

## ВІДГУК

офіційного опонента завідувача кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я Запорізького державного медичного університету, доктора медичних наук, професора Михалюка Євгена Леонідовича на дисертацію Караулової Світлани Іванівни **“Теоретико-методичні аспекти управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, в олімпійському циклі підготовки”**, представлену на здобуття наукового ступеня доктора наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт

**Актуальність обраної теми.** Згідно більшості досліджень, що стосуються безпосереднього управління тренувальним процесом взагалі, до початку XXI століття темпи прогресу спортивних досягнень значно знизилися і навіть призупинилися. Ситуація, що склалася, на думку ряду авторів показала неспроможність деяких теоретичних положень в області вдосконалення методики тренування. В результаті чого утворився методичний вакуум, який став заповнюватися використанням етично і валеологічно неприйнятних способів підвищення спортивної працездатності і підготовленості. Нелегальне застосування заборонених препаратів і методів стимуляції фізичної та психологічної підготовки, безсумнівно, поки ще забезпечує більший або менший прогрес досягнень спортсменів, однак цей шлях не має яких-небудь серйозних перспектив в майбутньому.

Удосконалення тренувального процесу продовжує здійснюватися переважно емпірико-аналітичним шляхом, який характеризується теоретичною неповноцінністю і обмеженістю. Даний метод дозволяє виявити ефективність вправ, методів, програм тільки в порівнянні з іншими, але він не в змозі відповісти на питання про те, наскільки нові, більш результативні вправи і методи оптимальні і цілеспрямовані. Тому теоретична модель побудови тренування не може бути створена в результаті простого логічного об'єднання

результатів експериментальних досліджень і даних передової практики спорту.

У 90-ті роки розвернувся інтенсивний пошук шляхів подолання емпіризму в теорії спортивного тренування і пошуку якісно нових підходів до організації процесу тренування. У своїх роботах А.Н. Воробйов, Ю.В. Верхошанський, В.В. Бойко, А.П. Бондарчук, В.М. Селуянов та ін. запропонували свої точки зору на концептуальні підходи в теорії спортивного тренування. На сьогоднішній день велика кількість емпіричної інформації не дає можливості використовувати її в програмуванні тренувального процесу, тому назріла гостра необхідність в розробці теоретичної моделі тренувальних навантажень, що представляє собою систему засобів, що володіє певною структурою і тренуючими функціями. При цьому модель повинна мати кількісне вираження, відповідати поточним завданням тренувального циклу, рівнем кваліфікації спортсмена, гармонійно вписуватися в процес управління.

Біг на короткі дистанції є одним з основних видів легкої атлетики. Збільшення обсягів та інтенсивності тренувальних і змагальних навантажень в спринті зумовило підвищення значущості та актуальності проблеми комплексного контролю спеціальної підготовленості спортсмена. Недостатньо контрольовані тренувальні навантаження можуть викликати перевтому, перенапруження організму, які призводять до розвитку перед- і патологічних станів у спортсменів, що негативно позначається на спортивних результатах і стані здоров'я спортсмена. Це особливо важливо в даний час у зв'язку з тенденцією постійного зростання тренувальних навантажень. Сучасний рівень спортивних досягнень у спринті вимагає пошуку нових шляхів вдосконалення тренувального процесу, особливо його якісної сторони. Одним з таких шляхів є управління процесом підготовки спортсмена на основі постійної корекції тренувальних навантажень з метою досягнення їх адекватності стану організму спортсмена.

Успіхи в спортивній діяльності багато в чому обумовлені природними задатками дітей, підлітків, юнаків і дівчат, правильним вибором і розподілом в часі педагогічних впливів на протязі всієї багаторічної підготовки. Радянськими

і російськими вченими (Н.Г. Бернштейн, Н.Г. Озолин, А.А. Новиков, В.В. Кузнєцов, В.М. Д'ячков, Л.С. Хоменко, Л.П. Матвєєв, В.П. Філін, В.М. Заціорський, І.П. Ратов, М.А. Набатникова, Ю.Д. Желєзняк, Ю.В. Верхошанський, В.В. Петровський, Ф.П. Суслов, В.К. Бальсєвіч, В.Н. Платонов, М.А. Годик, Б.Н. Шустин та ін.) були розроблені фундаментальні положення багаторічної спортивної підготовки і методи їх реалізації на практиці, що спираються на експериментальні дані, отримані з використанням широкого арсеналу педагогічних, медико-біологічних, психологічних і математичних методів дослідження (Р.Е. Мотилянська, В.С. Фарфель, Ф.З. Меєрсон, Н.І. Волков, В.А. Гєселєвич, Г.І. Попов, М.П. Шєстаков). Накопичені дослідні дані дозволили вибудувати основи теоретико-методичної концепції підготовки атлетів, починаючи з раннього дитячого віку і до завершення активних занять спортом.

Таким чином, актуальними є систематизація практичного досвіду і результатів наукових досліджень для вивчення даних про структуру і функціонування окремих компонентів управління, додаткове вивчення і конкретизація спеціалізованих тренувальних впливів на рівень функціональної підготовленості, раціонального поєднання занять різних за величиною і функціональною спрямованістю на річних етапах олімпійського циклу підготовки у висококваліфікованих бігунок на дистанції 100-200 м.

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

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

– вперше науково обґрунтовано концепцію управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, 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 наряду 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 можливості 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 з бігу на дистанції 100-200 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, систему підготовки спортсменок високої кваліфікації трьох СДЮШОР та ДЮСШ з легкої атлетики, трьох ШВСМ та в навчальний процес

студентів 5 вишів, що підтверджено відповідними актами впровадження.

**Апробація результатів дослідження.** Основні результати дисертаційного дослідження представлено на 13-ти Міжнародних науково-практичних конференціях, трьох Всеросійських та Всеукраїнських науково-практичних конференціях та на наукових семінарах кафедри фізичної культури і спорту факультету фізичного виховання Запорізького національного університету (2014, 2015, 2016 р.).

**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 включене 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, за останні 10 років було більше ніж 40 %), додатків. Загальний обсяг становить 575 сторінок. Дисертаційну роботу ілюстровано 33 рисунками і 115 таблицями.

**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.

## 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 питання побудови чотирирічних циклів підготовки спортсменів високої кваліфікації до Олімпійських ігор, актуальні проблеми та перспективи вдосконалення управління тренувальним процесом спортсменів високої кваліфікації у бігових видах легкої атлетики, теоретико-методичні аспекти управління тренувальним процесом спортсменів високої кваліфікації до основних змагань, сучасні тенденції планування тренувальних навантажень спортсменів високої кваліфікації, інноваційні технології контролю функціонального забезпечення загальної підготовленості спортсменів у бігових видах легкої атлетики.

Аналіз науково-методичної літератури дозволяє зробити висновки про те, що в сучасних умовах значного підвищення спортивних результатів світового рівня у бігу на дистанції 100-200 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 бігунок-спринтерів. Акценти в аналізі зроблено на обґрунтуванні системи побудови структурних елементів річних макроциклів на основі теорії періодизації та планування тренувального навантаження різної спрямованості. 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 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. Зеличнок, 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 негативних питань:

- недостатньо враховуються дані зарубіжного досвіду підготовки провідних спортсменок; об'єктивно існують труднощі в процесі практичної реалізації значного обсягу теоретичних знань;
- протиріччя між тренерськими стереотипами та методиками щодо системи управління тренувальним процесом в олімпійському циклі;
- домінування у жіночому спорті вищих досягнень методик підготовки, які зазвичай використовуються у тренувальному процесі чоловіків без урахування особливостей жіночого організму;

- недостатнє використання 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 легкоатлеток-спринтерів.

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.

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 та 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.

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.

На другому етапі (2011–2012 рр.) у межах формувального 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.

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.

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 автором було розроблено модельні характеристики показників фізичної працездатності, загальної фізичної та 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.

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. 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 %.

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 покращення практично всіх показників загальної підготовленості.

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. До завершення констатувального експерименту зареєстровано достовірне, 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.

Разом з тим, 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.

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.

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. Озолиним, 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.

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.

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.

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. спеціальних засобів тренування у структурних компонентах річного макроциклу підготовки (В. Н. Платонов, 2004). В основу експериментальної програми побудови тренувального процесу спортсменок було покладено рекомендаційні положення Міжнародної асоціації легкоатлетичних федерацій (IAAF).

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).

Основними відмінностями експериментальної програми тренувального процесу в четвертому річному макроциклі олімпійського циклу підготовки від аналогічної програми третього річного макроциклу стали:

- 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 та 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 концепції управління тренувальним процесом висококваліфікованих спортсменок 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 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 покращення цих показників.

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 покращення їх до завершення осінньо-зимового підготовчого періоду четвертого макроциклу. 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.

Автор це пояснює тим, що спортсменки у зимовий змагальний період четвертого макроциклу вийшли на високий рівень спортивної форми; на початку весняно-літнього підготовчого періоду четвертого макроциклу мали більш низькі ступені відхилення показників загальної підготовленості від модельних характеристик; було заплановано короткий перехідний період 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 (Є-4), яке було проведено наприкінці весняно-літнього підготовчого періоду, відзначалось подальше достовірне підвищення рівня практично всіх компонентів загальної підготовленості, але результати порівняльного аналізу вивчених показників з модельними значеннями свідчили про збереження

відставання: 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 (Є-5), яке проведено за один місяць до основного старту чотириріччя – Олімпійських ігор визначено суттєве достовірне покращення загального рівня підготовленості спортсменок.

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 покращення до завершення дослідження. Величини відхилення від модельних характеристик усіх компонентів спеціальної фізичної підготовленості склали лише від 1,4% до 15%. Суттєвим підтвердженням ефективності експериментальної програми тренувального процесу стали 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.

У шостому розділі **«Обґрунтування ефективності концепції управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації в олімпійському циклі підготовки»** 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.

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.

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.

### **Оцінка змісту дисертації, її недоліки, дискусійні питання**

В структурному та змістовному відношенні дисертація та автореферат відповідають існуючим вимогам атестаційної комісії МОН України до дисертаційних робіт. В цілому дисертація і автореферат викладено унормованою літературною мовою, але є окремі технічні недоліки, стилістичні погрішності, орфографічні помилки, тому нами висловлено деякі зауваження.

Автор перераховуючи пункти удосконалення системи підготовки спортсменів високої кваліфікації в процесі управління тренувальним процесом легкоатлетів-спринтерів упустила вельми важливий, як нам здається аспект – медико-біологічне забезпечення і лікарський контроль.

Відомо, що модельні характеристики – це специфічні особливості статури, рівні розвитку загальних і специфічних рухових здібностей,

функціональної продуктивності, техніко-тактичної та психологічної підготовленості, що забезпечують демонстрацію спортивних результатів світового рівня. Від себе хочу додати, що модельні характеристики дуже невдячна справа. Спортсмен може мати більшість з цих параметрів, але "побігти в інший бік". Прикладів тому дуже багато. Згідно цих модельних характеристик для бігунок-спринтерів, чия спрямованість тренувального процесу є розвиток швидко-силових якостей, пропонується мати відносну величину фізичної працездатності на рівні 25,09 кгм/хв/кг, тобто як для чоловіків, бігунів на середні і довгі дистанції. Захмарні цифри, на наш погляд, представляють показники в стрибках в довжину з місця (319 см) і стрибки потрійним з місця – 945 см. Крім цього, незрозуміло, з якою метою цим, відносно тендітним дівчатам, щоб відповідати моделі, потрібно присідати зі штангою 170 кг і особливо, жати лежачи штангу у 115 кг? Тобто, на тлі такого інтегрального показника для представників видів спорту на розвиток загальної витривалості, як  $PWC_{170/кг}$  на рівні 25,09 кгм/хв/кг вельми проблематично володіти такими показниками швидко-силової та силової спрямованості, оскільки відома фраза серед практиків спорту відносно того, що "витривалість з'їла швидкість".

Відомо, що при бігу на 100 метрів енергетичне забезпечення роботи м'язів здійснюється тільки за рахунок анаеробних процесів. При бігу на 200 метрів креатинфосфат і гліколіз також використовуються одночасно при помітному переважанні гліколізу в загальній енергетиці роботи. З огляду на це, правильніше було вивчати у бігунів-спринтерів не загальну фізичну працездатність за субмаксимальним тестом  $PWC_{170}$ , вельми інформативним як показник здоров'я взагалі (Апанасенко Г.Л.), а також для видів спорту, що розвивають витривалість, а використовувати анаеробні тести, наприклад Вінгейтський (ВАНТ30), що визначає анаеробну складову.

Відомо, що  $PWC_{170}$  – це показник, який ми отримуємо завдяки проведенню субмаксимального тесту  $PWC_{170}$  непрямым шляхом, тобто розраховуємо за формулою. Таким же чином, за формулою ми розраховуємо і

МСК, при цьому використовуючи дані  $PWC_{170}$ , тому недоцільно для інтерпретації отриманих даних брати два показника, які дублюють один одного.

У дисертації абсолютна величина фізичної працездатності і відносна позначається як  $PWC_{170}$ , тоді як правильніше відносну величину позначити як  $PWC_{170/кг}$ .

З огляду на прикладний характер дисертаційної роботи бажано в роботі дати практичні рекомендації для бігунів екстра-класу на дистанції 100-200 метрів та видати їх типографським способом.

Слід сказати, що зазначені недоліки не є принциповими і тому вони не знижують наукової цінності дисертаційної роботи і автореферату.

В порядку дискусії хотілось би отримати відповідь дисертанта на такі запитання:

1. Під час аналізу зміни силових, швидко-силових показників спринтерів і їх фізичну працездатність в динаміці дослідження дисертант отримала збільшення результатів в ривку штанги на 50,25%, жимі лежачи на 77,8%, стрибку в довжину з місця на 20,8%, стрибку в довжину потрійним з місця на 15,6% і відносної величини фізичної працездатності на 30,2%. Це дуже високий приріст. Як Ви вважаєте, за рахунок чого?

2. Як вплинули на кінцевий спортивний результат в бігу на дистанції 100-200 метрів бігунок досліджуваної групи отримання сприятливих зрушень всіх досліджуваних показників?

3. Дані зарубіжних і вітчизняних вчених, серед яких є і наші (В.Л Карпман, З.Б. Білоцерківський, Є.Л. Михалюк та ін.) свідчать про те, що у спринтерів спортсменок високої кваліфікації відносна величина фізичної працездатності знаходиться на рівні від 10,8 до 17,38 кгм/хв/кг., а в дисертаційній роботі вихідна величина у дівчат-спринтерів склала 19,12 кгм/хв/кг, а в кінці дослідження наблизилася до модельної, склавши 24,90 кгм/хв/кг. Чим пояснити такі високі цифри?

4. Як Ви вважаєте, чи коректно порівнювати досліджувані показники, отримані на всіх етапах тренувального процесу з модельними

характеристиками провідних спринтерів світу, які були отримані в невідомі терміни?

### Висновок

Дисертаційна робота Караулової Світлани Іванівни «Теоретико-методичні аспекти управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, в олімпійському циклі підготовки» містить вирішення актуальної наукової проблеми – 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.

За актуальністю теми, методичним рівнем її розробки, новизною та практичним значенням отриманих результатів дисертаційна робота Караулової Світлани Іванівни на тему «Теоретико-методичні аспекти управління тренувальним процесом спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, в олімпійському циклі підготовки» є самостійною та завершеною науково-дослідною роботою, що відповідає вимогам пп. 9 та 10 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567 (зі змінами), а її автор заслуговує на присудження наукового ступеня доктора наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт.

Завідувач кафедри фізичної реабілітації,  
спортивної медицини, фізичного виховання  
і здоров'я Запорізького державного медичного  
університету МОЗ України,  
доктор медичних наук, професор

*Вігдуць отримано  
08.09.2020 р.  
МБМ*



*[Handwritten signature]*  
Власоручний підпис **Є.Л. Михалюк**  
ПІДТВЕРДЖУЮ  
Нач. відділу кадрів Запорізького  
державного медичного університету  
= \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р. Підпис *[Handwritten signature]*