу та Європи, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції (100 м, 200 м);

- педагогічне тестування рівня спеціально фізичної підготовленості проводилось для визначення рівнів силових, швидко-силових здібностей, швидкісних здібностей, спеціальної (швидкісної) витривалості;

- метод експрес-діагностики функціональної підготовленості організму спортсменок з використанням комп'ютерних технологій для оцінювання інтегрального рівня функціональної підготовленості та її компонентів;

- педагогічний експеримент (констатуючий та формуючий) проводився для визначення ефективності концепції управління тренувальним процесом при підготовці до основних змагань олімпійського циклу підготовки;

- для обробки отриманих у дисертаційному дослідженні експериментальних даних використовувались такі показники математичної статистики: середнє арифметичне (\bar{x}); середньоквадратичне відхилення (S); помилка репрезентативності (m); коефіцієнт варіації (V%); t-критерій Стьюдента, критерій Шапіро-Уїлкі (W). Математична обробка здійснювалась на персональному комп'ютері з використанням пакетів статистичних програм «Statistika 7.0», Excel.

Наукова новизна одержаних результатів:

- уперше обґрунтовано концепцію управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, яку представлено як взаємозв'язану ієрархічну систему, спрямовану на підвищення ефективності процесу спортивної підготовки до основних змагань, що містить: провідні принципи, на яких базується система підготовки на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей; побудову та зміст тренувального процесу в передостанньому та заключному річних макроциклах олімпійського циклу підготовки; систематизацію засобів керування тренувальним процесом на основі об'єктивізації знань про структуру підготовленості з урахуванням як загальних закономірностей становлення спортивної майстерності в цьому виді легкої атлетики, так й індивідуальних функціональних можливостей спортсменок; інноваційну систему контролю та оцінки функціональних можливостей організму спортсменок високої кваліфікації; модельні характеристики провідних спортсменок світу, Європи, які дозволяють проводити контроль і корекцію тренувального процесу на основі спеціалізованої тренувальної програми відповідно до цільових настанов при формуванні мікро-, мезо-, макроструктур річного макроциклу підготовки;

- уперше обґрунтовано науково-методичний підхід до розробки концепції, що ґрунтується на реалізації напряму вдосконалення системи контролю загального стану спортсменок на основі використання інноваційного методу комплексної експрес-оцінки рівня функціональної підготовленості та її окремих компонентів, оптимізації на цій основі способів управління з інформаційно-аналітичним забезпеченням тренувального процесу. Практичною реалізацією цього підходу є

використання сучасних досягнень ІТ- технологій;

– уперше отримано нові наукові дані, що розширюють систему знань про управління тренувальним процесом, як інтегрального складника тренувальної та змагальної діяльності спортсменок високої кваліфікації, що ґрунтується на врахуванні концептуальних положень щодо побудови чотирирічного олімпійського циклу з акцентом на передостанній та заключний макроцикли підготовки, контролю на основі моделювання фізичної працездатності, загальної і спеціальної фізичної та функціональної підготовленості, модифікованої оцінки загального рівня функціональної підготовленості як елементів управління системою спеціалізованих засобів і методів;

– уперше впроваджено систему модифікованого оцінювання компонентів функціональної підготовленості на рівні етапного управління тренувальним процесом, що ґрунтується на реєстрації показників реакцій організму на спеціалізоване тренувальне навантаження цільової спрямованості у тренувальному процесі спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції. Показано, що така система оцінки дозволяє визначити інтегральний рівень функціональної підготовленості організму спортсменок високої кваліфікації, який формується у процесі підготовки до основних змагань макроциклів;

– уперше розроблено та експериментально перевірено програму тренувального процесу, яка складалась з логічно-структурних схем побудови структурних компонентів (мікро-, мезо-, макроструктур) річного макроциклу з визначенням об'єктивних чинників удосконалення тренувальної та змагальної діяльності спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції;

– уперше систематизовано комплекси спеціалізованих тренувальних засобів удосконалення спеціальної працездатності з урахуванням специфічних характеристик індивідуальної функціональної підготовленості, що дозволило підвищити ефективність керування тренувальною і змагальною діяльністю спортсменок високої кваліфікації у бігу на 100 м, 200 м і естафетному бігу 4x100 м;

– підтверджено та доповнено відомості про модельні характеристики показників спеціальної фізичної та функціональної підготовленості провідних спортсменок світу, Європи, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції (100 м, 200 м);

– доповнено відомості про необхідність аналізу й узагальнення досвіду успішної підготовки спортсменок високої кваліфікації до основних змагань макроциклів олімпійського циклу підготовки з метою підвищення ефективності тренувального процесу на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей у легкій атлетиці;

– набули подальшого розвитку дані про сукупність засобів підготовки різної спрямованості для кожного типу мікро-, мезоциклів і динаміку їх змін у річних макроциклах в умовах підготовки до Ігор Олімпіади, чемпіонатів світу та Європи, про особливості розподілу узагальнених і парціальних обсягів навантажень різної спрямованості в структурних елементах річних макроциклів підготовки; наукові дані про особливості зміни основних показників фізичної та функціональної підготовленості спортсменок у процесі адаптації до систематичних фізичних

навантажень великого обсягу й інтенсивності; про можливість використання сучасних комп'ютерних технологій в системі управління тренувальним процесом при підготовці до основних стартів олімпійського циклу підготовки. Це створює умови для реалізації результатів оперативного, поточного й етапного контролю функціональної підготовленості з метою оптимізації керування тренувальним процесом спортсменок високого класу.

Практична значущість одержаних результатів полягає у підвищенні ефективності управління тренувальним процесом завдяки застосуванню технології системи контролю на основі модифікованого способу експрес-оцінки функціональної підготовленості організму спортсменок високої кваліфікації; у розробленні й апробації експериментальної програми тренувального процесу спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції (100 м, 200 м), обґрунтуванні її змісту та структури.

Розробка та впровадження у практику системи управління тренувальним процесом сприяли прийняттю правильних управлінських рішень тренерському складу збірної команди України з легкої атлетики (група спринт) у процесі підготовки спортсменок високої кваліфікації до основних змагань чотириріччя.

Результати дослідження впроваджено в діяльність Федерації легкої атлетики України (січень 2017 р.), систему підготовки спортсменок високої кваліфікації СДЮШОР з легкої атлетики СК «Металург» (жовтень 2015 р.), ДЮСШ № 10 (жовтень 2015 р.), ДЮСШ «Локомотив» м. Запоріжжя (жовтень 2016 р.), Центральної школи вищої спортивної майстерності «Колос» м. Київ (жовтень 2016 р.), Київської обласної школи вищої спортивної майстерності (жовтень 2016 р.), Школи вищої спортивної майстерності м. Харків (вересень 2016 р.), Центру туризму, краєзнавства та спорту м. Енергодар (вересень 2015 р.), навчальний процес студентів Запорізького національного університету (вересень 2016 р.), Класичного приватного університету (вересень 2016 р.), Харківської державної академії фізичної культури (вересень 2016 р.), Запорізького національного технічного університету (вересень 2016 р.), навчальний процес курсів підвищення кваліфікації тренерів Центру післядипломної освіти Запорізького національного університету (вересень 2016 р.), що підтверджено відповідними актами.

Апробація результатів дослідження. Основні результати дисертаційного дослідження представлено на III Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми фізичного виховання, реабілітації, спорту та туризму» (Запоріжжя, 2011), VII Miedzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji «Perspektywiczne opracowania sa nauka i technikami – 2011» (Przemysl, 2011), Materialy VIII Mezinarodni vedecko-prakticka conference «Dny vedy – 2012», po sekcich «Telovychova a sport» (Praha, 2012), IX Mezinarodni vedecko-prakticka conference «Veda a Vznik», po sekcich «Fyzika». «Telovychova a sport» (Praha, 2013), IV Міжнародній науково-методичній конференції «Сучасні проблеми та перспективи розвитку фізичного виховання, здоров'я і професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту» (Київ, 2013), Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы развития физической культуры и массового спорта на современном этапе» (Якутия,

2014), Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальные проблемы современной биомеханики физического воспитания и спорта» (Чернігів, 2015), Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные проблемы подготовки спортсменов в олимпийских и национальных видах спорта на разных этапах многолетнего совершенствования» (Якутія, 2015), XI International research and practice conference «Fundamental and Applied science 2015». Physical culture and sport. (Sheffield, 2015), I Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми в сферах науки та шляхи вирішення» (Київ, 2015), Міжнародних науково-практичних конференціях «Основні напрямки розвитку фізичної культури, спорту та фізичної реабілітації» (Дніпропетровськ, 2015, 2016, 2017), II Всеукраїнській науково-практичній Інтернет-конференції «Основи побудови тренувального процесу в циклічних видах спорту» (Харків, 2016, 2017), IX Міжнародній науковій конференції «Актуальні проблеми сучасної біомеханіки фізичного виховання та спорту» (Чернігів, 2016), VI Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми фізичного виховання, реабілітації, спорту і туризму» (Запоріжжя, 2016, 2017), III Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Актуальні проблеми медико-біологічного забезпечення фізичної культури, спорту та фізичної реабілітації» (Харків, 2017) та наукових семінарів кафедри фізичної культури і спорту факультету фізичного виховання Запорізького національного університету (2014, 2015, 2016).

Особистий внесок здобувача в спільно опубліковані наукові праці полягає в організації та проведенні теоретичних й емпіричних досліджень, формуванні напрямків досліджень, аналізі та інтерпретації фактичного матеріалу і теоретичному узагальненні отриманих даних, формулюванні висновків. Внесок співавторів визначається їхньою участю в організації дослідження окремих наукових напрямів, наданні допомоги в обробці та інтерпретації отриманих результатів дослідження та їх частковому обговоренні.

Публікації. За темою дисертації опубліковано 46 наукових праць, серед яких монографія, 19 статей – у наукових фахових виданнях України (з яких 11 входять до міжнародних наукометричних баз даних), 1 – у виданні України, яке включено до міжнародної наукометричної бази, 1 – у науковому періодичному виданні іншої держави, що включено до міжнародної наукометричної бази Scopus; 10 праць – апробаційного характеру; 14 праць, які додатково відображають наукові результати дисертації, у тому числі монографія (у співавторстві), навчальний посібник, рекомендований МОН України для студентів вишів (лист № 1/11-17588 від 18.11.2013); свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір (№ 70621).

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається з анотації, переліку умовних позначень, вступу, семи розділів, висновків, списку використаних джерел (496, з яких 95 – закордонні), додатків. Загальний обсяг становить 575 сторінок. Дисертаційну роботу ілюстровано 33 рисунками і 115 таблицями.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** обґрунтовано актуальність обраної теми, вказано на зв'язок з науковими планами, темами, сформульовано мету й завдання дослідження, визначено об'єкт і предмет, окреслено методологію дослідження, розкрито наукову

новизну та практичну значущість результатів, висвітлено особистий внесок здобувача в спільних наукових працях, подано інформацію про апробацію та впровадження результатів дослідження, структуру та обсяг роботи.

Перший розділ дисертації **«Сучасний стан проблеми управління тренувальним процесом спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігових видах легкої атлетики»** присвячений аналізу науково-методичної літератури, де розглянуті такі питання:

- побудова чотирирічних циклів підготовки спортсменів високої кваліфікації до Олімпійських ігор як складової ефективного управління тренувальним процесом (Б.Н. Шустін, 2003; Л.А. Драгунов, 2005; В.М. Платонов, О.А. Шинкарук, Ю.О. Павленко, М.М. Булатова, В.А. Дрюков, 2009; В.С. Рубін, 2009);

- актуальні проблеми та перспективи вдосконалення управління тренувальним процесом спортсменів високої кваліфікації у бігових видах легкої атлетики (В.В. Петровський, 1973; E. Rimmer, G. Sleivert, 2000; Л.П. Матвєєв, 2000; Р.А. Абзалов, О.І. Павлова, 2000; А.П. Бондарчук, 2007; Є.П. Врублевський, В.В. Балахнічев, 2005; F. Dick, 2007; Н. Романов, 2012; І.Ю. Радчіч, 2013);

- теоретико-методичні аспекти управління тренувальним процесом спортсменів високої кваліфікації у бігових видах легкої атлетики до основних змагань (В.А. Шестаков, Е.Г. Мартиросов, 2013; О.М. Мірзоев, 2014; Л.Д. Назаренко, О.С. Панова, А.С. Юдін, 2015; М.О. Маркін, 2016);

- сучасні тенденції планування тренувальних навантажень спортсменів високої кваліфікації у бігових видах легкої атлетики (А.І. П'янзін, Г.Л. Драндров, 2000; Т.П. Юшкевич, 2000; Б.М. Юшко, 2002; І.В. Руденко, 2006; Т.В. Самоленко, 2007; В.Ф. Борзов, 2016);

- інноваційні технології контролю функціонального забезпечення загальної підготовленості спортсменів у бігових видах легкої атлетики (М.В. Маліков, 2006; С. Zinner, 2010; Р. Джеремі, 2011; А.Л. Огаджанов, 2007; А. Колосов, М. Акілов, 2008; О.М. Лисенко, 2014; Є.Л. Михалюк, 2014).

Аналіз науково-методичної літератури дозволяє зробити висновки про те, що в сучасних умовах значного підвищення спортивних результатів світового рівня у легкій атлетиці, зокрема у бігу на короткі дистанції (100 м, 200 м), розробка наукових основ підготовки спортсменів високого класу є однією з ключових проблем спорту вищих досягнень. Наведені різноманітні точки зору провідних фахівців і тренерів з питань удосконалення технології управління тренувальною та змагальною діяльністю підкреслюють особливу важливість узагальнення досвіду підготовки спортсменів-олімпійців. Сконцентровано увагу на варіантах побудови чотирирічних циклів підготовки до Ігор Олімпіад, що дозволило охарактеризувати основні особливості організації, планування й управління підготовкою висококваліфікованих спортсменів у бігових дисциплінах легкої атлетики. Акценти в аналізі зроблено на обґрунтуванні системи побудови структурних елементів річних макроциклів на основі теорії періодизації та планування тренувального навантаження різної спрямованості. З цих позицій визначено, що для ефективної реалізації системи спортивної підготовки на рівні мікро-, мезо- макроструктур тренувального процесу необхідно змінювати направленість засобів тренування за

допомогою варіювання хоча б одного із зазначених компонентів для більш ефективної реалізації функціональних можливостей організму спортсменів.

Слід зазначити, що у більшості випадків система планування тренувальних навантажень у річному макроциклі підготовки висококваліфікованих спортсменів складається на основі інтуїтивного й емпіричного особистого досвіду тренерів і спортсменів.

Зазначене певною мірою підкреслює необхідність подальшого вивчення підходів до підготовки спортсменок високої кваліфікації до основних змагань олімпійського циклу. Динамічний розвиток системи підготовки спортсменок на сучасному етапі охоплює ряд пріоритетних напрямів, серед яких автори (В.Б. Зелечонок, 2000; J.M McBride, T. Triplett- McBride, A. Davie, R.U. Newton, 2002; В.М. Селуянов, 2005; В.М. Платонов, 2014) виділяють удосконалення всіх компонентів управління – планування, моделювання, оцінки, аналізу, контролю та корекції і, як наслідок, ефективну реалізацію системи спортивної підготовки на рівні мікро-, мезо- та макроструктур тренувального процесу.

Аналіз науково-методичної літератури із зазначеної проблеми дозволив встановити низку проблемних питань, які негативно впливають на її практичне розв'язання. Серед них можна виділити такі:

- недостатньо враховуються дані зарубіжного досвіду підготовки провідних спортсменок, які спеціалізуються у швидко-силових дисциплінах легкої атлетики до основних міжнародних змагань; об'єктивно існують труднощі в процесі практичної реалізації значного обсягу теоретичних знань у сучасній системі підготовки спортсменок у легкій атлетиці;
- протиріччя між тренерськими стереотипами та методиками щодо системи управління тренувальним процесом в олімпійському циклі підготовки і сучасними досягненнями у спортивній науці;
- домінування у жіночому спорті вищих досягнень методик підготовки, які зазвичай використовуються у тренувальному процесі чоловіків без урахування особливостей жіночого організму;
- недостатнє використання у процесі підготовки інноваційних технологій для контролю і оцінки рівня загальної підготовленості висококваліфікованих спортсменів;
- протиріччя між уповільненням темпів приросту максимальних спортивних досягнень у швидко-силових видах легкої атлетики і значним збільшенням витрат часу та засобів на забезпечення постійного їх підвищення.

Виявлені проблеми і протиріччя формують науково-прикладну проблему, що пов'язана з відсутністю цілісного наукового обґрунтування управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції (100 м і 200 м), у системі підготовки до основних змагань найвищого рівня. Слід зауважити, що в наявних наукових джерелах немає достатньої інформації щодо управління тренувальним процесом саме в цьому виді легкої атлетики, у олімпійському циклі підготовки.

У другому розділі «**Методи та організація дослідження**» розкрито методологію дослідження, наведено методи теоретичного та емпіричного рівнів

пізнання, що орієнтовані на досягнення мети і вирішення завдань дослідження, представлена доцільність їх використання; розкрито специфіку організації дослідження, його етапи, а також подана характеристика випробуваного контингенту спортсменок.

Для оцінки рівня фізичної працездатності спортсменок застосовано традиційний велоергометричний субмаксимальний тест PWC₁₇₀, результати якого використовувалися для подальшого розрахунку комплексу показників функціональної підготовленості. Оцінку показників функціональної підготовленості спортсменок (алактатної, лактатної потужності та ємності, порогу анаеробного обміну, частоти серцевих скорочень на рівні ПАНУ, загальної метаболічної ємності, економічності систем енергозабезпечення, резервних можливостей, швидкісної, швидкісно-силової витривалості, рівня функціональної підготовленості) проведено за допомогою комп'ютерної програми «Комплексна експрес-оцінка функціональної підготовленості організму спортсменів». Дослідження проводилось у чотири етапи з 2010 по 2019 роки за участю 10 спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції (100 м, 200 м) та є членами збірної команди України з легкої атлетики (6 – майстрів спорту міжнародного класу та 4 – майстри спорту України віком від 20 до 24 років). Для визначення модельних характеристик у дослідженнях взяли участь 14 провідних спортсменок світу та Європи, які спеціалізуються у бігу на 100 м, 200 м.

На першому етапі (2010–2011 рр.) проведено змістовний аналіз науково-методичної літератури та даних мережі Інтернет, офіційні статистичні матеріали IAAF (Міжнародна асоціація легкоатлетичних федерацій) з проблемного кола питань; усього вивчено 496 літературних джерел. Узагальнено практичний досвід роботи провідних тренерів збірної команди України (група спринт), визначено основні складники сучасної системи управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, та напрями їх удосконалення, обґрунтовано програму дослідження та здійснено підбір методів дослідження.

У констатувальному педагогічному експерименті розроблено модельні характеристики показників фізичної працездатності, загальної, спеціальної фізичної та функціональної підготовленості провідних спортсменок світу та Європи (n = 14), які спеціалізуються у бігу на 100 м і 200 м. Для дотримання однакових умов дослідження показники, які характеризують модельний рівень фізичної працездатності, фізичної та функціональної підготовленості провідних спортсменок високої кваліфікації, було визначено наприкінці першого підготовчого періоду третього річного макроциклу олімпійського циклу підготовки. Детально проаналізовано структуру та зміст програми тренувань у третьому річному макроциклі олімпійського циклу підготовки спортсменок збірної команди України, проведено контрольні тестування, у межах яких визначались особливості динаміки показників фізичної працездатності, загальної і спеціальної фізичної та функціональної підготовленості у третьому макроциклі олімпійського циклу підготовки, та поріг відхилення цих показників від модельних характеристик провідних спортсменок. Тестування зазначених видів підготовленості проводилося

на початку та по закінченню осінньо-зимового і весняно-літнього підготовчих періодів річного передолімпійського макроциклу підготовки.

Розроблено та обґрунтовано концепцію управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції (100 м, 200 м), основу якої становили теоретичні й методичні засади періодизації тренувального процесу в річних макроциклах підготовки, експериментальні результати, які отримано під час контрольних тестувань рівня фізичної працездатності, загальної і спеціальної фізичної підготовленості та функціональної підготовленості у третьому річному макроциклі підготовки, експериментальна програма тренувального процесу спортсменок високої кваліфікації для четвертого макроциклу олімпійського циклу підготовки з урахуванням динаміки та відхилення від модельних характеристик показників загальної підготовленості спортсменок у межах третього річного макроциклу підготовки.

На другому етапі (2011–2012 рр.) у межах формуального педагогічного експерименту впроваджено розроблену концепцію управління тренувальним процесом, конструктивним інструментом якої стала експериментальна програма тренувального процесу, що складалась з логічно-структурних схем побудови структурних компонентів (мікро-, мезо-, макроструктур) річного макроциклу з визначенням об'єктивних чинників удосконалення тренувальної та змагальної діяльності спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції. З метою перевірки ефективності використання експериментальної програми тренувального процесу в межах четвертого річного макроциклу олімпійського циклу підготовки проаналізовано зміни кількісних і якісних показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості під час проведення експериментальних тестувань цих показників. У лабораторних умовах доведено ефективність спеціалізованої спрямованості тренувального процесу під час тестування функціонального забезпечення спеціальної працездатності спортсменок високої кваліфікації.

На третьому етапі (2012–2016 рр.) проведено статистичну обробку аналіз та узагальнення одержаних результатів дослідження, було систематизовано чинники, які визначають ефективність управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації. Аналіз отриманих результатів дав змогу впровадити в практику засоби та методи тренувального процесу на основі реалізації чинників удосконалення планування, контролю, моделювання, корекції як функції керування тренувальним процесом.

На четвертому етапі (2016–2019 рр.) у процесі завершення роботи були узагальнені отримані аналітичні та практичні результати досліджень. Завершено оформлення тексту дисертації. За отриманими результатами дослідження підготовлено та опубліковано монографію «Управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, в олімпійському циклі». Доведено та обґрунтовано нові можливості подальшого вдосконалення управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, у системі підготовки до основних змагань в олімпійському циклі підготовки.

У третьому розділі дисертації «**Особливості побудови системи підготовки спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції**» надано характеристику структури чотирирічного циклу підготовки спортсменок, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції.

Олімпійський цикл (2008–2012 рр.) було заплановано шляхом чотириразового повторення базової моделі двоциклового річного макроциклу з урахуванням завдань окремо кожного макроциклу. Загальна стратегія побудови олімпійського циклу передбачала поступове підвищення з року в рік загального обсягу навантаження різної спрямованості, що повною мірою узгоджується з науковими положеннями та рекомендаціями, які відображено у теорії спорту вищих досягнень (В.М. Платонов, 2004; В.С. Рубін, 2009). Перший і другий роки олімпійського циклу підготовки визначено як «періоди функціональної (базової) підготовки», основні завдання було спрямовано на підвищення й утримання досягнутого рівня функціональних можливостей організму спортсменок, усебічний розвиток фізичних якостей, які несуть основне навантаження у бігу на 100 м і 200 м, освоєння нових форм техніки рухів, потрапляння у національну збірну команду країни та досягнення високих спортивних результатів і технічної майстерності рівня провідних спортсменок Європи, які спеціалізуються у спринті та естафетному бігу 4x100 м.

У межах третього року олімпійського циклу підготовки ставилось завдання досягнення найвищого рівня підготовленості для демонстрації високих спортивних результатів на зимовому чемпіонаті Європи, командному чемпіонаті Європи та чемпіонаті світу. Основним напрямом цього макроциклу стала також реалізація основних рис побудови тренування і системи змагань, які прогнозувалися на олімпійський (четвертий) рік підготовки. Четвертий рік олімпійського циклу підготовки було підпорядковано завданню реалізації максимально можливого індивідуального рівня готовності та успішному виступу на Олімпійських іграх, цьому сприяло досягнення стану «функціональної надмірності», що базувалося на високому рівні загальної та спеціальної працездатності. У нашому дослідженні основна увага була зосереджена на третьому і четвертому макроциклах олімпійського циклу підготовки в зв'язку з особливостями завдань, що виконувались у межах кожного з основних річних макроциклів олімпійського циклу підготовки.

Наведено експериментальні дані щодо побудови третього річного макроциклу в олімпійському циклі підготовки та особливостей планування загальних обсягів основних засобів тренування та їх парціальних складників у рамках структурних компонентів річного циклу підготовки. Заявлена структура цього макроциклу підготовки базувалась на двоцикловій системі побудови річного макроциклу (осінньо-зимовий підготовчий і зимовий змагальний, перехідний періоди та весняно-літній підготовчий і літній змагальний періоди) та відповідала провідним положенням загальної теорії підготовки спортсменів у спорті вищих досягнень (В.М. Платонов, 2004).

З метою отримання об'єктивної інформації про поточний рівень загальної підготовленості спортсменок збірної команди України та оцінки ефективності програми тренувальних занять у третьому річному макроциклі олімпійського циклу

підготовки нами, на основі результатів тестування 14 провідних спортсменок світу та Європи (США, Італія, Німеччина, Франція, Білорусь, Великобританія, Польща, Росія), розроблено модельні характеристики показників фізичної працездатності, загальної фізичної та функціональної підготовленості (табл. 1).

Таблиця 1

Модельні характеристики показників фізичної та функціональної підготовленості провідних спортсменок світу, Європи (n=14) ($\bar{x} \pm S$)

Фізична працездатність, загальна фізична та функціональна підготовленість		Спеціальна фізична підготовленість	
PWC ₁₇₀ , кгм•хв ⁻¹ •кг ⁻¹	25,18±0,30	Стрибок у довжину з місця, см	319,65±0,85
VO _{2max} , мл•хв ⁻¹ •кг ⁻¹	67,70±0,27	Потрійний стрибок у довжину з місця, см	945,71±2,02
ЗВ, бали	82,62±0,96	П'ятірний стрибок у довжину з місця, см	1500,36±8,40
ШСВ, бали	85,15±1,39	Багатоскоки 3х60 м, с	22,72±0,24
ШВ, бали	91,53±1,07	Біг по руху 3х60 м, с	19,94±0,08
АЛАКп, вт•кг ⁻¹	11,36±0,15	Біг з високого старту обтяженням (8-10 кг) 3х60 м, с	21,95±0,08
АЛАКє, у.о.	65,47±0,47	Кидок ядра вперед (4 кг), см	1904±10,62
ЛАКп, вт•кг ⁻¹	8,69±0,15	Напівприсід зі штангою, кг	170,71±2,48
ЛАКє, у.о.	55,26±0,54	Підняття штанги на груди, кг	78,93±0,82
ПАНО, %	63,93±0,47	Ривок, кг	66,07±1,24
ЧССпано, уд•хв ⁻¹	173,94±0,83	Жим лежачи, кг	115,36±1,92
ЗМС, у.о.	237,10±2,42	Біг з ходу на 20 м, с	2,07±0,01
РМ, бали	87,83±1,76	Біг з низького старту на 60 м, с	7,11±0,01
ЕСЕ, бали	84,35±0,80	Багатоскоки 50 м, с	6,15±0,03
РФП, бали	91,44±0,70	Біг на дистанції 250 м / 150 м	27,55±0,09 / 16,43±0,05

Примітки: PWC₁₇₀ – відносне значення рівня фізичної працездатності; VO_{2max} – відносне значення рівня максимального споживання кисню; ЗВ – загальна витривалість; ШСВ – швидкісно-силова витривалість; ШВ – швидкісна витривалість; АЛАКп – алактатна потужність, АЛАКє – алактатна ємність; ЛАКп – лактатна потужність; ЛАКє – лактатна ємність; ПАНО – поріг анаеробного обміну; ЧССпано – частота серцевих скорочень на рівні ПАНО; ЗМС – загальна метаболічна ємність; РМ – резервні можливості; ЕСЕ – економічність системи енергозабезпечення; РФП – рівень функціональної підготовленості

Модельні показники спеціальної фізичної підготовленості провідних спортсменок отримано на підставі вивчення інформаційних матеріалів журналів Міжнародної Асоціації легкоатлетичних федерацій (IAAF) – «Легкоатлетичний вісник ІААФ», офіційних контактів тренерського складу збірної команди України з представниками або особистими тренерами провідних спортсменок, які виступали «моделлю», офіційних спостережень вітчизняних тренерів за тренувальним процесом зарубіжних провідних спортсменок під час проведення тренувальних зборів за кордоном та змагань. Отримані кількісні величини модельних показників фізичної та функціональної підготовленості визначено як необхідні для досягнення спортсменками найвищих спортивних результатів з бігу на 100 м і 200 м.

Ступінь відхилення показників фізичної та функціональної підготовленості спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції,

від модельних характеристик розраховували за формулою визначення відносної різниці: $\Delta_{model} = 100 \cdot (N_t - N_{model}) / N_{model}$, де Δ_{model} – відхилення величини окремого показника від його модельних значень, %; N_t – величина показника; N_{model} – модельне значення показника (автор Г.Ф. Лакін, 1990).

У межах констатувального експерименту представлено експериментальні результати щодо особливостей динаміки показників фізичної працездатності, аеробної продуктивності, функціональної, загальної та спеціальної фізичної підготовленості організму спортсменок у третьому макроциклі підготовки та характеру співвідношення цих показників з їх модельними характеристиками. Це дозволило оцінити ефективність програми побудови тренувального процесу в межах третього річного макроциклу та визначити основні шляхи вдосконалення системи управління залежно від параметрів загальної підготовленості спортсменок високої кваліфікації (табл. 2).

Таблиця 2

Відхилення показників фізичної працездатності, загальної фізичної, спеціальної та функціональної підготовленості спортсменок високої кваліфікації (n=10) від модельних характеристик (n=14) за результатами першого, другого, третього та четвертого контрольних тестувань ($\bar{x} \pm S$), %

Показники	Осінньо-зимовий макроцикл		Весняно-літній макроцикл	
	К-1 Δ_{model} , %	К-2 Δ_{model} , %	К-3 Δ_{model} , %	К-4 Δ_{model} , %
PWC ₁₇₀	-19,83±1,43 ^{ooo}	-13,86±1,53 ^{***}	-16,70±1,28 ^{»»}	-10,07±1,17 ^{•••}
VO _{2max}	-14,14±1,53 ^{ooo}	-9,29±1,47 ^{***}	-10,02±1,20 ^{»»}	-8,50±1,26 ^{•••}
ЗВ	-15,65±1,4 ^{ooo}	-11,81±1,34 ^{***}	-11,55±1,29 ^{»»}	-6,16±1,37 ^{••}
ШСВ	-20,91±1,35 ^{ooo}	-16,96±1,23 ^{***}	-15,34±1,10 ^{»»}	-6,28±1,04 ^{••}
ШВ	-17,84±1,24 ^{ooo}	-14,64±1,21 ^{***}	-13,48±1,21 ^{»»}	-5,43±1,09 ^{•••}
РФП	-22,01±1,34 ^{ooo}	-18,53±1,53 ^{***}	-21,67±1,24 ^{»»}	-9,14±1,39 ^{•••}
СФП	-24,82±3,89 ^{ooo}	14,50±2,62 ^{***}	17,29±2,70 ^{»»}	10,90±2,35 ^{•••}

Примітки: ^{ooo} – p<0,001 порівняно з модельними показниками у першому контрольному тестуванні; ^{***} – p<0,001 порівняно з модельними показниками у другому контрольному тестуванні; ^{»»} – p<0,001 порівняно з модельними показниками у третьому контрольному тестуванні; ^{••} – p<0,01; ^{•••} – p<0,001 порівняно з модельними характеристиками у четвертому контрольному тестуванні; Δ_{model} – відхилення за результатами контрольних тестувань; СФП – рівень спеціальної фізичної підготовленості

При детальному аналізі величин відхилення зазначених показників від модельних характеристик за результатами першого контрольного тестування (К-1), яке проведене на початку осінньо-зимового підготовчого періоду третього макроциклу, було зареєстровано високий ступінь відставання всіх сторін підготовленості спортсменок від 18 % до 25 %. Такий знижений ступінь відхилення показників фізичної працездатності, загальної фізичної, спеціальної та функціональної підготовленості спортсменок високої кваліфікації пояснювався початком підготовчого періоду третього макроциклу підготовки.

Друге контрольне тестування (К-2) спортсменок збірної команди України було проведене в кінці спеціально підготовчого етапу підготовчого періоду. Показано, що до цього етапу в спортсменок спостерігалось достовірне ($p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$) покращення практично всіх показників загальної підготовленості, але зберігалось достовірне ($p < 0,001$) відхилення від модельних характеристик від 14% до 18,5%.

Аналогічний алгоритм дослідження було проведено у межах весняно-літнього підготовчого періоду третього макроциклу. Результати третього контрольного тестування (К-3), яке було проведене на початку весняно-літнього підготовчого періоду третього макроциклу, свідчили про знижений рівень, порівняно з модельними значеннями, від 11,5% до 22%. Контрольне, четверте, тестування (К-4) спортсменок було проведене по закінченню цього періоду, результати якого свідчили про підвищення рівня загальної фізичної працездатності, загальної, спеціальної фізичної та функціональної підготовленості спортсменок збірної команди України, що позитивним чином вплинуло на ступінь відхилення зазначених показників від модельних характеристик. Показано, що до завершення констатувального експерименту зареєстровано достовірне ($p < 0,01$; $p < 0,001$), менш виражене відставання від моделі – від 6% до 11%. Слід зазначити, що ступінь відхилення рівня функціональної підготовленості знизився майже у 2,5 рази (до $9,14 \pm 1,39\%$ порівняно з третім контрольним тестуванням). Незважаючи на збереження певних відхилень від модельних характеристик, результати, які було отримано після завершення констатувального експерименту, дозволили визначити достовірне підвищення рівня загальної підготовленості спортсменок збірної команди України, що характеризує позитивний вплив тренувальної програми у передолімпійському макроциклі олімпійського циклу підготовки.

Підтвердженням цьому стали високі спортивні результати спортсменок на основних стартах: зимовий чемпіонат Європи з легкої атлетики (Париж, 2011р., 1-е місце і 2-е місце у бігу на дистанції 60 м), командний чемпіонат Європи з легкої атлетики (Стокгольм, 2011 року, 1-е місце з бігу на дистанції 200 м, 1-е місце в естафеті 4x100 м, 2-е місце з бігу на 100 м), XIII чемпіонат світу з легкої атлетики (Тегу, 2011 року, 3-е місце в естафеті 4x100 м).

Разом з тим, існування доволі високих величин відхилень від модельних характеристик, дані аналізу динаміки показників, які характеризують стан системи енергозабезпечення м'язової діяльності, дозволили зробити припущення, що досягнення спортсменками наведених високих спортивних результатів стало можливим, головним чином, за рахунок суттєвої мобілізації функціонального резерву їхнього організму та підвищення ступеню функціональної напруги основних регуляторних механізмів.

Важливо зазначити, що висунуте нами припущення повністю узгоджувалося з даними комплексного обстеження спортсменок збірної команди України, яке було проведене на експериментальній базі лабораторії «Теорії та методики спортивної підготовки та резервних можливостей спортсменів» науково-дослідного інституту Національного університету фізичного виховання і спорту України. Результати цього обстеження свідчили про наявність у спортсменок початкових ознак напруги регуляторних механізмів, дещо знижений рівень

економічності функціонування функціональних систем організму, ознак невідновлення після попередніх навантажень та інтенсифікації тренувального процесу.

Отже, результати констатувального експерименту свідчили про необхідність удосконалення системи управління тренувальним процесом спортсменок збірної команди України в межах найбільш важливого, четвертого, макроциклу олімпійського циклу підготовки, у зв'язку з чим подальша стратегія підготовки у цьому макроциклі була спрямована на досягнення високого рівня всіх компонентів загальної підготовленості спортсменок відповідно як до темпів розвитку світової легкої атлетики, так і їхніх зростаючих індивідуальних функціональних можливостей. Тому визначення шляхів до подальшої оптимізації системи управління тренувальним процесом передбачало застосування концептуального підходу в основі якого лежать вивчення і систематизація чинників, що визначають раціональне застосування елементів управління тренувальним процесом та їх інтеграцію у систему підготовки з метою вироблення найбільш спеціалізованих і, як наслідок, найбільш ефективних тренувальних впливів на рівень підготовленості спортсменок високої кваліфікації.

У четвертому розділі **«Основні положення концепції управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації при підготовці до основних змагань олімпійського циклу підготовки»** визначено передумови формування концепції управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції. В основу концептуального підходу було покладено фундаментальну систему знань, розроблену науковцями В.В. Петровським (1973), М.Г. Озоліним (2002), Л.П. Матвєєвим (2004), В.М. Платоновим (2004) де визначається, що розробка і впровадження наукових основ управління є основним резервом подальшого вдосконалення системи спортивної підготовки спортсменів. Теоретико-методологічною базою авторської концепції вибрано системний, кібернетичний і модельно-цільовий підходи. Авторська концепція визначена як методологічна основа – цілісна, структурна, комплексна, цілеспрямована на оптимізацію управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, при підготовці до основних змагань заключного макроциклу олімпійського циклу підготовки (рис. 1).

Мета концепції – визначення та реалізація пріоритетних методичних підходів удосконалення тренувальної та змагальної діяльності, що дозволить сформулювати оптимальну систему спеціалізованих тренувальних впливів з урахуванням специфічних характеристик функціонального забезпечення спеціальної працездатності організму та за допомогою компонентів управління (планування, моделювання, оцінки, аналізу, контролю та корекції) інтегрувати їх у систему підготовки для забезпечення успішного виступу легкоатлеток на основних стартах олімпійського макроциклу – Олімпійських іграх.

Згідно з нашою концепцією, виділяються три взаємозв'язані підсистеми: проектувальна, процесуальна та реалізаційно-результативна підсистеми, кожна з яких має свої змістовне та функціональне призначення та наповнення.

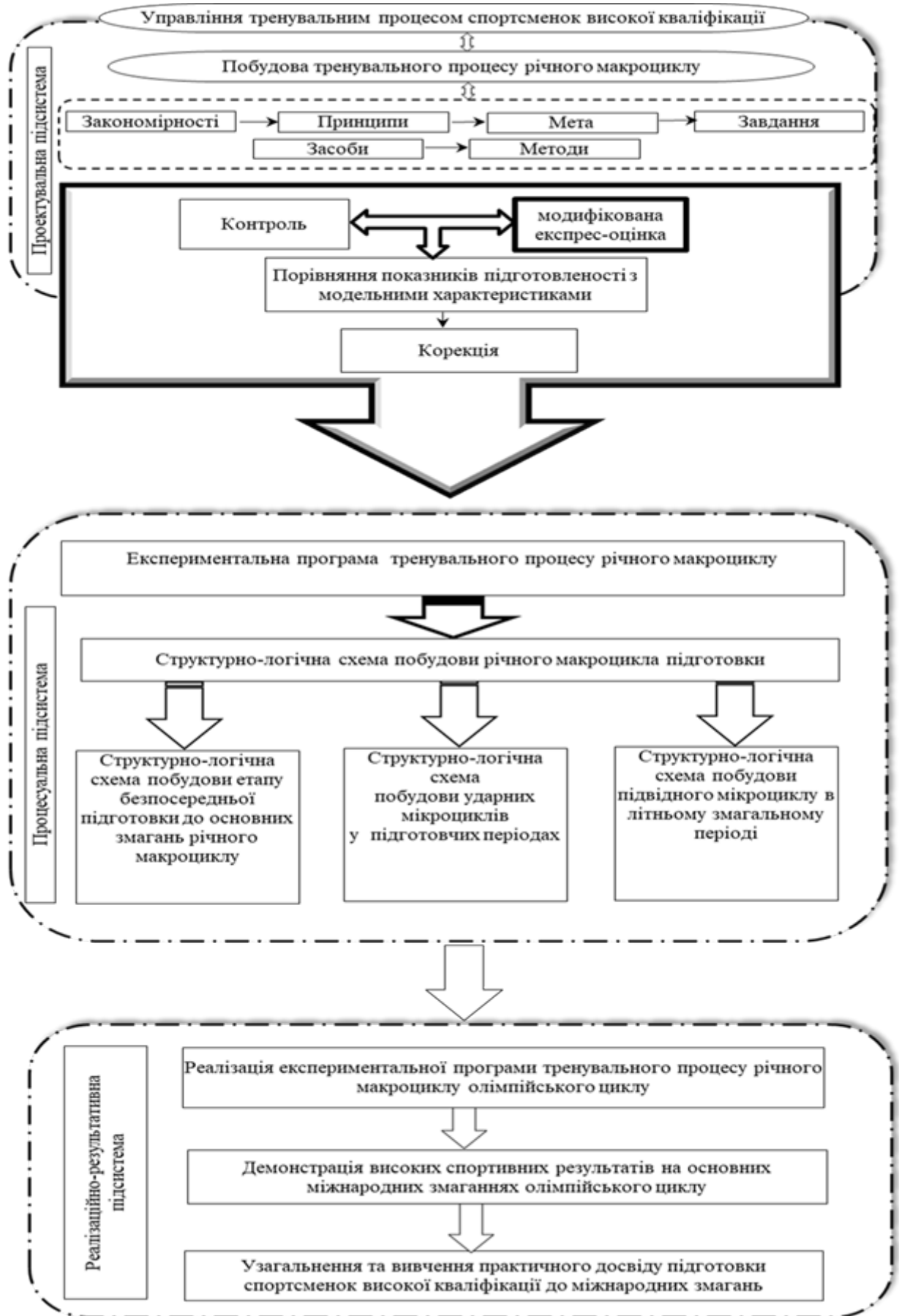


Рис. 1. Концепція управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції (100, 200 м)

Сутність проєктувальної підсистеми полягає в предметі, закономірностях, принципах, функціях, меті, які обґрунтовують систему підготовки у межах макроциклу (в основу формування концепції покладено принципи етапності, спрямованості до максимально можливих досягнень та встановлення рекордів, циклічності, безперервності тренувального процесу, хвилеподібності і варіативності навантажень, індивідуалізації, програмно-цільового планування і управління, принцип оптимальної послідовності, обмеженого максимуму навантаження, оптимальних індивідуальних співвідношень навантажень, адекватності, інформаційної технологічності процесу підготовки).

Основним науково-методичним підходом до розробки концепції вперше представлено інноваційну комплексну систему контролю на основі модифікованої експрес-оцінки інтегрального рівня функціональної підготовленості, її окремих компонентів та оптимізації на цій основі способів етапного управління з інформаційно-аналітичним забезпеченням тренувального процесу.

Практичною реалізацією цього підходу є використання сучасних досягнень ІТ- технологій. Це надало можливість формалізувати наявний масив теоретичних знань про характер змін функціонального стану організму спортсменок високої кваліфікації під час виконання тренувального навантаження високої потужності у спринті, уніфікувати параметри структурних компонентів функціональної підготовленості, що дозволило оцінити етапний інтегральний рівень тренуваності, ефективність системи спеціалізованих тренувальних впливів, які було використано, та за допомогою компонентів управління виконати правильні корегувальні дії у межах структурних одиниць річного макроциклу в системі підготовки спортсменок до основних стартів.

Процесуальна підсистема відображає послідовність спеціальної організації тренувального процесу спортсменок з необхідним інформаційно-аналітичним забезпеченням і програмуванням тренувальних параметрів. Конструктивним компонентом цієї підсистеми стала модель організації річного четвертого олімпійського макроциклу відповідно до вимог системного та модельно-цільового підходів, де підготовчі та змагальні періоди взаємозв'язані й інтегровані у єдиний цикл підготовки до основних змагань, мають виражену динамічну структуру та можуть бути модифіковані протягом макроциклу залежно від цільових настанов змагальної діяльності спортсменок високої кваліфікації.

Для ефективного планування мікро-, мезо-, макроструктур протягом річного олімпійського макроциклу розроблено структурно-логічні схеми трьох рівнів побудови цих компонентів макроциклу, у яких у структурованому, систематизованому вигляді представлено: спрямованість тренувального процесу; критерії оптимізації підготовленості організму; рекомендовані найбільш раціональні засоби та методи підготовки. Між трьома рівнями мікроструктури, мезоструктури і макроструктури існує органічний взаємозв'язок, за допомогою якого вирішується завдання управління процесом спортивного вдосконалення на тому чи іншому рівні.

До першого рівня належать чинники, які формують систему вдосконалення річного макроциклу підготовки, це дозволило створити сприятливі умови для формування довготривалих адаптаційних перебудов з урахуванням фазовості

розвитку періодів спортивної форми (становлення, утримання, тимчасова втрата спортивної форми), що сприяло більш ефективному вдосконаленню побудови тренувального процесу у бігу на короткі дистанції (100 м, 200 м).

До другого рівня належать чинники, які формують систему вдосконалення мезоструктур. Представлено етап безпосередньої підготовки до основних змагань у четвертому макроциклі олімпійського циклу підготовки, основна мета якого – підведення легкоатлеток до головних змагань сезону, що становить собою формування стану найвищих функціональних можливостей, і в якому «закінчується» підготовка спортсменок до конкретного старту з урахуванням створення умов для максимального прояву набутих у процесів тренування функціональних можливостей.

До третього рівня реалізації відносяться чинники, які формують систему вдосконалення мікроструктури тренувального процесу – мікроциклів, тренувальних занять (детально представлено ударний і підвідний мікроцикли).

Ударний мікроцикл складає основний зміст осінньо-зимового та весняно-літнього підготовчих періодів. Характерною рисою цих мікроциклів було планування сумарного великого обсягу навантаження різної спрямованості та окремих тренувальних занять з великим навантаженням, що є найбільш ефективним стимулом підвищення результативності тренування спортсменок високої кваліфікації. Підвідний мікроцикл спрямовано на безпосередню підготовку до основних змагань у змагальному періоді. Характерною особливістю підвідних мікроциклів стало зниження величини тренувального навантаження, що дозволило проводити спеціалізовану роботу, спрямовану на виявлення високоінтенсивних швидкісних здібностей, при повному відновленні функціональних можливостей організму спортсменок. Ці властивості є одними з головних критеріїв ефективності системи тренувальних навантажень, яка спрямована на формування готовності спортсменок до основних стартів у заключному річному олімпійському макроциклі, а сформований певний рівень функціональної підготовленості відображає мобілізаційні можливості організму спортсменок.

Наведена процесуальна підсистема концепції є важливою ланкою управління процесом підготовки спортсменок високої кваліфікації, тому що зміст логічно-структурних схем, який характеризує побудову мікро-, мезо- і макроструктури, на практиці може реалізуватися через процес управління (оперативного, поточного, етапного) під впливом спеціального тренувального навантаження. Змінюються варіанти співвідношення засобів тренування, які обов'язково повинні бути чітко орієнтовані на розвиток конкретної функціональної властивості певного чинника працездатності спортсменок – змінюється рівень підготовленості (функціональної, фізичної, технічної, психологічної) загалом, а також її компонентів.

З точки зору системного підходу тренувальні навантаження можна визначити як систему керівних впливів на базі зворотної інформації про їх ефективність, що дасть можливість вибіркового підходу до вибору навантажень у структурних утвореннях річного макроциклу.

Основним завданням реалізаційно-результативної підсистеми стала практична реалізація програми тренувального процесу заключного річного макроциклу

олімпійського циклу, що дозволило визначити ефективність впливу спеціалізованих тренувальних засобів на формування оптимального рівня підготовленості для демонстрації високих спортивних результатів.

У п'ятому розділі дисертації **«Розробка і апробація експериментальної програми тренувального процесу спортсменок високої кваліфікації у річному макроциклі олімпійського циклу підготовки»** для визначення ефективності впровадження реалізаційних положень концепції управління тренувальним процесом легкоатлеток обґрунтовано експериментальну програму тренувального процесу спортсменок високої кваліфікації у бігу на 100 м і 200 м у заключному четвертому, річному макроциклі олімпійського циклу підготовки, а також наведено результати оцінки ефективності її практичного застосування.

Головні завдання цього макроциклу полягали у виведенні спортсменок високої кваліфікації на найвищий рівень готовності у основних змаганнях чотириріччя – Олімпійських іграх. Тому це потребувало постійної оптимізації управління тренувальним процесом на основі варіювання параметрів тренувального навантаження та режимів тренувальних занять, контролю та корекції, що забезпечує сукупний ефект і є найбільш ефективними при плануванні спеціальних засобів тренування у структурних компонентах річного макроциклу підготовки (В.М. Платонов, 2004). В основу експериментальної програми побудови тренувального процесу спортсменок було покладено рекомендаційні положення Міжнародної асоціації легкоатлетичних федерацій (IAAF), специфічні принципи спортивної підготовки, мету та завдання четвертого олімпійського макроциклу, результати контрольних тестувань спортсменок у межах третього макроциклу, а саме результати відхилення показників їхньої загальної, спеціальної фізичної та функціональної підготовленості від модельних характеристик.

Слід відмітити, що розробка експериментальної програми побудови тренувального процесу здійснювалась окремо для осінньо-зимового підготовчого, зимового змагального періодів та весняно-літнього підготовчого, літнього змагального періодів четвертого макроциклу олімпійського циклу підготовки (табл. 3).

Основні особливості експериментальної програми тренувального процесу полягали у змінах обсягу тренувального навантаження різної спрямованості, що повністю узгоджується з думкою провідних фахівців (Е.Д. Гагуа, 2001; В.М. Платонов, 2004; А.П. Бондарчук, 2007; В.Б. Іссурін, 2016) щодо необхідності передбачення можливості корекції обсягу тренувальних навантажень в олімпійському циклі підготовки залежно від поточного стану загальної підготовленості спортсменок. Усі кількісні зміни обсягів тренувального навантаження різної спрямованості було проведено з урахуванням величин відхилення показників фізичної та функціональної підготовленості від модельних характеристик у межах третього річного макроциклу, практичних рекомендацій тренерів та узгоджено з тренерською радою збірної команди України (група спринт). Основними відмінностями експериментальної програми тренувального процесу в четвертому річному макроциклі олімпійського циклу підготовки від аналогічної програми третього річного макроциклу стали:

Обсяги тренувальних засобів різної спрямованості та їх співвідношення (%) у межах етапів і періодів третього та четвертого річних макроциклів

Періоди	Макроцикл 1-й											
	Підготовчий						Змагальний			Загальний обсяг		
	Загально підготовчий			Спеціально підготовчий			Змагальний					
МКЦ	4-й	3-й	Δ	4-й	3-й	Δ	4-й	3-й	Δ	4-й	3-й	Δ
V 80-90м, 80-85 %	5010 (54,2)	6000 (50,5)	-990	3360 (36,3)	3880 (32,7)	-520	880 (9,5)	2000 (16,8)	-1120	9250	11880	-2630
V до 80 м, 90-95%	-	-	-	640 (100)	2660 (73,7)	-2020	-	950 (26,3)	-950	640	3610	-2970
V 100-150 м, 80-85%	2100 (76,1)	3830 (100)	-1730	660 (23,9)	-	+660	-	-	-	2760	3830	-1070
V 200-300 м, 80-85%	9200 (92)	10440 (100)	-1240	800 (8)	-	+800	-	-	-	10000	10440	-440
V1, м	4750 (68,2)	-	+4750	1920 (27,6)	-	+1920	290 (4,2)	-	+290	6960	-	+6960
V2, м	2800 (100)	2760 (100)	+40	-	-	-	-	-	-	2800	2760	+40
ШСП1, к.р.	2026 (85,2)	3979 (83,9)	-1953	235 (9,9)	496 (10,4)	-261	120 (5)	270 (5,7)	-150	2381	4745	-2364
ШСП2, м	2380 (35,7)	3980 (43,8)	-1600	2935 (44)	3210 (35,3)	-275	1350 (20,2)	1890 (20,8)	-540	6665	9080	-2415
СП, т	55,8 (60,8)	27,5 (23,3)	+28,3	22,7 (24,7)	55,9 (47,4)	-33,2	13,3 (14,5)	34,7 (29,4)	-21,4	91,8	118	-26,2
V3, м, 95-100%	-	350 (24,5)	-350	300 (26,3)	60 (4,2)	+240	840 (73,7)	1020 (71,3)	-180	1140	1430	-290
Макроцикл 2-й												
МКЦ	4-й	3-й	Δ	4-й	3-й	Δ	4-й	3-й	Δ	4-й	3-й	Δ
V 80-90м, 80-85 %	5680 (43,1)	2220 (26,3)	+3460	3600 (27,3)	1180 (14)	+2420	3900 (29,6)	5050 (59,7)	-1150	13180	8450	+4730
V до 80 м, 90-95%	-	300 (7,3)	-300	500 (75,8)	2170 (52,9)	-1670	160 (24,2)	1630 (39,8)	-1470	660	4100	-3440
V 100-150м 80-85 %	-	8070 (75)	-8070	2200 (66,6)	1610 (15)	+590	1100 (33,3)	1080 (10)	+20	3300	10760	-7460
V 100-150м 90-95%	-	-	-	1340 (44,4)	240 (10)	+1100	1680 (55,6)	2140 (89,9)	-460	3020	2380	+640
V 200-300м 80-85 %	5900 (52,9)	1720 (100)	+4180	3000 (26,9)	-	+3000	2250 (20,8)	-	+2250	11150	1720	+9430
V1, м	-	-	-	690 (72,6)	-	+690	260 (27,4)	-	+260	950	-	+950
ШСП1, к.р.	1822 (44,6)	2080 (67,9)	-258	2139 (52,4)	315 (10,3)	+1824	120 (2,9)	669 (21,8)	-549	4081	3064	+1017
ШСП2, м	2860 (23,6)	3060 (54)	-200	5555 (45,8)	500 (8,8)	+5055	3700 (30,5)	2100 (37,1)	+1600	12115	5660	+6455
СП, т	47,7 (47,3)	28,9 (31,5)	+18,8	33,2 (32,9)	21,3 (23,2)	+11,9	19,9 (19,7)	41,6 (45,3)	-21,7	100,8	91,8	+9
V3, м, 95-100%	-	-	-	1840 (42,4)	1000 (20,4)	+840	2500 (57,6)	3900 (79,6)	-1400	4340	4900	-560

Примітки: V – обсяг бігового навантаження; 80-85%, 90-95%, 95-100% - інтенсивність бігового навантаження; V1 – обсяг бігу з обтяженням вагою 10-15 кг; V2 – обсяг бігу в тренажері; ШСП1 – обсяг вправ швидкісно-силової підготовки (1-а група); к.р. – кількість разів; ШСП2 – обсяг вправ швидкісно-силової підготовки (2-а група); СП – силова підготовка; т – тони; V3 – обсяг бігу на змаганнях або контрольних стартах; МКЦ – макроцикл; Δ – різниця в обсязі тренувальних засобів між четвертим та третім макроциклами;

(-) – вправа не планувалась у третьому або четвертому макроциклі підготовки; 100% – вправа планувалась тільки на тому чи іншому етапі третього або четвертого макроциклу.

У дужках наведено співвідношення обсягів тренувальних засобів у межах етапів і періодів третього та четвертого макроциклів (% від загального обсягу кожного макроциклу)

– у першому макроциклі запропоновано значне зниження загального обсягу бігового навантаження різної спрямованості та засобів швидкісно-силової спрямованості (найбільша частка обсягу цих вправ знижена у межах осінньо-зимового загальнопідготовчого етапу); підвищення обсягу бігу та стрибкових вправ з обтяженням вагою (5-10 кг і 15-20 кг) та в тренажері;

– у межах другого макроциклу значне зниження обсягу бігу на дистанції до 80 м з інтенсивністю 90-95%, на дистанції 100-120-150 м з інтенсивністю 80-85 % та обсягу бігу на змаганнях або контрольних стартах; підвищення обсягу бігу на дистанціях 80-90 м, на дистанціях 200-300 м з інтенсивністю 80-85%, на дистанціях 100-120-150 м з інтенсивністю 90-95%;

– запропоновано значне підвищення обсягу засобів швидкісно-силової спрямованості та вправ, які спрямовані на технічну підготовку (вправи на техніку виконання низького старту, стартового розгону, вправи для прийому-передачі естафети тощо).

Узагальнюючи результати основних змін обсягів тренувальних навантажень у межах четвертого річного макроциклу, слід вказати, що обсяг бігових засобів різної спрямованості було збільшено на +5,9 % у четвертому макроциклі порівняно з третім річним макроциклом. Обсяг засобів швидкісно-силової підготовки (перша група) зменшено на 17,2 %, засобів швидкісно-силової підготовки (друга група), навпаки, збільшено на +27,4 %, а засоби силової підготовки зменшено на 8,2 %.

Цей розподіл тренувального навантаження дозволив констатувати оптимальний характер співвідношення між обсягами засобів різної спрямованості шляхом варіювання структури і змісту мікро-, мезо- та макроциклів, що сприяло формуванню високого рівня функціонального забезпечення спеціальної працездатності спортсменок у бігу на 100 м і 200 м у тісному взаємозв'язку з іншими компонентами підготовленості протягом четвертого річного макроциклу підготовки.

З метою експериментальної оцінки основних положень запропонованої нами концепції управління тренувальним процесом висококваліфікованих спортсменок та, зокрема, ефективності розробленої програми тренувальних занять у формуальному експерименті, було проведено вивчення динаміки показників фізичної працездатності, фізичної та функціональної підготовленості спортсменок у четвертому річному макроциклі олімпійського циклу підготовки та проведено порівняльний аналіз з результатами контрольних тестувань.

Результати першого експериментального тестування (Є-1), проведеного на початку осінньо-зимового підготовчого періоду четвертого макроциклу, свідчили про відсутність достовірних ($p > 0,05$) відмінностей за всіма показниками порівняно з результатами першого контрольного тестування на початку підготовчого періоду третього макроциклу. Аналіз результатів другого експериментального тестування (Є-2), яке проведено по закінченню цього періоду четвертого макроциклу, дозволив констатувати достовірне ($p < 0,001$) покращення фізичної працездатності, загальної фізичної та функціональної підготовленості (табл. 4). Відзначено істотне зменшення величин відхилення зазначених параметрів від модельних характеристик, які склали від 4% до 14% порівняно з величинами відхилень другого контрольного тестування (К-2) третього річного макроциклу (14-18,5%).

Аналіз динаміки показників спеціальної фізичної підготовленості спортсменок також дозволив констатувати достовірне ($p < 0,001$) покращення їх до завершення осінньо-зимового підготовчого періоду четвертого макроциклу (рис. 2).

Таблиця 4

Показники фізичної працездатності, загальної фізичної та функціональної підготовленості спортсменок за результатами першого, другого експериментальних та другого контрольних тестувань, (n=10) ($\bar{x} \pm S$)

Показники	E1	E2	K2	Δ_{model} , %
$RWC_{170, КГМ \cdot ХВ^{-1} \cdot КГ^{-1}}$	20,61±0,25	22,61±0,18**** °	21,7±0,35	-10,22±1,17***
$VO_{2max}, МЛ \cdot ХВ^{-1} \cdot КГ^{-1}$	58,74±0,26	62,38±0,41***	61,42±0,29	-7,86±1,77***
ЗВ, бали	70,22±0,60	74,55±0,41***	72,86±0,86	-9,77±1,09***
ШСВ, бали	68,17±1,13	75,60±0,58*** °°°	70,71±1,0	-11,21±1,08***
ШВ, бали	76,19±0,68	82,53±0,56*** °°°	78,13±0,72	-9,83±1,13***
АЛАКп, $вт \cdot КГ^{-1}$	9,39±0,13	10,42±0,10***	10,1±0,18	-8,27±1,20***
АЛАКє, у.о.	57,94±0,75	62,27±0,30*** °°°	60,4±0,3	-4,89±1,19***
ЛАКп, $вт \cdot КГ^{-1}$	7,39±0,16 (в)	8,13±0,08*** °	7,78±0,13	-6,46±1,14***
ЛАКє, у.о.	48,10±0,63	50,62±0,33**	49,74±0,45	-8,40±1,17***
ПАНО, %	57,94±0,63	60,60±0,31**	60,12±0,25	-5,20±1,19***
ЧССпано, $уд \cdot ХВ^{-1}$	158,4±1,40	166,85±0,79*** °	164±0,92	-4,08±1,38***
ЗМС, у.о.	204,21±2,90	211,48±1,53*	210,87±2,44	-10,81±1,18***
РМ, бали	71,09±1,48	76,51±0,54**	74,17±1,37	-12,89±1,05***
ЕСЕ, бали	70,27±0,73	74,58±0,42*** °°	71,84±0,88	-11,59±1,13***
РФП, бали	72,44±0,82	78,44±0,28*** °°°	74,49±0,82	-14,22±1,08***

Примітки: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; **** – $p < 0,001$ порівняно з величинами показників у E1; *** – $p < 0,001$ порівняно з модельними характеристиками; ° – $p < 0,05$; °° – $p < 0,01$; °°° – $p < 0,001$ порівняно з величинами показників у K2; Δ_{model} – відхилення за результатами другого експериментального тестування

Слід зазначити також зменшення величин відхилення наведених показників від модельних характеристик, що склало: за показниками, які характеризують рівень швидко-силових здібностей, від 4% до 11% порівняно з аналогічним відхиленням у межах другого контрольного тестування третього макроциклу (5,5-16%), за силовими показниками (відповідно 16-30% та 19,5-34,5%), за швидкісними показниками (відповідно 3-14% та 4-16%), за показниками, які характеризують рівень швидкісної витривалості (відповідно 6,5% та 9%).

Аналогічним чином було вивчено вплив експериментальної програми тренувального процесу спортсменок у межах весняно-літнього підготовчого та змагальних періодів четвертого річного макроциклу.

Результати третього експериментального тестування (Є-3), яке проведено на початку весняно-літнього підготовчого періоду четвертого макроциклу, свідчили про те, що більшість компонентів загальної підготовленості спортсменок були, вірогідно, дещо вищими порівняно з таким ж величинам цього періоду третього макроциклу підготовки. Пояснювалося це такими чинниками: спортсменки у зимовий змагальний період четвертого макроциклу вийшли на високий рівень спортивної форми (очолили європейський топ-лист зимового сезону 2012 року);

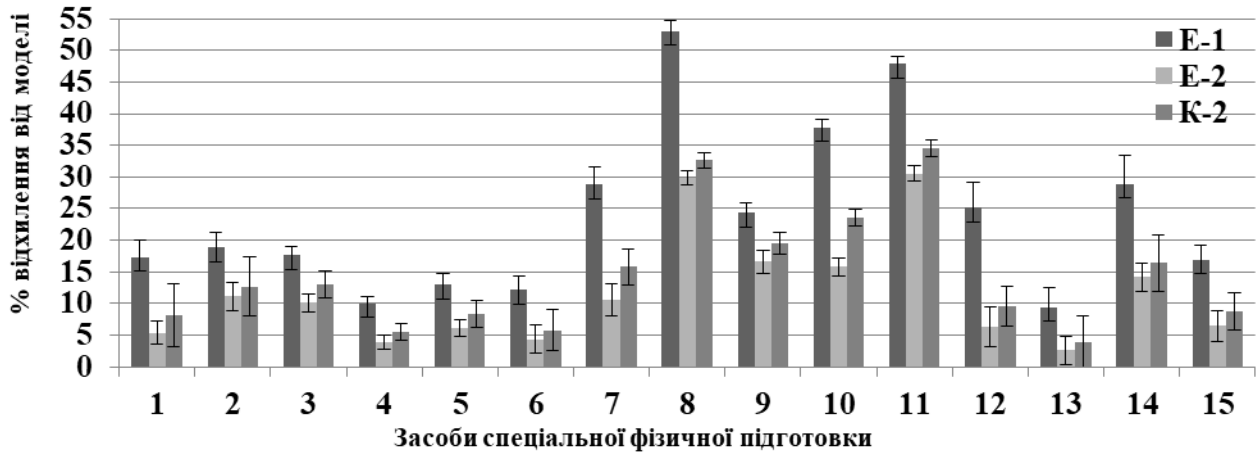


Рис. 2. Динаміка відхилень від модельних характеристик показників спеціальної фізичної підготовленості за результатами першого (Е-1), другого експериментального (Е-2) та другого контрольного (К-2) тестувань:

тут і далі: 1 – стрибок у довжину з місця; 2 – потрійний стрибок у довжину з місця; 3 – п'ятірний стрибок у довжину з місця; 4 – багатоскоки на дистанції 3х60м; 5 – біг по руху на дистанції 3х60 м; 6 – біг з високого старту зі скатом (8-10 кг) на дистанції 3х60м; 7 – кидок ядра вперед двома руками (4 кг); 8 – напівприсід зі штангою; 9 – підняття штанги на груди; 10 – ривок; 11 – жим лежачи; 12 – біг з ходу на дистанції 20м; 13 – біг з низького старту на дистанції 60 м; 14 – багатоскоки на дистанції 50 м; 15 – біг на дистанції 150 м

на початку весняно-літнього підготовчого періоду четвертого макроциклу мали більш низькі ступені відхилення показників загальної підготовленості від модельних характеристик; було заплановано короткий перехідний період (приблизно 10-15 днів) після зимового змагального сезону четвертого макроциклу підготовки.

Ці позитивні зміни додатково свідчать про ефективний вплив експериментальної програми побудови тренувального процесу спортсменок високої кваліфікації у межах осінньо-зимового підготовчого періоду четвертого макроциклу олімпійського циклу підготовки.

На основі аналізу результатів четвертого експериментального тестування (Е-4), яке було проведено наприкінці весняно-літнього підготовчого періоду, відзначалось подальше достовірне ($p < 0,01$; $p < 0,001$) підвищення рівня практично всіх компонентів загальної підготовленості, але результати порівняльного аналізу вивчених показників спортсменок збірної команди України з модельними значеннями свідчили про збереження відставання цих показників: за рівнем фізичної працездатності та загальної фізичної підготовленості від 6% до 9%, за рівнем функціональної підготовленості – 3-9%, за рівнем спеціальної фізичної підготовленості – 2-23%.

За результатами п'ятого експериментального тестування (Е-5), яке проведено за один місяць до основного старту чотириріччя – Олімпійських ігор визначено суттєве достовірне ($p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$) покращення загального рівня підготовленості спортсменок (табл. 5).

Величини відхилення від модельних характеристик за показниками фізичної працездатності та загальної фізичної підготовленості було істотно зменшено на 3-5%, величини відхилень показників функціональної підготовленості зменшено на

2-6% порівняно з аналогічними величинами відхилень у четвертому контрольному тестуванні третього макроциклу (6-11%).

Аналіз динаміки показників спеціальної фізичної підготовленості спортсменок дозволив констатувати також їх суттєве достовірне ($p < 0,01$; $p < 0,001$) покращення до завершення дослідження. Величини відхилення від модельних характеристик усіх компонентів спеціальної фізичної підготовленості склали лише від 1,4% до 15% (рис. 3).

Таблиця 5

Показники фізичної працездатності, загальної фізичної та функціональної підготовленості спортсменок за результатами третього, п'ятого експериментальних та четвертого контрольних тестувань, (n=10) ($\bar{x} \pm S$)

Показники	E3	E5	K4	Δ_{model} , %
$RWC_{170, КГМ} \cdot хв^{-1} \cdot КГ^{-1}$	21,57±0,20	23,90±0,23**** ^{ooo}	22,65±0,18	-5,09±1,26••
VO_{2max} , $мл \cdot хв^{-1} \cdot КГ^{-1}$	62,02±0,34	64,51±0,35**** ^{ooo}	61,95±0,21	-4,72±1,64•••
ЗВ, бали	74,37±0,41	78,20±0,80***	77,53±0,90	-5,35±1,30••
ШСВ, бали	75,31±0,51	82,49±0,28**** ^{ooo}	79,80±0,39	-3,13±1,02
ШВ, бали	80,93±0,25	88,80±1,11****	86,56±0,46	-2,98±1,44
АЛАКп, $вт \cdot КГ^{-1}$	9,99±0,17(в)	10,92±0,29**	10,31±0,17	-3,88±2,15
АЛАКє, у.о.	60,91±0,25	62,92±0,76*	61,47±0,26	-3,91±1,19••
ЛАКп, $вт \cdot КГ^{-1}$	7,95±0,06	8,50±0,15** ^o	8,06±0,11	-2,15±1,44
ЛАКє, у.о.	50,27±0,27	52,52±0,45**** ^o	51,07±0,23	-4,96±1,30•••
ПАНО, %	59,83±0,25	62,82±0,56**** ^{ooo}	60,56±0,17	-1,74±1,55
ЧССпано, $уд \cdot хв^{-1}$	164,45±0,81	168,60±1,07**	166,30±0,50	-3,07±1,63•••
ЗМС, у.о.	210,39±1,43	224,74±2,61**** ^o	217,86±1,10	-5,21±1,47••
РМ, бали	75,57±0,37	82,56±1,05**** ^{oo}	79,26±0,27	-5,99±1,17••
ЕСЕ, бали	74,08±0,25	80,64±1,27**** ^{oo}	76,97±0,51	-4,41±1,87•
РФП, бали	76,88±0,17	89,13±1,09**** ^{ooo}	83,08±0,68	-2,53±1,84

Примітки: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; **** – $p < 0,001$ порівняно з величинами показників у E3; •• – $p < 0,05$; ••• – $p < 0,001$ порівняно з модельними характеристиками; ^o – $p < 0,05$; ^{oo} – $p < 0,01$; ^{ooo} – $p < 0,001$ порівняно з величинами показників у K4; Δ_{model} – відхилення за результатами п'ятого експериментального тестування

Наведені результати свідчать про виражену оптимізацію рівня загальної підготовленості спортсменок збірної команди України у межах весняно-літнього підготовчого та змагального періоду четвертого макроциклу, що сприяло своєрідному «виходу» цих компонентів загальної підготовленості на рівень, близький до оптимального за один місяць до головного старту четвертого річного макроциклу.

Суттєвим підтвердженням ефективності експериментальної програми тренувального процесу стали також результати порівняльного аналізу величин відхилення показників фізичної працездатності, загальної, спеціальної та функціональної підготовленості від модельних характеристик у констатувальному та формуальному експериментах.

Показано, що перед Олімпійськими іграми величини відхилень зазначених показників від модельних характеристик були найменшими, ніж перед чемпіонатом світу в третьому річному макроциклі підготовки (рис. 4).

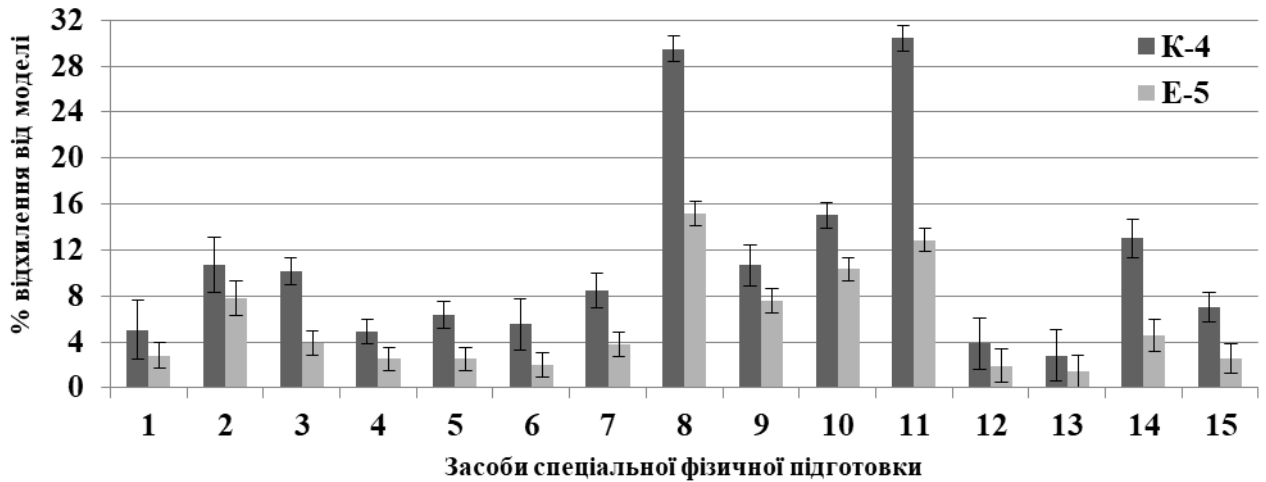


Рис. 3. Динаміка відхилень від модельних характеристик показників спеціальної фізичної підготовленості за результатами п'ятого експериментального (Е-5) та четвертого контрольного (К-4) тестувань

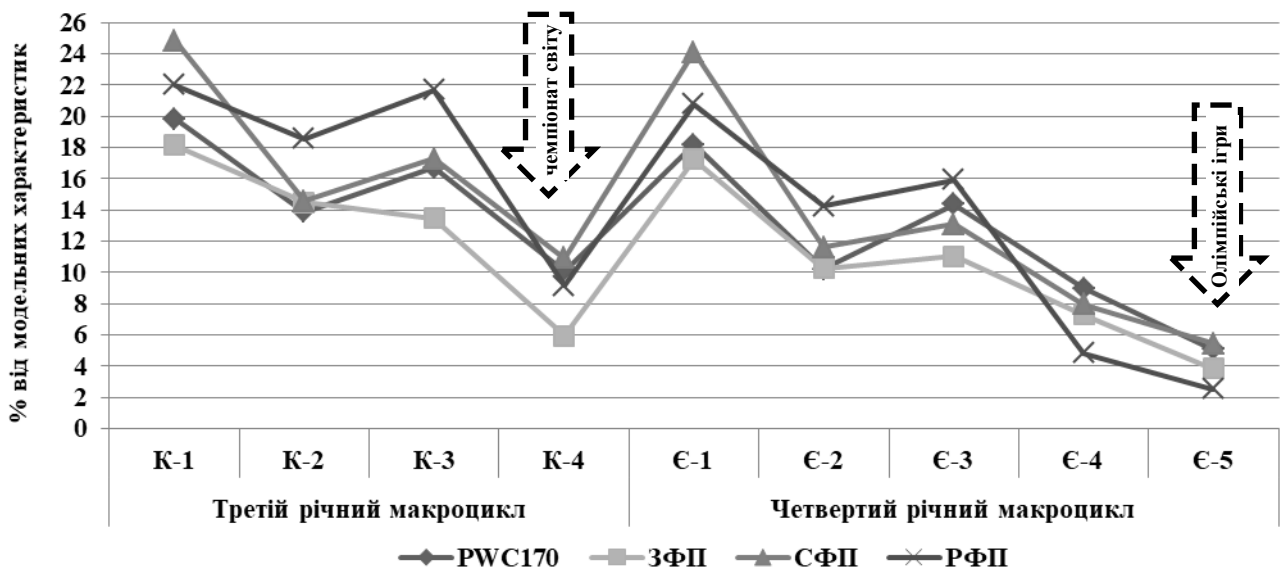


Рис. 4. Динаміка величин відхилення (%) показників фізичної працездатності, загальної, спеціальної та функціональної підготовленості спортсменок збірної команди України від модельних характеристик на різних етапах третього та четвертого річних макроциклів підготовки. Примітки: К-1, К-2, К-3, К-4 – етапи констатувального експерименту; Е-1, Е-2, Е-3, Е-4, Е-5 – етапи формувального експерименту; PWC₁₇₀ – фізична працездатність, ЗФП – загальна фізична підготовленість, СФП – спеціальна фізична підготовленість, РФП – рівень функціональної підготовленості

У шостому розділі «Обґрунтування ефективності концепції управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації в олімпійському циклі підготовки» на підставі аналізу науково-методичної літератури та власних експериментальних досліджень визначено, що вдосконалення підходів до підвищення ефективності управління тренувальним процесом легкоатлеток високого класу ґрунтується на формуванні динамічної комплексної системи, яку

можна визначити як суму взаємозалежних чинників, що впливають на підвищення якості підготовки спортсменок високого класу в процесі спеціально спрямованого тренувального процесу.

Оптимізація цієї системи потребує виділення основних компонентів, покращення функціонування яких забезпечило вдосконалення всієї системи та її окремих складників, що позитивним чином вплинуло на підвищення спортивного результату. Системний підхід, як методологічна основа дослідження, передбачає модифікацію структурних компонентів управління тренувальним процесом з урахуванням цільових настанов спортивної підготовки на основі:

- теорії періодизації спортивного тренування, яка передбачає побудову тренування за мікро-, мезо- і макроциклами;

- врахування закономірностей формування адаптаційних процесів функціональних систем організму спортсменок у структурних елементах річних макроциклів (специфічність реакції адаптації організму спортсменок на навантаження, яке виконується у різних режимах рухової діяльності, з урахуванням індивідуальних функціональних можливостей спортсменок та особливостей реалізації енергетичних можливостей організму; специфічність фізіологічної реактивності організму спортсменок, яка проявляється у здатності до швидкого виходу фізіологічних систем на необхідний рівень функціонування на початку та протягом виконання фізичних навантажень; специфічність використання навантажень різної величини і спрямованості з урахуванням процесів втоми та фазовості протікання процесів відновлення після тренувальних та змагальних навантажень);

- раціоналізації системи управління тренувальним процесом з урахуванням її цільової спрямованості на вдосконалення різних компонентів підготовленості з акцентом на фізичну (загальну і спеціальну) та функціональну підготовленість;

- орієнтації показників фізичної працездатності, фізичної та функціональної підготовленості спортсменок високої кваліфікації на групові та індивідуальні модельні характеристики змагальної діяльності, та підготовленості провідних спортсменок світового та європейського рівнів, які спеціалізуються у бігу на 100 м і 200 м;

- практичного впровадження інноваційних методів експрес-оцінки поточного рівня функціональної підготовленості спортсменок, який розглядається як базовий компонент для розвитку та вдосконалення інших видів підготовленості, й оптимізації методики специфічності величин і спрямованості тренувальних впливів на рівень вдосконалення фізичної та функціональної підготовленості.

Модернізація системи управління тренувальним процесом спортсменок можлива за умов застосування спеціально організованих дій у процесі підготовки до основних змагань макроциклу олімпійського циклу підготовки (рис. 5).

Вищезазначене обґрунтовує теоретико-методичні положення, що становлять основу формування цілісної концепції управління тренувальним процесом як одного із основних напрямів оптимізації підготовки та підвищення ефективності змагальної діяльності спортсменок високої кваліфікації (на прикладі бігу на короткі дистанції 100 м, 200 м).

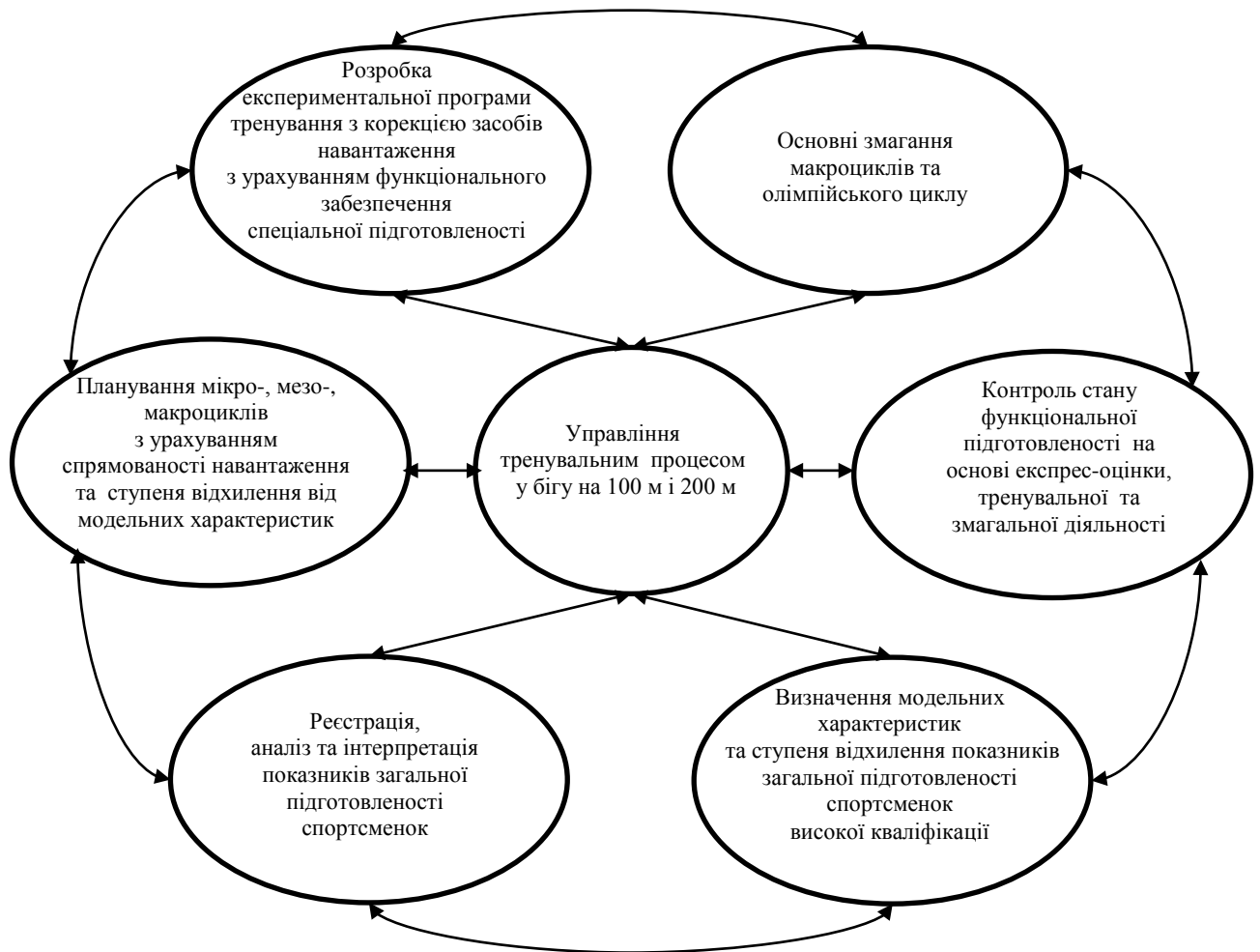


Рис. 5. Узагальнена структура управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на 100 м і 200 м

У цьому розділі дисертації «Аналіз та узагальнення результатів дослідження» здійснено узагальнення даних власних експериментальних досліджень, теоретичного аналізу науково-методичної літератури і досвіду практичної роботи, що дозволило розв'язати важливу наукову проблему – оптимізацію управління тренувальним процесом спортсменок, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, що розкриває загальну методологію організації та інтерпретації результатів системи підготовки до Олімпійських ігор. Це дозволило сформулювати наукові положення трьох рівнів новизни, а саме: ті, що підтверджують, доповнюють та отримані вперше.

У результаті проведених досліджень **підтверджено:**

– дані про необхідність аналізу й узагальнення досвіду успішної підготовки спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, до основних змагань олімпійського циклу підготовки з метою підвищення ефективності тренувального процесу на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей у легкій атлетиці (В.М. Платонов, 2004; А.П. Бондарчук, 2007; В.І. Бобровник, 2007; О.А. Шинкарук, 2011); можливості використання сучасних комп'ютерних технологій у системі управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації при підготовці до основних стартів олімпійського циклу підготовки (Е.М. Winter, 2006; V.N Vlasov,

2007; О.Ю. Ажиппо, 2007; М.В. Маліков, 2009; Р.Ф. Ахметов, Т.Б. Кутек, 2014). Це створює умови для реалізації результатів оперативного, поточного й етапного контролю функціональної підготовленості з метою оптимізації керування тренувальним процесом спортсменок.

Аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури та результатів експериментальних досліджень свідчать, що в дисертації **доповнено**:

- відомості про модельні характеристики показників спеціальної фізичної та функціональної підготовленості провідних спортсменок світу, Європи, які спеціалізуються з бігу на короткі дистанції (М.В. Маліков, 2006; В.Б. Зеленченко, 2009; Е.У. Robertson, 2009; А.Н. Катенков, 2015);

- дані про сукупність засобів підготовки різної спрямованості для кожного типу мікро-, мезоциклів і динаміку їх змін у річних макроциклах в умовах підготовки до основних змагань, про особливості розподілу узагальнених і парціальних обсягів навантажень різної спрямованості в структурних елементах річних макроциклів підготовки (В.М. Платонов, 2004; Є.П. Врублевський, 2005; Т.В. Самоленко, 2007; В.Ф. Борзов, 2013; Н.В. Добринська, 2015);

- інформацію про особливості зміни основних показників фізичної та функціональної підготовленості спортсменок у процесі адаптації до систематичних фізичних навантажень високого обсягу й інтенсивності (О.М. Лисенко, 2000; В.С. Лизогуб, 2008; И.Е. Анпілогов, 2011; R. Beneke, R. Leithäuser, O. Ochentel, 2011; О.М. Мірзоев, 2014; Є.Л. Михалюк, 2014).

У дисертації **вперше**:

- обґрунтовано концепцію управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, яку представлено як взаємозв'язану ієрархічну систему, спрямовану на підвищення ефективності процесу спортивної підготовки до основних змагань в олімпійському циклі підготовки, в основі якої – провідні принципи, на яких базується система підготовки, побудова та зміст тренувального процесу в передостанньому та заключному річних макроциклах олімпійського циклу підготовки, модельні характеристики показників фізичної працездатності, загальної, спеціальної та функціональної підготовленості провідних спортсменок світу та Європи з бігу на короткі дистанції (100 м і 200 м), інноваційна система контролю та експрес-оцінки складників та загального рівня функціональної підготовленості організму спортсменок з використанням ІТ- технологій, способи та засоби корекції спеціалізованої тренувальної програми, практична реалізація накопиченого потенціалу спеціальної підготовленості з урахуванням специфічних характеристик функціонального забезпечення;

- обґрунтовано науково-методичний підхід до розробки концепції, що ґрунтується на реалізації напряму вдосконалення системи контролю загального стану спортсменок на основі використання інноваційного методу комплексної експрес-оцінки рівня функціональної підготовленості та її окремих компонентів, та оптимізації на цій основі способів управління з інформаційно-аналітичним забезпеченням тренувального процесу. Практичною реалізацією цього підходу є використання сучасних досягнень ІТ- технологій;

– отримано нові наукові знання, які розширюють систему знань про управління тренувальним процесом як інтегрального складника тренувальної та змагальної діяльності спортсменок високої кваліфікації, що ґрунтуються на урахуванні знань з побудови чотирирічного олімпійського циклу з акцентом на передостанній та заключний макроцикли підготовки, контролю на основі моделювання фізичної працездатності, загальної, спеціальної фізичної та функціональної підготовленості, модифікованої оцінки загального рівня функціональної підготовленості як елементів управління системою спеціалізованих засобів і методів;

– упроваджено систему модифікованого оцінювання компонентів функціональної підготовленості на рівні етапного управління тренувальним процесом, що ґрунтується на реєстрації показників реакцій організму на спеціалізоване тренувальне навантаження цільової спрямованості у тренувальному процесі спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції. Показано, що така система оцінки дозволяє оцінити інтегральний рівень функціональної підготовленості організму спортсменок високої кваліфікації, який формується у процесі підготовки до основних змагань макроциклів;

– розроблено та експериментально перевірено програму тренувального процесу, яка складалась з логічно-структурних схем побудови структурних компонентів (мікро-, мезо-, макроструктур) річного макроциклу з визначенням об'єктивних чинників удосконалення тренувальної та змагальної діяльності спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції;

– систематизовано комплекси спеціалізованих тренувальних засобів удосконалення спеціальної працездатності з урахуванням специфічних характеристик індивідуальної функціональної підготовленості, що дозволило підвищити ефективність керування тренувальною і змагальною діяльністю спортсменок високої кваліфікації у бігу на 100 м, 200 м і естафетному бігу 4x100 м.

ВИСНОВКИ

1. Теоретичний аналіз науково-методичної літератури, даних мережі Інтернет та узагальнення емпіричного досвіду підготовки спортсменів у спорті вищих досягнень визначили наявні резерви формування нових знань, що розширюють систему наукових положень про управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції (100 м, 200 м), у системі підготовки до основних змагань (Ігор Олімпіад, чемпіонати світу та Європи). У системі підготовки спортсменок високої кваліфікації залишаються проблемними питання практичного використання накопиченого потенціалу спеціальних знань, інтерпретації результатів спеціального контролю і, як наслідок, вироблення оптимальних засобів управління тренувальним процесом в органічному взаємозв'язку з процесом моделювання характеристик підготовленості, планування, добору та корекції засобів тренування спеціалізованої спрямованості з урахуванням специфічних характеристик функціонального забезпечення спеціальної працездатності організму спортсменок та їх взаємну інтеграцію у систему підготовки. Стає очевидною необхідність систематизації практичного досвіду і результатів наукових досліджень у цьому напрямку.

2. Удосконалення системи управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації у системі олімпійського циклу підготовки ґрунтується на :

- реалізаційних напрямках «Стратегії формування сучасної системи олімпійської підготовки на період до 2020 року»;
- положеннях загальної стратегії підготовки, орієнтованої на максимальну реалізацію індивідуальних потенційних можливостей спортсменок високої кваліфікації при виступі в основних змаганнях чотириріччя;
- упровадженні інтеграційного підходу на основі модернізації компонентів системи управління тренувальним процесом спортсменок з урахуванням основних системних положень і специфічних принципів організації та планування тренувального процесу, які характерні для підготовки спортсменок до Ігор Олімпіад;
- ефективній реалізації накопиченого потенціалу функціонального забезпечення, який розглядається як базовий компонент для розвитку та вдосконалення інших видів підготовленості легкоатлеток у тренувальному і змагальному процесах.

3. Систематизація чинників, що формують стратегію планування річного макроциклу олімпійського циклу підготовки спортсменок, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, вказує на характерні особливості структурних компонентів:

- тренувальний процес висококваліфікованих спортсменок у передолімпійському (третьому) річному макроциклі представлено на основі двоциклової побудови річного циклу підготовки з двома відносно самостійними макроциклами: перший осінньо-зимовий макроцикл (22 мікроцикли різного типу), другий весняно-літній макроцикл (27 мікроциклів різного типу);
- у кожному макроциклі було виділено три періоди: осінньо-зимовий підготовчий, зимовий змагальний, перехідний; весняно-літній підготовчий, літній змагальний, перехідний;
- характерною особливістю планування обсягів тренувальних засобів різної спрямованості є їх варіативна динаміка з тенденцією до поступового зниження обсягів засобів підготовки до змагальних мікроциклів.

4. Результати контрольних тестувань спортсменок високої кваліфікації у межах третього макроциклу підготовки підтвердили зростання їхньої фізичної працездатності, загальної, спеціальної фізичної та функціональної підготовленості при збереженні високих величин відхилень низки показників від модельних характеристик:

- на початку осінньо-зимового підготовчого періоду – вірогідне ($p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$) відхилення параметрів фізичної та функціональної підготовленості обстежених спортсменок від модельних характеристик: за показниками фізичної працездатності та загальної фізичної підготовленості на 11-23 %, за показниками функціональної підготовленості на 10-22 %, а за показниками спеціальної фізичної підготовленості на 9-50 %;
- після закінчення осінньо-зимового підготовчого періоду – достовірне ($p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$) покращення практично всіх показників фізичної та функціональної підготовленості, але зареєстровано величини відхилення цих показників від модельних характеристик: за показниками фізичної працездатності і загальної фізичної підготовленості на 8-20 %, за показниками функціональної підготовленості на 6-19 %, за показниками спеціальної фізичної підготовленості на

4-34 %;

– на початку весняно-літнього підготовчого періоду – вірогідне ($p < 0,001$) відхилення параметрів фізичної та функціональної підготовленості обстежених спортсменок від модельних характеристик: за показниками фізичної працездатності та загальної фізичної підготовленості на 6-18 %, за показниками функціональної підготовленості на 6-22 %, а за показниками спеціальної фізичної підготовленості на 5-40 %;

– результати контрольних тестувань після закінчення весняно-літнього підготовчого періоду третього макроциклу олімпійського циклу підготовки свідчать про вірогідне ($p < 0,01$; $p < 0,001$) покращення всіх показників фізичної та функціональної підготовленості, але зареєстровано величини відхилення цих показників від модельних характеристик: за показниками фізичної працездатності та загальної фізичної підготовленості на 2-12 %, за показниками функціональної підготовленості на 4-10 %, за показниками спеціальної фізичної підготовленості на 3-30 %.

5. Розроблено й обґрунтовано концепцію управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації, яка ґрунтується на методологічних підходах, викладених у загальній теорії підготовки спортсменів, теорії змагальної діяльності, періодизації спортивного тренування і складається з таких логічно взаємозв'язаних складників:

– педагогічного аналізу провідних принципів, на яких базується система підготовки на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей;

– побудови та змісту тренувального процесу в передостанньому та заключному річних макроциклах олімпійського циклу підготовки;

– модельних показників, які характеризують рівень фізичної працездатності, загальної і спеціальної та функціональної підготовленості провідних спортсменок світу, Європи у бігу на короткі дистанції (100 м, 200 м);

– інноваційної системи контролю та експрес-оцінки складників та загального рівня функціональної підготовленості організму спортсменок високої кваліфікації з використанням ІТ- технологій;

– способів і засобів корекції спеціалізованої тренувальної програми відповідно до цільових настанов при формуванні мікро-, мезо-, макроструктур заключного макроциклу підготовки;

– практичної реалізації накопиченого потенціалу спеціальної підготовленості з урахуванням специфічних характеристик функціонального забезпечення в умовах тренувальної та змагальної діяльності.

6. Важливим структурним елементом концепції управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації є впровадження та реалізація науково-методичного підходу до модернізації системи контролю загального стану спортсменок на основі використання інноваційного методу комплексної експрес-оцінки рівня функціональної підготовленості, її окремих компонентів з інтерпретацією цих показників як функції оперативного, поточного й етапного управління тренувальним процесом. Використання методу експрес-оцінки функціональної підготовленості сприяло суттєвому підвищенню оперативності

проведення контролю та оптимізації на цій основі способів управління з інформаційно-аналітичним забезпеченням тренувального процесу.

7. Експериментальну програму тренувального процесу, яку розроблено в рамках заключного річного макроциклу олімпійського циклу підготовки, представлено у вигляді структурно-логічних схем побудови мікро-, мезо-, макроструктур, у яких у структурованому, систематизованому вигляді показано спрямованість тренувального процесу, сконцентровано та поєднано протягом певного періоду тренувальне навантаження цільової вибіркової спрямованості, сформовано комплекси спеціальних тренувальних засобів з урахуванням реактивності організму на спеціалізоване тренувальне навантаження у вигляді індивідуальних проявів рівнів функціональної підготовленості, що сприяло високому рівню розвитку швидкісно-силових здібностей, швидкісної витривалості, силових якостей, які забезпечують ефективну змагальну діяльність у бігу на 100 м і 200 м та естафетному бігу 4x100 м. Підвищення цільової спрямованості та ефективності впливів спеціалізованих тренувальних навантажень є системоутворюючим інтегровальним чинником удосконалення системи підготовки спортсменок до основних змагань в олімпійському циклі. Це дозволило оптимізувати формування структури і змісту тренувальних занять, мікро-, мезо- і макроциклів за рахунок досягнення високого рівня функціональної підготовленості та реалізації потенціалу спеціальної працездатності, відповідно до календаря змагань і цільових настанов змагальної діяльності.

8. Застосування в межах четвертого макроциклу олімпійського циклу підготовки експериментальної програми тренувального процесу сприяє істотній оптимізації рівня спеціальної фізичної та функціональної підготовленості спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції:

– результати заключного експериментального тестування спортсменок після закінчення осінньо-зимового підготовчого періоду четвертого макроциклу показали вірогідно вищі, порівняно з даними заключного контрольного тестування у третьому макроциклі, величини PWC_{170} (на $11,15 \pm 1,12$ %, $p < 0,05$), швидкісно-силової витривалості (на $6,92 \pm 1,15$ %, $p < 0,001$), швидкісної витривалості (на $5,64 \pm 1,27$ %, $p < 0,001$), тенденцію загальної витривалості (на $2,31 \pm 1,11$ %), параметрів функціональної підготовленості організму спортсменок (на $0,80 \pm 1,58$ %- $5,30 \pm 1,06$ %, $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$) та спеціальної фізичної підготовленості (рівень швидкісно-силових здібностей на $1,34 \pm 1,19$ %- $6,18 \pm 1,37$ %, $p < 0,05$; рівень силових здібностей на $3,62 \pm 1,48$ %- $10,20 \pm 1,38$ %, $p < 0,05$; $p < 0,01$; рівень швидкісних здібностей на $1,22 \pm 1,12$ %- $3,08 \pm 1,41$ %, $p < 0,05$; рівень швидкісної витривалості на $2,13 \pm 1,27$ %, $p < 0,05$);

– величини відхилення всіх використаних у дослідженні показників від їх модельних характеристик, які зареєстровано в межах заключного експериментального тестування наприкінці осінньо-зимового підготовчого періоду четвертого макроциклу, достовірно нижчі ($p < 0,05$; $p < 0,01$), порівняно з даними аналогічного тестування в третьому макроциклі та склали: для показників фізичної працездатності і загальної фізичної підготовленості 1-11 %, для показників спеціальної фізичної підготовленості 3-30 %, для показників функціональної підготовленості 4-14 %;

– результати заключного експериментального тестування спортсменок після

закінчення весняно-літнього підготовчого періоду четвертого макроциклу відзначили вірогідно вищі, порівняно з даними заключного контрольного тестування в третьому макроциклі, величини $V_{PWC_{170}}$ (на $8,61 \pm 1,32$ %, $p < 0,001$), максимального споживання кисню (на $6,38 \pm 1,29$ %, $p < 0,001$), швидкісно-силової витривалості (на $3,37 \pm 1,23$ %, $p < 0,001$) та тенденцію до покращення величин загальної (на $0,86 \pm 1,34$ %) і швидкісної (на $2,58 \pm 2,61$ %) витривалості, параметрів функціональної підготовленості організму спортсменок (на $1,38 \pm 2,36$ %- $7,28 \pm 1,88$ %, $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$), а також спеціальної фізичної підготовленості (рівень швидкісно-силових здібностей на $2,22 \pm 1,01$ %- $6,89 \pm 1,11$ %, $p < 0,001$; рівень силових здібностей на $3,48 \pm 1,02$ %- $25,23 \pm 1,16$ %, $p < 0,001$; рівень швидкісних здібностей на $1,37 \pm 1,12$ %- $7,48 \pm 1,25$ %, $p < 0,001$; рівень швидкісної витривалості на $4,17 \pm 1,41$ %, $p < 0,001$);

– величини відхилення всіх використаних у дослідженні показників від їх модельних характеристик, які зареєстровано в межах заключного експериментального тестування наприкінці весняно-літнього підготовчого періоду четвертого макроциклу, достовірно нижчі ($p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$), порівняно з даними аналогічного тестування в третьому макроциклі та становили: для показників фізичної працездатності і загальної фізичної підготовленості 3-5%, для показників спеціальної фізичної підготовленості 1,4-15 %, для показників функціональної підготовленості 2-6 %.

9. Розширено сукупність знань у теорії сучасної підготовки спортсменок високої кваліфікації в результаті формування концепції управління тренувальним процесом спортсменок, що містить педагогічний аналіз провідних принципів, побудову та зміст тренувального процесу в річних макроциклах олімпійського циклу підготовки, модельні характеристики показників фізичної працездатності, загальної, спеціальної та функціональної підготовленості провідних спортсменок світу, Європи з бігу на короткі дистанції (100 м і 200 м), інноваційну систему контролю та експрес-оцінки складників і загального рівня функціональної підготовленості організму спортсменок з використанням сучасних інформаційних технологій, способів та засобів корекції спеціалізованої тренувальної програми, практичну реалізацію накопиченого потенціалу спеціальної підготовленості з урахуванням специфічних характеристик функціонального забезпечення.

10. Практична реалізація системи знань щодо управління тренувальним процесом на підставі впровадження сучасних технологій оцінки, моделювання, планування та корекції основних характеристик підготовленості підвищила ефективність системи підготовки спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, до головних змагань олімпійського циклу, про що свідчать результати виступів спортсменок на міжнародній спортивній арені (1-е та 2-е місця у бігу на 200 м і 1-е місце у бігу на 100 м на чемпіонаті Європи з легкої атлетики та бронзові нагороди в естафетному бігу 4x100 м на Іграх XXX Олімпіади).

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, у яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Караулова СІ. Управління тренувальною діяльністю спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, в олімпійському циклі:

монографія. Запоріжжя: ЗНУ; 2018. 352 с. ISBN 978-966-599-569-2.

2. Караулова С. Сучасні методичні підходи до оцінки рівня функціональної підготовленості організму спортсменів. Спортивний вісник Придніпров'я. 2011;1:95-8. Фахове видання України.

3. Караулова СІ, Маркаданов ЄП. Особливості технічної підготовленості легкоатлетів у естафетному бігу. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2011;3:76-8. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Здобувачеві належить організація та формування напрямів дослідження, аналіз та інтерпретація фактичного матеріалу, формулювання висновків, співавторові – допомога у теоретичному узагальненні матеріалу.*

4. Караулова СІ. Основні закономірності динаміки фізичного стану спортсменів, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції, в процесі багаторічної спортивної підготовки. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2011;10:353-7. Фахове видання України.

5. Караулова С. Особливості розвитку швидкісної витривалості в бігу на 400 м спортсменок 16–17 років. Спортивний вісник Придніпров'я. 2012;3:43-6. Фахове видання України.

6. Головкина ТО, Караулова СІ, Ізотова ДВ. Особливості фізичної підготовки легкоатлетів у підготовчому періоді. Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт. 2012;3(9):168-72. Фахове видання України. *Здобувачеві належить організація та формування напрямів дослідження, аналіз та інтерпретація фактичного матеріалу, формулювання висновків, співавторам – допомога у теоретичному узагальненні матеріалу.*

7. Богдановська НВ, Караулова СІ, Кальонова ІВ. Особливості динаміки функціонального стану системи зовнішнього дихання спортсменів у процесі адаптації до фізичних навантажень. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2013;112(1):55-9. Фахове видання України. *Здобувачеві належить організація та формування напрямів дослідження, аналіз та інтерпретація фактичного матеріалу, формулювання висновків, співавторам – допомога в статистичній обробці експериментальних даних.*

8. Караулова СИ, Клочко ЛІ. Сравнительный анализ результатов в беге на длинные дистанции в Украине и мире. Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт. 2015;1:175-8. Фахове видання України. *Здобувачеві належить вивчення результатів у бігу на довгі дистанції та формулювання висновків, співавторові – допомога у теоретичному узагальненні матеріалу.*

9. Синюгіна М, Караулова С. Порівняльна характеристика центрального і периферичного кровообігу у спортсменів-плавців і легкоатлетів в різних позних умовах. Спортивний вісник Придніпров'я. 2015;3:289-92. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Здобувачеві належить організація та формування напрямів дослідження, співавторові – аналіз*

та інтерпретація фактичного матеріалу, формулювання висновків.

10. Караулова СІ, Синюгіна МБ. Дослідження технічної підготовленості спортсменів, які спеціалізуються в бігу на короткі дистанції, в річному макроциклі підготовки. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2015;129(4):84-7. Фахове видання України. *Здобувачеві належить аналіз та інтерпретація фактичного матеріалу, формулювання висновків, співавторові – організація та формування напрямів дослідження.*

11. Караулова С, Маліков М. Побудова тренувального процесу спортсменок високої кваліфікації в бігу на короткі дистанції у підготовчому періоді річного циклу. Молода спортивна наука України. 2016;20(1;2):82-6. Видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Здобувачеві належить організація та формування напрямів дослідження, аналіз та інтерпретація фактичного матеріалу, співавторові – виявлення проблемних питань, формулювання висновків.*

12. Караулова С, Фаворитов В. Аналіз морфофункціональних показників у легкоатлетів-спринтерів різної кваліфікації. Фізична активність, здоров'я і спорт. 2016;1(23):17-22. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Здобувачеві належить оцінка морфофункціональних показників у легкоатлетів різної кваліфікації та узагальнення результатів, співавторові – допомога в проведенні дослідження, у статистичній обробці експериментальних даних.*

13. Караулова С. Структура тренувального процесу спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються в бігу на короткі дистанції, у річному макроциклі. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2016;1(33):114-8. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

14. Караулова С. Обоснование комплекса средств повышения скоростных способностей спортсменок в беге на короткие дистанции. Спортивный вісник Придніпров'я. 2016;2:66-70. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

15. Маліков МВ, Караулова СІ. Оцінка функціональної підготовленості спортсменок, які спеціалізуються в бігу на короткі дистанції. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2016;2(52):65-9. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Здобувачеві належить оцінка показників функціональної підготовленості спортсменок та узагальнення результатів, співавторові – виявлення проблемних питань, формулювання висновків.*

16. Караулова СІ, Клочко ЛІ. Оптимізація спеціальної фізичної підготовки спортсменок в бігу на наддовгі дистанції засобами бігового тренування. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2016;3:25-30. Фахове видання України, яке включено до міжнародних наукометричних баз Web of Science та Index Copernicus *Здобувачеві належить постановка проблеми, організація дослідження, аналіз та інтерпретація фактичного матеріалу,*

формулювання висновків, співавторові – допомога в проведенні дослідження.
doi:10.15561/18189172.2016.0304

17. Караулова С. Планування змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменок-спринтерів протягом річного макроциклу. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2016;3(53):59-62. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

18. Караулова СІ, Синюгіна МБ. Планування обсягу тренувального навантаження спринтерів у загальному періоді річного циклу. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2016;3К2(71):141-5. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Здобувачеві належить організація та формування напрямів дослідження, аналіз та інтерпретація фактичного матеріалу, формулювання висновків, співавторові – теоретичне узагальнення даних.*

19. Караулова С. Система підготовки висококваліфікованих спортсменок, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, у рамках чотирирічного олімпійського циклу. Спортивна наука України [Інтернет]. 2016; 6(76):16-21. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. Доступно: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/556/538>

20. Караулова СІ. Методика побудови тренувального процесу в змагальному періоді річного циклу в бігу на короткі дистанції. Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт. 2017;1:242-50. Фахове видання України.

21. Караулова С, Маліков М. Удосконалення функціональної підготовленості спортсменок високої кваліфікації у процесі підготовки до міжнародних змагань. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2018;1(63):31-5. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Здобувачеві належить оцінка показників функціональної підготовленості спортсменок та узагальнення результатів, співавторові – допомога в інтерпретації отриманих результатів дослідження.*

22. Karaulova S, Boychenko K, Malikov N, Bogdanovskaya N, Samolenko T, Araychev A, Korobeynikova L. Innovative technologies based management of the training process of female athletes specializing in short distances running. Journal of Physical Education and Sport (JPES). 2018;18(4):1876-80. Стаття у науковому періодичному виданні іншої держави (Румунії), яке включено до міжнародної наукометричної бази Scopus. *Здобувачеві належить інтерпретація та узагальнення результатів, співавторам – допомога в проведенні дослідження, в статистичній обробці результатів дослідження.*

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

1. Маликов НВ, Караулова СИ. Новые методические подходы к оценке функциональной подготовленности организма спортсменок, специализирующихся в беге на средние дистанции. В: Актуальні проблеми фізичного виховання, реабілітації, спорту та туризму. Тези доп. 2-ї Міжнар. наук.-практ. конф.; 2010 Жовт

15-16; Запоріжжя. Запоріжжя: КПУ; 2010. с. 65-6. *Здобувачеві належить інтерпретація та узагальнення результатів, співавторові – допомога у виявленні проблеми, проведенні дослідження та формулюванні висновків.*

2. Караулова СІ, Маликов МВ, Богдановська НВ. Оцінка рівня функціональної підготовленості організму спортсменів. В: *Perspektywiczne opracowania sa nauka i technikami – 2011. Materialy 7-th Miedzynarodowej naukowo-praktycznej konf.*; 2011 listop 07-15; Przemysl. Przemysl; 2011. Vol. 58. p. 24-6. *Здобувачеві належить виявлення проблеми, здійснення дослідження та формулювання висновків, співавторам – допомога в обробці матеріалів та їх частковій інтерпретації.*

3. Богдановская НВ, Маликов НВ, Караулова СИ. Роль вазорегулирующей функции сосудистого эндотелия в адаптации организма к систематическим физическим нагрузкам. В: *Dny vedy – 2012. Materialy 8-th Mezinarodni vedecko-prakticka konfer.*; 2012 brezen 27-dubna 05 Praha. Praha; 2012. p. 40-4. *Здобувачеві належить організація та здійснення дослідження та формулювання висновків, співавторам – інтерпретація результатів дослідження.*

4. Караулова СІ. Теоретичний аналіз основних підходів планування тренувальних програм спортсменів. В: *Актуальні проблеми фізичного виховання, спорту та туризму. Тези доп. 5-ї Міжнар. наук.-практ. конф.*; 2013 Жовт 10-11; Запоріжжя. Запоріжжя: КПУ; 2013. с. 106-7.

5. Караулова СИ. Особенности планирования нагрузок спортсменов в системе многолетнего спортивного совершенствования. В: *Актуальные проблемы подготовки спортсменов в олимпийских и национальных видах спорта на разных этапах многолетнего совершенствования. Материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием.*; 2015 Июнь 19; Чурапча. Чурапча, Республика Саха (Якутия); ООП ЧГИФКиС; 2015. с. 54-7.

6. Караулова СИ, Маликов НВ, Богдановская НВ. Структура планирования тренировочного процесса в преолимпийском макроцикле подготовки спортсменок высокого класса в спринте. В: *Fundamental and applied science – 2015. Materials of the 9-th International scientific and practical conference*; 2015 Oktob 30 - Nobember 7; Sheffield. Sheffield; Science and Education LTD; 2015. p. 68-70. *Здобувачеві належить узагальнення отриманих даних та формулювання висновків, співавторам – інтерпретація результатів дослідження.*

7. Караулова СІ. Порівняльна характеристика щодо оцінки адаптаційних можливостей організму спортсменів, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції. В: *Актуальні проблеми в сферах науки та шляхи їх вирішення. Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.*; 2015 Листопад 20-21; Київ. Київ; 2015. с. 12-6.

8. Караулова С. Побудова тренувального процесу спортсменок високої кваліфікації в бігу на короткі дистанції у макроциклі. В: *Основи побудови тренувального процесу в циклічних видах спорту. Зб. наук. праць 2-ї Всеукр. наук-практ. Інтернет-конф.*; 2016 Берез 24-25; Харків. Харків: ХДАФК; 2016. с. 12-4.

9. Караулова СІ. Особливості змагальної діяльності спортсменок високого класу в бігу на короткі дистанції: тези доп. 6-ї Міжнар. наук.-практ. конф.; 2016 Жовт 20-21; Запоріжжя. Запоріжжя: КПУ; 2016. с. 71-2.

10. Караулова СІ. Вдосконалення тренувального процесу кваліфікованих легкоатлетів, які спеціалізуються у бігових дисциплінах. В: Сучасні тенденції розвитку легкої атлетики. Матеріали Всеукр. наук. Інтернет-конф. з міжнародною участю; 2017 Верес 22; Харків. Харків: ХДАФК; 2017. с. 26-9.

Опубліковані праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

1. Караулова СІ, Фаворітов ВМ, Клочко ЛІ, Пономарьов ВО. Оптимізація швидко-силової підготовки юних бігунів на 400 метрів. Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт. 2009;2:150-5. *Здобувачеві належить постановка проблеми, організація дослідження, аналіз та інтерпретація фактичного матеріалу, формулювання висновків, співавторам – допомога в проведенні дослідження.*

2. Караулова СІ. Дослідження функціонального стану кардіореспіраторної системи організму спортсменів в системі багаторічного спортивного вдосконалення. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2011;86(2):58-61.

3. Караулова СІ, Попов СМ, Маркаданов ЄП. Особливості технічної підготовки легкоатлетів 15–16 років у стрибках у довжину з розбігу на спеціально-підготовчому етапі. Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт. 2011;1(5):155-9. *Здобувачеві належить, аналіз та інтерпретація фактичного матеріалу, формулювання висновків, співавторам – організація дослідження, обговорення результатів дослідження.*

4. Клочко Л, Караулова С. Особливості функціонального стану кардіореспіраторної системи організму спортсменів, які спеціалізуються з бігу на наддовгі дистанції. Спортивна наука України [Інтернет]. 2012;6(50):56-61. Доступно: <http://sports-science.ldufk.edu.ua/index.php/snu/issue/archive>. *Здобувачеві належить аналіз показників функціонального стану кардіореспіраторної системи організму та узагальнення результатів, співавторові – допомога в здійсненні дослідження.*

5. Караулова СІ, Клочко ЛІ. Легка атлетика з методикою викладання. Спортивна ходьба та біг на короткі дистанції. : навч.-метод. посібник. Запоріжжя: ЗНУ; 2013. 69 с. : рис. *Здобувачеві належить узагальнення отриманих даних та формулювання висновків, співавторові – інтерпретація результатів дослідження.*

6. Караулова СІ. Легка атлетика з методикою викладання. Біг на середні, довгі та наддовгі дистанції: [методич. рекомен.]. Запоріжжя: ЗНУ; 2013. 40 с.

7. Маліков МВ, Богдановська НВ, Караулова СІ. Вдосконалення швидкісної витривалості в бігу на 400 м у макроциклі. В: Veda a Vznik – 2012/2013. Materialy 9-th Mezinarodni vedecko-prakticka konf.; 2012 prosincu 27- 2013 lenda 05; Praha. Praha; 2013. р. 68-71. *Здобувачеві належить аналіз отриманих результатів та статистична обробка даних, співавторам – допомога в проведенні дослідження.*

8. Малікова АВ, Маліков МВ, Караулова СІ. Комплексна програма відновлювальних заходів для легкоатлетів на етапі попередньої підготовки : монографія. Запоріжжя: ЗНУ; 2014. 249 с. *Здобувачеві належить визначення проблемного кола питань, формулювання мети, статистична обробка даних,*

співавторам – аналіз та інтерпретація фактичного матеріалу.

9. Караулова СІ, Маліков МВ, Богдановська НВ, Клочко ЛІ. Легка атлетика: історія, техніка, методика навчання: навч. посібник. Запоріжжя: ЗНУ; 2014. 230с. : рис. *Здобувачеві належить аналіз та інтерпретація фактичного матеріалу, формулювання висновків, співавторам – допомога в проведенні дослідження.*

10. Караулова С, Сидоренко О. Інноваційний метод контролю анаеробної працездатності футболістів. Спортивний вісник Придніпров'я. 2014;3:49-53. *Здобувачеві належить формулювання мети, організація дослідження, аналіз та інтерпретація фактичного матеріалу, формулювання висновків, співавторові – теоретичне узагальнення матеріалу.*

11. Караулова СИ, Олейник ИС. Современное состояние проблемы оптимизации функциональной подготовленности организма спортсменов в циклических видах спорта. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2015;3К2(57):150-3. *Здобувачеві належить формулювання мети, організація дослідження, аналіз та інтерпретація фактичного матеріалу, формулювання висновків, співавторові – допомога теоретичного узагальнення даних.*

12. Богдановська НВ, Караулова СІ, Голубенко НВ. Корекція окисного стресу у спортсменів високої кваліфікації із застосуванням антиоксиданту природного походження. В: Освіта, наука та виробництво: розвиток та перспективи співпраці в рамках регіональних технологічних платформ. Зб. праць Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф.; 2015 Груд 2; Запоріжжя. Запоріжжя: ЗНУ; 2015. Т. 2. с. 353-8. *Здобувачеві належить допомога в обробці статистичних даних, співавторам – інтерпретація та узагальнення результатів.*

13. Караулова СІ, Богдановська НВ. Динаміка показників функціональної підготовленості спортсменок високої кваліфікації у бігу на короткі дистанції у олімпійському макроциклі. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2016;139(1):87-90. *Здобувачеві належить організація та формування напрямів дослідження, аналіз та інтерпретація фактичного матеріалу, формулювання висновків, співавторові – допомога в проведенні дослідження.*

14. Богдановська НВ, Маликов МВ, Караулова СІ, Бойченко КЮ, автори; Запорізький національний університет. Комп'ютерна програма «Спорт-резерв: експрес-оцінка функціональної підготовленості та резервних можливостей системи енергозабезпечення організму» («Спорт-резерв»). Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір України № 70621. 2017 Лют 22. *Здобувачеві належить допомога в проведенні дослідження, співавторам – узагальнення теоретичного матеріалу, формулювання висновків, розробка програмного матеріалу.*

АНОТАЦІЯ

Караулова С. І. Теоретико-методичні аспекти управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, в олімпійському циклі підготовки. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора наук з фізичного

виховання та спорту за спеціальністю 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт. – Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2019.

У дисертаційній роботі подано розв'язання актуальної науково-практичної проблеми управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції (100 м, 200 м), у системі підготовки до Ігор Олімпіади, чемпіонатів світу та Європи шляхом обґрунтування концепції управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації та її практичної реалізації на якісно новому рівні на засадах загальної теорії підготовки спортсменів в олімпійському спорті.

Розроблену концепцію представлено як взаємозв'язану ієрархічну систему зі структурно-функціональною єдністю підсистем (проектувальної, процесуальної, реалізаційно-результативної), їх компонентів і елементів, кожна з яких має своє змістовне та функціональне призначення та наповнення.

В основі концепції послідовно виконуються основні завдання – вивчення побудови, змісту та структури тренувального процесу річних макроциклів у олімпійському циклі підготовки; тестування рівня фізичної працездатності, спеціальної фізичної та функціональної підготовленості легкоатлеток; проведення порівняльного аналізу показників загальної підготовленості з модельними характеристиками провідних спортсменок світу, Європи, які спеціалізуються у бігу на 100 м і 200 м; проведення оцінки традиційної програми побудови тренувального процесу в річному макроциклі з урахуванням отриманих даних; розробленні експериментальної програми тренувального процесу спортсменок, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції (100 м, 200 м); обґрунтуванні її змісту та структури, основу якої склали комплекси спеціальних тренувальних засобів з урахуванням реактивності організму на спеціалізоване тренувальне навантаження у вигляді індивідуальних проявів рівнів функціональної підготовленості організму спортсменок; способів і засобів корекції спеціалізованої тренувальної програми; практичну реалізацію накопиченого потенціалу спеціальної підготовленості з урахуванням специфічних характеристик функціонального забезпечення.

Експериментально обґрунтовано технологію комплексної системи контролю на основі модифікованого оцінювання компонентів функціональної підготовленості, яка має широке узагальнювальне значення і може використовуватися для інформаційно-аналітичного забезпечення тренувального процесу при підготовці до основних змагань макроциклів.

Розробка та впровадження в практику системи управління тренувальним процесом надасть істотну допомогу тренерам і спортсменам в оптимізації процесу підготовки до основних змагань олімпійського циклу.

Результати досліджень дозволили розширити наявні знання в сфері теорії і практики управління тренувальною діяльністю у спорті вищих досягнень, і можуть бути використані в загальній системі підготовки спортсменів в олімпійському спорті.

Ключові слова: система, управління, підготовка, спортсменки високої кваліфікації, макроцикл, біг на короткі дистанції, концепція, тренувальний процес, періодизація річної підготовки, функціональна підготовленість.

ABSTRACT

Karaulova S. Theoretical and methodological aspects of managing the training process of highly qualified athletes specializing in short-distance running in the Olympic training cycle. – On the rights of the manuscript.

Dissertation for obtaining the scientific degree of the doctor of physical education and sports in specialization 24.00.01 – Olympic and professional sport. – National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Kyiv, 2019.

The dissertation presents solutions to the current scientific and practical problem of managing the training process of highly qualified athletes specializing in short-distance running (100 m, 200 m) in the system of preparation for the Olympics, World and European Championships by substantiating the concept of managing the training process of high-level athletes qualifications and its practical implementation at a qualitatively new level based on the general theory of training athletes in Olympic sports.

The developed concept is presented as an interconnected hierarchical system with structural and functional unity of the subsystems (design, process, implementation, productive), their components and elements, each of which has its own meaningful and functional purpose and content.

The basis of the concept is consistently solved the main tasks - the study of the construction, content and structure of the training process of annual macrocycles in the Olympic training cycle; testing the level of physical performance, special physical and functional fitness of athletes; conducting a comparative analysis of general preparedness indicators with model characteristics of the leading athletes of the world and Europe, specializing in running 100 meters and 200 meters; assessment of the traditional program for constructing the training process in the annual macrocycles taking into account the data obtained; developing an experimental training program for athletes specializing in short-distance running (100 m, 200 m); substantiation of its content and structure, which was based on complexes of special training aids taking into account the reactivity of the body to a specialized training load in the form of individual manifestations of the levels of functional fitness of the body of athletes; methods and means of correction of a specialized training program; practical implementation of the accumulated potential of special preparedness, taking into account the specific characteristics of functional support.

The technology of the complex control system based on a modified assessment of the components of functional preparedness is experimentally substantiated, which has broad generalizing value and can be used for informational and analytical support of the training process in preparation for the main competitions.

The research results allowed to expand existing knowledge in the field of theory and practice of managing training activities in sports of the highest achievements and can be used in the general system of training athletes in Olympic sports.

Keywords: system, management, training, highly qualified athletes, macrocycle, short-distance running, concept, training process, periodization of annual training, functional readiness.

Підписано до друку 19.08.2020 р. Зам. № 680.
Формат 60x84 1/16. Папір офсетний. Друк – цифровий.
Наклад 100 прим. Ум. друк. арк. 0,9.
Друк ЦП «КОМПРИНТ». Свідоцтво ДК №4131 від 04.08.2011 р.
м. Київ, вул. Предславинська, 28
095-941-84-99, 067-209-54-30
email: komprint@ukr.net